

Einführung in die Gameboy- Programmierung

herb

24.6.2010

Mehrvortragewagen@muCCC

Der Gameboy



Gliederung

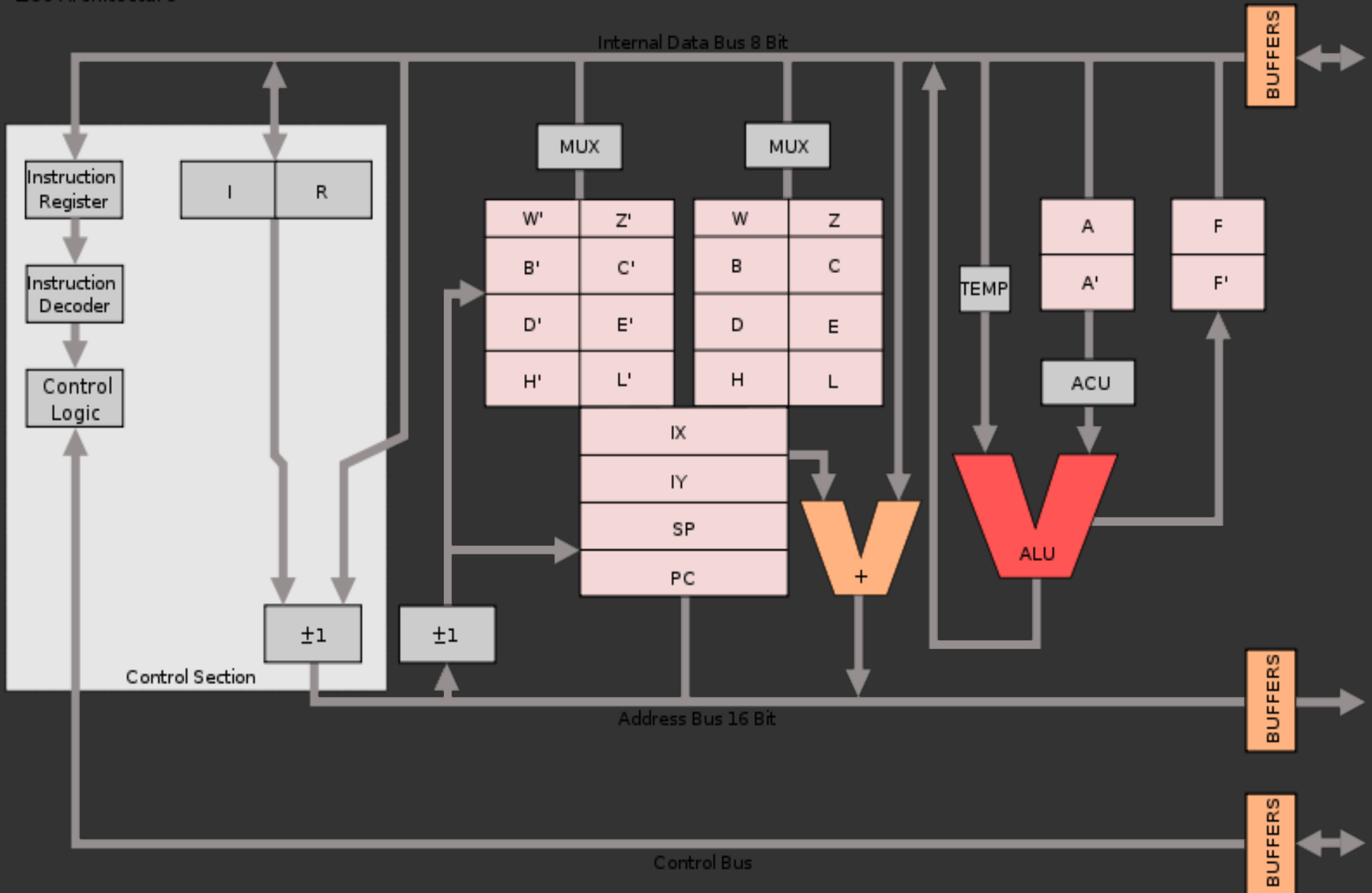
- Hardware
- Nützliche Software
- Probleme
- Weitere Infos
- [Praktisches Beispiel]

Technische Daten

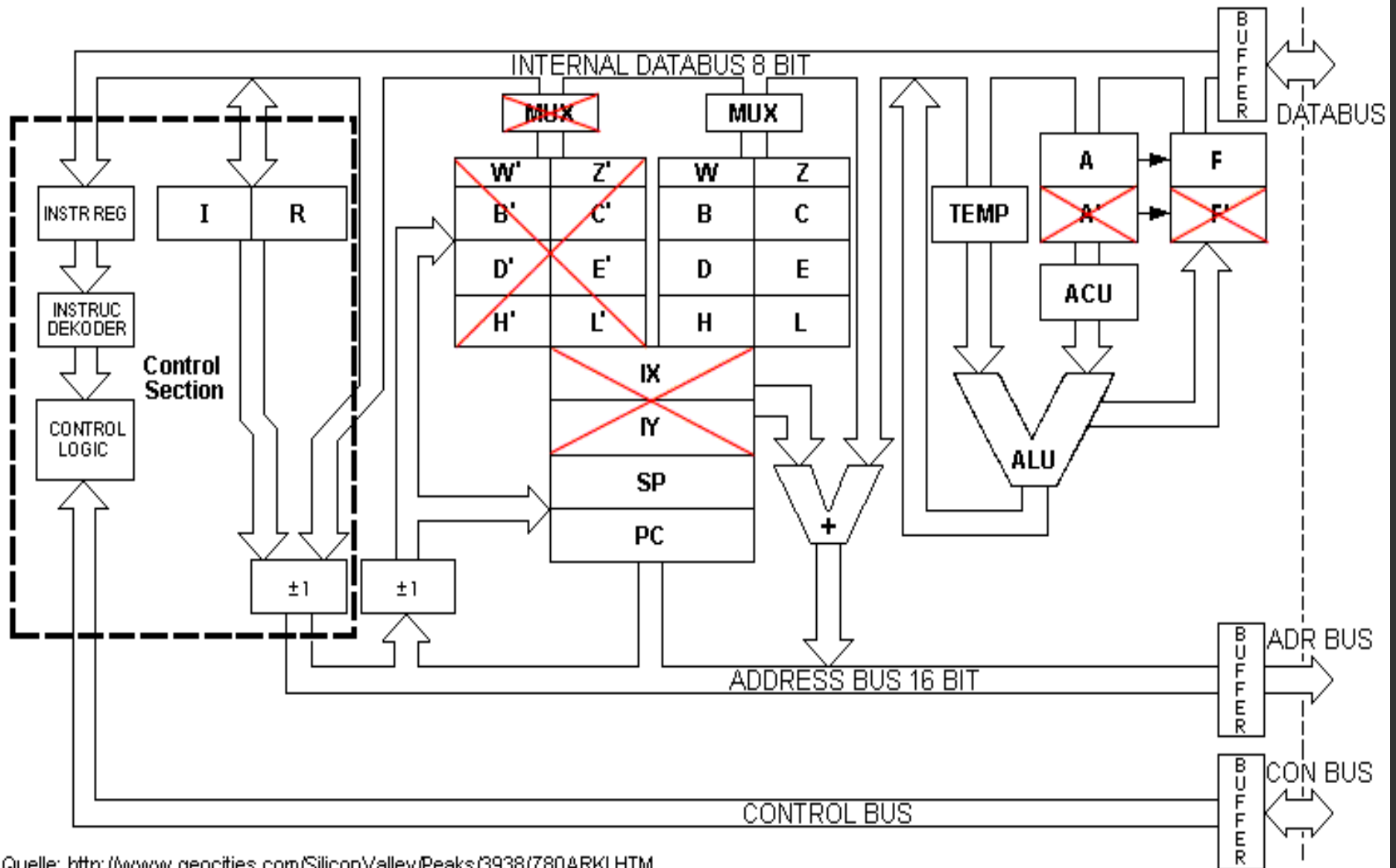
- 8-bit CPU@4.194304 MHz (ähnlich Z80)
- 8 kB Ram
- 8 kB Video-Speicher
- Display mit 160x144 Pixel (20x18 Tiles), 4 Graustufen

Z80

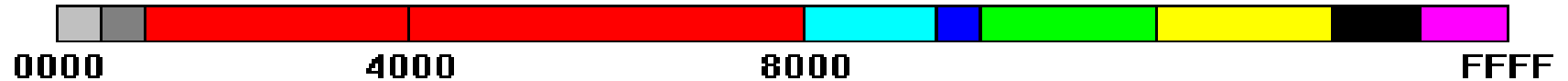
Z80 Architecture



Gameboy CPU



Virtueller Speicher



- \$FFFF Interrupt Enable Flag
- \$FF00-\$FF7F Hardware I/O Registers
- \$C000-\$CFFF Internal RAM - Bank 0 (fixed)
- \$9C00-\$9FFF BG Map Data 2
- \$9800-\$9BFF BG Map Data 1
- \$8000-\$97FF Character RAM
- \$0100-\$014F Cartridge Header Area
- \$0000-\$00FF Restart and Interrupt Vectors

Grafik

- Zeichensatz in Character/Tile RAM
- Maske für die Darstellung in Background RAM
- Verschiebbares „Fenster“

Nützliche Software

- Assembler
 - Rednex GameBoy Development System
- Emulator
 - NO\$GMB
- Grafik-Programme
 - Tile Designer
 - Background Designer

Probleme

- Nur integrierte Integer Arithmetik
- Kein vordefinierter Zeichensatz
- Addressierungsprobleme wegen 8-bit-CPU
- Die meisten Programme für Windows

Weitere Infos

- Gbspecs
- ASMSchool Tutorial
- Opcodes
- Virtual Memory Map
- Jeff Frohwein's Includes
- Hello World Example
- RGBDS
- NO\$GMB
- Tile Designer
- Gameboy Devr's
- <http://www.devrs.com/gb/files/gbspec.txt>
- <http://gameboy.mongenel.com/asmschool.html>
- <http://gameboy.mongenel.com/dmg/opcodes.html>
- <http://gameboy.mongenel.com/dmg/asmmemmap.html>
- <http://gameboy.mongenel.com/dmg/frohwein.zip>
- <http://gameboy.mongenel.com/dmg/helloasm.txt>
- <http://www.otakunozoku.com/1999/08/01/rednex-gameboy-development-system/>
- <http://nocash.emubase.de/gmb.htm>
- <http://www.devrs.com/gb/hmgd/intro.html>
- <http://www.devrs.com/gb/>

Vielen Dank

**Folien unter
<http://www.pietaetskirsche.de/gbpraes.pdf>**