

Kassettenarbeit

FORTH83 nutzt einen Teil des Hauptspeichers als RAM-Disk, um hier Screens abzulegen. Die Adressen SOD und EOD definieren Anfang und Ende dieses Speicherbereichs.

```
ORIGIN +
-----
17H DW TOP ;oberste vom FORTH nutzbare Adresse
19H DW SOD ;erste Adresse, die die RAM-Disk belegen kann
1BH DW EOD ;letzte Adresse, die die RAM-Disk belegen kann
```

Die Routinen zum Laden bzw. Abspeichern der RAM-Disk auf Kassette müssen für jeden Rechner speziell entwickelt werden. Selbstverständlich sollten dazu die Routinen benutzt werden, die das jeweilige Rechner-Betriebsprogramm dem Nutzer bietet. Aus Vereinheitlichungsgründen werden dafür die Befehle PUT und GET empfohlen, die als nicht initialisierte Vektoren schon im Wörterbuch enthalten sind. Die entsprechenden Routinen sollten ins Vokabular I/O gelegt werden.

Mit **1 GET** wird das Laden ab Screen 1 (Block 1) gestartet. Der Filename wird abgefragt. Am Ende des Ladens wird die Nummer n des letzten Screens angezeigt. Falls nicht mit -> programmiert wurde (der Normalfall), werden die Screens mit **1 n THRU** kompiliert, andernfalls mit **1 LOAD**. Am Ende des Kompilervorgangs kommt die Meldung „ok“.

Glossar der Kassettenbedienworte

GET (n -) Voc FORTH
liest ab Screen n über den Header von Kassette.

PUT (n1 n2 -) Voc FORTH
schreibt von Screen n1 bis Screen n2 einschließlich auf Kassette.

SAVE-SYSTEM (-) Voc FORTH
schreibt das gesamte aktuelle System einschließlich eingebrachter Erweiterungen auf Kassette.

MORE (-) Voc FORTH
wiederholt den vorangegangenen Lese/Schreibvorgang von/auf Kassette mit dem gleichen Kopf.

Get/Put Orig. Br.

Kassettenroutinen für Z1013.

Die Variante Get/Put Alpha unterscheidet sich nur in der Definition von PRST. Es wird die Adresse 200 genommen (200 CONSTANT PRST), s. [Installation](#).

```
Screen # 01 -----
00 ( RAM-SAVE ueber Header 5.95)
```

```
01 ONLY FORTH ALSO I/O
02 ALSO ASSEMBLER
03 I/O DEFINITIONS HEX
04 1B CONSTANT ANFA \ Z. anfadr
05 1D CONSTANT ENDA \ Z. endadr
06 23 CONSTANT STA \ Z. stadr
07 200 CONSTANT PRAN \ Prog.anfang
08 320 CONSTANT PRST \ Prog.start
09 \ muss angepasst werden 320
10 : SAVA ( von bis BLnr ---)
11     1+ 'RAM 1- ENDA !
12     'RAM ANFA !
13     PRST STA ! ;
14 \ legt Adressen fuer Header
15 \ fest
```

Screen # 02 -----

```
00 ( RAM-SAVE ueber Header 5.95)
01 CODE JUMP
02     F5 C, C5 C, D5 C, E5 C,
03     DD C, E5 C, FD C, E5 C,
04     FD C, 21 C, 4300 , \ C-Eintr.
05     3E C, 00 C,
06 \ pusht Register
07     CD C, FFF1 , \ Sprungadr
08     FD C, E1 C,
09     DD C, E1 C, E1 C, D1 C,
10     C1 C, F1 C, C3 C, 422 ,
11 \ popt Register
12     END-CODE
13
14
15
```

Screen # 03 -----

```
00 ( RAM-SAVE ueber Header 5.95)
01 FFF4 CONSTANT SARUF \ UP-save
02 FFF1 CONSTANT LORUF \ UP-load
03 \ b. 16K 3C00 LOR. 3C03 SAR.
04 : JUAD ['] JUMP + ; \ Anspr
05 : NEW 00 0F JUAD C! ; \ neudef
06 : OLD 3A 0F JUAD C! ; \ wiederh
07 : FILE 46 0D JUAD C! ; \ F eint
08 : COM 43 0D JUAD C! ; \ C eint
09 : SARUF! SARUF 11 JUAD ! JUMP ;
10 : LORUF! LORUF 11 JUAD ! JUMP ;
11 \ traegt UP ein ueber Sprungver
12 DEFER EXPAN \ vekt Erweiterung
13 : ILL ; ' ILL IS EXPAN
```

```

14 \S ermoeeglicht zusaetzliche
15   Erweiterungen fuer Check

Screen # 04 -----

00 ( RAM-SAVE ueber Header 5.95)
01 : RAM-LOAD ( ab nscr ---) CR
02   'RAM ANFA ! NEW FILE LORUF!
03   EXPAN EMPTY-BUFFERS ;
04 : RAM-SAVE ( n1 n2 --) CR SAVA
05   NEW FILE EXPAN SARUF! ;
06
07 ALSO FORTH DEFINITIONS
08 : SAVE-SYSTEM   ( ---)
09   PRAN ANFA ! HERE ENDA !
10   PRST STA ! NEW COM EXPAN
11   SARUF! ;
12 : MORE  OLD JUMP ; \ wiederh.UP
13
14 ' RAM-LOAD IS  GET ( n --)
15 ' RAM-SAVE IS  PUT ( von bis --)

```

JUMP macht einen allg. [Headersave](#)-Funktionsaufruf. Es werden die Einsprungadressen aus dem [Sprungverteiler](#) genutzt.

Mit JUAD wird das Wort JUMP modifiziert. NEW und OLD patchen das Wiederholungsflag; FILE und COM den Filetyp, SARUF! und LORUF! die eigentliche Funktion.

```

JUMP is
2A6A:   PUSH  AF
2A6B:   PUSH  BC
2A6C:   PUSH  DE
2A6D:   PUSH  HL
2A6E:   PUSH  IX
2A70:   PUSH  IY
2A72:   LD    IY,4300   ; offs 0Dh H(IY)=Typkennzeichen
2A76:   LD    A,4E      ; offs 0Fh A=0 ohne, A=4EH mit Typ und
Namensabfrage, 3EH Wiederholen mit gleichem Kopf
2A78:   CALL FFF4      ; offs 11h FFF1H - JMP LORUF, FFF4H - JMP SARUF
2A7B:   POP   IY
2A7D:   POP   IX
2A7F:   POP   HL
2A80:   POP   DE
2A81:   POP   BC
2A82:   POP   AF
2A83:   JP    0422
2A86:   END

```

nb: Aus Forth-Sicht müsste man nicht alle Register retten; BC und IY reichen.

Anpassung

Kennung 'N' für Datei nutzen (statt 00h), d.h. Namensabfrage

```
NEW 4E OF JUAD C! ; \ neundef
```

Z9001

Screen # 01 -----

```
00 \ 7 Kassettenroutinen VP-08JUL90
01
02 I/O DEFINITIONS HEX
03
04 0300 CONSTANT PANF
05
06 001B CONSTANT DMA
07 005C CONSTANT FCB  DECIMAL
08 FCB 15 + CONSTANT BLNR
09 FCB 17 + CONSTANT AADR
10 FCB 19 + CONSTANT EADR
11 FCB 21 + CONSTANT SADR
12 FCB 23 + CONSTANT SBY
13
14
15
```

Screen # 02 -----

```
00 \ Systemruf           VP-08JUL90
01
02 HEX CODE CB0S  ( nr -- RegA f)
03 0E1 C, 0C5 C, 0E5FD , 4D C,
04 0CD C, 5 , 0E1FD , 0C1 C, 26 C,
05 0 C, 6F C, 0E5 C, 62ED ,
06 0E5 C, 0C3 C, >NEXT ,
07 END-CODE
08
09 CODE MAREK
10 0C5 C, 0E5FD ,
11 0CD C, 0FF59 , 0CD C, 0FAE3 ,
12 0E1FD , 0C1 C, 0C3 C, >NEXT ,
13 END-CODE DECIMAL
14
15
```

Screen # 03 -----

```
00 \ Systemroutinen          VP-08JUL90
01
02 : OPENW ( - ) CR 15 CBOS 2DROP ;
03 : CLOSW ( - ) 16 CBOS 2DROP ;
04 : WRITS ( - ) 21 CBOS 2DROP ;
05 : OPENR ( - f ) CR 13 CBOS NIP ;
06 : READS ( - f1 f2 ) 20 CBOS ;
07
08
09 : FTYPE ( adr # -- )
10   3 MIN FCB 8 + SWAP CMOVE ;
11
12 : FNAME ( name ( -- )
13   FCB 8 ERASE
14   BL WORD COUNT 8 MIN
15   FCB SWAP CMOVE ;
```

Screen # 04 -----

```
00 \ Abspeichern 1          VP-08JUL90
01
02 \ saven von AADR bis EADR
03 : FILESAVE ( -- )
04   EADR @ 1+
05   AADR @ DUP DMA ! -
06   128 /MOD DUP
07   IF SWAP 0= IF 1- THEN
08     0 ?DO WRITS SPACE LOOP
09   ELSE 2DROP THEN
10   CLOSW SPACE ;
11
12
13
14
15
```

Screen # 05 -----

```
00 \ Laden                  VP-08JUL90
01
02 : STOPKEY ( -- )
03   KEY 3 = IF QUIT THEN ;
04
05 : BLOCKLOAD ( -- f )
06   BEGIN READS
07   WHILE DROP STOPKEY REPEAT ;
08
09 : CLOAD ( name ( von -- )
10   FLUSH 128 DMA ! FNAME
11   " F83" FTYPE BEGIN OPENR
12   WHILE STOPKEY REPEAT
```

```
13 'RAM DMA !
14 BEGIN BLOCKLOAD UNTIL
15 CR ." scr# " SADR ? ;
```

Screen # 06 -----

```
00 \ Speichern          VP-08JUL90
01
02 : CSAVE ( name ( von bis --)
03 1+ 2DUP SWAP - SADR !
04 'RAM 1- EADR ! 'RAM AADR !
05 0 SBY C!
06 FNAME " F83" FTYP
07 OPENW SPACE FILESAVE ;
08 ALSO FORTH DEFINITIONS
09 : .FILES \ Anz. Files von Kass.
10 CR BEGIN 0 36 C!
11 128 DMA ! MAREK BLNR C@
12 0= IF 128 8 TYPE ASCII .
13 EMIT 136 3 TYPE CR THEN
14 36 C@ IF STOPKEY THEN AGAIN ;
15
```

Screen # 07 -----

```
00 \ Vektorinit.      VP-08JUL90
01
02
03 : SAVE-SYSTEM ( name ( --)
04 HERE EADR ! PANF DUP AADR !
05 SADR ! 0 SBY C!
06 FNAME " COM" FTYP
07 OPENW SPACE FILESAVE ;
08
09 ' CSAVE IS PUT
10 ' CLOAD IS GET
11
12 ONLY FORTH ALSO DEFINITIONS
13
14 8 LIST
15
```

Screen # 08 -----

```
00 \S GLOSSAR
01 n GET fname
02 Lesen File fname.F83 in RAM-
03 Disk ab Screen n
04
05 n1 n2 PUT fname
06 Abspeichern Screens n1 bis n2
```

```

07   auf Kasette mit Namen fname
08
09 SAVE-SYSTEM fname
10   Abspeichern FORTH als File
11   fname.COM
12
13 .FILES
14   Anzeige der Filenamen von Kas
15   sette, Abbruch mit >STOP<

```

MC Routinen dürfen BC (IP) und IY (RP) nicht verändern!

```

CBOS: Aufruf Sprungverteiler, auf Stack wird die Funktionsnummer erwartet)
2A62 E1          POP    HL      ; Funktionsnummer
2A63 C5          PUSH   BC
2A64 FD E5       PUSH   IY
2A66 4D          LD     C,L
2A67 CD 05 00    CALL   0005H ; Systemruf B0S
2A6A FD E1       POP    IY
2A6C C1          POP    BC
2A6D 26 00       LD     H,00H
2A6F 6F          LD     L,A   ; Rückgabe A -> HL
2A70 E5          PUSH   HL      ; auf Stack legen
2A71 ED 62       SBC    HL,HL  ; Cy als Flag
2A73 E5          PUSH   HL      ; auf Stack legen
2A74 C3 22 04    JP     0422H
MAREK: Aufruf OS-Systemfunktion Lesen eines bel. Blocks von Kasette
2A81 C5          PUSH   BC
2A82 FD E5       PUSH   IY
2A84 CD 59 FF    CALL   0FF59H ; KARAM
2A87 CD E3 FA    CALL   0FAE3H ; INIT
2A8A FD E1       POP    IY
2A8C C1          POP    BC
2A8D C3 22 04    JP     0422H

```

Beispiel

Screens zählen ab 1. Je nach Größe der RAM-Disk unterscheidet sich die Maximal-Zahl an Screens. Ein Screen umfasst 512 Byte (1/2 KByte). z.B. Z9001 RAM-Disk Speicher 6000h-BFFFh entspricht 48 Screens (1..48)

```

I/O
HEX SOD @ . 6000 ok
EOD @ U. BFFF ok
DECIMAL MAX# . 47 ok      ( EOD = C000h würde hier 48 bringen)

```

```

1 EDIT
   Screen editieren, Kommandos s.
https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/forth/fgforth/sedit

```

Ende mit CTR C - sichert Screen im RAM und verlaesst Editor

1 LOAD

übersetzt Screen in Forth-Wörterbuch

1 1 PUT TEST1

sichert Screen 1 bis 1 auf Massenspeicher als Datei "TEST1.F83"

1 GET TEST1

lädt Datei "TEST1.F83" nach Screen 1 ff.

From:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/> - **Homecomputer DDR**

Permanent link:

<https://hc-ddr.hucki.net/wiki/doku.php/forth/fgforth/kassette>

Last update: **2025/07/14 10:10**

