

```

*****
*
*               MONER SU 1.31
*               =====
*
*****

```

Das Programm MONER SU (SU=Stefan Günther &> Uwe Hinz) ist eine Monitorerweiterung für den Z1013. Es stützt sich auf die beiden handelsüblichen Monitorprogramme 2.02 oder A2 und läßt diese unverändert!

Programmstandort: F800H ... FFFFH >CRC=395F
 Start: F800H oder FFEEH
 (Sprungverteilerfunktion ZMINI)
 (ZMINI=Zusatzmonitorinitialisierung)

Hieraus ist ersichtlich, daß MONER SU eine Lösung neben dem Monitor von R. Brosig ist.
 Es ist daher besonders für Z1013-Benutzer geeignet, die eine originale oder externe Tastatur anwenden.

Programmgliederung: F800H ... F83BH Initialisierungsroutine
 F83CH ... FFB7H Funktionsroutinen
 FFB8H ... FFFFH Sprungverteiler nach /1/

Funktionsumfang:

1. Kassetteninterface-Funktion -----

Standort:F83CH ...FC3BH
 Als Kassetteninterface-Software wurde auf das bewährte HEADERSAVE von R. Brosig /2/ zurückgegriffen. HEADERSAVE 5.95 wurde deshalb unverändert übernommen und auf die Anfangsadresse F83CH gelegt.
 Bedient wird die Kassetteninterface-Funktion durch:
 @L, @LXX, @LN, @LNX um zu laden und
 @S Aadr. Eadr. Sadr., @S: um zu sichern.
 Der RAM-Bereich E000H bis E3FFH, auf dem HEADERSAVE ansonsten läuft, wird somit für andere Anwendungen frei.

2. Transferfunktion -----

Standort:FC3CH ...FE54H
 Diese Funktion bedient eine EPROM-Bank, die kurzzeitig in den Adreßraum eingeblendet wird, um sie nach einem aufgerufenen File (analog zu HEADERSAVE) abzusuchen und ihn anschließend zu laden.
 Die EPROM-Bank befindet sich auf einer RAM/ROM-Speicherkarte. Diese ist als externe Speichererweiterung für den Z1013 ausgeführt und in /3/ beschrieben.
 Bedient wird die Transferfunktion in Anlehnung an HEADERSAVE mit: @TN oder @TNX

-@TN Laden eines mit Typ und Name aufgerufenen Files. Falls es sich um einen C-Typ handelt erfolgt ein Autostart.

-@TNX Wie @TN, jedoch ohne Autostart

Beispiel:

Anweisung
 @TN(ENTER)

typ:C filename:RAMTEST RAMBUG Z (ENTER)

Ergebnis
 Suchen, Laden, Starten

3. Dump-Funktion -----

Standort:FE55H ...FE97H
 Um die Nachteile des vorhandenen Z1013-DUMP zu überwinden, (keine Anzeige über FFFFH hinaus, keine ASCII-Zeichen), wurde ein HEX-ASCII-DUMP /5/ in MONER SU aufgenommen. Diese Funktion zeigt auf einer Bildschirmzeile acht Speicherbyte in HEX-Darstellung an und kommentiert diese mit ihren dazugehörigen ASCII-Zeichen. Die Grafiksymbole (Codes 80H ... FFH) werden

ebenfalls dargestellt.
Mit der Eingabe @D Aadr.(ENTER) wird ein Speicherbereich von 64 Byte angezeigt. Alle weiteren (ENTER) stellen die Anzeige weiter. Erst über ^C (S4-K) wird die Dump-Funktion verlassen.

4. Port-Out-Funktion -----

Standort:FE98H ...FEA2H

Beide handelsüblichen Monitorvarianten des Z1013 gestatten keinen direkten Zugriff auf die E/A-Baugruppen des Rechners. Für Hardwarearbeiten ist das besonders nachteilig!

Das Kommando @O Padr. Dat.(ENTER) übermittelt "Dat." an die E/A- Adresse, die unter "Padr." angegeben ist.

Beispiel:

Anweisung
@O 04 80(ENTER)

Ergebnis
Umschalten auf den 64-Zeichen-Bildschirm

5. Port-In-Funktion -----

Standort:FEA3H ...FEC0H

Mit @I Padr.(ENTER) kann man von einem Peripherie-Baustein Daten abfragen und auf den Bildschirm bringen.

Beispiel: Anweisung Ergebnis
 @I 04(ENTER) >IN= 0F

6. Checksummen-Funktion -----

Standort:FEC1H ...FF12H

Wenn man sich nach einem Bedienfehler oder nach einer Störung in der Hardware vom Datenerhalt des Speichers überzeugen will, fehlen in den Monitorvarianten 2.02 und A2 hierfür die Mittel. Die Checksummenfunktion benutzt die übliche CRC-Summe (cyclic redundancy check). Durch @C Aadr. Eadr.(ENTER) bestimmt man die Prüfsumme eines Speicherbereiches.

Beispiel: CRC von MONER SU 1.31

Anweisung Ergebnis
@C F800 FFFF(ENTER) >CRC= 72B7

7. Signalton -----

Standort:FF13H ...FF2BH

@B löst über den Kassettenanschluß einen kurzen Signalton aus. Mit der Anweisung J FFDC (Sprungverteilerfunktion BEEP) läßt sich das gleiche erzielen.

8. Druckertreiber-Initialisierung -----

Standort:FF2CH ...FF37H

@P initialisiert die Druckertreiber-Software einschließlich der E/A-Baugruppen der Druckerschnittstelle.
(Sprungverteilerfunktion DRINI) (DRINI=Druckerinitialisierung).
Die Monitoranweisung J FFCD bewirkt das gleiche.

9. Drucken über POKE -----

Innerhalb des BASIC-Interpreters KC-BASIC+ kann man mit dem Unterprogramm

```
xxxx POKE 27,ASC(A$):CALL *FFDF:RETURN
                        xxxx = Zeilennummer
                        A$ = Strinvariable
                        (ein Zeichen lang)
```

einzelne Zeichen an einen eingebundenen Druckertreiber übermitteln (Sprungverteilerfunktion DRZEL) (DRZEL=Druck einer Zelle).

10. Sprungverteiler

Der Sprungverteiler nach /1/, der bereits zum Quasistandard mit DDR-weiter Wirkung geworden ist, bildet ein ideales Hilfsmittel zum effektiven Softwaretausch. Innerhalb von MONER SU 1.31 ist er mit den wichtigsten Positionen besetzt:

JMP SOUND unbenutzt	JMP BEEP
JMP GETST unbenutzt	JMP DRZEL
JMP AKP	JMP HARDC unbenutzt
JMP SUCHK	JMP BSDR unbenutzt
JMP BSMK	JMP DRAKK
JMP BLMK	JMP DRDEL
JMP ZEIDR	JMP ZMINI
JMP DRINI	JMP LORUF
JMP BIN unbenutzt	JMP SARUF
JMP AIN unbenutzt	JMP STAT unbenutzt
JMP BSTA unbenutzt	JMP POLL unbenutzt
JMP ASTA unbenutzt	JMP INKEY unbenutzt

11. Geplantes

- Belegung der Sprungverteilerfunktionen HARDC und BSDR (Hard-copy und Bildschirmdruck)
- Bedienung der Umschaltmöglichkeiten nach /4/
 - (32/64-Zeichen-Bildschirm)
 - (2/4 MHz Taktfrequenz)
 - (Alternativer Zeichensatz)
 - (ROM-Abschaltung)

Lit.:

- /1/ Lühne, V.: Sprungverteiler für den Z1013 -In:FUNKAMATEUR. -Berlin 37(1988)10. S. 484
- /2/ Brosig, R.: HEADER-SAVE V 5.9 -In:Dokumentation zur 1. Z1013-Tagung, Dresden 05.12.1987. -KdT Dresden. S. 7
- /3/ Bokelmann, L.; Günther, S.; Hinz, U.: Eine Speichererweiterung für den Z1013 -In:FUNKAMATEUR. -Berlin 38(1989) (geplant für Juni o. Juli)
- /4/ Peters, J.: 64-Zeichen-Darstellung -Vortrag und Dokumentation zur 2. Z1013-Tagung, Leipzig 19.05.1989. robotron Leipzig
- /5/ Berg, P.: Ein Werkzeug für den Z1013 In:FUNKAMATEUR. Berlin 37(1988)3. S. 121

Autor: Uwe Hinz
Dorotheenstr. 9
DRESDEN
8020

***** korrektur hofmann *****

26.08.89
^^^