

Detlef Hartmann

Mehr Komfort beim 68008

Erweiterung des NDR-68008-Grundprogramms

Im März-Heft haben wir bereits einige Änderungen des Grundprogramms (Version 68008/3.1) vorgeschlagen. Hier folgen nun einige Ergänzungen, die ein noch komfortableres Arbeiten mit dem NDR-Klein-Computer ermöglichen.

Der Editor beherrscht nun blockorientierte Befehle, d. h. Textblock kopieren, transportieren, löschen und ausdrucken.

Der Assembler kann in Pass 2 durch CTRL-C abgebrochen werden, Reset ist nicht mehr nötig. Der Editor komprimiert Textzeilen, d. h. Leerzeichen am Ende einer Zeile werden nicht im Text gespeichert. Dies verkürzt die Texte um einiges, denn vorher wurden Zeilen immer länger, da die Delete-Taste Textzeilen nicht verkürzte, auch wenn sie auf dem Schirm kürzer aussahen!

Die Blockbefehle für den Editor verdrängen zum Teil wenig benutzte andere Befehle, da sonst zu große Änderungen (z. B. im CTRL-J-Hilfs-Bildschirm) nötig geworden wären. Auf CTRL-F liegt nun der Befehl zum Kopieren eines Textblocks (ohne Löschung des Ursprungs-Blocks). CTRL-Z transportiert einen Textblock, d. h. hierbei wird der Ursprungs-Block gelöscht. CTRL-A löscht einen Textblock und CTRL-W drückt einen Textblock über die Centronics-Schnittstelle aus (vorher ist in den Assembler-Optionen die Ausgabe auf LST anzuhören!).

Zur Definition der Textblöcke müssen vor Ausführung des entsprechenden Befehls Markierungen für Blockanfang (Pfeil nach rechts), Blockende (Pfeil nach links) und bei Kopierbefehlen Blockziel (umgekehrtes großes „T“) im Text gesetzt werden. Nach Ausführung eines Blockbefehls werden alle Blockmarkierungen gelöscht. Der Blockanfang

wird durch die Folge CTRL-Q CTRL-A gesetzt. Wie bei allen anderen Blockmarkierungen wird zuerst ein Leerzeichen eingefügt und dann die Blockmarkierung dorthin gesetzt. (Ist eine Zeile bis ans Zeilenende gefüllt, so geht das letzte Zeichen durch diese Einfügung verloren!) Das Blockende wird durch CTRL-Q CTRL-B definiert, das Blockziel durch CTRL-Q CTRL-C (nur für Textblock kopieren/transportieren). Beim Kopieren/Transportieren wird der Textblock vor

die Blockziel-Markierung gesetzt. Das Blockziel darf nicht innerhalb des Ursprungs-Blocks liegen.

Da die Blockmarkierungen als Spezialzeichen (wie z. B. auch die deutschen Umlaute) gesondert gezeichnet werden, muß auf den deutschen Zeichensatz geschaltet werden. Dies geschieht automatisch, jedoch darf vor Beendigung einer Blockoperation nicht auf den amerikanischen Zeichensatz zurückgeschaltet werden. Bemerkenswert ist die Tatsache, daß Rolf-Dieter Klein die Blockmarkierungszeichen schon vorgesehen hatte.

Die beiden letzten Erweiterungen bedürfen keiner besonderen Beschreibung: Während der Assembler sein Listing in Pass 2 ausgibt, kann man mit CTRL-S das Listing anhalten und mit CTRL-Q wieder fortsetzen. In der Originalversion durfte man sich nicht vertippen, denn drückte man irgendwann etwas anderes als CTRL-S, so konnte man das Listing nicht mehr anhalten. Dies ist jetzt auch nach einem Tippfehler möglich. Durch CTRL-C wird das Assembler-Listing ganz abgebrochen. CTRL-C wirkt allerdings nicht, wenn das Listing gerade an gehalten ist. Das Verkürzen von unnötig langen Textzeilen im Editor geschieht vollautomatisch.

Alle oben beschriebenen Erweiterungen beziehen sich auf die Version 3.1 des 68008-Grundprogrammes.

```

= FFFFFFF6B      KEYD    EQU    $FFFFFF6B
= FFFFFFF69      KEYS    EQU    $FFFFFF69
009C00
= 00008034      ERRFLAG EQU    $B034
= 00008036      STXTXT  EQU    $B036
= 0000803A      AKTTXT  EQU    $B03A
= 0000803E      ETXTXT  EQU    $B03E
= 00008042      EOTTTXT EQU    $B042
= 00008228      OPTFLAG EQU    $B228
009C00
= 00006918      OS      EQU    $6918
009C00
= 00001580      CHAROSCR EQU    $11B0+$400
= 000016F8      INSCCHAR EQU    $12F8+$400
= 000035E2      PUT1STX  EQU    $31E2+$400
= 00004F92      ASSLINE  EQU    $090B+$46BA
= 00006942      EDITLP   EQU    $02A+OS
= 0000767A      GETSCREEN EQU    $D62+OS
= 000076E2      PUTSCREEN EQU    $DCA+OS
009C00
009C00
009C00
009C00
009C00
004D24      6100 32B4      ; ***** KLEINE PROGRAMMTEILE ZUR ANKOPPLUNG
                                ; ***** DER NEUEN ROUTINEN
                                ORG    $069A+$46BA
                                BSR    ENDTST ; ASSEMBLER PATCH CTRL-C

```

Blockbezogene Zusatzroutine für den Editor Edit-68 und andere Verbesserungen.
Der Assembler kann jetzt mit CTRL-C abgebrochen werden, Editortexte brauchen weniger Platz. Die Blockanfangs-Markierung setzt man mit CTRL-Q CTRL-A (hex 01), das Blockende mit CTRL-Q CTRL-B, das Blockziel mit CTRL-Q CTRL-C. CTRL-F dient zum Block-Kopieren, CTRL-Z zum Transportieren, CTRL-A zum Löschen und CTRL-W zum Drucken


```

007F16 00E75     SEARCH2:RTS
007F16 007FA8    ;***** BLOCK LOESCHEN
007F16 007FAA
007F16 007FAA    ;***** BLOCK-MOVE
007F16 007FAA    ;***** FROH=A4, TD=A5, DEST=A6, OVERLAP ALLOWED
007F16 007FAA    ;***** CHANGED: A4,A5,A6
007F16 007FAA    MOVEB: CMPA,L A6,A4
007F16 B9CE     MOVEB: CMPA,L A6,A4
007F16 007FAA    BCC,S MOVEDAN
007F16 007FAE    SUBA,L A4,A6
007F16 007FAE    ADDQ,L #1,A5
007F16 007FB0    ADDA,L A5,A6
007F16 007FB0    DDCD
007F16 007FB4    MOVEUP: MOVE,B -(A5),-(A6)
007F16 007FB4    CMPA,L A5,A4
007F16 007FB6    B9CD
007F16 007FB8    BCC,S MOVEUP
007F16 007FB8    RTS
007F16 007FBC    MOVEUP: MOVE,B -(A4),+(A6)+,-(A6)
007F16 007FB8    CMPA,L A4,A5
007F16 007FB8    BCC,S MOVEDAN
007F16 007FBC    RTS
007F16 007FCA    MOVEUP: MOVE,B -(A4),+(A6)+,-(A6)
007F16 007FBD    CMPA,L A4,A5
007F16 007FBD    BCC,S MOVEDAN
007F16 007FBC    RTS
007F24 007F84    ***** ERWEITERUNG CTRL-O EDITORBEFEHLE
007F24 007F84    CTRL-O CTRL-A => BLOCKANFANG
007F24 00C00 0003 007F24 007F84    CTRL-Q CTRL-B => BLOCKENDE
007F24 007F94 007F24 007F84    CTRL-Q CTRL-C => BLOCKZIEL
007F24 007F84
007F24 0A00      TST,B D0
007F24 0671A     BEQ,S CTRLQ1
007F24 00C00 0003 007F24 007F84    BHQS,B CTRLQ1
007F24 06214     MOVE,B #1,OPTFLAG
007F24 007F84 00001 007F32      MOVE D0,-(A7)
007F24 007F84 00001 007F36      BSR INSCHAR
007F24 007F84 00001 007F80      MOVE (A7)+,D0
007F24 007F84 00001 007F88      BSR CHAROSCR
007F24 007F84 00001 007F8E      END3
007F24 007F84 00001 007F44      DELALI: MOVE,B ##B0,D0
007F24 007F84 00001 007F84 00000 00B00 007F44 007F84 00000 00B00 DELET: BSR,S DELETE
007F24 007F84 00001 007F84 00000 00002 007F44 007F84 00000 00002 DELET: ADDO,B
007F24 007F84 00001 007F84 00000 00200 007F44 007F84 00000 00200 DELET: BSR,S ADDE1: BSR,S
007F24 007F84 00001 007F50 00146      SEARCH ##B1,F9
007F24 007F84 00001 007F52 00154      SEARCH2 BNE,S AKTTXT,A0
007F24 007F84 00001 007F54 00000 003A 007F24 007F84 00001 007F54 00000 003A SEARCH2
007F24 007F84 00001 007F54 00104      CMPA,L BCC,S DELET2
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BSR,S DELET2
007F24 007F84 00001 007F54 00104      SUBQ,L #1,AKTTXT
007F24 007F84 00001 007F54 00104      MOVEA,L A0,A4 ; ANPASSUNG
007F24 007F84 00001 007F54 00104      MOVEA,L A0,A4
007F24 007F84 00001 007F54 00104      MOVEA,L ETXTXT,A5
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ADDQ,L #1,A4
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BSR,S MOVEB
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BRA,S DELETE1 ; FALLS WEITERE GLEICHE MARKEN
007F24 007F84 00001 007F54 00104      SEARCHF1: BSR, BEGIN
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BNE,S FIRSTSEA: FIRSTSEA: MOVE,B ##B0,D0 ; SUCHEN BLOCKANFANG
007F24 007F84 00001 007F54 00104      MOVEA,L A0,A6 FIRSTSEA: BNE,S FIRSTSEA: BNE,S
007F24 007F84 00001 007F54 00104      MOVE,L A0,AKTTXT MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BNE,S SEARCHF2: MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      MOVEA,L A0,A4 SEARCHF2: BNE,S SEARCHF2: BNE,S
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BCC,S SEARCH2: MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ADDQ,L #1,STACKEBENE MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BRA, ERROR MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      SEARCH: MOVER,L MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      BEQ,S SEARCH2: MOVER,L MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      TST,B SEARCH2: MOVER,L MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      CMPA,B SEARCH2: MOVER,L MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      END: MOVER,L MOVEA,L A0,A4 ; SUCHEN BLOCKENDE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      CONT: RTS
007F24 007F84 00001 007F54 00104      END:
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** ZUSATZPROGRAMM: CTRL-C BEENDET
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** ASSEMBLER PASS 2
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** ENDST: BSR,ASSLINE KEYFLAG
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** ENDTS1: MOVE,B KEYD,W,D0
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** TST,B D0
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** BMI,S CONT ; NO KEY
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** #$13,D0 ; CTRL-S
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** CMP,B BEQ,S CONT
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** #2,ERRFLAG
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** BNE,S MOVE
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** #3,D0 ; CTRL-C
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** CONT: RTS
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** END:
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** Fehler entdeckt
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** Ende-Symboltabelle
007F24 007F84 00001 007F54 00104      ***** 008D0b

```