

Mehr Verständnis für den NEW-Befehl

Im Handbuch steht, daß NEW das Programm im Speicher löscht. Das ist nur bedingt richtig, denn der NEW-Befehl löscht nicht das ganze Programm, sondern schreibt nur zwei Null-Codes in die Speicherstellen 2049 (\$801) und 2050 (\$802). Sie können das mit einem Monitor, zum Beispiel dem SMON, überprüfen. Außerdem werden die Zeiger für Variablenanfang, Feldanfang und Feldende auf die Adresse 2051 gesetzt.

Zum Beweis dieser Aussage sollten Sie einmal das Beispielprogramm eintippen und die folgenden Direktbefehle eingeben.

```
NEW
POKE 2049,15
POKE 2050,8 Linkpointer
POKE 45,49
POKE 46,8 Variablen-Anfang
POKE 47,49
POKE 48,8 Feld-Anfang
POKE 49,49
POKE 50,8 Feld-Ende
LIST
```

Die Werte für den ersten Linkpointer und die Variablenzeiger werden mit diesen acht POKE-Befehlen wieder hergestellt. Sie gelten nur für dieses Beispielprogramm. Geben Sie nach NEW eine neue Basic-Zeile ein, dann kann das gelöschte Programm nicht mehr gerettet werden.

Als die Bilder laufen lernten ...

Zaubern Sie Bewegung auf Ihren Bildschirm! Mit diesem Programm können Sie bequem Blockgrafik und Text in frei definierbaren Bildschirmbereichen scrollen. Und das in vier Richtungen.

Mit einem einzigen SYS-Befehl wird sowohl der Zeichen- als auch der Farbcode gescrollt. Dabei können Sie die Größe und Lage des Scrollbereiches frei wählen. Wenn Zeichen aus einem Bereich hinausgeschoben werden, tauchen Sie an der gegenüberliegenden Seite wieder auf.

Mit SYS 50550,r,za,ze,s,l wird das Maschinenprogramm aufgerufen. Dabei werden Parameter für Richtung (r), Zeilenan-

Richtung	r	L,R,H,T
Zeilenanfang	za	1 ... 25
Zeilenende	ze	1 ... 25, za < ze
Spalte	s	1 ... 40
Zeilenlänge	l	1 ... 40 s+l < 41
Syntax		SYS50550,r,za,ze,s,l

Bild 1. Die Parametergrenzen

Wenn Sie nun am Ende dieses Satzes drei Nullen finden, dann wissen Sie

- a) der Satz ist zu Ende und
 - b) der Artikel ist zu Ende.
- 000

(J.Effenberg/hm)

Befehl	Token	Befehl	Token	Befehl	Token
	DEZ	DEZ	HEX	DEZ	HEX
END	128	80	CONT	154	9A
FOR	129	81	LIST	155	9B
NEXT	130	82	CLR	156	9C
DATA	131	83	CMD	157	9D
INPUT #	132	84	SYS	158	9E
INPUT	133	85	OPEN	159	9F
DIM	134	86	CLOSE	160	A0
READ	135	87	GET	161	A1
LET	136	88	NEW	162	A2
GOTO	137	89	TAB	163	A3
RUN	138	8A	TO	164	A4
IF	139	8B	FN	165	A5
REST.	140	8C	SPC	166	A6
GOSUB	141	8D	THEN	167	A7
RETURN	142	8E	NOT	168	A8
REM	143	8F	STEP	169	A9
STOP	144	90	+	170	AA
ON	145	91	-	171	AB
WAIT	146	92	*	172	AC
LOAD	147	93	/	173	AD
SAVE	148	94	!	174	AE
VERIFY	149	95	AND	175	AF
DEF	150	96	OR	176	B0
POKE	151	97	>	177	B1
PRINT #	152	98	=	178	B2
PRINT	153	99	<	179	B3
SGN	180	B4	INT	181	B5
ABS	182	B6	USR	183	B7
FRE	184	B8	POS	185	B9
SQR	186	BA	RND	187	BB
LOG	188	BC	EXP	189	BD
COS	190	BE	SIN	191	BF
TAN	192	C0	ATN	193	C1
PEEK	194	C2	LEN	195	C3
STR\$	196	C4	VAL	197	C5
ASC	198	C6	CHR\$	199	C7
LEFT\$	200	C8	RIGHT\$	201	C9
MID\$	202	CA	GO	203	CB

Bild 3. Basic-Befehle und deren Token

fang (za), Zeilenende (ze), Spalte (s) und Zeilenlänge (l) übergeben. Die Parameter müssen innerhalb der Grenzen von Bild 1 liegen. Angaben außerhalb dieser Grenzen fängt das Programm ab und gibt die entsprechende Fehlermeldung aus.

Listing 2 ist ein Demo-Programm, das Ihnen die verblüffende Wirkung des Scrollens in vier Richtungen zeigt.

(J. Effenberg/hm)

```
PROGRAMM : ROLLING          C576 C815
-----
C576 : 20 FD AE B1 7A C9 4C D0 3F
C57E : 07 E9 4C 8D A8 02 F0 22 E1
C586 : C9 52 D0 07 E9 51 8D A8 3E
C58E : 02 D0 17 C9 48 D0 07 E9 F2
C596 : 46 8D A8 02 D0 0C C9 54 4A
C59E : F0 03 4C 16 C7 E9 51 8D 12
C5A6 : A8 02 E6 7A D0 02 E6 7B 08
C5AE : 20 F1 B7 CA 30 09 E0 19 0F
C5B6 : B0 05 8E A9 02 50 03 4C 09
C5BE : 20 C7 20 F1 B7 CA 30 F7 8B
C5C6 : E0 19 B0 F3 8E AA 02 EC FD
C5CE : A9 02 F0 05 B0 0D 4C 2A 4E
C5D6 : C7 AD A8 02 C9 02 90 03 D3
C5DE : 4C 52 C7 20 F1 B7 CA 30 B2
C5E6 : 04 E0 28 90 03 4C 34 C7 69
```

Listing 1. »Als die Bilder laufen lernten...«. Das Programm muß mit dem MSE auf Seite 68 eingegeben werden

```

C5EE : 8E AB 02 20 F1 B7 8A F0 BF
C5F6 : 0D E0 29 B0 09 6D AB 02 82
C5FE : C9 29 B0 05 90 06 4C 3E 0F
C606 : C7 4C 48 C7 CA 8E AC 02 D6
C60E : AD A8 02 F0 11 C9 01 F0 F3
C616 : 0A C9 02 F0 03 4C 83 C6 D2
C61E : 4C D4 C6 4C 56 C6 4C 27 2B
C626 : C6 AE A9 02 A0 00 20 FE 76
C62E : C6 B1 D1 48 B1 F3 48 C8 B8
C636 : B1 D1 48 B1 F3 88 91 F3 CA
C63E : 68 91 D1 C8 CC AC 02 D0 D8
C646 : EE 68 91 F3 68 91 D1 EC 7F
C64E : AA 02 B0 03 E8 D0 D5 60 B3
C656 : AE A9 02 AC AC 02 20 FE 48
C65E : C6 B1 D1 48 B1 F3 48 88 67
C666 : B1 D1 48 B1 F3 C8 91 F3 FC
C66E : 68 91 D1 88 D0 F1 68 91 86
C676 : F3 68 91 D1 EC AA 02 B0 C9
C67E : 03 E8 D0 D7 60 78 A0 00 71
C686 : 84 FB AE AA 02 20 FE C6 B3
C68E : B1 D1 48 B1 F3 48 CC AC 7E
C696 : 02 F0 03 C8 D0 F2 A4 FB 19
C69E : CA 20 FE C6 B1 D1 48 B1 3F
C6A6 : F3 48 E8 20 FE C6 68 91 E6
C6AE : F3 68 91 D1 CC AC 02 F0 90
C6B6 : 03 C8 D0 E4 CA EC A9 02 AD
C6BE : D0 DC 20 FE C6 AC AC 02 6D
C6C6 : 68 91 F3 68 91 D1 98 F0 ED
C6CE : 03 88 50 F4 58 60 CE 89 9F
C6D6 : C6 EE BC C6 A9 CA A2 E8 68
C6DE : 8D AB C6 BE 9E C6 8E BA 12
C6E6 : C6 20 83 C6 A9 CA A2 E8 C3
C6EE : 8E AB C6 8D 9E C6 8D BA FF
C6F6 : C6 EE 89 C6 CE BC C6 60 1D
C6FE : 20 F0 E9 AD AB 02 F0 0C 6D
C706 : A5 D1 18 6D AB 02 85 D1 CC
C70E : 90 02 E6 D2 20 24 EA 60 43
C716 : A9 7F A0 C7 85 FB 84 FC E4
C71E : 50 4D A9 95 A0 C7 85 FB 88
C726 : 84 FC 50 43 A9 A8 A0 C7 97
C72E : 85 FB 84 FC 50 39 A9 C2 6C
C736 : A0 C7 85 FB 84 FC 50 2F 6A
C73E : A9 D6 A0 C7 85 FB 84 FC B8
C746 : 50 25 A9 EA A0 C7 85 FB 47
C74E : 84 FC 50 1B A9 FF A0 C7 74
C756 : 85 FB 84 FC 50 11 20 D7 57
C75E : AA A5 39 A6 3A 85 14 86 2B
C766 : 15 20 13 A6 4C C9 A6 20 13
C76E : D7 AA 20 D7 AA A0 00 B1 B0
C776 : FB 30 E3 20 D2 FF C8 D0 78
C77E : F6 52 49 43 48 54 55 4E 71
C786 : 47 53 57 45 52 54 20 49 D0
C78E : 4C 4C 45 47 41 4C FF 5A 66
C796 : 45 49 4C 45 4E 57 45 52 95
C79E : 54 20 49 4C 4C 45 47 41 6D
C7A6 : 4C FF 5A 45 49 4C 45 20 7D
C7AE : 31 20 49 53 54 20 3E 20 2C
C7B6 : 41 4C 53 20 5A 45 49 4C 84

```

```

C7BE : 45 20 32 FF 53 50 41 4C F5
C7C6 : 54 45 4E 57 45 52 54 20 B4
C7CE : 49 4C 4C 45 47 41 4C FF A9
C7D6 : 4C 41 45 4E 47 45 4E 57 64
C7DE : 45 52 54 20 49 4C 4C 45 18
C7E6 : 47 41 4C FF 53 50 41 4C 36
C7EE : 54 45 20 2B 20 4C 41 45 46
C7F6 : 4E 47 45 20 3E 20 34 30 53
C7FE : FF 5A 45 49 4C 45 20 31 77
C806 : 20 49 53 54 20 3D 20 5A 4B
C80E : 45 49 4C 45 20 32 FF 88 58

```

Listing 1. »Als die Bilder laufen lernten ...«. Das Programm muß mit dem MSE eingegeben werden (Schluß).

```

1 POKE 53281,0:POKE 53280,0:PRINT "(GREEN)" <091>
10 GOSUB 1000 <088>
40 FOR I=1 TO 100000 <154>
50 SYS 50550,H,2,9,1,10 <240>
60 SYS 50550,T,17,24,1,10 <105>
62 SYS 50550,T,19,24,11,10 <158>
63 SYS 50550,H,19,24,20,5 <103>
65 SYS 50550,L,12,14,5,30 <102>
80 SYS 50550,R,16,24,29,10 <180>
90 SYS 50550,L,1,8,16,24 <085>
100 A=A+1:IF A/2=INT(A/2) THEN PRINT "(UP)"
"TAB(15)"ATTENTION" <113>
110 IF A/3=INT(A/3) THEN PRINT "(UP)"TAB(15)"
{RVSON}ATTENTION" <070>
999 NEXT <108>
1000 PRINT "(CLR)" <091>
1001 PRINT "{4SPACE}  " <100>
1010 PRINT "{3SPACE}  {2SPACE}  {5SPACE,RED,7SPACE,
RVSON}  {RVOFF}  {6SPACE,GREEN}" <168>
1020 PRINT "{2SPACE}  {4SPACE}  {4SPACE,RED,6SPACE,
RVSON}  {SPACE,RVOFF}  {6SPACE,GREEN}" <178>
1025 PRINT "  {6SPACE}  {3SPACE,RED,5SPACE,RVSON}
{2SPACE,RVOFF}  {PPPPPP}{GREEN}" <234>
1026 PRINT "  {6SPACE}  {3SPACE,RED,5SPACE}
{RVSON,2SPACE,RVOFF}  {YYYYYYY}{GREEN}" <084>
1030 PRINT "{2SPACE}  {4SPACE}  {4SPACE,RED,6SPACE}
{RVSON,SPACE,RVOFF}  {6SPACE,GREEN}" <243>
1040 PRINT "{3SPACE}  {2SPACE}  {5SPACE,RED,7SPACE}
{RVSON,6SPACE,GREEN}" <089>
1050 PRINT "{4SPACE}  " <150>
1060 PRINT <193>
1070 PRINT "{RVSON,39SPACE}" <033>
1090 PRINT "{4SPACE,RVSON}...S Y S T E M{3SPACE}
R U N N I N G" <197>
1100 PRINT "{RVSON,39SPACE}" <063>
1170 PRINT <047>
1180 PRINT <057>
2000 PRINT "TTTTTTTTT{18SPACE}  {9SPACE}" <195>
2005 PRINT "{GREY 3}  {19SPACE}  {8SPACE}"
" <024>
2010 PRINT "{GREY 2}  {20SPACE}  {7SPACE}"
" <026>
2015 PRINT "{PURPLE}  {21SPACE}  {6SPACE}"
" <035>
2020 PRINT "{GREY 3}  {5SPACE}POKE DOWN
{8SPACE}  {5SPACE}" <142>
2025 PRINT "{GREY 2}  {23SPACE}  {4SPACE}"
" <041>
2030 PRINT "{YELLOW}  {24SPACE}  {3SPACE}"
" <052>
2035 PRINT "{9SPACE}  {25SPACE}  {2SPACE}" <026>
2040 PRINT "{9SPACE}  {26SPACE}  " <031>
3000 PRINT "{HOME,15DOWN}" <178>
10000 RETURN <197>

```

Listing 2. Dieses Demo-Programm zeigt Ihnen die verblüffende Wirkung des Scrollens in allen Richtungen