

# Disketten-Monitor

Neben den hervorragenden Möglichkeiten Disketteninhalte zu bearbeiten, läßt sich der Bildschirminhalt nach oben und unten scrollen. Außerdem stehen DOS-Erweiterungen, ähnlich dem DOS 5.1, zur Verfügung, die das Diskettenhandling auch vom Basic her wesentlich erleichtern.

Der Disketten-Monitor wird mit SYS 49152 gestartet und steht im Bereich von \$C000 bis \$CC71. Intern wird noch ein Puffer von \$CF00 bis \$CFFF benötigt, auf den der Benutzer Zugriff hat. Der Puffer kann in den Speicher geschrieben und auch wieder gelesen werden, so daß die Möglichkeit besteht, ihn mit einem Maschinensprachemonitor zu bearbeiten. Es werden keine Veränderungen am DOS der 1541 vorgenommen. Soweit bekannt ist, ist der Disketten-Monitor mit allen Basic-Programmen und Hypra-Load kompatibel. Zu beachten ist lediglich, daß der Monitor den Interrupt-Vektor und das DOS den Basic-Vektor benutzen.

Die Befehle können entweder mit Parameter oder ohne Parameter eingegeben werden. Sind Parameter nicht erforderlich, werden sie im folgenden in Klammern angegeben (im Monitor keine Klammern eingeben). Ansonsten muß zwischen den Parametern ein Leerzeichen stehen. Die Angaben in eckigen Klammern sollen lediglich eine Eselsbrücke zum besseren Verständnis der Befehle darstellen. Alle Eingaben werden mit »RETURN« abgeschlossen. Nach Diskettenzugriffen werden automatisch eine oder mehrere (Fehler-) Meldungen des Floppy-Laufwerkes ausgegeben. (Horst Reichart/ah)

## Schreib-/Lesebefehle des Disketten-Monitors

<b>R</b> (Track Sektor) [Read Block]	liest den angegebenen Block in den Disketten-Puffer (liest den Block, auf den zuletzt zugegriffen wurde).
<b>W</b> (Track Sektor) [Write Block]	schreibt den Puffer in den angegebenen Block. (schreibt den Puffer in den letzten Block.)
<b>N</b> [Next Block]	liest den logisch nächsten Block in den Puffer. Nach dem letzten Block wird End of File! ausgegeben.
<b>+</b>	liest den physikalisch nächsten Block in den Puffer.
<b>-</b>	liest den physikalisch vorhergehenden Block in den Puffer.
<b>S</b> [Show]	zeigt aktuelle Track- und Sektornummern an.
<b>Puffer bearbeiten</b>	
<b>M</b> (von bis) [Memory]	gibt den gesamten Pufferinhalt aus. (gibt den Pufferinhalt von bis aus. Es können Adressen von \$00 bis \$FF angegeben werden.) Der Puffer kann durch Überschreiben geändert werden.
<b>CRSR Up</b>	der Puffer kann mit den Cursortasten gescrollt werden.
<b>CRSR Down</b>	Steht noch eine Adresse des Dumps auf dem Bildschirm wird bei der nächsten (vorhergehenden) Adresse der Dump fortgesetzt. Ansonsten wird der Puffer von Anfang (Ende) ausgegeben.
<b>P</b> Adresse [Put Buffer to Memory]	der Puffer wird in den Speicher geschrieben. Dazu muß eine vierstellige Adresse angegeben werden. Es darf auch unter das Basic-ROM (\$A000 bis \$BFFF) und unter das Kernal-ROM (\$E000 bis \$FFFF) geschrieben werden, da dort der Puffer am wenigsten stört. Nicht zulässig ist der I/O-Bereich (\$D000 bis \$DFFF) und natürlich der Bereich \$C000 bis \$CFFF. Es werden jedoch keine Fehlermeldungen ausgegeben.
<b>G</b> Adresse [Get Buffer from Memory]	der Puffer wird aus dem angegebenen Bereich gelesen. Es gilt das gleiche wie beim P-Befehl.
<b>C</b> [Copy]	druckt den Pufferinhalt auf einem MPS 801 aus.
<b>Die Diskbefehle</b>	
<b>@</b> (Kommando)	liest den Fehlerkanal. (sendet das angegebene Kommando zum Floppy-Laufwerk. Das Leerzeichen nach @ muß entfallen.)
<b>\$</b> oder @\$	listet das Directory. Es werden jeweils 20 Files

gelistet. Dann stoppt der Ausdruck. Er kann nun mit RUN/STOP abgebrochen oder mit einer beliebigen Taste fortgesetzt werden.

<b>B</b> [BAM]	zeigt die BAM an. Alle Angaben werden in Hex ausgegeben, zum Beispiel Track 18 entspricht \$12.
<b>A</b> Track Sektor [Allocate]	kennzeichnet den angegebenen Block in der BAM als belegt. Es wird anschließend zur Kontrolle der B-Befehl aufgerufen.
<b>A T</b> Track [Allocate Track]	kennzeichnet den angegebenen Track als belegt.
<b>A A</b> [Allocate All]	kennzeichnet die gesamte Diskette als belegt.
<b>F</b> Track Sektor [Free]	gibt den angegebenen Block frei.
<b>F T</b> Track [Free Track]	gibt den angegebenen Track frei.
<b>F A</b> [Free All]	gibt die gesamte Diskette frei.
<b>T</b> Track [Tracking]	zeigt die ersten 8 Bytes eines jeden Sektors des angegebenen Tracks an.
<b>X</b> [Exit]	Disketten-Monitor verlassen
<b>Unbenutzte Befehle</b>	
<b>U</b>	führt einen Kaltstart des Monitors aus (kann später für Erweiterungen benutzt werden).
<b>H</b>	es gilt das Gleiche wie unter U.

## Das DOS

Nach dem Verlassen des Monitors werden die Befehle des DOS in der linken oberen Ecke des Bildschirms ausgegeben.

<b>DLOAD</b>	lädt ein Basic-Programm. Es kann direkt aus dem Directory ohne nachfolgenden Doppelpunkt geladen werden. Soll ein File absolut geladen werden, ist dies mit LOAD "Name",8,1 weiterhin möglich.
<b>DSAVE</b>	speichert ein Basic-Programm.
<b>DVERIFY</b>	vergleicht ein Programm mit dem Speicherinhalt.
<b>DIR</b>	listet das Directory ohne Programmverlust. Es gilt das bei »\$« gesagte. Anders als zum Beispiel in Simons Basic sind keine weiteren Eingaben zulässig.
<b>DISK</b>	sendet einen Befehl zum Floppy-Laufwerk. Der Befehl muß in Gänsefüßchen stehen.
<b>DERROR</b>	liest den Fehlerkanal.
<b>DMON</b>	zurück zum Disketten-Monitor.

## Die Befehle des Disketten-Monitors

programm : disk-monitor c000 cc75

```

c000 : a9 80 8d 8a 02 78 a9 6a fd
c008 : 8d 14 03 a9 c0 8d 15 03 68
c010 : a9 00 8d 12 d0 ad 11 d0 bf
c018 : 29 7f 8d 11 d0 a9 81 8d 02
c020 : 1a d0 58 a9 00 8d 71 c9 b3
c028 : a9 01 8d 21 d0 a2 d8 a0 a0
c030 : c9 20 3a c9 a2 0d a9 2e 67
c038 : 20 e4 c7 a9 00 8d 6d c9 a7
c040 : 20 cf ff c9 2e f0 f9 c9 67
c048 : 20 f0 f5 a2 13 dd 73 c9 33
c050 : d0 12 8e 6c c9 a9 c0 48 d8
c058 : a9 33 48 bd 87 c9 48 bd c8
c060 : 9b c9 48 60 ca 10 e6 4c 5f
c068 : 34 c0 ad 19 d0 8d 19 d0 0a
c070 : 10 30 ad 12 d0 c9 64 b0 94
c078 : 0c a9 00 8d 20 d0 a9 64 03
c080 : 8d 12 d0 d0 1a c9 d2 b0 01
c088 : 0c a9 02 8d 20 d0 a9 d2 70
c090 : 8d 12 d0 d0 0a a9 00 8d 7e
c098 : 12 d0 a9 07 8d 20 d0 4c 13
c0a0 : bc fe a9 c0 48 a9 e6 48 5c
c0a8 : 08 48 48 48 ad dc 58 57
c0b0 : 4c 31 ea ad 71 c0 d0 11 d0
c0b8 : 78 a9 6a 8d 14 03 a9 c0 d3
c0c0 : 8d 15 03 a9 81 8d 1a d0 5c
c0c8 : 58 60 ad 71 c9 d0 fa 78 ea
c0d0 : a9 31 8d 14 03 a9 ea 8d 3c
c0d8 : 15 03 a9 01 8d 20 d0 a9 6a
c0e0 : 00 8d 1a d0 58 60 58 a5 7d
c0e8 : c6 d0 03 4c 81 ea ad 77 76
c0f0 : 02 c9 11 d0 78 a5 d6 c9 d9
c0f8 : 18 d0 f0 a5 cf f0 06 a9 59
c100 : 00 85 c6 f0 e6 a5 d1 85 80
c108 : 5c a5 d2 85 5d a9 19 85 2f
c110 : 5e a0 01 20 e0 c1 c9 3a ba
c118 : f0 1d c6 5e d0 0c a9 00 28
c120 : 85 5f 85 c6 20 0a c2 4c 85
c128 : 4c c1 38 a5 5c e9 28 85 d8
c130 : 5c b0 de c6 5d d0 da 20 7d
c138 : ea c1 b0 2e a9 00 85 c6 33
c140 : a5 5f 69 08 90 06 20 5f 69
c148 : c8 4c 5f c1 a8 20 72 c8 2d
c150 : 98 20 45 c7 20 5c c8 a9 c2
c158 : 08 20 43 c8 20 ea c8 a2 1c
c160 : 18 a0 01 20 e0 e5 a9 05 ad
c168 : 85 cd 4c 81 ea c9 91 d0 fc
c170 : f9 a5 d6 d0 f5 a5 cf f0 b9
c178 : 06 a9 00 85 c6 f0 eb a5 f2
c180 : d1 85 5c a5 d2 85 5d a9 02
c188 : 19 85 5e a0 01 20 e0 c1 28
c190 : c9 3a f0 1f c6 5e d0 0e 55
c198 : a9 00 85 c6 20 20 c2 20 ca
c1a0 : 0a c2 a9 f8 d0 20 18 a5 4e
c1a8 : 5c 69 28 85 5c 90 dc e6 ff
c1b0 : 5d d0 d8 20 ea c1 b0 b2 94
c1b8 : a9 00 85 c6 20 20 c2 38 1a
c1c0 : a5 5f e9 08 90 13 a8 20 15
c1c8 : 75 c8 98 20 d5 c7 20 5c a0
c1d0 : c8 a9 08 20 43 c8 20 ea 44
c1d8 : c8 a2 00 a0 01 4c 63 c1 89
c1e0 : b1 5c c8 c9 20 b0 02 09 cc
c1e8 : 40 60 c0 28 d0 02 38 60 4c
c1f0 : 20 e0 c1 c9 20 f0 f3 20 c3
c1f8 : 21 c8 0a 0a 0a 0a 85 5f 07
c200 : 20 e0 c1 20 21 c8 05 5f 07
c208 : 85 5f a9 ff 85 cc a5 cf 9c
c210 : f0 0a a5 ce a4 03 91 d1 1b
c218 : a9 00 85 cf a5 5f 18 60 93
c220 : a6 d2 70 27 c2 a6 f4 e8 23
c228 : e8 e8 86 ad 86 61 a2 00 da
c230 : 86 ac a9 28 85 60 a0 c0 db
c238 : a2 03 38 b1 ac 91 60 98 be
c240 : d0 f9 c6 ad c6 61 ca 10 b6
c248 : f1 a9 20 a6 d2 86 61 84 db
c250 : 60 a0 27 91 60 88 10 fb 7f
c258 : a2 00 a0 00 20 0c e5 60 dd
c260 : 20 ca c0 a9 80 8d 71 c9 18
c268 : a9 0e 8d 20 d0 a9 06 8d 0d
c270 : 21 d0 a0 00 b9 83 ca f0 e6
c278 : 06 20 d2 ff c8 d0 f5 20 6e
c280 : 87 c2 68 68 4c 7b e3 a9 13
c288 : 92 8d 08 03 a9 c2 8d 09 3c
c290 : 03 60 20 73 00 c9 44 f0 7b
c298 : 06 20 79 00 4c e7 a7 a2 f5
c2a0 : 00 8e 72 c9 a0 01 bd 60 87
c2a8 : ca f0 08 d1 7a d0 15 e8 7b
c2b0 : c8 d0 f3 20 fb a8 ad 72 82
c2b8 : c9 0a aa bd 76 ca 48 bd 43
c2c0 : 75 ca 48 60 ee 72 c9 ad bd
c2c8 : 72 c9 c9 07 f0 0b bd 60 91
c2d0 : ca f0 03 e8 f0 fb e8 d0 0a
c2d8 : cb a0 00 f0 bc a9 01 2c 87
c2e0 : a9 00 85 0a 20 f6 c2 20 31
c2e8 : 6f e1 4c ae a7 20 f6 c2 0e
c2f0 : 20 59 e1 4c ae a7 a9 00 8d
c2f8 : 20 bd ff a2 08 a0 00 20 11
c300 : ba ff 20 06 e2 20 57 e2 d5
c308 : 60 20 00 e2 8a a8 a2 08 5d
c310 : 4c ba ff 20 75 c4 4c ae c9
c318 : a7 4c f9 e0 a9 0f 20 c3 9b
c320 : ff 20 2f c3 20 c0 ff b0 dd
c328 : f0 20 c3 ff 4c ae a7 a9 45
c330 : 00 20 bd ff a9 0f a8 a2 ab
c338 : 08 20 ba ff 20 06 e2 20 fd
c340 : 57 e2 60 20 e9 c4 4c ae 78
c348 : a7 20 cf ff c9 0d f0 13 e2
c350 : 20 ed c7 90 3c 8d 50 ca 72
c358 : 20 39 c8 20 ed c7 90 31 dd
c360 : 8d 53 ca 20 6c c3 20 59 66
c368 : c8 4c 75 c4 20 7c c8 ad b1
c370 : 6c c9 c9 01 f0 1c a9 31 4c
c378 : 20 b0 c8 a2 0d 20 c6 ff 64
c380 : a2 00 20 cf ff 9d 00 cf b1
c388 : e8 d0 f7 c0 ff f0 20 a3 6f
c390 : c8 60 20 25 c9 a2 0d 20 5b
c398 : c9 ff a2 00 bd 00 cf 20 65
c3a0 : d2 ff e8 d0 f7 20 cc ff 7a
c3a8 : a9 32 20 b0 c8 4c 8e c3 39
c3b0 : ae 00 cf f0 0c ad 01 cf 42
c3b8 : 8e 50 ca 8d 53 ca 4c 63 56
c3c0 : c3 a2 c5 a0 ca 4c 3a c9 e5
c3c8 : ae 50 ca ad 53 ca 18 69 c5
c3d0 : 01 dd af c9 90 e2 a9 00 ac
c3d8 : e8 e0 24 d0 db a2 01 d0 cc
c3e0 : d7 ae 50 ca ad 53 ca 38 8d
c3e8 : e9 01 b0 cc ca d0 02 a2 98
c3f0 : 23 bc af c9 88 98 d0 c0 a8
c3f8 : 20 cf ff c9 0d f0 5a 20 3b
c400 : ed c7 90 69 0f 67 c9 24 dc
c408 : 48 20 ca c0 a9 80 8d 71 e3
c410 : c9 68 8d 50 ca a9 00 8d 90
c418 : 53 ca a2 d5 a0 ca 20 3a 89
c420 : c9 ad 50 ca 20 d5 c7 20 3d
c428 : 5f c8 20 5f c8 ad 53 ca bc
c430 : 20 d5 c7 20 59 c8 20 4b 24
c438 : c9 a9 08 a0 00 20 43 c8 8c
c440 : 20 ea c8 20 5f c8 ae 50 a3
c448 : ca ac 53 ca c8 98 dd af bf
c450 : c9 b0 06 8d 53 ca 4c 2d bc
c458 : c4 a9 00 8d 00 cf 8d 01 59
c460 : cf 8d 50 ca 8d 53 ca 8d 1d
c468 : 71 c9 20 b3 c0 60 20 cf 6b
c470 : ff c9 0d 00 2a 20 5f c8 66
c478 : a9 00 85 90 4a c0 a9 43
c480 : 08 85 ba 20 b4 ff a9 6f ce
c488 : 85 b9 20 96 ff 20 a5 ff 5c
c490 : c9 30 d0 20 20 a5 ff c9 6c
c498 : 30 d0 08 a9 91 20 d2 ff cd
c4a0 : 4c b9 c4 48 a9 30 20 d2 45
c4a8 : ff 68 4c b4 c4 20 a5 ff 69
c4b0 : 24 90 70 05 20 d2 ff d0 13
c4b8 : f4 20 ab ff 4c b3 c0 c9 a0
c4c0 : 24 d0 03 4c e9 c4 48 20 bd
c4c8 : ca c0 a9 08 85 ba 20 b1 70
c4d0 : ff a9 6f 85 b9 20 93 ff 1b
c4d8 : 68 20 a8 ff 20 cf ff c9 8e
c4e0 : 0d d0 f6 20 ae ff 4c 75 1e
c4e8 : c4 20 5f c8 20 ca c0 a9 5c
c4f0 : 14 85 fd a9 00 85 90 a9 3d
c4f8 : 3e 85 bb a9 ca 85 bc a9 3c
c500 : 01 85 b7 a9 08 85 ba a9 d2
c508 : 60 85 b9 20 d5 f3 20 7a 10
c510 : c5 a4 90 d0 58 a0 06 84 11
c518 : fb 20 a5 ff a6 fc 85 fc ef
c520 : a4 90 d0 49 a4 fb 88 d0 57
c528 : ee a4 fc 20 cd bd a9 20 5d
c530 : 20 d2 ff 20 a5 ff a6 90 d3
c538 : d0 33 aa f0 06 20 d2 ff 17
c540 : 4c 33 c5 20 5f c8 c6 fd ef
c548 : d0 1f 20 ab ff a9 14 85 ce
c550 : fd 20 b3 c0 a5 c5 c9 40 92
c558 : f0 fa 20 ed f6 f0 0e 20 fa
c560 : 7a c5 a4 90 d0 07 20 ca 53
c568 : c0 a0 04 d0 aa 20 42 f6 36
c570 : 20 b3 c0 a9 00 85 c6 4c af
c578 : 78 c4 a5 ba 20 b4 ff a5 06
c580 : b9 20 96 ff 60 20 ed c7 3d
c588 : 90 13 a8 a9 08 85 97 20 4c
c590 : 39 c8 20 39 c8 20 19 c9 e2
c598 : d0 f8 20 ea c8 60 a0 00 5c
c5a0 : 8c 6f c9 88 8c 70 c9 20 1f
c5a8 : cf ff c9 0d f0 15 20 ed 9b
c5b0 : c7 90 10 8d 6f c9 20 cf da
c5b8 : ff c9 0d f0 06 20 ed c7 a6
c5c0 : 8d 70 c9 ac 6f c9 20 64 1c
c5c8 : c8 20 72 c8 98 20 d5 c7 c7
c5d0 : 20 5c c8 a9 08 20 43 c8 e4
c5d8 : 20 ea c8 4c c6 c5 20 cf ae
c5e0 : ff c9 0d f0 22 c9 20 f0 f8
c5e8 : f5 c9 54 f0 6d c9 41 d0 c1
c5f0 : 03 4c 9f c6 20 02 c8 90 30
c5f8 : 60 8d 5b ca 20 39 c8 20 7e
c600 : ed c7 90 55 8d 5e ca a9 ea
c608 : 03 cd 6c c9 d0 03 a9 41 94
c610 : 2c a9 46 8d 57 ca 20 ca 36
c618 : c0 20 7c c8 ad 5b ca 48 92
c620 : 20 2c c8 8e 5b ca 8d 5c 55
c628 : ca ad 5e ca 48 20 2c c8 82
c630 : 8e 5e ca 8d 5f ca a2 0f 47
c638 : 20 c9 ff a2 00 bd 55 ca 6a
c640 : 20 d2 ff ae 00 0b d0 f5 7c
c648 : 68 8d 5e ca 68 8d 5b ca 5e
c650 : 20 cc ff 20 a3 c8 20 66 a8
c658 : c3 60 20 39 c8 20 ed c7 4f
c660 : c9 00 f0 f5 c9 24 b0 f1 88
c668 : 85 5f 20 c1 c6 a9 03 cd 3e
c670 : 6c c9 d0 03 18 90 01 38 d0
c678 : 08 a5 5f 48 20 ce c6 68 98
c680 : 68 a2 01 8e 6c c9 20 63 a8
c688 : c3 a2 01 86 c6 a2 0d 8e 80
c690 : 77 02 a9 49 20 c2 c4 a2 2c
c698 : 00 8e 71 c9 4c f6 ca 20 5d
c6a0 : c1 c6 a9 23 85 fb a9 03 78
c6a8 : cd 6c c9 d0 03 18 90 01 63
c6b0 : 38 08 a5 fb 48 20 ce c6 23
c6b8 : 68 c6 fb d0 f5 48 4c 7f 6e
c6c0 : c6 20 ca c0 a2 12 a9 00 c2
c6c8 : 8e 71 c9 4c b8 c3 ba e8 71
c6d0 : e8 9a 68 aa bc af c9 0a f9
c6d8 : 0a aa 28 b0 04 a9 00 f0 c7
c6e0 : 19 98 9d 00 cf a9 ff 9d 32
c6e8 : 01 cf 9d 02 cf 98 38 e9 ef
c6f0 : 11 a8 b9 d3 c9 9d 03 cf 73
c6f8 : d0 0f 9d 00 cf 9d 01 cf 45
c700 : 9d 02 cf 9d 03 cf f0 01 ba
c708 : 68 ba ca ca ca ca 9a 60 07
c710 : 20 cf ff c9 0d f0 22 20 72
c718 : 3a c7 20 ca c0 78 a9 35 78
c720 : 85 01 b1 fb 99 00 cf c8 7c
c728 : d0 f8 a9 37 85 01 20 b3 0e
c730 : c0 a9 00 8d 50 ca 8d 53 af
c738 : ca 60 20 39 c8 20 02 c8 89
c740 : 85 fc 20 39 c8 20 02 c8 9a
c748 : 85 fb a0 00 60 20 cf ff 39
c750 : c9 0d f0 e5 20 3a c7 b9 ff
c758 : 00 cf 91 fb c8 d0 f8 4c b3
c760 : 31 c7 a9 04 aa a0 00 20 50
c768 : ba ff a9 00 20 bd ff 20 bc
c770 : c0 ff a2 04 a2 04 20 c9 b7
c778 : ff 4c ca c0 20 5f c8 20 c8
c780 : 5f c8 a2 e0 a0 ca 20 3a 5d
c788 : c9 ad 50 ca 20 d5 c7 a2 aa
c790 : eb a0 ca 20 3a c9 ad 53 d1
c798 : ca 20 d5 c7 4c 5f c8 20 04
c7a0 : cf ff c9 0d f0 09 c9 24 a9
c7a8 : f0 29 c9 42 f0 26 60 20 e7
c7b0 : c0 c7 20 5f c8 20 cc ff 09
c7b8 : a9 04 20 c3 ff 4c b3 c0 96
c7c0 : a0 ff 8c 70 c9 c8 8c 6f 85
c7c8 : c9 20 62 c7 20 7c c7 20 78
c7d0 : c3 c5 60 60 60 4c 4a 0a
c7d8 : 4a 4a 20 17 c8 aa 68 29 0d
c7e0 : 0f 20 17 c8 48 8a 20 d2 dd
c7e8 : ff 68 4c d2 ff a9 00 8d f1
c7f0 : 6e c9 20 39 c8 c9 20 d0 6f
c7f8 : 09 20 39 c8 c9 20 d0 0f 78
c800 : 18 60 20 21 c8 0a 0a 0a 8e
c808 : 0a 8d 6e c9 20 39 c8 20 dd
c810 : 21 c8 d0 6e c9 38 60 18 b7
c818 : 69 f6 90 02 69 06 69 3a 42
c820 : 60 c9 3a 08 29 0f 28 90 c1
c828 : 02 69 08 60 a2 30 38 e9 4d
c830 : 0a 90 03 e8 b0 f9 69 3a 55
c838 : 60 20 cf ff c9 0d 00 02 e8
c840 : 68 68 60 85 97 20 5c c8 23
c848 : b9 00 cf 20 d5 c7 c8 d0 5a
c850 : 03 ee 6d c9 c6 97 d0 ed a7
c858 : 60 20 5c c8 a9 20 2c a9 98
c860 : 0d 4c d2 ff ad 6d c9 d0 57
c868 : 06 c7 70 c9 b0 01 60 68 8f
c870 : 68 60 20 5f c8 a9 3a a2 04
c878 : 2e 4c e4 c7 20 ca c0 a9 ad
c880 : 0f a8 a2 08 20 b0 ff a9 b8
c888 : 00 20 bd ff 20 ca ff a9 63
c890 : 0d a8 a2 08 20 b0 ff a9 c6
c898 : 01 a2 a2 a0 ca 20 bd ff 73
c8a0 : 4c c0 ff a9 0d 20 c3 ff 62
c8a8 : a9 0f 20 c3 ff 4c b3 c0 0c
c8b0 : 8d 49 ca ad 50 ca 48 20 07

```

```

c8b8 : 2c c8 8e 50 ca 8d 51 ca ea
c8c0 : ad 53 ca 48 20 2c c8 8e 76
c8c8 : 53 ca 8d 54 ca a2 0f 20 ac
c8d0 : c9 ff a2 00 bd 48 ca 20 cb
c8d8 : d2 ff e8 e0 0d d0 f5 68 00
c8e0 : 8d 53 ca 68 8d 50 ca 4c f6
c8e8 : cc ff 98 38 e9 08 a8 20 a3
c8f0 : 5c c8 a9 12 20 d2 ff a2 3b
c8f8 : 08 b9 00 cf 29 7f c9 20 cd
c900 : b0 04 a9 2e d0 03 b9 00 ee
c908 : cf 20 d2 ff a9 00 85 d4 f6
c910 : c8 ca d0 e5 a9 92 4c d2 34
c918 : ff 20 ed c7 90 03 99 00 23
c920 : cf c8 c6 97 60 a2 0f 20 8f
c928 : c9 ff a2 e0 bd 40 ca 20 e3
c930 : d2 ff e8 e0 0d d0 f5 4c cf
c938 : cc ff 86 f8 84 fc a0 00 d8
c940 : b1 fb f0 06 20 d2 ff c8 16
c948 : d0 f6 60 20 7c c8 a9 31 c7
c950 : 20 b0 c8 a2 0d 20 c6 ff 3c
c958 : a2 00 20 cf ff 9d 00 cf 89
c960 : e8 e0 08 d0 f5 20 cc ff 68
c968 : 4c a3 c8 ff 06 00 db ff 88
c970 : 00 00 cb 3a 57 52 41 46 44
c978 : 4e 40 24 4d 47 50 53 43 64
c980 : 58 42 55 48 2b 2d 54 c5 51
c988 : c3 c3 c5 c5 c3 c4 c4 c5 58
c990 : c7 c7 c7 c7 c2 ca bf bf 27
c998 : c3 c3 c3 84 48 48 dd dd b8
c9a0 : af 6d e8 9d 0f 4c 7b 9e 72
c9a8 : 5f f5 ff ff c7 e0 f7 00 65
c9b0 : 15 15 15 15 15 15 15 b8
c9b8 : 15 15 15 15 15 15 15 b8
c9c0 : 15 13 13 13 13 13 13 c2
c9c8 : 12 12 12 12 12 12 11 c2
c9d0 : 11 11 11 01 03 07 1f 1f f2
c9d8 : 93 1f 20 12 20 20 20 09
c9e0 : 20 20 20 20 31 35 34 31 0c
c9e8 : 20 44 49 53 4b 2d 4d 4f d9
c9f0 : 4e 49 54 4f 52 20 56 20 a2
c9f8 : 32 2e 35 20 20 20 20 57
ca00 : 20 20 0d 0d 20 20 20 d9
ca08 : 20 20 20 20 20 28 43 29 e7
ca10 : 20 42 59 20 48 4f 52 53 9b
ca18 : 54 20 52 45 49 43 48 45 14
ca20 : 52 54 0d 20 20 20 20 a8
ca28 : 20 20 20 20 20 20 20 28
ca30 : 20 35 39 30 30 20 53 49 23
ca38 : 45 47 45 4e 0d 00 24 23 e4
ca40 : 42 2d 50 20 31 33 20 30 bf
ca48 : 55 31 3a 31 33 20 30 20 20
ca50 : 00 00 20 00 00 42 2d 41 a2
ca58 : 20 30 20 00 00 20 00 9a
ca60 : 93 00 94 00 95 00 49 53 3e
ca68 : 4b 00 49 52 00 45 52 52 68
ca70 : b0 00 4d 91 00 df c2 ec 8a
ca78 : c2 dc c2 1b c3 42 c3 12 3e
ca80 : c3 ff bf 93 9a 12 44 4c 89
ca88 : 4f 41 44 20 20 0d 12 44 c8
ca90 : 53 41 56 45 20 20 0d 12 1d
ca98 : 44 56 45 52 49 46 59 0d e9
caa0 : 12 44 49 52 20 20 20 35
caa8 : 0d 12 44 49 53 4b 20 20 49
cab0 : 20 0d 12 44 45 52 52 4f 33
cab8 : 52 20 0d 12 44 4d 4f 4e 29
cac0 : 20 20 20 00 20 20 45 a6
cac8 : 4e 44 20 4f 46 20 46 49 3b
cad0 : 4c 45 20 21 00 93 20 54 b1
cad8 : 52 41 43 4b 20 3a 20 00 59
cae0 : 20 20 54 52 41 43 4b 20 0b
cae8 : 3a 20 00 20 53 45 4b 54 6c
caf0 : 4f 52 20 3a 20 00 20 04 42
caf8 : cb a2 00 8e 71 c9 20 b3 33
cb00 : c0 4c 1e cc 20 c1 c6 a2 78
cb08 : 29 a0 cc 20 3a c9 a2 90 56
cb10 : bd 00 cf 20 d2 ff e8 e0 58
cb18 : a0 d0 f5 20 59 c8 a2 60 c9
cb20 : a0 cc 20 3a c9 ad a2 cf aa
cb28 : 20 d2 ff ad a3 cf 20 d2 46
cb30 : ff 20 5f c8 20 5f c8 20 91
cb38 : 5f c8 a0 14 98 20 d5 c7 17
cb40 : a9 2d 20 d2 ff 98 f0 03 71
cb48 : 20 5f c8 88 98 10 ee a2 66
cb50 : 02 a0 03 20 0c e5 a0 03 e0
cb58 : a9 30 a2 0f d0 0a c0 01 06
cb60 : f0 04 a2 10 d0 02 a2 04 ad
cb68 : 20 d2 ff ca d0 fa 18 69 63
cb70 : 01 88 d0 ea a2 03 a0 03 11
cb78 : 20 0c e5 a0 23 a9 01 85 ba
cb80 : fb 20 17 c8 20 d2 ff e6 d1
cb88 : fb a5 fb c9 10 d0 04 a9 79
cb90 : 00 85 fb 88 d0 eb a9 01 78
cb98 : 85 02 a2 04 a5 02 69 02 5c
cba0 : a8 20 0c e5 a2 14 86 8b 14
cba8 : a9 cf 85 8d a9 01 a6 02 8d
cbb0 : 69 04 ca d0 fb 85 8c a5 51
cbb8 : 8b a6 02 e0 12 90 20 e0 1b
cbc0 : 19 90 14 e0 1f 90 08 c9 6d
cbc8 : 11 90 14 a2 04 d0 2a c9 7e
cbd0 : 12 90 0c a2 04 d0 22 c9 65
cbd8 : 13 90 04 a2 04 d0 1a a5 03
cbe0 : 8b 4a 4a 4a a8 b1 8c a8 08
cbe8 : a5 8b 29 07 aa 98 3d 66 af
cbf0 : cc d0 04 a2 00 f0 02 a2 4f
cbf8 : 02 a0 02 bd 6e cc 20 d2 f6
cc00 : ff e8 88 d0 f6 a5 8b f0 5c
cc08 : 05 a9 11 20 d2 ff c6 8b 8a
cc10 : 10 a5 e6 02 a5 02 c9 24 c7
cc18 : f0 03 4c 9a cb 60 a9 00 57
cc20 : 85 c6 a5 c6 f0 fc c6 c6 ea
cc28 : 60 93 20 20 2a 3d 42 45 7e
cc30 : 4c 45 47 54 20 20 2e 3d b1
cc38 : 46 52 45 49 20 20 a6 3d 3a
cc40 : 4c 45 45 52 20 20 20 20 8e
cc48 : 20 20 20 20 20 20 20 48
cc50 : 20 20 20 20 44 49 53 4b ff
cc58 : 4e 41 4d 45 20 3a 20 00 97
cc60 : 49 44 20 3a 20 00 01 02 25
cc68 : 04 08 10 20 40 80 2a 9d 64
cc70 : 2e 9d a6 9d 60 00 00 00 d0
    
```

Listing »Disketten-Monitor«.  
Beachten Sie bitte die Eingabehinweise auf Seite 53.



# Neues von Hypra-Load

Es sind noch ein paar Bytes frei im Speicher für kleine Ergänzungen zum Hypra-Load-Perfekt. Hier eine Old-Routine und der Disk-Status-Befehl.

Hypra Perfekt ist gut, aber es geht noch besser! Bei mir verschwinden durch RESET des öfteren Basic-Programme, oder die Floppy-LED blinkt mich fragend an. Das muß nicht sein, sagte ich mir, und untersuchte via Monitor das Betriebssystem des C 64. Nach mehreren Stunden fand ich die Routine »Laden von Band«, die ja nicht mehr benötigt wird. Auch von Hypra-Load wurde diese Routine nicht verändert beziehungsweise benötigt. Dadurch ergibt sich ein freier Speicherbereich, in den zwei kleine Programme passen: Das erste Programm (Listing 1: Status) liest den Fehlerkanal der Floppy und zeigt ihn auf dem Bildschirm an (das Programm stammt aus dem Floppy-Kurs). Das zweite Programm (Listing 1: Old) rettet ein gelöscht Basic-Programm und setzt alle Zeiger wieder richtig. Die Old-Routine wird mit SYS62777 und die Status-Routine mit SYS62843 aufgerufen. (Ich habe mir diese Aufrufe gleich auf zwei Funktionstasten gelegt.)

Um die beiden Programme in Hypra-Perfekt einzubinden, müssen die DATA-Zeilen des Listings mit genau den gleichen Zeilennummern eingetippt werden.

Die Statusroutine belegt den Speicherplatz von 62843 bis 62894 (Dez.) und wird mit SYS 62843 aufgerufen. (Auch von einem Basic-Programm aus möglich.)

Die Old-Routine belegt den Speicherbereich von 62777 bis 62842 (Dez.) und wird mit SYS62777 aufgerufen. Nach Ablauf erfolgt ein Sprung \$A474, (READY-Meldung)

(Bernhard Korell/gk)

```

8300 REM **** OLD-ROUTINE ***** <150>
8301 DATA 62777,65,7309 <169>
8302 DATA 165,43,164,44,133,34,132,35,160, <037>
      3,200,177,34,208,251,200,152,24,101,3 <033>
      4 <033>
8303 DATA 160,0,145,43,165,35,105,0,200,14 <201>
      5,43,136,162,3,230,34,208,2,230,35,17 <210>
      7 <190>
8304 DATA 34,208,244,202,208,243,165,34,10 <172>
      5,2,133,45,165,35,105,0,133,46 <199>
8305 DATA 32,96,166,76,116,164 <209>
8306 REM *** STATUS-ROUTINE *** <136>
8307 DATA 62843,51,6757 <023>
8308 DATA 169,0,133,144,169,1,162,8,160,11 <006>
      1,32,186,255,169,0,32,189,255,32,192, <117>
      255 <012>
8309 DATA 169,8,32,180,255,169,111,32,150, <141>
      255,32,165,255,32,210,255,36,144,80,2 <086>
      46 <253>
8310 DATA 169,8,32,171,255,169,1,32,195,25 <250>
      5 <117>
8350 REM *** BLOCK 17: $E49B-$E4A2 <023>
8351 DATA 58523,8,554 <006>
8352 DATA 72,89,80,82,65,45,76,45 <117>
8355 REM *** BLOCK 17 UEBERSCHREIBT *** <012>
8356 REM *** 64K RAM-SYSTEM IN *** <141>
8357 REM *** HYPRA-L-SYSTEM *** <086>
9000 DATA 0 <253>
9010 REM ***** ENDE ***** <250>
    
```

Listing 1. OLD und STATUS-Routine

