

nascocom

JOURNAL 3/81

ZEITSCHRIFT FÜR BENUTZER DES NASCOM 1 ODER NASCOM 2

Herausgegeben von: M K - Systemtechnik
Michael Klein
Waldstraße 20
6728 Germersheim/Rhein
Tel.: (07274) 2756

Zweigstelle in M K - Systemtechnik
Karlsruhe Matthias Beigl
Kaiserstraße 113
7500 Karlsruhe
Tel.: (0721) 66 13 59

Der Heftpreis beträgt DM 4.- Ein Abonnement erhalten Sie für 48.- im Jahr.
Dafür bekommen Sie 12 Hefte pro Jahr bzw. 10 Hefte (zwei dicke Doppelhefte).

Die Autoren sind für den Inhalt ihrer Artikel selbst verantwortlich.
Sämtliche Rückfragen bitte nur an die Autoren !! Jeder Abonnent kann kosten-
lose Kleinanzeigen bis 40 Worte aufgeben.

Inhaltsverzeichnis

2 - 5	Schneller Kassettenspeicher für den NASCOM	Christian Lotter
6 - 11	Festungs- und Belagerungsspiel	Jürgen Bezold
11	Reaktionstest ohne Reaktion	Günter Böhm
11	Verbesserung des Disassemblers in Heft 6/7 80	Günter Böhm
12	NIMM für NASBUG T2	Günter Böhm
13 - 16	NASCOM 1 als Berater in allen Lebenslagen	Günter Böhm
16 - 18	Automatische Zeilennummer beim 8k BASIC/SYS	Günter Böhm
18	KLEINANZEIGEN	Uwe Wurditsch
19	Umbau eines TRS 80 Disassembler für NASCOM 1	Peter Deege, Aachen
20 - 22	YATZI	Peter Waltenberger
22 - 23	Interruptuhr	Karl-Horst Poachmann
23	KLEINANZEIGEN **SONDERANGEBOTE**	
24	Impressum	
24	**SONDERANGEBOTE**	

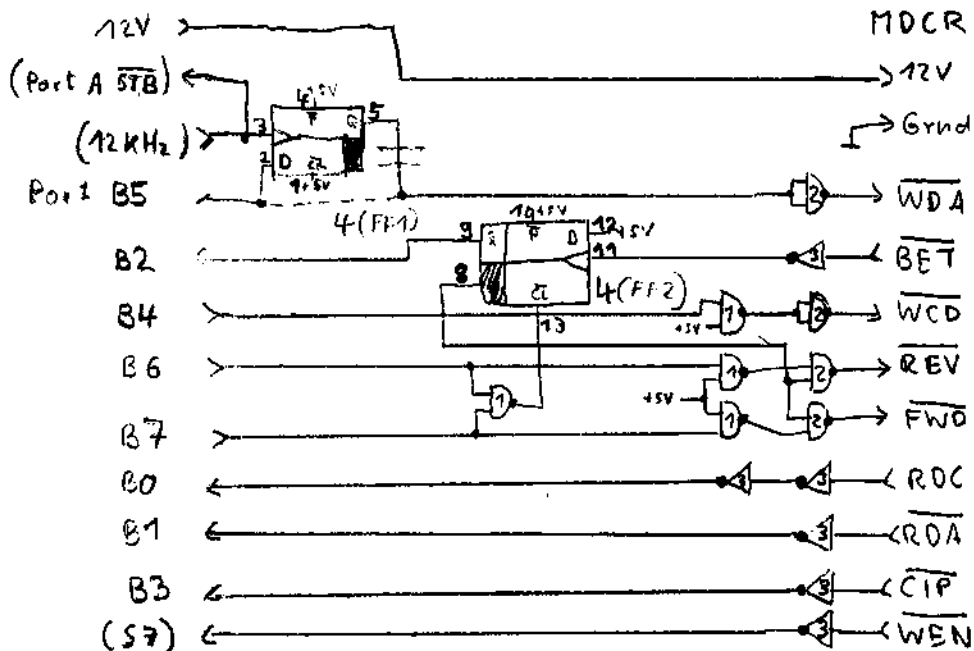
SCHNELLER KASSETTENSPEICHER FÜR DEN NASCOM

Das Arbeiten mit dem NASCOM-Kassetteninterface ist auf die Dauer ziemlich unbefriedigend - man muß die Programme auf dem Band erst suchen und dann einige Minuten warten, bis sie eingelesen sind. Eine Floppy-Disk hat diese Nachteile nicht, benötigt jedoch einigen Aufwand an Platz, Stromversorgung und finanziellen Mitteln zur Anschaffung.

Vor einiger Zeit brachte Philips einen digitalen Minikassettenrecorder auf den Markt, der interessante Eigenschaften hat:

- Alle Funktionen, wie bei einer Floppy, per Software steuerbar
- Übertragungsrate 6 kBit/sec.
- Abmessungen nur ca. 8 x 9 x 6 cm
- Stromversorgung 12 V, 120 mA (30 mA im Ruhebetrieb)
- Kapazität pro Minikassette bis zu 128 kByte
- last not least: Preis 390 Mark

Das Gerät arbeitet seit einigen Wochen an meinem NASCOM \dagger einwandfrei. Es wird von Port B der PIO gesteuert. Zur Pegelumsetzung und Synchronisierung ist noch ein Interface notwendig, welches aus 4 TTL-IC's aufgebaut ist.

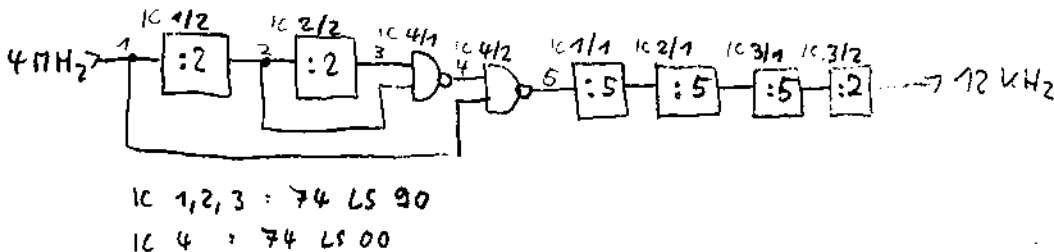


- IC 1 : 74LS00
- IC 2 : 74LS03
- IC 3 : 74LS04
- IC 4 : 74LS74

Die MDCR-Signale haben folgende Bedeutung:

- \overline{WDA} - Schreibdateneingang
- \overline{BET} - Bandendeanzeige
- \overline{WCD} - Schreibbefehlsingang
- \overline{REV} - Eingang für Rückspulbefehl
- \overline{FWD} - Eingang für Vorspulbefehl
- RDC - Lesetaktausgang
- \overline{RDA} - Lesedatenausgang
- \overline{CIP} - Anzeige für eingelegte Kassette
- \overline{WEN} - Schreibschutzanzeige

Die Daten müssen flußwechselkodiert auf's Band geschrieben werden, d.h. eine 1 wird als 1-0-Folge, eine 0 als 0-1-Folge am \overline{WDA} -Eingang geschrieben. Die Schreibfrequenz liegt somit bei 12000 Halbbit/sec.; jedes Halbbit muß 83 usec. lang sein. Bei meinem Interface erfolgt das Timing per Hardware; alle 83 usec gibt die steigende Flanke eines 12kHz-Signals einen Interrupt über das Strobe-Signal von Port A und schaltet über FF1 gleichzeitig Bit 5 von Port B auf die Schreibdatenleitung. Die 12 kHz lassen sich aus den 4 MHz des NASCOM folgendermaßen erzeugen:



Wem dies zu aufwendig ist, der kann das 12kHz-Signal und FF1 ganz weglassen, Bit 5 direkt (gestrichelte Linie) mit der Datenleitung verbinden und ein Software-Timing über Zeitschleifen vorsehen. Die Zeiten brauchen nicht genau eingehalten zu werden, der MDCR verträgt auch kleinere Abweichungen ohne Lesefehler.

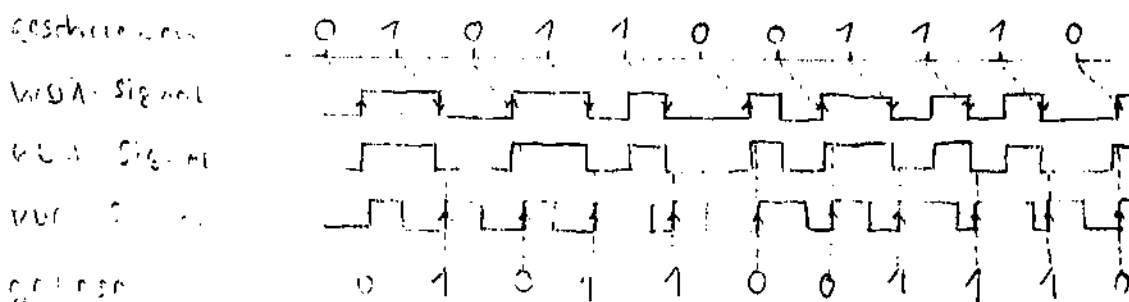
FF2 schaltet die Bandbewegungsbefehle \overline{FWD} und \overline{REV} ab, wenn \overline{BET} auf 0 geht. Es läßt sich durch softwaremäßigen Bandstop (Bit 6 und 7 auf 1) wieder rücksetzen. Die restlichen Gatter dienen der Pegelumsetzung, da der MDCR mit 12-V-CMOS-Logik arbeitet. Es mag etwas suspekt erscheinen, TTL-Gatter mit 12 V-Pegeln anzusteuern, ist aber hier wegen der geringen Ausgangsströme möglich.

Port B muß im Control-Mode arbeiten; Bit 0-3 sind als Eingang, Bit 4-7 als Ausgang programmiert. Nun läßt sich der MDCR ansteuern:

Byte: DOH - Ruhezustand
 50H - Vorwärts spulen/lesen
 90H - Rückwärts spulen/rückwärts lesen
 40H - 0 schreiben
 60H - 1 schreiben

Da das Band nur eine Geschwindigkeit hat, sind Vorspul- und Lesebefehl identisch. Mit handelsüblichen 30-Minuten-Minikassetten dauert die Durchlaufzeit des Bandes etwa 90 Sekunden.

Das Lesen ist wesentlich einfacher als das Schreiben, da die Daten im MDCR bereits dekodiert werden. Bei jeder steigenden Flanke des RDC-Signals können die an \overline{RDA} invertiert anliegenden Daten übernommen werden. Dies kann z.B. dadurch geschehen, daß Bit 0 einen Interrupt anfordert und das Interruptprogramm Bit 1 dann seriell abspeichert. Zur Verdeutlichung die Zeitdiagramme für Schreiben und Lesen:



Soviel zur Hardware. Die dazugehörigen Schreib- und Leseprogramme folgen in nächster Zeit, sobald ich mir einen Drucker angeschafft habe (ich besitze nicht den Nerv, alles auf der Schreibmaschine zu tippen). Ein komfortables Bedienprogramm mit 10 Befehlen ist noch in Entwicklung (NAS-SYS-kompatibel). Übrigens wurde in einer der letzten Ausgaben der Zeitschrift CHIP ein MDCR-Bedienprogramm veröffentlicht; es ist allerdings leider eher ein Paradebeispiel dafür, wie man's nicht machen sollte. Noch ein Tip: Aufgrund der Sparkonstruktion des NASCOM-1 ist der Datenbus überbelastet. Das kann bei einigen Exemplaren in Extremfällen dazu führen, daß die PIO nicht sauber angesteuert wird und z.B. falsch auf

Steuerworte reagiert. Abhilfe:

Korrekt: CPU rausnehmen, auf separate Platine setzen, mit Buspuffer (z.B. 74LS245) versehen.

Softwaremäßig: PIO in einer Schleife 100mal ansteuern. Von 100 Worten kommt bestimmt eines durch.

Einfachlösung: Betriebsspannung verringern. Das hat bei meinem System geholfen. Bei 4,8 V arbeitet der NASCOM immer noch einwandfrei und hat einen etwas besseren Störspannungsabstand.

Zum Schluß noch eine Bitte an die Einsender von Programmlistings in Hex-Form. Es gibt Leute - u.a. auch ich - die sich beim Eintippen solcher Listings zuweilen vertippen. Wenn man das nicht merkt, ist das ganze Programm beim Teufel. Abhilfe: Man drucke die Listings im Dump- bzw. im X-Tabulate-Format, d.h. 8 Bytes pro Zeile, gefolgt von einem Kontrollbyte (Prüfsumme). Das Eintippen erfolgt dann im L-Modus. Der L-Befehl fragt nämlich nicht nur die UART ab, sondern auch die Tastatur. Wenn man jetzt ein falsches Byte eintippt, reagiert der NASCOM genauso wie auf einen Kassetten- oder Lochstreifenlesefehler und schiebt die Zeile auf dem Bildschirm nach oben. So kann man jeden Fehler sofort verbessern.

Christian Lotter

Tel. [REDACTED] }
 [REDACTED] } am Wochenende
 [REDACTED] Kassel }

Tel. [REDACTED] }
 [REDACTED] } in der Woche
 [REDACTED] Darmstadt }

Das Mini-DCR-Laufwerk ist inzwischen bei MK-Systemtechnik verfügbar. Es kostet 379.- + MWSt und ist zur Zeit ab Lager lieferbar.

```

3 rem (c) 1990 juergen bezold
4 rem
5 rem kleinwallstadt
6 rem tel.
8 cls:screen5,8
10 print'festungs - und belagerungsspiel'
20 input' spielregeln (j/n)'
30 ifa='j'thengosub1000
35 zu=0
40 cls:screen3,10:print'moment bitte'
45 rem spielbrett (feld a(x,y)) initialisieren
47 rem a(x,y)=0 ausserhalb / a(x,y)=-5 frei
48 rem a(x,y)=1 computer(2) / a(x,y)=2 spieler(24)
50 forx=1to9:fony=1to9
52 if(x-1)#(x-9)#(y-1)#(y-9)=0then70
55 if(x-4)#(x-5)#(x-6)=0then75
60 if(y-4)#(y-5)#(y-6)=0then75
70 a(x,y)=0:goto80
72 a(x,y)=2:goto80
75 ifx>=5then72
77 a(x,y)=-5
80 nexty,x
81 rem f(1)comp.fig.1 f(2)comp.-fig.2
82 f(1)=9:f(2)=11
95 a(4,4)=1:a(4,6)=1:a(4,2)=2:a(4,3)=2:a(4,7)=2:a(4,8)=2
90 gosub100:goto260
95 rem spielbrett auf bildschirm
100 forx=1to9:fony=1to9
105 ifx=3andy=5orx=5andy=3orx=5andy=5orx=5andy=7orx=7andy=5then230
110 ifa(x,y)=-5thenprinttab(y#4)'.' : goto190
120 ifa(x,y)=2thenprinttab(y#4)'s' : goto190
130 ifa(x,y)=1thenprinttab(y#4)'c' : goto190
190 nexty
200 ifx=1andx=8thenprint:print
210 nextx
220 return
230 printtab(y#4)'.'
240 ifa(x,y)=-5then190
250 goto110
260 screen15,3:print'1'
265 screen27,3:print'3'
270 screen7,7:print'7'
275 screen35,7:print'13'
280 screen6,9:print'14'
282 screen35,9:print'20'
284 screen6,11:print'21'
286 screen35,11:print'27'
288 screen14,15:print'31'
290 screen27,15:print'33'
295 rem spielerzug eingeben und pruefen
300 print:input' dein zug von'
310 ifu<1oru>33thenprint'nur ganze zahlen von 1...33':goto300
320 restore2000:forx=1to9:readb,c:nextx
330 ifa(b,c)<>2thenprint'da stehst du nicht drauf':goto300
340 input'dein zug nach:(wiederholung 1. zug tippe -1)'
345 ifv=-1then90

```

```

350 ifv<1orv>33thenprint'nur ganze zahlen von 1...33':goto340
360 restore2000:forx=1to9:readd,e:nextx
370 ifa(d,e)<>-5thenprint'das feld ist nicht frei':goto340
382 ifabs(b-d)<=1then385
383 goto387
385 ifabs(c-e)<=1then388
387 print'nur ins nachbarfeld ziehen?':goto340
388 if(u/2=int(u/2))and(v/2=int(v/2))thenprint'sternfoermig ziehen
z':goto340
390 a(b,c)=-5:a(d,e)=2: rem alte spielerposition loeschen,neue ein
tragen
395 l=0:k=0:zu=zu+1
400 restore2020:forx=1to9:readm,n
405 ifa(m,n)=2thenl=l+1
410 nextx
415 ifl=9thenprint'die burg ist besetzt,du hast gewonnen?':goto90
0
420 forx=2to8:for y=2to8
425 ifa(x,y)=2thenk=k+1
427 nexty,x
430 ifk<9thenprint'du hast verloren (weniger als 9 mann)':goto900
431 rem
432 rem rem
433 computerzug finden
434 rem
435 l=0:r=0:k=0:t=0:t1=0:v1=0:sp=0
440 q=1:goto450
445 q=2
450 gosub470:goto480
470 restore2000:forz=1tof(q):readb,c:nexts:return
480 x2=-1:y2=-1
482 x1=b+x2:y1=c+y2
483 w=0
488 y2=y2+1
490 ifa(x1,y1)=2then540
500 rem
502 ify2>1theny2=-1:x2=x2+1
503 ifx2<2andy2<2then482
510 ifsp=1andq=2thenq=1:sp=0:goto450
515 ifq=1then445
520 ifk=0andsp=0then780
530 goto90
540 ifb>x1andc>y1theni1=b-2:j1=c-2:goto580
545 ifb>x1andc=y1theni1=b-2:j1=c:goto580
550 ifb>x1andc<y1theni1=b-2:j1=c+2:goto580
555 ifb=x1andc<y1theni1=b:j1=c+2:goto580
560 ifb<x1andc<y1theni1=b+2:j1=c+2:goto580
565 ifb<x1andc=y1theni1=b+2:j1=c:goto580
570 ifb<x1andc>y1theni1=b+2:j1=c-2:goto580
575 ifb=x1andc>y1theni1=b:j1=c-2:goto580
577 stop
580 ifa(i1,j1)<>-5thenr=0:goto500
585 k=1:r=1
590 restore2000:forz=1to33:readg,h
600 ifi1=gandj1=hthen620
610 nextz:ifl=0then500
615 print'ich finde keinen zug,du kommst':goto00
620 if(f(q)/2=int(f(q)/2))and(z/2=int(z/2))thenw=1
625 ifw=1andr=1thenw=0
626 restore2030:fora=1to8:readm,n
627 iff(q)=mandz=nthenw=1:r=0:k=0
628 iff(q)=nandz=mthenw=1:r=0:k=0
629 nexta

```

```

630 ifw=1andl=0then500
635 ifw=1andl=1then700
637 ifw=1then830
640 z1=f(q):f(q)=z:a(x1,y1)=-5:a(b,c)=-5:a(i1,j1)=1
645 ifr=0thenprint'ich ziehe mit figur'q' von'oz1' nach'oz
646 ifr=0then650
647 print'ich springe mit figur'q' von'oz1' nach'oz
648 gosub100:forz=1to1000:nextz:print
649 ifr=1thenprint
650 ifr=0then90
660 b=i1:c=j1:sp=1:goto480
670 q=1:goto677
675 q=2
677 gosub470
680 x3=-1:y3=-1
682 x1=b+x3:y1=c+y3
683 w=0
688 y3=y3+1
690 ifa(x1,y1)=-5then720
700 ify3>1theny3=-1:x3=x3+1
702 ifx3<2andy3<2then682
705 ifj=1then675
707 nestone2020:fora=1to8:readm,n:ifa(m,n)=2thenv1=1
708 ifv1=1thenprint'verteidigen in burg versteckt,du musst ihn her
auslocken'
709 ifv1=1then90
710 nexta
715 print'du hast gewonnen,ich bin gefangen':goto900
720 l=1:i1=x1:j1=y1:goto590
730 ifrnd(1)<.7thenq=1:goto787
735 q=2
737 gosub470
790 b1=-2:c1=-2
792 t1=t1+1
800 t=t+1:ift>10then840
805 ift1>20then670
910 forx=-1to1:for y=-1to1
912 w=0
920 ifa(b+b1,c+c1)=2anda(b+x,c+y)=-5then860
930 ifx=1andy=1then840
935 c1=c1+2:nexty:c1=-2:b1=b1+2:nextx
940 ifq=1thent=0:goto785
950 goto670
960 l=2:i1=b+x:j1=c+y:x1=0:y1=0
980 goto590
900 print' gesamt'ozup'zuege'
905 gosub100
910 input'noch ein spiel (j/n)'da$
920 ifa$='j'then35
930 cls:screen8,8:print'wie du willst':end
1000 print'das spielfeld hat 5 kreuzfoermig angeordnete'
1010 print'quadrate,deren mitte ein  kennzeichnet'
1020 print'von,oder zu dieser mitte darf nur sternfoermig'
1030 print'gezogen werden,aber von den umliegenden'
1040 print'punkten,von einem zum anderen.
1050 print'daraus ergeben sich 33 schnittpunkte,die be-'
1060 print'nutzt werden duerfen. das obere quadrat ist'
1070 print'die burg,welche der computer mit 2 figuren'
1080 print'verteidigen muss,wahrend der spieler versucht'
1090 print'mit 9 von 24 figuren die burg zu besetzen'

```



```

1095 print'es darf sich allerdings kein verteidiger mehr'
1097 print'in der burg aufhalten'
1098 print' BcB=computer(verteidiger)/Bsb=spieler(soldaten
1100 input'wenn ok tippe newline'oa,
1110 cls:print'wenn eine spielerfigur nicht durch einen'
1120 print'hintermann gedeckt ist,darf ich alle erreich-'
1130 print'baren figuren ueberspringenodauch mit dem 2.'
1140 print'mannØØ du hast nur die moeglichkeit die burg'
1150 print'zu erobern,oder mich so einzukreisen,dass ich'
1160 print'weder springen,noch ziehen kann,denn springen'
1170 print'darfst du nicht. hast du weniger als 9 mann,'
1180 print'dann habe ich gewonnen.'
1190 print'ein zug von dir wird eingegeben,indem du 1.'
1200 print'die nr des feldes eingibst,wo du verlassen'
1210 print'willst ,dann newline und 2. das feld zu dem'
1220 print'du ziehen willst,dann nochmals newline.'
1230 print'der 1. zug kann wiederholt werden,wenn beim
1240 print' 2. zug -1 newline gedrueckt wird.
1250 input'wenn ok tippe newline'oa,':return
2000 data2,4,2,5,2,6,3,4,3,5,3,6,4,2,4,3,4,4,4,5,4,6,4,7,4,8,5,2,5
,3,5,4
2010 data5,5,5,6,5,7,5,8,6,2,6,3,6,4,6,5,6,6,6,7,6,8,7,4,7,5,7,6,8
,4,8,5
2011 data8,6
2020 data2,4,2,5,2,6,3,4,3,5,3,6,4,4,4,5,4,6
2030 data2,8,4,14,2,12,6,20,14,28,22,32,20,30,26,32

```

spielfeldnummerierung:

```

          1   2   3
          4   5   6
       7   8   9  10  11  12  13
       14  15  16  17  18  19  20
       21  22  23  24  25  26  27
          28  29  30
          31  32  33

```

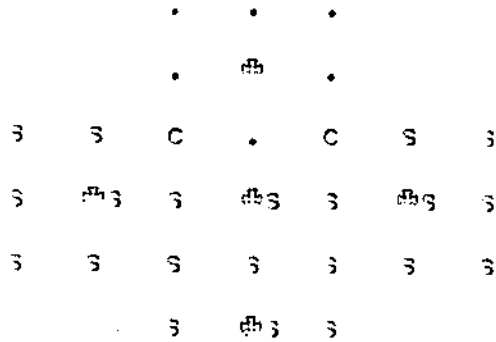
aufteilung in feld a(x,y):

```

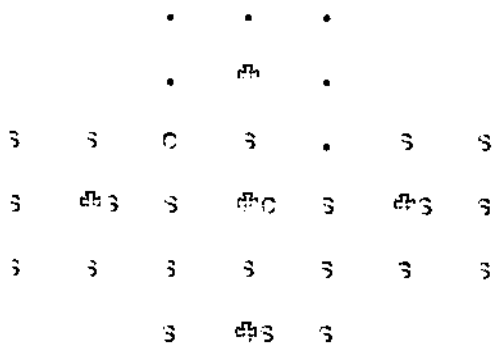
          2,4 2,5 2,6
          3,4 3,5 3,6
       4,2 4,3 4,4 4,5 4,6 4,7 4,8
       5,2 5,3 5,4 5,5 5,6 5,7 5,8
       6,2 6,3 6,4 6,5 6,6 6,7 6,8
          7,4 7,5 7,6
          8,4 8,5 8,6

```

0
 run10
 festungs - und belagerungsziel
 spielregeln (j/n)? n
 moment bitte

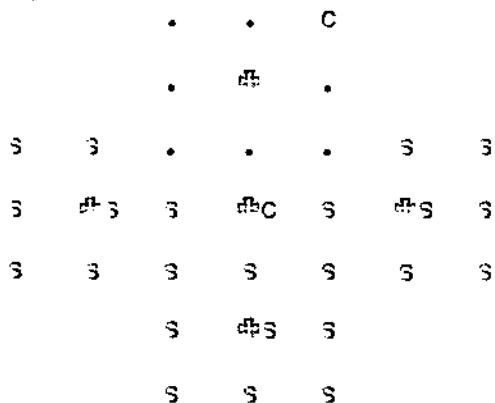


dein zug von? 17
 dein zug nach:(wiederholung 1. zug tippe -1)? 10
 ich ziehe mit figur 2 von 11 nach 17

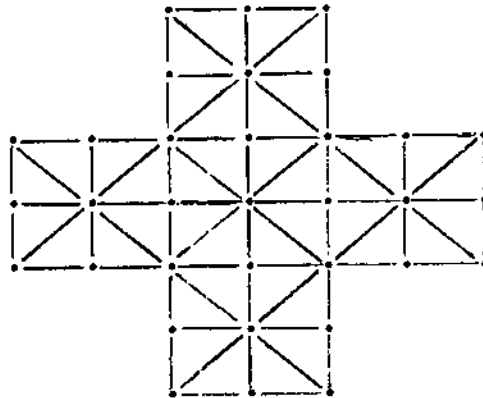


dein zug von? 11
 da sterst du nicht drauf

dein zug von? ? 10
 dein zug nach:(wiederholung 1. zug tippe -1)? 6
 sternfoermig ziehen
 dein zug nach:(wiederholung 1. zug tippe -1)? 3
 nur ins nachbarfeld ziehen
 dein zug nach:(wiederholung 1. zug tippe -1)? 5
 ich springe mit figur 1 von 9 nach 3



in folgende richtungen darf gezogen werden:



Reaktionstest ohne Reaktion

Wer den Reaktionstest 2 aus dem Journal 5/80 durchspielen möchte, wundert sich über das seltsame Verhalten des Computers; denn ins Listing haben sich zwei Fehler eingeschlichen, die unter anderem einen Sprung ins Nirgendwo ergeben. Zudem sind einige Stellen unleserlich gedruckt.

Hier nun die Fehler:

OCF4 statt CD A2 OD muss stehen CD 62 OD

OCA1 statt CD DC OC muss stehen C3 DC OC

Völlig unleserlich waren die Adressen OD51 und OD75, in die 7B bzw. 05 eingetragen werden muss.

Wer das Spiel noch etwas lebendiger gestalten will, kann durch folgende kleine Änderung noch eine Geräuschroutine einfügen:

OCE6 statt CD OD 06 → CD 9D OD

OD9D 3E 04 D3 00 CD 06 OD C9

Der Ton kann, wie schon öfters beschrieben, an BK 1 Bin 13 abgenommen werden.

Verbesserung des Disassembler in Heft 6/7 80

In der abgedruckten Fassung druckt der Computer ein Zeichen, wenn er einen Befehl nicht erkennt. Er fährt dann fort, den nächsten Code zu interpretieren. Da er nicht weiss, wie lang der unbekannte Befehl ist, werden z.T. längere Teile des Programms falsch interpretiert.

Folgende Veränderungen lassen ihn an den entsprechenden Stellen anhalten, so dass man den unbekanntem Befehl per Hand eintippen kann. Dann gibt man einfach A und den nächsten gültigen Befehl (d.h. die nächste Adressel) ein, und der Computer übersetzt wie zuvor. Die am Anfang eingegebene Endadresse bleibt dabei erhalten.

0478 3D CA E3 07

06DB 00 00 24 8F

NINM für NASBUG T 2

```

0c80 c3 83 0d 06 30 dd 21 a3 0d ef 20 20 20 41 6e 7a
0c90 61 68 6c 20 00 78 cd 44 02 ef 1f 20 53 69 65 20
0ca0 73 69 6e 64 20 61 6e 20 64 65 72 20 52 65 69 68
0cb0 65 20 21 21 20 00 cd 69 00 30 fb cd 3b 01 d6 30
0cc0 4f 78 91 27 47 fe 00 ca 11 0d 3e 01 90 00 fe 00
0cd0 ca ed 0c 78 dd 96 00 27 fa e3 0c 28 06 dd 46 00
0ce0 c3 e8 0c 78 d6 01 27 47 dd 23 c3 89 0c ef 1f 00
0cf0 ef 53 63 68 61 64 65 2c 69 63 68 20 68 61 62 65
0d00 20 76 65 72 6c 6f 72 65 6e 20 21 21 20 00 c3 53
0d10 0d ef 1f 00 ef 49 63 68 20 6d 75 73 73 20 49 68
0d20 6e 65 6e 20 6c 65 69 64 65 72 20 6d 69 74 74 65
0d30 69 6c 65 6e 2c 64 61 73 73 20 53 69 65 20 76 65
0d40 72 20 2d 20 20 6c 6f 72 65 6e 20 68 61 62 65 6e
0d50 20 2e 00 ef 1f 00 ef 53 70 69 65 6c 65 6e 20 77
0d60 69 72 20 6e 6f 63 68 20 65 69 6e 6d 61 6c 20 3f
0d70 20 00 cd 69 00 30 fb cd 3b 01 fe 4a ca 80 0c c7
0d80 00 00 00 00 00 ef 1e 00 21 dc 0b 22 18 0c ef 4e
0d90 69 6d 6d 2d 53 70 69 65 6c 20 21 20 00 ef 1f 00
0da0 c3 83 0c 29 25 21 17 13 09 05 01 00 00

```

Das NINM-Spiel wurde in Heft 4/80 veröffentlicht. Leider lässt es sich nur mit NAS-SYS spielen. Ich habe es nun so umgeschrieben, dass man es auch mit NASBUG verwenden kann.

Allerdings kann das Spiel sehr schnell langweilig werden, weil man ohne grosses Nachdenken auf einfache Weise immer gewinnen kann. Hier die Lösung als ASCII verschlüsselt:

```

53 49 45 20 4d 55 45 53 53 45 4e 20 49 4d 4d 45 52 20
53 20 45 49 4e 54 49 50 50 45 4e 21

```

Liegt das an einem Fehler im Listing, oder ist die Spielweise des Computers so unflexibel?

Günter Köhr

Köhrstraße

Korrektur zu Mastermind

aus Heft 2/81

LEERKASSETTEN



Speziell geeignet für Datenaufzeichnung.
Hochwertiges BASF-Band. Cassette 5-fach
verschraubt. Cassette C10, d.h. 10 Minuten
Spieldauer, daher besonders geeignet für
Mikrorechnerprogramme.

10 Stk	19.80	Jede Kassette mit selbst-
20 Stk	36.00	klebendem Aufkleber zum
50 Stk	87.50	Beschriften.
100 Stk	160.00	

Bei: M K - Systemtechnik
Waldstraße 20
6728 Gemersheim/Rhein
Tel.: 07274/2756

```

oca8 62 6c 61 75 66 3a 00 df
ocbo 6a ef 5a 75 65 72 73 74
owb8 20 62 69 74 74 65 20 34
occo 6d 61 6c 20 54 61 73 74
occ8 65 22 34 22 20 64 72 75
ocdo 65 63 6b 65 6e 21 00 21
ocd8 fb 0c 0e 00 3e 00 06 01
oce0 f5 df 62 fe 34 28 07 f1
oce8 fe 04 28 fo 18 fo

```

Jürgen Weiermann

Wo findet man heutzutage noch jemanden, der einem immer geduldig zuhört und in allen Lagen versucht, einem beizustehen? Hier ist der NASCOM der richtige Gesprächspartner! Er hilft als Psychotherapeut, als Hausarzt, Wetterprophet oder überhaupt als Ratgeber in jeder Lage. Allerdings müssen Sie ihm dabei durch Ihre Programmierung helfen.

Das folgende Programm, das nicht ganz ernst gemeint ist und dennoch jeden Uneingeweihten verblüfft, funktioniert folgendermassen: Nach Start mit E 400 tippt der Benutzer seine Frage oder sein Problem ein. Die Länge des Problems spielt keine Rolle, solange sie die Bildschirmkapazität nicht überschreitet.

Nach Drücken der @ Taste wird die Antwort des Computers ausgegeben. Die Leertaste erlaubt es, eine nächste Frage zu stellen usw.

Das "Geheimnis" eines solchen Computergesprächs liegt darin, dass zuvor eine Tabelle erstellt wurde, die bestimmte Wörter in der Frage des Benutzers erkennt und eine vorprogrammierte Antwort darauf gibt.

Die Länge der Wörter ist dabei unwichtig, da dem Computer schon die ersten vier Buchstaben genügen, um zu antworten. Es kann ein Vorteil oder auch Nachteil sein, dass der Computer auf die Wörter "UNFALL" und "UNFAEHIG" mit der gleichen Antwort reagiert.

Auf jeden Fall ist es ein Nachteil, dass wir in unserem Computer über so wenig Speicherplatz verfügen, um auch nur annähernd den Wortschatz eines normalen Gesprächs zu speichern. Deshalb muss man sich mit zwei Tricks behelfen:

1. Man füttert den Speicher nur mit Wörtern, die zu einem bestimmten Gesprächsthema gehören wie z.B. Familie, Wetter, Gesundheit, Beruf, Träume usw. 2. Wenn der Computer kein Wort aus der Frage erkennt, lässt man ihn Antworten von der Cassette holen, die so unbestimmt sind, dass sie auf jede Frage passen; z.B. Ich möchte mehr darüber wissen, Das kommt häufig vor, Ich verstehe usw.

Die Gestaltung des Ablaufs ist hier völlig Ihnen überlassen. Damit aber die Programmierung nicht zu umständlich wird, sind im Programm folgende Erleichterungen enthalten:

1. Speichern von Tabellen

Nach Start des Programms einfach ein Stichwort eintippen. Vorsicht: Nach dem vierten Buchstaben erscheint ein Pfeil auf dem Bildschirm, der besagt, dass nun die passende Antwort dazu gespeichert wird. Am Ende der Antwort wird @ gedrückt. Darauf erscheint ein * auf dem Schirm, der besagt, dass nun das nächste Stichwort eingetippt werden kann. Drückt man nach einer Antwort zweimal @, so wird im Speicher automatisch das Ende der Tabelle angezeigt, und auf dem Bildschirm erscheint die Adresse des nächsten freien Speicherplatzes. Wenn man, wie im Programm festgelegt, 0C54 als erste Tabellenadresse benützt, kann der Speicher bis 0F64 mit einer Unmenge von ASCII Codes belegt werden, was, je nach Antwortlänge, ca. 30 Stichwörtern entspricht.

2. Speichern von Antworten auf Cassette

Nach Start des Programms eine Antwort eintippen, gleich welcher Länge. Die Antwort muss immer mit Space (20) begonnen und mit @ abgeschlossen werden. Die Aufnahmeroutine kann nur mit RESET beendet werden.

Wenn die Cassette mit Antworten geladen ist (und selbstverständlich ein Relais zum Starten des Cassettenmotors vorhanden ist) und wenn der Stichwortspeicher ab C54 bereit ist, lässt sich NASCOM als "Lebenshilfe" einsetzen.

Falls Sie auf den Einsatz der Cassette als "Speichererweiterung" verzichten wollen, suchen Sie einfach das Ende Ihrer Tabelle auf (erkennbar durch 2A 20 20 20 20) und laden Sie an die entsprechende Stelle anstatt des Sprungbefehls C3... den Befehl EF und eine passende "ASCII" Antwort wie z.B. "Ich brauche weitere Information". Die Antwort muss dann mit 00 C3 90 04 2A 00 abgeschlossen werden, um einen Rücksprung ins Hauptprogramm zu erwirken und das Tabellenende anzuzeigen. NEW LINE lässt dann die nächste Frage zu.

Das Programm besteht in zwei Ausführungen, einmal mit Bildschirm, zweitens zum Anschluss eines Fernschreibers oder Druckers. Um komplizierte Änderungen zu vermeiden, habe ich beide Fassungen einzeln gelistet.

Bildschirmfassung

Start Stichwörter und Antworten in Speicher laden 04F3
 Start Antworten auf Cassette laden 04C6
 Start Spiel 0400

Die Adressen 0C50 bis einschl. 0C53 dienen als Zwischenspeicher bei der Stichwortsuche. Soll dieser Speicher verschoben werden, müssen die Adressen im Programmteil 042F bis 0441 geändert werden. Soll der Beginn des Stichwort/Antwortspeichers verschoben werden, (im Progr. ist Speicherbeginn 0C54) so sind 0442 und 04F7 zu ändern.

Beim Verschieben des ganzen Programms sollen die unterstrichenen Adressen verändert werden.

Fernschreiberfassung

Start Stichwörter laden 051A
 Start Antworten auf Cassette 04ED
 Start Spiel 0400

Nach dem Ausdruck der Antwort kann sofort die nächste Frage gestellt werden.

Zum Verschieben des Stichwortspeichers gelten die gleichen Angaben wie oben, anstatt 04F7 ist aber 051E zu ändern.

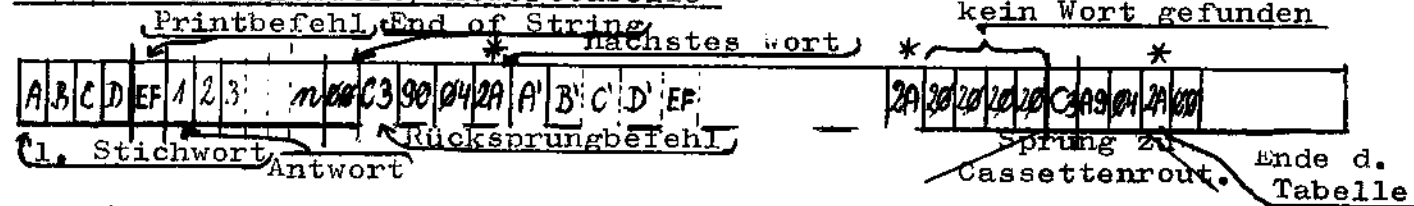
In 04EA steht ein Sprung zu einer TTY Routine. Dazu kann das TTY-Unterprogramm des Einfach-Disassemblers aus Heft 6/7 80 verwendet werden, man kann es aber auch zum Ansprung eines anderen Fernschreiberprogramms umändern; diese muss aber mit einem Rücksprungbefehl C9 enden.

Falls ein Druckerprogramm aufgerufen werden soll, müssen natürlich die Baudot-Codes für LINE FEED und CARRIAGE RETURN in ASCII Codes umgewandelt werden. Diese Codes (0A und 0D) stehen an folgenden Adressen:

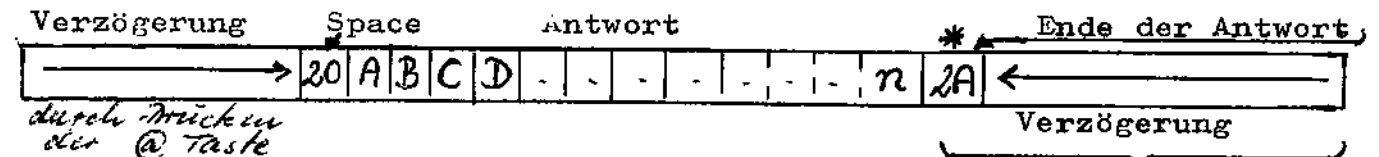
0491 0496 04D9 04DE 04E3

Noch ein Hinweis zum Speichern der Stichworttabelle: Wenn beim Eintippen in der Bildschirmfassung ein Fehler passiert, kann bequem mit Backspace korrigiert werden. Eine Korrektur der Fernschreiberfassung ist nicht möglich, da die Backspaces als / mit ausgedruckt werden.

Format der Stichwort/Antworttabelle



Antwortcassettenformat



Kleines Beispiel für ein "Computergespräch"

ich habe ein problem.
was meinst du ?

ich mache mir schreckliche gedanken.
der mensch denkt und gott lenkt.
das nuetzt mir im augenblick nichts.
ich bin es gewoehnt

du bist mir wirklich keine hilfe.
ich kann es mir denken .

ich mache mir sorgen, und du stehst nur dabei.
was erwartest du eigentlich ?

dass du mir hilfst.
weshalb kommst du damit zu mir ?

weil du mein computer bist.
lass' meine familie aus dem spiel.
es geht ja nicht um deine familie.
lieber familie als einsam.
das ist ja eben mein problem.
lass dich dadurch nicht unterkriegen.
aber ich schaffe es nicht alleine.
trifft dich das sehr?
ja, das trifft mich sehr.
das problem tritt sehr haeufig auf . *etc.*

NASCOM als "Ratgeber" (Bildschirm)

```

0400 00 00 ef 1e 00 0e 40 cd 69 00 30 fb b9 28 05 cd
0410 7d 04 18 f3 ef 1f 00 00 00 00 00 00 00 00 21 0a
0420 08 0e 20 7e b9 28 05 0e 00 b9 20 03 23 18 f2 32
0430 50 0c 23 7e 32 51 0c 23 7e 32 52 0c 23 7e 32 53
0440 0c eb 21 54 0c ja 50 0c be 20 17 3a 51 0c 23 be
0450 20 10 3a 52 0c 23 be 20 09 3a 53 0c 23 be 20 02
0460 23 e9 3e 2a 23 be 20 fc 3e 00 23 be 28 03 c3 45
0470 04 3e 20 eb 23 be 20 fc 23 7e c3 2f 04 00 00 00
0480 00 00 00 cd 3b 01 00 00 00 00 00 00 00 00 c9
0490 cd 69 00 30 fb c3 00 04 3e ff 08 af 3d 20 fd 08
04a0 3d 20 f7 c9 00 00 00 ef 1f 00 cd 51 00 cd 3e 00
04b0 fe 20 20 f9 fe 2a 28 08 cd 3b 01 cd 3e 00 18 f4
04c0 cd 51 00 c3 90 04 21 09 08 23 cd 69 00 30 fb 77
04d0 fe 2a 20 f5 cd 51 00 cd 98 04 21 09 08 23 7e f5
04e0 cd 5d 00 f1 fe 2a 20 f5 cd 98 04 cd 51 00 ef 1e
04f0 00 18 d3

04f3 01 40 04 21 54 0c cd 69 00 30 fb cd 3b 01 77 23
0503 10 f4 36 ef 3e 09 cd 3b 01 23 cd 69 00 30 fb b9
0513 28 06 cd 3b 01 77 18 f1 36 00 23 36 c3 23 36 90
0523 23 36 04 23 36 2a 7e cd 3b 01 23 cd 69 00 30 fb
0533 b9 28 04 06 04 18 c4 06 04 36 20 23 10 fb 36 c3
0543 23 36 a4 23 36 04 23 36 2a 23 36 00 23 00 00 00
0553 7c cd 44 02 7d cd 44 02 cd 40 02 c3 59 03

```

Start Spiel 0400
Start Stichwörter laden 04F3
Start Antw. auf Cass.speich. 04C6

NASCOM als "Ratgeber" (mit Drucker oder TTY)

16

```

0400 3e 1e cd 3b 01 0e 40 cd 69 00 30 fb b9 28 05 cd
0410 7d 04 18 f3 3e 0a cd ea 04 3e 0d cd ea 04 21 0a
0420 08 0e 20 7e b9 28 05 0e 00 b9 20 03 23 18 f2 32
0430 50 0c 23 7e 32 51 0c 23 7e 32 52 0c 23 7e 32 53
0440 0c eb 21 54 0c 3a 50 0c be 20 17 3a 51 0c 23 be
0450 20 10 3a 52 0c 23 be 20 09 3a 53 0c 23 be 20 02
0460 23 e9 3e 2a 23 be 20 fc 3e 00 23 be 28 03 c3 45
0470 04 3e 20 eb 23 be 20 fc 23 7e c3 2f 04 21 3b 01
0480 22 4b 0c cd 3b 01 21 ea 04 22 4b 0c cd ea 04 c9
0490 3e 0a cd ea 04 3e 0d cd ea 04 c3 00 04 3e ff 08
04a0 af 3d 20 fd 08 3d 20 f7 c9 cd 9d 04 06 00 21 0a
04b0 08 cd 51 00 cd 3e 00 fe 20 20 f9 23 cd 3e 00 fe
04c0 2a 77 20 f7 cd 51 00 cd 9d 04 21 0a 08 7e fe 2a
04d0 28 05 23 cd ea 04 18 f5 3e 0a cd ea 04 3e 0a cd
04e0 ea 04 3e 0d cd ea 04 c3 00 04 c3 57 07 21 09 08 TTY
04f0 23 cd 69 00 30 fb 77 fe 2a 20 f5 cd 51 00 cd 9d
0500 04 21 09 08 23 7e f5 cd 5d 00 f1 fe 2a 20 f5 cd
0510 9d 04 cd 51 00 ef 1e 00 18 d3 01 40 04 21 54 0c
0520 cd 69 00 30 fb cd 3b 01 77 23 10 f4 36 ef 3e 09
0530 cd 3b 01 23 cd 69 00 30 fb b9 28 06 cd 3b 01 77
0540 18 f1 36 00 23 36 c3 23 36 90 23 36 04 23 36 2a
0550 7e cd 3b 01 23 cd 69 00 30 fb b9 28 04 06 04 18
0560 c4 06 04 36 20 23 10 fb 36 c3 23 36 a9 23 36 04
0570 23 36 2a 23 36 00 23 00 00 00 7c cd 44 02 7d cd
0580 44 02 cd 40 02 c3 59 03
    
```

```

Start Spiel 0400
Start Antworten auf Cassette spei. 04ED
Start Stichwörter laden 051A
    
```

Günter Böhm

Automatische Zeilennummern beim 8k BASIC/SYS

von Uwe Wurditsch, Überlingen

Den Leuten, denen es zu mühsam ist, beim Eingeben von BASIC-Programmen jedesmal die Zeilennummer mit einzutippen, kann jetzt geholfen werden:

Das folgende Maschinenprogramm läuft unter NAS-SYS. Seine Startadresse ist 0C82; sie muß vor Aufruf mit DOKE 4100,3202 in USRLOC eingetragen werden.

Die Zeilennummer-Automatik wird z.B. mit PRINT USR(Startzahl) eingeschaltet und durch Eingabe von CTRL A (oder @ A) abgeschaltet.

Das Programm erzeugt nun jedesmal, wenn die Taste LF (d.h. SHIFT CH) gedrückt wird, eine Zeilennummer in der gegenwärtigen Cursorposition. Die erste Zeilennummer lautet Startzahl + 10.

Beim Eingeben eines BASIC-Programmes wird die ENTER-Taste wie gewohnt verwendet; anschließend drückt man LF.

Soll das Programm verschoben werden, so müssen die Adressen, die in 0C8A, 0C8B und in 0CAE,0CAF stehen, entsprechend geändert werden. Das Programm verwendet 0C80 und 0c81 als Zwischenspeicher für die letzte Zeilennummer.

Bei Adresse 0C9B beginnt übrigens ein nützliches Unterprogramm, das Hexadezimalzahlen in Dezimalzahlen umrechnet. Es erwartet die Hex-Zahl im DE-Register und liefert das Ergebnis in den Registern A und HL ab.


```

0010 ; AUTO-ZEILENNUMMER 27.2.81
0015 ; (c) Uwe Morditsch
0020 ; Aufruf: Z=USR(Startzahl)
0030 ; START muss in 1004H stehen
0040 ; LF erzeugt Zeilennr., Schrittweite 10
0050 ; CTRL A beendet die Routine
0060 ;
0082 0070 START ORG #C82
0082 CD8BE9 0080 CALL #E98B ; DEINT
0085 ED53800C 0090 LD (ZNR),DE
0089 21920C 0100 LD HL,AUTO
008C 22780C 0110 LD (#C78),HL
008F DF 0120 RST #18
0090 55 0130 DEFB "U
0091 C9 0140 RET
0150 ;
0092 FE0A 0160 AUTO CP #A ; LF
0094 2809 0170 JR Z,AUT1
0096 FE01 0180 CP #1 ; CTRL A
0098 2003 0190 JR NZ,ARET
009A DF 0200 RST #18
009B 4E 0210 DEFB "N
009C AF 0220 XOR A
009D B7 0230 ARET
009E C9 0240 RET
0250 ;
009F C5 0260 AUT1 PUSH BC
00A0 D5 0270 PUSH DE
00A1 E5 0280 PUSH HL
00A2 2A800C 0290 LD HL,(ZNR)
00A5 110A00 0300 LD DE,STEP
00A8 19 0310 ADD HL,DE
00A9 22800C 0320 LD (ZNR),HL
00AC EB 0330 EX DE,HL
00AD CDB90C 0340 CALL HEXD
00B0 DF 0350 RST #18
00B1 7A 0360 DEFB #7A ; B1HEX
00B2 DF 0370 RST #18
00B3 66 0380 DEFB #66 ; TBCD3
00B4 AF 0390 XOR A
00B5 E1 0400 POP HL
00B6 D1 0410 POP DE
00B7 C1 0420 POP BC
00B8 C9 0430 RET
0440 ;
00C0 0450 ZNR EQU #C80
000A 0460 STEP EQU 10
0470 ;
0480 ; HEX/DEZ-Wandler
0490 ; HEX in DE, Ergebnis in A,HL
0500 ;
00B9 010010 0510 HEXD LD BC,#1000
00BC 210000 0520 LD HL,0
00BF EB 0530 HEX1 EX DE,HL
00C0 29 0540 ADD HL,HL
00C1 EB 0550 EX DE,HL
00C2 7D 0560 LD A,L
00C3 8D 0570 ADC A,L
00C4 27 0580 DAA
00C5 6F 0590 LD L,A
00C6 7C 0600 LD A,H
00C7 8C 0610 ADC A,H
00C8 27 0620 DAA

```

```

00C9 67      0630      LD   R,A
00CA 79      0640      LD   R,C
00CB 85      0650      ADC  R,C
00CC 27      0660      DAA
00CD 4F      0670      LD   C,A
00CE 10EF    0680      DJNZ HEX1
00CF 79      0690      LD   R,C
00D1 C9      0700      RET

```

```

00D0 50 00 0D 8B E9 ED 53 80 8D
00D1 2C 21 92 0C 22 78 0C DF E4
00D2 55 C9 FE 0A 28 09 FE 01 F2
00D3 20 03 DF 4E AF B7 C9 C5 E8
00D4 05 E5 2A 80 0C 11 0A 00 37
00D5 19 22 80 0C EB CD B9 0C F8
00D6 DF 7A DF 65 AF E1 D1 C1 7C
00D7 C9 01 00 10 21 00 00 EB AA
00D8 29 EB 7D 8D 27 6F 7C 8C 88
00D9 27 67 79 89 27 4F 10 EF D9
00DA 79 C9 00 00 00 00 00 00 1E

```

kleinanzeigen

Konditionen: Die Spalte "Kleinanzeigen", die je nach Bedarf ggfls erweitert wird, steht allen NASCOM-Benutzern für Anzeigen mit bis zu 40 Worten kostenlos zur Verfügung. Was über 40 Worte hinausgeht, kostet 3.- pro Zeile. Dies gilt nicht für gewerbliche Kleinanzeigen, für die Sie bei Bedarf bitte eine Preisliste anfordern.

SOFTWARE-BESTELLUNGEN

Bitte, geben Sie bei Software-Bestellungen immer an, welches Betriebssystem Sie verwenden !!

VERKAUFE

Verkaufe NASCOM 1 mit Gehäuse + Netzteil + Graphik-Zusatzkarte und umgebaut auf NASCOM II Tastatur und NAS-SYS 1 Betriebssystem. 1000 VHB
Tel.: [REDACTED] ab 17°°

VERKAUFE

4k ZEAP 2 - Assembler (Cassette)
NAS-SYS 1 im PROM (2716-kompatibel)
Als kleine Beigabe: Anleitung zum Umstellen der Schreib/Lesegeschwindigkeit des NASCOM 2 auf 2400 Baud.
Preis: 200.-
evtl. auch einzeln.
Wolfgang Schröder, [REDACTED], [REDACTED]

VERKAUFE

A I M 65 Computer, ausgerüstet mit Assembler und einem formschönen Gehäuse. Mit drei Rollen Druckerpapier und zwei Interfacesteckern.
VHB 1100.-, das ist ca. 30% unter Neupreis.
Alexander Gaugler, [REDACTED]

Peter Deege

Im Funkschau Sonderheft Nr.33 "Mikrocomputer Anwendungen" erschien ein Z80-Disassembler für den TRS 80. Er läuft mit folgenden Änderungen auf dem Nascom 1. Unterschiede in den Monitorroutinen werden aufgeführt.

Adresse	NAS-SYS 1	T2/T4	Bemerkungen
430D	3E OF D3 06		z.B. Ausgabe aus Port B
4311	EF OC 00	EF 1E 00	Schirm löschen
4314	21 D6 0B		Zeiger auf Kopfzeile
4317	CD DA 46		Überschrift: Z80-DIS....
4321	CD 56 47		Text: ENDADRESSE :
4324	00 00 00		
4332	CD OE 47		Text: DRUCKER J/N :
4335	00 00 00		
436D	CD 21 47		Text: AUSGABE R/L :
4370	00 00 00		
4388	DF 62 00	CD 69 00	IN
438A	00 00		
438C	30 17		
438E	CD 35 47		Text: *C=CONTINUE,.....
4391	00 00 00		
439C	FE 4D		
439E	CA 00 00		Rücksprung zum Monitor
43A5	3E OD	3E 1F	NEW LINE
466D	00 00 CF	CD 3E 00	RIN/CALL KBD
4670	00 00 F7	CD 3B 01	ROUT/CALL CRT
4691	00 00 F7	CD 3B 01	ROUT/CALL CRT
46D2	3E OD	3E 1F	NEW LINE
46DA	06 16		LD B, 16
46DC	11 F8 46		LD DE,46F8
46DF	1A		LD A,(DE)
46E0	77		LD(HL),A
46E1	23		INC HL
46E2	13		INC DE
46E3	10 FA		DJNZ FA (46DF)
46E5	EF OD	EF 1F ...	
	ANFANGSADRESSE:		
	00 C9		
46F8	***Z80-DISASSEMBLER*** (ohne EF ..)		{ entsprechenden ASCII-Code eingeben. Bei NAS-SYS nicht notwendig ⇒ ,A ,N ↓
470E	EF OD	EF 1F ...	
	DRUCKER 20 20 20		
	J/N 20 : 00 C9		
4721	EF OD	EF 1F	
	AUSGABE 20 20 20		
	R/L 20 : 20 00 C9		
4735	EF 20		
	*C=CONTINUE,		
	M=MONITOR,		
	N=NEW* 20 00 C9		Im Original steht hier B=BASIC,dafür muß die Zieladresse bei 439E geändert werden,ebenso 439C : FE 42
4756	EF OD	EF 1F ...	
	ENDADRESSE 20 20 20		
	20 : 00 C9		


```

105 REM AUSGABE ALLER QUERFEL AM BILDSCHIRM
106 FORU=1T05
110 X=45+(U-1)*8:Y=10
115 ONU(1)GOSUB1010,1020,1030,1040,1050,1060
120 NEXT
121 VFB=""
122 IFUN=3THENVN=0:GOTO41
130 GOTO30
1000 REM SALEI QUERFELMILNER 1 BIS 4
1001 REM IN DEN ZEILEN 1010 BIS 1060
1010 SET(X+2,Y+2)
1011 RETURN
1020 SET(X,Y)
1021 SET(X+4,Y+4)
1022 RETURN
1030 GOSUB1010
1031 GOSUB1020
1033 RETURN
1040 GOSUB1020
1041 SET(X+4,Y)
1042 SET(X,Y+4)
1043 RETURN
1050 GOSUB1010
1051 GOSUB1040
1052 RETURN
1060 GOSUB1040
1061 SET(X+2,Y)
1062 SET(X+4,Y+4)
1063 RETURN
1499 REM POSITION 100 BILDST ?
1500 IFEL(00)<>1GOTO1520
1501 REM PUNKTE FÜR DEN VARIABLEN
1502 IFM(1)=0:M(2)=0:M(3)=0:M(4)=0
1503 M(5)=0:M(6)=0:CC=0
1504 REM ANZAHL DER IN SPURDREIEN
1505 IFM<700*0010
1510 ONM=AGOT0007,1,0020,0090,0100,0110,02,000,0100
1515 REM A 15 HUND FÜRLETTRECHEN
1520 GOTO000,11:PRINT"PAUSIERE ZEIT (1-10) "
1521 FORI=1T077:NEXT
1522 GOTO41
2000 REM GANZ ZEIT: SUBSTIZ NACH
2001 REM 1 RECHNET PUNKTE 1 EIN STELLUNG
2010 FOROC=1T05
2011 IFM(OC)=M(OC)HC=HC+1
2012 NEXT
2013 IFHC=0THENHC=-1
2014 SCREEN16:PU:PRINT"OC:EL(00)=HC:SU=SU+HC
2015 SCREEN16:14:PRINTSU
2016 GOTO50
2070 M=3
2071 FOROA=1T05
2072 M(UL(OA))=M(UL(OA))+1
2073 NEXT
2074 FOROA=1T06
2075 IFM(OA)>=MGO02077
2076 NEXT:HC=0:GOTO2013
2077 FORIS=1T05:HC=HC+UL(IS):NEXT
2078 IFV=5THENHC=50
2079 GOTO2013
2080 V=4:GOTO2071
2090 V=5:GOTO2071

```

```

M00: M1=0:067:0=1F05
M01: M2=0:000=0:00:00+1
M02: M3=0:0070=0:0:0
M03: M4=0:0000
M04: M5=0:0000:00=00:00+1
M05: M6=0:0000:0000:0000:0000=0:00000013
M06: M7=0:00:000000
M07: M8=0:00:0000
M08: M9=0:00:0000:00
M09: M10=0:00:0000:00=00:00+1
M10: M11=0:00:0000
M11: M12=0:00:0000
M12: M13=0:00:0000
M13: M14=0:00:0000
M14: M15=0:00:0000
M15: M16=0:00:0000
M16: M17=0:00:0000
M17: M18=0:00:0000
M18: M19=0:00:0000
M19: M20=0:00:0000
M20: M21=0:00:0000
M21: M22=0:00:0000
M22: M23=0:00:0000
M23: M24=0:00:0000
M24: M25=0:00:0000
M25: M26=0:00:0000
M26: M27=0:00:0000
M27: M28=0:00:0000
M28: M29=0:00:0000
M29: M30=0:00:0000
M30: M31=0:00:0000

```

Interruptuhr

Dieses Programm gibt am Anfang der obersten Zeile des Bildschirms die Zeit in Stunden:Minuten:Sekunden aus. Das Besondere daran ist, daß mit dem NASCOM normal gearbeitet werden kann. Um dies zu ermöglichen, muß ein laufendes Programm mit Hilfe eines Interrupts unterbrochen werden. Um einen konstanten Interrupt zu erhalten, ist ein kleiner Hardwareaufwand nötig. Das 50 Hz Signal, welches für die Bildsynchronisation des Fernsehers verwendet wird, wird zur Interruptanforderung benutzt. Dazu muß über einen 33kOhm Widerstand eine Verbindung von IC 7 Pin 5 zu einem freien Datenkanal eines Ports der PIC hergestellt werden (z.B. Port A, Bit 5).

Das Programm initialisiert zunächst PIO und CPU für die Interruptverarbeitung, und springt dann zum Monitor zurück. Das eigentliche Interruptunterprogramm beginnt bei 0F25h. Nachdem es 50 mal aufgerufen wurde, wird der Sekundenzähler (0F1F) erhöht (0F3F-0F6B), und die neue Zeit angezeigt (0F5C-0FA6). Möchte man einen anderen Port verwenden, so muß die Controladresse in 0F06 entsprechend geändert werden. Möchte man auch Bit 5 nicht verwenden, so muß folgendes beachtet werden: wird z.B. Bit 4 verwendet, so muß im Datenrichtungsregister in 0F19 auch Bit 4 auf log. 1 sein (Input). Ausserdem muß Bit 4 in 0F1C auf 0 gesetzt werden, alle anderen Bits auf 1.

Bevor man das Programm bei 0F00 startet, gibt man die aktuelle Zeit zur nächsten vollen Minute in die Zellen ~~0F4~~ 0F1D-0F1F in hexadezimaler Form ein. Ist die volle Minute erreicht, muß das Programm gestartet werden, ebenfalls nach Reset, da die Uhr sonst nicht weiterläuft. Die Interruptverarbeitung dauert höchstens 2 msec., es können also auch Kommandos wie M und L benutzt werden, ohne die Uhr zu stoppen. Eine Interruptanforderung wird ignoriert, wenn die CPU den Befehl F3 abgearbeitet hat.

Karl-Horst Poschmann

Breuna

KLEINANZEIGENVERKAUFE

Erweiterung für 2708 Programmiergerät:
 Programmierer für 2716 EPROMS (5Volt-Typen).
 Programmier auch einzelne Bytes direkt.
 Software incl. Platine DM 50.-
 Info gegen Rückporto.

Rüdiger Maurer, _____, _____
 _____, Tel.: _____

VERKAUFE

EPROM ASSEMBLER für NASBUG T2/T4 150.-
 in 3 EPROMs mit Adresse D000

2k stat. RAM in 16 Stk 2124 80.-

Heinz Oligmüller, _____, _____.

SUCHE

Listing des PROMs, das für die UART-Option
 des NASCOM I/O Board benötigt wird.

_____, Hr. Ohl
 _____, _____

ERRATA

Berichtigung NASCOM-JOURNAL 1/81, S.12. In Speicherplatz ODE3 muß FD stehen
 anstelle von F2. Dann piepst der NASCOM.

P. Block.

ACHTUNG SONDERANGEBOTE

ACHTUNG SONDERANGEBOTE

ACHTUNG SONDERANGEBOTE

3k Assembler auf EPROM mit deutscher Beschreibung statt 269.- nur 199.-

NASPEN, wahlweise für NASBUG oder NAS-SYS, (bitte angeben) statt 169.- nur 99.-
 Dieses Textverarbeitungsprogramm sollten Sie haben !

GRAPHIK-ROM KIT erweitert NASCOM 1 auf NASCOM 2 Graphik statt 189.- nur 155.-

SCHACH alte Version ohne Graphik, 49.-

nascom

JOURNAL

IMPRESSUM

Redaktion

Hans-Jörg Dietmann, Bernd Ploss, Michael Klein

Anzeigen

M K - Systemtechnik, Frl. Wennemaring

Verlag

Verlag NASCOM-JOURNAL, c/o M K -Systemtechnik, Waldstraße 20, 6728 Germersheim/Rh. Tel.: 07274/ 2756, Telex 453 500 mks d.

Vertrieb

Direktvertrieb durch den Verlag.

Erscheinungsweise

Monatlich

Bezugspreis

Im Inland und Ausland 48 .- für ein Jahresabonnement. Abonnements können aus technischen Gründen immer nur für die Dauer eines Kalenderjahres, d.h. vom 1.1. bis 31.12. laufen. Bei Bestellung nach dem 1.1. werden die fehlenden Hefte mit der ersten Lieferung bis zum Bestellzeitpunkt automatisch mitgeliefert.

Bezugsmöglichkeiten

Durch Bestellung bei M K - Systemtechnik. (Anschrift siehe "Verlag").

Bankverbindungen

Alle Zahlungen für das NASCOM-JOURNAL unter Angabe der Rechnungsnummer nur (!) an das folgende Konto:

Fa. Michael Klein

Sonderkonto

299 26 - 674 beim Postscheckamt Ludwigshafen.

Zahlungen

Nach Eingang Ihrer Bestellung erhalten Sie von uns die ausstehenden Hefte bis zur aktuellen Ausgabe sowie eine Rechnung. Bitte, zahlen Sie dann den Rechnungsbetrag auf unser Sonderkonto (s.o.) ein. Bitte keine Vorauszahlungen!!

Unverlangt eingesandte Manuskripte, die nicht veröffentlicht werden, senden wir zurück, wenn Rückporto beigelegt ist. Für die Beiträge, die mit Namen und Signatur des Autors gekennzeichnet sind, übernimmt die Redaktion nur die presserechtliche Verantwortung. Die von der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nicht übersetzt, nachgedruckt, vervielfältigt oder in EDV-Anlagen gespeichert werden, ohne daß eine schriftliche Genehmigung des Verlages vorliegt.

Für Fehler im Text, Bildern und sonstigen Angaben kann keine Haftung übernommen werden.

SONDERANGEBOTE SONDERANGEBOTE *****

NASCOM-Gebrauchtsystem, ausgerüstet mit Betriebssystem NAS-SYS "i" sowie Eigenbau-Netzteil.

Einzelstück: 750.-

2k DISASSEMBLER DIS-BUG

Sonderpreis 75 .-

MICROLINE 80 NADELDRUCKER

mit CENTRONICS-Schnittstelle, TRS80 Graphik, einfach an NASCOM anschließbar. Statt 2048.- nur 1748.- 4 Monate in Gebrauch

KUGELKOPFSCHREIBMASCHINE IBM 735

vom Computer aus ansteuerbar. Mit allen Wartungsunterlagen 2200.-
