

nascocom

JOURNAL 1/81

ZEITSCHRIFT FÜR BENUTZER DES NASCOM 1 ODER NASCOM 2

Herausgegeben von: M K - Systemtechnik (alle Anfragen und JOURNAL-Bestellungen
Michael Klein bitte immer nur nach Germersheim schicken !!)
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	red	Editorial
3 - 7	G. Böhm	"Grafik Brutal" in der Anwendung
8,9	G. Böhm	Telespiel mit Joystick
10,11	D. Thoss	Superhirn
12	G. Böhm	NASCOM läßt Buchstaben raten
13	G. Böhm	Einfacher A/D-D/A-Wandler
14	red	Kurzinformationen
15	red	Vertriebsstelle in Karlsruhe eröffnet
16	red	Kleinanzeigen

2. Jahrgang des NASCOM - JOURNAL

Sehr geehrter NASCOM - Anwender,

entgegen allen Unkenrufen hat das NASCOM - JOURNAL den ersten Jahrgang unbeschadet überstanden und erscheint nun bereits im zweiten Jahrgang. Die Redaktion war natürlich mal wieder in jeder erdenklichen Weise gehandikapt. Inzwischen sind wieder alle Mitarbeiter gesund und das neue JOURNAL erscheint - wenn auch mit etwas Verspätung.

Immer wieder werde ich nach der NASCOM-Liefersituation gefragt. Derzeit ist die Wetterlage "stark bewölkt". Nach dem Zusammenbruch des Herstellers in England hat sich inzwischen eine Auffanggesellschaft gegründet, die jedoch offenbar nicht Rechtsnachfolger der in Konkurs geratenen NASCO Ltd., Chesham ist (will sagen: Deren Schulden nicht übernehmen muß). Diese neue Firma, von der man noch nicht mal den Namen erfahren kann, scheint inzwischen NASCOM-Zusatzbaugruppen und auch Systeme zu produzieren. Die Verhältnisse sind auf jeden Fall sehr sehr undurchsichtig und Lieferungen von Original-NASCOM-Bauteilen sind noch sehr schwierig. Es scheint aber unbedingt so zu sein, daß sich die Lage zunehmend entspannt.

Inzwischen läuft der Verkauf von inländischen Produkten auf Hochtouren. Neben der Minifloppy, die ein wahrer Verkaufsschlager geworden ist, werden in letzter Zeit haufenweise Schachprogramme und vor allem die zugehörigen Grafikerweiterungskarten verschickt. Falls Sie noch Interesse daran haben, sollten Sie möglichst rasch bestellen.

Ansonsten wünsche ich Ihnen Alles Gute zum Neuen Jahr und viel Spaß noch mit der Mikrocomputerei.

Herzliche Grüße

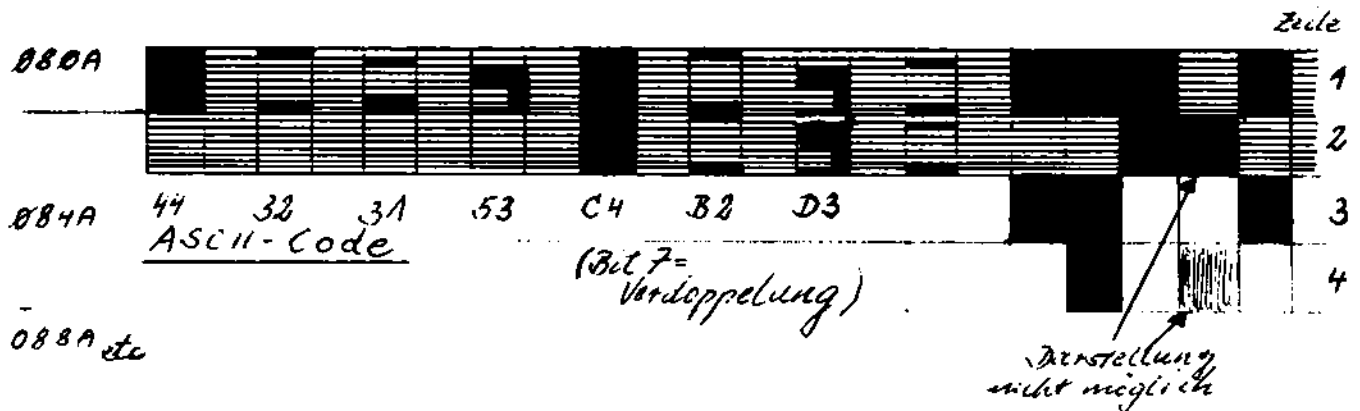
Ihr


'Grafik "Brutal" ' in der Anwendung

3

Die im Doppelheft 6/7 1980 vorgestellte kleine Hardwareänderung eignet sich vorzüglich dazu, eine Supergrossschrift zu erzeugen, die hauptsächlich für Spiele auf dem Bildschirm geeignet ist. Alleine mit der Hardwareänderung a) (siehe heft 6/7) ist diese Schrift schon eine grosse Bereicherung für den NASCOM. Die Änderung b) macht sie aber erst richtig überzeugend. Dabei hat sich allerdings herausgestellt, dass ein Vertauschen der Anschlüsse 5 und 10 am IC 7408 von Vorteil ist, da dann der NASCOM nach RESET völlig normal arbeitet, während er auf die Befehle 3E 20 D3 00 zur Grafik umschaltet.

Wenn keine festgelegten Zeichen verwendet werden sollen, ist es möglich, jede einzelne Zelle des bildschirmspeichers mit Grafikzeichen zu programmieren. Sämtliche ASCII Codes sind möglich, wobei das Setzen von Bit 7 ein doppelzeiliges Zeichen ergibt. Im Prinzip ist es möglich, 1536 Punkte mit unterschiedlichster Zeichen zu füllen. (Probieren Sie selbst aus, welche ASCII Codes für Ihre Zwecke am besten geeignet sind!) Der Nachteil besteht darin, dass Punkte in den geradzahligen Zeilen nicht alleine setzbar sind. Dies muss man beim Erstellen einer Grafik einkalkulieren.



Hier möchte ich nun ein Programm vorstellen, das - vorzugsweise in ein 2708 eingebrannt- als Unterprogramm wertvolle "optische" Dienste leisten kann.

Eine Subroutine mit der Adresse 0449 wandelt einen ASCII Code in eine Tabellenadresse um, die den entsprechenden "Supergrossbuchstaben" aufsucht. Ein weiteres Unterprogramm mit der Adresse 0435 bildet den entsprechenden Grossbuchstaben auf dem Bildschirm ab. Das Hauptprogramm, das durch den Befehl CD 04 04 aufgerufen wird, wandelt jeden folgenden ASCII Code in Grafikbuchstaben um, bis es 00 erkennt und dadurch in das Ursprungsprogramm zurückkehrt.

```

0400 3e 20 d3 00 e3 d1 11 04 08 3e 1e cd 3b 01 06 08
0410 c5 e5 7e fe 00 20 01 e9 d5 cd 49 04 d1 01 06 00
0420 eb 09 eb d5 cd 35 04 d1 e1 23 c1 10 e3 01 90 00
0430 eb 09 eb 18 d9 06 03 c5 d5 01 06 00 ed b0 d1 eb
0440 01 40 00 09 eb c1 10 ef c9 d6 30 47 21 44 04 11
0450 12 00 19 10 fd c9
  
```

Mit dem Programm ergeben sich folgende Möglichkeiten:

- 1.) CD 00 04 entspricht dem EF Befehl im NASCOM Monitor.
 Es können max. 40 Zeichen gleichzeitig dargestellt werden, aufgeteilt in 5 Zeilen zu 8 Zeichen.
 00 führt zu einem Rücksprung in Ihr Programm.
 Ein nachfolgender Befehl 3E 00 D3 00 schaltet von Grafik auf normale Schreibweise zurück.
- 2.) Code in Accu (ASCII oder beliebiges von Ihnen in die Tabelle programmiertes Zeichen)
 Aufruf der Subroutine 0449 (sucht Tabellenadresse des Codes)
 Beliebige Bildschirmadresse in Register DE
 Aufruf des Unterprogramms 0435 (stellt das Zeichen der 6 mal 5 Punktmatrix dar.
 So kann jedes beliebige Grafikzeichen auf jeder Bildschirmposition dargestellt werden.



Ein Programmierbeispiel:

```

ØC5Ø CD ØØ 4Ø Aufruf des Grafikprogramms
ØC53 41 42 43 ASCII Codes für "A B C"
ØC56 ØØ Ende des Strings
ØC57 76 Halt
  
```

Mit diesem Programm würden die ersten drei Buchstaben des Alphabets in Grafik dargestellt.

Es lassen sich mit dem Programm 40 Grossbuchstaben oder Zeichen auf dem Bildschirm abbilden.

Die Buchstaben oder Zeichen können Sie nach eigenem Geschmack leicht ändern oder neu gestalten. Im Listing der Tabelle entspricht jede Zeile einem Buchstaben oder Zeichen.

Ø456 bis Ø4Ø7 enthält die Zahlen 1 bis 9, wobei jede Ziffer, genau wie Buchstaben oder Zeichen, 18 Speicherplätze beansprucht.

Dabei bedeutet Ø5 eine einzeilige Fläche, Ø5 ist zweizeilig, und 2Ø bedeutet "Space".

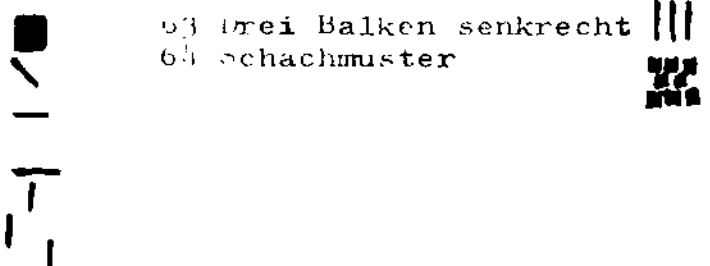


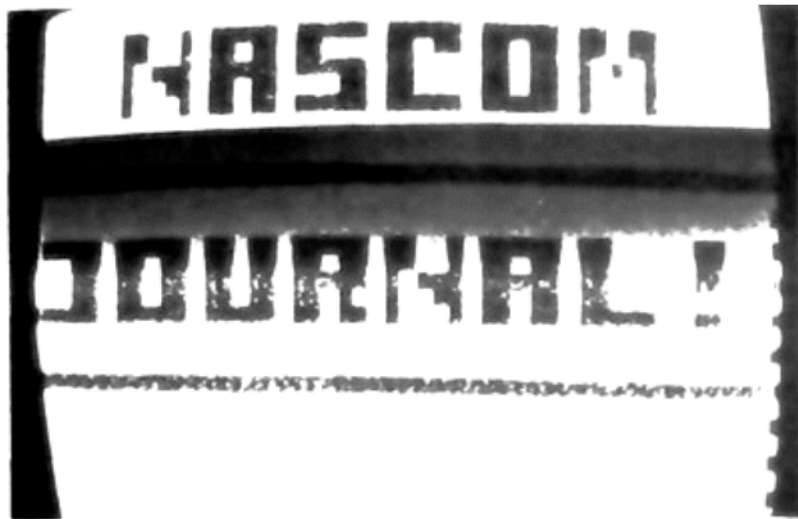
In der Tabelle besetzen weiterhin die Buchstaben A bis Z den Platz von Ø576 bis Ø74A. Die übrigen Speicherplätze sind durch zum Teil modifizierte ASCII Zeichen belegt; es können aber auch unprogrammierte Zeichen dargestellt werden, indem man Codes wie z.B. 2Ø oder 76 eingibt, die nicht in der Tabelle enthalten sind, die aber interessante Zufallsgrafik erzeugen.

Weitere Zeichen der Tabelle:

- 3Ø Zufallszeichen (Ø $\hat{=}$ 0)
- 3A =
- 3B !
- 3C U
- 3D W
- 3E N
- 3F ?
- 4Ø Ø
- 5B schwarze Fläche
- 5C Schrägstrich
- 5D Space
- 5E Balken oben
- 5F Balken unten
- 6Ø Balken mitte
- 61 Balken links
- 62 Balken rechts

- Ø3 drei Balken senkrecht
- 6Ø Schachmuster





Grossschrift für "Grafik Brutal"

04 00	ld	a,20	
02	out	(00),a	Umschalten auf Grafik
04	ex	(sp),hl	
05	pop	de	Retten der Rücksprung- adresse
06	ld	de,0804	Bildschirmbeginn -6
09	ld	a,1e	
0b	call	013b	Clear screen
0e	ld	b,08	8 Buchst.pro Zeile
10	push	bc	
11	push	hl	
12	ld	a,(hl)	ASCII Code
13	cp	a,00	
15	jrnz	+03 hex	Ende des Strings?
17	jp	(hl)	Rückspr.zu Hauptprogr.
18	push	de	
19	call	0449 *	Call:Tabellenadr. suchen
1c	pop	de	
1d	ld	bc,0006	freie Stelle auf Bildschirm
20	ex	de,hl	suchen
21	add	hl,bc	
22	ex	de,hl	
23	push	de	
24	call	0435 *	Call: Zeichen darstellen
27	pop	de	
28	pop	hl	
29	inc	hl	
2a	pop	bc	
2b	djnz	-1b hex	
2d	ld	bc,0090	neue Zeile
30	ex	de,hl	
31	add	hl,bc	
32	ex	de,hl	
33	jr	-25 hex	
04 35	ld	b,03	Unterprogr.:Zeichen darstellen 3 Zeilen
37	push	bc	
38	push	de	
39	ld	bc,0006	6 Zeichen
3c			
3d	LDIR		
3e	pop	de	
3f	ex	de,hl	
40	ld	bc,0040	nächste Zeile
43	add	hl,bc	
44	ex	de,hl	
45	pop	bc	
46	djnz	-0f hex	
48	ret		
04 49	sub	a,30	Unterpr.: Tabellenadresse
4b	ld	b,a	suchen
4c	ld	hl,0444 *	Beginn der Tabelle - 12hex
4f	ld	de,0012	
52	add	hl,de	
53	djnz	-01 hex	
55	ret		

Wenn das Programm an anderer Stelle im Speicher stehen soll,
sind die Adressen der Unterprogrammaufrufe * zu ändern.
Ebenfalls der Tabellenbeginn in HL.

Günter Böhm

Karlsruhe

Tel. _____

Telespiel mit Joystick

Als ich die Bauanleitung zu einem analogen Joystick in Heft 6/7 des NASCOM Journal sah, fiel mir sofort ein, dass ich vor einiger Zeit einige Programme zur Verwendung eines ähnlichen Joysticks entworfen habe. Ich habe eines dieser Programme nun so umgeschrieben, dass der Joystick aus Heft 6/7 inklusive Subroutine verwendet werden kann, ohne auch nur eine Adresse zu verändern.

Nach Start des Programmes mit E D36 fliegt ein "Flugzeug" den Bildschirm Zeile für Zeile ab. Durch den Joystick wird ein "Visier" über den Bildschirm bewegt, das beim Zusammentreffen mit dem Flugzeug einen Treffer auf der Anzeige registriert und ihn über ein interface (siehe heft 6/7) an Pin 13 des SK 1 hörbar macht. Nach Erreichen einer bestimmten Anzahl von Treffern (im Beispiel beträgt die Anzahl 60) ertönt ein längerer Ton, begleitet von einer "GEWONNEN" Anzeige. Durch Drücken einer beliebigen Taste lässt sich ein neues Spiel starten.

Wird die benötigte Trefferzahl nicht erreicht, stellt der Zähler auf 00 und ein neues Spiel wird automatisch eingeleitet.

```

Od36 21 d0 0b 22 18 0c ef 54 52 45 46 46 45 52 3a 20
Od46 30 30 00 0e 04 06 ca 21 00 08 36 2b c5 e5 cd 00
Od56 0d 36 7f 3e 0a 08 af 3d 20 fd 08 3d 20 f7 36 20
Od66 e1 c1 3e 2b be c4 83 0d 3e 05 08 af 3d 20 fd 08
Od76 3d 20 f7 36 20 23 10 d2 0d 20 cf 18 b3 e5 21 da
Od86 0b 3e 39 be 20 0b 36 30 2b 34 3e 36 be 28 08 18
Od96 01 34 cd bb 0d e1 c9 11 ff 10 ef 20 47 45 57 5e
Oda6 4e 4f 45 4e 21 00 cd be 0d cd 69 00 30 fb ef 1e
Odb6 00 e1 c3 36 0d 11 10 04 c5 0e 00 3e 04 d3 00 15
Odc6 20 fb ed 51 1d 20 f6 c1 c9

```

Soll das Telespiel an anderer Stelle gespeichert werden, so sind nur die Aufrufe der beiden Unterprogramme "Anzeige" und "Ton" zu verändern. Diese sind durch * gekennzeichnet. Beide Unterprogramme können auch gut in anderen Spielen Verwendung finden.

Folgende Variationen des Spieles sind möglich:

Form des Flugzeugs	OD51 und OD69
Form des Visiers	OD58
Geschw. des Flugzeugs	OD6F
Länge Joystick Darst.	OD5A
Tonhöhe	ODBD
Tonlänge	ODBC
Trefferzahl min.	OD91

Od36	ld hl,Obd0	Anfangstext in Zeile 16
Od39	ld (Oc18),hl	
Od3c	print: treffer: 00	
Od48	nop	
Od49	ld c,04	Counter für Bildschirmschleife
Od4b	ld b,ca	
Od4d	ld hl,0800	Bildschirmbeginn
Od50	ld (hl),2b	"Flugzeug"
Od52	push bc	
Od53	push hl	
Od54	call Od00	Call "Joystick"
Od57	ld (hl),7f	Joystick darstellen
Od59	ld a,0a	Verzögerung
Od5b	ex af,af'	
Od5c	xor a,a	
Od5d	dec a	
Od5e	jrnz -01 hex	

Od60	ex	af,af'	
Od61	dec	a	
Od62	jrnz	-07 hex	
Od64	ld	(hl),20	Joystick löschen
Od66	pop	hl	
Od67	pop	bc	
Od68	ld	a,2b	Flugzeug von Joyst. getroffen?
Od6a	cp	a,(hl)	
Od6b	call	nz,Od83 *	ja: Call "Anzeige"
Od6e	ld	a,05	Verzögerung
Od70	ex	af,af'	
Od71	xor	a,a	
Od72	dec	a	
Od73	jrnz	-01 hex	
Od75	ex	af,af'	
Od76	dec	a	
Od77	jrnz	-07 hex	
Od79	ld	(hl),20	"Flugzeug" löschen
Od7b	inc	hl	nächste Position auf Schirm
Od7c	djnz	-2c hex	Bildschirmschleife
Od7e	dec	c	
Od7f	jrnz	-2f hex	Bildschirmschleife
Od81	ir	-4b hex	Neues Spiel: Sprung Start
Od83	push	hl	Unterprogr. "Anzeige"
Od84	ld	hl,Obda	Posit. Zeile 16
Od87	ld	a,39	ist 09 ?
Od89	cp	a,(hl)	
Od8a	jrnz	+0d hex	nein: weiterzählen
Od8c	ld	(hl),30	ja : Einer 0
Od8e	dec	hl	
Od8f	inc	(hl)	Zehner weiterzählen
Od90	ld	a,36	ist Endstand erreicht?
Od92	cp	a,(hl)	
Od93	jrz	+0a hex	ja: Sprung "Ende"
Od95	jr	+03 hex	nein: Sprung weiterspielen
Od97	inc	(hl)	
Od98	call	Od9b *	call "Treffer-Ton"
Od9b	pop	hl	
Od9c	ret		
Od9d	ld	de,10ff	"Ende" Tonhöhe u. Länge für "Gewonnen"
Od9e	print:	gewonnen.	
Odab	nop		
Odac	call	Odbe *	Call "Ende-Ton"
Odaf	call	0069	Call keyboard
Odb2	jrnc	-03 hex	wenn Taste gedrückt:
Odb4	print:		clear screen
Odb6	nop		
Odb7	pop	hl	
Odb8	ip	Od36	Sprung Neues Spiel
Odbb	ld	de, 0410	Unterprogr. "TON"
Odbc			(Tonhöhe in D
Odbe	push	bc	Tonlänge in E)
Oebf	ld	c,00	Port 0
Odc1	ld	a,04	Bit setzen
Odc3	out	(00),a	
Odc5	dec	d	
Odc6	jrnz	-03 hex	Loop
Odc8			
Odc9	ld	e (c),d	
Odca	dec	e (c),d	Bit rücksetzen
Odcb	jrnz	-08 hex	Günter Böhm
Occd	pop	bc	Loop Tonlänge
Odce	ret		Karlsruhe
			Tel. [redacted]

superhirn

das hier beschriebene programm laeuft auf dem nascom 1 unter dem monitor nasbug-t2 und belegt den adressbereich von c50h bis 1219h. eine speichererweiterung von wenigstens einem kbyte ist also erforderlich. dieses superhirn unterscheidet sich von den meisten anderen programmen dieser art dadurch, dass der rechner vollwertiger spielpartner ist, also auch seinerseits versucht, die kombination des spielers zu knacken. die anzahl der steine ist von 1 bis 7, die der farben von 1 bis 3 wahlbar. es koennen nur verschiedene oder auch gleiche farben zugelassen werden. bei fast allen eingaben werden immer nur die tasten freigegeben, die auch gedrueckt werden duerfen. fehlerbedingungen sind dadurch weitgehend ausgeschlossen.

bedienung:
das programm wird bei c50h gestartet. der rechner fordert zur eingabe der steinanzahl auf, die wie alle anderen eingaben durch druecken von n1 abgeschlossen wird. danach will er die farbenanzahl wissen und ob auch gleiche farben zugelassen sind. ist diese frage mit 'j' ja oder nein (irgendeine andere taste) beantwortet und sind die restlichen eingaben sinnvoll, erscheint das spielfeld und der spieler kann seine kombination, die der rechner erraten muss, eingeben. keine angst, der computer schummelt nicht, dann denkt sich der rechner seine eigene kombination aus, die er natuerlich noch nicht verruet, sondern nur durch fragezeichen andeutet. damit beginnt die erste runde und der spieler kann seinen ersten versuch wagen. das resultat erscheint danach in form der buchstaben s fuer jedes schwarze staebchen und w fuer jedes weisse staebchen. auch der rechner startet daraufhin einen versuch und will wissen, woran er ist. die eingabe erfolgt mit einem s fuer jedes schwarze und einem w fuer jedes weisse staebchen. ist die spielstaerke nicht zu hoch, hat der rechner also genug zeit, zeigt er nach der runde die situation mit 'inre chancen stehen x : y' an. diese aussage hat folgende bedeutung: fuer den rechner gibt es noch x kombinationen, von denen nur eine die richtige ist und die er noch finden muss. genauso hat der spieler noch y verschiedene moeglichkeiten zur auswahl. durch aenderungen in der anzeige von runde zu runde laesst sich die wirksamkeit der einzelnen versuche oder einer bestimmten taktik verfolgen, was eine interessante bereicherung sein kann. das spiel wird durch druecken von n1 fortgesetzt und die naechste runde beginnt. hat der spieler die kombination des rechners geknackt, waegt der noch einen letzten versuch und gratuliert dem spieler oder freut sich, dass er mit einem unentschieden davongekommen ist, falls sein letzter zug ebenfalls erfolgreich war, aber am meisten freut er sich natuerlich, wenn er gewinnt. sollte er nach reiflicher ueberlegung zu dem ergebnis kommen, dass es ueberhaupt keine moegliche kombination mehr fuer ihn gibt, der spieler ihm also

etwas falsches gesteckt hat, bricht er veraergert das spiel ab. in jedem falle aber endet das spiel mit dem aufdecken der kombination des rechners und der frage 'nochmal?'. 'j' startet das programm dann neu, jede andere taste bewirkt den ruecksprung zum monitor. auf dem spielfeld ist platz fuer maximal 12 runden. da diese bisher noch nie auch nur annaehernd erreicht wurden (zumindest der rechner hat bisher vorher immer gewonnen), ist keine sicherung gegen ein ueberschreiben der spielfeldbegrenzung vorgesehen. zu guter letzt sei noch angemerkt, dass sich das programm einige befehle selbst erzeugt oder abaendert. ein unkontrollierter abbruch des programms durch reset, waehrend der rechner gerade die chancen fuer den spieler ermittelt, kann beim erneuten start zur funktionsuntaechtigkeit fuehren. ausserdem ist das programm in dieser form nicht auf eprom uebertragbar. nun aber viel spass beim knobeln.

pforsheim, den 3.12.1980
dieter thoss, df 5 id

ps: nur wer seinen nascom so abgeaendert hat, dass bit 7 des bildschirmrams zur invertierten darstellung der einzelnen zeichen dient, hat etwas von der blinkenden anzeige bei spielende.

Oc50	af	32	ac	0f	32	ad	0f	fd	e3
Oc58	21	a9	0f	ed	5f	32	b4	0f	7e
Oc60	ef	1e	00	cd	e6	0e	ca	0b	0f
Oc68	ef	53	55	50	45	52	48	49	83
Oc70	52	4e	1f	57	49	45	56	49	bf
Oc78	45	4c	45	20	53	54	45	49	af
Oc80	4e	45	20	3f	00	cd	e6	0e	3f
Oc88	d7	0b	01	07	01	cd	23	0f	7e
Oc90	fd	71	01	ed	5f	32	b5	0f	4d
Oc98	ef	20	53	54	45	49	4e	45	7b
Oca0	00	cd	fa	0e	ef	55	4e	44	57
Oca8	20	57	49	45	56	49	45	4c	e9
Ocb0	45	20	46	41	52	42	45	4e	cf
Ocb8	20	3f	00	cd	e6	0e	e3	0b	d2
Ocb0	01	08	01	cd	23	0f	fd	71	43
Ocb8	00	ed	5f	32	b6	0f	ef	20	26
Ocd0	46	41	52	42	45	4e	2c	00	b6
Ocd8	cd	fa	0e	ef	41	55	43	48	c9
Oce0	20	47	4c	45	49	43	48	45	fd
Oce8	20	3f	00	cd	e6	0e	ed	0b	0c
Ocf0	cd	3e	00	fe	4a	28	18	3a	c9
Ocf8	a9	0f	fd	be	01	0a	50	0c	ae
Od00	ef	56	45	52	53	43	48	49	10
Od08	45	44	45	4e	00	18	12	ef	4a
Od10	41	55	43	48	20	47	4c	45	36
Od18	49	43	48	45	00	fd	cb	03	09
Od20	c6	cd	fa	0e	21	16	08	ed	f4
Od28	5b	aa	0f	cb	03	7b	19	06	b1
Od30	0e	1e	40	36	0a	19	10	fb	0d
Od38	c6	05	47	21	11	0b	36	2d	f7
Od40	23	10	fb	47	5f	21	52	08	9c
Od48	19	36	2d	23	10	7b	ef	49	37
Od50	48	52	45	20	4b	4f	4d	42	85
Od58	49	4e	41	54	49	4f	4e	20	97
Od60	3f	00	cd	e6	0e	52	0b	ed	b7
Od68	4b	a9	0f	cd	23	0f	21	14	ac
Od70	08	19	22	ae	0f	fd	46	01	c1
Od78	36	3f	23	10	fb	cd	fa	0e	fd

Odb0 11 b7 0f cd 4e 10 cd Ub 0f
 Odb8 12 19 22 9f 0d ef 53 49 19
 Od90 45 20 53 49 4e 44 20 44 94
 Od98 52 41 4e 00 cd e6 0e ed 34
 Oda0 d3 ed 4b a9 0f cd 23 0f 6f
 Oda8 cd fa 0e 11 b7 0f cd 00 2e
 Odb0 10 fd 71 0a ed 5b aa 0f 4e
 Odb8 1c 19 04 0c 23 0d 28 04 66
 Odc0 36 53 18 f8 05 28 05 36 ce
 Odc8 57 23 18 f8 ef 49 43 48 22
 Odd0 20 44 45 4e 4b 45 00 cd 31
 Odd8 e6 0e 8a 0b cd c2 10 38 45
 Ode0 28 ef 53 49 45 20 48 41 3e
 Ode8 42 45 4e 20 46 41 4c 53 10
 Odf0 43 48 45 20 41 4e 47 41 04
 Odf8 42 45 4e 20 47 45 4d 41 14
 Oe00 43 48 54 20 21 00 c3 9b 8c
 Oe08 0e fd 34 04 21 12 0b 11 a8
 Oe10 c0 ff fd 46 04 19 10 fd 4a
 Oe18 eb 21 cc 0f ed 4b aa 0f fe
 Oe20 ed b0 13 13 ed 53 39 0e 74
 Oe28 cd fa 0e ef 4e 55 4e 20 0b
 Oe30 3f 00 cd ed 0e fd 00 fd 38
 Oe38 cb 03 ce ed 4b a9 0f cd 9f
 Oe40 23 0f cd fa 0e fd cb 03 20
 Oe48 8e 3a aa 0f fd be 07 c2 5b
 Oe50 32 11 fd be 0a 20 25 ef 9a
 Oe58 47 4c 55 45 43 4b 20 47 88
 Oe60 45 48 41 42 54 2c 20 4e 6c
 Oe68 41 43 48 20 55 4e 45 4e a6
 Oe70 54 53 43 48 49 45 44 45 c7
 Oe78 4e 00 18 1f ef 48 55 52 a9
 Oe80 52 41 2c 20 49 43 48 20 61
 Oe88 42 49 4e 20 44 45 52 20 8a
 Oe90 47 52 4f 45 53 53 54 45 0a
 Oe98 20 21 00 cd e6 0e 8a 0b 3d
 Oea0 ed 5b ae 0f 21 b7 0f ed 87
 Oea8 4b aa 0f ed b0 0e 14 21 9a
 Oeb0 8a 0b 06 24 3e 80 ae 77 60
 Oeb8 23 10 19 06 1e cd 35 00 18
 Oec0 10 fb 0d 20 ea cd fa 0e c5
 Oec8 ef 4e 4f 43 48 4d 41 4c c7
 Oed0 cd 3f 00 cd e6 0e 8a 0b 93
 Oed8 20 3e 00 fe 4a ca 50 0c 5f
 Oee0 31 33 0c c3 18 00 e5 2a 48
 Oee8 18 0c 36 20 e1 e3 d5 5e 67
 Oef0 23 56 23 ed 53 18 0c d1 cf
 Oef8 e3 c9 cd e6 0e 8a 0b d5 dd
 Of00 e5 21 8a 0b 36 20 11 8b 9c
 Of08 0b 01 2f 00 ed b0 e1 d1 a1
 Of10 c9 f5 d6 31 e6 07 07 07 df
 Of18 07 b1 32 21 0f 11 dd cb da
 Of20 00 46 c9 e5 2a 18 0c 36 a7
 Of28 5f e1 d5 79 c6 31 4f dd e8
 Of30 21 b2 0f dd 36 00 00 fd 31
 Of38 36 07 00 50 cd 3e 00 f5 d4
 Of40 fe 1d 78 20 1b ba 28 14 f3
 Of48 c5 ed 4b 18 0c 0b 0a fe db
 Of50 53 20 03 fd 35 07 0e 86 a2
 Of58 cd 11 0f c1 04 f1 18 41 63
 Of60 b7 20 08 f1 fe 1f 20 d4 50
 Of68 4b d1 c9 f1 fd cb 03 4e 66
 Of70 28 11 fe 1f 28 f2 fe 57 44
 Of78 28 26 fe 53 20 be fd 34 35
 Of80 07 18 1d fe 31 38 b5 b9 a0
 Of88 30 b2 fd cb 03 46 20 10 ba
 Of90 c5 0e 46 cd 11 0f c1 86
 Of98 a3 c5 0e c6 cd 11 0f c1 91
 Ofa0 05 cd 3b 01 d6 30 5f 18 3a
 Ofa8 93 00 00 00 e5 00 00 00 2f

1000 e5 d5 11 d3 0f 01 07 00 c5
 1008 ed b0 e1 e5 0e 07 ed b0 2d
 1010 21 d3 0f 11 da 0f fd 46 60
 1018 01 1a 96 20 04 0c 36 01 40
 1020 12 13 23 10 f4 11 da 0f 76
 1028 c5 fd 70 07 fd 4e 01 fd ba
 1030 46 01 21 d3 0f 1a be 28 8a
 1038 0e 23 10 fa 13 0d 20 ef b2
 1040 c1 fd 46 07 d1 e1 c9 fd d3
 1048 34 07 36 01 18 ee fd 46 13
 1050 01 ad 36 00 00 21 b4 0f 58
 1058 cb 26 23 cb 16 23 cb 16 61
 1060 7e 2b 07 07 ae e6 01 2b e7
 1068 b6 77 e6 07 fd be 00 30 7d
 1070 e7 c6 31 fd cb 03 46 20 8f
 1078 0c 0e 46 cd 11 0f 20 d8 cd
 1080 0e c6 cd 11 0f 12 13 10 86
 1088 cf 37 c9 d5 e1 06 01 7e a2
 1090 0e 86 cd 11 0f 34 3a a9 38
 1098 0f c6 30 96 30 0c 36 30 e5
 10a0 3a aa 0f b8 28 ef 23 04 59
 10a8 18 e5 fd cb 03 46 20 0d 7c
 10b0 7e 0e 46 cd 11 0f 20 dd fd
 10b8 0e c6 cd 11 0f 2b 05 20 d9
 10c0 d4 c9 dd 21 b1 0f 11 cc 08
 10c8 0f 3a ad 0f b7 ca 4e 10 bc
 10d0 cd 8b 10 21 d2 0a fd 46 88
 10d8 04 c5 cd 00 10 3a aa 0f d1
 10e0 b9 28 28 e5 d5 ed 5b aa a5
 10e8 0f 19 d1 23 23 7e fe 53 06
 10f0 20 01 0d fe 57 20 01 05 a9
 10f8 fe 20 20 f0 e1 78 b1 c1 01
 1100 20 ce d5 11 c0 ff 19 d1 8e
 1108 10 cf c9 e1 c9 ef 47 52 f3
 1110 41 54 55 4c 49 45 52 45 7c
 1118 2c 20 53 49 45 20 48 41 ff
 1120 42 45 4e 20 47 45 57 4f 58
 1128 4e 4e 45 4e 20 21 00 c3 6c
 1130 9b 0e fd be 0a 28 d6 3e eb
 1138 0a fd cb 03 46 20 02 c6 4c
 1140 02 ad 4b a9 0f 90 91 da 3e
 1148 86 0d ef 4d 4f 4d 45 4e 57
 1150 54 20 42 49 54 54 45 00 4d
 1158 cd e6 0e 8a 0b 3a b1 0f b9
 1160 dd 77 00 21 cc 0f 11 c5 97
 1168 0f 01 07 00 ed b0 21 99 e7
 1170 99 e5 11 c5 0f cd d0 10 91
 1178 e1 cd fe 11 38 f3 e5 11 67
 1180 c5 0f d5 cd 4e 10 cd 0b 3d
 1188 12 22 d4 10 d1 d5 cd d0 f4
 1190 10 30 f9 e1 11 be 0f 01 9a
 1198 07 00 ed b0 21 00 00 e5 53
 11a0 11 e5 0f cd d0 10 30 f8 6b
 11a8 e1 cd fe 11 45 21 be 0f 49
 11b0 11 c5 0f ed 4b aa 0f 1a b1
 11b8 ed a1 13 20 e3 ea b7 11 1f
 11c0 e1 e3 cd fa 0e ef 49 48 ea
 11c8 52 45 20 43 48 41 4e 43 ed
 11d0 45 4e 20 53 54 45 48 45 Od
 11d8 4e 20 00 cd 32 02 e1 ef 28
 11e0 3a 20 00 cd 32 02 cd e6 ff
 11e8 0e 8a 0b 21 d2 0a 22 d4 8f
 11f0 10 cd 3e 00 fe 1f 20 f9 52
 11f8 cd fa 0e c3 86 0d f5 af d8
 1200 37 8d 27 6f 3e 00 8c 27 5d
 1208 67 f1 c9 2a ae 0f 11 4d 73
 1210 00 fd 46 04 04 0f 10 fd 93
 1218 c9 50 00 00 00 00 00 00 43

dieter thoss
 df 5 id
 pforzheim
 tel

NASCOM LÄSST BUCHSTABEN RATEN

```

Oc80 ef 1e 00 21 0a 08 22 18 0c ef 20 20 20 49 43 48
Oc90 20 44 45 4e 4b 45 20 4d 49 52 20 45 49 4e 45 4e
Oca0 20 42 55 43 48 53 54 41 42 45 4e 20 44 45 53 20
Ocb0 41 4c 50 48 41 42 45 54 53 20 41 55 53 2c 20 55
Occ0 4e 44 20 44 55 20 53 4f 4c 4c 53 54 20 49 48 4e
Ocd0 20 45 52 52 41 54 45 4e 21 20 44 52 55 45 43 4b
Oce0 45 20 45 49 4e 46 41 43 48 20 45 49 4e 45 20 54
Ocf0 41 53 54 45 21 00 cd cc 0d 1e 30 06 1a 16 40 14
Odg0 cd 69 00 38 04 10 18 18 70 ba 28 2e 92 1a 26 0d
Odh0 cd cc 0d ef 1e 00 21 0a 08 22 18 0c ef 57 45 49
Odi0 54 45 52 20 56 4f 52 4e 45 20 53 55 43 48 45 4e
Odj0 21 00 1c cd 69 00 30 fb 18 cf ef 1e 00 21 0a 08
Odk0 22 18 0c ef 45 52 52 41 54 45 4e 21 20 41 4e 5a
Odl0 41 48 4c 20 44 45 52 20 56 45 52 53 55 43 48 45
Odm0 3a 20 00 1c 7b cd 3b 01 cd cc 0d cd cc 0d cd cc
Odn0 0d cd cc 0d cd cc 0d cd cc 0d 21 ca 08 22 18 0c
Odo0 ef 4e 45 55 45 53 20 53 50 49 45 4c 3f 20 54 41
Odp0 53 54 45 20 44 52 55 45 43 4b 45 4e 21 00 cd 69
Odq0 00 30 fb c3 80 0c ef 1e 00 21 0a 08 22 18 0c ef
Odr0 57 45 49 54 45 52 20 48 49 4e 54 45 4e 20 53 55
Ods0 43 48 45 4e 21 00 cd cc 0d c3 32 0d 15 d5 01 00
Odt0 0a ed 5f 1e 50 57 d5 3e 04 d3 00 15 20 fb ed 51
Ode0 d1 1d 20 12 10 eb d1 f1 c9
    
```

```

Clear screen -
Odc3c nop
Odc3d ld hl,080a } Cursor
Odc40 ld (Oc18),hl }
Odc43

print:
erraten. anzahl
der versuche:
nop
inc e Anzahl d. Versuche
Odc64 ld a,e } " " anzeigen
Odc65 call 013b }
Odc68 call 0dcc
Odc6b call 0dcc } Call "Ton"
Odc6e call 0dcc
Odc71 call 0dcc
Odc74 call 0dcc
Odc77 call 0dcc
Odc7a ld hl,08ca
Odc7d ld (Oc18),hl } Cursor
Odc80 print:
neues spiel? tas
te druecken.
nop
Odc9d
    
```

Mit obigem Programm "denkt" sich NASCOM einen Buchstaben und lässt ihn vom Benutzer erraten. Gestartet wird das Programm bei C80. Es enthält bei DCC ein Unterprogramm, das zufällige Tonfolgen nach dem Drücken einer Taste erzeugt. Diese können an Pin 13 von SK 1 abgenommen werden. Soll das Programm im Speicher verschoben werden, sind die unterstrichenen Sprünge und Unterprogrammaufrufe im Listing zu ändern.

```

Oc80 print: start
Clear screen
Oc82 nop
Oc83 ld hl,080a } Cursor
Oc86 ld (Oc18),hl }
Oc89 print:
ich denke mir
einen buchstabe
n des alphabets
aus, und du soll
st ihn erraten.
druecke einfach
eine taste.

Oc15 nop
Oc16 call 0dcc call "Ton"
Oc19 ld e,30 Anzahl d. Versuche
Oc1b ld b,1a Alphabet Länge
Oc1d ld d,40 Alphabet Anfang
Oc1f inc d
Odc0 call 0069 } zählt schleife:
Odc3 jrc +06 hex } zufälliger
Odc5 djnz -06 hex } Buchstabe
Odc7 jr -0e hex }
Odc9 cp a,d } Buchstabe
OdcA jrz +30 hex } ja: jump
OdcC sub a,d } Buchst. weiter
OdcD jp m,Oda6 } hinten: jump
OdcE call 0dcc call Ton
OdcF print:
Clear screen

Ode15 nop
Ode16 ld hl,080a } Cursor
Ode19 ld (Oc18),hl }
Ode1c print:
weiter vorne suc
hen.

Ode31 nop
Ode32 inc e Anzahl d. Versuche
Ode33 call 0069 neuer Versuch
Ode36 jrc -03 hex jump
Ode38 jr -2f hex
Ode3a print:
    
```

```

Ode9e call 0069 } neues Spiel
OdeA1 jrnc -03 hex }
OdeA3 jp Oc80 }
OdeA6 print:
clear screen

OdeA8 nop
OdeA9 ld hl,080a
OdeAc ld (Oc18),hl
OdeAf print:
weiter hinten su
chen.

OdeC5 nop
OdeC6 call 0dcc Ton
OdeC9 jp 0d32 jump start
OdeCc push af Subr: "Ton"
OdeCd push de
OdeCe ld bc,0a00 Tonanzahl
OdeD1 0ed }
OdeD2 ld } a,r zufällige Tonhöhe
OdeD3 ld e,50 Tonlänge
OdeD5 ld d,a
OdeD6 push de
OdeD7 ld a,04
OdeD9 out (00),a
OdeDb dec d
OdeDc jrnc -03 hex
OdeDe 0de }
OdeDf ld } (c),d
OdeE0 pop de
OdeE1 dec e
OdeE2 jrnc -0c hex
OdeE4 djnz -13 hex
OdeE6 pop de
OdeE7 pop af
OdeE8 ret
    
```

Einfacher A/D - D/A - Wandler

Diese einfache Schaltung benötigt nur zwei Operationsverstärker μA 741, einige Widerstände, eine Universaldiode und einen Kondensator. So ist sie weit billiger als käufliche integrierte Wandler und kann zudem leicht auf acht Eingänge erweitert werden.

Es ist zu empfehlen, Metallschichtwiderstände zu benutzen. Die Genauigkeit normaler Widerstände reicht aber auch in vielen Fällen für die Anwendung aus. Die beige-fügte Printzeichnung kann als Vorlage zur Herstellung einer Ktzzfolie benutzt werden. Sie ist so ausgelegt, daß eine 31-polige Steckerleiste eingelötet werden kann, die von einer Buchsenleiste im NASCOM-Gehäuse aufgenommen wird. So lassen sich außer den Verbindungen mit den Port Ein/Ausgängen auch die zwei 12 V Spannungen leicht anschließen, die direkt vom NASCOM-Netzteil genommen werden. Solch eine Buchsenleiste empfiehlt sich übrigens auch für andere Hardware-Erweiterungen, da alle benötigten Anschlüsse schnell und leicht zugänglich sind.

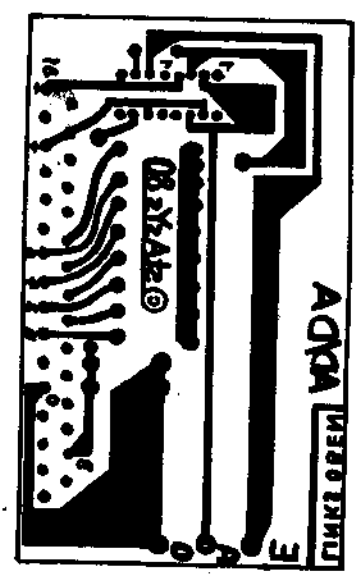
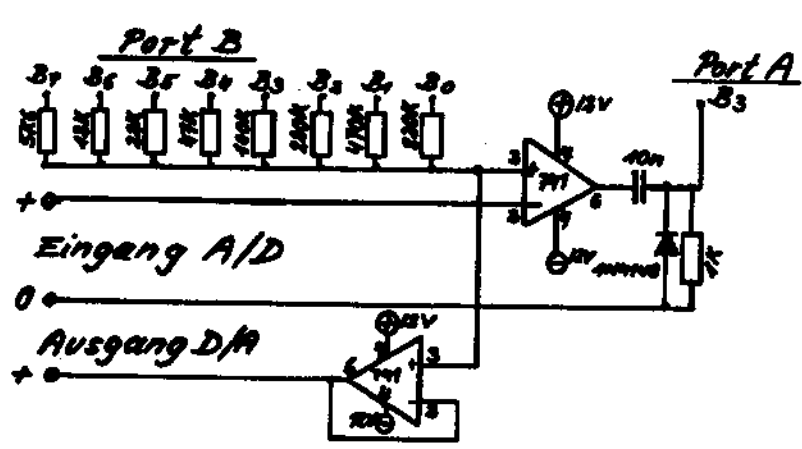
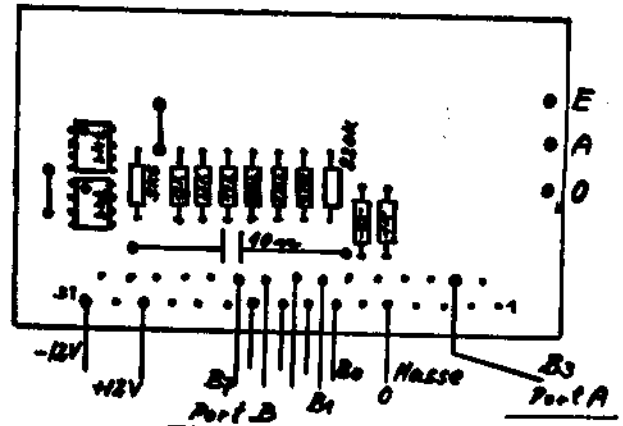
Folgende Programme, die voll verschieblich sind, testen die Funktion des Wandlers:

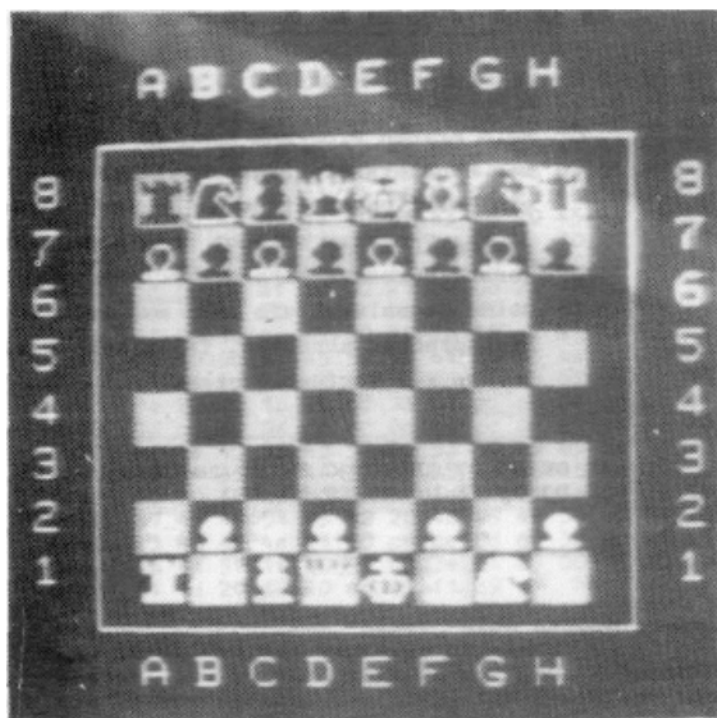
1. Eine regelbare Spannung von 0 - 4 V wird an den Analogeingang gelegt. Nach Start des Programmes (erste Adresse) wird auf der Bildschirmmitte eine Hexzahl dargestellt, die sich proportional zur eingestellten Spannung ändert. Die regelbare Spannung gewinnt man am einfachsten, indem man z.B. ein 2,2k Potentiometer zwischen +5V und Masse legt und den Abgriff des Potentiometers zum Analog eingang führt.

3E OF D3 07 3E 4F D3 06 06 FF 04 78 D3 05 DB 04
CB 2F 28 F6 78 21 E2 09 22 18 0C CD 44 02 18 E0

2. Beim ersten Programm kann am Ausgang des Wandlers ein Sägezahnsignal über ein Oszilloskop sichtbar gemacht werden. Dieses Programm erzeugt nach dem Start (erste Adresse) eine Dreieckskurve. Beide Signalverläufe kann man auch über Lautsprecher abnehmen, falls kein Oszilloskop zur Verfügung steht.

3E OF D3 07 3E 00 3C FE 00 28 04 D3 05 18 F7
3D D3 05 FE 00 20 F9 18 E8





-
- Wie werden Daten in BASIC auf Cassette gespeichert oder wieder eingelesen?
 - Wie steuert man die PIO und gibt Daten ein oder aus?

Bitte Kontakt aufnehmen mit:

Peter Neubauer, [REDACTED]
[REDACTED]

Korrektur im Disassembler von Herrn Wurditsch

Der Disassembler liefert für LD (IX+d)
(IY+d) einen "." statt ","

Grund: 452E

C52E

2E muß geändert werden in 2C

Neue Schachversion unterstützt ROM-Grafik

Das beliebte 9k Schachprogramm ist inzwischen weiter verbessert worden. Es existieren jetzt sowohl eine NASBUG T4 - Version, als auch eine Version für NAS-SYS 1 (NASCOM 1 oder NASCOM 2).

Außer den reinen Programmverbesserungen enthält die neue Schachversion nun auch eine Grafik-Unterstützung. Mit einem zusätzlichen Zeichengenerator-ROM (bei MK-Systemtechnik erhältlich), kann man beim NASCOM 2 ohne jegliche Änderungen - nur durch Vertauschen des Zeichengenerator-ROM mit dem SCHACH-ROM - Schach mit voller Grafik laufen lassen (siehe Bild oben).

Für den NASCOM 1 ist noch die im vorhergehenden Text vorgestellte Grafik-Zusatzkarte erforderlich. Sie ist in einer Arbeitsstunde aufgebaut und wahlweise als Bausatz oder als Fertiggerät erhältlich.

Folgende Einführungspreise gelten bis zum 15. Januar 1981:

SCHACHPROGRAMM für NASCOM 1 oder NASCOM 2:
Version "G" (mit Grafik) DM 128.-

SCHACHPROGRAMM für NASCOM 1 oder NASCOM 2:
Version "K" (ohne Grafik) DM 98.-

Grafik-Zusatz-ROM (1k) DM 78.-

Grafik-Zusatz-ROM (2k) DM 98.-
(Schachgrafik und Klötzchengrafik).

Grafik-Zusatzkarte NASCOM 1 DM 198.-

Alle Preise verstehen sich incl. MWSt.

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 Gernersheim/Rhein
Tel.: 07274/2756

MKS

Michael Klein - Systemtechnik - Vertrieb

Michael Klein, Waldstr. 20, 6728 Germersheim

A K T U E L L E

I N F O R M A T I O N !

Michael Klein
Waldstrasse 20
6728 Germersheim
Tel.: 07274/2756

Vertriebsstelle in Karlsruhe eröffnet

Inzwischen haben wir die erste externe Vertriebsstelle gegründet und zwar in Karlsruhe, Kaiserstr. 113, 4.OG. Zuständig ist dort Herr Beigl, der zur Zeit noch Verkauf und Beratung durchführt. Später soll er durch einen weiteren Mitarbeiter entlastet werden.

Die Vertriebsstelle führt APPLE-Computer, DAI - Systeme sowie PSI 80 und EUROCOM I, EUROCOM II. Der NASCOM ist nicht vertreten, da der damit verbundene Aufwand sehr groß ist. Ihr Anlaufpartner für alle NASCOM-Probleme ist also nach wie vor M K - Systemtechnik in Germersheim. Falls Sie jedoch Interesse haben, sich nach einem neuen Mikrocomputer umzusehen, können Sie sich auch gerne mal an Herrn Beigl wenden. Hier noch die Telephonnummer: (0721) 661359.

Besuchen Sie uns mal in Karlsruhe !

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.

verkaufe

NASCOM 1 T4 in rotem Plastikgehäuse mit eingebautem Netzteil, Trafo extra (entstört) Lautsprecherausgang mit Regler, Bildschirminvertierung über Software, zeichenweise Invertierung, NMI-Schalter Druckerinterface (Handshakesignale invertiert)

Preis: DM 750,--

Lothar Bayer, [redacted], [redacted]
Tel.: [redacted]

NASCOM 1, erw. auf 32 K, BASIC, ...
Neupreis ca. 2.350,-- DM

Preis: VB DM 1.700,--

Kurt Bräuer, [redacted], [redacted]
Tel.: [redacted]

- 4k ZEAP 2 - ASSEMBLER
- 4k NASDIS-DEBUG jeweils 4 EPROM 2708 mit englischer Beschreibung

Preis: DM 160,-- je Satz

E. Horch, [redacted], [redacted]
Tel.: [redacted]

Sechs Roboter greifen Sie in je zehn wählbaren Schwierigkeits- und Geschwindigkeitsstufen auf einem Minenfeld an.

Für T2/T4 - Monitor (NASCOM 1 oder 2)

- Cassette (Speicher 1000-1400) DM 15,--
- EPROM (Speicher B400-B7FF) DM 35,--
- Listing DM 8,--

Weitere Programme auf Anfrage.

Rüdiger Maurer, [redacted], [redacted]
Tel.: [redacted]

- Strategie- und Logikspiele in 8k BASIC

Bitte Info anfordern.

Walter Schwinn, [redacted], [redacted]

SUCHE

Wer hat Erfahrung mit Floppies in Verbindung mit einem NASCOM 2 System?

Bitte schreiben an:

Frank Rupprecht, [redacted], [redacted]

Welcher NASCOM-Anwender im Raum Nordbayern-Hessen hat Interesse an einem Gedankenaustausch?

Bitte wenden an:

Dieter Bender, [redacted], [redacted]
Tel.: [redacted]

Mit welchem DOKE-Befehl kann man den Wagenrücklauf und seinen Vorschub beim INPUT-Befehl unterdrücken?

Bitte Kontakt aufnehmen mit:

Heinrich Auge, [redacted], [redacted]