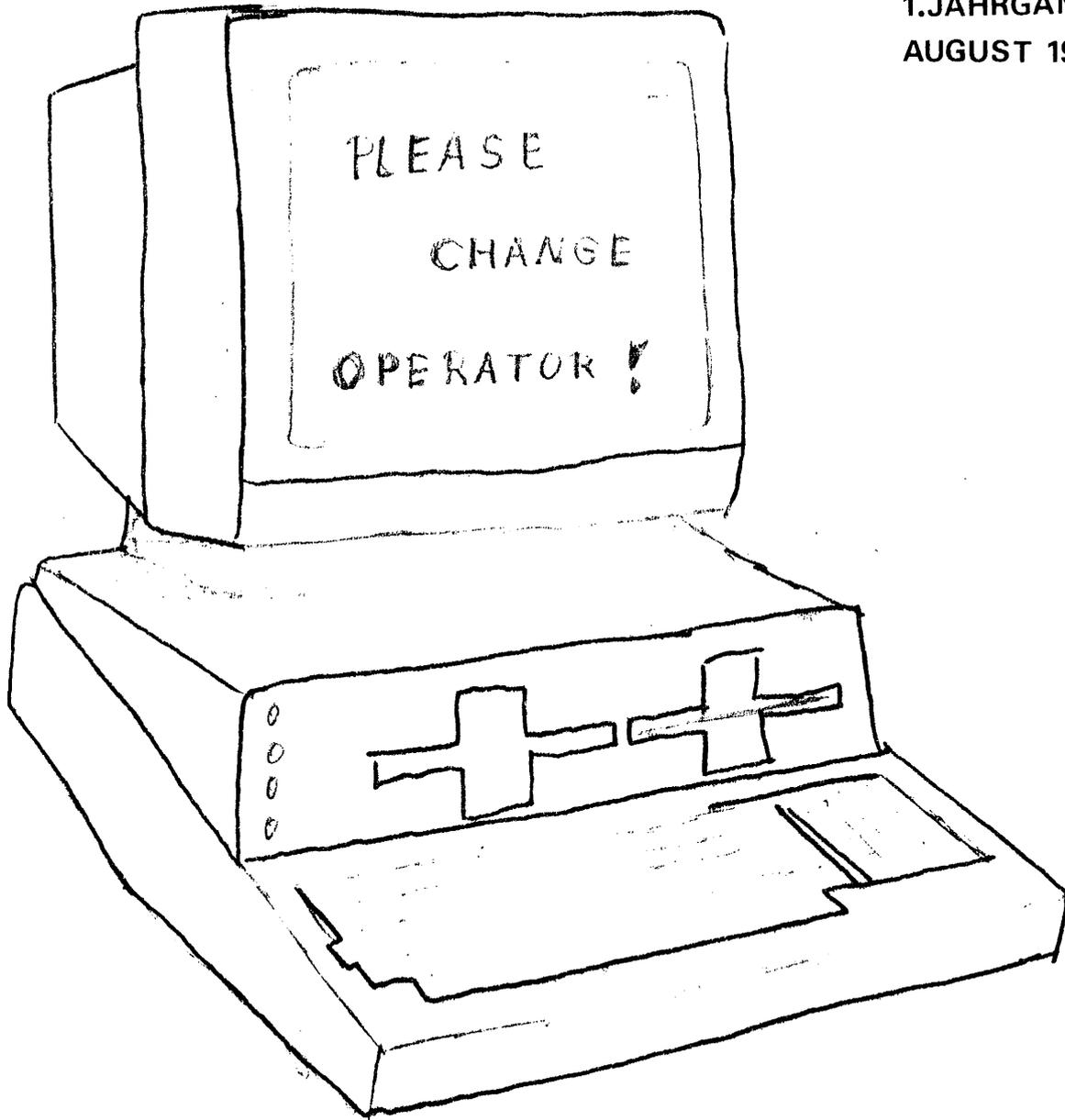


# GENIE / TRS 80 - USER - CLUB

B R E M E R H A V E N

## C L U B - I N F O

1. JAHRGANG  
AUGUST 1983



"OSKAR ZWEIFINGERS QUITTUNG !!!"

## VORWORT

Der Sommer nähert sich seinem Ende und eine andere Saison besinnt: die der Computerfreaks und -Clubs! Hier also das versprochene 2. Clubinfo.

Der versprochene Artikel über strukturiertes Programmieren wird von Horst Schmidt, staatlich geprüfter Techniker fuer Informatik, fortgesetzt. -dies als lustig gemeinte "Quittung" für Oskar. Oskar Zweifinger, das sei für uneingeweihte hier noch einmal erklärt, ist Synonym für den ewig tippenden Computerfreak, der in seiner Tippwut vergißt daß es auch noch Papier und Bleistift für die Programmplanung gibt.

Oskar selbst setzt sich allerdings auch mit einer Gesendarstellung zu Wehr.

Es freut mich, daß mein vorgeschlagenes Thema im Club sofort Anklang fand und hoffe weiterhin auf reze Zuschriften.

Aus vielen Schreiben, die mich erreichen, kann ich im Club folgende Dinge beobachten:

1. Der überwiegende Anteil der Mitglieder wünscht sich Grundlagenwissen allgemein und speziell über seinen Computer.
2. Das Interesse an Spielen ist relativ gering, wogegen die Nachfragen nach mathematisch/naturwissenschaftlichen Programmen eindeutig überwiesen.
3. Der Bereich der Hilfsprogramme (utilities) findet ebenfalls starken Anklang, -stellt aber auch gleichzeitig den Schwachpunkt unserer Bibliothek dar.

Alle drei Punkte bestärken mich in meiner Ansicht, daß die Erarbeitung von Grundlagenwissen im Clubinfo von Nöten ist: -deshalb mein Artikel "Zahlensysteme". Er soll fortgesetzt werden über BIT, BYTE und Speicher bis zur ZBO-Maschinensprache.

Weiterhin würde ich mich über jede Zuschrift freuen die in irgendeiner Art geeignet ist, den Microsoft-basicinterpreter und seine Maschinensubs zu "entdecken", damit auch dieser Bereich im Clubinfo genügend behandelt werden kann.

Zum Schluß möchte ich noch einige Komplexe von COLOUR GENIE -Besitzern beseitigen und Michael Karnatz beseitigt mit einer Hilfsschaltung die oft auftretenden Probleme mit Cassettenrecordern.

Das nächste Clubinfo soll Mitte September erscheinen. Sendet also Eure Beiträge rechtzeitig zum Monatsanfang ab. Und denkt an die neue Adresse!

\*\*\*\* KILL 'BUERGER'147 \*\* SET Bleßmannstr.1b \*\*\*\*  
END

k.s.

## KATALOG

Da mir das ständige Wiederholen der mannigfaltigen Angebote irgendwelcher Firmen an den Club im CLUB-INFO zu mühsam ist, weiche ich auf folgendes Verfahren aus:

Ich stelle binnen dieses Monats einen Katalog mit den wichtigsten und besten Angeboten zusammen und sende ihn mit Adressenliste auf die Rundreise.

Wichtig ist hierbei, daß jeder den Katalog nicht länger als 2 Tage behält und sich seine Angebote rausschreibt. Bei mittelfristiger Postfrist von ca drei Tagen von Mitglied zu Mitglied, müßte der Katalog dann ca 2 Monate unterwegs sein.

Genügend Zeit um aus den zwischenzeitlich eintreffenden Angeboten den nächsten Katalog zusammenzustellen.

## KONTAKTE

..nahmen wir mit zwei anderen USERGROUPS auf:

1. Studiengemeinschaft für Elektrotechnik und Computertechnik e.V.

c/o H.P. Geißler, hochemmericherstr.16  
4100 Duisburg 14

2. Funkamateure TRSBO

c/o Horst Stolz, Zum Quellenpark 50, 6232 Bad Soden/Ts

sie treffen sich jeden Donnerstag um 19:30 Uhr Ortszeit auf 3.745 MHz +-QRM

3. Versuchte eine Münchner Firma mit uns aufzunehmen welche mir von früherer Gelegenheit als nicht

seriös bekannt war. Sie handelt mit Adressen und versendet nach Zeitungsanzeigen "Schreibarbeiten zu Hause" 3-Seitige Broschüren für 30DM(!) in

denen erklärt wird wie man sich einen Schreibservice aufbaut, obwohl der Text ihrer Anzeigen vermuten läßt, man bekäme bei dieser Firma Heimarbeit. Nun arbeitet diese Firma daran ein "Gesamtverzeichnis deutscher Software" zu erstellen und benötigt hierzu die Programme und die Namen und Adressen der Autoren (!!!).

Hier versucht jemand mit uns Geld zu verdienen! (Unser Geld!)

-----

In 8000 München 2, Theresienstr.128 hat die Firma Munkhart ihren Sitz. Sie bittet um Zusendung unserer Soft- und Mitgliederlisten, was ich ihr im Interesse unserer Mitglieder verweigerte.

offener Brief

Liebe Clubfreunde!

Also, im letzten Clubinfo da schreibt doch unser Club-Vater Klaus so einen Artikel über strukturiertes programmieren.

Solch ein Unsinn.

Was macht denn so ein "strukturiertes Programmierer".?

Er setzt sich an den Tisch und malt ein Blockdiagramm, daraus ein Flußdiagramm, dann kodiert er alles und tippt es schließlich ein.

Und dann stellt er fest, daß es doch nicht läuft.

Nein, nein..nicht mit mir!

Soviel Überblick habe ich doch immer und weiß ganz genau was ich wann an welcher Stelle einzugeben habe.

Und beim Eingeben ist dann der Test auch gleich mit drin.

Und schließlich... ich habe mir den "Kasten" nicht gekauft um am Tisch zu malen!!

mit freundlichem Gruß

*Euer Oskar Zweifinger*

# Ladehilfe für Kassettenrecorder

Von Michael Karnatz Wilhelmshaven

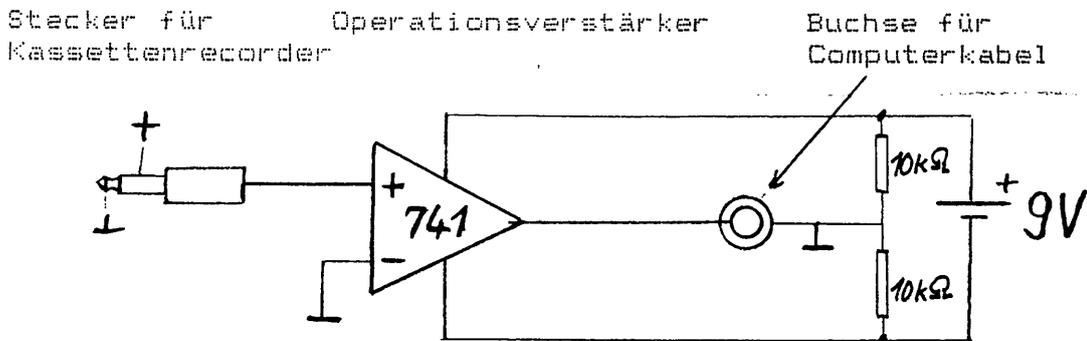
Viele von Euch hatten bestimmt schon einmal das Problem eine fremdbespielte Kassette nicht laden zu können. Mir ging es kürzlich so. Ich leihte mir ein Oszilloskop und versuchte zwischen Recorder und Computer die Flanken so zu formen, daß der Computer sie anstandslos annahm. Das Ergebnis ist in der unten dargestellten Schaltung zu sehen.

Aber ich kann nicht dafür garantieren, daß diese Schaltung mit jedem Recorder funktioniert. Bei mir läuft es mit ganz geringer Lautstärkeneinstellung am Besten.

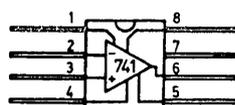
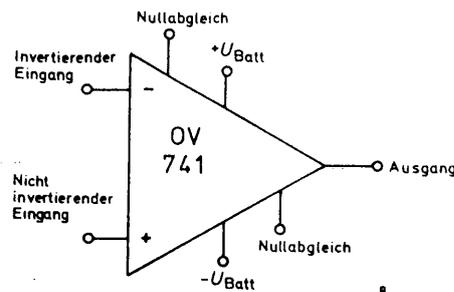
Ich benutze die Schaltung nur, wenn es anders nicht geht. Zur Schaltung:

Da es bei dieser Schaltung nur auf steile Flanken ankommt, (also ein 'SCHMITT TRIGGER') und der Computer eingangsseitig gegen zu hohe Spannung geschützt ist, kann diese Schaltung so extrem einfach sein.

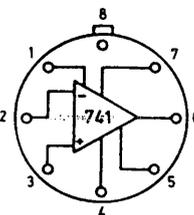
Die Schaltung wird zweckmäßigerweise auf einer Lötstreifenplatine aufgebaut. Es ist entweder ein Schalter einzubauen oder die Batterie sollte leicht abklemmbar sein, weil sonst immer Strom durch die beiden 10 kΩ Widerstände fließt.



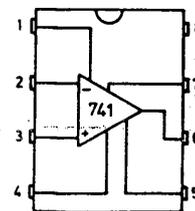
## Anschlußbelegung des 741:



Kunststoff-Miniaturgehäuse

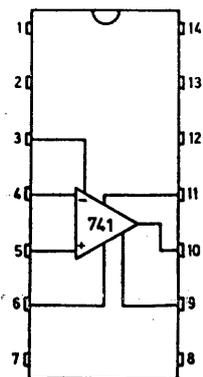


Metallgehäuse TO-99  
52201 (7(=TO-5))



Plastik-Steckgehäuse, 8 Anschlüsse  
(Dual-in-Line)

Alle Gehäusedarstellungen  
in Draufsicht  
Maßstab:  $\approx 2,5:1$



Plastik-Steckgehäuse, 14 Anschlüsse  
(Dual-in-Line)

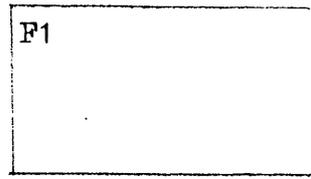
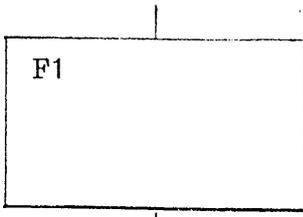
Hallo freunde,  
mit ein wenig herzklopfen (kann ich das überhaupt?) und der  
ratlosigkeit vor dem weißen papier (wie sag' ich's meinem kinde?)  
möchte ich einen ersten kontaktversuch wagen.  
Anlaß ist der artikel von Papa über "Flußdiagramm oder Strukto-  
gramm" zu dem ich auch meinen senf dazugeben möchte.  
Eigentlich hat Klaus so ziemlich genau meine erfahrungen mit  
meinem neuen Genie II und Basic beschrieben. Beim erstellen  
eines Basicprogramms (man kann so schön flicken) kam ich immer  
wieder schnell an die grenzen meines gedächtnisses. Welche  
variable, wofür oder wann darf sie geändert werden usw.  
Auch die notizen mit REM oder im begleitheft wurden schnell  
umfangreicher, unüberschaubarer und somit bald wertlos. Des-  
halb fing ich an, etwas vor auszuplanen. Das programm in einzel-  
probleme zu zerlegen ist nicht schwer. Eingabedaten, verarbeitungs-  
methoden und ausgabe werden getrennt verarbeitet (eine verfeinerte  
art davon nennt sich HIPO Hierarchischer Input - Prozeß -  
Output).

Je kleiner die zu bearbeitenden probleme waren desto überschau-  
barer und einfacher waren sie auch. Das zusammenstellen zu  
einem programmpaket machte dann bald keine schwierigkeiten  
mehr. Endlich - , es läuft!

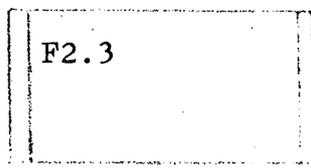
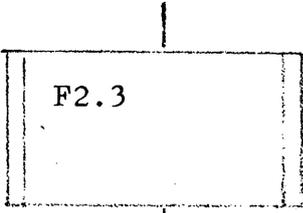
Aber - ? Einige wochen (monate?) später fällt einem noch eine  
verbesserung oder eine erweiterung ein, das könnte man doch so  
und so machen. Erst jetzt kommt der eigentliche wert der schrift-  
lichen planung richtig zur geltung. Die unterlagen kurz über-  
flogen und man hat den sinn oder unsinn einer seltsam wirkenden  
routine wieder drauf (man muß sich nur einmal ein listing eines  
Röckrath - programms ansehen um zu wissen, das dies allein auch  
nicht schlauer macht). Also, ein unterprogramm geändert und dort  
eine verzweigung mehr und hier noch ein programmteilchen dazu  
und fertig ist die programmerweiterung (und schön dokumentieren).  
Hält man bei der planung noch einige spielregeln ein, ist man  
auch schon mitten in der strukturierten programmierung. Ob man  
diese mithilfe des flußdiagramms oder des struktogramms verwirk-  
licht ist egal, sie beinhalten das gleiche (das struktogramm  
zwingt ehr zur einhaltung der regeln). Die graphische darstellung  
erleichtert den überblick, nach etwas übung, aber enorm.  
Die direkte umsetzbarkeit in den "Pseudo - Code" (den höheren  
programmiersprachen ähnliche allgemeinsprache) ist für die  
programmierung großer programme eine extreme erleichterung.

Ich wende diese techniken übrigens auch bei kleineren programmen  
an, um sie zu trainieren. Es klappt schon ganz gut!!  
Darum falls es interessiert eine kleine übersicht.

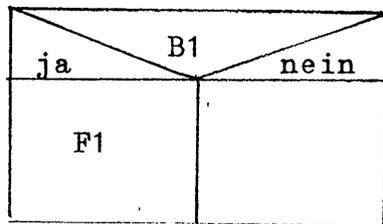
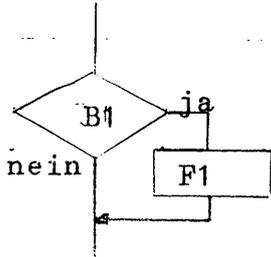
Horst Schmidt



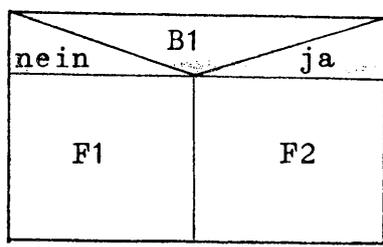
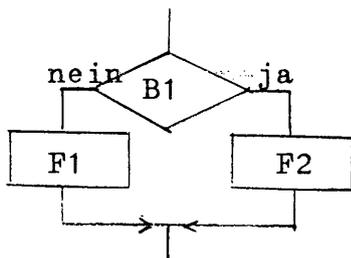
allgemeine anweisung:  
z.B.  
10 LET A=B+20



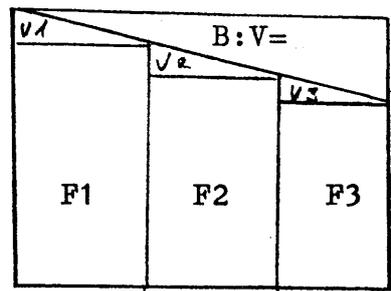
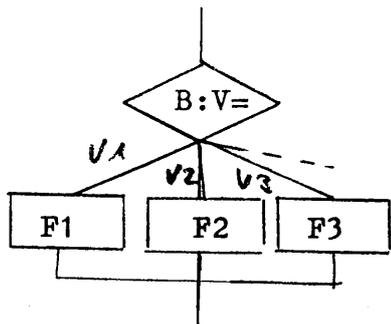
allg. anweisung als  
unterprogramm  
z.B.  
30 GOSUB 200  
  
200 A=A-10  
210 RETURN F2.3



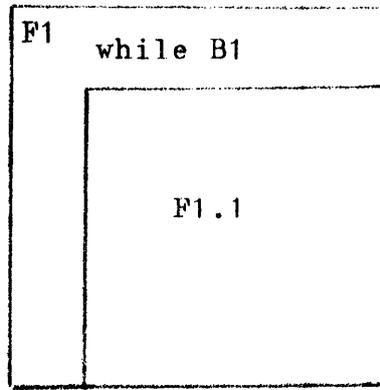
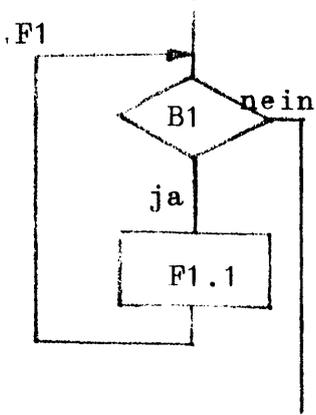
bedingte anweisung:  
z.B.  
20 IF A=100 THEN A=0



alternative anweisung:  
z.B.  
30 IF ... THEN ... ELSE...



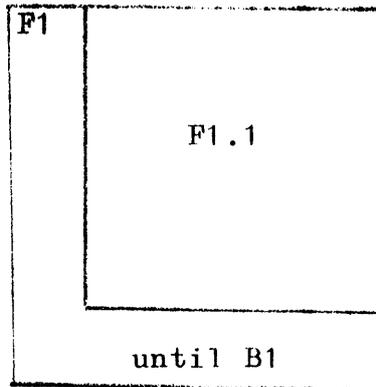
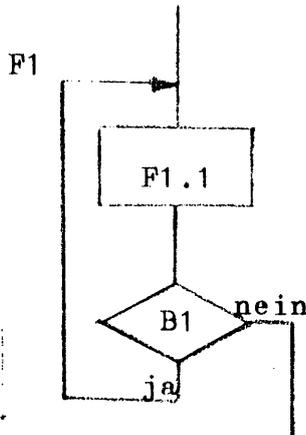
fallunterscheidung:  
z.B.  
90 ON X GOSUB.....



abweisende schleife

z.B.

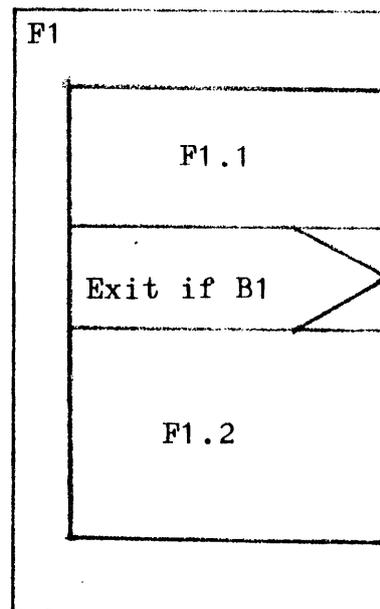
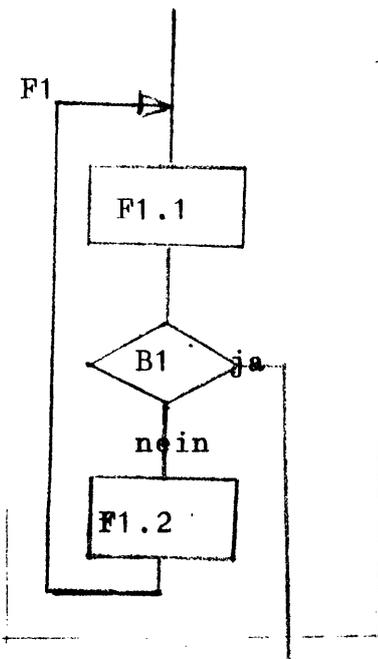
1o IF A=1GOTO 3o  
 2o A=A-1:GOTO 1o  
 3o ...



nichtabweisende schleife

z.B.

1oo A=A+1:IF A<1ooGOTO1oo



Zyklus

1o A=A+2  
 2o IF A<5oGOTO4o  
 3o A=A-1 :GOTO1o

Alle strukturblöcke haben nur einen eingang und nur einen ausgang !!!  
 Vielleicht beim nächsten mal mehr.

Horst

## KOMPLEXE ??

Nehmen Sie auch COLOUR-GENIE Besitzer auf??  
-ist eine häufige Frage in den Zuschriften an den Club. Diesbezüglich seien hier einige Sachen klargestellt:

Der CG enthält bis auf wenige Änderungen den gleichen Microsoft-Basic-Interpreter wie GENIE I/II Die Änderungen bestanden ausschließlich aus VERBESSERUNGEN (!), wobei man allerdings sagen muß, daß die Hinzufügung der Graphikbefehle für die hochauflösende Graphik, welche eigentlich noch keine ist mit ihren 165x95 Punkten, nicht hätte Anlaß sein sollen die Befehle des LEVEL II -SET, RESET und POINT zu entfernen.

Weiterhin wurde der EDITOR vervollständigt <sup>und</sup> durch die äußerst brauchbaren Anweisungen DELETE und RENUM ergänzt.

Ebenso sind dem farbigen Genie einige Befehle beigebracht worden, die sich in der Anwendung als brilliant hilfreich erweisen.

CALLxxxx (hex) ruft ein Maschinenunterprogramm auf. INF(Nr.)/OUT(Nr.)/JOYn,r/ und KEYPAD machen das Bedienen der Ports zum wahren Vergnügen.

Die 16(!) Farben, der eingebaute Tongenerator, die Ports (seriell und parallel) sowie die Funktionstasten mit dem Befehl FKEY n machen den COLOUR letztlich zu einem Systemgrundbaustein, wie er besser m.E. nicht auf dem ZBO-Markt noch einmal zu haben ist.

Ich selber besitze diesen mehr als gelungenen Zwitter zwischen TV-Spiel und Personalcomputer und bin damit mehr zufrieden als ich es mit dem GENIE I zuvor war.

Leider wird das Ding m.E. nicht richtig verkauft; so spricht die Werbung immer von 8 Farben und die Bedienungsanleitung vergißt z.B. zu erwähnen, daß Kommandos (RUN,NEW,CSAVE/LOAD z.B.) auch als Befehle mißbraucht werden können oder manche Befehle sind überhaupt nicht aufgeführt z.B. NOT als logische Verknüpfung.

Auch Befehlsformate wie IF A GOSUB hat der Autor schlichtweg vergessen.

Resumierend muß ich sagen, daß der angeblich kleine Bruder von GENIE I+II einzig im Speicherplatz diesen unterlegen ist und sogar deren Software mit kleinen Änderungen (Baudrate) laden und verarbeiten kann.

Es gibt also wirklich keinen Grund Komplexe irgendwelcher Art zu entwickeln und schon gar nicht die Vermutung wir könnten auf Colour Genies verzichten.

k.s.

Anbei noch eine Liste der Firma Trommeschlaeger mit den Befehlen des CG

Übrigens: Dieser Text wurde mit CG+STAR DP 8084 und dem Textverarbeitungssystem TEXTUS 3.7 erstellt.

**Die wichtigsten BASIC-Befehle**

v = Variable	x = Rechenausdruck	z = Zeilennummer	k = Konstante
RUN z			Startet ein Programm
LIST z z			Gibt Programmliste aus
NEW			Löscht Programmspeicher
AUTO z(n)			Gibt Zeilenr. von z mit Abstand n
RENUM z(n)			Ändert Zeilenr. auf z mit Abstand n
FKEY K = xxxxxx			Weist "xxxxxx" der F-Taste K zu
CONT			Fortsetzung Programmauf nach Break
PRINT x x oder ?			Ausgabebefehl
LET v = x oder v = x			Wertzuweisung an Variable
INPUT v v v			Aufforderung zur Dateneingabe
READ v v v			Einlesen von Daten
DATA x k k			Daten im Programm
GOTO z			Unbedingter Sprung
FOR v = k TO x STEP z			Schleifendefinition
NEXT v			Schleifenende
IF v x THEN ELSE			Bedingte Befehle
IF v x GOTO z			Bedingter Sprung
GOSUB z			Anruf Unterprogramm
ON v GOTO z			Errechneter Einsprung
RETURN			Rücksprung zum Hauptprogramm
DIM v (k k)			Speicherplatzreservierung
STOP			Anhalten des Programmaufs
END			Ende des Programms
REM	oder		Für Kommentarzeilen
+	Addition	=	Gleichheit
-	Subtraktion	<>	Ungleich
*	Multiplikation	>	Größer als
/	Division	>=	Größer oder gleich
^	Potenzieren	<	Kleiner als
%	Vorrang	<=	Kleiner oder gleich
ABS (X)	Absolutwert	INT (X)	Ganze Zahl
SGN (X)	Vorzeichen	SQR (X)	Quadratwurzel
SIN (X)	Sinus	LOG (X)	Logarithmus (Basis e)
COS (X)	Cosinus	RND (X)	Zufallszahl
TAN (X)	Tangens	EXP (X)	e <sup>x</sup>
ATN (X)	Arcustangens	TAB (X)	Tabulatorstellen
LEN (X\$)	Länge der Zeichenkette		
ASC (X\$)	ASCII Code des 1. Zeichens dezimal		
CHR\$(X)	Zeichen entsprechend ASCII dezimal		
VAL (X\$)	Wandelt Ziffernkette in Zahl		
STR\$(X)	Wandelt Zahl in Ziffernkette		
LEFT\$(X\$,n)	Trennt die n vorderen Zeichen ab		
RIGHT\$(X\$,n)	Trennt die n hinteren Zeichen ab		
MID\$(X\$,m,n)	Trennt vom mten Zeichen n Zeichen ab		
Dezimal Trennung	Neuer Befehl	Daten Trennung	Dichtdruck
\$(Zeichenkette)	X: Ganze Zahl	X: 8 Stellen	X: 16 Stellen

**Weitere BASIC-Befehle**

Cassette	CLOAD "A"	Lädt Programm "A" von Kassette 1
	CSAVE "A"	Speichert Programm "A" auf Kassette 1
	VERI Fy	Prüft nächstes Programm
	PRINT# - 1,d,d,d	Schreibt Daten auf Kassette 1
	INPUT# 1 v,v,v	Holt Daten von Kassette 1 in Variable
Programm	TRON	Schaltet Trace-Betrieb ein
	TROFF	Schaltet Trace-Betrieb aus
	CLEAR	Setzt alle Variablen auf 00
	CLEAR n	Reserviert n Speicherplätze
	DELETE z - z	Löscht Befehle von Zeile bis Zeile
Variable definieren	DEFINT v - v	Bestimmt Variable von v - v als Integer
	DEFSNG v - v	Bestimmt Variable von v - v als einf. genau
	DEFDBL v - v	Bestimmt Variable von v - v als doppelt genau
	DEFSTR v - v	Bestimmt Variable von v - v als Zeichenketten
Bildschirm	PRINT "d,s,x,x	Zeigt Ausdrücke ab Schreibstelle S
	PRINT USING x\$,x	Zeigt x entsprechend x\$ formatiert
	PRINT TAB (x) x;	Zeigt X an Tabulatorstelle (x)
	PRINT MEM	Zeigt freien Speicherraum
Ein-Ausgabe	INKEY \$	Übernimmt Zeichen von Tastatur
	INP (port-nr.)	Übernimmt ein Byte von Eingangs-Port
	OUT prt-nr., wert	Gibt Wert an Ausgangs-Port
	JOY n, r	Frägt Joystick n auf Richtung r ab
Musik & Geräusch	PLAY (k, o, n, l)	Spielt Note n, Oktave o, Lautst. l, Kanal k
	SOUND r, n	Steuert Tongenerator Register r, Inhalt n
Verschiedenes	RANDOM	Erneuert Zufallsgenerator
	VARPTR (v)	Gibt Adresse wo v gespeichert ist
	RESTORE	Bei nächstem READ von Anfang DATA
	RESUME	Abschluß Fehlerbehandlung
	ON ERROR GOTO z	Bei Fehler Sprung nach z
	ERROR code	Zur Simulation von Fehlern
	EDIT z	Anruf Editor
	!H hhhh	Kennzeichnet hhhh als Hex-Konstante
	!O ooo	Kennzeichnet ooo als Oktal-Konstante
	CALL hhhh	Ruft Maschinenprogramm auf Adr hhhh auf
Maschinen-sprache	PEEK (adr)	Dezimalwert gespeichert in Adresse
	POKE adr, wert	Speichert Wert in Adresse
	USR (argument)	Anruf Unterprogramm in Maschinensprache
Druck	LLIST "z - z"	Druckt Programm aus dem Speicher
	LPRINT x,x,x,x	Allgemeiner Befehl für Drucken
Verknüpfung	AND	UND-Verknüpfung
	OR	ODER-Verknüpfung

**Fehler Code**

1	NF	NEXT ohne FOR
2	SN	Syntaxfehler
3	RG	RETURN ohne GOSUB
4	OD	Nicht genügend Daten in DATA
5	FC	Unzulässige Funktion aufgerufen
6	OV	Überfließen
7	OM	Speicherbereich zu klein
8	UL	Sprung in nicht definierte Zeile
9	BS	Index außerhalb des zulässigen Bereichs
10	DD	Feldvariable schon dimensioniert
11	/0	Division durch Null
12	ID	Unzulässiges Kommando
13	TM	Durcheinander bei Variablen-Typen
14	OS	Nicht ausreichend Speicher für Zeichenketten
15	LS	Zeichenkette zu lang (über 255 Zeichen)
16	ST	Zeichenkettenformel zu komplex
17	CN	Kein Weiterlauf des Programms möglich
18	NR	RESUME fehlt
19	RW	RESUME ohne Error
20	UE	Fehler kann nicht angezeigt werden
21	MO	Operand fehlt
22	FD	Daten auf Date! nicht lesbar

**Die wichtigsten Editor-Befehle**

EDIT Zeile	Spez.	Ruft Editor auf	Spez.
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Bewegt Cursor um x Zeichen	und
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Löscht ein Zeichen	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Löscht x Zeichen	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		1 Zeichen zur Änderung frei	Alle
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		x Zeichen zur Änderung frei	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Einfügen am Cursor	Zeichen
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Anhängen am Ende	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Einfügen und Rest löschen	gültig
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Beendet Einfüge-Modus	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Bleibt im Editor	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Ende Editor, Änderung übernehmen	

**GRAPHIK-BEFEHLE**

Zeichen-graphik	LGR	Schaltet Zeichengraphik ein
	COLOUR n	Schaltet um auf Farbe n
Punkt-graphik	CHAR n	Schaltet um auf Zeichensatz n
	FGR	Schaltet Punktgraphik ein
	FCOLOUR n	Schaltet um auf Farbe n
	FCLS	Löscht Bildschirm
	FILL n	Füllt Bildschirm mit Farbe n
	BGRD	Schaltet Hintergrund ein
	NBGRD	Schaltet Hintergrund aus
	PLOT x,y TO x',y'	Plottet von x,y nach x',y' usw.
	NPLOT x,y TO x',y'	Löscht von x,y nach x',y' usw.
	CIRCLE x,y,r	Plottet Kreis um x,y, Radius r
SCALE n	SHAPE x,y	Zeichnet ab x,y nach Shape-Tabelle
	NSHAPE x,y	Löscht ab x,y nach Shape-Tabelle
	XSHAPE x,y	Invertiert ab x,y nach Shape-Tabelle
	PAINT x,y,f,b	Füllt Fläche an x,y mit Farbe f bis Begrenzung Farbe b
	CPOINT x,y	Prüft Koordinate x,y auf Farbe

REGISTER	BIT	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Kanal 1	8 Bit Feineinstellung							
1	Schwingungsdauer	8 Bit Feineinstellung				4 Bit Grobeinstellung			
2	Kanal 2	8 Bit Feineinstellung							
3	Schwingungsdauer	8 Bit Feineinstellung				4 Bit Grobeinstellung			
4	Kanal 3	8 Bit Feineinstellung							
5	Schwingungsdauer	8 Bit Feineinstellung				4 Bit Grobeinstellung			
6	Rauschperiode	5 Bit Feineinstellung				5 Bit Periodendauer			
7		EIN/AUS G		Rauschen			Ton		
		I/O B	I/O A	K 3	K 2	K 1	K 3	K 2	K 1
8	Kanal 1 Lautstärke	LS HK				4 Bit Lautstärke			
9	Kanal 2 Lautstärke	LS HK				4 Bit Lautstärke			
10	Kanal 3 Lautstärke	LS HK				4 Bit Lautstärke			
11	Periode der	8 Bit Feineinstellung							
12	Hüllkurve	8 Bit Grobeinstellung							
13	Hüllkurvensteuerung					CONT ATT ALT HOLD			
14	I/O Port A	8 Bit Daten							
15	I/O Port B	8 Bit Daten							
SOUND RW	oder OUT 248.R	Out 249.W							
	bzw OUT 248.R	A = INP (249)							
		für R 14 und 15							

LS = Lautstärke HK = Hüllkurve

Betrifft:

Maschienenprache- Monitor fuer Genie.

Beim Genie- System gibt es einen eingebauten Monitor, den ich durch zufall entdeckte.

Nach Eingabe von

"SYSTEM"

\*?"/13579"

erscheint ein "#" und man befindet sich im Monitor. Es stehen nun folgende Befehle zur Verfuegung:

1.)"A"Adresse, 2.)"D"Adresse, 3.)"E"Adresse.

Das erste Kommando erzeugt einen ASC- II- Dump von der Adresse aus. Man stoppt die Auflistung durch Space- Bar oder "BREAK".

Das 2. Kommando loest einen Hex- Dump aus. es gilt dasselbe wie fuer 1. Durch den 3. Befehl wird man in die Lage versetzt, Programme in Z-80- Code zu schreiben.

Fuer alle Befehle gilt: die adresse muss in Hex angegeben werden, der Kommando- Buchstabe muss gross geschrieben sein. Das Auflisten oder Veraendern beginnt jeweils bei der angegebenen Adresse und wird entweder durch "break" oder durch erreichen der Adresse FFFFH erreicht. Es sind zwar offensichtlich noch weitere Befehle eingebaut (ausprobieren!), doch sind diese nicht zu gebrauchen (z.b. ein "PUNCH"-KOMMANDO ("P"), dass nach Eingabe des Namens zum "READY?" zurueckfuert.)

-Joerg Tegeder-

## RECORDER

Lange Zeit hatte ich Probleme den geeigneten Recorder zu finden. Nun gelang es mir endlich, hier in Bremerhaven ein Gerät aufzutreiben, welches unseren Ansprüchen voll genügt.

Hier in Stichworten das wichtigste:

Zählwerk mit Memory (=Autostop bei Zahlwerksst.000)

Autostop auf allen Funktionen!

Automatische und manuelle Aufnahme schaltbar!

Alle Cassettenarten! CEWING = schnelle Titelsuche

-für uns also Programmsuche! Und das Beste, ich

konnte das Gerät mit einem Stereoadapterkabel nach

DIN, 5-polig, direkt an den Radioausgang anschließen

d.h. das Gefummel mit der Lautstärke fällt weg und

ich kann in gewünschter Lautstärke mithören.

Es handelt sich um ein Gerät der Firma Monocord

typ 6020, welches jetzt nach längeren Verhandlungen

dem Club für 105,-DM angeboten wird.

Der Händler will nicht genannt werden!

Abmessungen: 300x280x50 mm .

Ach; und noch eins: Es lädt mir auch, im Gegensatz

zum TCS-Recorder, TCS - Software !

k.s.

# ZAHLENSYSTEME

## 1. GRUNDLAGEN

Die Exponential Schreibweise der ganzen dezimalen Zahl  $1983d = 3 \cdot 10^0 + 8 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^2 + 1 \cdot 10^3$  wobei 3,8,9,1 die Ziffern der Zahl,  $10^x$  die Basis 10 mit dem jeweiligen Exponenten, der die Stellenwertigkeit umschreibt, darstellt.

## 2. UMRECHNUNGEN IN DAS DEZIMALSYSTEM

Da auch Zahlensysteme mit anderen Basen als der 10 denkbar sind folgt aus o.g. Gleichung die allgemeine Form  $Y_d = x_1 \cdot B^0 + x_2 \cdot B^1 + x_3 \cdot B^2 + \dots + x_n \cdot B^n$  wobei  $Y_d$  den dezimalen Wert dieser Zahl,  $x_0$  bis  $x_n$  der Ziffernwert und  $B^0$  bis  $B^n$  die Basis der Ursprungszahl mit dem jeweiligen Exponenten der entsprechenden Stelle ist.

Die Zahl  $1220t$  (lies 1,2,2,1 trial) berechnet sich sodann:  $Y_d = 0 \cdot 3^0 + 2 \cdot 3^1 + 2 \cdot 3^2 + 1 \cdot 3^3 = 51d$

und  $2701o$  (lies 2701 oktal) wird durch

$$Y_d = 1 \cdot B^0 + 0 \cdot B^1 + 7 \cdot B^2 + 2 \cdot B^3 = 1480d$$

also zu eintausendvierhundertachtzig dezimal.

Bei den v.g. Beispielen hatten die Zahlensysteme der umzuwandelnden Zahl einen kleineren Ziffernvorrat als das Dezimalsystem, bei einem Zahlensystem zu Basis 16, dem Hexadezimalsystem, reicht unser "normale" Ziffernvorrat aber nicht mehr aus, denn wir bräuchten 16 Ziffern, um auch die maximale Stellenwertigkeit einer Stelle darstellen zu können. So ordnen wir halt den Wertigkeiten 10-15 die ersten Buchstaben unseres Alphabets zu: A=10; B=11; C=12; D=13; E=14; und F=15 ! 0 bis 9 wird wie bisher verwandt.

Somit wäre AFFEH (lies A,F,F,E hexadezimal! nicht Affe!)  $Y_d = E \cdot 16^0 + F \cdot 16^1 + F \cdot 16^2 + A \cdot 16^3$

$$\text{also } Y_d = 14 \cdot 16^0 + 15 \cdot 16^1 + 15 \cdot 16^2 + 10 \cdot 16^3$$

$$\text{also } Y_d = 14 + 240 + 3840 + 40960 = 45054d$$

Ein Zahlensystem mit der Basis 256 ist natürlich genauso denkbar, was im Basic auch oft so betrachtet wird: Aus der Speicherzellen A und A+1 soll die Variable X gespeichert werden. Jede Speicherzelle kann bekanntlich Werte zwischen 0 und 255 haben. in A befindet sich die niederwertigste Stelle in A+1 die höherwertigere. Also gilt:

$$X = \text{PEEK}(A) + \text{PEEK}(A+1) \cdot 256$$

Sei der Wert aus A = 20 und aus A+1 = 12 dann

$$\text{ist } X = 20 \cdot 256^0 + 12 \cdot 256^1$$

$$= 20 + 12 \cdot 256 = 3092d \text{ was somit der}$$

Wert der gespeicherten Integervariable ist.

### 3. UMRECHNUNG IN EIN BELIEBIGES ZAHLENSYSTEM

..erfolgt durch die fortlaufende Division der gegebenen dezimalen Zahl durch die Basis des ~~gew~~<sup>wün</sup>-schten Zahlensystems, wobei der Rest der ersten Division die wertniedrigste Ziffer der neuen Zahl bildet und der Quotient zur weiteren Division dient. z.B.: 45054 umwandeln in hex (16)

```
45054 : 16 = 2815 rest 14 = E niedrig
2815 : 16 = 175 rest 15 = F
175 : 16 = 10 rest 15 = F
10 : 16 = 0 rest 10 = A hochwt.
```

Also 45054d = AFFEh

oder z.B. 233d umwandeln in eine Dualzahl:

```
233 : 2 = 116 rest 1 niederwertig
116 : 2 = 58 rest 0
58 : 2 = 29 rest 0
29 : 2 = 14 rest 1
14 : 2 = 7 rest 0
7 : 2 = 3 rest 1
3 : 2 = 1 rest 1 (!)
1 : 2 = 0 rest 1 somit =11101001dual
```

Auf diese Art läßt sich in jedes Zahlensystem umwandeln

### 4. Umwandlungen zwischen hex/okt/dual

Die Zahlensysteme der Zweierpotenzen lassen sich leicht umwandeln wenn man die Dualzahlen von 0 bis 15 beherrscht:

dez:	A	F	F	E	h
= 10	10	1111	1111	1110	dual
= 1	010	111	111	110	dual
= 1	2	7	7	6	oktal

= 45054 dez

Nach Umwandlung der hexadezimalen Zahl zifferweise in 4-stellige Dualzahlen (0-15) wurde die dann 16-stellige Dualzahl umgruppiert in 3-stellige Dualzahlen, diese wiederum wurden gruppenweise in eine dann 6-stellige Oktalzahl umgewandelt

Beim nächsten Mal geht's mit BIT, BYTE, und Speicher weiter.

Hierzu noch eine Hausaufgabe: Gesucht ist die kürzeste Basiczeile zum Transfer der Integervariable A ( 0 bis 32767 ) in die Speicherplätze B und B+1, wobei B = LSB (least significant bytes) und B+1 = MSB (most significant bytes). Ein Tip: Es muß in ein Zahlensystem zur Basis 256 umgewandelt werden.

# C L U B B I B L I O T H E K

## 1. ALLGEMEINES

Folgende Abkürzungen finden Verwendung:

C=Cassette/D=Diskette/M=Maschinenspr./B=Basic  
G=Game/U=Utilities/D=Dateienprogr./N=Naturwissen-  
schaftliches/mathem.Progr./T=Text u. Schriftver-  
kehr.

Die Gebühr berechnet sich für Basic mit -,50 DM/per  
kByte (passiv) und 1.-DM/per kByte Maschinenspr.

Zugriff auf die Bibliothek geschieht durch Über-  
senden der Gebühr und einer Leercassette, welche  
man bespielt zurückerhält.

Bei Diskettenprogrammen wird die Clubdiskette an  
den Bestellenden versandt.

50% der Gebühr ist für Porto und Verpackung, 50%  
werden auf dem Konto des Urhebers verbucht.

## 2. COLOUR GENIE

Nr.	Beschreibung	Medium/Art/Progr.Spr.	Gebühr
4	KURVENDISKUSSION m. Druckerout	C/N/B	3,50
5	ZEICHENEDITOR (Handbuch)	C/U/B	3,--
6	RECHNUNGSCHREIBEN	C/T/B	3,--
8	HEXBUG (Clubinfo Mai'83)	C/U/B	3,--
40	BYTECITY	C/G/B	3,--
41	HAUSHALTSFINANZEN	C/D+N/B	4,--
42	Z80 Betriebssystem Monitor/Assembl./Disassembl.	C/U/B+M	9,50
43	CASSETTENLEVELDRUCK (E63050)	C/T/B	4,--

### 3. VIEDED-GENIE/TRS 80

Nr.	Beschreibung	Medium/Art/ProgrSpr.	Gebühr
1	FUNKTIONENPLOTTER	C/N/B	4,--
2	SUPERHIRN	C/G/B	3,--
3	GO für 2 Spieler	C/G/B	3,--
9	STINGRAY Spacesame	C/G/B	3,--
10	MAZE (Labyrinth mit Druck)	C/B+N/B	3,--
11	LABYRINTH (Kybernet.Maus)	C/G+N/B	3,--
12	RAKETENABWEHR	C/G/B	3,--
13	CAR-RACE	C/G/B	3,--
14	BYTECITY	C/G/B	3,50
15	TIC TAC TOE	C/G/B	3,--
16	ENTERPRISE (STAR-TRECK 16k)	C/G/B	8,--
17	ADRESSAUFKLEBERDRUCK (ITOH B510)	D+C/T/B	3,--
18	LEBENSERWARTUNG	D+C/G+N/B	4,--
19	MONDLANDUNGSSIMULATION	D+C/N/B	3,--
20	RAUMSCHLACHT	D+C/G/B	4,--
21	BASICLAUFSCHRIFT	C/N/B	6,--
22	SERPEN Aktion mit Schlangen	C/G/M	4,--
23	COPYSYS zum Copieren von SERPENS	C/U/M	3,--
24	GESCHÄFTSBRIEF (jeder Drucker)	D+C/T/B	3,--
25	STROMRECHNUNG	D+C/N+T/B	3,--
26	ADRESSAUFKLEBER a. Formbl. 510	D+C/T/B	3,--
27	PROVISIONSBERECHNUNG	D+C/T+N/B	3,--
28	LIN.GLEICH.SYST.m.GAUSS	D+C/N/B	3,--
29	ADRESSDATEI	D+C/D/B	3,--
30	LISTE MATH FORMELN IN LEVELII	D+C/N/B	3,--
31	VARIABLENLISTE (DRUCK)	D+C/U/B	3,--
32	WARENKALKULATION	D+C/N/B	3,--
33	HEIRATSBERATUNG	D+C/G/B	5,--
37	COSMIC-FIGHT (11k)	C/G/M	10,--
38	DEFENS COMMAND (15k) Sprache!	C/G/M	10,--
39	BACHGAMMON	C/G/B	3,--