

# EPROOR

NR. 4  
APRIL  
1984

3. AUFLAGE  
401 - 600

USERCLUB  
MC-FREUNDE  
KÖLN

Unabhängiger Verein  
für Video/Color-Genie  
und TRS-80 Anwender

# CLUB ZEITUNG

**ERROR Sprachrohr des  
USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN**  
Unabhängiger Verein für TRS-80 + GENIE Anwender

Ausgabe 4 April 84

Inhalt & Impressum (genau hier).....	Seite 2
Wir über uns (und über Euch).....	Seite 3
Infos, Termine .....	Seite 4
Für Euch gelesen (und nicht drüber eingeschlafen).....	Seite 5
Noch'n Wort zum Thema (PRINT USING not useful).....	Seite 5
Das Programm des Quartals (2 Sorten Sort).....	Seite 10
Das Ärgernis des Monats (oder: Heute schon Deinen täglichen Horror gehabt?).....	Seite 11
WATCHDOG (der absolute Software-Schutz).....	Seite 12
Da lacht die CPU (ein Königreich für bessere Witze!).....	Seite 13
PRINT MEM >48340 (LötKolben anheizen - Action!).....	Seite 14
Futter für Knobler (Arbeit für die grauen Zellen).....	Seite 20
Der Wahnsinn des Monats (au weia!).....	Seite 20
Wir steigern das Bruttosozialprodukt (aber nicht mit den bespuckten Fingern an die Tastatur!)...	Seite 21
Einkaufstips (wo gibt's schon was umsonst?!). .....	Seite 22
Aufruf an alle (mit Levitenlesung).....	Seite 23
Formulare, Formulare .....	Seite 27
Basicode Teil III .....	Seite 29
Kursinfos .....	Seite 30
Kleinanzeigen .....	Seite 32

**IMPRESSUM:**

ERROR Clubzeitung und Sprachrohr des USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN, Heft 4 April 1984, 2. Jahrgang

**Herausgeber** USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN Kalker Hauptstraße 189-191 5000 KÖLN 91

**Redaktion** Leo Drossert ☎ 02204/65254, Rainer Schröder ☎ 0221/5992557, Jürgen Kuschel ☎ 0221/779181

**Druck** media conception workshop Köln

**Zuständig** Leo Drossert: Kurse, Anzeigen, Manuskript-Einsendungen, redaktionelle Fragen

Rainer Schröder: Tausch-Börse, Hardware-Vermittlung

Jürgen Kuschel: Software-Projektgruppe, technische Fragen

Klaus Köhler: Mitglieder-Interessenvertretung

Ilse Berndt-Jochum: Buchhaltung, Finanzen

Erscheinungsweise vierteljährlich. 1. Auflage Stück 1-200. kostenlose Verteilung solange Vorrat reicht. Postversand an Clubmitglieder ohne Anspruch auf Erhalt. Nachdruck und Reproduktion jeglicher Art nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers. Einzelne Beiträge dürfen nur mit Quellenangabe und ohne sachliche und/oder inhaltliche Veränderung gegen Einsendung eines Belegexemplars an den Herausgeber für andere nichtkommerzielle Druckschriften verwendet werden. Alle Beiträge sind nur für Amateur- und Hobbyzwecke freigegeben. Irrtum sowie alle Rechte vorbehalten. Autorenbeiträge werden ohne Nachprüfung auf sachliche Richtigkeit und Freiheit von Schutzrechten Dritter veröffentlicht. Für evtl. Schaden aus der Verwendung hier veröffentlichter Schaltungen, Bauvorschläge, Programme, Hard- und Softwaretips sowie für Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Die Meinung einzelner Autoren muß nicht mit der Meinung des Herausgebers übereinstimmen. Für die mit Namen des Verfassers gekennzeichneten Beiträge übernimmt der Herausgeber lediglich die presserechtliche Verantwortung. Sämtliche Veröffentlichungen erfolgen ohne Berücksichtigung eines evtl. Patent- oder Gebrauchsmusterschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

W I R Ü B E R U N S

Hurra, wir haben es geschafft! Mit knapper Mühe und Not waren bei der angekündigten Gründungsversammlung 7 Mann anwesend. Es hatten sich zwar 12-15 angesagt, aber was soll's, zur Eintragung ins Vereinsregister reichen Gottseidank die "Glorreichen 7". Nach gründlicher Diskussion und notarieller Beratung wurden an der ursprünglichen Satzung einige Änderungen vorgenommen. Sie betreffen aber im allgemeinen nicht den Sinn des Vereins, sondern beziehen sich hauptsächlich auf personelle Fragen. So ist die Zahl der Vorstands- und Ausschußmitglieder zahlenmäßig reduziert worden. Wichtig ist vor allem auch, daß der Vorstand nicht wie ursprünglich geplant vom Vereinsausschuß, sondern von der Mitgliederversammlung gewählt wird. Wir meinen, daß dadurch alle Mitglieder eine bessere Möglichkeit erhalten, auf die personelle Besetzung des Vereins Einfluß zu nehmen.

Die neue Satzung findet Ihr in der Mitte des ERROR als Beihemer. Sie ist unterschrieben und mit Gründungsprotokoll von unserem Notar ans Amtsgericht Köln eingereicht und wir hoffen daß wir schon im nächsten ERROR das angestrebte "e.V." im Titel führen können.

Übrigens der neue ERROR, die Auflage wird die Zahl der Mitglieder um über 200 übersteigen, zwecks Mitgliederwerbung. Wir hoffen das ER uns gelungen ist und ein paar Unentschlossene zum Beitritt animieren wird, damit wir auch Diesen oder Jenen noch zu aktiver Mitarbeit überreden können, um effektiver für Euch zu arbeiten. Wie gefällt Euch denn das neu gestaltete Titelblatt? Natürlich bedeutet es nicht daß der ERROR künftig mit "SEX and CRIME" aufgemotzt wird. Aber uns hat ganz einfach die Möglichkeit, solche Bilder mit PrintStatements in BASIC zu erzeugen fasziniert. Natürlich schicken wir Interessenten das zugehörige Programm auf Anfrage gerne zu.

Nochmal zurück zur Gründungsversammlung. In der nach der Gründung abgehaltenen Mitgliederversammlung wurde beschlossen, daß die Staffelung der Aufnahmegebühr künftig entfällt und diese allgemein nur noch DM 30.-- beträgt. Die in der Satzung vorgesehenen Ämter wurden wie folgt besetzt:

1.) Vereinsleiter	2.) stellvertr. Vereinsleiter
<del>Leonhard Drossert Kalker Hauptstr. 189 5000 Köln 91 ☎ 02204/65254</del>	Rainer Schröder Longericher Hauptstr. 132 5000 Köln 60 ☎ 0221/5992557
3.) 1. Interessenvertreter	4.) 2. Interessenvertreter
Klaus Köhler Homanstraße 44 5000 Köln 91 ☎ 0221/875556	Jürgen Kuschel Eichstraße 9 5000 Köln 60 ☎ 0221/779181
5.) Kassenprüfer	
Ilse Berndt-Jochum, Stachelsgut 24 5060 Bergisch Gladbach 1 ☎ 02204/65254	

In eigener Sache nun noch die genauen Daten der nächsten Clubtreffen,

	APRIL	MAI	JUNI
SAMSTAG den	14	12	* 16 *
SAMSTAG den	28	* 26 *	30

Jeweils ab 18 Uhr. Die nächste Vereinsausschußsitzung ist am Samstag den 26 Mai um 16 Uhr. Am 16 Juni findet das Treffen nicht im Club, sondern bereits um 11 Uhr in der Kölner Messe statt, siehe Termine (nächste Seite).

*For Drossert*



#####  
**FÜR EUCH GELESEN**  
 #####



Heute ein Buch über BASIC, aber eins für Fortgeschrittene. So heißt es auch, "BASIC FÜR FORTGESCHRITTENE" von C. LORENZ, der bereits einige Basic-Bücher geschrieben hat, unter Anderem auch für TRS-80 Anwender. Diesmal handelt es sich um ein Buch in dem ausschließlich höhere BASIC-Befehle wie ON ERROR GOTO, USR(X), PEEK & POKE, Textbearbeitung mit LEFT RIGHT + MID\$ sowie FILEHANDLING bei Diskettenbetrieb und DISK-BASIC-BEFEHLE behandelt werden.

Beschrieben sind die möglichen Anwendungen bei unterschiedlichen BASIC-Versionen, eine jeweilige Kurzbeschreibung des einzelnen BASIC-Befehls und eine Menge Anwendungsbeispiele anhand von Programmen. Wobei lobend anzumerken ist, daß hierbei eine äußerst detaillierte Funktionsbeschreibung der einzelnen Programmabläufe gegeben wird. Dies geht nicht selten bis zur Kommentierung jeder einzelnen BASIC-Zeile.

Weniger lobend ist, wie immer bei COMPUTER-BÜCHERN (leider) der PREIS zu erwähnen. Für ein relativ einfaches Paperback mit 154 Seiten Inhalt und 32 Seiten Verlagsreklame sind DM 39.-- unserer Ansicht nach ein recht stolzer Preis. Aber trotzdem, jeder nicht ganz perfekte BASIC-Programmierer wird darin bestimmt das ein oder andere Brauchbare zur Erweiterung seiner Kenntnisse finden.

Erschienen bei: Ing.W. Hofacker GmbH Verlag, 8000 München 75  
 Bestell Nr. 122, ISBN 3-921682-66-5, Preis 39.-- DM.

*Les.Zweckert*

---

### Noch'n Wort zum Thema

---

Nachdem in der letzten Ausgabe die INPUT-Anweisung ausreichend verunglimpft worden ist, geht's diesmal dem Gegenteil, dem Output per PRINT-Anweisung an den Kragen. Genauer: PRINT USING und dem Umgang mit den zugehörigen Zahlenvariablen. Die Anregung zu diesem Thema kam von Herrn Richard Rensch anhand eines konkreten Anwendungsproblems und ich schätze, die Angelegenheit dürfte von allgemeinem Interesse sein. Zumal auch hier vielen Anwendern der Haken an der Sache garnicht bewußt ist. Nicht daß ich etwas gegen PRINT an sich hätte, aber analog zu meinem Motto beim INPUT-Befehl: Die PRINT USING -Anweisung sollte man - zumindest in Programmen bei denen es um anderer Leute Geld geht - getrost vergessen!

Warum? Man kann doch damit wunderschön z.B. DM-Beträge formatieren und auf ganze Pfennige runden - sogar mit regelrechter kaufmannischer Rundung, bis 4 abwärts, ab 5 aufwärts. Man kann damit Zahlenkolonnen bündig schreiben, Tabellen aufstellen. Warum also vergessen, PRINT USING ist doch ganz nützlich?! Frei nach Radio Eriwan: Im Prinzip ja! Aber nicht nur nützlich, sondern obendrein auch gefährlich! Zwar kann man damit Zahlen runden, aber eben nur in der Ausgabe. Intern bleiben die betreffenden Variablen unverändert mit bis zu 6 bzw 16 Stellen hinter dem Komma erhalten und werden auch so für weitere Berechnungen benutzt. Daraus folgen mögliche Differenzen zwischen der internen Berechnung und einer Berechnung, die auf den ausgedruckten,

gerundeten Zahlen basiert. Ein Paradebeispiel: McDonalds Gummibrötchen (sorry, soll keine Schleichwerbung sein, fiel mir nur gerade so als bildhaftes Beispiel ein ich bin vorhin auf so einem Ding ausgerutscht..) kosten 3 Mark fünfzig pro Stück und - nehmen wir mal an, bei 3 Stück Abnahme gäb's 5 Prozent Mengenrabatt. Dann folgt der Einzelpreis bei 3 Stück mit  $3.50 \text{ DM} - 5\% = 3.325 \text{ DM}$ . Rundet man den Einzelpreis mit `PRINT USING"###.##";` auf ganze Pfennige, werden folgerichtig die Zehntel-Pfennige aufgerundet und 3.33 DM ausgegeben. Der Gesamtpreis wird intern berechnet mit  $3 \times 3.325 = 9.975 \text{ DM}$ , was mit `PRINT USING"###.##";` ebenfalls wieder aufgerundet wird. Auf der Rechnung steht dann: 3 Gummibrötchen zu 3.33 DM macht 9.98 DM - PENG!!! 1 Pfennig Computer-Rabatt?! Erklär mal einer dem Kunden, daß die Rechnung stimmt - nur die Zahlen sind falsch...

Noch ein Beispiel aus dem richtigen Leben gegriffen: 1 Meter Stahlrohr wiegt 0.642 kg, 200 kg Stahlrohr entsprechen somit  $200/0.642 = 311.5264$  Meter. Ausgabe mit `PRINT USING"###.##";` richtig gerundet auf 311.53 m. Preis 2.40 DM pro kg Stahlrohr, daraus ergibt sich  $2.40 \times 0.642 = 1.5408$  DM pro Meter. Ausgabe mit `PRINT USING"###.##";` richtig gerundet auf 1.54 DM. Jetzt folgt die interne Rechnung mit 311.5264 Meter mal 1.5408 DM macht 479.9998 DM, in der Ausgabe mit `PRINT USING"###.##";` richtig gerundet auf 480.00 DM. Laut Ausdruck basiert die Rechnung aber nicht auf 311.5264 Meter mal 1.5408 DM sondern auf 311.53 Meter mal 1.54 DM - und das ergibt so berechnet nur 479.7562 bzw 479.76 DM !!! Ein Kunde der sich die Mühe macht, das Ganze nachzurechnen, dürfte sich bei solch einer Rechnung mit Recht über die 24 Pfennig Differenz wundern. Trinkgeld für den Computer?? Wenn man den Gesamtpreis nicht aus Meter und Meterpreis sondern aus Kilogramm und Kilogrammpreis berechnet, ergibt sich wieder  $200 \text{ kg} \times 2.40 \text{ DM} = 480.00 \text{ DM}$ . Also was zum Teufel stimmt denn jetzt eigentlich?? Auch wenn das Ergebnis mit 480 DM eigentlich richtig gerechnet ist, durch `PRINT USING` sieht es in der Ausgabe eben falsch aus. Von Rechts wegen müßte bei Angabe von gerundeten Zwischenergebnissen auch

mit diesen gerundeten Werten weitergerechnet werden, um eben solche Differenzen zu vermeiden. Das bedeutet, das Runden der Ausgabe mit `PRINT USING` ist fehlerträchtig, solange die betreffenden Variablen nicht selbst schon entsprechend gerundet sind.

Kaufmännische Rundung einer Variablen ist leicht zu erreichen. Allerdings wird auch dabei noch häufig ein Fehler gemacht: das übliche Verfahren `"X=INT(X*100+.5)/100"` für beispielsweise Rundung auf 2 Stellen hinter dem Komma funktioniert so nur bei positiven Zahlen richtig. Bei negativen Zahlen muß dafür gesorgt werden, daß die Rundung entsprechend umgekehrt wird (also bis 4 aufrunden, ab 5 abrunden). Zur Ermittlung des ganzzahligen Anteils von negativen Variablen haben die Väter des BASIC-Interpreters die leider viel zu selten berücksichtigte weil angeblich zu undurchsichtige `FIX`-Funktion erfunden, die bei positiven Zahlen identisch mit `INT()` ist, bei negativen Zahlen aber aufrundet, also ein Ergebnis liefert, das nicht kleiner ist als die zu fixende Zahl selbst. Beispiel: `INT(-1.5)` rundet ab zu -2, `FIX(-1.5)` dagegen rundet auf -1. Im übrigen hat man im Disk-BASIC die feine Möglichkeit, sich diese Rundung als Funktion zu definieren (auch eine Sache, die viel zu wenig genutzt wird). Da bietet sich an:

```
H=100:
DEFFNR#(X#)=FIX(X#*H+.5*SGN(X#))/H
für feste Einstellung auf 2 Stellen
hinter dem Komma unter Berücksichtigung
negativer Zahlen. Dabei sorgt
SGN(X#) für Addition von 0.5 bei positiven
Zahlen und Subtraktion von 0.5 bei negativen
Zahlen. Wenn die Anzahl der Nachkommastellen
variabel sein soll, könnte man prinzipiell
DEFFNR#(X#,P%)=FIX(X#*10AP%+.5*SGN(X#)
)/10AP% verwenden, wobei mit P% die
Anzahl der Nachkommastellen angegeben
werden kann. Das A steht hier wohl-
gemeint für Potenzierung, je nach
Zeichengenerator kann auf dem GENIE-
-Bildschirm hier auch eine eckige
Klammer erscheinen. (Ich weiß, im
Zeichensatz des ITOH 8510 Druckers
gibt's den Hochpfeil, aber ich hab'
noch keine Zeit gehabt, meinem Text-
editor diese Sonderzeichen beizu-
bringen). Diese Funktion hat aller-
dings noch den Haken, daß P% erstens
nicht kleiner als 0 werden darf,
```

sonst wird sogar vor dem Komma weiter gerundet und zweitens nicht größer als 15 werden darf, weil nur 16 Stellen vorhanden sind, dahinter stimmt überhaupt nichts mehr. Wer P% irgendwie berechnen und dabei auf Nummer sicher gehen will, kann die Funktion noch erweitern in der Form  $\text{FIX}(X\#*10^{\Delta(-P\%*(P\%=>0))}+.5*\text{SGN}(X\#))/10^{\Delta(-P\%*(P\%=>0))}$ . Damit wird dann im Zweifelsfall auf ganzzahlig gerundet. Das Argument dieser als double-precision definierten Funktion muß wohlgemerkt nicht notwendigerweise auch eine double-precision Variable sein, es funktioniert auch mit single-precision Argumenten - solange man nicht versucht, mehr Dezimalstellen herauszuholen, als man hineinsteckt. Die single-precision Variablen haben eben den Nachteil, wegen 6-stelliger Angabe mit 7-stelliger Berechnung eben nur Beträge unter DM 10000 auf den Pfennig genau ausdrücken zu können, weshalb schnell double-precision Variablen nötig werden um die nötige Stellenzahl zu erreichen. Diese double-precision Funktion hat allerdings bisher noch den Nachteil, trotz Rundung manchmal nicht auf glatte Zahlen zu kommen - die Funktion wird spätestens bei der 10er-Potenz ungenau. Bilde sich ja keiner ein, daß beispielsweise  $\text{FNR}\#(1.2299999999999999,14)$  wirklich 1.2300000000000000 ergibt - das traurige Ergebnis heißt 1.22999989986419! Hier könnte man einwerfen, der Müll am Ende stammt von den single-precision berechneten 10er-Potenzen, aber denkste, die bringen glatte Nullen am Ende - solange sie als single-precision ausgegeben werden. Hier macht's die Mischung von single- und double-precision Berechnungen. Auch Einsetzen von P# statt P% nutzt hier nichts, denn daß die Ergebnisse höherer Rechenfunktionen, wie Potenzen, Logarithmen, Winkelfunktionen usw. in double-precision manchmal merkwürdig aussehen, ist zwangsläufig: die werden ohnehin nur in single-precision berechnet und das Ergebnis in double-precision convertiert. Wobei alles nach der 7. Dezimalstelle nicht unbedingt der Erwartung entspricht. Der Haken an der Sache ist, daß diese Rechenfunktionen aus Tabellenwerten und Näherungsformeln bestehen, die keine glatten Summen ergeben, sondern "Krumme" Zahlen, die gerade eben noch so krumm

sind, daß die single-precision Arithmetik mit ihrer geringen Auflösung auf glatte Zahlen runden kann. Die reine Binär-Arithmetik hat nunmal das Handicap, das sich 10er-Potenzen mit negativen Exponenten, also die Dezimalstellen hinter dem Komma, nicht mit beliebiger Genauigkeit in 2er-Potenzen mit negativen Exponenten ausdrücken lassen. Zumindest nicht mit einer Mantisse von nur 23 bzw. 47 Bit. Es gibt dabei eben nur die Abstufungen in 1/2, 1/4, 1/8, 1/16 usw. bis 1/8388608 bei single-precision und 1/140737488355328 bei double-precision. Was auch in beliebiger Kombination eigentlich nie auf glatte Dezimalzahlen kommen könnte, wenn die Arithmetik-Routinen nicht intern bereits runden würden. Die unterschiedliche Auflösung bedeutet aber: was in single-precision schon gerundet wird, kann in double-precision noch in weitere 16777218 Teile aufgelöst werden. Beim einfachen übertragen einer single- in eine double-precision Variable fehlen die untersten 24 Bit, also der Bereich 2<sup>A</sup>-24 bis 2<sup>A</sup>-47, eben das, was die Differenz zur nächsten Dezimalzahl an 7. Stelle ausmacht und in single-precision gerundet werden konnte. Die double-precision Variablen können also in solchen Fällen gar nicht anders, als krumme Zahlen angeben. Um dem zu entgehen, wurden die Convertierungs-Operatoren CINT, CSNG und CDBL erfunden, die bei Aufwärts-Convertierung die Aufgabe haben, fehlende Bits zu ergänzen und umgekehrt überflüssige Bits abzuschneiden bzw. 4/5 zu runden. Käme also für unsere Rundungsfunktion CDBL in Frage? Setzen wir probierhalber  $\text{CDBL}(10^{\Delta(P\%)})$  ein und das Ergebnis ist - ein typischer Fall von Denkste! Immer noch Müll am Ende. Hierzu noch eine Demonstration zum Ausprobieren:  
 $\text{I!}=10^{\Delta 2};\text{I\#}=\text{CDBL}(1!);\text{PRINT I!},\text{I\#}$   
 $\text{I!}=1/100;\text{I\#}=\text{CDBL}(1/100);\text{PRINT I!},\text{I\#}$   
 $\text{I!}=1.234567;\text{I\#}=\text{CDBL}(1!);\text{PRINT I!},\text{I\#}$   
 $\text{I!}=1000000000000;\text{I\#}=\text{CDBL}(I!);\text{PRINT I!},\text{I\#}$   
 $\text{I\#}=1000000000000;\text{PRINT I\#}$   
 Gegen die Ungenauigkeit der höheren Rechenfunktionen und die fehlenden Stellen bei single-precision ist auch mit CDBL kein Kraut gewachsen. Bei solchen Gelegenheiten vermissen ich als notwendiges Bedienungselement am Computer die berühmte Kette mit dem Porzellan-Griff, um den Scheiß abziehen...

Offensichtlich darf CDBL nur auf Variablen, aber nicht auf Berechnungsformeln angewendet werden. Und liefert auch dann nur korrekte 16-stellige Werte, wenn die 7. Stelle der single-precision Variablen eine glatte Dezimalstelle ist. Ein entsprechender Hinweis ist mir bisher in keinem BASIC-Handbuch begegnet und der Grund ist mir schleierhaft (wer weiß was?). Davon abgesehen kann CDBL bei single-precision Variablen in Exponential-Notation nicht funktionieren, weil eben die Dezimalstellen nicht vollständig sind. CDBL von 10er-Potenzen bringt hier also nichts wenn die Rundung bis auf 15 Stellen hinter dem Komma funktionieren soll. Wir brauchen glatte 10er-Potenzen bis  $10^{\text{hoch } 15}$  und die lassen sich mit der vorhandenen Arithmetik einfach nicht richtig berechnen.

Um nicht einen Haufen Zuweisungen tippen zu müssen, wie  $D\#(0)=1; D\#(1)=10; D\#(2)=100$  usw. bis  $D\#(15)=1000000000000000$ , helfen wir uns mit einem faulen Trick:  
`DIM D#(15); FOR N=0 TO 15:  
 D#(N)=VAL("1"+STRING$(N,"0")):NEXT`  
 und wir haben die nötigen double-precision 10er-Potenzen mit glatten Nullen. Und siehe da, nun funktioniert auch die Rundung richtig:

```
E4=16:DEFFNI%(X%)=X%*(X%=>0)*(X%<E4):
DEFFNR%(X#,P%)=FIX(X#*D#(FNI%(P%)))+.5*
SGN(X#)/D#(FNI%(P%))
```

Bei der Gelegenheit wird auch gleich das Abchecken der Grenzen 0 bis 15 für P% der Funktion FNI% überlassen. Setzt man hier statt der "Konstanten" E4 ein zweites Dummy-Argument ein, dürfte FNI% auch anderweitig Verwendung finden. Bei Rundung von single-precision Variablen per Aufruf mit `I#=FNR#(CDBL(I!),N)` ist es sogar tatsächlich möglich, mehr Dezimalstellen herauszuholen, als man hineinsteckt, allerdings nur in Form von glatten Nullen am Ende. Das Ganze ändert wohlgerne nichts an der Tatsache, daß bei double-precision nur die 4 Grundrechenarten bis auf 16 Stellen genau sind. Wer mit mehr als 4-stelligen DM-Beträgen dealt und die mit Potenzen oder Logarithmen berechnen will, wie bei Zinsrechnungen zum Beispiel, der sollte besser gleich sein BASIC-Handbuch in der Pfeife rauchen und sich um Software

kümmern, die dieser Größenordnung mächtig ist. Was die Rechenkapazität des Microsoft-BASIC auf dem Genie betrifft, ist die vorgeschlagene Rundungsfunktion allerdings auf jeden Fall genauer als der eben erwähnte Unfug der Ausgabe mit PRINT USING und weiterer Rechnung ohne Rundung. Die Rundung allein hat aber noch den Nachteil, bei einfachem PRINT die Nullen hinter dem Komma zu unterdrücken. Eigentlich steht nach dem Runden der Variablen der Ausgabe mit PRINT USING nichts mehr im Wege, es kann keine fehlerträchtigen Differenzen zwischen Ausgabe und gespeicherten Variablen mehr einbringen. PRINT USING betrifft aber eben nur die Ausgabe und die auch nur rechtsbündig. Was tun, wenn linksbündige Ausgabe gebraucht wird? Oder wenn eine Zahl im PRINT USING Format in einen Ziffern-String übertragen werden muß? `X#=USING"####.##";STR$(X#)?` Schön wär's, wenn's so funktionieren könnte. Im Genie-BASIC müssen wir die Angelegenheit schon selbst geregelt kriegen. Für's Übertragen in einen String wäre eine einfache, aber langwierige Möglichkeit PRINT USING ins Diskfile mit anschließendem Auslesen in den String:  
`OPEN"Q",1,"DISKFILE":PRINT#1,USING"###  
 #.##";X#:CLOSE1:OPEN"I",1,"DISKFILE":I  
 NPUT#1,X#:CLOSE1`

Dieses Verfahren lohnt sich aber bestenfalls wenn eine ganze Menge Zahlen hintereinander geschrieben und hintereinander gelesen werden kann. Für einzelne Zahlen ist die Angelegenheit wegen OPEN und CLOSE einfach zu langsam. Außerdem immer noch rechtsbündig. Man müsste also für die formatierte Ausgabe der gerundeten Variablen noch eine entsprechende String-Funktion definieren, diesmal etwas komplizierter:

```
DEFFNU$(X#,P%)=MID$(STR$(FIX(FNR%(X#,P%))),
(X#(0)+2)+CHR$(44*SGN(FNI%(P%)))+
MID$(STR$(FNR%(X#,P%)-FIX(FNR%(X#,P%)))*
D#(FNI%(P%))+(D#(FNI%(P%))+(.5*SGN(
FNI%(P%))) *SGN(X#)),3,P%)
```

Irgendwelche Fragen? Diese Funktion benötigt kein vorformatiertes Argument. Wenn sichergestellt ist, daß das Argument mit FNR# schon gerundet ist, kann hier FNR#(X#,P%) schlicht durch X# ersetzt werden, was die Ausführung dieser Funktion erheblich beschleunigt. Wenn die Anzahl der Stellen hinter dem Komma nicht variabel sein muß, kann der Ausdruck

DM(FNI%(P%)) natürlich vereinfacht werden auf 100 für 2 Stellen, 1000 für 3 Stellen usw. und P% durch 2 bzw. 3 ersetzt werden. Davon abgesehen, empfiehlt es sich, die übrigen Konstanten (0.5 und 44) durch entsprechend belegte Variablen zu ersetzen, um die Angelegenheit noch etwas zu beschleunigen. Eine detaillierte Erklärung der Funktion mit wieso und warum würde den ERROR zum Wälzer machen und dem Club zuviel Papier kosten, nur soviel: Zuerst wird der ganzzahlige Anteil des Arguments mit STR\$ in einen String übertragen, wobei MID\$(...,(X#(0)+2) dafür sorgt, daß bei positiven Zahlen das führende Leerzeichen unterdrückt, bei negativen Zahlen das Minuszeichen aber mit übernommen wird. Bei +CHR\$(44\*SGN(FNI%(P%))) ergibt sich so ganz nebenbei die Möglichkeit, die Zahlenangabe durch Benutzung eines Kommas statt des amerikanischen Dezimal-Punktes einzudeutschen. Wenn P% gleich Null ist, also ganze Zahlen gewünscht sind, ist auch das Komma überflüssig. Dann sorgt die Multiplikation mit SGN(FNI%(P%)) für CHR\$(0), was zwar an den Ziffern-String angehängt wird, aber nicht auf Bildschirm oder Drucker erscheint. (Wer anschließend die Länge dieses Ziffern-String braucht, sollte allerdings nach I\$=FNU\$(X#,P%) tunlichst LEN(I#+(FNI%(P%)=0)) benutzen, um CHR\$(0) nicht mitzuzählen) Mit dem anschließenden Klitzzug werden die Nachkommastellen auf ganzzahlig gebracht, durch Addition von 10 hoch P plus 0.5 die Nullen "hinter" dem Komma ermöglicht (also hier keine neue Rundung) und mit MID\$(...,3,P%) nur der relevante Ausschnitt des STR\$ in den Zahlenstring übertragen. Die ganze Funktion ist ziemlich zeitaufwendig, aber immer noch schneller und praktischer als die Sache mit PRINT USING ins Diskfile. Bleibt zu bemerken, daß in dieser Funktion die Exponential-Notation nicht benutzt werden kann und daher der für FNU\$ nutzbare Zahlenbereich auf maximal 16 Stellen vor dem Komma, also 9.999999999999999D+15 beschränkt ist. Bei höheren Zahlen steht der Exponent D+XY vor dem Komma, was erstens ziemlich merkwürdig aussieht und zweitens schlicht falsch ist, da die Nachkommastellen schließlich auch von dem Exponenten betroffen sind; auch

wenn's nur noch Nullen sein können. Für DM-Beträge sollte der nutzbare Bereich bis in die Milliarden allerdings ausreichend sein, ansonsten könnte man vielleicht mit INSTR(FNU\$(...),"D") noch etwas tricksen, aber man könnte sich auch ein Klavier ans Hemd nähen, um zu wissen wie schwer Musik ist... Nach unten ist der Funktion dagegen keine Grenze gesetzt, wenn's zu klein wird, ergibt FNU\$ eben nur noch Nullen. Es fehlt hier noch die Möglichkeit, die Ziffern vor dem Komma mit Punkten in 3er-Gruppen aufzuteilen. Wer's unbedingt braucht, kann sich die nötigen Funktionen im Club abholen, Beschreibung und Erklärung im ERROR ist mangels Würze in Form von Kürze gestrichen worden. Die Sache mit den Sternchen und dem Dollar-Zeichen ist dagegen garnicht vorgesehen, weil's hierzulande sowieso nicht benutzt wird. Jetzt haben wir also unsere Zahl gerundet und linksbündig in einem String. Und wenn's doch wieder rechtsbündig sein soll? Erinnern wir uns an das gute alte RSET aus der Steinzeit des Disk-Basic: RSET X\$=Y\$ setzt Y\$ rechtsbündig in X\$ und füllt den Anfang von X\$ mit Leerzeichen auf. L=LEN(X\$)-LEN(Y\$):MID\$(X\$,1)=STRING\$(L," ");MID\$(X\$,L+1)=Y\$ kommt auf's Gleiche raus, solange X\$ länger als Y\$ ist. Wobei X\$ nicht notwendigerweise eine Feldvariable in einem Record-Buffer sein muß. RSET funktioniert auch mit ganz normalen Strings und kann hier in der Form X\$=STRING\$(10," ");RSETX\$=FNU\$(X#,R%) benutzt werden. Ansonsten können die Funktionsdefinitionen beliebig fortgesetzt werden. Werden häufig DM-Beträge ausgegeben in der Form: PRINT USING"####.##";DM!;:PRINT" DM" könnte man FNU\$ noch erweitern mit DEFFNDM\$=FNU\$(X#,2)+" DM" und im Programm steht dann lediglich: PRINTFNDM\$(DM!) (linksbündig wohlge-merkt). Mehrwertsteuer-Berechnung könnte mit MW=14:DEFFNMW\$(X#)=FNR\$(X#\*(MW/100+1),2) vereinfacht werden usw. überhaupt sind Funktionsdefinitionen eines der praktischsten Werkzeuge im BASIC und ich werde bei passender Gelegenheit noch'n Wort zu diesem Thema verlieren. Demnächst in diesem Theater...

Jürgen Kuschel

---

**\*\* DAS PROGRAMM DES QUARTALS \*\***


---

Als letzte von den versprochenen Sortier Routinen heute HAURUCK-SORT und EINFÜGESORT. Wir hoffen, daß Ihr diese oder jene davon gebrauchen könnt und Euch anhand der verschiedenen Methoden auch die Problematik des Sortierens vertrauter geworden ist.

```

100 REM *****
110 REM * H A U R U C K - S O R T *
120 REM *****
130 CLS: CLEAR 100
140 INPUT "WIEVIELE EINGABEN "; N
150 DIM NA$(N)
160 FOR I=1 TO N
170 PRINT "EINGABE NR. "; I;
180 INPUT NA$(I): NEXT I
190 FOR X=2 TO N
200 GOSUB 240: NEXT X
210 FOR I=1 TO N
220 PRINT NA$(I): NEXT I
230 END
240 REM * S O R T I E R E N *
250 HI$=NA$(X-1)
260 A=X-1
270 FOR J=X TO N
280 IF NA$(J) < HI$ THEN HI$=NA$(J): A=J
290 NEXT J
300 ZW$=NA$(A)
310 FOR K=A TO X STEP -1
320 NA$(K)=NA$(K-1)
330 NEXT K
340 NA$(X-1)=ZW$
350 RETURN

```

```

100 REM *****
110 REM * E I N F Ü G E S O R T *
120 REM *****
130 CLS: CLEAR 100
140 INPUT "WIEVIELE EINGABEN "; N
150 DIM NA$(N)
160 FOR I=1 TO N
170 PRINT "EINGABE NR. "; I;
180 INPUT NA$(I): NEXT I
190 GOSUB 230
200 FOR I=1 TO N
210 PRINT NA$(I): NEXT I
220 END
230 REM * S O R T I E R E N *
240 FOR J=1 TO N-1
250 HI$=NA$(J+1)
260 FOR I=J TO 1 STEP -1
270 IF HI$ >= NA$(I) THEN 300
280 NA$(I+1)=NA$(I): NEXT I
290 I=0
300 NA$(I+1)=HI$: NEXT J
310 RETURN

```

---



---

## DAS ERGEBNIS DES MONATS

---



---

Sticht mir doch am Zeitungskiosk eine reißerische Schlagzeile ins Auge:

### Raubkopien - Wie Programme geknackt werden

Sollte da etwa tatsächlich einer gewagt haben...? "HC Mein Home-Computer" heißt das Blatt, Ausgabe März 84, Vogel Verlag. Für'n Heiermann cash. Zuhause im stillen Kämmerlein dann die Erfüllung der Erwartung: Selbstverständlich keine Anleitung zum Software-Klau! Woher auch - jeder der's weiß wird sich hüten, sowas wie einen Software-Knacker-Lehrgang zu veröffentlichen: "Du und die ID-Marks" oder so ähnlich. Im Zuge des sich in letzter Zeit mehr und mehr gerichtlich durchsetzenden Urheber-Rechtsschutzes für Software könnte eine Anleitung zum Software-Kopieren möglicherweise von irgendwelchen Paragraphen-Rittern als Beihilfe oder gar Aufruf zur Straftat interpretiert werden. Etwa gleichbedeutend mit einer Anleitung zum Auto-Knacken. Also wohl kaum eine Chance, jemals etwas Konkretes hierzu in irgend einem Zeitschriften-Artikel oder Buch zu finden. Was noch lange nicht bedeutet, daß dieses Thema tabu ist - es gibt ja genug Computerclubs, wo man sich die nötigen Informationen von routinierten Kopier-Sportlern hinter der hohlen Hand ins Ohrchen flüstern lassen kann...

Der Artikel des Autors Herbert Bernstein wendet sich offensichtlich an Computer-Anfänger mit wenig Fachkenntnissen und entpuppt sich beim Durchlesen als genaues Gegenteil einer Information zum angekündigten Thema. Daß am Anfang des Artikels über Audio-Kopien von Software-Kassetten geschrieben wird, mag noch angehen. Es wurde und wird ja tatsächlich praktiziert - und manchmal funktioniert's sogar. Auch Banalitäten wie "Der Inhalt einer kompletten Diskette paßt nämlich nicht ohne weiteres in einen Speicher von einem Home-Computer." sind noch akzeptabel - kann man doch getrost damit rechnen, daß etlichen stolzen Kleincomputer-Besitzern in erster Euphorie die Grenzen ihres "technischen Wunderwerks" nicht ganz bewußt sind. Erst wer vom Frust über diese Grenzen und den Mangel an Möglichkeiten gepackt wird und mehr und Besseres will, entwickelt sich zum Computer-Freak. Daß man aber Software-Kopien ver-gessen kann wenn nur ein Disk-Laufwerk zu Verfügung steht, scheint dagegen ein frommer Wunsch des Autors zu sein.

Im Folgenden wird einiger fauler Zauber vom Stapel gelassen: Binsenweisheiten, lückenhafte Halbwahrheiten und haarsträubender Unfug werden gespickt mit Fach-ausdrücken unter peinlicher Vermeidung jeglicher konkreter Information in offensichtlich irreführender Absicht zu einer Pseudo-Belehrung lausigster Sorte angerührt. Betreffs Disk-Controller zitat wörtlich: "Durch diesen Controller läßt sich ein Software-Schutz realisieren, der aber umgangen werden kann, wenn parallel zum ersten Controller ein zweiter arbeitet. Die abgespielten Daten werden sofort auf die andere Diskette überspielt, wenn die richtige Hardware-Verbindung, die Jumper, in den beiden Disketten eingelötet worden sind." Zitat Ende - Wie bitte?? - Schluck! - Kein Kommentar.

Dann wird's spannend - Zitat wörtlich: "Wer den Schlüssel zu einem Programm knacken will, zeichnet sich die ersten Daten von einem seriellen Datenstrom auf. Damit erkennt man die "Eröffnung" des Programmes. Aus diesem Grund kann es keinen Software-Schutz geben, da jeder Techniker dieses Datenformat aufzeichnen kann, wenn ein Logikanalysator oder ein Speicheroszilloskop zur Verfügung steht." Zitat Ende - tief Luft holen, Schockwirkung langsam abklingen lassen. Um im Bilde zu bleiben: Zum Auto-Knacken wäre entsprechend eine NC-Drehbank unbedingt notwendig, außerdem genaue Kenntnis der Strömungsdynamik im Auspuff unter Berücksichtigung des Luftwiderstands bei Seitenwind im Rückwärtsgang. Damit auch ja Keiner auf die Idee kommt, es könnte ein simpler Draht genügen.

Es folgt eine - Laien bestimmt fürchterlich beeindruckende und abschreckende - mit möglichst kompliziert aussehenden Graphiken garnierte Abhandlung über ASCII, Baudraten und Bitmuster, was mit Software-Knacken etwa soviel zu tun hat, wie das Reifenprofil-Muster mit Auto-Knacken. Die Entscheidung zwischen Lachen und Kotzen bleibt mir im Hals stecken, es kommt noch härter - Zitat:

"Wer das Programm nun ganz knacken will, muß ein Elektroniklabor besitzen. Die einzelnen Daten... auf einen Logikanalysator geben. Aus dem Bitmuster werden die einzelnen Codewörter abgelesen und damit ein "Daten-Striptease" (Anm.d.Verf.: Hä???) durchgeführt. Diese Analyse kann aber nur von einem Spezialisten durchgeführt werden, der auch einen entsprechenden Gerätepark im Labor hat." Zitat Ende.

Was soll das Geseine? Hier ist doch wohl beabsichtigt, potentiellen Software-Knackern mit Horrorvisionen von nötigem sündhaft teurem Gerätepark und Elektroniklabor jeglichen Versuch von vornherein gründlich zu vermiesen. Zugegeben, das Knacken "Kopiergeschützter" Disketten erfordert einige Fachkenntnis im Bereich Maschinensprache, Disketten-Formatierung, Controller-Kommandos usw. Wer die Tricks nicht kennt, macht sich möglicherweise mehr Arbeit, als Neuschreiben desgleichen Programms erfordert. Davon abgesehen, Kopieren fremder Software und Weiterverscherneln was Andere in mühseliger Kleinarbeit zusammengepuzzelt haben, ist schlicht gesagt eine Sauerei. Auch wenn's von größeren Firmen stammt, die's garnicht merken und die's verschmerzen könnten. Insofern durchaus Übereinstimmung mit dem tieferen Sinn zwischen den Zeilen des zitierten HC-Artikels. Aber unbedarfte Leser mit markigen Schlagzeilen heiß zu machen und dann mit struwelpeterartigen Schauergeschichten zu verunsichern ist doch wohl zu affig. Will hier verstecktes Elitedenken durch Abschreckung verhindern, daß Hinz und Kunz zum Computer greift und sich Durchblick in den Domänen der Spezis verschafft? Etwa nach dem Motto: Es ist ja soo einfach - für uns Spezialisten! Aber Du ahnungsloses armes Würstchen ohne Logikanalysator und ohne Speicher-oszilloskop hast keine Chance. Also vergisses, laß' die Finger davon, da müssen Profis ran!

Immerhin ist Durchforschen und Analysieren fremder Programme eins der besten Mittel, selbst programmieren zu lernen. Durchaus empfehlenswert für Leute, die tiefer in die Materie einsteigen wollen als bis zur nächsten Spielkassette. Was kein Plädoyer für Raubkopierer sein soll. Aber nichts dagegen einzuwenden solange Weiterverkauf aus dem Spiel bleibt. Und selbstverständlich möglich ohne Elektroniklabor. Allein mit dem Computer, einer durchschnitts-homo-sapiens-üblichen Portion Hirnschmalz zum logisch Denken, evtl. ein paar Datenblättern und reichlich Geduld und Sitzfleisch läßt sich schon eine ganze Menge anfangen. Nur wer in Respekt und Ehrfurcht vor den "Mysterien der Hard- und Software" erstarbt und sich von solchem geballten Unsinn das Denkvermögen verkleistern läßt, braucht sich von dem erhobenen Zeigefinger und der Weisheit letztem Schluß beeindruckt lassen: "Wer hinter die Geheimnisse von Programmen kommen will, muß nicht nur ein "Hacker" sein. Umfangreiche Kenntnisse in der Hardware, die richtigen Geräte und ein "Löter" brechen jeden Software-Schlüssel auf..." Ganz schön albern, Herr Bernstein!

Jürgen Kuschel

```
=====  
..und weil's in diesem Zusammenhang gerade so gut paßt:  
WATCHDOG - der absolute Software-Schutz!  
=====
```

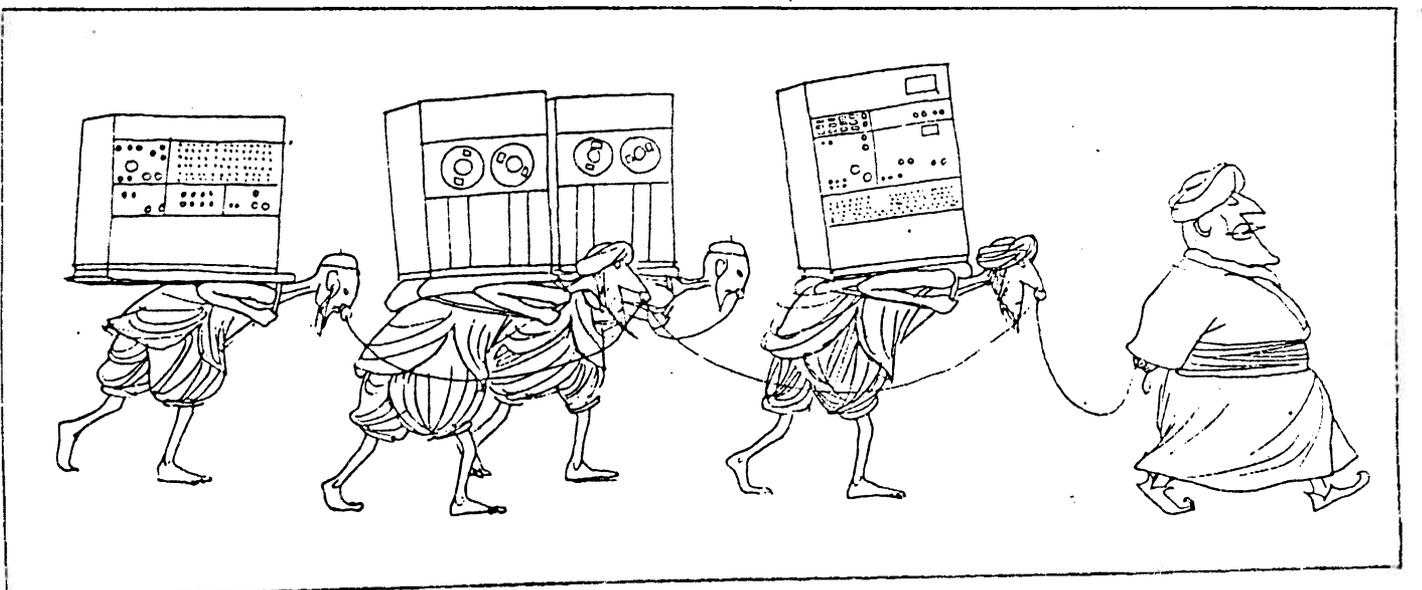
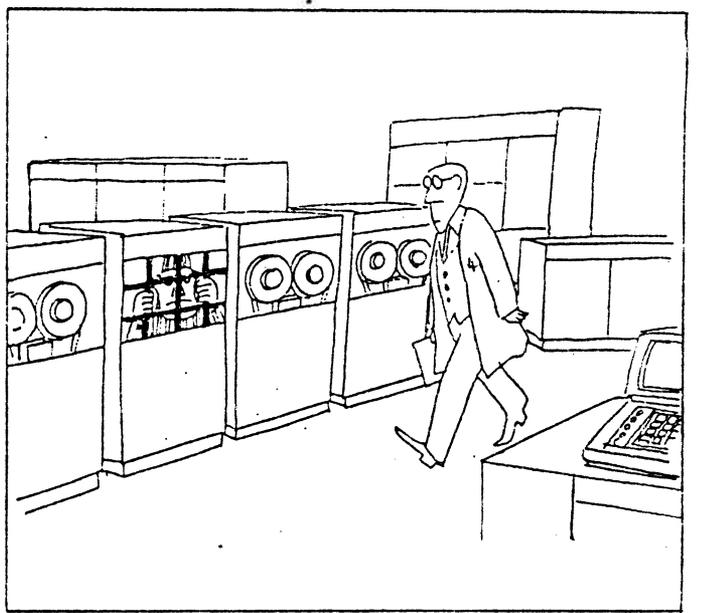
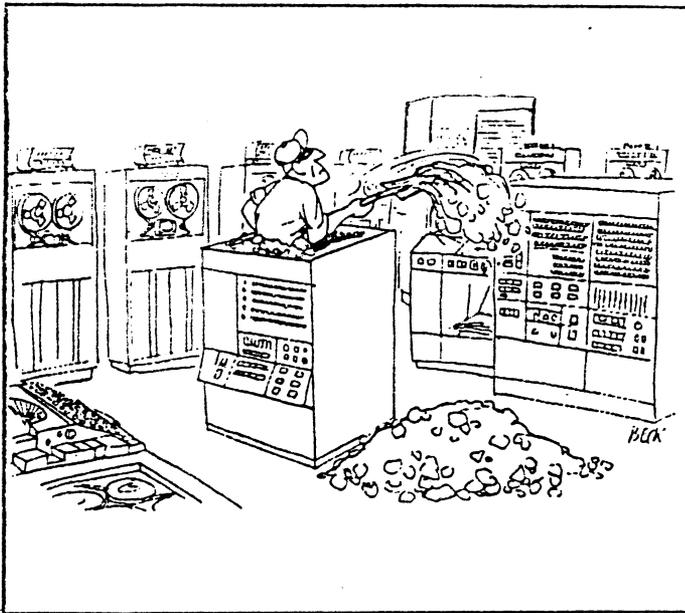
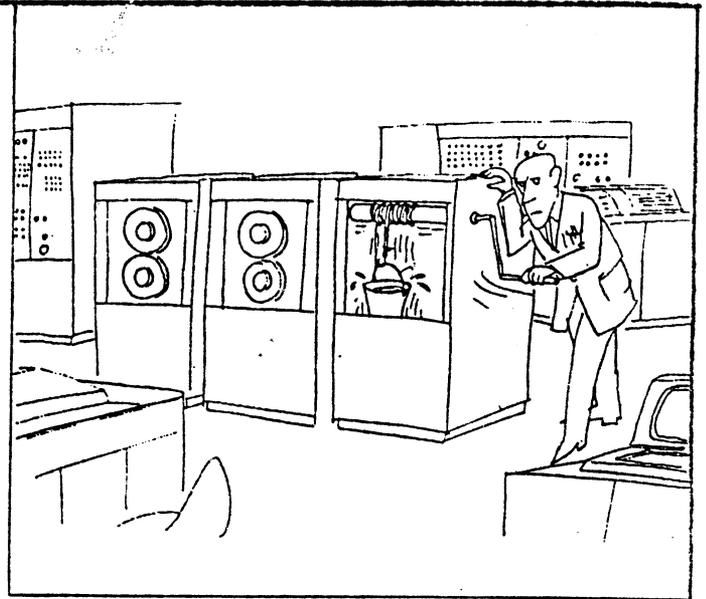
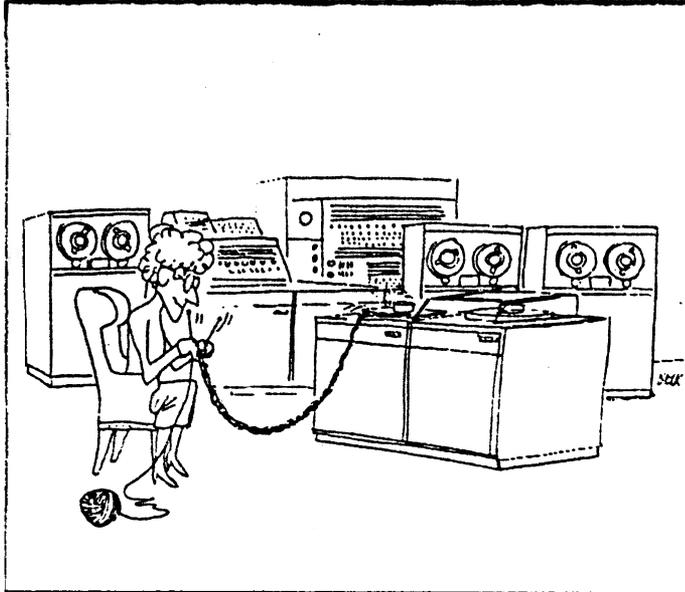
Wie wär's denn mit einem absolut sicheren Wachhund-Programm, das, als AUTO-Kommando angewendet, jeden unbefugten Computer-Benutzer in die Flucht schlägt oder zumindest schreckensbleich zur Paniktaste greifen läßt? Kein Problem - hier bitte:

```
10#="":R0=16383:R=VARPTR(C#)+1:POKER-1,64:FORM=ATOM:POKER,NAND25  
5:POKER+1,N/256:PRINT@0,C#;:N=-NOT(N)ANDRO:M=M:M:NEXT:RESET:mcw  
=====
```



HA HA HA

DA LACHT DIE CPU  
Heute von Hans Beck (Stern Nr.11)



```
=====
>PRINT MEM
48340
>READY
=====
```

An alle Hardware-Spezis, Durchblicker, Freaks und Besitzer von Video-Genies mit 48/64K RAM: Hier gibt's nichts Interessantes - weiterlesen ab Seite 20!

An alle Besitzer von Video-Genies mit 16K RAM: Es gibt was zu tun!

Anscheinend finden sich doch noch genügend 16K Geräte in Gebrauch um dieses eigentlich schon überholte Thema nochmal aufzuwärmen. Auf mehrfachen Wunsch geht's hier um Erweiterung (Aufrüstung will ich nicht sagen wo alles von Abrüstung redet..) des Arbeitsspeichers auf 48 Kilobyte. Das beschränkt sich im Wesentlichen auf den Austausch der vorhandenen 16K x 1 Bit RAMs durch die bereits seit geraumer Zeit erhältlichen 64K x 1 Bit RAMs. Nicht sonderlich kompliziert und mittlerweile auch nicht sonderlich kostspielig, jedenfalls kein Grund mehr, sich weiterhin mit lausigen 16 Kilobyte Speicher zufriedenzugeben. 64K RAM-ICs für 48K Arbeitsspeicher?? - Wart's ab, kommt nachher.

Für Leute, die bisher noch nicht in die Eingeweide ihres Video-Genie vorgedrungen sind, vorsichtshalber noch ein paar notwendige Voraussetzungen und Spielregeln zur geflissentlichen Beachtung: Daß man seinem Computer nicht mit Messer und Gabel zuleibe rückt, sollte selbstverständlich sein; auch die gute alte Lötlampe oder das 100-Watt-Eisen von der letzten Dachrinnen-Reparatur ist hier fehl am Platz. An Werkzeug und Material wird in diesem Fall zwar nicht viel gebraucht, aber das sollte möglichst vom Feinsten sein. Murks und Blechpöfel aus der Wühlkiste zahlt sich nicht aus.

Ein Kreuzschraubenzieher mittleren Formats wird gebraucht (für Pedanten ein Kreuzschlitzschrauben-Dreher), ein kleiner Seiten- oder Frontschneider (also keine Zimmermanns-Kneifzange), ein FeinlötKolben von maximal 20 Watt (wenn's kein temperatureregelter ist) mit Bleistift-Dauerlötspitze, (die 6- oder 8-Watt Lötadeln sind ideal für ICs und dünne Drähte, bei dicken,

verzinnten Leiterbahnen aber meist überfordert) Elektronik-Lötdraht SN 60 und so dünn wie möglich (0.5 mm gibt's, allerdings nur selten erhältlich - wenn schon Radiolot oder Bastel-Lot draufsteht, oder wenn's dicker als 1 mm ist, taugt das Zeug nur für die undichte Gießkanne), eine breite Pinzette (evtl. mit Kupferbacken zur Wärmeableitung - spitz gefeilte Fingernägel nützen hier nichts), ca. 30 cm dünne, isolierte Litze und ein Werkzeug zum Durchtrennen der Leiterbahnen. Denen mit irgendwelchen Schneidwerkzeugen bekommen zu wollen, ist ziemlich illusorisch, die Leiterbahnen der EACA-Platinen sind verdammt hartnäckig und Ausrutscher in die nächste Leiterbahn oder in die Finger sind vorprogrammiert. Ideal wäre eine Mini-Bohrmaschine mit Fräskopf. (Ausnahmsweise sind hier 3 Bohrmaschinen von der billigsten Sorte praktischer als eine teure. Rund drehen tun die Dinger allemal und man erspart sich das lästige Bohrerwechseln. Die diversen Vorsatz-Geräte der teuren Modelle kann man sowieso nur zum Drüber-Angern verwenden. Wer noch kein solides Netzteil dafür hat, kann mit einem ganz ordinären Autobatterie-Ladegerät 2 Fliegen mit einer Klappe schlagen). Ein IC-Testclip zum Ziehen und Einsetzen erspart Ärger mit krummen (IC-) Beinen, ansonsten 2 schmale Schraubenzieher zum Hebeln. Wer nicht entsprechend ausgerüstet ist oder werden will, oder sich sonstwie den Umbau nicht im Alleingang zutraut, sollte sich mit dem Club in Verbindung setzen. Vielleicht machen wir bei Gelegenheit mal eine gemeinsame Löt-Session.

Über den Umgang mit MOS-ICs ist eigentlich schon genügend mehr oder weniger Geistreiches geschrieben worden. Trotzdem kann ich mir ein paar Bemerkungen hierzu nicht verkneifen: Im Allgemeinen sind die Harakiri-ICs garnicht so empfindlich, wie immer behauptet wird, in der kalten Jahreszeit aber besonders gefährdet. Nicht wegen der Temperatur, sondern wegen den trockengeheizten Räumen. Wer zuhause im Wohnzimmer bei 20% Luftfeuchtigkeit im Kunstfaser-Hemd mit Kunstledersohlen über Kunstfaser-Teppichboden läuft und an jeder Türklinke zusammenzuckt,

tut gut daran, vor dem Berühren von ICs und Platinen einen sicheren Potential-Ausgleich zwischen seinen Kilovolt und dem ungeladenen Objekt herbeizuführen. Nasse Handtücher oder Socken über der Heizung sind zwar in puncto Wohnkultur nicht sonderlich dekorativ, aber bestens geeignet ein für MOS-ICs erträgliches, anti-statisches Klima mit ausreichender Luftfeuchtigkeit zu schaffen. Auch wer beim Ansetzen des LötKolbens Funken sprühen sieht, darf sich nicht wundern, wenn anschließend sein Computer spinnt. Ich will nicht den Teufel an die Wand malen, aber erst seit ich zum Lötten Uhrarmband, Lötspitze, leitende Schaumstoff- und Stahlplatte als Platinenaufgabe leitend verbunden und geerdet habe und Lötarbeiten nur noch in Leinensack und Baumwollsocken auf kahlen Holzdielen bei Regenwetter am offenen Fenster ausführe, habe ich kein MOS-IC mehr gehimmelt. Zugegeben, vielleicht etwas übertrieben, aber wie war der Spruch mit den kotzenden Pferden vor der Apotheke...? Das Mindeste, was man seinen Computerplatinen als Lebensversicherung bieten sollte, ist ein Stück Haushalt-Alufolie als Platinenaufgabe, von Zeit zu Zeit mit Fingern und/oder LötKolben via 100 Kilo-Ohm zu berühren.

Was die nötigen Speicher-ICs betrifft: verwendbar sind diverse äquivalente Typen, z.B.:

HM 4864-3 (Hitachi)  
 MB 8264-20 (Fairchild)  
 YPD 4164 (NEC)  
 M2164-2 (Intel)  
 MCM 6665 (Motorola)  
 MSK 4164 NPS-20 (Mitsubishi)

Wer die Absicht hat, den Speedup-Mod (Taktfrequenz-Umschaltung auf 3.55 MHz, demnächst...) zu installieren, sollte zumindest bei den NEC und Motorola-Typen zur 150ns Version greifen. Bei den Anderen tun's auch 200ns. Wer Mitsubishi Typ MSK 4164 ANP-12 kauft, wirft Perlen vor die Säue - die Dinger sind gut für schnelle Graphik-Bildschirmspeicher, aber hier unnötig schnell und teuer. Bei den Typen Mitsubishi MSK 4164P (nicht zu verwechseln mit NP) und Motorola MCM 6664 (und Mostek MK 4164 - bin aber nicht ganz sicher, hab'

das Datenblatt verschlampt) gibt's noch einen besonderen Trick: Diese Typen enthalten einen eigenen Refresh-Zähler und Adress-Multiplexer (!) der über Pin 1 getaktet wird. Was für selbstständige RAM-Karten sehr praktisch ist, beim Genie aber nur stört, da hier Refresh-Adressen benutzt werden, die von der Z80-CPU höchstpersönlich auf den Bus gelegt werden. Dafür ist es mit diesen Typen tatsächlich möglich, 64K Speicher-Karten oder sogar eine 256K Pseudo-Disk per Fädelstift auf Lochrasterkarte in Handarbeit zu stricken. Fummelintensiv aber billig. Wenn's interessiert, vielleicht demnächst hier. Verwendbar sind diese Typen für's Genie solange Pin 1 frei bleibt, möglichst auch ohne Verbindung zu Pin 1 von anderen Speichern, schon garnicht zu -5 Volt. Im Zweifelsfall sollte man Pin 1 einfach hochbiegen und nicht mit in die Fassung stecken.

Die Typenliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Allerdings sind andere Typenbezeichnungen mit Vorsicht zu genießen: Es gibt 64K x 1 DRAMs mit 256 Refresh-Zyklen, die hier nicht verwendbar sind. Der Z80 zählt nur 7 Bit Refresh-Adressen, also müssen für's Genie unbedingt Speicher ICs mit 128 Refresh-Zyklen verwendet werden.

Preise z.Z. so zwischen 14 und 19 Mark pro Stück. Wer nicht gleich in den nächstbesten Elektronikladen rennen will, sollte im Club nachfragen. Sammelbestellung größerer Mengen gehört schließlich zum beabsichtigten Sinn und Zweck des Clubs und dürfte sich lohnen (solange die Hersteller bzw. Großhändler hier nicht auch auf die glorreiche Idee kommen, mangels Produktions-Kapazität größere Posten teurer zu verkaufen als kleine (!!!) - hab' in anderem Zusammenhang mal sowas läuten hören).

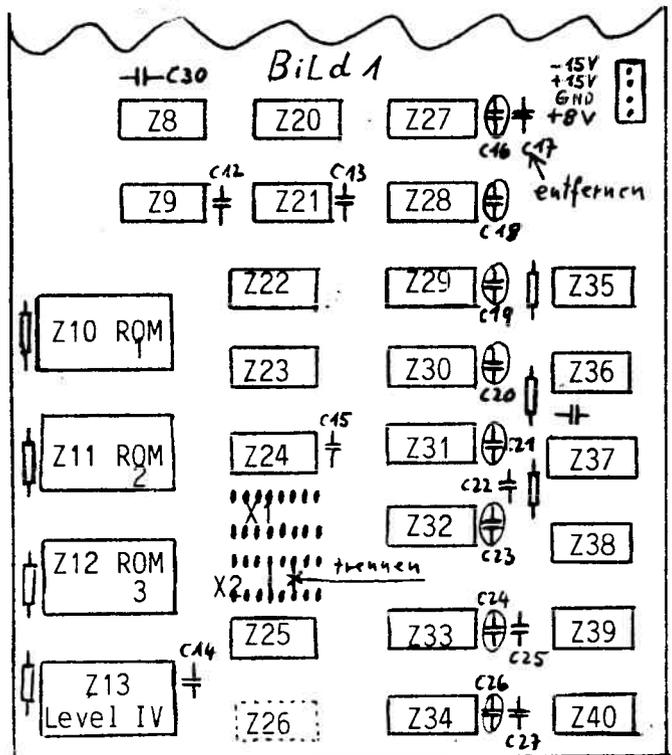
Bevor wir loslegen, die obligatorische Warnung an Besitzer von Geräten, die noch kein halbes Jahr alt sind (die Geräte!): Wer den Kasten aufmacht, bringt sich um die Garantie! Bisher ist mir zwar kein Fall bekannt, bei dem ein Video-Genie innerhalb dieses halben Jahres aufgrund eines Herstellungs- oder Materialfehlers den Geist aufgegeben

und damit Inanspruchnahme der Garantie nötig gehabt hätte, aber man sollte die Kulanz des Händlers auch nicht unnötigerweise einem Härte-test unterziehen. (Erfahrungsberichte - positive wie negative - immer willkommen)

Genug Theorie, auf zur Praxis: Die fängt an mit dem Lösen sämtlicher Steckverbindungen vom und zum Gerät. Die Knöpfe der Tasten für Reset und Bildschirm-Seitenumschaltung werden auch abgezogen. Kiste umdrehen (die lackierten Seitenteile danken für eine kratzfreie Unterlage). Zu lösen sind 8 (Kreuzschlitz-) Schrauben; (dabei Löcher merken oder markieren damit beim Zusammenbau keine Schrauben platinenbohrend in die falschen Löcher gedreht werden) 3 tief versenkte unter der Vorderkante des Geräts, 2 tief versenkte hinten links neben den Kabelhaltern, eine tief versenkte rechts vor den Lüftungsschlitzen des Netzteils, eine flach versenkte rechts hinten am äußersten Rand (kurze Schraube) und eine tief versenkte ziemlich in der Mitte rechts neben dem Typenschild. Die 3 flach versenkten Schrauben im Dreieck direkt unter dem Netzteil bleiben drin. (Ich weiß - ein Bild sagt mehr als 1000 Worte, aber ich hab' noch genug zu malen. Was diverse fix und fertige Zeichnungen betrifft - ich will hier nicht mit Urheberrechten jonglieren. Wer die Schrauben anhand der Beschreibung nicht findet, findet im Service-Manual von Fa. Trommeschläger das passende Bilderbuch)

Kiste wieder umdrehen. Das Abheben des Gehäuse-Oberteils ist mit etwas Fummelei verbunden: zuerst die vorderen Ecken vorsichtig anheben bis die Stecklaschen unter dem Rand aus den Führungsschlitzen im Unterteil springen (mit Gewalt läßt sich kein Bulle melken...), hinten sind auch Stecklaschen, also zuerst nur möglichst senkrecht anheben. Beim Genie I das Oberteil hinten knapp über den Rand des Unterteils heben und ein paar Millimeter nach vorn schieben, um vorn über die Tasten des Recorders zu kommen. Vorn so flach wie möglich über Tastatur und Pegelregler anheben und nach hinten schieben, bis die Stifte der Tasten an der Rückseite aus den Gehäuseausschnitten raus

sind. Wenn nichts Knirscht oder splittert, Gehäuseoberteil abheben. (zur Beruhigung: genau so hab' ich es gerade eben gemacht, schreibe auf dem IIIer und bastel am Ier parallel mit, nur den Lötkeißen brauch' ich nicht, die 64K sind schon drin)



Jetzt an's Eingemachte: Bei der Tastatur läßt es sich nicht vermeiden, das Flachkabel zur CPU-Platine abzuziehen - wer's nur umbiegen will, bricht sowieso die Drähte ab. (Überhaupt wäre es empfehlenswert, bei der Gelegenheit gleich den sperrig-spröde-brüchig-primitiven Drahtverhau durch flexible Flachbandlitze mit Stifteleisten zu ersetzen. Wir werden die Mimik noch öfter auseinandernehmen und wer's mehr als dreimal schafft, die Dinger abzuziehen und heil wieder einzustecken ist Fummelkönig). Auf jeden Fall sind die Drähte mit äußerster Vorsicht zu behandeln, millimeterweise abwechselnd links, rechts und in der Mitte ziehen. Gleichzeitig auf voller Breite geht's mit einem Ruck ins Auge, die Klemmleisten sind ziemlich fest und - wehe, wenn sie losgelassen...

Tastaturschrauben lösen. Beim Genie II ist es vielleicht bequemer, die IÖer-Tastatur mit abzuschrauben als sich hier nochmal mit den Drahtverbindern anzulegen. Tastatur(en) abnehmen. Die Verbindungen zwischen

UNSERE NEUE VEREINSSATZUNG

BITTE HERAUSTRENNEN UND AUFHEBEN

UNSERE NEUE VEREINSSATZUNG

---

GENIE \* USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN \* TRS 80

---

Kalker Hauptstraße 189

5000 K Ö L N 91

## V E R E I N S S A T Z U N G

### § 1 Zweck des Vereins

- (1) Der Verein hat den Zweck die Nutzung von Mikrocomputern für Anwender zu fördern und den Mitgliedern durch:
  - a) Regelmäßige Treffen zum Erfahrungsaustausch
  - b) Herausgabe einer Clubzeitung
  - c) Eröffnung einer Tauschbörse für nichtkommerzielle Software von und unter Mitgliedern
  - d) Beschaffung preiswerter Hardware, Zubehör und Fachliteratur durch Gemeinschaftseinkauf
  - e) Anbieten von Fachlehrcursen auf dem Gebiet der Programmiersprachen und zu Nutzungsfragen
  - f) Einrichtung eines Beratungsdienstes für Programmier und AnwenderproblemeMöglichkeiten zur optimalen Nutzung ihres Gerätes zu geben.
- (2) Die Mittel des Vereines werden nur für die satzungsmäßigen Zwecke des Vereins verwendet.
- (3) Er ist politisch und konfessionell neutral und nicht an eine Staatsangehörigkeit gebunden.

### § 2 Name und Sitz des Vereins

- (1) Der Verein führt den Namen "USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN"
- (2) Die Eintragung ins Vereinsregister wird beim Amtsgericht Köln beantragt. Der Verein erhält dann den Zusatz "e.V."
- (3) Der Verein hat seinen Sitz in Köln
- (4) Das Geschäftsjahr des Vereins ist das Kalenderjahr

### § 3 Mitgliedschaft

- (1) Mitglied kann jeder Mikrocomputerfreund oder Anwender werden. Der Besitz eines Gerätes ist nicht erforderlich.
- (2) Die Mitgliedschaft ist nicht an bestimmte Marken gebunden.
- (3) Der Verein besteht aus aktiven Mitgliedern, passiven Mitgliedern und Ehrenmitgliedern.
- (4) Aktive Mitglieder sind Mitglieder welche an den Clubtreffen zum Erfahrungsaustausch teilnehmen und zu diesem Zweck die Clubräume und vereinseigenen Geräte nutzen. Sie zahlen den vollen Mitgliedsbeitrag.
- (5) Passive Mitglieder sind Mitglieder welche an den regelmäßigen Clubtreffen nicht teilnehmen (auf Grund der örtlichen Entfernung u.s.w.) und Geräte des Vereins nicht benutzen. Sie nehmen an allen anderen Veranstaltungen teil und haben alle Rechte an den in § 1,1 Abschnitt b-f genannten Punkten. Sie zahlen einen um 25 % ermäßigten Mitgliedsbeitrag.
- (6) Ehrenmitglieder haben alle Rechte der anderen Mitglieder. Sie sind von der Beitragszahlung befreit.  
Die Ehrenmitgliedschaft wird vom Vereinsausschuß erteilt und kann auf Zeit oder für Dauer vergeben werden.

#### § 4 Rechte und Pflichten der Mitglieder

- (1) Volljährige Mitglieder haben Stimmrecht auf der Mitgliederversammlung.
- (2) Alle Mitglieder haben das Recht dem Vorstand und der Mitgliederversammlung Anträge zu unterbreiten. Sie sind berechtigt an allen Veranstaltungen des Vereins teilzunehmen, mit Ausnahme des in § 3 Abs. 5 genannten Punktes.
- (3) Für den Verein tätige Mitglieder können im Rahmen der Tätigkeit aus Vereinsmitteln entlohnt werden, sofern dies den Bestimmungen in § 9 Absatz 2 nicht zuwiderhandelt. Anteile am Vereinseigentum erlangen Sie nicht. Die Höhe der Entlohnung oder Vergütung wird durch den Vereinsausschuß festgelegt.
- (4) Die Mitglieder erhalten keine Gewinnanteile in ihrer Eigenschaft als Mitglieder. Davon unanfechtbar bleibt ihr Recht auf Gewinnanteil an für sie durch den Verein oder andere Mitglieder vermittelte Soft- oder Hardware.
- (5) Bei ihrem Ausscheiden oder bei Erlöschen des Vereins dürfen Mitglieder nicht mehr als ihre eingezahlten Kapitalanteile und den gemeinen Wert ihrer geleisteten Sacheinlagen zurückerhalten.
- (6) Die Mitglieder sind verpflichtet:
  - a) Das Ziel des Vereines nach besten Kräften zu fördern.
  - b) Das Vereinseigentum schonend und fürsorglich zu behandeln.
  - c) Den Vereinsbeitrag rechtzeitig zu entrichten.

#### § 5 Beginn und Ende der Mitgliedschaft

- (1) Die Aufnahme ist schriftlich auf einem dafür vorgesehenen Antrag zu beantragen. Die Mitgliedschaft beginnt nach Erhalt der Bestätigung mit dem im Antrag genannten Eintrittstermin. Jedoch immer zum ersten eines Monats.
- (2) Ein Recht auf Aufnahme besteht nicht. Im Zweifelsfalle entscheidet die Mitgliederversammlung.
- (3) Der Übertritt vom passiven zum aktiven Mitglied und umgekehrt erfolgt nach Mitteilung an den Vorstand zum nächsten Monatsersten.
- (4) Die Mitgliedschaft endet:
  - a) durch Ableben
  - b) durch Austritt
  - c) durch Ausschluss
- (5) Die Austrittserklärung hat schriftlich an den Vorstand zu erfolgen. Sie muss spätestens 6 Wochen vor Ende des Mitgliedsjahres eingehen.
- (6) Ein Ausschluss erfolgt:
  - a) Wenn das Mitglied trotz erfolgter Mahnung mehr als 3 Monate mit der Beitragszahlung in Rückstand ist.
  - b) bei groben Verstoß gegen die Satzung oder die Interessen des Vereins.
- (7) Der Ausschluss erfolgt zunächst durch den Vereinsvorstand. Er muß von dem Vereinsausschuß bestätigt werden. Er erfolgt mit sofortiger Wirkung und ist dem Mitglied unverzüglich mit Nennung der Gründe per Einschreiben mitzuteilen.
- (8) Das Mitglied hat das Recht zu den Vorwürfen Stellung zu nehmen. Es kann in einer Frist von 14 Tagen Berufung einlegen. Über die Berufung entscheidet die nächste Mitgliederversammlung. Bis zu deren Entscheid ruht die Mitgliedschaft.
- (9) Mit Beendigung der Mitgliedschaft erlöschen alle Ansprüche aus dem Mitgliedschaftsverhältnis, unbeschadet eines Anspruches des Vereins auf rückständige Beitragsforderungen. Rückgewähr von Beiträgen und Sacheinlagen erfolgt nicht.

#### § 6 Aufnahmegebühr und Jahresbeitrag

- (1) Der Verein erhebt eine Aufnahmegebühr und einen Jahresbeitrag deren Höhe vom Vereinsvorstand festgelegt werden.
- (2) Der Betrag ist auch dann für ein Jahr zu zahlen wenn ein Mitglied vorzeitig austritt, ausgeschlossen wird oder die Mitgliedschaft aus sonstigen Gründen erlischt.
- (3) Der Jahresbeitrag beginnt mit dem Beitrittsmonat und ist unabhängig vom Kalenderjahr.
- (4) Neu eintretende Mitglieder erhalten Rechte am Vereinsangebot erst nach Zahlung von Aufnahmegebühr und Jahresbeitrag.
- (5) Der Jahresbeitrag ist fällig ohne Abzug spätestens 30 Tage nach Erhalt der Beitragsrechnung.

#### § 7 Organe des Vereins

- (1) Die Organe des Vereins sind:
  - a) Der Vorstand
  - b) der Vereinsausschuß
  - c) die Mitgliederversammlung
- (2) Der Vorstand sowie der Vereinsausschuß werden von der Mitgliederversammlung gewählt.

## § 8 Der Vorstand

- (1) Der Vorstandes besteht aus:
  - a) dem Vereinsleiter
  - b) dem stellvertretenden Vereinsleiter
- (2) Der Vorstand führt die laufenden Geschäfte des Vereins. Er überwacht die Verwaltung des Vereinsvermögens und die Ausführung der Vereinsbeschlüsse.
- (3) Der Verein wird gerichtlich und außergerichtlich von den Vorstandsmitgliedern gemeinschaftlich vertreten.
- (4) Der Vorstand ist verpflichtet, bei Rechtsgeschäften, die das Vermögen des Vereins mit mehr als DM 1000.- belasten, die Zustimmung des Vereinsausschusses einzuholen.
- (5) Dem Vereinsleiter unterliegt die Kassenführung sowie die Führung der Vereinstätigkeit unter Wahrung der Vereinssatzung.
- (6) Dem stellvertretenden Vereinsleiter unterliegt die Führung von Sitzungs- und Versammlungsprotokollen. Ist er an der Protokollführung durch Ausübung seines Amtes gehindert, ernannt er, für den jeweiligen Zeitraum, einen Schriftführer.
- (7) Aufgaben des Vereinsvorstandes sind von diesem an andere Mitglieder delegierbar.
- (8) Der Vorstand wird von der Mitgliederversammlung gewählt und abberufen. Die Amtszeit des Vorstandes beträgt 2 Jahre, verlängert sich aber bis zur Neuwahl oder Abberufung. Eine Wiederwahl ist möglich.
- (9) Der Vorstand faßt seine Entschlüsse in Übereinstimmung und Absprache mit dem Vereinsausschuß.
- (10) Der Vorstand, oder ein sonstiges Mitglied des Vereinsausschusses berufen die Sitzungen des Vereinsausschusses ein.

## § 9 Der Vereinsausschuß

- (1) Zum Vereinsausschuß gehören die Mitglieder des Vorstandes sowie:
  - a) 2 Interessenvertreter der Mitglieder
  - b) Der Kassenprüfer. Dessen Prüfungsergebnis ist der jährlichen Mitgliederversammlung vorzulegen.
- (2) Die unter Absatz 1 in a und b genannten Ämter sind ehrenamtlich. Für Tätigkeiten welche ihrem Aufgabenbereich unterliegen erfolgt keine Vergütung.
- (3) Die Interessenvertreter und der Kassenprüfer werden bei der Mitgliederversammlung unter den volljährigen Mitgliedern auf die Dauer von einem Jahr gewählt.
- (4) Der Vereinsausschuß ist für die in der Satzung niedergelegten Aufgaben zuständig.  
(§ 3 Absatz 6, § 4 Absatz 3, § 5 Absatz 7, und § 8 Absatz 4, 9 und 10)
- (5) Für die Einberufung gilt § 8 Absatz 10, jedoch mindestens 4 mal jährlich und zur Einberufung der Mitgliederversammlung.
- (6) Der Vereinsausschuß fasst seine Beschlüsse mit einfacher Mehrheit.  
Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme des Vereinsvorsitzenden.  
Zur Beschlusskraft müssen mindestens 3 Mitglieder des Ausschusses anwesend sein.
- (7) Bei Ausscheiden eines Mitgliedes ernennt der Vereinsausschuß von sich aus einen Ersatzmann bis zur Neuwahl, durch die nächsten Mitgliederversammlung.
- (8) Der Vereinsausschuß beruft die ordentlichen und außerordentlichen Mitgliederversammlungen ein.

## § 10 Die Mitgliederversammlung

- (1) Die Mitgliederversammlung ist einmal jährlich, möglichst im ersten Viertel des Kalenderjahres, durch den Vereinsausschuß einzuberufen.
- (2) Der Termin und die Mitteilung an die Mitglieder erfolgt über Publikation in der Vereinszeitung.
- (3) Der Vereinsausschuß kann jederzeit eine außerordentliche Mitgliederversammlung einberufen. Hierzu ist er verpflichtet, wenn 10 % der Mitglieder dies unter Angabe des Zwecks und der Gründe schriftlich verlangen.  
Eine Mitgliederversammlung ist dann auf spätestens 1 Monat nach Erscheinen der nächsten Clubzeitung anzuberaumen.
- (4) Die Mitgliederversammlung ist beschlussfähig bei Gegenwart von mindestens 1/3 der stimmberechtigten Mitglieder.  
Bei Beschlussunfähigkeit muß der Vereinsausschuß binnen drei Monaten eine neue Mitgliederversammlung einberufen.  
Diese ist beschlussfähig ohne Rücksicht auf die Zahl der Anwesenden durch einfachen Mehrheitsbeschluss.
- (5) Die Mitgliederversammlung hat insbesondere folgende Aufgaben:
  - a) Wahl des Vereinsvorstandes und des Vereinsausschusses
  - b) Entgegennahme des Jahres- und Kassenberichts durch den Vorstand und des Prüfungsberichtes des Kassenprüfers.
  - c) Beschlussfassung über Satzungsänderungen (§ 13) und Beschlussfassung über Vereinsauflösung (§ 14) entsprechend.
- (6) Den Vorsitz der Mitgliederversammlung führt der Vereinsleiter, bei dessen Verhinderung der stellvertretende Vereinsleiter, oder ein von Vorstand bestimmter Stellvertreter.
- (7) Die Mitgliederversammlung faßt ihre Beschlüsse mit einfacher Stimmenmehrheit der abgegebenen Stimmen. Es sei denn Gesetz oder Satzung sehen eine andere Stimmenmehrheit vor.
- (8) Die Beschlussfassung erfolgt in offener Abstimmung, soweit nicht ges. Bestimmungen oder Satzung dem entgegenstehen.
- (9) Bei Stimmgleichheit erfolgt ein neuer Wahlgang.
- (10) Bei den in Abs. 5 genannten Ämtern gilt bei mehreren Kandidaten als gewählt, wer die meisten Stimmen auf sich vereint.

## § 11 Beurkundung von Beschlüssen

- (1) Die Beschlüsse des Vorstandes, des Vereinsausschusses und der Mitgliederversammlung sind schriftlich abzufassen und vom jeweiligen Leiter der Sitzung und dem Schriftführer zu unterzeichnen.

## § 12 Vermögen und Finanzen

- (1) Alle Beiträge, Einnahmen und Mittel des Vereins werden ausschließlich zur Erreichung des Vereinszweckes verwendet.
- (2) Kommerzielle Einnahmen aus den Punkten b - f des § 1 Absatz 1, werden nach Abzug sämtlicher Kosten zur Zahlung von Vergütungen und Gehältern verwendet.
- (3) Niemand darf durch Verwaltungsabgaben, die dem Zweck des Vereins fremd sind, oder durch unverhältnismäßig hohe Vergütungen begünstigt werden.

## § 13 Satzungsänderung

- (1) Eine Änderung der Satzung kann nur durch die Mitgliederversammlung beschlossen werden. Die geplante Änderung muss vorher in der Vereinszeitung bekanntgegeben werden.
- (2) Eine Satzungsänderung bedarf der Mehrheit von zwei Dritteln der abgegebenen Stimmen.

## § 14 Vereinsauflösung

- (1) Die Auflösung des Vereins erfolgt auf Beschluss der Mitgliederversammlung, sie bedarf der Mehrheit von zwei Drittel der abgegebenen Stimmen.
- (2) Die Mitgliederversammlung ernennt zur Abwicklung der Geschäfte 2 Liquidatoren.
- (3) Bei Auflösung des Vereins, bei seinem Erlöschen oder bei Wegfall seines bisherigen Zwecks, fällt ein Vermögensüberschuss, nach Abwicklung der Geschäfte, soweit er den gemeinen Wert der von den Mitgliedern geleisteten Sacheinlagen übersteigt, an eine ausschließlich gemeinnützige Organisation zur Hilfe Drogenabhängiger.

Satzung wie vorliegend genehmigt und angenommen. Unterzeichnet von den auf der Gründungsversammlung anwesenden Mitgliedern, sowie dem Kassenprüfer.

Leonhard Drossert  
Kalker Hauptstraße 189  
5000 Köln 91  
☎ 02204/65254

Rainer Schröder  
Longericher Hauptstraße 132  
5000 Köln 60  
☎ 0221/5992557

Klaus Köhler  
Hornarstraße 44  
5000 Köln 91  
☎ 0221/875556

Jürgen Kuschel  
Eichstraße 9  
5000 Köln 60  
☎ 0221/779181

Ilse Berndt-Jochum  
Stachelsgut 24  
5060 Bergisch Gladbach 1  
☎ 02204/65254

Wilhelm Eimermacher  
Vallendarer Straße 9  
5000 Köln 91  
☎ 0221/833682

Dieter Saß  
Renscheider Straße 81  
5000 Köln 91  
☎ 0221/855168

Helmut Op't Eynde  
Rösrather Straße 120  
5000 Köln 91

Köln, den 25 Februar 1948

CPU-Platine (links) und Interface-platine (logischerweise rechts) ebenfalls vor dem Abschrauben der (CPU-) Platine lösen, wer's nachher macht, haut sich möglicherweise selbst die Platine um die Ohren. Ich kenn' einen, der hat jetzt noch die Kratzer im Gesicht! Der Stecker vom Netzteilkabel ist dagegen leicht abzuziehen. Alsdann CPU-Platine lösen (eine Schraube vorn Mitte, 2 Schrauben seitlich hinten) und aus dem Gehäuse-Unterteil entnehmen. Die zwangsläufig von den Schrauben abspalternden Lack-Krümel sollten von den Platinen entfernt werden. Das Zeug leitet zwar nicht, könnte aber irgendwann am falschen Platz undefinierbare Rauchzeichen oder sonstige Phänomene hervorrufen. Gesamte Prozedur bis hierhin merken, diesmal ist mir noch Platz dafür genehmigt worden aber ich kann nicht jedesmal mit den Erklärungen bei Adam und Eva anfangen...

Alsdann sind die 16k RAMs aus den Fassungen zu ziehen (8 Stück, Bild 1 dritte Reihe v. links, Z27 bis Z34). Mit einem IC-Clip tut man sich leichter, sonst mit schmalen Schraubenzieher von beiden Schmalseiten möglichst senkrecht hochhebeln. Die (in Bild 1 eingekreisten) Keramik-Scheiben-Kondensatoren unmittelbar neben den RAMs brechen beim Biegen leicht ab, werden aber (außer C22, C25 und C27) ohnehin überflüssig. Stören allerdings auch nicht, wenn sie dranbleiben, müssen also nicht unbedingt entfernt werden. Kondensator C17 (rechts neben Z27) muß aber auf jeden Fall raus, der stört! Die alten RAMs sollten fein säuberlich in Alufolie eingewickelt oder in leitenden Schaumstoff gesteckt und aufbewahrt werden, die haben noch nicht ausgedient sondern können den Grundstock zur hochauflösenden Grafik bilden. (Demnächst...) Freifliegende Aufbewahrung der RAM-ICs in den ach so beliebten Plastik-Schubladen-Regalen ist absolut tödlich!

Die 64k RAMs arbeiten mit einfacher +5V Versorgungsspannung, +12V und -5V sind überflüssig und abzutrennen. Dafür gehört +5V an einen anderen Anschlußpin der 64k RAM-ICs. Falls wer sich mit der Pin-Numerierung der

ICs nicht auskennt: IC in Aufsicht senkrecht vor die Nase halten, Kerbe im Gehäuse nach oben. Dann findet sich Pin 1 grundsätzlich links oben, weitere Numerierung ringsum gegen den Uhrzeigersinn (Bild 2).

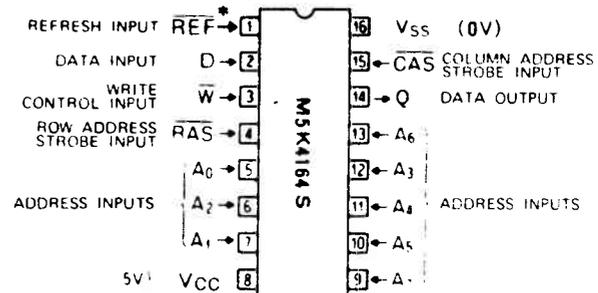


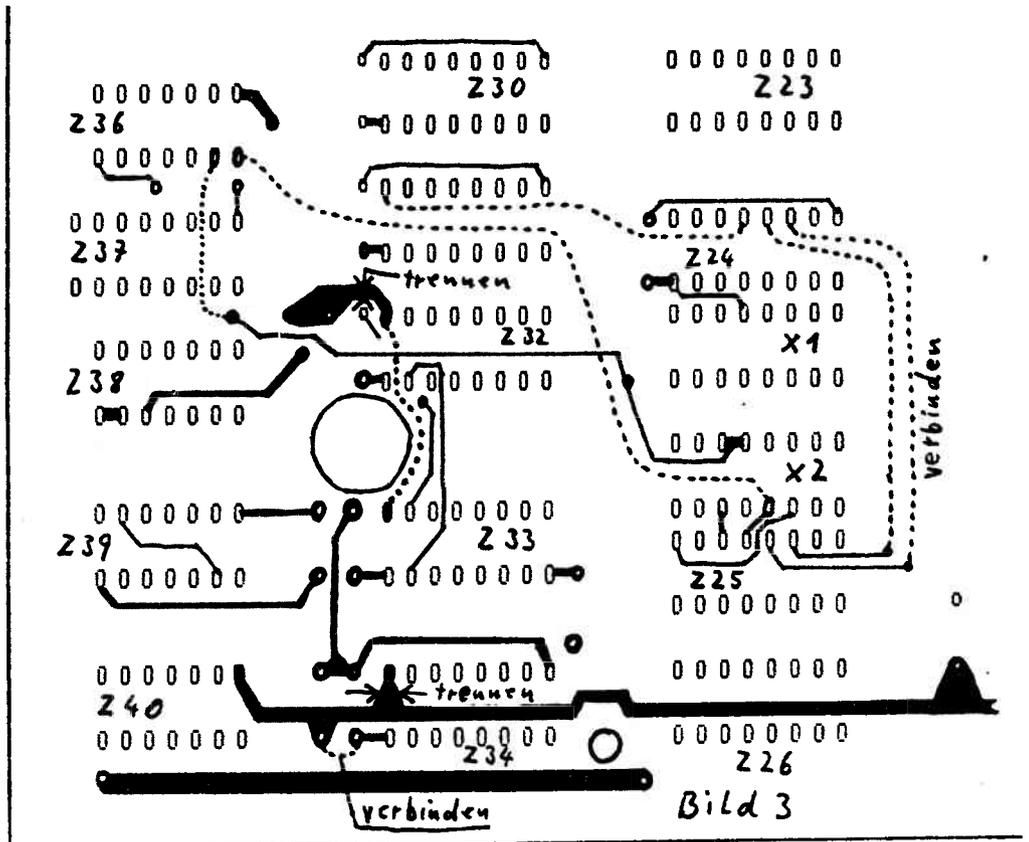
Bild 2

Eine +5V Leiterbahn führt auf der Platinenunterseite unter Z34 quer durch. Die Verbindung zu Pin 9 ist zu durchtrennen und durch eine Brücke zwischen den Lotpunkten der Kondensatoren links neben Pin 8 zu ersetzen (Bild 3). Hier genügen 4 mm Draht und ein Klecks Lötzinn. Die ehemalige +12V Leiterbahn auf der Platinenoberseite wird dadurch als +5V Leitung mitbenutzt. Zu Pin 9 von Z32 führt ebenfalls noch eine +5V Leitung, die zu unterbrechen ist. Dafür muß eine Verbindung zu Pin 9 von Z33 hergestellt werden (im Bogen an dem Platinenloch vorbei), da Pin 9 Anschluß für das 8. Adressbit wird (Bild 3). Die -5V und +12V Leitungen werden oberhalb von Z27, neben dem Spannungsregler 7812 unterbrochen (Bild 4) und die Sache mit den Versorgungsspannungen wäre schon mal erledigt.

Nebenbei bemerkt: Ich hoffe, Ihr kommt mit den Zeichnungen klar. Die Leiterbahnen sind der Übersichtlichkeit halber nicht vollständig wiedergegeben. Meines Erachtens sind diese vergrößerten Platinen-Ausschnitte so eben deutlicher als eine Totale. Ich hab's versucht, aber Fotokopien von fotokopierten Fotos von der Original-Platine wurden einfach zu unübersichtlich. Dann lieber eine simple Handskizze. Gepunktete Linien stellen neue Verbindungen dar, zwischen den Pfeilen ist zu unterbrechen.

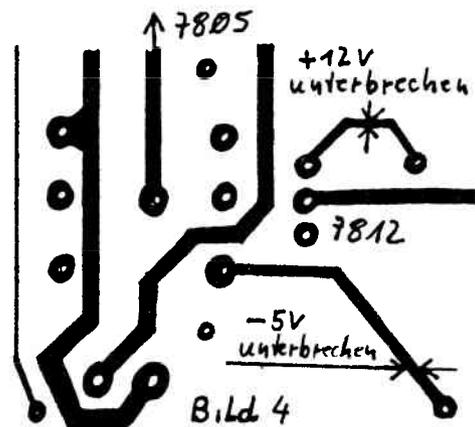
Folgt die Versorgung der neuen RAMs mit dem 8. Adressbit: Der Adress-Multiplexer Z24 (74LS157) hat noch 2 Eingänge (Pin 13,14) und einen

Ausgang (Pin 12) frei. Die zugehörigen Adress-Bits 14 und 15 können am Adress-Dekoder Z25 (74LS139) angezapft werden. Also für Adress-Bit 15 eine Verbindung von Z25 Pin 13 zu Z24 Pin 14 legen, für Adress-Bit 14 eine Verbindung von Z25 Pin 14 zu Z24 Pin 13 (Bild 3). Der Multiplexer-Ausgang Pin 12 Z24 wird mit Pin 9 von Z31 verbunden (Bild 3, deshalb muß auch C17 raus, Pin 9 ist jetzt nicht mehr Versorgungs-Leitung sondern Adress-Leitung) und das zusätzliche Adress-Bit ist geregelt.



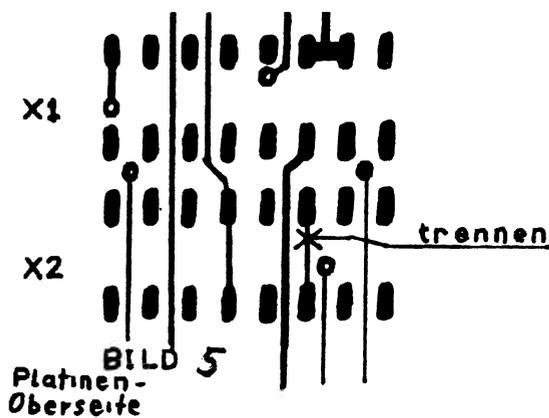
Bleibt übrig die nötige Änderung der Adress-Dekodierung: Bisher werden die RAMs auf der CPU-Platine nur im Adress-Bereich 4000h bis 7FFFh angesprochen, ab sofort brauchen wir aber 4000h bis FFFFh. Verantwortlich für die Dekodierung der 16K-Bereiche ist Z25 (74LS139), Ausgang Pin 11 steuert abhängig von Adress-Bits 14 und 15 einen Tri-State-Buffer (Gate) von Z37 (74LS367) womit das CAS-Signal ausgeblendet wird (Column-Adress-Strobe, was das nun schon wieder ist, will ich hier nicht weiter breittreten, das CAS-Signal wird jedenfalls für's Ansprechen der Speicher gebraucht, wer's genauer wissen will, kann bei mir nachfragen oder diverse Literatur ausleihen). Sagen wir's der Einfachheit halber mal auf Neuhochdeutsch: IF ((A14=0) AND (A15=0)) OR (A15=1) THEN GATE=1 ELSE GATE=0 (wobei man die Variablen-Bezeichnungen nicht so eng sehen möge...) was für die neue Dekodierung des Adressbereichs 4000h bis FFFFh zu ersetzen ist durch IF NOT(A14 AND A15) THEN... Daraus folgt: Ausgang Pin 11 von Z25 ist zu ersetzen durch den invertierten Ausgang Pin 12. Dazu ist auf der Platinen-Oberseite im Jumperfeld X2 die Verbindung Pin 6 / Pin 11 zu unterbrechen (Bild 5, je nach Platinenversion kann hier eine

Leiterbahn oder eine Drahtbrücke sein). Ein freier Inverter findet sich zwischen Pin 1 und 2 von Z36 (74LS04). Z25 Pin 12 ist zu verbinden mit Z36 Pin 1, der Inverter-Ausgang Z36 Pin 2 wird verbunden mit der Leiterbahn, die neben dem eben unterbrochenen +5V Anschluß an Z32 liegt und zu Pin 11/12 vom Jumperfeld X2 führt (Bild 3).



Sämtliche Änderungen kontrollieren. Wenn kein Fehler gefunden wurde - nochmal kontrollieren. Wenn tatsächlich alles stimmt, können die neuen RAM-ICs eingesteckt werden (Kerbe im Gehäuse nach links wie bei den anderen ICs). Auch hier möchte ich nochmal für einen IC-Clip Reklame schreiben. Wer keinen hat, sollte vor

dem Einstecken die IC-Beine etwas rechtwinklig biegen. Sehr beliebt ist das Unterbiegen der Anschluß-Pins unter den IC. 3-5 mal kontrollieren!



Als dann - tief durchatmen und mit dem (provisorischen) Zusammenbau beginnen. Zuerst die Verbindungen zwischen CPU- und Interface-Platine. Wer noch keine Flachband-Litze mit Stiftleisten dran hat, tut sich mit einer langen Schnabel- oder Telefonzange etwas leichter um alle Drähte in einer Reihe zu halten. Vorher mit einer Pinzette die Einzeldrähte parallel ausrichten. Ausgiebig kontrollieren, ein Draht ist immer dabei, der sich wieder verbogen hat. Viel Spaß! Wenn's geschafft ist, CPU-Platine lose ins Gehäuseunterteil einlegen, Kabel vom Netzteil einstecken und Tastatur auflegen. Es reicht, wenn die Tastaturplatte ohne Schrauben auf den Kragen der Sockel einrastet, die Platine sitzt dann schon ausreichend fest. Flachkabel zu CPU-Platine in Tastatur-Platine einstecken und kontrollieren. Gehäuseoberteil wird noch nicht gebraucht. Verbindung zum Monitor herstellen, Netzstecker nicht vergessen, Monitor und (Stoßgebet, Amen) Computer einschalten. Wenn jetzt Müll oder auch garnichts auf dem Bildschirm erscheint, liegt's mit 99%iger Wahrscheinlichkeit an der Verbindung CPU/Interface-Platine. Wenn der Bildschirm permanent durchscrollt - Verbindung zur Tastatur. Möglicherweise doch ein Draht verbogen oder abgebrochen. Auch unter der Steckleiste können einzelne Anschlüsse vom Biegen abgebrochen sein. Wenn alles nichts nutzt oder sich Auflösungserscheinungen in Form von Rauchwölkchen, Knistern, brenzlichem Geruch o.Ä. bemerkbar machen - nicht verzagen, Club fragen (Kiste ausschalten - logo Mensch!).

Wenn das gewohnte "READY?" auf dem Bildschirm erscheint - NEW-LINE-Taste betätigen. Der Speichertest dauert jetzt etwas länger, bis das BASIC-Prompt > erscheint. Eintippen: PRINT MEM (NEW-LINE). Wenn jetzt 48340 auf dem Bildschirm erscheint - Erfolgserlebnis genießen. Wenn nicht - scharf überlegen. Bei 31956 oder 15572 ist wahrscheinlich die Änderung der Adress-Dekodierung schiefgegangen, bei irgendeiner anderen krummen Zahl ist wohl ein RAM-IC nicht richtig eingesteckt. Bei verschiedenen Zahlen nach mehrmaligem Ein- und Ausschalten könnte auch ein fehlerhaftes RAM-IC vorliegen. Im Zweifelsfall nachfragen. Sonst kann die Kiste wieder zusammengebaut werden. Beim Aufsetzen des Gehäuse-Obertails (Genie I) Vorsicht mit dem Rädchen des Pegelreglers und dem Reset-Knopf des Bandzählwerks am Recorder. Ein Streifen Tesafilm zum Einfädeln in den Gehäuseschlitz kann nützlich sein.

Das war's. Bleibt zu bemerken, daß bei einem so erweiterten Genie das alte Expansion-Interface nicht mehr verwendet werden kann, zumindest solange dort die 2 mal 16K RAM noch drin sind; die RAM-Bereiche würden sich überschneiden. Wer nicht unbedingt den S100-Bus des Expansion-Interface braucht oder die ganze Mimik auf 192K RAM umstricken will, hat allerdings auch gar keinen Grund, sich das Ding anzuschaffen, es gibt schließlich Diskettenlaufwerke mit eigenem Controller und Printer-Port. Zu der Frage mit 64K ICs und 48K Speicher: Die untersten 16K Speicherbereich bleiben bei der hier verwendeten Adress-Dekodierung hinter dem ROM-Bereich versteckt und sind nicht zugänglich. Der Z80 hat nunmal nur 64K Adressbereich. Es gibt aber eine relativ einfache Möglichkeit, statt Ausblenden der ROM-, EPROM-, Tastatur- und Video-Ram-Adressen, die untersten 16K RAM mit den obersten 16K zu multiplexen, also umschaltbar zu machen. Aber dazu brauchen wir erstens noch ein Port-Bit für den Bank-Select und zweitens Software, weil das Betriebssystem nicht so ohne Weiteres mitspielt. Folgt in Verbindung mit dem 3.55 MHz Speedup-Mod. Demnächst in diesem Theater...

Jürgen Kusche



---



---

## Wir steigern das Bruttosozialprodukt

---



---

Viele Hobby-Programmierer sind scharf drauf, mit ihren Programmen Geld zu verdienen. Und kriegen es allein nicht geregelt oder versuchen es am falschen Ende. Viele Kleinunternehmer, Handwerker und Gewerbetreibende könnten einen Computer für den geschäftlichen Papierkram gebrauchen, trauen sich aber nicht ran, weil ihnen möglicherweise EDV für ihren Betrieb eine Nummer zu groß oder zu teuer erscheint. Oder haben schon einen Computer und versuchen sich verzweifelt mit Standard-Programmen aus der Schublade. Wobei Werbesprüche wie "universell verwendbar" oder so ähnlich lediglich bedeuten, daß das Ding für alles Mögliche ein Bißchen, aber für nichts richtig geeignet ist. Mit Datenbankverwaltungen, Tabellenkalkulationen und ähnlichen Standardprogrammen läßt sich - zugegeben - eine Menge anfangen. Man kann damit zum Beispiel wunderschönen Ärger über lausige Kompromisslösungen produzieren. Davon abgesehen, erfahrungsgemäß haben die wenigsten Geschäftsleute Zeit, Lust und Durchblick, Datenbanken und Tabellenkalkulationen entsprechend ihren Bedürfnissen aufzustellen. Was gebraucht wird, ist Software, die den beabsichtigten Zweck erreicht, unmittelbar nach dem Einschalten des Geräts - und die so wenig wie möglich mit Computerei zu tun hat. Also individuell auf die Bedürfnisse des Anwenders zugeschnitten ist.

Im Bereich anwenderspezifischer Software gibt es nach wie vor noch einen großen Bedarf. Hier finden sich noch reichlich Marktlücken, die für einzelne Hobby-Programmierer eine Nummer zu groß, für die etablierten Software-Verlage zu popelig aber für Computerclubs mit genügend fähigen Leuten gerade richtig sind. Gesucht werden Leute die Interesse haben, in einer - durchaus kommerziell orientierten - Software-Projektgruppe mitzumischen. Damit sind nicht nur Leute angesprochen, die mit Computern umgehen können, sondern auch - vielleicht sogar vornehmlich - Leute, die die nötigen Branchenkenntnisse haben und vor allen Dingen bereit sind, die Köpfe zusammenzustecken und rauchen zu lassen. Mitgliedschaft in unserem Club ist erwünscht, aber nicht Bedingung. Wobei es hier wohlgemerkt im Gegensatz zu verschiedenen mehr oder weniger dubiosen Angeboten und Nachfragen aus hinlänglich bekannten Zeitschriften-Inseraten nicht darum geht, daß Ihr die Arbeit macht und Andere das Geld verdienen, sondern um ein ganz seriöses Unternehmen im Rahmen der geschäftlichen Möglichkeiten des Clubs, mit Vorteilen für alle Beteiligten. Spätere selbstständige Existenz nicht ausgeschlossen.

Aber Leute, macht Euch keine voreiligen Illusionen. Auch in der Computerei ist der Zug mit den enormen Zuwachsraten und Gewinnen längst abgefahren. Aber im Zuge der sich ausbreitenden Ramsch-, Standard- und Massenware an Software ist Qualität mit Service und Anwender-Unterstützung gefragt, denn hier liegt nach wie vor vieles im Argen. Bilde sich ja keiner ein, daß man mit ein paar BASIC-Zeilen auf einen grünen Zweig kommen kann. Locker aus dem Ärmel kann man Schiffe-Versenken programmieren, aber keine komplexen Geschäftsprogramme. Die Sache ist mit reichlich Arbeitsaufwand verbunden und wer hier ins Geschäft kommen will, muß schon was bringen. Die berühmte goldene Nase wächst auch nicht von heute auf morgen. Immerhin, ein brauchbares, entwicklungsfähiges Konzept und ein Haufen Ideen, einige Erfahrungen mit bereits zufriedengestellten und erste Kontakte zu weiteren potentiellen Abnehmern sind vorhanden. Die Chance ist da, etwas draus zu machen.

Soweit zum Überblick, worum es überhaupt geht. Die Angelegenheit hier ausführlicher zu behandeln, würde möglicherweise manchen langweilen der lieber UFOs abschießt als seinem elektronischen und/oder biologischen Hirn einen konkreten Nährwert abzugewinnen. Ein Info mit näheren Erläuterungen ist vorbereitet und kann mit dem Vordruck (Seite 28) angefordert werden. Was und wie's im Endeffekt vor sich gehen soll, muß zu gegebenem Zeitpunkt mit versammelter Mannschaft am grünen Tisch im Detail besprochen werden. Also: Hobbyprogrammierer aller Branchen vereinigt Euch! Es gibt viel zu tun, packen wir's an! Gemeinsam sind wir stark - und was sonst noch so alles an abgedroschenen Sprüchen paßt. Meldet euch reichlich - es könnte was Brauchbares draus werden!

Jürgen Kuschel



---



---

## AUFRUF AN ALLE

---



---

So ganz nebenbei aber deshalb nicht weniger ernst gemeint noch ein Wort in eigener Sache: Da sind nun mit Mühe und Not, Rumtelefonieren, Hintertreten, Haareziehen usw. sieben Leute zusammengetrommelt worden, die Willens waren, ihr Interesse an der Gründung eines eingetragenen Vereins zu bekunden, wie's so schön heißt. Vor die Eintragung ins Vereinsregister haben die Götter den Amtsschimmel gesetzt aber die Angelegenheit kommt jedenfalls langsam, ganz langsam in's Rollen. Ein Teil der "Gründungsmitglieder" ist - man lese und staune - sogar bereit, konkret etwas für den Verein zu tun. Nichtsdestotrotz hat Leo Drossert nach wie vor den größten Teil der Arbeit für den Verein allein am Hals. Was bestimmt nicht wenig ist. Aber der Aufwand hierfür soll garnicht beklagt werden, der Grund für diese Tirade liegt ganz Woanders:

Wie in der letzten Ausgabe des ERROR schon treffend bemerkt worden ist: Zumindest könnte etwas mehr Resonanz kommen, auf das, was wir auf die Beine zu stellen versuchen. Klartext: Denkt Ihr, es wäre ein besonderer Anreiz, sich frei auf Verdacht Stoff und Themen für die Clubzeitung aus den Fingern zu saugen und sich dieselben plattzutippen wenn man damit rechnen muß, daß es eh keinen interessiert?! Die großen Fachzeitschriften haben einen Stab von Fachleuten, Technikern, Redakteuren, Schreiberlingen und Kriegen von Industrie und Handel Informationen nachgeschmissen. Wir müssen uns alles selbst zusammenkratzen. Große Verlage können es sich leisten, Meinungsforschungs-Institute mit Markt- und Trend-Analysen zu beauftragen, um zu wissen, mit welchen Themen man noch eine Zeitung aus dem Boden stampfen kann. Wir - Kriegen ab und zu mal 'nen einsamen Leserbrief. Nicht daß wir die Absicht hätten, eine kommerzielle Fachzeitschrift aufzuziehen (schön wär's ja, wenn man wenigstens soviel Kommerz reinstecken könnte, um die Unkosten wieder rauszuholen), das Ganze soll eben eine Clubzeitschrift sein, die den Sinn und Zweck des Vereins repräsentiert: Informations- und Erfahrungsaustausch. Mit Betonung auf "Tausch", der sowas wie "hin und zurück" impliziert. Also Gegenseitigkeit. Wovon wir bisher allerdings nicht viel gemerkt haben. Niemand verlangt daß alle Clubmitglieder aktiv mitmischen, aber die etwas tun, wollen zumindest nicht gegen eine Wand reden. Vielleicht hart, aber es drängt sich der Verdacht auf, man sollte die Clubzeitung besser gleich in den Papierkorb schreiben, das spart Porto.

Da werden auf der Gründungsversammlung u.a. Interessenvertreter gewählt. Anscheinend doch nur, damit außer dem Datum überhaupt etwas im Sitzungsprotokoll steht, denn welche Interessen sollen bitteschön vertreten werden, wenn sich keiner findet, der seine Interessen angibt?! Das fehlende Echo hält auch die Wenigen zurück, die bereit sind, etwas zu tun: Wir würden ja gerne, wenn wir wüssten, was... Und nicht nur was, sondern auch wie. Weil nicht mal klar ist, auf welchem Niveau wir ansetzen sollen. Der Artikel über INPUT zum Beispiel war möglicherweise ein Schuß in den Ofen - wenige eingegangene Bemerkungen hierzu summierten sich zu dem Tenor: Au Backe, wer soll da durchblicken? Was nicht unbedingt einhellige Meinung repräsentieren muß. Das Ding sollte zweckdienlich ein Hilfsmittel sein auf dem Weg vom Hacken zum Programmieren und die Erklärungen schienen breit genug ausgewalzt zu sein. Oder hättet Ihr's lieber eine Nummer kleiner? Spaghetticode mit REM-Soße?

Klar, man kann es halt nicht jedem recht machen aber wir wollen uns ja gerne ganz demokratisch nach der Mehrheit richten. Ohne Sonderwünsche zu ignorieren. Ihr zahlt Mitglieds-Beiträge (meistens jedenfalls - einigen muß der frisch gewählte Kassenführer noch nachlaufen...) und dürft dafür etwas erwarten. Es sei denn, Ihr wollt nur Geld loswerden, dann ist der Club für weitere Spenden dankbar (Denkt ja nicht, daß der Vorstand mit den Mitglieds-Beiträgen 'ne Sause macht, bisher ist nur Kräftig zugebuttert worden!). Der harte Kern des Vereins ist jedenfalls durchaus bereit, etwas zu tun. Wenn sich mal rumsprechen würde, was die Mehrheit will und was die Sonderwünsche sind.

Also sei's drum, schlucken wir den aufkeimenden Ärger runter und starten wir unverdrossen und unverzagt einen Versuch, dem abzuhelpen. Wir wollen einfach mal genauer wissen, was Euch interessiert. Um Mißverständnissen vorzubeugen: niemand verspricht, den ERROR zum allseits zufriedenstellenden Computer-Fachblatt zu machen und auf 100 Seiten aufzumotzen. Es verspricht lediglich bessere Ergebnisse und spart Arbeit, wenn man rechtzeitig weiß, worum man sich kümmern sollte.

Damit auch bestimmt keinem zuviel Action zugemutet und die Gefahr, doch keine Antwort zu kriegen verringert wird, haben wir einen Fragebogen zum Ankreuzen vorbereitet. Was kein Hindernis sein soll, Eure Meinung im Klartext zu vertreten. Enthalten sind Möglichkeiten und Themen, die wir so draufhaben oder als machbar anbieten könnten. Wobei es jedem freigestellt ist, die Liste zu verlängern. Wir werden mal sehen, was sich draus machen läßt.

Für einen adressierten Briefumschlag hat's auch noch gereicht. Wir hätten ja auch gerne noch eine Briefmarke draufgepappt, aber - sorry - Euch kostet's nur 50 Pfennig (Drucksache, Umschlag nicht zukleben!) dem Club würde das Rückporto wieder etliche Märker kosten und die Finanzen sind eh' limes Null.

Zum Fragebogen: weil wir, wie gesagt, nicht nur wissen wollen, was Euch überhaupt interessiert, sondern auch wo wir den Level ansetzen sollen, brauchen wir zwei Angaben: erstens in puncto Interesse an dem vorgeschlagenen Thema (I), zum Zweiten in puncto eigenem Durchblick (D). In Form von anzukreuzenden "Noten" wie in der Schule, was leicht per Computer (logisch!) ausgewertet werden kann. Wobei Keiner das Gefühl haben soll, ausgehorcht und verdatet zu werden. Notabene, es geht darum, wie im Großen und Ganzen geantwortet wird und nicht wer welchen Fragebogen im Einzelnen ausgefüllt hat. Konsequenterweise ist auch gar keine Absenderangabe vorgesehen. Was Keinen davon abhalten braucht, für evtl. Rückfragen seinen Wilhelm draufzuschreiben. Ansonsten wird garantiert, daß in die Fragebogen keine Rückschluß-Möglichkeiten auf den Absender eingebaut sind - falls es wem peinlich ist, bei irgendeinem Thema "null Ahnung" anzukreuzen...

Teilen wir die Antwortmöglichkeiten etwa wie folgt ein:

- zu (I)
- 1 unbedingt bringen, Thema ist für mich lebensnotwendig!
  - 2 sehr interessiert, kann's garnicht erwarten!
  - 3 schreibt ruhig, ich lese alles!
  - 4 meinetwegen, wenn Ihr was findet, was ich noch nicht Kenne
  - 5 tut was Ihr nicht lassen könnt, ich brauch' ja nicht alles lesen
  - 6 uninteressant, fällt Euch nichts Besseres ein?
- zu (D)
- 1 bin selber Spezialist und könnte Bücher schreiben
  - 2 hab' den totalen Durchblick und brauche keine Belehrungen
  - 3 ich weiß Bescheid, aber man lernt ja nie aus
  - 4 ich kann damit umgehen, könnte noch ein paar Tips gebrauchen
  - 5 schon mal was davon gehört, kann aber nicht viel damit anfangen
  - 6 keine blasse Ahnung, ist das eßbar?

So Leute, nun rafft Euch bitteschön mal auf, nehmt ein Schreibeseiten und fünf Minuten Zeit (und 'ne 50er Briefmarke wenn's recht ist) und macht ein paar Kreuze (dick und deutlich bitte). Wenn's nicht schon wieder zuviel verlangt ist und nicht zu lange von Cosmic Fighter oder Alien Invasion abhält, sind eigene Vorschläge stets willkommen. Letztendlich ist die ganze Aktion in Eurem Interesse.

Jürgen Kuschel

### Hardware-Themen:

- (1) EPROM-Programmierer Busanschluß.... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (2) EPROM-Programmierer Portanschluß... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (3) EPROM-Bank..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (4) Analog-Interface..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (5) Relais Output-Port..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (6) Joysticks digital..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (7) Joysticks analog..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (8) Lightpen..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (9) Schnittstelle RS232c/V24..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (10) Schnittstelle IEC/IEEE..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (11) Centronics Druckerport..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (12) Genie/ECB Bus-Interface..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (13) Genie/S100 Bus-Interface..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (14) Drucker-Spooler..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (15) Spracheingabe..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (16) Sprachausgabe..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (17) Telefon-Modem..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (18) hochauflösende Graphik..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (19) Farbgraphik..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (20) Hellschrift / Blinken..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (21) Synthesizer-Zusatz..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (22) TTY Converter..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (23) CMOS-Uhr..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (24) Multimeter-Interface..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (25) Speicheroscilloskop-Zusatz..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (26) Logicanalyzer-Zusatz..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (27) Video Kamera-Interface..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (28) Video Recorder-Interface..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (29) Opto/Reflex-Scanner..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (30) Schrittmotor-Steuerung..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (31) Roboter..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (32) Digitizer-Interface..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (33) Plotter..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (34) Speichererweiterung 128/192/256k.. (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (35) 256KRAM Pseudo-Disk..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (36) Barcode-Leser..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (37) Disk-Density-Doubler..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (38) Z80.....allgemein..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (39) 8080/8085..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (40) 6502/6800/6809..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (41) 8086/8088..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6

- (42) 68000..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (43) Z8000..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (44) 16 Bit Prozessoren allgemein..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (45) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (46) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (47) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (48) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6

### Software-Themen:

- (49) NEWDOS/GDOS..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (50) TRSDOS..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (51) LDOS..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (52) DOSPLUS..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (53) CP/M..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (54) CP/M 86..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (55) MS-DOS..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (56) UNIX..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (57) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (58) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (59) BASIC Level II..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (60) Disk-BASIC..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (61) CBASIC..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (62) SBASIC..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (63) ZBASIC..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (64) BASIC80..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (65) BASICODE..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (66) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (67) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (68) PASCAL..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (69) FORTRAN..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (70) FORTH/RPNL..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (71) LOGO..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (72) LISP..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (73) APL..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (74) C..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (75) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (76) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (77) Assembler 8080/Z80..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (78) Assembler 6502/6800/6809..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (79) Assembler 8086/8088..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (80) Assembler 68000..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (81) Assembler Z800/Z8000..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6
- (82) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6

(83) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (84) Spiele allgemein..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (85) Taktik/Strategie-Spiele..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (86) UFO-Schieß-Spiele..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (87) Adventure-Spiele..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (88) Denksport/Knobeln..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (89) Schach..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (90) Skat..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (91) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (92) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (93) Geschäftsprogramme allgemein..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (94) Datenbank-Verwaltung allgemein.... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (95) Adress-Verwaltung..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (96) Text-Verarbeitung..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (97) Fakturierung..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (98) Lagerwirtschaft..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (99) Finanz-Buchhaltung..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (100) Lohn-Buchhaltung..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (101) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (102) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (103) Graphik-Editor..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (104) Disk-Editor..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (105) Monitor..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (106) BASIC-Utilities..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (107) BASIC-Graphik..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (108) Assembler Utilities..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (109) Assembler Disk-Ein/Ausgabe..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (110) Assembler System-Calls..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (111) Assembler Arithmetik..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (112) Disassembler..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (113) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (114) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (115) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (116) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6

Diverses:

(117) Wir über uns..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (118) Tips & Tricks..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (119) Infos/Termine..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (120) Für Euch gelesen..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (121) Da lacht die CPU..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (122) Futter für Knobler..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6

(123) Programm des Monats/Quartals..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (124) Kleinanzeigen..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (125) Kommerzielle Inserate..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (126) Zusammenarbeit mit anderen Clubs. (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (127) Mitarbeit an Clubzeitung..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (128) Messeberichte..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (129) BITX/Videotext..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (130) Barcodes..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (131) Meckerecke..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (132) Briefkasten-Unkel..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (133) Übersetzungen engl/am. Literatur. (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (134) Platinservice/Layouts/Filme.... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (135) Programm-Redigienservice..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (136) Clubraum/Zwgst. Köln-Ost/Mitte... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (137) Vermittlung Gebraucht-Hardware... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (138) Vermittlung Software..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (139) Vermittlung Prog-Aufträge/Jobs... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (140) Entwicklungsteam für Kommz.Softw. (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (141) Hardware-Gruppe / Lotsession.... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (142) Kursus BASIC Level II..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (143) Kursus Disk-BASIC..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (144) Kursus BASIC-Spezial..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (145) Kursus DOS-Handling..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (146) Kursus Assembler..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (147) Kursus Hardware..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (148) WDR Computerclub..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (149) Clubzeitung allgemein..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (150) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (151) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (152) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (153) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (154) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (155) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6  
 (156) ..... (I) 1 2 3 4 5 6 (D) 1 2 3 4 5 6

Auf den letzten Drucker und außer Konkurrenz noch eine Sache, die schon einigen Leuten aufgestoßen ist: ziemlich haarig, eine Clubzeitung ausgerechnet "Irrtum" zu nennen, deshalb bitte Abstimmung:

Umbenennung des ERROR..... (I) 1 2 3 4 5 6

Vorschläge für neuen Namen:.....  
 .....

Ich beantrage die Aufnahme in den USERCLUB der MC-FREUNDE KÖLN.  
Satzung und Geschäftsbedingungen des Clubs sind mir bekannt.  
Ich bitte um Aufnahme als:

- aktives Mitglied 80,- DM Jahresbeitrag 30,- DM Aufnahmegeb.
  - passives Mitglied 60,- DM Jahresbeitrag 30,- DM Aufnahmegeb.
- Mitgliedsbeiträge werden jährlich erhoben jeweils zum 1. des

Monats ..... wenn nicht 1 Monat vor Ablauf des  
Mitgliedsjahres gekündigt wird. Von der Aufnahmegebühr bin ich

- befreit als  Auszubildender  Student  
 Rentner  .....
- Bescheinigung  liegt bei  wird nachgereicht

Name..... Vorname.....

Straße..... Plz Ort.....

..... Beruf.....

Eigenes Gerät  ja  nein Marke.....

Erweiterungen.....

Alle Angaben werden per EDV erfaßt und ausschließlich zu vereins  
internen Zwecken verwendet. Datenweitergabe ist ausgeschlossen.

..... Datum ..... Unterschrift

**USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN KALKER HAUPTSTRASSE 189 5000 KÖLN 91**

**Tausche** immer noch (also biete an): 64K Genie I mit Zenith-Monitor gegen  
32K Color-Genie. Glaubt's etwa keiner?

**Verkaufe** I B M Kugelkopf-Drucker/Schreibmaschinen verschiedene Typen mit  
oder ohne Interface ab 200,-. I B M / Scribona 2-Zoll/50-Track MAZ-Bandlaufwerk  
mit A/W-Verstärker, evtl. mit Interface anschlussfertig, gegen Gebot.  
Schrittmotoren mit Treiber/Interface/Software ab 120,-. 19 Zoll Alu-Schränke  
auf Rollen 24 HE mit Lüfter-Einschub 150,-. Siemens uralt-Monitor, auch als  
Raumheizung verwendbar 50,-. Ca. 4 Zentner Elektromotoren aller Art, 1.5V/40mlj  
bis 380V/4KW, mit und ohne Getriebe, sowie Riesen-Bastelkiste, zentnerweise  
Rari- und Kuriositäten, auf Anfrage.

**Kaufe** Genie Expansion-Interface auch defekt / ohne Gehäuse. Defekte  
Disk-Laufwerke und Drucker zum Ausschlichten. S/W Video-Kameras aller Art.

**Suche** leihweise Handbücher aller Computer, Drucker, Plotter. Mitbenutzer /  
Untermieter für Büro und Lagerräume Krieler Str. Köln-Lindenthal.  
Defekte/abgewetzte Disketten und Computer-Schrott für Kunstobjekte. DIN A3  
Papier 70-80g/qm weiß satiniert unter DM 32,-/1000Bl. Kontakt zu SlowScan-  
Video-Funkern und Feinmechaniker/Dreher für Alu/Messing-Form- und Drehteile.

**Jürgen Kuschel Postf.600406 5000 Köln 60  0221/779181**

---

# INFO-COUPON SOFTWARE-PROJEKT-GRUPPE

---

Ich bin interessiert an Mitarbeit in der Software-Projektgruppe des USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN und bitte um nähere Informationen.

Name..... Vorname.....

Straße..... Plz Ort.....

~~Ad~~..... Beruf.....

Ich verbringe durchschnittlich ca. .... Std/Woche am Computer

eigenes Gerät Marke/Typ .....

Disk-Kapazität .... Drives  5.25"  8" insgesamt .... kByte

Habe  private  berufliche Erfahrung mit anderen Geräten

Marke/Typ: .....

Habe gute Kenntnisse in .....

BASIC  PASCAL  FORTH/RPNL  FORTRAN

COBOL  .....  .....  .....

65xx/68xx  8080/280  28000  68000

8086/8088  .....  .....

NEWDOS/GDOS  TRSDOS ....  CP/M  UNIX/XENIX

CP/M 86  MS-DOS  .....  .....

Kaufm. Grundwissen  berufliche Branchenkenntnisse im Bereich

.....

Alle Angaben werden per EDV erfaßt und ausschließlich zu vereins internen Zwecken verwendet. Datenweitergabe ist ausgeschlossen.

---

USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN POSTFACH 60 04 06 5000 KÖLN 60

---

---

## KURS INFO COUPON KURZ INFO

---

Bitte um  Informationen  Terminabsprache  Anmeldung zum Kursangebot des Clubs für April / Mai / Juni 84

BASIC Level II für Einsteiger

Disk-BASIC für Fortgeschrittene

BASIC-Special für Freaks

DOS-Handling (GDOS/NEWDOS)

Z80-Assembler Grundkurs

Z80-Assembler Aufbaukurs

Kursdauer jeweils 8 Doppelstunden, Kursgebühr DM 120,--

Mein Terminvorschlag:  1 Doppelstd/Woche  2 Doppelstd/Woche

Mo  Di  Mi  Do  Fr  18-20h  19-21h  20-22h  Sa ..-..h

Mo  Di  Mi  Do  Fr  18-20h  19-21h  20-22h  Sa ..-..h

Name..... Vorname.....

Straße..... Plz Ort.....

Tel..... Beruf.....

---

USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN POSTFACH 60 04 06 5000 KÖLN 60

---



## TEIL III

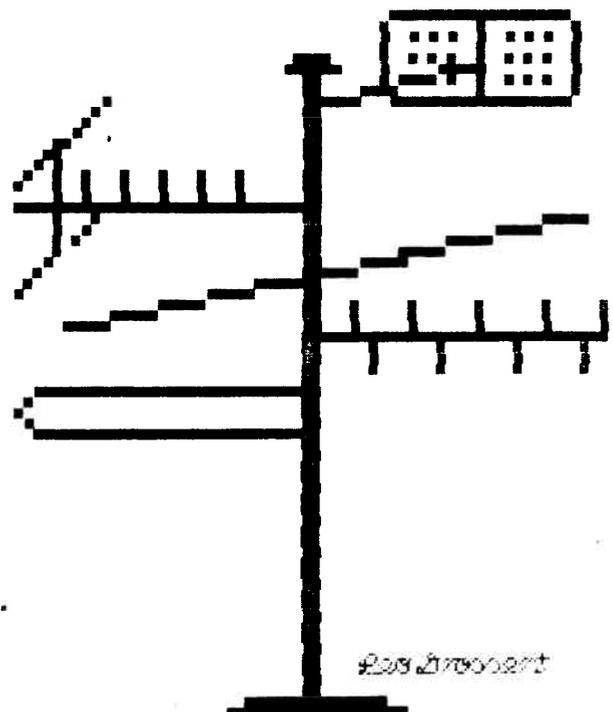
Wie bereits erwähnt werden für alle nicht allgemein kompatiblen Basic-Befehle in Basicode in den Zeilen 0-999 Standard-Subroutinen verwendet. Das einfachste Beispiel wäre, 10 CLS:RETURN für das Löschen des Bildschirms. Diese Zeile 10 wird dann im Programm immer wenn erforderlich mit GOSUB 10 angesprungen. Da es aber recht viele nicht kompatiblen Befehle gibt, sind hier eine ganze Menge Subroutinen erforderlich. Teilweise hätten wir sie erst schreiben müssen, daher sind wir ganz froh, daß dieser Tage unter Schirmherrschaft des WDR ein BASICODE-BUCH in deutscher Sprache auf den Markt kommt, in welchem diese Routinen enthalten sind, zusammen mit den Listings der nötigen Übersetzungsprogramme.

Leider war das Buch bei Redaktionsschluß noch nicht erhältlich, wird aber vom Fachhandel täglich erwartet. Wir bekommen es von unserer Buchhandlung, sobald verfügbar zugeschickt. Jeder der ernsthaft an dem Thema interessiert ist, sollte es sich dann zulegen. Wir werden unseren Mitgliedern aber auch die Möglichkeit bieten es bei uns auszuleihen. Bei interessanten Neuigkeiten wird aber weiter an dieser Stelle darüber berichtet.

Angemerkt sei, daß vorigen Sonntag das Übersetzungsprogramm für das Color-Genie vom WDR ausgestrahlt wurde und dort bezogen werden kann.

KNOW-HOW-SPEZIAL läuft übrigens jeden ersten Sonntag im Monat im WDR III um 15.00 Uhr. Für Anfragen dort, die Adresse ist WDR III KNOW-HOW Computerclub, Postfach 100, 5000 Köln 1.

Für heute wünschen wir Euch  
"GUTEN EMPFANG"



Jede Information von Euch zu diesem Thema und Erfahrungen mit der Aufzeichnung nehmen wir natürlich dankbar entgegen. Wir werden dies dann hier veröffentlichen.

## K U R S E   K U R S E   K U R S E

BASIC 1 Level 2 + Genie	TRS-DOS + NEWDOS/80 HANDLING
<p>Einführung in die Programmiersprache BASIC und die Arbeitsweise eines Mikrocomputers.</p> <p>Vermittlung von Grundkenntnissen des BASIC. Einsteiger, auch ohne Vorkenntnisse haben die Möglichkeit, anhand der erworbenen Kenntnisse eigene Programme zu erstellen.</p> <p>8 x 2 Std. nach Vereinbarung</p> <p>Kursgebühren                   DM 120.-- Höchsteilnehmerzahl       ..... 6</p>	<p>Der Kursus wendet sich an alle Anwender die sich mit den Nutzungsmöglichkeiten der beiden Betriebssysteme vertraut machen wollen. Neben dem Handling von TRS-DOS u. NEWDOS wird auch das Arbeiten mit den folgenden Zusatzprogrammen geübt.:</p> <p><u>SUPERZAP</u> Für Änderung im Betriebssystem und Programmen in 280 Assembler</p> <p><u>DISASSEM</u> Zur Rückübersetzung von 2 80 Maschinencode und Erstellung von Crossreferenzen.</p>
<p><b>BASIC 2 Level 2 + Genie</b></p> <p>Der Kurs wendet sich an alle Anwender welche über Grundkenntnisse des BASIC verfügen und diese erweitern wollen.</p> <p>Behandelt werden Fragen, die den Anwender befähigen sollen, seine Kenntnisse umfassender und effektiver einzusetzen.</p> <p>Möglichkeiten des BASIC bei Diskettenbetrieb, Tricks und Kniffe zum Beschleunigen von Programmen - Einsatz externer Geräte mit BASIC-Befehlen usw.</p> <p>8 x 2 Std. nach Vereinbarung Kursgebühren                   DM 120.-- Höchsteilnehmerzahl       ..... 6</p>	<p><u>LMOFFSET</u> Zur Änderung des Ladebereiches von u. auf Diskette u. Kassette</p> <p><u>EDIT-ASSEMBLER</u> Zum Schreiben und Ändern von Assemblerprogrammen.</p> <p>Die weiteren Nebenprogramme von NEWDOS/80 werden miterfaßt.</p> <p>8 x 2 Std. nach Vereinbarung Kursgebühren                   DM 120.-- Höchsteilnehmerzahl       ..... 6</p> <p><b>2-80 ASSEMBLER - EINFÜHRUNG IN DIE MASCHINENSPRACHE</b></p> <p>Preis und Termine sind offen, bei genügendem Interesse kann ein Kurs abgehalten werden.</p>

Teilnehmer der Kurse, BASIC 2 und DOS-Handling, die über kein eigenes Gerät verfügen, können sich einmal jede Woche, zum Üben bei dem MC-Freundeskreis Köln treffen. (Nach Terminabsprache)

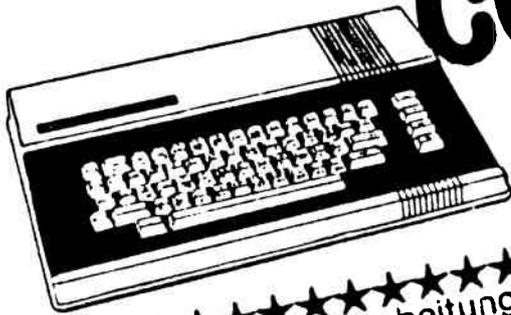
## T E R M I N E   &amp;   P R E I S E

Termine sind offen, vorbehaltlich einer ausreichenden Belegung. Sie werden mit den Teilnehmern abgesprochen und deren Verbindlichkeit frühzeitig mitgeteilt. Die Preise sind bindend. Nach Bekanntgabe der Termine wird eine Anzahlung von 50 % der Kursgebühren erhoben. Bei Nichtteilnahme an vereinbarten Kursen kann die Anzahlung einbehalten werden. Alle Preise gelten für Mitglieder. Nichtmitglieder zahlen einen Zuschlag von 30 %.

Ihr Fachberater für  
Computerfragen  
seit 5 Jahren

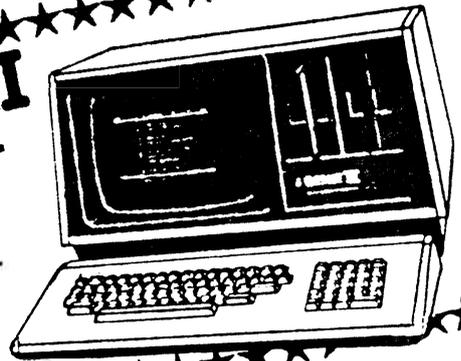


# COLOR GENIE



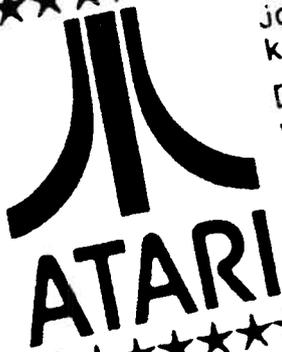
Der preiswerte Computer für Einsteiger: Ideal für Hobby, Schule und Spiel: Grundgerät für DM 625,-  
Zahlreiche Erweiterungen und über 100 Programme aus den Bereichen Lernen, Spielen und Hilfsprogramme lieferbar.

**GENIE III**  
ab DM 6 500,-



Kommerzielle Datenverarbeitung  
muß nicht teuer sein: z. B.

**ITT 3030** ab DM 7 900,-  
Für alle Systeme maßgeschneiderte Programme + Peripherie.  
Umfangreiche Beratung, zuverlässiger Service.  
Komplettpakete für z. B.: Autohäuser, Zahnärzte, Handel,  
Steuerberater, Textverarbeitung u. v. m.



Telespiel VCS 2600 mit  
Joysticks und einer Spiel-  
kassette **DM 319,-**  
Die neuen Homecomputer  
von Atari:

600 XL **549,-**

800 XL **899,-**  
Software und Zubehör  
am Lager

TA Triumph-Adler  
**alphaTronic**  
PC DM 1495,-



**DRAGON 32**  
Der vielseitige Computer mit  
32 k RAM MICROSOFT BASIC;  
Joysticks, Kassettenrecorder +  
TV anschließbar  
ab **DM 725,-**



**EPSON**  
**HX 20**  
Der Aktenaschencomputer  
DM 1 798,-  
32 k Erweiterung  
DM 298,-  
Microkassettenlaufwerk  
DM 298,-  
viel Zubehör

Alle EPSON Drucker lieferbar

Super Software für  
Atari Video Spiele und  
Computer

Neue

# KLEINANZEIGEN!

KLEINANZEIGEN!

EDIT-ASSEMBLER-HANDBUCH  
in deutscher Übersetzung  
für TANDY TRS-80 Edit-  
Assembler Anwender.  
DM 15.--. Leo. Drossert  
Kalker Hauptstraße 189  
5000 Köln 91

Verkaufe GENIE I (16 K)  
mit Monitor (Zenith)  
und Seikosa-Drucker.  
Suche gebrauchten ITOH  
oder Epson Nadeldrucker.  
R. Schröder 500 Köln 60  
Tel. 0221 / 5992557

Farbmonit. f. COLOR-GENIE  
gebraucht gesucht. Gerät  
mit eingeb. VHF-UHF Teil  
bevorzugt.  
Dagmar Adler  
5000 Köln 60  
Steinkautzweg 12

Änderungen in Programmen  
Basic / Pascal / Assembl.  
nach individuellem Wunsch  
Klaus Schmidt-Trenk  
Traubenstrasse 55  
7000 Stuttgart 1

Suche dringend gebr.  
Diskettenlaufwerk für  
Comodore VC 20 mit  
entspr. Controller u. Dos.  
Keine Möglichkeit zur  
Selbstbeschaffung, da  
momentan inhaftiert.  
Wer kann mir helfen?  
Chiffre DH 4/84  
Userclub MC-Freunde Köln

Profiprogramm für Werbe-  
Schreiben, mit Adress-  
datenpflege, Etiketten-  
druck und Standardbrief-  
speicherung, usw. usw.  
Auch für Textverarbeitung  
geeignet. DM 380.--  
Willi Johnen, 02421/51376  
Hansemannstr.1, 560 Düren

Hat einer ein Programm  
zum Englisch-Pauken ???  
(Vokabelabfragen u.s.w.)  
Bitte dringend melden !!!  
Rainer Schröder  
5000 Köln 60  
Longericher Hauptstr. 132  
Tel. 0221 / 5992557

Programme für den Keramik-  
bereich: Glasurenstellung,  
Brennofenkalkulationen,  
Proportionsberechnungen  
für figürliches Arbeiten  
u.s.w. ILSE BERNDT-JOCHUM  
Stachelsgut 24  
5060 Bergisch Gladbach 1  
Keramische Lehrkurse:  
Aufbau, Drehen, figürliches  
Arbeiten. Information auf  
Anfrage. 02204 / 65254

Profisoftware für Arzt-  
praxis gesucht! Der Kauf  
einer Anlage wird von  
den Möglichkeiten der  
Software abhängig gemacht.  
Wer kennt, hat oder kann  
entsprechendes vermitteln?  
Angebote bitte an Chiffre  
KL 4/84 an den Userclub  
MC-Freunde Köln

Wir suchen für unsere Mit-  
glieder mehrere gebrauchte  
Floppylaufwerke (SD + DD)  
Einzel- und Doppelstation  
mit und ohne Gehäuse.  
USERCLUB MC-FREUNDE KÖLN  
Kalker Hauptstraße 189

80 MICRO Fachzeitschrift  
von 1980 und 81 (einzeln  
oder Gesamtausgabe) sucht:  
Hans Otto Langguth  
KÖLN 0221 - 556643

Auf dieser Seite können Sie alles Anbieten oder Suchen, z.B. Hardware, Programmierarbeiten oder auch Privat- und Geschäftsanzeigen.  
Bitte fassen Sie sich kurz!  
Für gewerbliche Anzeigen überlassen wir es unseren Mitgliedern, uns den Wert ihrer Anzeige nach eigenem Ermessen zu vergüten.