

Das unabhängige Magazin
für Schneider-Computer

CPC 464-CPC 664

CPC 6128-Schneider-PC

DM 6,- ÖS 48,- SFR 6,-

**Neue Spiele
für Ihren CPC
im Test:
Galvan
Infodroid
Miami Vice**

**Zweites
Laufwerk
selbst
gebaut!**

**Getestet:
Vortex F1**

**Kopierschutz:
Sind wir
alle Ganoven?**

**Tips & Tricks
Service-Listings**

Grüß Gott - Guten Tag

Es freut mich Ihnen mitteilen zu können, daß die Reklamationen an vergangenen Heften nachgelassen haben. Für uns ist dies ein sicheres Zeichen, daß wir von Ausgabe zu Ausgabe besser werden und unsere Programmprüfungen den gewünschten Erfolg zeigen. Dadurch bleibt auch bei unserem Telefondienst mehr Zeit, um Ihre speziellen Probleme — seien es ein Tippfehler oder eine Nachfrage zur Hardware —, gemeinsam mit Ihnen zu lösen. Aber es geht nicht nur um die von uns gedruckten Programme. Uns freut auch, wenn Sie uns einfach einmal zu einem Heft die Meinung sagen, ob wir dabei gut wegkommen, ist eigentlich Nebensache. Im persönlichen Gespräch läßt sich manches viel leichter klären oder auch erklären. Also rufen Sie ruhig an, jeden Montag von 15 bis 19 Uhr stehen wir für Sie bereit.

Auch auf einen anderen Service unseres Verlages muß anscheinend noch einmal hingewiesen werden: die kostenlosen (für Privatinsertenten) Kleinanzeigen. Manch eine Anfrage, die an unsere Redaktion gerichtet ist, wäre in den Kleinanzeigen besser aufgehoben. So erreichte uns jüngst die Bitte nach Briefpartnern zum Thema

Computer. Absender war ein Strafgefangener, der seine Hobby-Kontakte eben nur auf diese Weise pflegen kann. Allerdings konnten wir nicht weiterhelfen. Eigenmächtig wollten wir in seinem Namen keine Anzeige aufgeben und leider haben wir auch keine „Kontaktdatei“, mit der wir Briefpartner vermitteln können. Vielleicht kann sich der betreffende Herr doch noch entschließen, eine Anzeige aufzugeben. Ich bin sicher, Schneider-User sind kollegial genug und antworten auf Computerprobleme. Nun zum Heft selbst: Schneider rückte bei der CeBit in Hannover zum ersten Mal vom „Komplett-Verkauf“ beim CPC 464 ab. Durch eine zusätzliche Preissenkung wird der Rechner damit besonders für Einsteiger interessant. Wie aber weiter, so ganz ohne Peripheriegerät, etwa einem Diskettenlaufwerk? Wir sehen es als unsere Pflicht an, Sie darüber zu informieren, wie Sie Ihren Computer weiter ausbauen können. In dieser Ausgabe finden Sie daher eine Anleitung zum Bau (oder besser zur Endmontage) einer Zweitfloppy und einen Bericht über das Vortex Laufwerk F1. Ein weiteres Thema, und zwar ein brandheißes, ist der Kopierschutz. Was für den Anwender eine lästige und manchmal auch unfaire Sache ist, wird für Softwareverlage und ihre Programmierer zur Notwendigkeit, weil davon ihr Einkommen abhängt. Ist bei solchen Gegensätzen überhaupt ein Kompromiß möglich? EDV-Unterricht in den

Schulen, da hinkt der CPC einigen anderen Computermodellen hinterher. Wer zu Hause mit dem Schneider lernen will, dem seien die Testberichte zur Lernsoftware empfohlen. Vom preiswerten Paukprogramm, welches trotzdem seinen Zweck erfüllt, bis zur kompletten Schulserie eines Herstellers dürfte wohl ein großer Teil des Bedarfes abgedeckt sein. In diese Richtung paßt auch unser Listing „Mathe-Pack“, das zum Lernen und Üben sicherlich eine große Hilfe darstellt. Sind Ihnen diese Themen zu ernst? Nun gut, wir haben auch für ein wenig Unterhaltung oder Spaß gesorgt. Beim Spielprogramm „Finish“ kommt es auf ein bißchen Glück, viel Taktik und sehr viel Gemeinheit an. Trotzdem ist der Autor, jedenfalls dem Vernehmen nach, kein „Dallas-Fan“. Für eine etwas fairere Spielweise sorgt dann ja auch der Klassiker „U-Boot“ versenken. Da es häufig in der Schule gespielt wird, hätte man es wohl eher im Zusammenhang mit der Lernsoftware erwähnen sollen. Viele Anwenderprogramme runden das Bild ab und wir hoffen, mit diesem Verhältnis die richtige Mischung gefunden zu haben. Wenn nicht, oder wenn Sie zu irgendeinem Thema etwas bemerken wollen, dann schreiben Sie uns doch einfach. Wir freuen uns über jeden Dialog, denn wir machen schließlich Ihre Schneider aktiv.

Viel Spaß bei dieser Ausgabe wünscht
Gert Seidel

IMPRESSUM



SCHNEIDER AKTIV erscheint monatlich in der CA-Verlags GmbH (i.G.)

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT: Gert Seidel

GESCHÄFTSFÜHRER (und verantwortlich für Anzeigen): Werner E. Seibt

ANSCHRIFT FÜR ALLE VERANTWORTLICHEN: Postfach 1107, 8044 Unterschleißheim
Tel.: 089/1298011
Telex: 5214428 cav-d
Es gilt Preisliste Nr. 7 v. 1.2.1987
Medie-Unterlagen bitte anfordern.

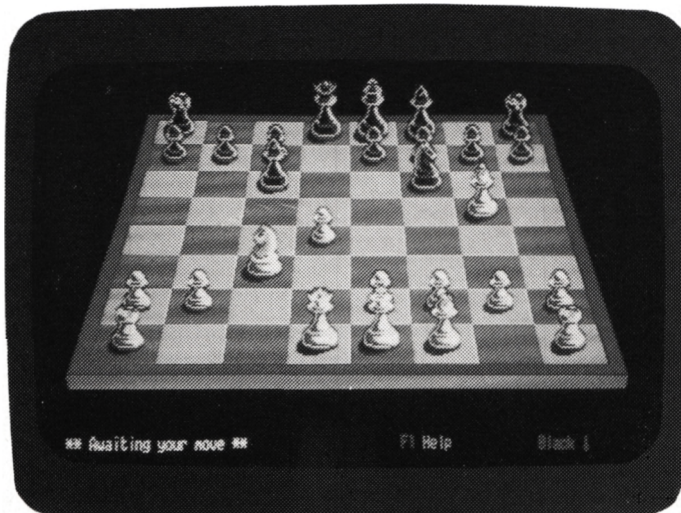
© 1987 by CA-Verlags GmbH (i.G.), Heßstraße 90, 8000 München 40.
Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Listings keine Haftung. Bei Einsendung von Texten, Fotos und Programmträgern erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung für den Abdruck und die Aufnahme in den Kassetten-Service zu den Honorarsätzen des Verlages. Das Copyright und das Recht der wirtschaftlichen Verwertung gehen auf den Verlag über. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Jedwede Verwendung ist untersagt. Namentlich gezeichnete Beiträge unserer Mitarbeiter stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar.

VERTRIEB: Verlagsunion Wiesbaden

Erstverkaufstag: 24.4.1987
© 1987 by CY-Verlags GmbH (i.G.)
Printed in Germany

DIALOG

Bezugsquelle unbekannt
Fehler bei Monopoly
Probleme mit dem
Starwriter beim PC
Fehler in der Softbox?
Warum keine Hardbox
mehr?
Bessere Bildschärfe am
Grünmonitor?
Computerclub sucht
Mitglieder
Warum nur Hardcopy-
Routinen für 401?
CPC-kompatibel oder
nicht?
FW, wie immer nicht
ganz richtig ab Seite 9



HARDWARE:

Vortex Hybrid:
Welches Format
wird gewünscht ab Seite 14

Zweitfloppy:
Selbst gebaut,
für unter
200 Mark ab Seite 61

Fremdrecorder:
Keine Probleme beim
Anschluß – das
richtige Backup-
Medium ab Seite 22

Eprombrenner:
Selbst ist der
Mann ab Seite 24

TEST & TECHNIK

SPIELE:

Miami Vice:
Jagen Sie die
Gangster ab Seite 4

Infodroid:
Machen Sie der
Post Konkurrenz ab Seite 6

Infiltrator:
Retten Sie die
Erde auf Seite 8

Galvan:
Dieses Spiel soll
nicht zu schaffen
sein ab Seite 76

Cyrus:
Schachmatt für
die Redaktion ab Seite 73

SOFTWARE:

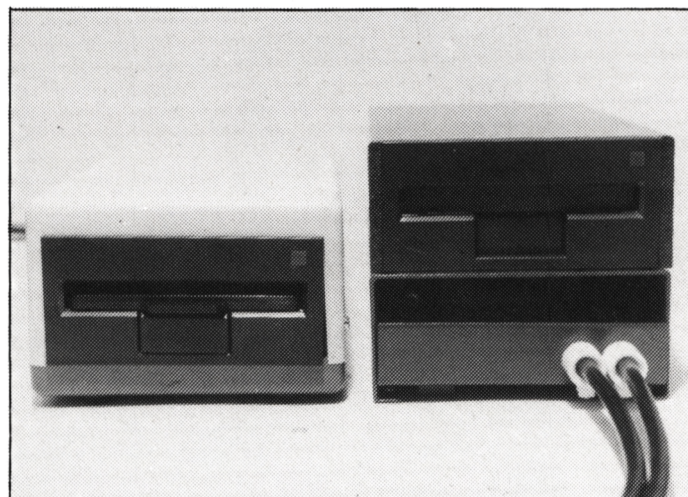
Multiplan:
Ihr Kalkulator ab Seite 16

Deutschstunde:
Nachhilfe per
Computer ab Seite 18

CPC-Learn:
Assemblerkurs
mit kleinem
Manko ab Seite 19

Supercopy:
Diesem Kopier-
programm widerstand
bisher keine
geschützte
Diskette auf Seite 75

Musiksoftware:
Das beste und das
schlechteste
Angebot ab Seite 78



SERIE & SERVICE

Serie:
Programmieren in
Maschinen-
sprache ab Seite 27

Bücher:
Für Sie gelesen ab Seite 66

Kopierschutz:
Sind wir alle
kriminell? ab Seite 69

Börse:
Zum Suchen und
Finden ab Seite 72

FW's Glosse:
Vom Umgang mit
Softwarefirmen ab Seite 59

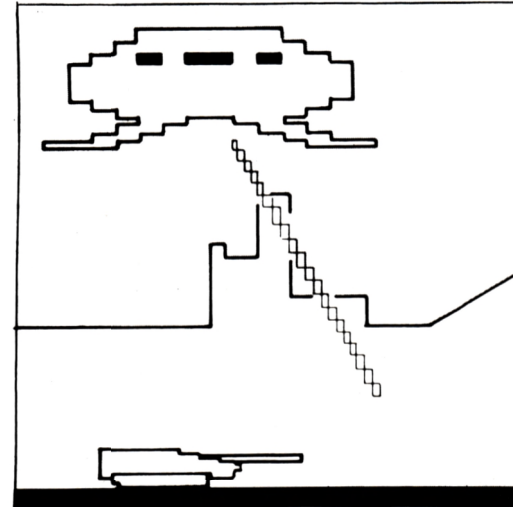
LISTINGS

Finis:
Gegen dieses Game
ist Monopoly Klein-
kinderkram, Dallas ein
Erholungsort und der
Denver-Clan eine
Versammlung zahnloser
Mumien. Achtung:
Gewinnen kann nur
der beste
Betrüger! ab Seite 31

Mathepack:
Wer noch Probleme
mit Mathe hat –
schließlich stehen ja
demnächst Zeugnisse
vor der Tür, sollte sich
seinen CPC als Nach-
hilfelehrer einrichten.
Dieses Programm
ermöglicht es ab Seite 49



NEUE SPIELE: MIAMI VICE JAGT INFODROIDEN



Seit Dezember 1986 läuft mit viel Erfolg im Fernsehen die amerikanische Krimiserie Miami Vice. Bereits gut einen Monat vorher brachte das englische Softwarehaus Ocean das Computerspiel zur Serie heraus. Trotz dieser Eile lag uns die Schneider-Version erst jetzt vor, so daß ein früherer Test unmöglich war. Vielleicht haben Sie deshalb schon von der Commodore-Version und ihrer nicht gerade hervorragenden Bewertung gehört. Um es gleich vorzuschicken: Viel besser hat die Schneider-Version auch nicht abgeschnitten.

In diesem Spielprogramm übernimmt der Spieler die Rolle von Crockett und Tubbs, die einen Tip bekommen haben, daß Rauschgift im Werte von einer Million Dollar in der Stadt erwartet wird. In dieses schmutzige Geschäft ist auch der bekannte Gangster Mr. „J“ verwickelt. Er soll die Lieferung übernehmen. Crockett und Tupps haben nun die Aufgabe, das große Händlernetz aufzuzügeln zu lassen. Dazu muß man sich von den Kleinhändlern, die sich meistens in

POLIZEIARBEIT IN MIAMI: ERST SCHIESSEN, DANN VERHAFTEN

den dunklen Lokalen herumtreiben, über die Lieferanten bis zu den feinen Herren in Smoking mit Fliege und weißem Kragen durchschlagen. Doch das ist gar nicht so leicht, wie es sich anhört. Man kann die Gauner einfangen, ausfragen oder einfach erschießen (Originalwortlaut der Ocean-Anleitung), wozu man meistens ohnehin gezwungen ist, weil sich so ein „richtiger Gangster“ ja bekanntlich nicht gern freiwillig festnehmen läßt.

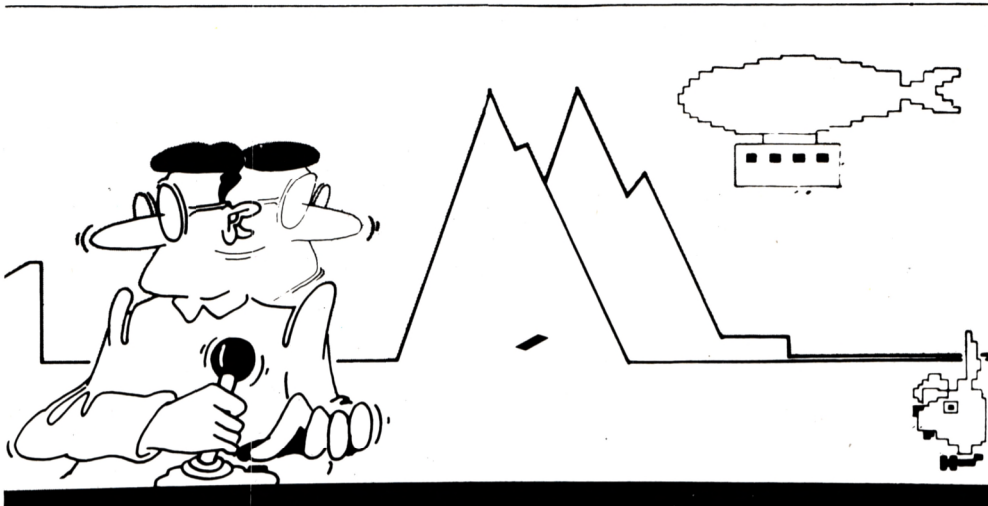
Sollte man aber doch einmal einen Übergabeort erfahren haben, muß man an diesem zur richtigen Zeit sein. Genaues Timing ist hier sehr wichtig. Denn ist man zu früh am Übergabeort angelangt, bemerken einen die Gangster und können flüchten. Kommt man zu spät, sind wieder mehr Drogen im Umlauf. Einige nennenswerte Örtlichkeiten sind noch die City Hall, wo man geschnappte Gangster und Beweismittel abliefern muß, und das Krankenhaus, wo man von Zeit zu Zeit seine Spielkraft (Energie) stärken kann. Allerdings muß man das Krankenhaus in dem Gewühl aus Straßen erst einmal irgendwo entdecken, und das kann lange dauern. Nach



Die Helden zieren das Titelbild des Ladeprogrammes



Die Aufsicht aus der Vogelperspektive ist keine begeisternde Grafik



dieser Beschreibung und der äußerst spannend klingenden Spielhandlung erwartet der Spieler natürlich ein fetziges Action-Adventure. Die Grafik soll gut sein, der Sound möglichst zum Spiel passend, wie zum Beispiel die original Miami Vice-Filmmusik. Doch diese Erwartungen werden nur spärlich erfüllt; der Spieler erlebt eine schwere Enttäuschung.

BEEILUNG BEIM SPIELSTART, DIE ZEIT LÄUFT

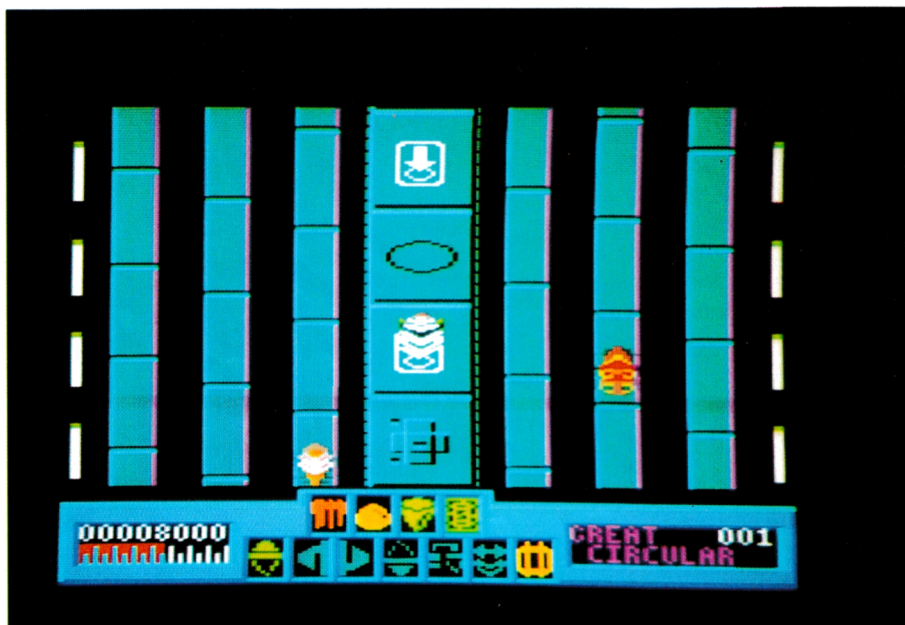
Die Ladezeit wird von einem noch einigermaßen grafisch guten Ladebild, das Crockett und Tubbs zeigt, überbrückt, welches natürlich selbst einige Zeit zum Einlesen in Anspruch nimmt. Nach beendetem Ladevorgang befindet man sich gleich mitten im Spielgeschehen, die Zeit läuft bereits. Will man sich noch schnell eine Tasse Kaffee holen, muß man auf CAPS LOCK drücken, wodurch das Spiel abgebrochen wird. Nach einem vorsichtigen Druck auf die E-Taste geht es dann von vorne los. Warum nur so umständlich gemacht? Ein Titelbild mit einer Bitte um Tastendruck zum Spielbeginn hätte es doch für den Spieler viel bequemer gemacht! Doch zurück zum Spiel. Was sich nun auf dem Bildschirm zeigt, erinnert stark an The Last V8 von Mastertronic. Man sieht nämlich den rasanten Sportflitzer der beiden Miami Cops, sowie alles andere, wie etwa Gebäude und Pflanzen, aus der Vogelperspektive. Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, daß ein guter Programmierer diese Grafik in Basic besser machen würde.

SCHWACHER SOUND

Aus dem Lautsprecher des CPCs ertönen aneinandergereihte Töne, die man nur schwer als Sound bezeichnen kann. Und das bei einer TV-Serie, die gerade auch wegen ihrer Musik so beliebt wurde. Bereits nach 10 Sekunden hat wohl jeder den Lautsprecher entnervt abgeschaltet. Wer sich eine richtige Atmosphäre schaffen will, der sollte lieber die Schallplatte oder die Musikkassette mit dem Original Soundtrack in die Stereoanlage einlegen und sich den Kopfhörer überziehen. Der Wagen wird über Tastatur oder Joystick gesteuert, wobei man letzteren vorziehen sollte. Mit dem Feuerknopf kann man aus dem Auto schießen (mal wieder ganz etwas neues, gäh!). Zunächst nach vorne, die Schußrichtung kann aber geändert werden: Nach hinten, vorne oder rechts. Es kann aber nur der



Gestalten Sie Ihren eigenen Roboter im Interface-Raum



Fließbänder – Zukünftige Straßen

Beifahrer schießen und auch das nur aus seinem eigenen Seitenfenster, weil er sonst noch womöglich den Fahrer trifft. Dies wird aber durch das Programm verhindert. Bereits nach den ersten Fahrversuchen erinnert man sich wiederum an Last V8:

GEWÖHNUNGSBEDÜRFTIGE STEUERUNG UND ECKIGE GRAFIK

Die Steuerung ist sehr gewöhnungsbedürftig und der Wagen darf die Fahrbahn auch nicht verlassen oder mit Hindernissen kollidieren. Dies wird durch entgegenkommende und nachfolgende Fahrzeuge noch erschwert. Auch die rechteckigen Kurven sind eine Spezialität für sich. Warum muß in diesem Spiel auch alles so eckig aussehen?! Rundungen an Büschen oder ähnlichem fehlt ganz. Auch ist überhaupt kein Bildschirmscrolling vorhanden. Der CPC wechselt, wenn man den Bildschirmrand erreicht hat, einfach in das nächste Bild. Auch wenn man ein Gebäude betritt, ändert sich die Grafikkualität nicht sonderlich. Man stelle sich eckige Figuren mit eckigen Bewegungen vor einem eckig gestalteten Hintergrund vor.

MISSLUNGENE ADAPTION MIAMI IST NICHT IM CPC

Das Fazit sieht folgendermaßen aus: Wieder mal eine Umsetzung einer erfolgreichen Leinwandproduktion, die nicht besonders gut gelungen ist.

Mit Grafiken und Spielmotivation a la Rambo II und einem Sound aus der Anfangszeit der Computer, der nicht im entferntesten an die Serie Miami Vice erinnert, wird sich dieses Programm nicht sehr lange behaupten können. Das einzige Lob gilt der ausführlichen Anleitung, die in Englisch, Deutsch und Französisch beigelegt ist. Aber für den stolzen Preis von DM 32,- für die Kasette, bzw. DM 45,- für die Drei-Zoll-Diskette, kann man schon ein bißchen mehr erwarten.

Schon oft nahm sich die Softwareindustrie bekannte Leinwandproduktionen als Vorbild für ihr nächstes Programm. Jedoch die wenigsten Programme gelingen besonders gut. Als Beispiel kann man hierfür Rambo Part II, Cobra oder Goonies nennen. Die Softwarefirmen hoffen, den Käufer allein schon durch einen bekannten Namen („Miami Vice“) zum Kauf zu bewegen, was ja auch meistens gelingt.

Man braucht sich ja nur die Verkaufszahlen von Rambo Part II ansehen! Damit sollen aber um Himmels willen nicht sämtliche Film- und Fernsehumsatzungen ins schlechte Licht gerückt werden. Es gibt auch sehr gelungene Umsetzungen, wie zum Beispiel Neverending Story oder die altbekannte Rocky Horror Show. Dennoch sollten sich die Softwarefirmen nicht mehr so intensiv auf die Umsetzung von bekannten, erfolgreichen Leinwandproduktionen spezialisieren, denn meistens ist das Ergebnis mehr schlecht als recht.

(TB)



wertvoller Güter den blechernen Zeitgenossen überläßt, dann ist es natürlich kein Wunder, daß sich allenthalben die Diebstähle häufen. Um es genau zu nehmen: Auf den Fließbändern der Stadt herrscht Piraterie und Polizei scheint es nicht zu geben.

Aber dafür gibt es ja Sie, den Käufer dieses Spieles. Sie haben genau zum richtigen Zeitpunkt erkannt, daß es einer soliden, durch und durch ehrlichen Firma bedarf, die den Transport der Pakete zuverlässig erledigt. Ausgestattet mit einem Roboter und dem Kapital von 8000 Credits starten Sie Ihr junges Unternehmen. Wie wenig Geld Sie damit besitzen, wird Ihnen in den ersten Runden schnell klar werden. Und noch etwas anderes ist knapp: Energie!

Ihr Standard-Roboter besitzt deshalb ein unverzichtbares automatisches Ausrichtsystem zur Landung auf einer Plattform und ein ebenso automatisches System, um den Droiden auf jener Plattform zu zentrieren. Achten Sie bei Reparaturmaßnahmen unbedingt auf diese energiesparenden Systeme. Ebenfalls zur Standardausrüstung gehört ein „Gyro-Roboter“, der den Blechkameraden immer in die gewünschte Reiserichtung dreht sowie ein Schutzschild gegen Angriffe. Auf den letztgenannten Ausrüstungsgegenstand sollten Sie sich allerdings nicht zu sehr

ORGINELL

Die Spielidee, die „Infodroid“ aus dem Hause Rushware zugrunde liegt, erinnert vage an die „Frogger“-Straßenüberquerungen vergangener Softwarezeiten. Aber das Thema wurde um ein Mehrfaches ausgearbeitet und durch viele originelle Einfälle ergänzt, so daß von einem Abklatsch nicht mehr die Rede sein kann. Bei näherer Betrachtung stellt man sehr schnell fest, wie sehr der Vergleich hinkt, doch wird sich keiner des Eindrucks erwehren können, dies alles schon mal gesehen zu haben. Letztlich bekam die Straßenshow des „Infodroiden“ sogar eine eigene Story, die – wie könnte es anders sein – in der Zukunft liegt und fertig war ein neues und, dies sei her schon vorangestellt, reizvolles Spiel.

Der Mensch hat natürlich das Weltall schon längst erobert und die Planeten kolonialisiert. Wirtschaftliches Zentrum des Universums ist ein Planet, dessen Oberfläche hauptsächlich aus Fließbändern besteht. Die interstellaren Firmen nutzen diese Verbindungswege zum Transport

von Mitteilungen (das Telefon scheint in Vergessenheit geraten zu sein), Paketen und wichtigen Dokumenten. Den eigentlichen Transport führen dabei Androiden aus, die Postangestellten der Zukunft. Wenn jedoch der Beamtenstatus dahin ist und man die Beförderung

verlassen, sondern sich lieber im Ausweichen üben. An dieser Stelle sei verraten, daß trotz aller Widerwärtigkeiten nicht geschossen werden kann. Beachten Sie auch das Navigations-Display, um nicht vom rechten Weg abzuweichen. Zu kompliziert? Es kommt noch schlimmer!

RÄUME UND VERKEHRSKNOTENPUNKTE

Das System der Fließbänder hat natürlich auch Knotenpunkte, an denen umgestiegen werden kann und Reparaturzentren, in denen Ihr Droide (für viel Geld) wieder hergestellt oder aufgerüstet werden kann. Am wichtigsten sind allerdings die „Junction-Rooms“, die Abfertigungsräume der Companies, in denen Sie die Transportaufträge erhalten bzw., in denen Sie Ihr Paket endlich gegen eine Kredit-Gutschrift loswerden. Da Ihnen auf dem Weg zum Ziel nur wenig neutrale Roboter, dafür aber um so mehr irregeleitete (fehlprogrammierte) Piraten begegnen werden, wird Sie die Verteidigung Ihrer Lieferung viel Energie kosten. An sich ist dies kein Problem, es tauchen immer wieder Garagen auf, in denen Sie nachtanken können, aber die Preise sind sehr unterschiedlich. Sollte Ihnen der Treibstoff zu teuer werden, müssen Sie schon Glück haben, wenn Sie es bis zur nächsten Garage schaffen können. Da hilft auch nicht der gutgemeinte ADAC-Ratschlag, öfter einmal neben der Autobahn zu tanken.

DAS SPIEL EINFACHE ACTION – KNIFFLIGE REGELN

Sie beginnen in einem Infodroid-Interface-Raum, in dem Sie gewöhnlich die Ausrüstung Ihres Roboters erneuern oder verbessern können. Nach dem Start des Programmes erhalten Sie jedoch erst einmal Ihre Standardausrüstung (und 80000 Credits), mit der Sie sich auf die Fließbänder begeben. Als Fortbewegungsmittel bleiben Ihnen, nach unten oder oben gerichtet, je drei unterschiedlich schnelle Fließbänder, auf denen Ihre ehrlichen Kollegen ebenso geschäftig umherhüpfen wie die bösen Räuber. Bevor Sie sich auf irgendwelche Balgereien einlassen, besorgen Sie sich erst einmal einen Auftrag, um etwas Geld zu verdienen. Im mittleren „Gang“ finden Sie unter anderem die Luken zu den verschiedensten Firmen. Falls Ihnen ein Transport-

auftrag geboten wird, steht es Ihnen frei, diesen anzunehmen. Sie sind schließlich freier Unternehmer – aber denken Sie daran, daß ein neuer Roboter bereits 5000 Credits kostet, und von den teilweise unverschämten Energiepreisen wollen wir gar nicht erst reden. Nehmen Sie also möglichst an, was man Ihnen bietet und liefern Sie das Paket an der richtigen Adresse ab. Nur dort wird es angenommen und bringt Ihnen Geld.

DAS PROGRAMM ENDLICH EINMAL OHNE TITELGRAFIK

Die große Überraschung (und sicherlich eine angenehme) zeigt sich beim Einladen des Spieles. Die Programmierer verzichteten völlig auf eine Titelgrafik, soweit es die uns bekannte Kassettenversion betrifft. So schön diese nämlich manchmal sein mag, sie hat mit dem Spiel meist nichts zu tun und zieht die Ladezeit nur unnötig in die Länge. Nicht so bei „Infodroid“, wo man ziemlich schnell im beschriebenen Interface-Raum landet und seine Startausrüstung in Empfang nehmen kann. Bei den relativ verzwickten Regeln macht es sich leider unangenehm bemerkbar, daß sämtliche Menüs zur Auswahl des Droiden oder zur

ALLES ENGLISCH

Übernahme des Auftrages in Englisch gehalten sind. Hier ist ein Blick in das Handbuch erforderlich, nur leider ist dies auch nicht übersetzt, so daß dem wirklichen Spielbeginn wohl eine Nachhilfestunde im Fach Fremdsprachen entgegensteht. Die Menüführung selbst ist allerdings komfortabel gestaltet. Wer sich zum Spielen gerne im Sessel zurücklehnt, kann dies tun, denn Tasteneingaben sind während des gesamten Spieles nicht erforderlich. Die Fließbänder des Planeten werden auf dem Bildschirm in der Vogelperspektive präsentiert. Dadurch bleibt vom Aussehen des Roboters, wie man ihn eben noch im Interface-Raum sah, nicht viel übrig. Dazu wurde das Sprite auch noch verkleinert, wobei die mehrfarbige Darstellung beibehalten wurde. Trotzdem darf der Grafik und der Bewegung des Programmes ein Lob ausgesprochen werden. Man muß kein schlechteres Beispiel zitieren um festzustellen, daß hier die Fähigkeiten des CPC voll ausgenutzt werden. Auch der Lautsprecher wird gefordert. Auf eine Melodie wurde

zwar verzichtet, doch der Weg durch das Fließbandlabyrinth wird von derlei vielen Geräuschen begleitet, daß der, der es mag, sich wie in einer Spielhalle fühlen kann. Da die Roboter der Zukunft erheblichen Lärm erzeugen, sollten Sie vielleicht daran denken, daß Ihr Nachbar sich nicht wie in einer Spielhalle fühlen will.

So „actiongeladener“ ist das Spiel nicht, daß man auf die Joysticksteuerung besonders detailliert eingehen muß, aber es sollte erwähnt werden, daß die Lenkung des Roboters präzise erledigt werden kann.

FAZIT: GELUNGENE MISCHUNG VERSCHIEDENER SPIELIDEEN

So recht ist aus „Infodroid“ nicht schlau zu werden. Wurde hier versucht, ein Strategiespiel mit ein bißchen Action aufzuckern oder wurde ein wenig Geschicklichkeitsspiel mit vielen Knobeleyen und komplizierten Regeln aufgerüstet? In beiden Fällen hätten die Programmierer zu wenig getan, aber vielleicht sollten ja die Spielvarianten miteinander vermischt werden. Man hat derlei schon mit dem Weltraum-Klassiker „Elite“ erlebt, welcher bekanntlich ein Riesenerfolg wurde. Damit sollte „Infodroid“ nicht verglichen werden, es reicht nicht ganz an diesen Programmieraufwand heran.

Als ganz großes Handicap erweist sich auch das englischsprachige Handbuch, welches zwar von Umfang und Beschreibung her ausreichend ist, aber doch einige Ansprüche an die Sprachkenntnisse des Lesers stellt. Dieser Hürde ist es zu verdanken, daß das Spiel nicht ganz so zündet, wie man es von der Qualität her erwarten dürfte. Es dauerte eine Weile, bis man überhaupt motiviert genug war, um das Spiel durchzuziehen. Lobenswert – und leider muß man dies in letzter Zeit besonders hervorheben – ist der Verzicht auf Schießereien. Weder eine Laserkanone noch sonst ein Gewaltmittel hindert daran, das Spiel auch an Jüngere weiterzugeben. Es kommt einzig auf geschicktes Taktieren, schnelles Ausweichen und überlegenen Umgang mit den Energiereserven an. Wer also Lust daran hat, sich seine eigenen Kniffe zu erarbeiten und Geduld genug aufbringt, das Spiel immer wieder von vorn zu beginnen, dem sei „Infodroid“ als durchaus reizvolles Strategie- und Geschicklichkeitsspiel empfohlen.

SUPER MAN

Im Spiel verkörpert man Johnny McGibbits, auch Infiltrator genannt, der so eine Art Allround-Held ist. So sind Sie nicht nur ein Supersoldat und ausgezeichnete Hubschrauberpilot, nein, Sie sind sogar ein ausgezeichnete Ballistik-Experte, Ingenieur, Nervenarzt, Politiker, Schauspieler, Rock-Star, Motorradfahrer der Weltklasse, Forscher und Karate-Experte.

Ihre konkrete Aufgabe ist es nun, Ihren Hubschrauber erfolgreich durch einen feindlichen Luftraum zu steuern und eine der Anlagen des verrückten Führers zu erreichen. Außerdem müssen Sie drei Bodenmissionen erfolgreich abschließen.

DIE ERSTE PHASE DES SPIELS

Lädt man nun das Programm, wird nach kurzer Zeit ein Screen eingeblendet, auf dem Sie den Auftrag noch einmal in Kurzform erhalten. Danach wird nochmals nachgeladen und man kann das Spiel beginnen. Vorher sollten Sie noch zur Kenntnis nehmen, daß die Firma, für die Sie arbeiten, die größte Mitarbeiter-Sterblichkeit aller Unternehmen der freien Welt aufweisen kann. Dies sollte Sie jedoch nicht weiter beeindrucken.

Sind Sie nun gestartet, müssen Sie während der Flugzeit hauptsächlich mit anderen Flugobjekten funken, was gar nicht so einfach ist. Hat man dieses überstanden und ist auf dem Hauptquartier des „Führers“ (eine ungünstige Wortwahl der Spielmacher) gelandet, muß man das Lager nach Dokumenten durchforsten. Hierbei gilt es, aufpassen. Sie sind zwar mit einer Kamera, diversen Waffen und falschen Papieren gut ausgerüstet worden, aber überall sind Wachen, die Ihre Papiere sehen wollen.

NACH DER LANDUNG

Die Schwierigkeit ist es nun, falls sie kontrolliert werden sollten, die Wachen zu täuschen. Falls sie mißtrauisch werden, müssen Sie sofort schalten und von Ihren Waffen Gebrauch machen.

Weiterhin besteht die Möglichkeit, die sich auf dem Gelände befindenden Gebäude nach wichtigen Dokumenten zu durchsuchen. Hierzu noch ein kleiner Tip von Johnny: „Denkt daran, Jungen und Mädchen, durchsucht nie das, was andere gehört – zumindest nicht, solange sie hinsehen!“

Nachdem ich die Programmbeschreibung kurz überflogen und auf der Verpackungsrückseite einen Screen eines Cockpits entdeckt hatte, dachte ich erst, schon wieder ein Flugsimulator auf dem Markt. Aber weit gefehlt. Infiltrator ist nicht irgendein Flugsimulator, sondern eine geschickte Mischung aus einem Adventure und einem flugsimulatorähnlichem Spiel, das durch eine deftige Prise Humor noch den letzten Schliff erhält.



Sind Sie nun in solch einem Gebäude eingedrungen, wechselt der Bildschirm.

Der Bildschirm ist folgendermaßen eingeteilt. Der obere Teil zeigt den Raum, in dem Sie sich gerade befinden.

Der mittlere Teil ist eine Art Kommando- und Informationsfenster, in dem Funde und ähnliches gemeldet werden.

Der untere Teil beinhaltet eine Übersicht über alle schon betretenen Räume.

In diesen Räumen befinden sich Schränke, Regale und andere Utensilien, die Sie auf alle Brauchbare untersuchen können.

Aber Vorsicht! Auch hier müssen Sie vor den Wachen auf der Hut sein, denn wenn Sie ertappt werden sollten, müssen Sie sich einem sehr unangenehmen Verhör stellen.

Haben Sie jedoch alle Dokumente ohne Zwischenfälle da, sollten Sie sich schnellstens wieder in Ihren Hubschrauber begeben.

Nun müssen Sie noch die zweite und danach schließlich die dritte Mission lösen und Sie können sich au-

ßer den schon oben genannten Berufen und Auszeichnungen auch noch Retter der Welt nennen.

FAZIT

Dieses Spiel kann man nur weiterempfehlen. Die Grafikprogrammierung ist sehr gut und die Spielidee kommt durch das geschickte Vermischen von Adventure und Flugsimulator besonders gut zur Geltung. Die Soundprogrammierung ist zwar etwas schwächig, aber bei diesem Spiel auch nicht unbedingt nötig.

Doch am Positivsten und am Besten ist die Programmbeschreibung, die sehr ausführlich, verständlich und vor allen Dingen sehr humorvoll gestaltet ist.

So will ich diesen Programmtest auch mit einem Zitat von unserem Johnny beenden:

„Jede Mission ist erst vorbei, wenn ich etwas für meine Mühe erhalte. Hmmm, ich hab’ mir schon lange die kleine Insel im Pazifik gewünscht . . .“

(Basler)

**BEZUGSQUELLE
UNBEKANT**

Mit sehr großem Interesse habe ich den Testbericht über das Programm „Disc-Para“ gelesen. Leider war nirgendwo ein Hinweis, bei wem ich das Programm beziehen kann. Hiermit bitte ich Sie, mir mitzuteilen, wo oder bei wem ich dieses tolle Programm erwerben kann.
**Reinhard Klagge,
Monheim**

Wir haben uns Ihren Brief als einen von vielen herausgegriffen. Daß wir in einem Testbericht keine genauen Bezugsquellen nennen können, hat zwei Gründe. Einerseits haben wir es uns selbst auferlegt, möglichst unabhängig zu sein und dabei auch nur den geringsten Verdacht zu vermeiden, wir schrieben hier „Werbeartikel“. Andererseits gibt es im Zusammenhang mit dem Abo-Versand sehr strenge Vorschriften der Bundespost. Aber wir erkennen auch, daß wir einen Fehler gemacht haben, wenn zu einem guten Programm nicht der Hinweis zu finden ist, wo man es kaufen kann. Das Angebot ist so groß geworden, daß nicht jeder Händler alles auf Lager haben kann. Viele Leser haben deshalb echte Schwierigkeiten, die vorgestellten Produkte zu erhalten. In Zukunft, finden Sie in Schneider aktiv eine Rubrik, die Händler für sämtliche beschriebene Software oder Hardware der Ausgabe auflistet. Da wir Versäumtes nachzuholen haben, finden Sie dort auch noch die Adressen zu ein paar zurückliegenden Heften.

**KEIN FEHLER BEI
MONOPOLY!**

Es war mir nicht möglich, Monopoly zum Laufen zu bekommen, da ab der Data-Zeile 750 unerklärliche „Syntax Errors“ angezeigt wer-

**AN UNS UND
ÜBER UNS**



SCHNEIDER aktiv
HOTLINE
Montags
15.00 - 19.00 Uhr
Tel.: (089) 129 80 13

den, die ich trotz intensiven Suchens nicht finden konnte. Ich habe schließlich resigniert aufgegeben und hoffe, daß dies ein Einzelfall war.
**Hartmut Seelig,
Bochum**

Es tut uns leid, daß wir Ihnen nicht weiterhelfen können. Das Programm wurde selbstverständlich getestet (auch durchgespielt) und läuft einwandfrei. Da unsere Listings in der Regel vom fertigen Programm gemacht und anschließend in der Druckerei vom Originalausdruck gedruckt werden, sehen wir auch hier keine Fehlerquelle. Das Listing war allerdings sehr umfangreich und bot

zu den verschiedensten Fehlern Gelegenheit, wie wir bei unserem Telefonservice feststellen konnten. Da es sich aber um unterschiedliche Tippfehler handelte, können wir Ihnen keine generelle Antwort geben. Um Ihnen weiterzuhelfen, müßten wir eine etwas genauere Beschreibung des auftretenden Fehlers haben. Dies gilt allgemein für alle Leser, die sich mit Listing-Problemen an uns wenden.

**LINDY MIT
MESSENEUHEITEN**

Mit einem durch 10 kleine Schiebeschalter programmierbaren RS232/V.24-Kabel wartete die

Firma Lindy auf der Ce-Bit auf. Mit mehr als 10 Millionen Schaltvarianten können auch „exotische“ Kabellösungen verwirklicht werden und somit sind bis zu 95% aller Verbindungsprobleme gelöst. Über den elektronischen Schnittstellenumwandler haben wir bereits in einer vergangenen Ausgabe berichtet, neu waren allerdings Lightpen, Maus und Joystick für verschiedene Homecomputer, unter anderem für die drei Schneider CPC-Modelle. Weiterhin befaßt sich das Elektronik-Unternehmen nunmehr auch mit Abdeckhauben (alle Schneider-Typen) und Diskettenboxen.

**PROBLEME MIT
GRAPHICS, GRAFTABL
UND DEM STAR
WRITER PC**

Bei Durchsicht Ihres Heftes Schneider aktiv 2/87 ist mir aufgefallen, daß Sie auf Seite 16 in Spalte 1 davon reden, daß auch die Programme GRAFTABL und GRAPHICS geladen werden könnten. Es erscheint mir langsam ein verbreitetes Übel zu werden, immer dann, wenn es ins Detail geht, mit einer Randbemerkung darüber hinwegzuschauen, obwohl gerade in solchen Momenten der Benutzer genauere Informationen erwartet. Mein Problem ist nämlich, daß das alles andere als ausführliche Handbuch zum Schneider PC 1512 genau an dieser Stelle kneift. Es beschreibt nur, daß man den GRAPHICS-Befehl mit den verschiedenen Druckeroptionen benutzen soll. Während im vorangegangenen Teil extensiv und mehrfach beschrieben wird, wie man eine Diskette formatiert u.ä. (was man u.U. auch von einem Bekannten noch erfahren könnte), erfährt man über den genauen Hintergrund bzw. über die Installation dieses doch

eigentlich wichtigen Befehles fast nichts. Ich bitte Sie daher um die Beantwortung folgender Fragen. Meine Hard- und Software zuerst, damit Sie sich eher ein Bild machen können:
 Schneider PC 1512 DD mit Farbmonitor und den mitgelieferten Systemdisketten.
 Epson Drucker JX 80 mit Mehrfarbband und IBM-Eprom zur Erzeugung der Umlaute im Basic-Modus.
 Star Writer PC als Text- und Grafikverarbeitungsprogramm.
 1. Wie lautet der GRAPHICS-Befehl genau, wo und wie wird er aufgerufen bzw. installiert, welche Option ist für den JX 80 zu verwenden?
 2. Wie bringt man farbige Hardcopies oder überhaupt farbige Schriften aus z.B. dem StarWriter-Programm über den Drucker? (Der in BASIC brauchbare Befehl für Farbwechsel bei den Schriften chr\$(27); "r",chr\$(n); wird spätestens dann wieder aufgehoben, wenn man unter MS-DOS = Diskette 1 weiterarbeiten muß; sie ist ja Voraussetzung für den Star Writer.)
 3. Wie stellt man das Paragraph-Zeichen u.ä. Sonderzeichen dar?
 Neben diesen aktuellen Fragen wäre ich noch an folgenden Informationen interessiert:
 a) Könnten Sie mir ein preiswertes Digitalisier-tablett oder einen Lightpen empfehlen, das/der mit dem Star Writer oder der GEMware zusammenarbeitet?
 b) Welche Font-Editor gibt es; wie werden sie eingesetzt?
 Fragen über Fragen! Sie sehen, der Stoff für Ihr Magazin wird Ihnen für die nächsten Monate sicherlich nicht ausgehen.
Rainer Steiger,
Stockheim-Neukenroth
Leider haben wir den Epson JX 80 nicht in der Redaktion, deshalb kön-

nen wir auch nicht definitiv sagen, wie dieser angesteuert werden muß. Falls er aber kompatibel zu einem IBM-Farbdrucker ist, können Sie es im Handbuch zum PC (Seite 336 und 337) nachlesen. Der externe Befehl GRAPHICS (mit seinen Optionen) steht nur unter MS-DOS zur Verfügung, also nicht unter DOS Plus!

gramm Star Writer PC keine Möglichkeit, Schriften oder Grafiken farbig auszugeben, allerdings haben wir mit dem Test noch nicht begonnen. Hierzu sollten Sie möglichst bei der Firma Star Division, Ülzener Straße 12, 2120 Lüneburg, dem Anbieter von Star-Writer-PC, nachfragen. Da an unseren PCs aber zur Zeit keine Farbdrucker

toren können wir nicht beantworten, da Font-Editoren immer für spezielle Programme gelten und nicht allgemein. Vielleicht sollten Sie diese Frage nochmals präzisieren.

DEN SCHREIBMASCHINEN AN DEN KRAGEN . . . ?

Der professionelle Markt preiswerter als auch hochleistungsfähiger Büromaschinen nähert sich seiner Sättigung. Dies meldete die Infratest Kommunikationsforschung.
 Der Absatz elektronischer Schreibmaschinen lag 1985 bei 240.000 Geräten und hat damit den Höhepunkt erreicht. Die etablierten Anbieter bemühen sich, ihren Markt durch Bildschirmergänzungen vor den Schreibcomputern (Bsp.: Philips, Commodore, Joyce) abzusichern.

FEHLER IN DER SOFTBOX

Anbei erhalten Sie die Kassette von Heft 2/87 zurück. Das Programm Home-Manager hat einen Ladefehler in Block 3. Auch im Programm Easy Write scheint etwas nicht zu stimmen. Darüber bin ich besonders traurig, denn ich hatte es abgeschrieben und bekam den zweiten Teil nicht geladen, jetzt streikt das Programm am Ende. Zwar lassen sich die drei Listings einladen, aber am Ende kommt nur noch der Ausdruck CALL &A000: SAVE EASY. Statt weiterzulaufen ist hier Schluß. Die einzige Möglichkeit, den Computer wieder zu benutzen, liegt im Ausschalten. Nicht einmal der „3-Finger-Griff“, geht mehr. Bitte überprüfen Sie die Kassette noch einmal. Ich hätte gerne die berichtigte und teilen Sie mir mit, ob ich bei Easy Write noch einen Fehler mache, oder ob im Pro-

UNSERE MAILBOX STEHT!

Was lange währt: Unsere Mailbox steht! Unter der Rufnummer 089/183951 können nun alle DFÜ-Freaks unseren Computer anwählen.

WICHTIGE HINWEISE!

Die Box befindet sich noch im Probe-Betrieb – kleinere Fehler können noch auftreten, werden aber sofort ausgemerzt. Die Telefonnummer ist eine Direktleitung zum Computer, kann also nicht für normale Gespräche genutzt werden!
 Die Box ist menü-gesteuert, beachten Sie bitte die Bedienungshinweise!
 Die Box ist an Wochentagen zunächst nur von 19 Uhr abends bis 9 Uhr morgens geöffnet, Samstags, Sonntags sowie an Feiertagen selbstverständlich durchgehend von 0 bis 24 Uhr.

*Günstig ist es, wenn Sie die Grafikausgabe bereits mittels der AUTOEXEC.BAT-Datei vorbereiten. Hierzu ändern Sie mittels des Programmes RPED die AUTOEXEC.BAT-Datei derart ab, daß Sie noch den Befehl GRAPHICS hinzufügen. Falls der Vordergrund hell gedruckt werden soll, ist die Option "/R" anzufügen.
 Nun zu Ihrem Drucker. Angenommen, er ist zu einem IBM-PC-Drucker mit vier Farben (Rot, Grün, Blau und Schwarz) kompatibel, dann lautet der Befehl:
 GRAPHICS COLOR4 /R oder nur GRAPHICS COLOR4
 Diese Befehlssequenz können Sie entweder direkt eingeben, sobald das Prompt zu sehen ist, oder eben in die AUTOEXEC.BAT einfügen.
 Nach unserem bisherigen Wissen enthält das Pro-*

*angeschlossen sind, müssen wir leider passen. Wir werden zwar in einem der nächsten Hefte einen Testbericht über Star Writer PC bringen, aber noch ist dieser Test nicht durchgeführt. Wir werden aber versuchen, auch auf solche Probleme einzugehen. Wegen der Darstellungsmöglichkeiten der Sonderzeichen wenden Sie sich bitte ebenfalls an Star Division oder Ihren Händler, denn wir haben den Test noch nicht durchgeführt, leider. Dies waren die Antworten auf Ihre Fragen 1 bis 3.
 Nun zu den Fragen a und b.
 Wir haben bereits versucht, ein Digitalisier-tablett und auch Lightpens für einen Test zu bekommen, leider liegt uns bisher noch kein Testmuster vor, deshalb können wir auch noch keine Empfehlung geben. Gleiches gilt auch für Lightpens. Ihre Frage bezüglich der FONT-Edi-*

gramm ein Fehler vorliegt. Für schnelle Antwort wäre ich sehr dankbar.

**Renate Gerken,
Lübeck**

Bei Ihrer Kassette lag tatsächlich ein Lesefehler vor. Wir machen es uns in dieser Beziehung nicht einfach und prüfen derlei Reklamationen auf zwei Recordern, vor denen einer mit absichtlich verstelltem Tonkopf arbeitet. Eine nochmalige Überprüfung der von uns versandten Kassetten ergab, daß das Programm "DHAGE" korrekt ist. Der Fehler lag also mal wieder in einem Magnetfeld (etwa der Stempelmaschine) der Bundespost.

Unsere Kassetten werden ansonsten im SPEED WRITE 0, also der langsamen Geschwindigkeit mit 100 Baud, kopiert, um die unterschiedlichsten Einstellungen bei den Tonköpfen zu berücksichtigen. (Kleiner Tip am Rande, speichern Sie die Programme doch noch einmal auf einer anderen Kassette mit doppelter Geschwindigkeit ab. Da Sie dann mit dem schlecht justierten Tonkopf speichern, haben Sie beim Einlesen keine Schwierigkeiten und das Programm ist in Zukunft schneller eingeladen.) Zu Ihrer zweiten Frage, dem vermeintlichen Fehler bei Easy Write, ebenfalls ein paar Bemerkungen, die sicher auch andere interessieren werden. Auf der Kassette befindet sich letztlich nicht die lauffähige Textverarbeitung, sondern mehrere Programme, die ein Binärfile erzeugen. Dieses Binärfile sollte auf einer separaten Arbeitskassette, -diskette hinter dem Startprogramm abgespeichert werden. Wir hätten zwar auch gleich das Binärprogramm abspeichern können, doch treten dann Schwierigkeiten beim LOAD-Befehl auf. Die Vorgehensweise im einzelnen:

1. Kopieren Sie das kurze Programm "EAWR.BAS" (es ist hinter EASY3 abgespeichert) an den Anfang einer neuen Arbeitskassette.

2. Starten Sie dann die Softboxkassette mit RUN "EASY0.BAS". Sie werden nach einer Weile aufgefordert, eine Taste zu drücken, weil das Listing "EASY1" eingelesen werden soll. Desgleichen wiederholt sich für "EASY2". Nach der Initialisierung des Maschinenprogrammes werden Sie aufgefordert, alles zum Abspeichern bereit zu machen und die Taste 1 auf der Zehnertastatur zu drücken. Folgen Sie der Bildschirmanweisung (Press PLAY & RECORD) und speichern Sie das Binärfile hinter "EAWR" ab. In Zukunft benötigen Sie nur noch Ihre Arbeitsdiskette mit "EAWR" und dem Binärfile dahinter. Das lange Laden entfällt. Ihren speziellen Fehler konnten wir nur an

geraumer Zeit die Firmen Maxell, Amsoft und Schneider die 3-Zoll-Disketten ohne Hartplastikbox, sondern mit einer weniger aktuellen Pappschachtel auf den Markt bringen. Ist dies der Anfang vom Ende der 3-Zoll-Diskette? Oder gar vom CPC selber? In der Zeitschrift Chip vom März '87 wird sogar die Einstellung der CPC-Computer von Schneider in Betracht gezogen. Warum also nicht weg von den sowieso nicht durchsetzbaren 3-Zoll-Disketten? Schließlich braucht man diese nicht bei den neuen IBM-kompatiblen Home-Computern. Wenn man schon ein kleines Monopol in Bezug auf die 3-Zoll-Disketten hat, so sollte man die Leute, die sich einen Schneider zugelegt haben, nicht noch verärgern. Zurück zu den Pappschachteln, die – einmal vollgeschrieben – nicht mehr zu gebrauchen sind. Hinfällig sind nun auch

die 3-Zoll-Diskette weiterhin beziehen kann?

**Manfred Scheele,
Essen-Huttrop**

Ihren Ärger können wir verstehen, denn auch wir fanden die Hartbox recht praktisch. Daß es sie nicht mehr gibt, liegt wohl daran, daß man Produktionskosten sparen wollte. Jedenfalls ist uns keine Firma mehr bekannt, die noch neue Auslieferungen in dieser Plastiksachtel vornimmt. Ein Ende dieses Diskettenformates bedeutet dies aber nicht. Zu viele Diskettenstationen sind (und werden noch) verkauft und gerade der relativ hohe Preis und die kleine Konkurrenz sichern ja den Gewinn der Hersteller. Und daß gar der CPC eingestellt wird? Die neuerlichen Preissenkungen und die Verkaufsform werden sicherlich noch mal zu einem Boom führen und den CPC als Einsteiger-Computer in die Wohnzimmer bringen. Unbestritten dürfte natürlich sein, daß die Firmen Amstrad und Schneider den Anschluß nicht verpassen wollen und mit den entsprechenden Geräten rechtzeitig auf den Markt kommen. Ob die beiden Firmen allerdings erst in der Zeitschrift Chip nachlesen, welche Computerserie sie einzustellen haben, wagen wir zu bezweifeln.

UNSER
TELEFONSERVICE

☎

Leserbriefe sind uns stets willkommen, Wir beantworten sie entweder direkt oder auf den Dialog-Seiten. Und wenn Sie gar nicht mehr weiter wissen, greifen Sie doch einfach Montag nachmittags zum Telefon. Jeden Montag ab 15 Uhr bis 19 Uhr steht Ihnen der Telefon-Service von SCHNEIDER AKTIV zur Verfügung. Rufen Sie an! Tel. 089/129 80 13.

☎

BESSERE BILD-SCHÄRFTE AM GT 65?

Da ich den Schneider CPC 6128 mit Grün-Monitor besitze, möchte ich um Auskunft bitten, ob es einen Verbesserungsvorschlag gibt, mit dem man die Bildschärfe des Schneider-Bildschirmes "GT 65" verbessern könnte?

Mein Freund besitzt den CPC 464 mit Grün-Monitor. Ich habe den Eindruck, dieser ist in der Bildschärfe besser als meiner.

**Karl Schimmel,
Waldersdorf**

einem Gerät mit der Vortex-Speichererweiterung nachvollziehen. Auch hier gibt es eine Abhilfe: Benutzen Sie Easy Write nur, nachdem Sie die Karte mit dem Befehl IDISBOS ausgeschaltet haben. Dies gilt selbstverständlich auch für die Erstinstallation.

WARUM KEINE HARDBOX MEHR?

Es ist ärgerlich, daß seit

die Programme, die das Directory als Label ausdrucken, welches man in die Hartbox stecken konnte.

Zwar ist der Preis geringfügig gesunken, vielleicht hätte es aber auch die Möglichkeit gegeben, eine 3-Zoll-Diskette einzeln mit Box zu kaufen. Sie aber ganz vom Markt zu nehmen, finde ich sehr makaber. Frage: Können Sie mir sagen, wo ich nun die Hartplastikboxen für

Es gibt keinen Bastelvor-
schlag, der die Bildschärfe
des Grünmonitors (ohne-
hin schon besser als die
des Farbmonitors) erhö-
hen kann. Daß Ihnen das
Gerät Ihres Freundes lei-
stungsfähiger vorkommt,
mag seine Ursachen an
einer optimaleren Einstel-
lung von Kontrast und
Helligkeit haben. Auch ist
auf einen Standort mit
möglichst wenig Lichtein-
fall zu achten. Auf keinen
Fall kann es an den un-
terschiedlichen Schneider-
Modellen liegen. Sollten
trotzdem noch erhebliche
Qualitätsunterschiede fest-
zustellen sein, so liegt ver-
mutlich ein technischer
Defekt vor.

FEHLER BEI „STERN“?

In den Heften 2/87 und
3/87 sind in verschiedenen
Listings mehrere fehlerhaf-
te Programmierangaben
enthalten. Zum Beispiel
muß es im Listing „Stern“
(2/87) in Zeile 2605 statt
LOCATE 2,7:PRINT“Die
Temperatur beträgt zwis-
schen“; “-“;te(P);“und“;
“+“;tee(p)
besser
LOCATE 2,7:PRINT“Die
Temperatur beträgt zwis-
schen -“;te(p);“und
+“;tee(p)
heißen und statt Zeile 2700
LOCATE 2,7:PRINT
“Monde“
wäre es überzeugender
LOCATE 2,7:PRINT
“Monde“;LOCATE 10,
24:PRINT“TASTE“.
Ebenso sind die in mehre-
ren Zeilen angegebenen
(CTRL-X)-Anweisungen
meiner Meinung nach
überflüssig. Bei ComDos
haben sich in Alwin Ertls
Programm-Listing die al-
ten Fehler mit dem Pfund-
zeichen eingeschlichen.
Die größten Probleme ha-
be ich jedoch mit dem
„Budget-Manager“.
Er/es läuft schlichtweg
nicht. Bei RUN erscheint
oben links das „ENDE“
von Zeile 1990 (MODE
2:PRINT“AUF WIEDER-
SEHEN...“). Ich finde es
witzig, daß er sich abmel-
det, ohne daß ich etwas



SCHNEIDER aktiv
LESEBRIEFE
Postfach 1161
8044 Unterschleissheim

gesehen habe, aber von
einem flackernden Ende
habe ich recht wenig.
Ich finde es schade, daß
Ihr anscheinend keine
Zeit findet, die Listings
zu prüfen. So reduziert
sich die Übernahmefreu-
de der Listings enorm.
Als „Newcomer“ muß
ich trotzdem sagen, daß,
obwohl diese kleinen
Mängel in den Listings
sind, ich Schneider aktiv
sehr gut finde (Lob muß
sein!). Meinetwegen
könnten ruhig mehr An-
wenderprogramme ent-
halten sein.
Noch eine Frage: Er-
scheint die Softbox nur
in Westdeutschland? Ich
konnte sie in Berlin
noch nicht entdecken.
Andreas Weyer,
1000 Berlin

Als einen Fehler würden
wir Ihren Hinweis für
die LOCATE-Zeile des
Listings „Stern“ nicht
bewerten. Sowohl die

Version von M. Schön-
garth als auch Ihre ist
lauffähig. Daß jeder ei-
nen anderen Program-
mierstil pflegt, sollte
man akzeptieren. Wenig-
er erfreulich – da stim-
men wir Ihnen aus gan-
zem Herzen zu – sind
die Steuerzeichen. Schon
mehrfach haben wir ge-
schrieben, daß hierdurch
ein Drucker bei der Aus-
gabe des Listings „durch-
einander“ gerät.
Daß im Listing von Alwin
Ertl noch einmal das
Pfundzeichen an falscher
Stelle auftauchte, stimmt
und tut uns leid. Dies
lag natürlich auch daran,
daß sich der Redaktions-
wechsel nicht von einem
Heft auf das andere voll-
ziehen konnte.
Wir bedauern, daß ein so
gutes Programm wie der
„Budget Manager“ bei
Ihnen nur an Abschied
denkt und vermuten ei-
nen Tippfehler Ihrerseits.
Die nachstehenden Grün-

de entkräften auch Ihren
letzten Vorwurf, wir wür-
den unsere Listings nicht
sorgfältig prüfen.
Die eingehenden Listings
werden in unserer Pro-
grammredaktion sehr
sorgfältig überprüft.
Zwar sind wir keine Alles-
könner, die ohne Fehler
durchs Leben gehen, aber
ein Fehler, wie er von
Ihnen geschildert wurde,
kann unmöglich passie-
ren. Vom erprobten Pro-
gramm fertigen wir unser
Listing an, welches in
der Druckerei direkt ge-
druckt wird. Also auch
keine Fehlermöglichkei-
ten durch den Setzer.
Die einzige Chance zum
Fehler haben wir, indem
wir einen Teil des
Listings schlichtweg ver-
gessen und das wäre ja
ein „dicker Hund“,
oder?!
Zu Ihrer letzten Frage:
Unsere Softbox wird
nicht zusammen mit dem
Heft ausgeliefert, son-
dern ist durch den Be-
stellschein, der in jeder
Ausgabe abgedruckt ist,
zu bestellen.

**COMPUTERCLUB
LEONBERG**

Der Computerclub Leon-
berg nimmt noch Mitglie-
der – auch überregional –
auf. Der Computertyp
spielt dabei keine Rolle.
Einfach Servicepaket des
Computerclubs Leon-
berg, Postfach 6126,
7250 Leonberg 6, anfor-
dern.
Marcus Schindler,
Leonberg

**HARDCOPY ODER
DRUCKEREIN-
STELLUNG**

Ich kaufe mir fast regel-
mäßig Ihre Zeitschrift.
Sie veröffentlichten ganz
nette Programme und
Tips. Leider muß ich fest-
stellen, daß Harcopy-Rou-
tinen nur für den NLQ-
401 geschrieben sind.
Ich besitze einen CPC
6128 und einen Sekosha-
SP 1000 Drucker.

Leider habe ich noch zu wenig Erfahrung in MC-Programmierung. Aus diesem Grund habe ich es noch nie geschafft, mit den Programmen, z.B. aus Heft Nr. 3/87, meinem Drucker auch nur eine ordentliche Hardcopy zu entlocken. Für einen Hinweis wäre ich sehr dankbar.
Günther Stöger,
Österreich/Steier

Die Hardcopy-Unterrou-tinen in unseren Listings sind Bestandteil des Programmes und stammen vom jeweiligen Autor. Da wir nicht jeden Drucker kennen können, haben wir bei der Prüfung die Schwerpunkte auf Geräte gelegt, die Epson- oder IBM-kompatibel sind. Natürlich achten wir auch darauf, daß eine Druckoption auch auf dem NLQ 401 läuft. Bei vielen Marken steht der Käufer jedoch relativ alleine da und in diese Gruppe ist auch der Seikosha einzugliedern. Wir werden gerne ein entsprechendes Programm abdrucken und hoffen auf Einsendungen, bis dahin müssen wir Sie um Geduld bitten.

DER CPC – LEIDER NICHT KOMPATIBEL

Im Heft 3/87 befinden sich zwei sehr interessante Listings und zwar „Folio“ und „Raumplan“. Leider sind diese Programme nicht für den CPC geschrieben. Sollte die Möglichkeit bestehen, diese beiden Programme für den CPC 464 zu ändern, wäre ich dankbar, wenn Sie mir die Listings oder die Programme zukommen lassen würden.
Rüdiger Gabriel,
Wentdorf

Sie sprechen da ein großes Problem an: Die drei CPC-Rechner sind untereinander nicht völlig kompatibel. Kleine Unterschiede im ROM haben eben große Folgen.



AKTUELL VERLAG MAILBOX
Taeglich 19.00 bis 9.00 Uhr
Wochenende 0.00 bis 24.00
Uhr ONLINE !
Parameter 8 N 1
Tel: 0 8 9 / 1 8 3 9 5 1

Die Verlagsmailbox steht – zuerst nur im Probetrieb. Sie ist selbstverständlich zunächst kostenlos, mehr darüber im nächsten Heft

Was immer wir dagegen tun können, werden wir auch tun, jedoch: Um ein ganzes Programm in der Größenordnung der von Ihnen genannten fehlerfrei abzuändern, dazu fehlt uns die Zeit. Wir können nur versprechen, die Lauffähigkeit auf den einzelnen Modellen möglichst gründlich zu testen und das Ergebnis der Prüfung in das Listing zu schreiben, um Ihnen eine Enttäuschung zu ersparen. Die andere Möglichkeit wäre, nur jene Programme zu veröffentlichen, die auf allen drei Rechnern einwandfrei funktionieren. Dann aber bliebe manch ein Basic-Befehl beim 6128 und manch ein RSX-Kommando beim 464 ungenutzt, und das wäre schade. Wir

versuchen, jedem etwas zu bieten, indem wir das Listing-Angebot richtig „mischen“. Sollte uns allerdings ein fortgeschrittener Programmierer nachträgliche Verbesserungen zusenden, so werden diese sofort veröffentlicht.

COMPUTERFREAKS IN DER DDR

Informieren Sie mich bitte ausführlich über Computerliteratur. Es wäre schön, wenn Sie für mich Probeexemplare Ihrer Computerzeitschrift „Schneider aktiv“ hätten, wobei durchaus auch ältere oder beschädigte Exemplare dabei sein könnten.
G. G.,
DDR – Jena

So gerne wir in diesem Falle wegen des Absenders geholfen hätte, der Versand regelmäßig erscheinender Zeitschriften in die Deutsche Demokratische Republik ist leider verboten. Wer jedoch unter unseren Lesern bereit ist, brieflichen Kontakt mit dem betreffenden Herrn aufzunehmen, der kann durch unsere Redaktion die genaue Anschrift erhalten.

FW – WIE IMMER NICHT GANZ RICHTIG

Seit Weihnachten bin ich Besitzer eines CPC 6128 und seit Januar Käufer Ihrer Zeitschrift Schneider aktiv. So habe ich denn im Januar den Anfang Ihrer Adress-Datei aus der Glosse abgetippt und im Februar den Rest, wobei ich feststellen mußte, daß die Zeilen 440 bis 520 fehlen und das Programm natürlich nicht laufen kann.
Edmind Birkel

Bei F.W. war das nicht anders zu erwarten. Wir haben ihn aus seinem Käfig rausgelassen und in mühevoller, viertägiger Arbeit konnte er das Programm ergänzen, so daß es nunmehr läuft.

```
440 REM***Abspeichern (Einbunkern)***
450 CLS:PRINT"Nach ich glatt!"
460 OPENOUT "adress.dat"
470 FOR i=1 TO zae
480 IF nam$(i)=" " THEN 500
490 PRINT #9,nam$(i),:PRINT #9,gasse$(i):PRINT #9,wo$(i):PRINT #9,tel$(i)
500 NEXT i
510 CLOSEOUT:CLS:PRINT"Weg sind 'se!'"
5120 PRINT "Noch was?":CALL &BB06:GOTO 310
520 PRINT "Noch was?":CALL &BB06:GOTO 310
```

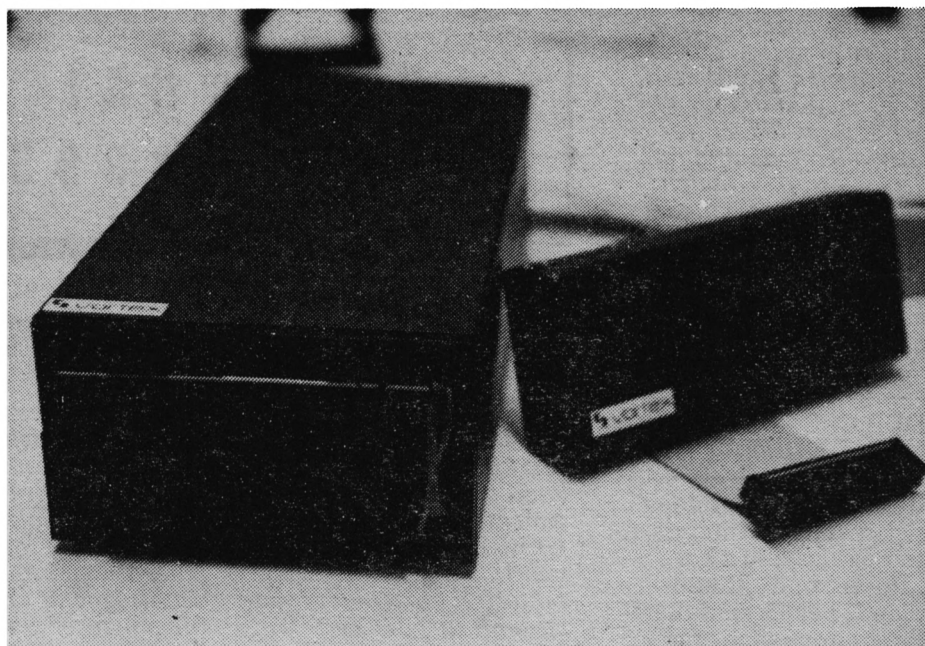
VORTEX HYBRID: WELCHES FORMAT WIRD GEWÜNSCHT?

Schneider war – und gilt auch noch immer – als jener Computerhersteller, der die Kompletts-Philosophie einführte. Mit einer Tastatur und ein paar KByte RAM war es nicht getan. Neben einem Monitor gehörte noch ein Gerät zur Datenaufzeichnung zur Grundausstattung, im einfachsten Fall ein Datenrecorder. Aber die Homecomputer wurden immer billiger und viele Firmen nutzten die niedrigen Herstellungskosten, um den Niedrigpreis als Verkaufsargument aufzuführen. Und da nun zwischen Bohnen und Suppengemüse der „Einstiegscomputer“ zum Sensationspreis angereicht wird, bleibt auch der Firma Schneider nichts anderes übrig, als die Grundkonfiguration einzeln und damit billiger zu verkaufen. Denn beim Wochenendkauf kann der Kunde nicht auf die – sicherlich richtigen – Argumente hören, was denn an Folgekosten entstehen kann.

Diese Verkaufspolitik hat Vorteile. Hierz gehört sicherlich die freie Auswahl aus dem Angebot der Fremdhersteller. Der Schneider CPC 464 ist ja schon längst kein Neuling in der Szene mehr und das Angebot an Peripherie ist groß. Auch bei den Diskettenlaufwerken, die nach dem Rechner an erster Stelle der Wunschliste stehen, hat der Kunde die Qual der Wahl. Mit dem Laufwerk FM-1 steht ein interessantes Gerät zur Verfügung, welches bei den Kaufüberlegungen unbedingt mit einbezogen werden muß.

5.25- UND 3.5-ZOLL-DISKETTEN VIEL PLATZ BEI NIEDRIGEM PREIS

Das 3-Zoll-Format ist sicher nicht vom Aussterben bedroht, aber man kann auch nicht ableugnen, daß es sich nicht so durchgesetzt hatte, wie es Amstrad und Schneider einmal erhofften. Andere Hersteller setzen weiterhin auf die 5.25-Zoll-Diskette, oder bevorzugen für die neuen Computermodelle das 3.5-Zoll-Format. Während die in Pappe verpackten großen Disketten schon wegen der Herstellung billig wurden, erreichte der bruchstichere 3.5-Zoll-Datenträger durch die große Nachfrage und der Konkurrenz der Hersteller traumhaft niedrige Preise. So schaut ein Vergleich der Kosten heute folgendermaßen aus: Für 10 KB Speicherplatz zahlt man beim Schneidereigenen Format rund 20 Pfennige. Auf 8 Pfennige sinkt der Preis bei einer 3.5-Zoll-Floppy



Das Vortex-Laufwerk, ein leistungsfähiges Schwergewicht im Design eines Schuhkartons

und die niedrigsten Kosten verursacht die 5.25-Zoll-Diskette mit nur 4 Pfennigen. Wer das Rechenexempel nachvollziehen will, dem sei verraten, daß wir von einem Durchschnittspreis für doppelseitige Disketten ausgingen und daß sich die Rechnung natürlich auf die Speicherkapazität des Vortex-Laufwerkes bezieht. Etwas teurer kann die Geschichte noch werden, wenn man, wie im Handbuch empfohlen, die Diskettenqualität „Doppelte Dichte“ benutzt.

Das Vortex-Laufwerk F1 wird zusammen mit einem eigenen Betriebssystem (VDOS 2.0) und der CP/M-Diskette 2.2 geliefert.

Schon beim Auspacken fällt durch das Gewicht auf, daß es sich um ein solides Gerät handeln muß. Der erste Eindruck bestätigte sich später durch die Laufruhe und die geringe Geräusentwicklung. Genau wie bei der DDI-1 von Schneider ist das Netzteil im Gehäuse untergebracht und stört deshalb nicht auf dem Schreibtisch. Groß dimensionierte Kühlrippen an der Rückseite sorgen für einen ausreichenden Schutz vor Überhitzung, auch wenn das Doppellaufwerk über einen ganzen Arbeitstag in Betrieb ist. Der erste Unterschied zum Konzept der Originalfloppy wird beim Controller deutlich. Das Gehäuse liegt flach auf dem Tisch und wird über ein Kabel an den Expansionsbus des CPC-Keyboards angesteckt. Diese

Lösung ist sicher etwas flexibler, erfordert aber einen Unterbau, ähnlich eines Druckertisches für den Monitor, sofern der Schreibtisch nicht mehr Platz bietet als üblich. Schneider baut den Controller etwas kompakter und bietet deshalb ein gefälligeres Erscheinungsbild. Zum Lieferumfang gehört natürlich auch ein Handbuch, welches sich nur kurz (über 5 Seiten) mit der Basic Syntax befaßt. Der Rest des 62seitigen DIN A4-Werkes befaßt sich mit CP/M. Diese – für sich betrachtete – Einteilung ist jedoch kein Minuspunkt. Da das Diskettenbetriebssystem auch „einzeln“ verkauft wird, ist das entsprechende

Handbuch zusätzlich als „Lose-Blatt-Sammlung“ beigelegt. Sicher kein allzu professionelles Erscheinungsbild des Manuals, jedoch sind wir bei unserer Kritik auch nicht ganz sicher, ob Vortex den Blättern in der Handelsversion eine Heftklammer spendiert. Spaß beiseite, der Inhalt ist mit rund 40 Seiten, ebenfalls im A4-Format, ausführlich genug und kann als gelungene Erklärung bezeichnet werden.

Bleibt noch zu erwähnen, daß die von uns getestete Hybridstation nur eine Lieferform des Laufwerk F1 ist. Das Gerät ist zu jedem Zoll-Format der Disketten auch als Einzelstation und als Doppellaufwerk zu erhalten. In welcher Konfiguration letztlich gearbeitet wird, bleibt dem Kunden überlassen, doch sind hierzu einige Überlegungen notwendig.

Es hat sich herausgestellt, daß es wenig Software auf 3.5 oder 5.25-Zoll-Format gibt. Auch Schneider aktiv bietet seine Softbox erst seit April auf diesen Disketten an und von seiten der Softwareverlage tut sich fast überhaupt nichts. Einiges ist auf 5.25 Zoll erhältlich, wobei es sich dabei vornehmlich um Anwendersoftware handelt, etwa WordStar oder dBase. Vortex tate gut daran, die Lizenz oder Vertriebsrechte für einige Spiele zu erwerben, um sie auf diesen Diskettenformaten auf den Markt zu bringen. Da dies aber nicht der Fall ist, wird der Datenrecorder fast schon ein „Muß“, bevor man sich von diesen CPC-unüblichen Disketten abhängig macht. Ganz nebenbei ist dies wohl auch ein gewichtiges Argument gegen den Kopierschutz. Den Schwerpunkt wird man auf einige Zeit hin noch auf die Anwendersoftware legen müssen, da sich ja hier auch der große Speicherplatz günstig auswirkt.

LEISTUNGSBESCHREIBUNG: VIELE EXTRAS BEREITS UNTER BASIC

Man kann schon bei obiger Rechnung aus dem Preis für 10 KByte schließen, daß es sich bei der Vortex-Diskettenstation um einen Speicherriesen handeln muß. Die Aufnahmekapazität einer formatierten Diskette liegt bei 708 KB. Der Menge an Programmen, die dadurch auf eine Diskette kommen kann, trägt VDOS 2.0 insofern Rechnung, daß 128 Directory-Einträge zugelassen werden. Da jedes Ding zwei Seiten hat, muß hier auch ein unangenehmer Effekt genannt werden. An und für sich ist das Vortex-Laufwerk so schnell wie jenes der Fir-

ma Schneider. Dabei soll es uns nicht auf die Zehntelsekunde ankommen, denn dieser Vergleich ist leider nur Theorie. In Wirklichkeit muß durch die Verwaltung des größeren Directorys doch etwas Zeit geopfert werden, so daß die Geschwindigkeit beim Lesen und Schreiben von Daten doch spürbar hinter der der DDI-1 zurückbleibt. VDOS 2.0 bietet dem Anwender einige neue Basic-Befehle. Um zu erklären, was daran alles neu ist, sollte man aber zuerst einmal klären, welche Features bereits die Version 1.0 zu bieten hat. Gegenüber AMSDOS, dem Schneider-Betriebssystem, fällt hier insbesondere die Möglichkeit auf, aus dem Basic heraus zu formatieren. Ebenso wichtig dürfte es sein, mit der Anweisung IS,x ein 3-Zoll-Laufwerk in die bestehende Konfiguration einzubinden. Zur Spielerei ist die Eingabe eines Codeschlüssels geraten. Der entstehende Programmschutz hat sicherlich nur so lange Bedeutung, wie sich niemand ernsthaft hinter die Auflösung des Rätsels macht. Dies gilt nun mal für alle Kniffe dieser Art. Sämtliche Befehle werden übrigens wie ein RSX-Kommando (was sie im eigentlichen Sinne auch sind) eingegeben. Das heißt, der Anweisung wird der mit SHIFT und @ erzeugte senkrechte Strich vorangestellt. Im übrigen sind fast alle Fehlermeldungen oder Anweisungen (Laufwerk A: Diskette einlegen) auf deutsch, während man sich bei den Befehlen an die gewohnte englische Sprache gehalten hat.

VDOS 2.0 BESSER ALS AMSDOS?

Mit VDOS 2.0 war dann endlich das Diskettenbetriebssystem da, welches man sich von Anfang an gewünscht hat und – soweit es Schneider betrifft – heute noch wünscht. Eine ganze Gruppe von Befehlen sorgt nunmehr dafür, daß der Programmierer ohne Schwierigkeiten eine relative Datei nutzen kann. Was bisher nur mit vielen Tricks und mit Maschensprache möglich wurde, ist endlich auch unter Basic erreicht. Sobald man sich mit der programmtechnischen Theorie einer solchen Datei vertraut gemacht hat, ergeben sich keine Probleme mehr, und es sind Dateien möglich, die bis zu 700 KByte Daten aufnehmen. Dies kann nur noch von einer Festplatte übertroffen werden.

Genauso ärgerlich sind bei der DDI-1 die Fehlermeldungen gewesen. Ein nicht auf der Diskette befindlicher Datensatz schmiß den Anwender aus

der schönsten Einleseroutine seines Programmes. Auch hier wieder nur der Ausweg durch Assemblertechnik. Anders beim Vortex VDOS 2.0, wo die Fehlermeldungen durch normale Abfragen im Basic-Programm abgefangen werden können. Den geschilderten Fall kann man dann so programmieren, daß eine Bildschirmmeldung zum Diskettenwechsel auffordert, bevor die Einleseroutine erneut gestartet wird.

Nächstes „Extra“ ist ein ROM-residenter, also immer verfügbarer, Monitor für alle, die sich für Maschensprache interessieren. Demjenigen, der intensiv in Assembler programmiert, wird dieser Assembler/Disassembler sicherlich nicht das gewohnte Softwarewerkzeug ersetzen, aber man darf nicht die ständige Verfügbarkeit vergessen, die das Vortex-Stück aufzuweisen hat.

Da hier ohne Zeit- oder gar Speicherplatzverlust immer ein Einblick in Speicherinhalte möglich ist, wird auch der Fortgeschrittene oft die Option IM benutzen, um den Monitor zu starten. Für MC-Beginner dürfte das kleine Programmierwerkzeug allerdings eine Weile genügen. Mit der Einschränkung, daß es sich um einen einfachen Zeileneditor handelt, sind folgende Optionen möglich:

- Anzeigen und Ändern von Speicherinhalten (Disassemblieren u. Assemblieren)
- Setzen von Breakpoints (Unterbrechungen)
- Einzelschrittausführung eines Maschinenprogrammes
- Starten eines Maschinenprogrammes
- Abspeichern eines MC-Programmes
- Druckerausgabe

Der Monitor kann jederzeit durch die ESC-Taste wieder verlassen werden und man befindet sich wieder im Basic.

„Nobody is Perfect“, unter diesem Motto steht auch das VDOS 2.0. Was bei Schneider der MERGE-Befehl ist bei Vortex das EOF (End Of File). Befindet sich innerhalb einer ASCII-Datei ein CTRL Z, also ein hexadezimaler 1A, so wird diese Datei als beendet angesehen. Der Fehler wird von Vortex nicht verschwiegen, und im Handbuch zum Betriebssystem werden einige Notlösungen angegeben. Doch täuscht dies nicht über die Tatsache hinweg, daß dadurch viele selbstgeschriebene Programme wegen ihrer Einleseroutine nicht mehr funktionieren. Ein Ausweg ist die Benutzung eines Datenzählers, mit dem dann eine FOR-NEXT-Schleife ein-

gerichtet werden kann. Auf diese Weise kann das Programm auch weiterhin mit der 3-Zoll-Floppy benutzt werden.

Die weiteren Basic-Befehle sind schnell abgetan. Nicht etwa weil sie nicht wichtig sind, sondern, weil sich ihr Nutzen fast von selbst erklärt. FRAME sorgt für eine flackerfreie Zeichendarstellung, FAST beschleunigt die Bildschirmausgabe, GCHAR liest ein Zeichen vom Bildschirm, und MASK setzt eine zweifarbige Ausgabeform bei der Grafikausgabe. Alles aufzuzählen wäre müßig und würde den Rahmen dieses Berichtes sprengen. Als Fazit im Vergleich der Betriebssysteme kann jedoch gesagt werden, daß Vortex die Nase vorn hat und dem Anwender einige Optionen bietet, die nicht nur Schneider-User als Luxus bezeichnen dürfen. Der große Nachteil ist niemanden anzulasten. Jeder, der seine Konfiguration – mag sie nun ein Schneider- oder ein Vortex-Laufwerk enthalten – mit allen Feinheiten des Basic benutzt, der wird schnell erfahren, was „Inkompatibilität“ bedeutet.

**CP/M BEI VORTEX:
AUCH HIER EIGENE WEGE
GEGANGEN**

Die Beschriftung der Diskette und die langatmigen Urheberhinweise (waren da wirklich 2 Seiten notwendig?) weisen schon darauf hin, daß es sich bei CP/M um eine in Lizenz gefertigte Weiterentwicklung han-

delt. Die Unterschiede treten jedoch kaum in Erscheinung, solange man als Vergleich das CP/M Plus von Schneider heranzieht, welches ja auch einiges zu bieten hat. Wohl gemerkt geht es hier um die Leistungsfähigkeit, denn für die Benutzung der Dienstprogramme ließ Vortex – konsequent wie beim Betriebssystem – den Dolmetscher arbeiten. Auch geübte CP/M-User müssen eingestehen, daß Fehlermeldungen und Bildschirmanweisungen leichter zu verstehen sind. Zu einer ausführlicheren Besprechung werden wir an einer anderen Stelle sicher noch einmal Gelegenheit haben, da an dieser jetzt nur gesagt werden soll, daß sämtliche Anwendersoftware für dieses Betriebssystem einwandfrei unter Vortex CP/M 2.2 läuft.

**TECHNIK:
EINWANDFREIER BETRIEB**

Wie schon kurz erwähnt, machte das Laufwerk keinerlei Schwierigkeiten. Alle Optionen ließen sich ansprechen und wurden korrekt ausgeführt. Achtet man auf die solide Konstruktion und das Gewicht, so ist schon eine Erklärung für die Laufruhe und die damit verbundene niedrige Geräuschentwicklung gegeben. Bemerkenswert ist trotzdem, daß dies auch nach 14 Stunden Betriebszeit noch so ist, ohne daß etwa die Diskette gelitten hätte. Die Zugriffssicherheit war auch bei absichtlich schlecht gewähltem Dis-

kettenmaterial einwandfrei. Dies muß nicht unbedingt an den beiden Schreibköpfen je Laufwerk liegen, sondern es kann durchaus sein, daß sich entgegen der Aufschrift auf der Leerdiskette doch ein qualitativ besseres Material in der Hülle befindet. Wer sicher gehen will, sollte also der Empfehlung des Handbuchs folgen und zweiseitige Disketten mit doppelter Dichte kaufen.

**FAZIT:
ZUVERLÄSSIGES LAUFWERK**

Der größte Nachteil des Laufwerks ist die geringe Verbreitung entsprechender Software. Hier kann man sich natürlich weiterhin mit einem Kassettenrekorder etwas behelfen und Spiele (es wird sich in der Regel um diese Software handeln) einladen. Schwieriger ist es bei umfangreicher Anwendersoftware, die, wenn überhaupt, nur auf 5.25-Zoll vorliegt. Das 3.5-Zoll-Laufwerk kommt demnach nur innerhalb einer Hybrid-Station in Frage. Für denjenigen, der seinen Computer fast ausschließlich zu ernsthaften Arbeiten benutzt (oder der noch ein Schneider-Diskettenlaufwerk zusätzlich hat), gehört die Vortex-Station zum Besten. Die hohe Speicherkapazität läßt ungeahnt große Dateien zu und das erweiterte Basic bringt neuen Programmier-Komfort in eigene Programme. Bei der mechanischen Zuverlässigkeit kann der Käufer sicher sein, den CPC mit dem richtigen Laufwerk ergänzt zu haben.

**MULTIPLAN: IHR
KALKULATOR**

Tabellenkalkulation, was ist das? Nun, sicher ist nicht jedem bekannt, was sich hinter diesem Ausdruck verbirgt. Und auch derjenige, der mit diesem Begriff etwas anfangen kann, hat vielleicht bisher das Ganze als Anwendung für Geschäftsleute abgetan, die mit Bleistift und Radiergummi bewaffnet an ihrem Schreibtisch brüten, um so ihre Gewinne für das nächste Geschäftsjahr zu kalkulieren. Aha, da ist ja schon ein Teil des Wortes: Kalkulation. Dies bedeutet nichts anderes als „Berechnen“. Im Zusammenhang mit dem Wort Tabelle zeigt dies schon die Anwendung, verschiedene Berechnungen in tabellarischer Form durchzuführen.

Jeder von uns, der nicht gerade Rockefeller heißt, einer ganz gewöhnlichen Tätigkeit nachgeht und somit auch ein ganz gewöhnliches Gehalt mit nach Hause bringt, muß ständig mit seinem verfügbaren Einkommen „kalkulieren“ und so

mit diversen Kosten rechnen, um immer einen Überblick durch seinen persönlichen „Finanzdschungel“ zu behalten. Er stellt also seine Ausgaben den Einnahmen gegenüber und kann somit feststellen, ob es diesen Monat noch für

einen neuen Computer reichen kann oder der Urlaub in diesem Jahr ins Wasser fällt. Auf herkömmliche Art sieht das dann so aus, daß sich unser Herr Mustermann mit Papier und Bleistift an den Tisch setzt und folgende Tabelle erstellt:

Lohn, netto	DM 2400,-
Sonstige Einnahmen	DM 400,-
Gesamteinnahmen	DM 2800,-
Ausgaben:	
für Miete	DM 650,-
Nebenkosten	DM 120,-
Lebensmittel	DM 500,-
Raten, etc.	DM 150,-
Telefon	DM 100,-
Papas Zigaretten	DM 150,-
Sonstige Kosten	DM 400,-

Gesamtausgaben DM 2070,-
Es verbleiben am Monatsende DM 730,-

So, aber wie sieht das ganze jetzt aus, wenn ein Auto angeschafft werden soll oder die Miete steigt? Papa

Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov
1. Einnahmen	2400	2400	2400	2400	2400	2600	2600	2400	2400	2400
2. Miete	650	650	650	650	650	650	650	650	650	650
3. Strom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Telefon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Kfz-Kosten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. Lebensmittel	500	500	450	450	500	100	100	450	450	450
7. Rauchwaren	150	150	150	150	150	200	150	150	150	150
8. Sonstiges	400	400	400	400	540	540	500	400	400	400
	700	700	750	750	950	1110	1200	750	750	750

So stellt sich dem Benutzer ein „Formblatt“ von Multiplan dar, wenn die ersten Eintragungen vorgenommen und berechnet wurden

nimmt einen Radiergummi, radiert die Summe für Miete und sonstige Kosten aus und trägt die neuen Zahlen ein. Aber das ist ja noch nicht alles. Auch die verbleibende Summe muß nun neu berechnet werden. Also, Taschenrechner raus und eingetippt. Daß dieses Verfahren auf Dauer etwas mühselig ist, wird wohl einleuchten. Und hier setzt nun die Aufgabe des Computers ein. Alle wissen, daß Computer geradezu prädestiniert für diese Art Aufgaben sind, da sie komplexe Berechnungen schnell ausführen und immer wiederkehrende Berechnungen ohne Frust erledigen. Denn dieses „Was wäre, wenn“-Spielchen kann man nun immer wieder vom Computer kalkulieren lassen.

HARDEWARE-VORAUSSETZUNGEN

Dazu benötigt der Anwender lediglich ein entsprechendes Tabellenkalkulationsprogramm. Eines dieser „elektronischen Arbeitsblätter“ ist das Programm Multiplan. Ursprünglich wurde Multiplan für das Betriebssystem CP/M entwickelt, später kam dann die MS-DOS-Version dazu. Da beim Erwerb der CPC-Diskettenstation das Betriebssystem CP/M mitgeliefert wird, ist es kein Wunder, daß bald entsprechend angepaß-

te Programme für den Schneider CPC unter CP/M lieferbar waren. So auch das Programm Multiplan, das jetzt für DM 199,- auf dem deutschen Markt zu haben ist. Der Name sagt es eigentlich schon: Multiplan soll ein universell einsetzbares Planungssystem sein, das dem Anwender die eingangs erwähnten stupiden Arbeiten mit Bleistift und Radiergummi abnehmen soll. Doch soll vorher erwähnt werden, was zum Betreiben dieses Programms auf dem CPC erforderlich ist. Zunächst mal ein Arbeitsspeicher mit mindestens 128 KB (62 KB CP/M-Version). Ein Diskettenlaufwerk ist vonnöten, besser sind allerdings zwei. Sind diese Voraussetzungen geschaffen, steht der Anwendung von Multiplan nichts mehr im Wege. Die erste Arbeit wird nun sein, eine Arbeitsdiskette mit dem CP/M-System, einigen Dienstprogrammen (STAT, PIP, RAM-DISK, etc.) anzulegen und die Originaldiskette bombensicher auszulagern, damit beim Probieren nicht das teure Original beschädigt wird. Als Erstes erscheint das „Titelbild“ von Multiplan nach dem Laden. Der Bildschirm zeigt eine Tabelle, die im Augenblick noch leer ist, sowie am unteren Rand eine Menüleiste, die die Funktionen von Multiplan angibt. Die Tabelle ist in Zeilen und Spalten eingeteilt, um

so eine Übersicht unserer Tabelle zu erreichen.

EINFACHE ARBEITSWEISE

Um das Beispiel der Einnahmen/Ausgabenrechnung auf Multiplan zu übertragen, werden zunächst die einzelnen Texte in unser Arbeitsblatt eingetragen, wie z.B. Einnahmen, Lohn, etc. Dazu wählen Sie den Menüpunkt „TEXT“ mit der Leertaste und bestätigen mit ENTER. Der hier eingegebene Text erscheint dann auf dem Arbeitsblatt auf der letzten Cursorposition. Sind alle Texte eingegeben, werden die Werte eingefügt, soweit bekannt. Die bekannten Werte sind hier z.B. Kosten für Miete und so weiter. Bei unserem Beispiel setzt sich der Restbetrag aus Einnahmen abzüglich Ausgaben zusammen. Damit das Programm nun weiß, welche Rechnungen aus welchen Beträgen durchgeführt werden sollen, setzen wir eine Formel ein, die neben der eigentlichen Rechenformel auch die Zeile und Spalte enthält, aus der die Werte kommen. Beispiel: der Restbetrag errechnet sich aus Zeile 8 Spalte 2 minus dem Wert aus Zeile 3 Spalte 2.

Sind diese Texte und Werte einmal eingegeben, sollten Sie diese Tabelle auf Diskette sichern, damit Sie später immer wieder darauf zurückgreifen können. Ausgehend von diesem Beispiel können Sie dann bei Bedarf die Zahlenwerte ändern. Da Multiplan nun aber die Formeln zur Berechnung hat, ist das dann Ihre einzige Aufgabe, alles andere macht Multiplan. Und wer alles Schwarz auf Weiß möchte, kann sich seine Tabellen auch ausdrucken lassen. Das Programm ermöglicht, genau formatierte Tabellen auszudrucken, die sich sehen lassen können. Somit ist Multiplan hervorragend für den geschäftlichen Bereich geeignet, wo es auf die Repräsentation genauso ankommt wie auf die verschiedenen Auswirkungen (was wäre, wenn). Aber auch der Privatanwender, der z.B. Wert auf genaue Haushaltsführung legt, ist mit Multiplan gut bedient. Beispiele zur Anwendung gibt es genug, zum Beispiel Umsatzpläne, Warenkalkulationen, Budgetplanung und so weiter.

FAZIT

Multiplan ist zwar der teuerste Bleistift den ich kenne, aber seit der Anschaffung haben herkömmliche Planungsmittel bei mir ausgedient.

(Andreas Müller)

NACHHILFE PER COMPUTER

Nachhilfestunden sind teuer, das wissen geplagte Eltern nur zu gut, und nicht immer stellt sich der erwünschte Erfolg in der Praxis langfristig ein. Wissenslücken grundlegender Unterrichtsinhalte, die nicht selten bis in die ersten Schuljahre zurückreichen, sind meist die Ursache. Wer diesem Mangel dauerhaft begegnen möchte, der wird nicht umhin können, Grundlagen systematisch aufzuarbeiten oder zu vertiefen.

Unter dem Kassettenlabel Europa bietet die Firma Miller International, Quickborn, eine Reihe ordentlich gemachter Nachhilfestunden in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch an, die durchaus geeignet sind, schwerpunkthaft grammatikalische oder mathematische Stoffgebiete zu Hause zu vertiefen. Bei einem Freundschaftspreis von DM 10,- pro Kassette (3 Nachhilfestunden) dürfte der Gang zum Fachhändler zudem nicht schwerfallen. Unverständlich ist allerdings, warum die erwähnten Programme nur für den 464 offe-

Schülern der 10. Klasse gelesen hat, der weiß ein Lied davon zu singen, welche Schwierigkeiten die Kinder haben, allein die Syntaxregeln (Satzbau) richtig anzuwenden, von der Groß- und Kleinschreibung und der Zeichensetzung gar nicht erst zu reden.

Die Deutschstunden der Europareihe wenden sich auf drei Kassetten den genannten grammatikalischen Schwerpunkten zu. Jeder Kurs ist in sich abgeschlossen, Aufbau und Bedienungskonzept sind einheitlich angelegt. Zuerst werden jeweils die grundsätzlichen Regeln erklärt und

blick auf die sachliche Zielsetzung ohne größere Einschränkungen befriedigen. Grundsätzlich zu kritisieren ist aber die auf die Grünmonitor schlecht lesbare Darstellung der Übungssätze (auch die eigenen Eingaben), die gelegentlich auftretenden Rechtschreibfehler – auch wenn es sich nur um Tippfehler handelt – und das völlige Fehlen einer Übungsauswertung (Erfolgsmeldung). Nach jeder abgeschlossenen Eingabe wird vom Programm lediglich der richtige Satz ausgeworfen. Die genannten Einschränkungen gelten übrigens für das gesamte Europa-Programmpaket, so daß unter didaktisch methodischen Gesichtspunkten doch einige Abstriche gemacht werden müssen.

DIE ENGLISCHSTUNDE

Der Zeitgebrauch im Englischen bereitet dem Lernenden deshalb oft Schwierigkeiten, weil der Engländer es einerseits mit der zeitlichen Festlegung von Handlungen sehr genau nimmt und daher Interferenzenerscheinungen mit dem Deutschen zwangsläufig auftreten (z.B. ist „Ich bin gestern im Kino gewesen“ im Englischen undenkbar), er andererseits aber praktisch in allen Zeiten auch noch eine Verlaufsform (zur Kennzeichnung des Verlaufs einer Handlung) kennt. Die Englischstunde 1 wendet diesem Zeitgebrauch zu und versucht hier, klare Abgrenzungen in Aussagen, Fragen, Befehlen usw. zu schaffen und die entsprechenden Übungsmöglichkeiten einzurichten.

Strenge Regeln in der Zeitabfolge gilt es ja auch in der indirekten Rede (Reported Speech) zu beachten, der sich die zweite Kassette annimmt. Das Programm ist so angelegt, daß der Lernende die Zeitenbildung anhand von Beispielen und Erklärungen erkennen kann. Geeignete Übungen runden auch hier jede Lernheit ab. Die indirekte Rede ist für Arbeiten am Text (z.B. Listening oder Reading Comprehension) im Englischunterricht unabdingbar und braucht daher, ebenso wie die sprachlichen Fertigkeiten im Gebrauch der Bedingungssätze (if-clauses), verstärkte Aufmerksamkeit. If-clauses sind übrigens Thema der Kassette Nr. 3. Bedingungssätze richtig zu formulieren, bereitet bereits in der Muttersprache wegen des wenig sprachrelevanten Konjunktives (würde gegangen sein) erhebliche Probleme. Die festen Regeln im Englischen sind zwar leicht erfaßbar, eine sichere An-



riert werden, laufen sie doch, wie ich mich überzeugen konnte, auch völlig problemlos auf den Rechnerbrüdern 664 und 6128. Mit ein paar kleinen Tricks steht auch einer Konvertierung der Programme auf Diskette nichts im Wege, wodurch sich die durchschnittliche Ladezeit von 6 Minuten auf ein paar Sekunden reduzieren läßt.

DIE DEUTSCHSTUNDE

Die deutsche Sprache gehört sicherlich, vor allem was ihren grammatikalischen Unterbau anlangt, zu den eher schwer zu erlernenden, das wissen nicht nur diejenigen, die sie als Fremdsprache zu beherrschen versuchen, sondern auch unsere Schüler. Wer immer einmal selbständig verfaßte Bewerbungsschreiben von

an Beispielen verdeutlicht. Alle lateinischen Termini werden auch deutsch erklärt. Ist eine Bildschirmseite abgearbeitet, kann man mit den Funktionstasten f1 bzw. f2 weiter- oder auch zurückblättern. Bei Bedarf gelangt man mit f3 wieder ins Hauptmenü. Nach jedem Regelblock erhält man Gelegenheit, das Gelernte an Beispielen anzuwenden. Jedes Kapitel wird schließlich mit einer gemischten Übung beendet, die alle bisher erklärten Regeln berücksichtigt.

Die Übungsfolge, der Bildschirmaufbau und die akzeptable sachliche Darstellung des sprachlichen Beziehungsgeflechtes sowie die Auswahl der grammatikalischen Themenschwerpunkte sind wenig zu bemängeln. Auch kann die zu erwartende Effektivität des Programms im Hin-

wendung bedarf aber einer stetigen Übung, um auch die wenig gebräuchlichen Sprachmuster einzuschleifen. Aufbau und Übungsfolge der Englischstunden unterscheiden sich nur wenig von den bereits besprochenen Deutschprogrammen, das gleiche trifft allerdings auch auf die kritischen Einwände zu. Was die Themenauswahl anbetrifft, muß man den Programm-Machern aber auch hier ein gutes Auge für die Gelenkstellen der englischen Grammatik bescheinigen. Bleibt zu hoffen, daß die Reihe fortgesetzt wird.

DIE MATHESTUNDE

Der Dreierpack der Mathestunde ist als Aufbaukurs angelegt. Die einzelnen Programme können daher nur dann unabhängig von einander genutzt werden, wenn gewisse Vorkenntnisse gegeben sind. Themenschwerpunkt ist die Einführung in die Menge der rationalen Zahlen, mit anderen Worten: Bruchrechnung).
Notwendige Grundlagen wie Primfaktorzerlegung (ggT.: größter gemeinsamer Teiler, kgV: kleinstes gemeinsames Vielfaches) werden in der Mathestunde 1 erarbeitet. Die ersten Regeln im Umgang mit Brüchen stellen sich dann auf der 2. Kassette vor. Zum Erweitern und Kürzen von Brüchen gesellt sich hier dann die Addition und Subtraktion. Punktrechnung (Multiplikation und Division) mit Brüchen werden schließlich im Programm drei absolviert. Ziel der Abarbeitung aller Programme ist es letztlich, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit Brüchen jeglicher Art zu erreichen. Der Kurs kann diesen Intentionen (Absichten) auch durchaus gerecht werden, auch wenn sich sicher methodisch noch einiges verbessern ließe. Darauf wurde aber schon hingewiesen. Nicht ganz zwingend erscheint mir aber die Programmabfolge. Warum ausgerechnet Brüche erst addiert und subtrahiert werden müssen, bevor man sich den Punktrechnungen zuwendet, ist nicht unbedingt einzusehen, auch wenn man es vertreten kann.

FAZIT

Alle Programme sind ihr Geld wert, einige Verbesserungen dennoch zu wünschen. Die Verantwortlichen sollten die Reihe stetig erweitern und pflegen, denn das Gesamtkonzept stößt nach meinem Dafürhalten in eine Marktlücke.

(Gerhard Wertenbach)

ASSEMBLER-KURS MIT KLEINEM MANKO

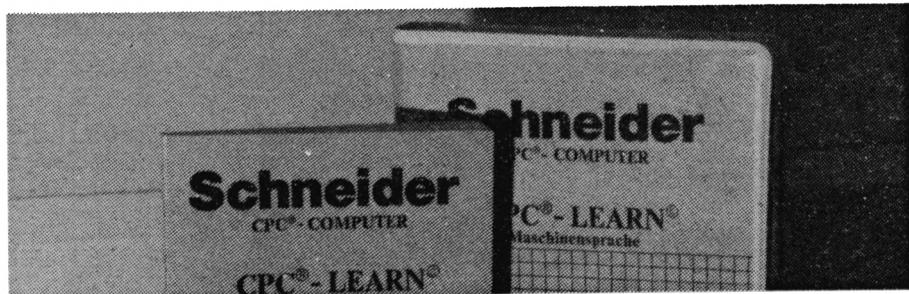
Jedem Computereinsteiger wird schnell klar, daß er mit einem Basic-Programm nicht das Maximum an Tempo aus dem CPC holen kann. Insbesondere die grafischen Befehle oder die Sortierung großer Datenmengen verbrauchen viel von der kostbaren Rechenzeit des Prozessors. Dabei sind die Besitzer eines CPC-Computers noch in der glücklichen Lage einen der schnellsten Basic-Interpreter für 8-Bit-Prozessoren zu besitzen. Spätestens jedoch, wenn man kommerzielle Spielprogramme sieht oder wenn die Sortieroutine wieder mal den Geduldsfaden arg strapaziert wünscht man sich eingehende Kenntnisse der Assemblerprogrammierung.

Im Grunde genommen geht es um eine Programmiersprache. Der Geschwindigkeitsvorteil ergibt sich daraus, daß nach einem einmaligen Übersetzungsvorgang ein ausführbarer Maschinencode vorliegt, oder besser vorliegen sollte. Der Basic-Interpreter des CPC muß dagegen simultan bei der Programmausführung „dolmetschen“ (jedesmal aufs Neue) und kann deshalb nicht so schnell sein. Die Ideallösung wäre natürlich ein Compiler, der ein Basicprogramm einfach in den Maschinencode transferiert. Aber bei

den „Datenträgern“, Papier und Diskette, anzubieten. Eines der Lernprogramme des Holtkötter Verlages haben wir herausgegriffen und getestet.

LIEFERUMFANG – UMFANGREICHE LEKTÜRE MIT PROGRAMMDISKETTE

„CPC – LEARN Maschinensprache“ kommt mit einem über 200 Seiten umfassenden Lehrbuch und einer Diskette auf den Markt. Zwangsläufig sind bei dem Schriftmaterial



allen Versuchen, die in diese Richtung unternommen werden, es bleibt ein Wunschdenken. Auch die besten Programme dieser Art haben ihre Fehler und können die an sie gestellten Forderungen nicht erbringen. Es bleibt also nur der althergebrachte Weg, sich in die – zugegebenermaßen etwas komplizierte – Assemblerprogrammierung einzuarbeiten und seine Maschinensprache selbst zu schreiben. Hilfe dazu kommt von allen Seiten. Fachzeitschriften müssen immer wieder das große Interesse an solchen Kursen registrieren (auch bei Schneider aktiv läuft zur Zeit ein Assembler-Lehrgang) und auch Bücher- und Softwareverlage haben sich auf die Nachfrage eingerichtet. Da aber gerade für den Maschinencode nichts ohne Programm (sprich: Assembler) geht, sind einige Verlage dazu übergegangen, ihren Lehrgang auf bei-

aber auch einige Abstriche zu machen. So dient es ja unter anderem auch der Erläuterung des Assemblers, vereinigt in sich also die Aufgaben eines Handbuchs und eines Lehrbuchs. Was dann an Wissenwertem für die eigentliche Programmierung überbleibt, werden wir später berichten. Die Diskette enthält den Assembler, bestehend aus einem Ladefile und dem Hauptprogramm. Zusätzlich sind aber auch noch einige Beispielprogramme abgespeichert. Die Einbindung in eigene Programme sollte erst stattfinden, wenn man in der entsprechenden Lektion des Buches angeht, doch bis dahin gehen von diesen Routinen, weil sie vom Fachmann geschrieben wurden, die größte Motivation aus, wenn der Anwender wieder einmal der trockenen Materie überdrüssig ist. Nach dem Start des Programmes präsentiert sich der Bildschirm sauber und ordentlich mit den drei wesent-

lichen Fenstern. In dem obersten, einzeiligen Window ist ein Calculator untergebracht, das mittlere wird von einem Hexmonitor belegt und schließlich folgt der Bildschirmbereich des Disassemblers, bzw. Assemblers. Sämtliche Windows sind in dieser Größe während des ganzen Programmbetriebes sichtbar und

DIE SOFTWARE: FENSTERTECHNIK

können nach Umschalten mit der TAB-Taste aktiviert und benutzt werden. Ausnahme ist lediglich der Testmodus, der auf eine andere Platzeinteilung umschaltet. Den Anfänger mag vielleicht etwas verwundern, daß der Monitor schon mit einer Liste aufwartet und im Assemblerfenster der erste Befehl zu sehen ist, zumal das Handbuch auf den ersten Seiten keine Angaben zu diesen Programmteilen enthält. Die Erklärung dazu folgt hier – wie auch im Lehrbuch – erst später.

DER CALCULATOR: UMDENKEN IST ERFORDERLICH

Gehen auch wir der Reihe nach vor und prüfen zuerst den eingebauten Taschenrechner. Daß „CPC LEARN“ in FORTH geschrieben wurde, macht sich hier besonders bemerkbar. Der Calculator verlangt seine Rechenaufgaben in der sogenannten „Umgekehrt polnischen Notation“. So schlimm wie es sich anhört, ist das Verfahren eigentlich gar nicht, aber es erfordert doch ein Umdenken. Hierbei werden zuerst die Zahlen eingegeben, zwischen denen eine Berechnung stattfinden soll, dann erst folgt das Rechenzeichen. Die eingegebenen Zahlen werden dabei auf einen Speicher gelegt, dessen Inhalt dann auch weiterbenutzt werden kann. Selbstverständlich kann in den drei wichtigen Zahlensystemen gerechnet werden, indem man der Ziffer ein B (für Binär) oder ein H (für Hexadezimal) voranstellt. Aus diesem Modus muß dann mit D in das Dezimalsystem gewechselt werden, in dem sonst die Berechnungen standardmäßig ablaufen. So schön dies auch alles klappt, vorausgesetzt man hat sich an die Notation gewöhnt, so sehr muß man sich doch fragen, warum diese Abweichung vom Üblichen überhaupt stattgefunden hat. Es ist natürlich bekannt, daß einmal compilierte FORTH-Programme unter Umständen auch als Maschinencode durchgehen, aber bei „CPC LEARN“

interessiert man sich doch vorrangig für die Maschinensprache. Wer nun ein anderes Buch (etwa den Klassiker von Rodney Zaks) zu Hilfe zieht, sieht sich wiederum einer anderen, der normalen, Eingabe von Berechnungen gegenüber. Von einigen Taschenrechnern wird die „umgekehrt polnische Notation“ ebenfalls benutzt. Es ist also durchaus ein Weg, sich durch die Mathematik der Maschinensprache zu wühlen, wobei dem Stapel besondere Bedeutung zukommt. Wir wollen diesem Punkt also nicht allzu große Bedeutung beimessen, denn ein einwandfrei funktionierender „Taschenrechner“ im Assembler ist uns Freude genug.

DER MONITOR: UNÜBLICHE BILDSCHIRM- DARSTELLUNG

Zur Begriffserklärung: Hier geht es nicht um die Hardware, also den Bildschirm, sondern es handelt sich um einen HEX-Monitor, der den Inhalt von Speicheradressen ausgibt. Einsteiger in die Maschinensprache wird das von anderen HEX-Monitoren abweichende Erscheinungsbild des „CPC-LEARN“-Programmteiles mangels Vergleich vielleicht gar nicht auffallen. Hier werden nämlich acht „Speicherzellen“ untereinander aufgelistet und jeweils der ASCII-Text oder die HEX-Ziffer dahinter aufgeführt. In diesen 8 Zeilen umfassenden Seiten kann dann vor oder zurückgeblättert werden. Es wäre schon merkwürdig gewesen, wenn nicht auf die übliche Darstellungsform, den „Dump“, umgeschaltet werden könnte. Dies ist ein formatierter Speicherausgang, bei dem stets 8 Bytes in einer Zeile ausgegeben werden. Hinzu kommt dann am rechten Rand der Inhalt als ASCII-Text. Da es allerdings selbst auf diese Art viel Zeit in Anspruch nehmen würde, einen großen Speicherbereich zu durchforsten, der den Anwendern vielleicht gar nicht interessiert, bleibt auch noch die Möglichkeit, eine Anfangsadresse einzugeben. Nach der Tastenkombination CTRL und A gibt man die gewünschte Speicheradresse an, die dann aufgelistet wird und durch die Pfeiltasten des Cursorblockes beim Blättern sowohl über- als auch unterschritten werden kann. Der Begriff „Anfangsadresse“ zum Auflisten ist also etwas verwirrend. Die Ausgaben können auch auf den Drucker gelegt werden, wobei nach CTRL und L die Anfangs- und Endadresse des Speicherbereiches verlangt werden. Auf Druckerpapier mutet die

Standard-Ausgabeform (jede Adresse eine neue Zeile) wie Verschwendung an, ist aber auf der anderen Seite auch recht praktisch, falls man sich notwendige Notizen machen will. Keine Kritik also am HEX-Monitor, dem in jedem Modus einwandfreies Funktionieren bei einfachster Bedienung bestätigt werden kann.

DER ASSEMBLER/DISASSEMBLER: EINFACH, ABER MIT TESTDURCHLAUF

Schon seit dem Programmstart steht im Assembler-Fenster die Mnemonic, das Befehlskürzel NOP. NOP heißt „No Operation“ und hat damit keinen Einfluß auf die CPU. Wenn das Fenster angewählt wurde, kann durch die Tasten CTRL und A die Startadresse des Programmes eingegeben werden. Dabei ist natürlich zu beachten, daß nicht der Assembler zerstört wird, weshalb ja standardmäßig schon die Adresse 8000 vorgegeben wird. Wie eben gewarnt, kann man diese Zahl allerdings ändern und dabei vorhandene Programme überschreiben. Die weitere Eingabe des Maschinenprogrammes vollzieht sich wie gewohnt, wenngleich nicht so komfortabel. Bei Fehleingaben werden zuerst einmal sämtliche Fenster gelöscht und deren Inhalt neu aufgebaut. Da dies, gerade beim HEX-Monitor, doch etwas Zeit verschlingt, wird endlich auch die 8-zeilige Kurzfassung verständlich, denn dabei ist der Bildschirmaufbau schneller vollzogen. Erst nachdem der komplette Text neu dargestellt ist, erkennt man an einem Piepton, daß die Eingabe nicht akzeptiert wurde. Fehlermeldungen tauchen keine auf, und die letzte richtig eingegebene Zeile steht unverändert auf dem Bildschirm. Zu den (vermeintlich) falschen Eingaben gehören auch die Kommentare am Ende jeder Zeile. Normalerweise können in Assemblerlistings hinter einem Semikolon Texte eingegeben werden, die bei der Übersetzung nicht beachtet werden. Auf die bessere Lesbarkeit eines solchen Listings muß jedoch hier verzichtet werden. Zweites und größtes Manko des Assemblers ist das völlige Fehlen von sogenannten Labels. Damit werden normalerweise Unterprogramme titulierte, die dann angesprungen werden können. Es ist nicht falsch zu behaupten, daß erst Labels die Programmierung in Maschinensprache erträglich machen. Peinlicherweise verzichtet ausgerechnet ein

Lernprogramm darauf, eine der wichtigsten Assembler-Techniken zu erläutern.

Die Kritik muß allerdings insofern eingeschränkt werden, daß das Handbuch doch wiederum recht ausführlich über Labels zu berichten weiß. Man muß auch akzeptieren, daß für Lern- und Übungsprogramme ein einfacher Zeileneditor das Beste ist und Kommentarseiten nicht unbedingt vorhanden sein müssen. Der Umgang mit Labels, bzw. der daraus resultierenden Unterroutinen, sollte jedoch von Anfang an geübt werden.

Die Eingabe wird übrigens einfach dann beendet, wenn man mit der TAB-Taste in ein anderes Window wechselt. Dies verführt vielleicht dazu, das wichtige Return in das aufrufende Programm zu vergessen, aber eine Rückkehr in den Assembler ist jederzeit möglich, der sich dadurch mit einfacher Handhabung auszeichnet.

Seiner Aufgabe als Übungsprogramm kommt „CPC-LEARN“ dann wieder nach, indem es einen Trace-Modus für die erstellten Programme bietet. Mit ESC wird in einen neuen Bildschirmmodus geschaltet. Der Monitor wird auf zwei Zeilen gekürzt und den größten Platz bekommt die Darstellung der Registerinhalte, des Akkumulators und des Flags. Mit der Pfeiltaste kann nun Schritt für Schritt des Programmes abgerufen und die Veränderung der Registerwerte beobachtet werden. Der Inhalt des Programm-Counters wird ebenfalls angezeigt, so daß sich der Anwender jederzeit bewußt wird, an welcher Stelle des Listings er sich befindet. Die Methode, den Registerinhalt nachzuvollziehen, hat sich bei jedem Assemblerkurs bewährt. Daß dies nicht auf Papier und mit viel „Hirnschmalz“ geschehen muß, ist dem Assembler positiv anzurechnen.

DAS BUCH ZUM KURS: PROBIEREN GEHT NICHT VOR STUDIEREN

Die Eigenheiten der Software machen es unmöglich, sofort auf bekannte Weise mit dem Assembler zu arbeiten. Vielleicht ist dies aber auch gar nicht beabsichtigt und wir sind etwas zu kritisch, denn schließlich wendet sich „CPC-LEARN“ an den absoluten Einsteiger. Bleibt allerdings die Frage, warum Abweichungen von herkömmlichen Programmen dieser Art überhaupt sein müssen. Wie dem auch sei, wesentlicher Bestandteil eines Lehrprogrammes ist das Begleitma-

terial. Hier können in gleicher Weise Plus- und auch Minuspunkte verteilt werden.

Daß dem Buch eine klare Unterteilung in Handbuch (zum Programm) und Lehrbuch fehlt, gehört in das Konzept einer „Learn-Software“. Es wäre jedoch wünschenswert, wenn die jeweiligen Bedienungsanweisungen zum Assembler, Monitor und Calculator in den Lektionen noch einmal klar herausgehoben und nicht über Seiten verstreut würden. Auffällig wird dieser Mißstand durch das völlige Fehlen eines Stichwortverzeichnisses. Bei einem Lehrbuch, welches ansonsten eine flüssige Form der Erläuterung gewählt hat, muß dies als grober Schnitzer gelten. Ersatz dafür ist ein an sich recht ausführliches Inhaltsverzeichnis, welches das Buch jedoch nicht zum Nachschlagwerk machen kann. Auch innerhalb dieser Gliederung kommt es zu Unklarheiten. Gehört denn die Erklärung des Adreßraumes bzw. der Speicheraufteilung nicht in die Lektion „Maschinensprache: Ein erster Überblick“?

Und die Untertitel „Welche Befehle versteht die CPU?“ gehört wohl auch besser zur Lektion „Befehlsatz: Was die CPU so alles kann“. Mit einer derlei unklaren Einteilung wird der Käufer geradezu gezwungen, das Buch von Anfang bis zum Ende durcharbeiten. Sicherlich ist dies ohnehin empfehlenswert, aber danach möchte man seine Lehrbücher doch gelegentlich zum Nachschlagen benutzen.

Wer dann aber Seite für Seite durchliest, wird vom didaktischen Stil doch angetan sein. Durchgehend und angefangen bei den Zahlensystemen ist das Buch ausführlich und leicht verständlich aufgebaut. Es gibt genügend schlechte Beispiele, die in einem akademischen Ton ihr Wissen kundtun, so daß man froh sein darf, wenn sich unser Testprogramm an eine leicht verständliche Sprache hält, ohne daß Fachausdrücke zu kurz kommen. Es fehlt weder an den notwendigen Beispielen – noch an der ausreichenden Zahl von Hardcopies, um die eigene Arbeit mit dem Erlernen zu vergleichen. Zusätzliche Grafiken, etwa bei der schematischen Darstellung einer Z80 CPU oder bei der Speicherverteilung im CPC, sind recht anschaulich und helfen dem Leser sicher weiter. Bedingung bei allem Gesagten ist allerdings, daß man die Idee des Programmiererteams nachvollzieht und mit dem Buch, aber am Computer, lernt. Auf etwa 5 Seiten werden auch

Beispielprogramme geboten. An dieser Stelle des Lehrbuches angeht, dürfte es auch für jeden möglich sein, die Übungen in eigene Programme einzubinden.

Ein eigenes Kapitel wurde der professionellen Programmierung gewidmet und ist besonders wichtig, da der „CPC-LEARN“-Assembler nicht in diese Spalte eingeordnet werden kann (und eingeordnet werden will). Hier endlich erfährt der Käufer etwas über Labels und kann sich in zwei kleinen Programmen vom Nutzen dieser Unterroutinen überzeugen.

Ob es allerdings besonders lehrreich ist, von besseren Assemblern nur zu lesen, ist fraglich und an dieser Stelle sollte darauf hingewiesen werden, daß „CPC-LEARN“ nur der Beginn ist. Die Programmierer von RVS-Datentechnik verweisen mit Recht auf ihre Macroassembler und ihre Assembler-Programmbibliothek, mit denen der Einsteiger zum Profi werden kann.

Zurück zum Lehrbuch von „CPC-LEARN“: Ein umfangreicher Tafelanhalt beschließt das Buch und versöhnt wegen seiner Vollständigkeit zumindest ein wenig mit dem fehlenden Stichwortverzeichnis.

FAZIT: MASCHINENSPRACHE LERNEN, DANN ABER DIE SOFTWARE WECHSELN

Für denjenigen, der sich selbst als absolut Unkundigen zum Thema Maschinensprache bezeichnet, sind Buch und Software geeignet. An einen Assembler kann man nicht zwei Anforderungen auf einmal stellen, die sich widersprechen. Ein Lern- und Übungsprogramm kann nicht den Luxus eines professionellen Maschinensprache-Paketes ersetzen. Trotzdem bleibt das Manko der fehlenden Labels, da hier der Einsteiger ja gerade die umständlichste Methode übt. Die Empfehlung für „CPC-LEARN“ muß also ergänzt werden: Der Käufer sollte bereit sein, sich nach dem Durcharbeiten des Lehrbuches sofort einen besseren Assembler zu kaufen (z.B.: „CPC-MACRO“), ohne dem nunmehr unnötig gewordenen Lehrprogramm nachzutruern. Dabei spielt der Preis von 98,- DM eine große Rolle. Als letzten positiven Punkt – auch dies wegen des Kaufpreises – möchten wir noch den Verzicht auf Kopierschutzmaßnahmen erwähnen. Beruhigend, daß man sich für eine Diskette in dieser Preislage eine Arbeits- oder Sicherheitskopie anfertigen kann.

EIN FREMD-RECORDER ALS BACKUP!

Die anfängliche Freude vieler CPC 664/6128-Besitzer über ihr doch so komfortables Speichermedium Diskettenlaufwerk wird schnell ein wenig getrübt, wenn man feststellt, daß das Wunschprogramm nur als Kassettenversion zu bekommen ist und der Speicherplatz der 3-Zoll-Diskette den Geldbeutel auf die Dauer ganz schön strapaziert. Warum also keinen – meist ohnehin vorhandenen – Kassettenrekorder an den CPC anschließen und ihn als Backupmedium benutzen oder Programme auf Kassette (viel billiger) kaufen und auf das schnellere Speichermedium transferieren?

CPC 464-User mit Floppy kennen allerdings auch die Problematik, die ein solcher Datentransfer mit sich bringt. Allen Interessenten wollen wir heute ein wenig Hilfestellung geben, indem wir einmal die Hardwareseite für den CPC 664/6128 beleuchten und zum anderen für alle CPCs ein Transferpaket vorstellen, das viele Übertragungsprobleme von Kassettensoftware auf Diskette komfortabel lösen kann.

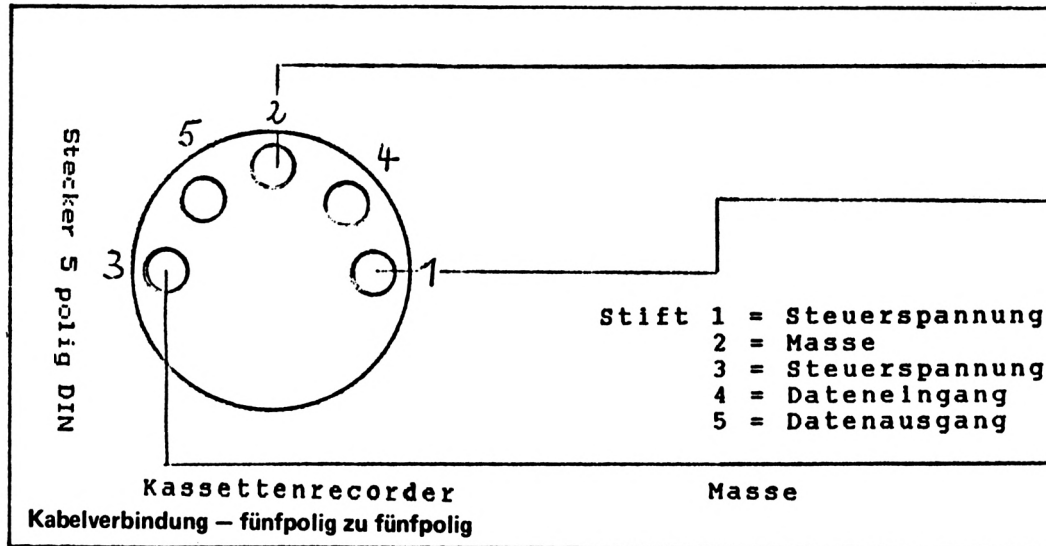
DIE HARDWARE: EIN EINFACHER RECORDER IST MEIST SCHON VORHANDEN

Jede handelsübliche Kassettenmaschine eignet sich zum Anschluß an einen CPC 664/6128. Mono ist dabei sogar besser als stereo. Geräte in der 50 bis 100-DM-Preisklasse sind deshalb völlig ausreichend und sogar sinnvoller als die teuren HIFI-Versionen. Für Backups muß allerdings eine Aufnahmemöglichkeit gegeben sein. Ansonsten tut es auch ein Walkman, wenngleich die Installation des Anschlußkabels hier schon knifflig ist.

KABELVERBINDUNG: EIN WENIG ARBEIT

Die meisten Recorder verfügen über einen 5poligen DIN-Anschluß wie ihr Gegenüber, der CPC. Die Pinbelegung stimmt aber nicht überein, da der CPC die Stifte 1 und 3 mit einer Steuerspannung belegt und nur die Stifte 4 und 5 zur Datenübertragung nutzt. Das Anschlußkabel muß daher gemäß der Skizze 1 abgeändert werden. Ein fertiges Stereoüberspielkabel eignet sich am besten zur Anpassung. Am CPC-Stecker trennt man die Kabel zum Stift 4 und 5 ab (sie

Recorder durch den Computer genutzt werden. Zur Fertigung des Kabels benötigt man 3 Klinkenstecker (2x3,5 und 1x2,5). Sie sind im Fachhandel zumeist ohne Schwierigkeiten zu bekommen. Preisvergleiche lohnen sich hier aber besonders. Wir haben Preisdifferenzen von 0,50 DM bis 3,00 DM für einen 3,5-Stecker des gleichen Herstellers festgestellt. Schwieriger zu beschaffen ist das 3adrige, einzeln abgeschirmte Kabel. Falls es wirklich nicht zu bekommen ist, kann man deshalb auch 3x1-adriges, abgeschirmtes Kabel verwenden. Eine genaue Kennzeichnung ist dann aber vonnöten (Isolierung hat gleiche Farbe). Um 3 Einzelkabel nachher zusammenzuhalten, ver-



werden nicht belegt). Dann lötet man die Verbindungen von Stift 1 (Nummern sind auf dem Stecker aufgedruckt) auf Stift 5 und von Stift 3 auf Stift 4 um. Damit ist die Arbeit getan. Um Verwechslungen zu vermeiden, ist es ratsam, z.B. den Recorderstecker zu markieren. Trotz sauberer Arbeit muß ein Datentransfer aber nicht funktionieren. Einige Recorder stellen über den DIN-Ausgang nur eine ungenügende Ausgangsleistung zur Verfügung, die für eine Datenübertragung nicht immer ausreicht. Dieser Umstand tritt bei neueren Recorders im Verhältnis häufiger auf als bei alten und ist nur dadurch abzuändern, daß man die Übertragung über regulierbare Ein-/Ausgänge (hier: externer Kopfhörer- und Mikrofonanschluß) abgreift. Die notwendigen Verbindungen zeigt die Skizze 2. Hat der Recorder zusätzlich noch einen Remote (Mikrofonfernbedienungs)-Eingang, kann dieser zur komfortablen Fernsteuerung des

wendet man 3 bis 4 etwa 3 cm lange Schrumpfschlauchstücke (vor dem Löten aufziehen und nacher mit dem Föhn schrumpfen lassen). Vergessen Sie vor dem Löten nicht, die Steckergehäuse auf die Kabel zu schieben, damit nicht doppelte Arbeit anfällt. Bei den Stiftverbindungen sollte man sorgfältig nach der Skizze verfahren und darauf achten, daß die Anschlüsse an den Stiften 2 (Masse) und 1 des CPC-Steckers nicht in Berührung kommen können (blanke Abschirmung löten und evtl. extra isolieren).

ARBEIT PRÜFEN UND SICHERN

Mit dem letztgenannten Verbindungskabeln gab es unter folgenden Voraussetzungen bei allen von uns geprüften Recorders einwandfreie Ergebnisse:

1. Die Lautstärkeeinstellung ist korrekt (ca. 3/4 Vollast)
2. Der Tonkopf ist richtig justiert (Azimutfehler)

3. Der Tonkopf ist sauber
 4. Das Band ist in Ordnung
 Die richtige Einstellung des Tonkopfes prüft man im Zweifelsfall mit einer im Fachhandel erhältlichen Spezial-Kassette. Bei einigen Recordern erreicht man die Einstellschraube durch eine entsprechende Öffnung zum Durchlaß des Uhrmacher-Schraubendrehers Größe 2. Bei anderen muß zuvor die obere Gehäuseabdeckung entfernt werden. Die Justierung erfolgt gemäß der Anweisung der Kassettenbeilage. Anschließend sichert man die Schraube mit einem Tropfen Farbe oder Nagellack (wie Originalzustand).
 Geknicktes oder anderweitig beschädigtes Band ist irreparabel. Der CPC meldet in diesem Fall "readerror b".

manager des CPC, lädt das Programm mit LOAD " in den Speicher und saved es dann mit IDISC:SAVE "Programmname" auf die Diskette ab. In umgekehrter Reihenfolge fertigt man ein Backup auf Kassette. Liegt ein geschütztes Basicprogramm vor, wird vorher ein kleines Programm gestartet, das den Listschutz aufhebt. Anschließend verfährt man wie oben beschrieben. Hierbei, das sei vorweg gesagt, handelt es sich allerdings nicht um eines jener berüchtigten Kopierprogramme, sondern um ein paar einfache Pokes, mit denen sich der Schneiderspezifische „Protected Mode“ aufheben läßt.

bringen kann. Dem Wünschenswerten nahe kommt aber das Softwarepaket „Discovery Plus“ von Siren Software in England, das wir an dieser Stelle zur Ergänzung des Berichtes vorstellen.

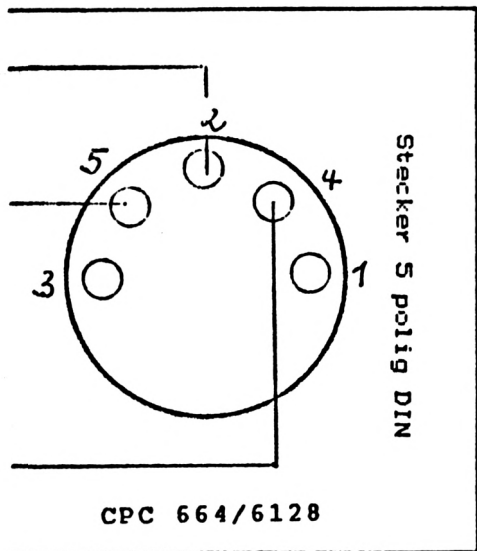
SOFTWARETEST: DISCOVERY PLUS OFTMALS LETZTE HILFE FÜR DEN CPC 664/6128-BESITZER

Discovery plus ist ein leistungsstarkes Transferpaket, bestehend aus vier Unterprogrammen, das automatisch normale, headerlose, turbo-load und speedlock Programme überspielen kann. Nach dem Kauf des Programms sollte man sich zunächst zwei Sicherungskopien herstellen, das ist notwendig, da die Utilities „Tape Disc“ (TD.BAS) und „Tape Disc 1“ (TD1.BAS) speziell auf den Rechnertyp (464/664/6128) installiert werden müssen (nicht notwendige wichtige Programmroutinen werden dabei gelöscht). Beide Programmteile transferieren normale, headerlose und auf verschiedene andere Art geschützte Programme vollautomatisch, wobei TD1 versucht, den gesamten Programmspeicher auf Diskette zu kopieren. Zum Start der überspielten Programme müssen sich TD und TD1 auf der Diskette befinden, da sie nicht selbständig gestartet werden können.
 Für Speed Lock-Programme steht das Programm SPlock Trans (SPLtrans.BAS) zur Verfügung. Auch dieses Programm transferiert den gesamten Speicherinhalt direkt nach dem vollständigen Laden auf Diskette. Da der Kassettenbuffer in den Bildschirm verschoben wird (wie auch bei TD und TD1), kann die Bildschirmausgabe etwas durcheinandergeraten. Das Gros der gängigen Software wird man sicher mit dem Programm Discovery (discover.BAS) überspielen. Discovery fertigt automatisch oder auch manuell 1:1-Kopien auf Diskette. Viele Problemfälle lassen sich mit Hilfe dieses Utilities bewältigen. Empfehlenswert ist die Inanspruchnahme des Discovery User-Service (Discus), der eine Liste von ca. 150 Transferlösungen für das Programm Discovery herausgibt. Discovery ist in der Handhabung (wie die übrigen Programmteile auch) sehr komfortabel. Alle notwendigen Informationen wie Startadresse, Länge, Execute Adresse usw. werden ständig am Bildschirm angezeigt. Die Kürzungen der Programmnamen (Diskette

- 1 REM Listschutz aufheben 464
- 2 POKE &AC01,&C3
- 3 POKE &AC02,&90
- 4 POKE &AC03,&C0

- 1 REM Listschutz aufheben 664 (6128)
- 2 POKE &BBA4,&C9 (&BBA1, &32)
- 3 POKE &BBA3,&AE (&BBA0,0)
- 4 POKE &BBA2,&2C (&BB9F, &3E)

Der Transfer von MC-Programmen ist schon schwieriger. Meist bestehen die Programme aus einem kurzen Basiclader, der das nachfolgende Maschinenprogramm lädt und startet. Nach dem Auslesen der Headerinformationen (Lage, Länge und Aufrufadresse) läßt sich der Datentransfer ähnlich wie oben beschrieben vornehmen (SAVE, "NAME", B, Startadresse, Länge, Aufruf). Ob das Programm nach dem Transfer allerdings läuft, ist damit noch lange nicht gewiß. Meist ist mindestens eine geänderte Laderoutine notwendig, und nicht selten wird auch noch der für das Diskettenlaufwerk benötigte Speicherplatz überschrieben. Dann muß das MC-Programm verschoben werden. Ist diese Hürde überwunden, trifft man vielleicht auch noch auf eine weitere kleine MC-Routine am Schluß des Kassettenladevorgangs, die für eine Programmverschiebung im RAM erst nach dem Programmstart sorgt.
 Spätestens an dieser Stelle sind Anwender ohne Assemblerkenntnisse (und Disassembler) restlos überfordert. Zu allem Überfluß machen oft die verschiedenen Schutzmechanismen von Speed Lock bis Headerlos ein Laden des Programms unmöglich. Softwarehilfe ist dann angezeigt. Leider gibt es kein universelles Transferprogramm, das die gängige Software ohne Einschränkung herüber-



Das Programm ist vollständig dann nicht mehr zu retten. Sollte der Lesefehler "read error a" auftreten und auch nach mehreren Anläufen nicht verschwinden, kann die Ursache im verschmutzten Tonkopf oder in verstaubten Bändern zu suchen sein. Für Datenaufzeichnungen sollte man sich angewöhnen, nur geprüfte (Daten-)Qualität bis zu einer Bandlänge von max 30 Minuten zu verwenden. Derartige Bänder sind seit längerem zu Preisen erhältlich, die unter denen der Musikkassette liegen. Mögliche Drop-outs kann man zum großen Teil so schon ausschließen.

DIE SOFTWARE ZUM DATENTRANSFER: NOTWENDIGE UMGEWÖHNUNG

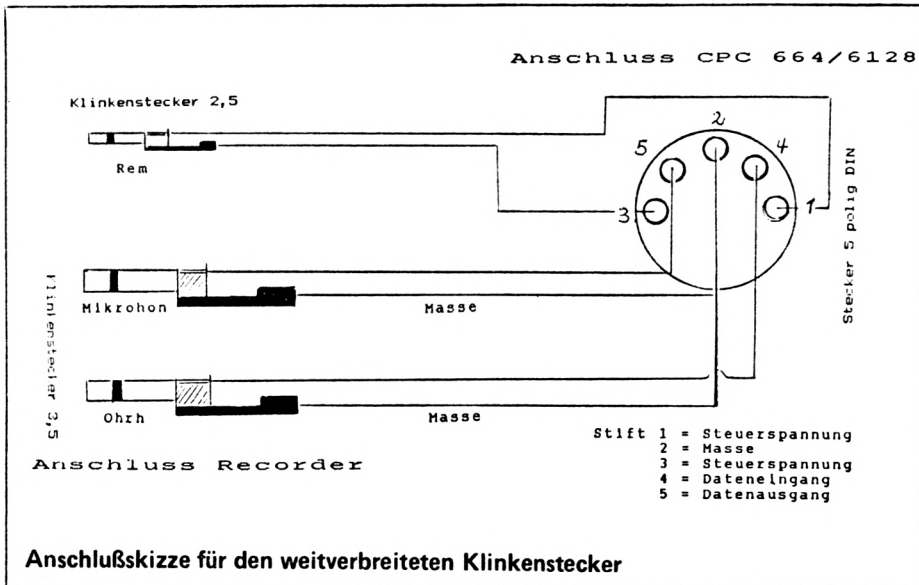
Basicprogramme von Kassette auf Diskette zu überspielen, ist in der Regel nicht schwer, solange 37 KB nicht überschritten werden und kein Programmschutz besteht. Mit ITAPE aktiviert man den Kassetten-

nur 8 Zeichen + Programmtyp) werden automatisch vorgenommen. Manuelle Eingriffe sind im „manuell mode“ allerdings jederzeit möglich. Notwendige Verschieberoutinen (bei Überschreiben des Diskettenbuffers) erkennt das Programm automatisch. Auf Wunsch (oder automatisch) wird dem Programmfile ein Relocator vorangestellt und mit abgespeichert. Die neue Lade- und Executeadressen werden jeweils angezeigt, um die entsprechenden Änderungen im Basiclader vornehmen zu können.

lange mit den verschiedenen Unterprogrammen probieren, bis sich der Erfolg einstellt.

**FAZIT:
BRAUCHBARES UTILITY,
NICHT OHNE SCHWIERIG-
KEITEN**

Einen großen Teil der gängigen Kassettensoftware kann man mit diesem Utilitypaket transferieren. Schwierigkeiten bei Datentransfer gibt es nur dort, wo die Kopierrountinen des Programms von dem zu kopierenden Programm überschrieben werden

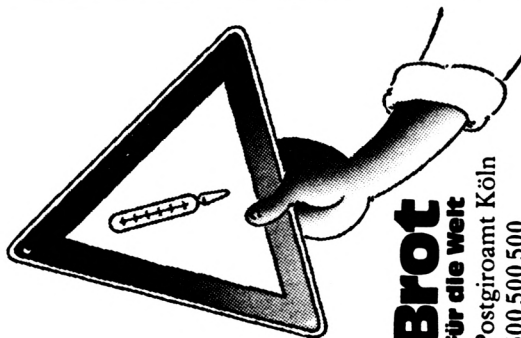


Alle wichtigen Daten des überspielten Programms kann man übrigens abfragen, wenn man im Hauptmenü von Discovery die Option 2 (full catalogue) anwählt. Löschen und Umbenennen von Programmfiles können an dieser Stelle erfolgen. Dem Programmpaket Discovery plus ist eine Liste mit 100 Transferlösungen beigelegt, die fürs erste weiterhilft, wenn man nicht weiß, mit welchem Unterprogramm ein Transfer möglich ist. Ist das Gesuchte nicht aufgeführt, dann muß man wohl oder übel so

(kann z.B. bei SPLtrans oder den TD-Programmen vorkommen). Zur Handhabung des Programms sind keinerlei Programmierkenntnisse nötig. Notwendige Programmänderungen der überspielten Software lassen sich „ohne“ allerdings kaum bewerkstelligen. Jeder, der die Probleme des Datentransfers Kassette – Diskette kennt, wird Discovery plus als ein sehr nützliches Instrument begrüßen. Für uns jedenfalls ist es ein fester Bestandteil der ständig genutzten Programmbibliothek geworden.

**Ich war krank
und ihr...**

Helpfen ohne Besserwisseri.
Mit Partnern, die Vertrauen verdienen. Die wissen, daß Hygiene und richtige Ernährung für Millionen oft wichtiger ist, als Millionen für Prestigekliniken. Die mit einer überschaubaren Zahl von Medikamenten unübersehbar Elend begegnen.



**SELBST
IST
DER
MANN**

Bevor wir mehr auf den Test eingehen, sollen Sie erst einmal erfahren, wo denn der Unterschied zwischen einem ROM und einem EPROM liegt. ROM ist die Abkürzung von Read Only Memory und damit die Bezeichnung von reinen Nur-Lese-Speichern, denen die entsprechenden Dateninhalte bereits bei der Herstellung „mitgegeben“ werden. EPROM ist die Abkürzung von Erasable Programmable Read Only Memory und damit werden Speicherbausteine bezeichnet, deren Inhalte mittels UV-Licht wieder gelöscht werden können. Um EPROMs an den CPC anzuschließen, sind im Normalfalle, wenn also nicht eines der eingebauten ROMs ausgetauscht werden soll, zwei Forderungen zu erfüllen: Erstens muß eine Platine mit einer entsprechenden Decodierlogik vorhanden sein, die das EPROM aufnimmt und zweitens muß im EPROM ein sinnvoller Inhalt stehen. Der erste Punkt kann mittels im Handel befindlicher Erweiterungsplatinen erfüllt werden. Um die zweite Forderung zu erfüllen, muß ein EPROMer, also ein Gerät zum Programmieren von EPROMs, eingesetzt werden.

BAUSATZ ODER FERTIGGERÄT?

Die Firma Dobbertin bietet derartige Geräte für die CPCs an und ich habe zwei davon einem Test unterzogen. Vorab soll noch mitgeteilt werden, daß der EPROMer sowohl als fertiges Gerät als auch als Bausatz bezogen werden kann. „Elektronikbastlerischen Linkshändern“ ist trotz der gut gemachten Bauanleitung des Bausatzes das Fertiggerät zu empfehlen. Testobjekt war sowohl die Hardware für den CPC 464/664, als auch die für den CPC 6128. Der Unterschied ist nur der andere Anschlußstecker. Der EPROMer wird über ein Flachbandkabel (ca. 50 cm Länge) und

Bis zu 252 (zweihundertzweiundfünfzig!) Erweiterungs-ROMs können an einen CPC angeschlossen werden. Wahrlich eine stattliche Anzahl und kaum jemand wird dies wirklich tun, aber die theoretische Möglichkeit besteht. Normalerweise werden aus Kostengründen anstelle von ROMs aber EPROMs eingesetzt. Diese können mittels eines EPROM-Programmiers leicht selbst programmiert werden. Schneider aktiv hat sich den Typ 4003 der Firma Dobbertin näher angesehen.

eine kleine Interface-Platine (serielle Schnittstelle) mit dem Rechner verbunden. Diese Platine wird auf den Erweiterungs-(Expansions-) Anschluß aufgesteckt. Die Busverbindung ist durchgeschleift, andere Erweiterungen können deshalb ebenfalls angesteckt werden. Da der Grundbaustein dieses EPROMers auch für andere Computer Verwendung findet, war das Steuerprogramm für das „Schießgerät“ (man sagt auch EPROMs schießen) das, was für mich am interessantesten war. Die Hardware habe ich quasi als einen kleinen Kasten (mit Sockel und Leuchtdioden sowie dem erforderlichen Anschlußkabel bzw. Interface) betrachtet. Trotzdem soll kurz die Arbeitsweise aufgezeigt werden. Die von der Interface-Platine seriell übergebenen Daten werden im 4003 in Schieberegister übernommen und unter Kontrolle der Software an die Anschlüsse des Null-Kraft-Sockels gelegt. Dieses Prinzip erlaubt es erfahrenen Assemblerprogrammieren, das Programm so abzuändern, daß auch EPROM-Typen gebrannt werden können, die noch nicht in der Programmbibliothek enthalten sind.

SCHRECK BEI TESTBEGINN

Interface und EPROMer angesteckt, CPC eingeschaltet und . . . nichts rührte sich, keine Einschaltmeldung erschien, die Betriebsanzeige, Leuchtdiode am CPC, blieb dunkel! Schnell alles wieder ausgeschaltet, um einen eventuell zu erwartenden Schaden zu verhindern!

Hatte ich irgend etwas verkehrt gemacht?

Hatte ich vielleicht schon irgendwo einen Schaden herbeigeführt? Alles nochmal überprüft, aber es war kein Fehler zu finden! Also einen neuen Versuch gestartet: Wieder der gleiche Effekt! Da mir die Innenschaltung der CPCs und auch deren Netzteil sehr gut bekannt ist und ich sicher war, keine Anschlußfehler gemacht zu haben, hatte ich den Verdacht, daß die Schutzschaltung im Netzteil des CPC „zugeschlagen“ haben muß. Und so war es auch! Der EPROMer belastet im Einschaltmo-

ment das Netzteil so hoch, daß nur mehrmaliges Betätigen des Monitorhaupt Schalters meinen CPC zum Leben erweckte! Es ist einfach zu viel, was das Netzteil in meinem CPC im Einschaltmoment leisten soll. Durch eine andere Einstellung wäre dieser Effekt vielleicht abzustellen, aber diesen Versuch unternahm ich nicht, da ich auf dem Standpunkt stehe, daß einem CPC-Besitzer Eingriffe in sein Rechner system nicht unbedingt zugemutet werden sollen.



AKTUELL VERLAG MAILBOX
Täglich 19.00 bis 9.00 Uhr
Wochenende 0.00 bis 24.00
Uhr ONLINE!

Parameter 8 N 1
Tel: 0 8 9 / 1 8 3 9 5 1

Sicherlich könnte auch durch ein zusätzliches Netzteil diese Abschaltung verhindert werden, aber der Test soll ja die Realität aufzeigen und nicht, wie man solche Probleme löst. Andererseits habe ich festgestellt, daß nicht alle CPCs sich weigern, mit angeschlossenem EPROMer sofort zu starten. Die Software (ein Maschinenprogramm mit 12 KByte Länge, von dem gegen eine entsprechende Gebühr auch der Sourcecode erworben werden kann) lag mir auf Diskette vor (kann auch auf Kassette bezogen werden) und wird durch RUN"EPROMER" gestartet. Nach dem Programmstart erscheint nach kurzer Zeit die Skizze eines EPROMs (das Bild ist komprimiert abgespeichert) und auch der Fir-

menhinweis. Nach einem Tastendruck erscheint dann ein Auswahlm Menü, das durch Cursorstastensteuerung sehr komfortabel bedient werden kann.

AUCH NEUE EPROMs SIND BERÜCKSICHTIGT

Sinnvollerweise bestimmt man nun erst einmal den EPROM-Typ, der gebrannt oder ausgelesen werden soll. Die Auswahl ist sehr umfangreich und geht bis zu Typen der 256-Bit-Serie, also 32 KByte-EPROMs, welche z.B. anstelle des Firmware-ROMs eingesetzt werden können. Dabei wurden auch neuere Typen mit 12,5 Volt „Brennspannung“ berücksichtigt. Wählt man den Menüpunkt EPROM-Typ ändern an, so erscheinen auf der rechten Bildschirmseite die verschiedenen EPROM-Typen; der gewünschte Typ kann mittels Cursorsteuertaste ausgewählt werden.

Üblicherweise dürften für CPC-Besitzer zwar die Versionen xx128 die interessantesten sein, aber wenn schon, denn schon: Meine Entscheidung für den ersten Testlauf fiel auf ein EPROM der xx256-Familie. Gut getroffen, denn damit hatte ich bereits einen Programmpunkt gewählt, der einen kleinen Fehler aufdeckte. Ein abgespeicherter EPROM-Inhalt ließ sich nicht korrekt einlesen. Nach einem Telefongespräch mit der Firma Dobbertin wurde dieser Fehler behoben und mir eine neue Software-Diskette (mit korrigiertem Programm) zugesandt. Danach war dieses Problem behoben. Zwischenzeitlich wurden Versuche mit 128er-EPROMs durchgeführt. Dabei gab es keinerlei Schwierigkeiten. Nachdem die neue Software eingetroffen war, folgte der Test mit den 256er-EPROMs. Dabei trat ein (leider bis jetzt noch nicht vollkommen gelöstes) Phänomen auf: Manche gebrauchten EPROMs wurden (nach Löschung mit einer alten Höhen-sonne, die bei mir seit Jahren zu diesem Zwecke eingesetzt wird) zwar als gelöscht anerkannt und hätten sich folglicherweise auch brennen lassen sollen, aber der Dobbertin-EPROMer weigerte sich standhaft, diese zu akzeptieren. Glücklicherweise hatte ich aber auch noch ein neues EPROM des gleichen Typs und vom gleichen Hersteller vorrätig. Auch dieses wurde nicht „anerkannt“, deshalb war eine Beschädigung der „gebrauchten“ durch die Höhen-sonne auszuschließen! Um der Sache auf den Grund zu

gehen, wurde (vergleichsweise) ein EPROMer eines anderen Fabrikates an einem anderen Computer zu diesen EPROMs „befragt“. Dieser akzeptierte diese Speicherchips und „feuerte“ auch drauflos, er programmierte sie also und gab bei einem Vergleich (Verify) auch aus, daß nach dem Schußvorgang der Inhalt des EPROMs mit den gewünschten Daten übereinstimmt. Daraufhin wurde mit der Firma Dobbertin Kontakt aufgenommen und auf dieses Problem aufmerksam gemacht. Telefonisch war nichts zu klären. Nun wurden EPROMs hin- und hergeschickt und letztendlich ergab sich etwa folgendes Bild: Manche Zeiten und Timingkriterien scheinen beim Brennen und auch beim normalen Betrieb von EPROMs sehr kritisch zu sein und diese weichen von Hersteller zu Hersteller etwas ab. Das führte sogar zu dem Effekt, daß sich EPROMs von einem Hersteller auf dem „Dobbertin“ schießen ließen, auf dem anderen EPROMer aber nicht und umgekehrt! Ich wollte aber ja keine Grundlagenuntersuchungen durchführen und da ich nur wenige EPROM-Typen fand (bei 50 vorhandenen insgesamt vier Stück von zwei verschiedenen Firmen), die dieses Verhalten an den Tag legten, habe ich es dabei belassen, daß es sich um Ausreißer gehandelt haben muß, die mit kritischen Werten so an der einen oder anderen Grenze lagen, daß sie eben auf dem einen oder anderen „Schußgerät“ nicht akzeptiert wurden.

DOBBERTIN HAT RECHT

Fairerweise muß dem EPROMer von Dobbertin bescheinigt werden, daß alle von ihm geschossenen EPROMs, die vom Vergleichsbrenner akzeptiert, geschossen und ge-EPROMs die vom Vergleichsbrenner akzeptiert, geschossen und geprüft wurden, arbeiteten in der Testschaltung (ansteckbare, umschaltbare Betriebssystemplatine für den CPC 464) nicht immer korrekt! Der EPROM-Programmer 4003 funktionierte also völlig fehlerfrei, indem er diese EPROMs zurückwies!

„Geschossen“ wurden ca. 20 verschiedene EPROMs, die danach wieder gelöscht und anschließend wieder neu programmiert wurden. Insgesamt wurden ca. 200 Brennvorgänge (hat sehr viel Zeit gekostet!) durchgeführt.

Folgende EPROM-Typen wurden dabei von mir „bearbeitet“: 2532, 2764, 27128, 27128D, 27C256.

Dabei wurden vor allem die 128er und 256er bevorzugt berücksichtigt. Die Zeiten für Brennen, Einlesen und Vergleichen liegen – konzept-

ÜBERSICHT 3:

Wählbare EPROM-Typen

2508			
2516	2716	27C16	
2532	2732	2732A	17C32
2758			
2564	2764	2764A	27C64
27128	27128A	27C128	
27256	27C256	D27256	
X2804A	X2816A	X2864A	
48Z02			

tionell begründet – etwas hoch, aber als Hobbyanwender kann man es durchaus erwarten, bis so ein EPROM programmiert ist. Für die Programmierung kann ein Normalmodus und ein INTELLigenter Mode (ist schneller) gewählt werden. Die gesamte Steuerung der Typenauswahl, der Konfiguration, welcher Pin wie angesteuert werden muß, usw. wird durch die Software festgelegt. Am EPROMer selbst muß also nichts umgeschaltet oder umgesteckt werden. Ein Konzept, das sehr sinnvoll ist, da hierdurch viele Fehlermöglichkeiten ausgeschlossen werden. Die Bedienung beschränkt sich deshalb auf das Anschließen des EPROMers, das Laden und Starten des Programmes, die Auswahl des gewünschten Menüpunktes und das Einsetzen und die Entnahme des EPROMs.

Wann ein Einsetzen oder ein Wechsel des EPROMs erlaubt ist, zeigt eine grüne Leuchtdiode an. Prinzipiell kann man von der Handhabung her eigentlich nichts verkehrt machen. Im unteren Bildschirmbereich wird in Statuszeilen angezeigt, welcher EPROM-Typ ausgewählt ist, welche Start- und Endadresse gewählt wurde, ob Kassetten- oder Diskettenbetrieb eingeschaltet ist und auch der Druckerstatus (Ein oder Aus) ist zu sehen.

Was mir ebenfalls gut gefallen hat, ist die große Auswahl an Menüpunkten, die zur Verfügung stehen. So können EPROM-Inhalte eingelesen oder von Diskette geladen bzw. auf die Diskette oder Kassette geschrieben werden. Eingelesene Daten können mittels des im Programm enthaltenen Monitors leicht abgeändert werden, was eine schnelle Modifikation von vorhandenen EPROM-Inhalten erlaubt. Die EPROMs können auch teilweise „gebrannt“ und später nachprogrammiert werden. Lade- und Startadres-

sen sind innerhalb der möglichen Grenzen frei wählbar. Das Programm läßt also kaum Wünsche offen. Eines war aber nicht möglich, nämlich das im CPC enthaltene und bei mir als Ersatzteil vorhandene 32-KByte-Firmware-ROM (TMM 23256) direkt auszulesen. Diese ROMs benötigen nach dem Anlegen einer Adresse ein Triggersignal, um die anstehende Adresse über den internen Adress-Eingangs-Buffer durchzuschalten (Adreß-Latch). Dieses „Latchesignal“ wurde in der EPROMer-Software nicht realisiert. CPC-Besitzer, die sich die im CPC eingebaute Firmware abändern wollen, müssen deshalb den Umweg der Abspeicherung über eine Diskette oder Kassette gehen. Diese Methode ist auch sinnvoller, da wohl die wenigsten über Ersatz-ROMs verfügen dürften.

SCHNELL ODER LANGSAM PROGRAMMIERT?

Programmiert werden kann, wie schon erwähnt, INTELLigent und im Normalmodus.

Die schnelle Programmierung (INTELLigent) ist für Test-EPROMs anzuraten, für ein dauerhaftes „Einbrennen“ ist der Normalmodus zu wählen, denn nur für diesen garantieren die EPROM-Hersteller ihre Daten.

FAZIT

Der Dobbertin-EPROMer ist für CPC-Besitzer, die sich eigene EPROMs schießen wollen, eine durchaus sinnvolle Anschaffung. Der Preis (Fertigerät ca. 300,- DM, Bausatz ca. 250,- DM) ist, wenn man die reine Hardware sieht, zwar relativ hoch, es muß aber berücksichtigt werden, daß die Entwicklung derartiger Hard- und Software eben auch Zeit kostet und durch den Komfort, den das Programm bietet, dann doch wieder angemessen ist. Erwähnenswert ist auch, daß es sich beim 28poligen Nullkraft-Sockel um das nicht gerade billige Fabrikat Textool handelt.

Leider gibt es nur wenige Firmen, die solche Zusatzgeräte für die Schneider-CPCs anbieten. Es gibt also kaum Alternativen. Professionelle EPROMer (mit höherer Geschwindigkeit und noch mehr Möglichkeiten) liegen preislich weit höher und sind für Hobbyanwender nicht anzuraten. Der Mangel, daß mancher CPC ggf. mehrfach eingeschaltet werden muß, kann akzeptiert werden. (LM)

PROGRAMMIEREN IN MASCHINEN- SPRACHE

Nachdem im letzten Heft zwar schon der Quellcode des Maschinenprogrammes zur Ausgabe der ROM-Version abgedruckt war, bringen wir ihn diesmal in einer etwas anderen Form. Es ist nicht der reine Quellcode, sondern bereits das assemblierte Listing. Betrachten Sie hierzu am besten Bild 1, denn dort ist zu sehen, welche Adressen mit welchen Werten belegt werden. Beim Bild 1 handelt es sich um die Dokumentation, wie der Assembler umgesetzt. Berücksichtigen Sie dabei, daß Adressen immer in Low-/Highbyte-Anordnung zu sehen sind.

CALL – EIN UNTER-PROGRAMMAUFRUF

In Zeile 17 beispielsweise sind den Adressen ab &A000 die Werte 01, 0a,a0 zugewiesen. Wenn Sie die letzten beiden Werte umgekehrt zusammenfügen, dann ergibt sich der Adresswert &A00A. Dies ist die Adresse des Labels RSX1! Der nächste Befehl lautet LD HL, RAM4 und ist eigentlich mit der ersten Befehlszeile zu vergleichen, nur wird nun nicht BC, sondern HL „geladen“ und auch nicht mit der Adresse für RSX1, sondern mit RAM4. Nach diesen beiden Ladevorgängen befinden sich nun die zur Übergabe erforderlichen Werte in den entsprechenden Registern. Die nächste Zeile, CALL LOGEXT, führt dann die Einbindung aus. CALL ist ein Unterprogrammaufruf, der nach der Ausführung wieder zurückkehrt. Zu vergleichen mit GOSUB. Auch dort wird durch den Befehl RETURN dann wieder zurückge-



SCHNEIDER aktiv
HOTLINE
Montags
15.00 - 19.00 Uhr
Tel.: (089) 129 80 13

kehrt. In der Routine, die durch CALL LOGEXT aufgerufen wird, ist der Befehl enthalten, wieder zurückzukehren. Nach der Rückkehr trifft der Prozessor dann auf den Befehl RET, der nichts anderes bedeutet als Return und deshalb erfolgt nun eine Rückkehr zum Basic. Soweit zur oberflächlichen Betrachtung der Einbindung. Durch den Assemblerlauf aber ist noch keine Einbindung des RSX-Befehles erfolgt, sondern lediglich der Code hierfür wurde abgelegt. Der Einbindungsprozeß wird durch den Basicaufruf

CALL &A000 ausgelöst. Gleich als Warnung: Rufen Sie diesen Einbindungsbefehl bitte nicht mehrmals auf, sonst bewirken Sie, daß der CPC beim RSX-Aufruf abstürzt. Durch CALL &A000 wird also Einbindung durchgeführt und mehr haben Sie von uns noch nicht erfahren. Der CPC ebenso, er weiß auch nur, wo er bei der Eingabe der RSX loslegen soll: Nämlich dort, wo im Assemblerlisting das Label Start steht. Diese Adresse findet er selbst, denn bei einem Aufruf einer

RSX sucht der CPC durch seine Routine KL FIND COMMAND automatisch nach dem Kommando und sobald er es gefunden hat, ist ihm auch bekannt, wo er zu starten hat, welchen RAM-Bereich er benutzen soll usw.

Bevor wir nun auf unsere eigentliche RSX-Erweiterung näher eingehen, betrachten Sie bitte, was im Assemblerlisting bei RSXBFE steht. Dort ist nämlich unser neuer RSX-Befehl zu finden. Er lautet: ROM. Die Eingabe muß also lauten: „Senkrechter Strich“ und ROM. Daß dies im Assemblerlisting in zwei Zeilen steht liegt daran, daß bei Befehlsworten das achte Bit, also Bit 7 des letzten Buchstabens, gesetzt sein muß. Dieses „setzen“ geschieht durch die Addition von &80 (= binär 10000000).

So, und nun lassen wir die Routine einmal ablaufen. Nach dem Befehl !ROM legt der CPC beim Label Start los und als erstes wird das Register C mit 0 geladen. Diese Null muß vor dem Aufruf der Firmware-Routine KL Probe ROM in C stehen und ist die ROM-Nummer. Sie

REGISTER C WIRD MIT 0 GELADEN

können beim COC ja bis zu 252 ROMs oder EPROMs anschließen! Null ist die Nummer des eingebauten Firmware-ROMs, sieben beispielsweise des Disketten-ROMs. Durch Poken von ROM-Nummern in die Speicherstelle &A014, können Sie auch andere ROM-Nummern einstellen und dann erhalten Sie auch Mitteilungen über diese ROMs. Dieses POKEN ändert den Befehl LD C,7 ab. Aber sprechen wir erst die Routine weiter durch, denn es gibt bei der Antwort einiges zu berücksichtigen.

Der Aufruf CALL PROBROM bewirkt, daß anschließend die Werte, die wir erfahren wollen, in den entsprechenden Registern stehen. Uns interessiert bei dieser Routine nur das, was im HL-Register, also in den beiden Registern H und L, steht. Diese beiden 8-Bit-Werte werden in die Speicherstellen bei RAM2 geschrieben. Hierzu dient der Befehl LD (RAM2), HL. Der Unterschied, der Ihnen nun auffällt, ist, daß bei diesem Ladebefehl RAM2 in Klammern steht. Diese Klammern bedeuten, daß der Wert in die RAM-Speicherstellen geschrieben wird. Die Unterschiede zwischen einem derartigen Befehl mit und ohne Klammer erfahren Sie später noch. Nun steht also die ROM-Versions- und Markierungsnummer in den Mer-

MIT UND OHNE KLAMMER

kerspeicher – Stellen, die wir dafür vorgesehen haben und wir können diese Informationen bei Bedarf jederzeit wieder holen. Deswegen können wir das HL-Register nun auch, indem wir durch LD HL, TEXT1 das HL-Register mit der Adresse des auszugebenden Textes laden. Wohlgermerkt nicht mit dem Inhalt dieser Adresse, sondern nur mit der Adresse, wo der Text beginnt. HL ist also nur ein Zeiger, der in den RAM-Speicher deutet. Im Augenblick deutet er auf die Speicherstelle, in welcher der Buchstabe "R" unserer Zeichenkette "ROM-Version:" steht. Nun holen wir uns den Inhalt selbst, indem wir den Akkumulator (so ist die Bezeichnung für das Register A) mit dem Inhalt der Speicherstelle laden, auf die HL gerichtet ist. LD A,(HL) ist der Befehl hierzu. Haben Sie den Unterschied mit den beiden Klammern bemerkt? Während ohne Klammern die Adresse geladen wurde, wird mit Klammern

```

0002
0003
0004
0005
0006
0007
0008
0009
0010
0011 4000 (BCD1)
0012 4000 (B915)
0013 4000 (B85A)
0014
0015 A000 (A000) org L4000
0016
0017 A000 01 0A A0 LD BC,RSX1 ;DEN ERWEITERUNGSBEFEHL IN
0018 A003 21 46 A0 LD HL,RAM4 ;DAS SYSTEM EINBINDEN
0019 A006 CD 01 BC CALL LOBEXT ;AUSFUHRUNG UND
0020 A007 C9 RET ;ZURUECK ZU BASIC
0021
0022 A00A 0F A0 RSX1 DEFW RSXBEF ;BEFEHLSWORT-TABELLE
0023 A00C C3 13 A0 JP START ;EIGENTLICHER START
0024
0025 A00F 52 4F RSXBEF DEFW "RD"
0026 A011 CD DEFB "H"+L00 ;BEFEHLSWORT DEFINIEREN
0027 A012 00 DEFB L00 ;BEFEHLSWORT-ENDE
0028
0029 A013 0E 00 START LD C,0 ;ROM-NUMMER LADEN
0030 A015 CD 15 B9 CALL KL_PROBE_ROM AUFRUFEN
0031 A018 22 57 A0 LD (RAM2),HL ;WERTE ABLEGEN
0032 A01B 21 4A A0 LD HL,TEXT1 ;TEXTBEGINN HOLEN
0033
0034 A01E 7E ZEIHOL LD A,(HL) ;ZEICHEN AUS TEXT HOLEN
0035 A01F FE 20 CP A,&20 ;MIT SPACE VERGLEICHEN
0036 A021 CA 2B A0 JP Z,FERTIG ;WAR EIN SPACE
0037 A024 CD 5A BB CALL TEXTOUT ;ZEICHEN AUSGEBEN
0038 A027 23 INC HL ;ZEIGER ERHOEHEN
0039 A028 C3 1E A0 JP ZEIHOL ;NOCH NICHT FERTIG
0040
0041 A02B 21 57 A0 FERTIG LD HL,RAM2 ;ZEIGER AUF GEHOLTE WERTE
0042 A02E 7E LD A,(HL) ;AKKU MIT ZEICHEN LADEN
0043 A02F CE 30 ADC A,&30 ;FUER ZIFFER &30 ADDIEREN
0044 A031 CD 5A BB CALL TEXTOUT ;ZEICHENAUSGABE
0045 A034 3E 2E LD A,&2E ;ZEICHEN FUER PUNKT
0046 A036 CD 5A BB CALL TEXTOUT ;AUSGEBEN
0047 A039 23 INC HL ;ZEIGER ERHOEHEN
0048 A03A 7E LD A,(HL) ;ZEICHEN LADEN
0049 A03B CE 30 ADC A,&30 ;UMWANDELN IN ZIFFER
0050 A03D CD 5A BB CALL TEXTOUT ;AUSGEBEN
0051 A040 3E 0A LD A,10 ;LINEFEED
0052 A042 CD 5A BB CALL TEXTOUT ;DURCHFUEHREN
0053 A045 C9 RET ;FERTIG
0054 A046 (0004) RAM4 DEFS 4
0055 A04A 52 4F 4D 2D TEXT1 DEFW "ROM-Version: "
0056 A04E 56 65 72 73
0057 A052 6F 6F 6E 3A
0058 A056 20
0059 A057 (0002) RAM2 DEFS 2
Errors: 00000 Warnings: 00000
SYMBOL TABLE:
A02B FERTIG BCD1 LOBEXT B915 PROBROM A00A RSX1
A00F RSXBEF A046 RAM4 A057 RAM2 A013 START
B85A TEXTOUT A04A TEXT1 A01E ZEIHOL

```

Es ist gut zu sehen, wie der Assembler den Labeln Adresswerte zuordnet

der Inhalt geladen. Ohne Klammern wäre Ihnen beispielsweise die Schubladenummer bekannt, mit Klammer aber deren Inhalt, alles klar? So, nachdem im Akku (dies ist die Kurzbezeichnung von Akkumulator) nun das Zeichen (im Augenblick der Buchstabe R) steht, wollen wir dieses nun auf dem Bildschirm ausgeben lassen. Dazu dient die Firmware-Routine TEXT OUTPUT. Vorher wird aber durch CP A,&20 überprüft, ob im Akku ein Leerzeichen (Space) steht. CP ist die Kurzform von Compare und bedeutet vergleiche. Durch den Vergleich wird festgestellt, ob das im Akku enthaltene Zeichen

nun kleiner, größer oder gleich ist. Je nach Ausgang des Vergleiches werden Flags (Signalisierungsbits) im Register F gesetzt. Im Augenblick interessiert uns nur, ob die Flagge "Z" durch den Vergleich gesetzt wird oder nicht. Sie wird dann gesetzt, wenn der Vergleich erbringt, daß der Akku den Wert &20 enthält. Der Unterschied des Vergleiches ist in diesem Fall Null. Das Z-Flag ist also das Null-Flag (engl. Null = Zero), das bei Gleichheit gesetzt wird. Der nächste Befehl JP Z, FERTIG heißt übersetzt soviel wie: Springe dann, wenn die Zero-Flag gesetzt ist, an die Adresse, die dem Label fertig zu-

geordnet ist und mache dort mit dem Programm weiter., ansonsten arbeite den nächsten Befehl ab. Der Akku enthält aber ja das Zeichen "R" und deswegen wird also nicht nach FERTIG gesprungen, sondern durch CALL TEXTOUT der Buchstabe auf dem Bildschirm ausgegeben. Anschließend wird durch die Befehlsfolge INC HL (INCrementiere = erhöhe) der Wert des Doppelregisters HL erhöht. Damit zeigt HL auf den nächsten Buchstaben des Textes, nämlich auf "O". Nach der Erhöhung wird nun das Programm wieder dort weiter abgearbeitet, wo das Label ZEIHOL steht, denn JP ZEIHOL (JP = JUMP) ist wie GOTO Zeilennummer bei der Basicprogrammierung. Da nun dieser Ablauf solange in diesem Kreis läuft, bis im Akku &20 steht, erscheint am Bildschirm: "ROM-Version:". Dann aber ändert sich der Ablauf. HL zeigt auf das Leerzeichen und durch LD A,(HL) steht dieses auch im Akku. CP A,&20 setzt nun das Zero-Flag und der Befehl JP Z, FERTIG wird ausgeführt.

UMWANDLUNG DER WERTE IN ECHE ZAHLEN

Ab der Routine FERTIG geschieht dann folgendes: HL wird mit der Adresse geladen, an der sich die Speicherstellen von RAM2 befinden, in die vorher durch LD (RAM2), HL die nach dem Aufruf von PROBE-ROM enthaltenen Werte geschrieben (geladen) wurden. Dann wird durch LD A,(HL) das erste dieser Zeichen in den Akku übernommen. Um aber nun die entsprechende Ziffer ausgeben zu können, muß &30 addiert werden. Damit Sie das gleich richtig verstehen, folgende Information: Die ROM-Nummer ist zwar der Wert 1, dies ist aber nicht mit dem ASCII-Wert

der Ziffer 1 übereinstimmend. Wenn Sie im Handbuch zu Ihrem CPC einmal die Seiten mit dem ASCII-Zeichensatz aufschlagen, dann sehen Sie, daß unterhalb des Wertes &20 (dezimal 32) die Steuerzeichen stehen. Ab &30 beginnen die Ziffern (bis &39), oder, in dezimal ausgedrückt, Ziffern haben die Werte ASCII-Werte von 48 bis 57. Um also nun aus den aus dem ROM geholten Werten Ziffern zu machen, muß eine Addition mit &30 (dezimal 48) erfolgen. Der Wert 0 ergibt dadurch die Ziffer 0, eine 1 die Ziffer 1, usw. Diese Addition führt der Befehl ADC A,&30 durch. ADC ist die Kurzform von Addiere mit Carry (Carry wird später erklärt!) Der Be-

MIT RET ZUR ROUTINE ZURÜCK

fehl zählt also zum Inhalt des Akkumulators die Hexadezimalzahl 30 hinzu und setzt ggf. ein weiteres Flag, das wir aber erst später besprechen. Danach wird die erste Ziffer durch CALL TEXTOUT ausgegeben und erscheint auf dem Bildschirm. Nach dieser Ausgabe wird der Akku mit dem Wert &2E geladen und dies ist das Punkt-Zeichen (sehen Sie in der ASCII-Tabelle nach). Auch dieses wird dann ausgegeben. INC HL setzt den Zeiger um eine Adresse höher und zwar auf die zweite geholte Information, auch dieser widerfährt dann das gleiche Schicksal, es wird &30 addiert und dann ausgegeben. Danach wird der Akku mit &10 geladen (dies ist der Code für Linefeed (Zeilenvorschub) und nachdem auch dieses Zeichen ausgegeben wurde, wird mit RET zur aufrufenden Routine zurückgekehrt. Haben Sie den externen Befehl vom Direktmodus aus eingegeben, dann befindet sich der CPC anschließend al-

```
100 REM MC-Lader: ROM.HEX
110 MEMORY &9FFF
120 '
130 a=&A000:e=&A057:zb=1000:e=e+1
140 FOR i =a TO e:READ d$:IF LEFT$(d$,1)="/" THEN flag =1
150 IF (flag AND ps<VAL(d$)) THEN PRINT"Fehler in Zeile "zb+1:END
160 IF (flag AND i=e) THEN 210
170 IF flag THEN i=i-1:zb=zb+1:ps=0:d$="":flag = 0:GOTO 190
180 d$="/" +d$:POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d$):
190 IF i < e THEN NEXT i
200 '
210 PRINT"Maschinenprogramm geladen!"
220 PRINT"Anfangsadresse :&"HEX$(a)
230 PRINT"Endadresse :&"HEX$(e-1)
240 END
250 '
1001 DATA 4F,CD,00,0E,00,CD,15,B9,22,57,A0,21,4A,A0,7E,FE,&0665
1002 DATA 29,CA,2B,A0,CD,5A,BB,23,C3,1E,A0,21,57,A0,7E,CE,&079F
1003 DATA 30,CD,5A,BB,3E,2E,CD,5A,BB,23,7E,CE,30,CD,5A,BB,&07E1
1004 DATA 3E,0A,CD,5A,BB,C9,00,00,00,52,4F,4D,2D,56,65,&04C9
1005 DATA 72,73,69,6F,6E,3A,20,00,&0265
```

Bild 2: Das Ladeprogramm für die RSX-Erweiterung ROM

```
100 REM MC-Lader: SCREENFIL.HEX
110 MEMORY &9FFF
120 '
130 a=&A000:e=&A012:zb=1000:e=e+1
140 FOR i =a TO e:READ d$:IF LEFT$(d$,1)="/" THEN flag =1
150 IF (flag AND ps<VAL(d$)) THEN PRINT"Fehler in Zeile "zb+1:END
160 IF (flag AND i=e) THEN 900
170 IF flag THEN i=i-1:zb=zb+1:ps=0:d$="":flag = 0:GOTO 730
180 d$="/" +d$:POKE i,VAL(d$):ps=ps+VAL(d$):
190 IF i < e THEN NEXT i
200 '
900 PRINT"Maschinenprogramm geladen!"
910 PRINT"Anfangsadresse :&"HEX$(a)
920 PRINT"Endadresse :&"HEX$(e-1)
930 END
940 '
1001 DATA 3E,FF,21,00,C0,77,4F,7C,FE,00,CA,12,A0,23,79,C3,&0739
1002 DATA 05,A0,C9,&016E
```

Bild 3: Ein Maschinenprogramm, das den Bildschirm-speicher „füllt“

```
00001
00002 ;*****
00003 ;# SCREENFIL.EDI #
00004 ;#-----#
00005 ;# füllt den Bildschirm-speicher #
00006 ;# mit gesetzten Bits #
00007 ;*****
00008
00009
00010 A000 (A000) org &A000
00011
00012 A000 3E FF ld a,&ff ;Alle Bits setzen
00013 A002 21 00 C0 ld hl,&C000 ;Adresse auf Screenstart
00014
00015 A005 77 weiter ld (hl),a ;Speicher mit &ff laden
00016 A006 4F ld c,a ;Akkuinhalt merken
00017 A007 7C ld a,h ;High-Byte holen
00018 A008 FE 00 cp a,0 ;vergleichen d.h. >&ffff
00019
00020 A00A CA 12 A0 jp z,ende ;Schirm voll - Ende
00021 A00D 23 inc hl ;nein Zeiger erhöhen
00022 A00E 79 ld a,c ;&FF wieder holen
00023 A00F C3 05 A0 jp weiter ;weiter machen
00024
00025 A012 C9 ende ret ;zurueck in's Basic
00026
```

Errors: 00000 Warnings: 00000

SYMBOL TABLE:
A012 ENDE A005 WEITER

Bild 4: Auch dieser Lader kann als Binärfile abgespeichert werden

so auch wieder im Direktmodus, erfolgte der Aufruf von einem Programm aus, dann wird nach dem Befehl im Programm fortgefahren.

So, das alles war natürlich etwas viel auf einmal. Aber es muß doch ein Anreiz da sein, alles verstehen zu wollen. Bei einer kleineren Routine hätten

Sie diese ja zu schnell verstanden und richtig gelernt hat man etwas nur, wenn es sich auch einprägt und dies geschieht nicht durch „schnelles Lesen“ allein. Sehen Sie sich das Programm näher an. An den Reaktionen unseres Lesertelefons merken wir schon, wo es noch klemmt und ob ich notfalls gelynchert werde. Diejenigen, die keinen Assembler zur Verfügung haben, können das Assemblerlisting zwar abschreiben (mittels eines Texteditors), aber können sonst nichts weiter damit anfangen. Nicht verzagen, von all den Maschinenroutinen dieses Kurses drucken wir auch die entsprechenden Ladeprogramme ab, damit jeder die Programme nutzen kann. Das Ladeprogramm für die RSX-Erweiterung "ROM" ist das Bild 2. Sie können es ohne Assembler eingeben und starten. Nach dem korrekten Programmlauf steht das Maschinenprogramm im Speicher. Falls Sie das Programm als Binärfile abspeichern wollen, geben Sie nun ein: SAVE"ROM.BIN",b,&A000,&57 und erst dann sollten Sie durch CALL &A000 den Befehl einbinden.

DAS ZWEITE MASCHINENPROGRAMM

Nun ein etwas leichteres und für völlige Neueinsteiger auch besser zu verstehendes Programm. Es ist eine sehr simple kleine Routine, die Ihnen nur einmal zeigen soll, wie schnell Maschinenprogramme ausgeführt werden. Das Programm dient dem Zweck, einen ausgewählten Speicherbereich mit einem festgelegten Zeichen zu füllen. Damit Sie etwas auf dem Bildschirm zu sehen bekommen, wurde das Programm so geschrieben, daß die Anfangsadresse zum Auffüllen des Speichers bei &C000 liegt.



Dies ist gleichzeitig auch die Startadresse für den Bildschirmspeicher, aber nicht immer unbedingt mit der linken oberen Ecke der Bildschirmdarstellung übereinstimmend. Auch hierüber erfahren Sie im Laufe des Kurses noch mehr. Da das Programm den Bildschirm (engl. Screen) „füllt“, wurde es auch so genannt. Da aber die Namenslänge bei Diskettenfiles nur 8 Zeichen (plus drei für die Extension) betragen darf, wurde die Kennzeichnung SCREENFILL, die genau aussagt, was das Programm macht, zu SCRENFIL „verhunzt“. Siehe Bild 3.

Das Programm beginnt ebenfalls wieder bei &A000. Deshalb die Assembleranweisung ORG &A000. Durch ld a,&ff wird der Akku mit einem Wert geladen, bei dem alle Bits gesetzt sind. Durch ld hl,&c000 wird die Startadresse auf &C000 (Beginn des Bildschirmspeichers) gelegt. Diese beiden Befehle sind also die Vorbereitung auf das, was nun folgt. Beim Label weiter wird durch den Befehl ld (hl), a zunächst die Speicherstelle &c000 mit dem Wert &FF geladen (der Akkuinhalt wird also in *c000 geschrieben). Ist dies geschehen, dann wird der Akkuinhalt in das Register C gerettet (ld c,a) da der Akku nun kurzfristig zur Feststellung benutzt werden soll, ob die höchste Speicheradresse – in die geschrieben werden soll – schon erreicht wurde. Hierzu wird als nächstes der Akku mit dem Inhalt des H-Registers geladen (ld a,h). Das H-Register beinhaltet am Anfang den Wert &C0. Befindet sich aber der Wert 0 in diesem Register, dann muß die höchste erlaubte Speicherstelle (&FFFF) überschritten worden sein. Nach Überschreitung des Wertes &FFFF steht in HL 0000, im H-Register also 00 und durch den

```

00001
00002
00003
00004
00005
00006
00007
00008
00009
00010
00011 A000 (A000)          org   &a000
00012
00013 A000 ED 53 1A A0      ld    (sprung),de ;Einsprungsadresse merken
00014
00015 A004 DD 66 03        ld    h,(ix+03)   ;HL-Wert
00016 A007 DD 6E 02        ld    l,(ix+02)   ;holen
00017
00018 A00A DD 56 05        ld    d,(ix+05)   ;DE-Wert
00019 A00D DD 5E 04        ld    e,(ix+04)   ;holen
00020
00021 A010 DD 46 07        ld    b,(ix+07)   ;BC-Wert
00022 A013 DD 4E 06        ld    c,(ix+06)   ;holen
00023
00024 A016 DD 7E 08        ld    a,(ix+08)   ;Inhalt des Akku holen
00025
00026
00027
00028
00029 A019 CD                einspr defb &cd    ; Code fuer Call
00030
00031 A01A (0002)         sprung defb 2
00032 A01C C9            ret                ;zurueck -> Basic
00033
Errors: 00000  Warnings: 00000
SYMBOL TABLE:
A019 EINSPR          A01A SPRUNG

```

Bild 5: Mehr über dieses Maschinenprogramm im nächsten Heft

Wie Sie sehen, führen auch andere Wege zum gleichen Verhalten. Doch nach dem „Laden“ der ersten Speicherstelle hat das H-Register ja noch nicht den Inhalt 0, sondern immer noch &C0. Durch inc hl, wird nun der Wert in HL erhöht. Nach der ersten Erhöhung steht deshalb in HL der Wert &C001. Durch ld a,c wird der kurzzeitig in C aufgehobene Füllwert wieder in den Akku geholt und dann wird durch jp weiter beim entsprechenden Label fortgefahren. Ist im HL-Register, und zwar im L-Teil, der Wert &FF enthalten, dann wird bei der nächsten Erhöhung (inc hl) der H-Teil um eins erhöht und der L-Teil enthält dann wieder eine Null. Tja, und so geht es eben weiter bis &FFFF. Bei diesem Programm dürfte es kaum Probleme geben, es zu verstehen. Auch für dieses Programm haben wir den entsprechenden Lader abgedruckt: Bild 4. Nach dem Programmablauf kann es ebenfalls als Binärfile abgespeichert werden.

FÜR UNGEDULDIGE

Da die Zeit, die bis zum Erscheinen unseres nächsten Heftes vergeht, manchem vielleicht doch zu lange ist, hier nun ein kleines Maschinenprogramm, das jedem reinen Basicprogrammierer die Möglichkeit bietet, alle Firmware-Routinen von Basic aus aufzurufen (siehe Bild 5). Die Erklärungen und auch das Ladeprogramm folgen aus Platzgründen aber leider erst im nächsten Heft, wo es auch noch ein klein wenig erweitert wird. Außerdem finden Sie in diesem dann auch das Programm REM-Killer, das in einem Programm die Basiczeilen, die an erster Stelle nach der Zeilennummer den REM-Befehl haben, entfernt. Selbstverständlich erklären wir dann auch, wie es arbeitet. *LM*



AKTUELL VERLAG MAILBOX
Taeglich 19.00 bis 9.00 Uhr
Wochenende 0.00 bis 24.00
Uhr ONLINE !

Parameter 8 N 1
Tel.: 0 8 9 / 1 8 3 9 5 1

Vergleichsbefehl (cp a,0) wird dies erkannt. Das Zeroflag kennen Sie ja schon, ist es gesetzt, dann wird durch jp z,ende zum Label ende gesprungen und das Programm beendet. Auch durch ret,z wäre die Beendigung zu erreichen gewesen.

Plätze kam, bzw., wie oft es Erster, Zweiter oder Dritter wurde. Unter diesen Angaben findet man die Gewinnsumme, die dieses Pferd erlaufen hat. Dabei handelt es sich um: Erträge aus Gewinnen minus gesamtes Einsatzgeld für dieses Pferd. Der Betrag wird in 1000 DM ausgegeben.

Die vielleicht wichtigste Zahl findet man darunter. Hier erfährt man die Quote. Diese gibt an, wieviel Geld man erhält, wenn man 100 DM auf dieses Pferd auf Rang setzt. Der Spieler, der beginnen muß, wird im mittleren der oberen fünf Windows angezeigt. Dort hat er die Wahl zwischen 4 verschiedenen Wetten:

- A: Sieg
- B: Platz
- C: Rang
- D: Einlauf

Setzt er z.B. 1000 DM auf Pferd ROT und Sieg, so glaubt er, daß dieses Pferd Erster wird und erhält, falls es wirklich gewinnt:

$3 * \text{Quote} * 10$

Bei Platz = B glaubt er, daß das Pferd Erster oder Zweiter wird und erhält eine Platzprämie *2.

Im Rang = C wird das Pferd Erster, Zweiter oder Dritter und er erhält einfach die Quote ausgezahlt. Beim Einlauf = D setzt man auf zwei Pferde, die in der richtigen Reihnefolge einlaufen müssen, um zum Gewinn zu führen. Der Gewinn beträgt hier $(\text{Quote Pferd 1} + \text{Quote Pferd 2}) * 5$.

Mit dem Joystick (nun, ja) rechts oder links wählt er die Wette A, B, C oder D. Mit hoch und runter das Pferd, auf das er setzen möchte. Drückt er den Feuerknopf, so kann er den Betrag auf dieses Pferd bestimmen (hoch u. runter). Ein erneuter Feuer-Druck bringt ihn wieder zur Wettauswahl zurück. Nachträgliche Änderungen sind jederzeit möglich. Postiert er den Zeiger über das Ausrufezeichen und drückt dann Feuer, so kommt der nächste Spieler an die Reihe. Jeder Spieler erhält am Anfang 5000,- DM (DM = Drans Murphs), die er nach Belieben auf jede Wette verteilen kann.

Es ist auch möglich, Schulden zu machen, jedoch nie mehr als 2000,- DM pro Wettdurchgang. Haben alle Spieler gewettet, so folgt Phase 2.

DAS RENNEN

Mit Abstand der spannendste Teil des Spieles, denn hier entscheidet sich, wer der gemeinste und hinterhältigste Spieler ist. Und nur der kann gewinnen. Jedem Spieler stehen anfangs 6 Spielsteine zur Verfügung. Mit Hilfe des Joysticks wählt er bei Druck auf den Feuerknopf einen aus. Wählt er ein Feld, auf dem sich kein Stein befindet, so erhält er einen neuen Stein (mehr oder weniger zufällig), muß dafür allerdings bezahlen. Wieviel, das hängt von der Anzahl der Mitspieler ab.

Es gibt grundsätzlich drei verschiedene Arten von Steinen, in jeweils drei Varianten.

1.) Fortbewegungssteine

Diese Steine sehen aus wie ein nach oben gerichteter Pfeil. Die Zahl rechts unten gibt an, wie weit man ein Pferd fortbewegen darf. Eine 8 bedeutet, das Pferd wird um 8 Felder vorgerückt. Die gesamte Rennbahn ist 30 Felder lang. Die drei Varianten lauten:
– Farbe bewegen. Dieser Pfeil hat eine bestimmte Farbe. Das Pferd in dieser Farbe wird um soviel Felder weiterbewegt.

– Position bewegen. Im leeren Pfeil steht eine römische Ziffer. Sie bezieht sich auf eine bestimmte Position. Alle Pferde, die sich auf dieser Position befinden, werden vorgerückt.

– Joker. Der Pfeil zeigt mehrere Farben. Ein Pferd der Wahl des Spielers wird fortbewegt. Nach Anwahl eines solchen Steines wird der Spieler nach der Farbe gefragt, die er bewegen möchte.

2.) Blockadesteine

Diese Steine sehen wie Dreiecke aus. Mit ihnen wird es ermöglicht, ein bestimmtes Pferd für die nächsten Spielzüge zu blockieren, d.h., es kann weder nach vor-

UNSERE MAILBOX STEHT!

Was lange währt: Unsere Mailbox steht! Unter der Rufnummer 089/183951 können nun alle DFÜ-Freaks unseren Computer anwählen.

WICHTIGE HINWEISE!

Die Box befindet sich noch im Probe-Betrieb – kleinere Fehler können noch auftreten, werden aber sofort ausgemerzt. Die Telefonnummer ist eine Direktleitung zum Computer, kann also nicht für normale Gespräche genutzt werden!

Die Box ist menü-gesteuert, beachten Sie bitte die Bedienungshinweise!

Die Box ist an Wochentagen zunächst nur von 19 Uhr abends bis 9 Uhr morgens geöffnet, Samstags, Sonntags sowie an Feiertagen selbstverständlich durchgehend von 0 bis 24 Uhr.

ne gezogen werden, noch kann es mit einem anderen Pferd getauscht werden. Auch hier gibt es drei Varianten wie oben.

3.) Tauschsteine

Diese Steine ermöglichen es, dem Spiel zu jeder Zeit eine ganz neue Wendung zu geben. Es sind Quadrate, die zwei Pferdefarben oder -positionen anzeigen. Werden sie angewählt, so tauschen die beiden angezeigten Pferde ihre Plätze, so daß der Wahlspruch „Der Erste wird der Letzte sein“ eine ganz aktuelle Bewahrheitung finden könnte. Auch hier existieren die drei Varianten.

Das Rennen ist dann beendet, wenn drei Pferde das Ziel erreicht haben. Natürlich ist es nicht möglich, Pferde, die das Ziel schon erreicht haben, fortzubewegen, oder gar zu tauschen, das wäre ja zu dreist. Die entsprechenden Spielsteine werden damit hinfällig und können ohne weitere Auswirkung gesetzt werden. Ist das Rennen einmal gelaufen, so folgt Phase 3:

DIE GEWINNE

Hier werden allen Spielern ihre Gewinne angezeigt – sofern welche gemacht wurden – und ihre aktuellen Kontostände.

Wurde die festgelegte Anzahl von Runden durchlaufen, so werden nun die Gewinner und Verlierer angezeigt, ansonsten erfolgt der nächste Durchgang, beginnend bei Phase 1, dem Wetten.

Möge es Euch gelingen allen zu beweisen, daß ihr diejenigen seid, denen das Spiel Finish gewidmet ist, nämlich denen, für die Monopoly ein faires Miteinander bedeutet und Schach letzten Endes doch nur ein Glücksspiel ist.

LISTING

```

1001 '*****
1002 '*          FINISH          *
1003 '*          VON           *
1004 '*          JUERGEN KRAFT *
1005 '*          FUER          *
1006 '*          SCHNEIDER AKTIV *
1007 '*          CPC 464       *
1008 '*****
1030 SYMBOL AFTER 256:MEMORY BA400-1:SYN
BOL AFTER 163
1040 MODE 1:INK 0,0:INK 1,0:INK 2,0:INK
3,0:BORDER 0
1050 up=72:down=73:left=74:right=75:fire
=76
1060 u2$="##":u3$="###":u4$="####":u6$="
#####"
1070 ENV 1,3,5,1,1,0,5,10,-1,2
1080 '
1090 DIM s1$(100,1):GOSUB 9560 'Musik e
inlesen
1100 DIM xcol$(6,6),mcol$(6),bcol$(6)
1110 DIM xpos$(6,6),mpos$(6),bpos$(6)
1120 DIM pferd$(6),wettsteine$(6)
1130 GOSUB 7240' Einlesen der Symbole
1140 GOSUB 9180' Titelbild
1150 INK 1,24:INK 2,2:INK 3,6:zza=1:EVER
Y 5,3 GOSUB 6900
1160 IF zza<100 THEN GOTO 1160 ELSE qq=R
EMAIN(3)
1170 KEY 128,CHR$(13)+"goto 1180"+CHR$(1
3):GOSUB 6960:DELETE 9180-
1180 GOSUB 8680' Hole die Anzahl der Spi
eler
1190 GOSUB 9070' Hole Anzahl der Runden
1200 DIM steine(4,6,9)
1210 DIM spielersteine(anz.spieler,6,2),
geld(anz.spieler)
1220 DIM pferd(6,5),position(6),block(6)
,platz(6)
1230 DIM name$(anz.spieler)
1240 '
1250 GOSUB 8810' Hole die Namen der Spie
ler
1260 FOR i=1 TO anz.spieler:geld(i)=5000
:NEXT i' Jeder Spieler 5000 DM
1270 steingeld=anz.spieler*25
1280 '
1290 KEY 128,CHR$(13)+"goto 1310"+CHR$(1
3):GOSUB 6960:DELETE 6930-
1300 '
1310 DIM wette(anz.spieler,1,4),zw.wette
(4),fenster(5):runden=1
1320 WHILE runden<=anz.runden
1330 MODE 1
1340 '
1350 ' Fensterdefinitionen
1360 '
1370 WINDOW#1,1,8,1,12
1380 WINDOW#2,9,16,1,12
1390 WINDOW#3,17,24,1,12
1400 WINDOW#4,25,32,1,12
1410 WINDOW#5,33,40,1,12
1420 WINDOW#6,1,40,13,13:PAPER#6,3:PEN#6
,1:CLS#6
1430 WINDOW#,1,40,14,25
1440 '
1450 ERASE steine,spielersteine,positio
n,block,platz,wette
1460 DIM steine(4,6,9),spielersteine(anz
.spieler,6,2),wette(anz.spieler,1,4)
1470 DIM position(6),block(6),platz(6)
1480 FOR i=0 TO 6:pferd(i,4)=0:pferd(i,5
)=0:NEXT i
1490 '
1500 ' Matrix STEINE init
1510 '
1520 FOR x=0 TO 6:FOR y=1 TO 9:steine(0,
x,y)=2:NEXT y,x
1530 FOR x=1 TO 6:FOR y=1 TO 9:steine(1,
x,y)=2:NEXT y,x
1540 FOR x=0 TO 6:FOR y=1 TO 9:steine(2,
x,y)=1:NEXT y,x
1550 FOR x=1 TO 6:FOR y=1 TO 9:steine(3,
x,y)=1:NEXT y,x
1560 steine(4,0,0)=2
1570 FOR x=0 TO 5:FOR y=x+1 TO 6:steine(
4,x,y)=1:NEXT y,x
1580 FOR x=1 TO 5:FOR y=x+1 TO 6:steine(
4,y,x)=1:NEXT y,x
1590 '
1600 ' Nun werden jedem Spieler 6 Steine
zufaellig zugewiesen
1610 '
1620 FOR spieler=1 TO anz.spieler
1630 FOR stein=1 TO 6
1640 GOSUB 2430' weise dem SPIELER einen
STEIN zu
1650 NEXT stein
1660 NEXT spieler
1670 '
1680 '
1690 ' Nun endlich erscheint auch mal wa
s auf dem Bildschirm
1700 '
1710 MOVE 0,218:DRAW 0,398,3:DRAW 638,39
8:DRAW 638,218:DRAW 0,218
1720 '
1730 FOR spieler=1 TO 5
1740 WINDOW SWAP 0,spieler
1750 IF spieler<=anz.spieler THEN GOSUB
2540 ELSE GOSUB 2710
1760 WINDOW SWAP 0,spieler
1770 NEXT spieler
1780 '
1790 FOR x=126 TO 510 STEP 128
1800 MOVE x,398:DRAW x,218,3
1810 NEXT x
1820 '
1830 ' Zufae'lliger Spieler in mittlerem
Fenster

```

LISTING

```

1840 '
1850 FOR i=1 TO 5
1860 IF i<anz.spieler THEN fenster(i)=i
ELSE fenster(i)=0
1870 NEXT i
1880 soll=INT(RND(TIME)*anz.spieler)+1
1890 GOSUB 2940' Rotiere Fenster bis zum
richtigen Pferd (=SOLL)
1900 GOSUB 4110' Berechne die Quoten der
Pferde (vorläufig)
1910 GOSUB 3820' Baue Window#7 auf -> Sa
isonergebnisse
1920 '
1930 ' Hole die Wetten aller Spieler
1940 ' A -> Sieg / B -> Platz / C -> Sho
w / D -> Einlauf
1950 '
1960 FOR wette=1 TO anz.spieler
1970 GOSUB 3130' hole die Wette
1980 soll=soll+1:IF soll>anz.spieler THE
N soll=1
1990 GOSUB 2940' verschiebe die Windows
nach links
2000 GOSUB 4110' Quoten berechnen
2010 GOSUB 3820' Window #7 aufbauen, Sa:
sonergebnisse
2020 NEXT wette
2030 '
2040 zza=1:EVERY 5,3 GOSUB 6900
2050 GOSUB 4230' warte auf Tastendruck >
FIFE:
2060 GOSUB 5790' Berechne Window#7 aus Re
nnen vor
2070 IF zza<100 THEN 2070 ELSE qq=REMAIN
(3)
2080 '
2090 erster=0:zweiter=0:dritter=0
2100 '
2110 '
2120 WHILE dritter=0
2130 GOSUB 5510' weise dem Pferd nach se
iner POSITION einen PLATZ zu
2140 FOR i=1 TO 6
2150 IF block(i)>0 THEN block(i)=block(i)
-1
2160 NEXT i
2170 GOSUB 5670' drucke POSITON, PLATZ u
nd BLOCK
2180 GOSUB 4360' hole einen Spielstein d
es Spielers SOLL
2190 GOSUB 4620' und fuehre die entsprec
hende Bewegung aus
2200 soll=soll+1:IF soll>anz.spieler THE
N soll=1
2210 GOSUB 2940' verschiebe Windows
2220 WEND
2230 '
2240 GOSUB 5970' warte auf FIRE
2250 GOSUB 6080' Window#7 auf Gewinnauss
chuettung vorbereiten
2260 soll=1
2270 WHILE soll<anz.spieler
2280 GOSUB 2940' verschiebe Windows
2290 GOSUB 6260' Zeige gewinn des Spiele
rs Soll an
2300 soll=soll+1
2310 WEND
2320 '
2330 pferd(erster,0)=pferd(erster,0)+1:p
ferd(erster,1)=pferd(erster,1)+1:pferd(e
rster,2)=pferd(erster,2)+1
2340 pferd(zweiter,1)=pferd(zweiter,1)+1
:pferd(zweiter,2)=pferd(zweiter,2)+1
2350 pferd(dritter,2)=pferd(dritter,2)+1
2360 pferd(0,0)=pferd(0,0)+1
2370 runden=runden+1
2380 WEND
2390 GOTO 6580
2400 '
2410 ' weise dem SPIELER einen STEIN zu
2420 '
2430 page=INT(RND(TIME)*7):IF page>4 THE
N page=page-5
2440 x=INT(RND(TIME)*6):y=INT(RND(TIME)*
10)
2450 IF steine(page,x,y)<1 THEN GOTO 243
0
2460 steine(page,x,y)=steine(page,x,y)-1
2470 spielersteine(spieler,stein,0)=page
2480 spielersteine(spieler,stein,1)=x
2490 spielersteine(spieler,stein,2)=y
2500 RETURN
2510 '
2520 ' Baue ein Window auf fuer einen ex
istierenden Spieler
2530 '
2540 LOCATE 2,1:PEN 1:PRINT name$(spiele
r)
2550 IF geld(spieler)>0 THEN PEN 2 ELSE
PEN 3
2560 LOCATE 2,2:PRINT USING"#####"geld
(spieler)
2570 LOCATE 3,4:PEN 3:PRINT"ABCD"
2580 FOR i=0 TO 4
2590 LOCATE i+3,5
2600 IF wette(spieler,1,i)>50 THEN PRINT
USING"&"iwettstein$(wette(spieler,0,i))
2610 NEXT i
2620 FOR stein=1 TO 6
2630 IF stein<4 THEN LOCATE(stein-1)*3+1
,8 ELSE LOCATE(stein-4)*3+1,11
2640 PRINT USING"&"ileerstein$;
2650 GOSUB 2780
2660 NEXT stein
2670 RETURN
2680 '
2690 ' Baue ein Window auf fuer einen ni
chtexistierenden Spieler
2700 '
2710 LOCATE 2,1:PEN 1:PRINT STRING$(6,CH

```

LISTING

```

R*(143) ;
2720 PEN 2:LOCATE 2,2:PRINT"000000"
2730 PEN 3:LOCATE 3,4:PRINT"ABCD"
2740 RETURN
2750 '
2760 ' Bringe einen Spielerstein auf den
    Bildschirm
2770 '
2780 qpage=spielersteine(spieler,stein,0
)
2790 qx=spielersteine(spieler,stein,1)
2800 qy=spielersteine(spieler,stein,2):y
    =RIGHT$(STR$(qy),1)
2810 ON qpage+1 GOTO 2850,2860,2870,2880
    ,2890
2820 '
2830 ' hier nun die 5 Routinen um die Sp
    ielsteine auf den Screen zu printen
2840 '
2850 IF qy>0.5 THEN PRINT USING"&"f2+r
    e$+y$+1$+1$+mcol$(qx):RETURN ELSE RETU
    RN
2860 PRINT USING"&"f1$+re$+y$+1$+1$+m
    posi$(qx):RETURN
2870 PRINT USING"&"f2$+re$+y$+1$+1$+b
    col$(qx):RETURN
2880 PRINT USING"&"f1$+re$+y$+1$+1$+b
    posi$(qx):RETURN
2890 IF qx<qy THEN PRINT USING"&"xcol$(
    qx,qy):RETURN ELSE PRINT USING"&"xposi$(
    qy,qx):RETURN
2900 '
2910 ' Verschiebe den Bildschirm solange
    nach links,
2920 ' bid der Spieler NOW dem Spieler F
    UT entspricht
2930 '
2940 WINDOW SWAP 0,5
2950 WHILE soll(<)fenster(3)
2960 CALL &A400' Verschieben um ein Wind
    ow nach links
2970 MOVE 0,218:DRAW 0,398,3
2980 FOR i=0 TO 4
2990 fenster(i)=fenster(i+1)
3000 NEXT i
3010 IF anz.spieler>5 THEN fenster(5)=fe
    nster(4)+1 ELSE fenster(5)=fenster(0)
3020 IF fenster(5)>anz.spieler THEN fens
    ter(5)=fenster(5)-anz.spieler
3030 spieler=fenster(5)
3040 CLS:MOVE 510,398:DRAW 638,398,3:MOV
    E 638,218:DRAW 510,218
3050 IF spieler>0 THEN GOSUB 2540 ELSE 0
    OSUB 2710
3060 MOVE 638,398:DRAW 638,218,3
3070 WEND
3080 WINDOW SWAP 0,5
3090 RETURN
3100 '
3110 ' Hole die Wette des Spielers SOLL
    3120 '
    3130 WINDOW SWAP 0,3
    3140 LOCATE 2,4:PEN 1:PRINT" "
    3150 wettgeld=0:x=3:FOR i=0 TO 4:zw.wette
    e(i)=0:NEXT i
    3160 flag=0
    3170 WHILE INKEY(fire)OR flag=0
    3180 IF INKEY(fire)THEN flag=1
    3190 IF NOT INKEY(up)AND x>2 THEN wette(
    soll,0,x-3)=wette(soll,0,x-3)+1:IF wette
    (soll,0,x-3)>6 THEN wette(soll,0,x-3)=0
    3200 IF NOT INKEY(down)AND x>2 THEN wett
    e(soll,0,x-3)=wette(soll,0,x-3)-1:IF wett
    e(soll,0,x-3)<0 THEN wette(soll,0,x-3)=
    6
    3210 IF NOT INKEY(left)THEN x=x-1:IF x<2
    THEN x=2
    3220 IF NOT INKEY(right)THEN x=x+1:IF x>
    7 THEN x=7
    3230 LOCATE 1,3:PRINT" "
    3240 LOCATE x,3:PEN 1:PRINT CHR$(241)
    3250 IF x>2 THEN LOCATE x,5:PRINT USING"
    &"iwettstein$(wette(soll,0,x-3))
    3260 LOCATE#6,9,1:PEN#6,0:PRINT#6,"Einsa
    tz":LOCATE#6,25,1:PRINT#6,"DM auf"
    3270 LOCATE#6,32,1:IF x=3 THEN PRINT#6,"
    Sieg "ELSE IF x=4 THEN PRINT#6,"Platz
    "ELSE IF x=5 THEN PRINT#6,"Rang "ELSE
    IF x>5 THEN PRINT#6,"Einlauf"
    3280 PEN#6,1
    3290 IF x>2 THEN LOCATE#6,18,1:PRINT#6,U
    SING"#####";zw.wette(x-3)
    3300 FOR i=1 TO 200:NEXT i
    3310 WEND
    3320 LOCATE x,3:PRINT" "
    3330 IF x<3 AND wettgeld>50 AND((wette(s
    oll,0,3)<)wette(soll,0,4))OR(wette(soll,
    0,3)=0 AND wette(soll,0,4)=0))THEN GOTO
    3630' Fertig
    3340 IF x<3 THEN GOTO 3160 ELSE IF wette
    (soll,0,x-3)<1 THEN GOTO 3160
    3350 IF x>5 AND(wette(soll,0,3)=0 OR wett
    e(soll,0,4)=0)THEN GOTO 3160
    3360 IF x>5 AND(wette(soll,0,3)=wette(so
    ll,0,4))THEN GOTO 3160
    3370 flag=0
    3380 WHILE INKEY(fire)OR flag=0
    3390 WHILE NOT(INKEY(up))AND(geld(soll)>
    50 OR wettgeld<1950)
    3400 geld(soll)=geld(soll)-100
    3410 wettgeld=wettgeld+100
    3420 zw.wette(x-3)=zw.wette(x-3)+100
    3430 IF x=6 THEN zw.wette(4)=zw.wette(4)
    +100
    3440 IF x=7 THEN zw.wette(3)=zw.wette(3)
    +100
    3450 pferd(0,4)=pferd(0,4)+100
    3460 GOSUB 3740
    3470 WEND
    3480 WHILE NOT(INKEY(down))AND zw.wette(

```

LISTING

```

x-3)>50
3490 geld(soll)=geld(soll)+100
3500 wettgeld=wettgeld-100
3510 zw.wette(x-3)=zw.wette(x-3)-100
3520 IF x=6 THEN zw.wette(4)=zw.wette(4)
-100
3530 IF x=7 THEN zw.wette(3)=zw.wette(3)
-100
3540 pferd(0,4)=pferd(0,4)-100
3550 GOSUB 3740
3560 WEND
3570 IF INKEY(fire) THEN flag=1
3580 IF x=6 THEN wette(soll,1,4)=wette(s
oll,1,3)
3590 IF x=7 THEN wette(soll,1,3)=wette(s
oll,1,4)
3600 WEND
3610 GOTO 3160
3620 ' Hier angekommen bedeutet fertig s
ein, puuh ...
3630 LOCATE 2,4:PRINT" "
3640 '
3650 FOR i=0 TO 4
3660 wette(soll,1,i)=zw.wette(i)
3670 pferd(wette(soll,0,i),3)=pferd(wett
e(soll,0,i),3)-wette(soll,1,i)
3680 pferd(wette(soll,0,i),4)=pferd(wett
e(soll,0,i),4)+wette(soll,1,i)
3690 LOCATE i+3,5:IF wette(soll,1,i)>50
THEN PRINT USING"&"!wettstein*(wette(sol
l,0,i))ELSE PRINT" "
3700 NEXT i
3710 WINDOW SWAP 0,3
3720 RETURN
3730 ' Einsatzgeld und Vermoegen drucken
3740 PEN#6,1:LOCATE#6,18,1:PRINT#6,"
"
3750 LOCATE#6,18,1:PRINT#6,USING"#####"
!zw.wette(x-3)
3760 IF geld(soll)>0 THEN PEN 2 ELSE PEN
3
3770 LOCATE 2,2:PRINT USING"#####"!geld
(soll)
3780 RETURN
3790 '
3800 ' Window #7 -> Ergebnisse dieser Sa
ison, Screenaufbau
3810 '
3820 WINDOW SWAP 0,7
3830 CLS
3840 PEN 1:PRINT" Ergebnisse der Pferde
in dieser Saison"
3850 LOCATE 2,3:PRINT"Pferd :"
3860 PAPER 3
3870 PEN 1:LOCATE 2,5:PRINT"Sieg : "
3880 PEN 2:LOCATE 2,6:PRINT"Platz : "
3890 PEN 0:LOCATE 2,7:PRINT"Pang : "
3900 PAPER 0:PEN 1
3910 LOCATE 2,9:PRINT"Gewinn: "
3920 LOCATE 2,11:PRINT"Quote : "
3930 MOVE 0,192:DRAW 0,8,3:DRAW 638,8:DR
AW 638,192
3940 '
3950 FOR pferd=1 TO 6
3960 LOCATE 6+pferd*5,3:PRINT USING"&"!p
ferd*(pferd)
3970 PAPER 3
3980 PEN 1:LOCATE 6+pferd*5,5:PRINT USIN
G"###"!pferd(pferd,0)
3990 PEN 2:LOCATE 6+pferd*5,6:PRINT USIN
G"###"!pferd(pferd,1)
4000 PEN 0:LOCATE 6+pferd*5,7:PRINT USIN
G"###"!pferd(pferd,2)
4010 PAPER 0:PEN 1
4020 LOCATE 4+pferd*5,9:PRINT USING"####
#"!pferd(pferd,3)/1000
4030 LOCATE 5+pferd*5,11:PRINT USING"###
#"!pferd(pferd,5)
4040 NEXT pferd
4050 '
4060 WINDOW SWAP 0,7
4070 RETURN
4080 '
4090 ' Errechne die Quoten fuer alle Pfo
erde
4100 '
4110 FOR i=1 TO 6
4120 ges.pkt=pferd(0,0)*9
4130 pkt=pferd(i,0)*3+pferd(i,1)*2+pferd
(i,2)
4140 ges.ein=pferd(0,4)
4150 ein=pferd(i,4)
4160 pferd(i,5)=100+((ges.pkt+1)/(pkt+1)
)*9+((ges.ein+1000)/(ein+1000))*5
4170 IF pferd(i,5)>999 THEN pferd(i,5)=9
99
4180 NEXT i
4190 RETURN
4200 '
4210 ' Warte auf >FIRE<-Druck mit Messag
e auf Window #6
4220 '
4230 WINDOW SWAP 0,6
4240 PAPER 1:PEN 3:CLS
4250 LOCATE 5,1:PRINT">FIRE<"!
4260 PEN 0:PRINT" und das Rennen beginn
t ... "
4270 WHILE INKEY("<");WEND
4280 WHILE INKEY(fire):WEND
4290 WHILE NOT INKEY(fire):WEND
4300 PAPER 3:PEN 1:CLS
4310 WINDOW SWAP 0,6
4320 RETURN
4330 '
4340 ' Der Spieler waehlt einen Stein au
s, oder holt sich einen Zufallsstein
4350 '
4360 WINDOW SWAP 0,3
4370 x=1:y=0
4380 WHILE INKEY(fire)

```

LISTING

```

4390 IF NOT INKEY(left) THEN x=x-1:LOCATE
  x*3+1,y*3+6:PRINT " ":IF x<1 THEN x=1
4400 IF NOT INKEY(right) THEN x=x+1:LOCATE
  (x-2)*3+1,y*3+6:PRINT " ":IF x>3 THEN x
  =3
4410 IF NOT INKEY(up) THEN y=0:LOCATE(x-1
  )*3+1,9:PRINT " "
4420 IF NOT INKEY(down) THEN y=1:LOCATE(x
  -1)*3+1,6:PRINT " "
4430 LOCATE(x-1)*3+1,y*3+6:PRINT USING"&
  "Ipfell&
4440 FOR i=1 TO 300:NEXT
4450 WEND
4460 '
4470 LOCATE(x-1)*3+1,y*3+6:PRINT" "
4480 stein=x+y*3
4490 page=spielersteine(soll,stein,0)
4500 x=spielersteine(soll,stein,1)
4510 y=spielersteine(soll,stein,2)
4520 spieler=soll
4530 IF page=0 AND x=0 AND y=0 THEN GOSU
  B 2430:geld(soll)=geld(soll)-steingeld:G
  OSUB 2540:MOVE 302,210:DRAW 302,390,3:MO
  VE 254,210:DRAW 254,390:GOTO 4370
4540 FOR i=0 TO 2:spielersteine(soll,ste
  in,i)=0:NEXT i
4550 GOSUB 2540
4560 MOVE 302,210:DRAW 302,390,3:MOVE 25
  4,210:DRAW 254,390
4570 WINDOW SWAP 0,3
4580 RETURN
4590 '
4600 ' Differenziere nach den entspreche
  nden Spielsteinen und bewege Pferde
4610 '
4620 ON page+1 GOTO 4640,4680,4730,4770,
  4820
4630 '
4640 IF x=0 THEN GOSUB 5150
4650 pferd=x:IF block(pferd)<1 AND erste
  r(>pferd AND zweiter(>pferd THEN GOSUB 5
  340
4660 RETURN
4670 '
4680 FOR pferd=1 TO 6
4690 IF platz(pferd)=x AND block(pferd)<
  1 AND erster(>pferd AND zweiter(>pferd T
  HEN GOSUB 5340
4700 NEXT pferd
4710 RETURN
4720 '
4730 IF x=0 THEN GOSUB 5150
4740 block(x)=block(x)+y+1
4750 RETURN
4760 '
4770 FOR pferd=1 TO 6
4780 IF platz(pferd)=x THEN block(pferd)
  =block(pferd)+y+1
4790 NEXT pferd
4800 RETURN
4810 '
4820 IF x>y THEN GOTO 4940
4830 pferd1=x:pferd2=y
4840 IF x=0 THEN GOSUB 5150:pferd1=x
4850 IF y=0 THEN GOSUB 5150:pferd2=x:IF
  pferd1=pferd2 THEN GOTO 4850
4860 IF block(pferd1)>0 OR erster=pferd1
  OR zweiter=pferd1 THEN RETURN
4870 IF block(pferd2)>0 OR erster=pferd2
  OR zweiter=pferd2 THEN RETURN
4880 y=position(pferd1)-position(pferd2)
4890 pferd=pferd2:GOSUB 5340
4900 y=-y
4910 pferd=pferd1:GOSUB 5340
4920 RETURN
4930 '
4940 flag1=0:flag2=0
4950 FOR pferd=1 TO 6
4960 IF platz(pferd)=x AND block(pferd)<
  1 AND pferd(>erster AND pferd(>zweiter T
  HEN flag1=pferd
4970 NEXT pferd
4980 IF flag1<1 THEN RETURN
4990 FOR pferd=1 TO 6
5000 IF platz(pferd)=y AND block(pferd)<
  1 AND pferd(>erster AND pferd(>zweiter T
  HEN flag2=pferd
5010 NEXT pferd
5020 IF flag2<1 THEN RETURN
5030 y=position(flag2)-position(flag1)
5040 FOR pferd=1 TO 6
5050 IF platz(pferd)=platz(flag1)AND blo
  ck(pferd)<1 AND pferd(>erster AND pferd(>
  zweiter THEN GOSUB 5340
5060 NEXT pferd
5070 y=-y
5080 FOR pferd=1 TO 6
5090 IF platz(pferd)=platz(flag2)AND blo
  ck(pferd)<1 AND pferd(>erster AND pferd(>
  zweiter THEN GOSUB 5340
5100 NEXT pferd
5110 RETURN
5120 '
5130 ' Wenn der Spielstein ein Joker war
  , hole jetzt die Farbe
5140 '
5150 WINDOW SWAP 0,6
5160 PAPER 2:PEN 1:CLS
5170 PRINT"Bitte Farbe waehlen ..."
5180 LOCATE 30,1:PAPER 0:PRINT SPACES(10
  )
5190 x=1:xalt=0:flag=0
5200 WHILE INKEY(fire)OR flag=0
5210 IF INKEY(fire) THEN flag=1
5220 IF NOT INKEY(up) THEN x=x+1:IF x>6 T
  HEN x=1
5230 IF NOT INKEY(down) THEN x=x-1:IF x<1
  THEN x=6
5240 IF x(>xalt THEN LOCATE 32,1:FOR i=1
  TO 6:PRINT USING"&"Iwettstein*(x):NEXT

```

LISTING

```

1
5250 xalt=x
5260 FOR i=1 TO 300:NEXT i
5270 WEND
5280 PAPER 2:PEN 1:CLS:LOCATE 6,1:PRINT"
START":LOCATE 37,1:PRINT"ZIEL"
5290 WINDOW SWAP 0,6
5300 RETURN
5310 '
5320 ' verschiebe das PFERD um y-Positio
nen
5330 '
5340 WINDOW SWAP 0,7
5350 xx=position(pferd):yy=pferd*2
5360 schritt=60N(y)
5370 position(pferd)=position(pferd)+y:I
F position(pferd)>30 THEN IF erster=0 TH
EN erster=pferd:position(pferd)=32 ELSE
IF zweiter=0 THEN zweiter=pferd:position
(pferd)=31 ELSE dritter=pferd:position(p
ferd)=30
5380 WHILE position(pferd)<>xx
5390 LOCATE xx+6,yy:PRINT"   ":LOCATE xx
+6,yy-1:PRINT"   "
5400 xx=xx+schritt
5410 LOCATE xx+6,yy:PRINT USING"&"pferd
$(pferd)
5420 FOR i=30 TO 150 STEP 32:MOVE 0,i:DR
AW 630,1,3:NEXT i
5430 MOVE 0,190:DRAW 0,0,2:DRAW 630,0:DR
AW 630,190
5440 MOVE 120,190:DRAW 120,0,1:MOVE 600,
190:DRAW 600,0
5450 WEND
5460 WINDOW SWAP 0,7
5470 RETURN
5480 '
5490 ' Errechne aus der POSITION eines P
ferdes, die PLATZierung
5500 '
5510 FOR i=1 TO 6:platz(i)=0:NEXT i
5520 nplatz=1
5530 WHILE nplatz<7
5540 maxpos=0:platz=nplatz
5550 FOR i=1 TO 6
5560 IF position(i)>maxpos AND platz(i)=
0 THEN maxpos=position(i)
5570 NEXT i
5580 '
5590 FOR i=1 TO 6
5600 IF position(i)=maxpos THEN platz(i)
=platz:nplatz=nplatz+1
5610 NEXT i
5620 WEND
5630 RETURN
5640 '
5650 ' Drucke die Position, den Platz un
d den Block auf Window 7
5660 '
5670 WINDOW SWAP 0,7
5680 FOR i=1 TO 6
5690 LOCATE 2,i*2:PEN 1:PRINT CHR$(200+p
latz(i))
5700 LOCATE 3,i*2:PEN 2:IF block(i)>0 TH
EN PRINT CHR$(200)ELSE PRINT" "
5710 LOCATE 4,i*2:PEN 3:PRINT USING"##"
position(i)
5720 NEXT i
5730 MOVE 0,190:DRAW 0,0,2:DRAW 630,0:DR
AW 630,190
5740 WINDOW SWAP 0,7
5750 RETURN
5760 '
5770 ' Bereite Window#7 auf das Rennen v
or
5780 '
5790 WINDOW SWAP 0,7
5800 CLS
5810 FOR i=1 TO 6
5820 LOCATE 6,i*2:PRINT USING"&"pferd$(
i)
5830 NEXT i
5840 FOR i=30 TO 150 STEP 32
5850 MOVE 0,i:DRAW 630,1,3
5860 NEXT i
5870 MOVE 0,190:DRAW 0,0,2:DRAW 630,0:DR
AW 630,190
5880 MOVE 120,190:DRAW 120,0,1:MOVE 600,
190:DRAW 600,0
5890 WINDOW SWAP 0,7
5900 WINDOW SWAP 0,6
5910 PAPER 2:PEN 1:CLS:LOCATE 6,1:PRINT"
START":LOCATE 37,1:PRINT"ZIEL"
5920 WINDOW SWAP 0,6
5930 RETURN
5940 '
5950 ' Warten auf Fire fuer Gewinnaussch
uettung
5960 '
5970 WINDOW SWAP 0,6
5980 PAPER 3:PEN 1:CLS
5990 PRINT">FIRE<":PEN 2:PRINT" fuer di
e Gewinnausschuettung..."
6000 WHILE INKEY(fire):WEND
6010 WHILE NOT INKEY(fire):WEND
6020 CLS
6030 WINDOW SWAP 0,6
6040 RETURN
6050 '
6060 ' window#7 fuer Gewinnausschuettung
vorbereiten
6070 '
6080 WINDOW SWAP 0,7
6090 CLS
6100 PEN 1:LOCATE 10,1:PRINT CHR$(211):L
OCATE 15,1:PRINT CHR$(210):LOCATE 20,1:P
RINT CHR$(209)
6110 LOCATE 9,3:PRINT USING"&"pferd$(dr
itter)
6120 LOCATE 14,3:PRINT USING"&"pferd$(z

```


NUTZEN SIE UNSEREN BEQUEMEN POSTSERVICE



KOMMT REGELMÄSSIG ZU IHNEN INS HAUS

Finden Sie Ihre SCHNEIDER AKTIV nicht am Kiosk? Weil sie schon ausverkauft ist? Oder „Ihr“ Kiosk nicht beliefert wurde? Kein Problem! Für ganze 60 DM liefern wir Ihnen per Post zwölf Hefte ins Haus (Ausland 80 DM). Einfach den Bestellschein ausschneiden — fotokopieren oder abschreiben, in einen Briefumschlag und ab per Post (Achtung: Porto nicht vergessen). SCHNEIDER AKTIV kommt dann pünktlich ins Haus.



GARANTIE!

Sie können diesen Abo-Auftrag binnen einer Woche nach Eingang der Abo-Bestätigung durch den Verlag widerrufen — Postkarte genügt. Ansonsten läuft dieser Auftrag jeweils für zwölf Ausgaben, wenn ihm nicht vier Wochen vor Ablauf widersprochen wird, weiter.



ABO-SERVICE-KARTE

Ich nehme zur Kenntnis, daß die Belieferung erst beginnt, wenn die Abo-Gebühr dem Verlag zugegangen ist!

Ja, ich möchte von Ihrem Angebot Gebrauch machen.

Bitte senden Sie mir bis auf Widerruf ab sofort jeweils die nächsten zwölf

Ausgaben an untenstehende Anschrift. Wenn ich nicht vier Wochen vor Ablauf kündige, läuft diese Abmachung automatisch weiter.

Name _____

Vorname _____

Straße/Hausnr. _____

PLZ/Ort _____

Ich bezahle:

per beiliegendem Verrechnungsscheck

gegen Rechnung

bargeldlos per Bankeinzug von meinem Konto

bei (Bank) und Ort _____

Kontonummer _____

Bankleitzahl _____

(steht auf jedem Kontoauszug)

Unterschrift _____

Von meinem Widerspruchsrecht habe ich Kenntnis genommen.

Unterschrift _____ 5/87

**SCHNEIDER AKTIV
ABO-SERVICE 5/87
POSTFACH 1161
D-8044
UNTERSCHLEISSHEIM**

PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen die Listings dieses Heftes auf

Kassette (20 DM) Diskette (30 DM)

Ich zahle: (Zutreffendes bitte ankreuzen!)
per beigefügten Scheck Schein

Gegen Bankabbuchung am Versandtag

Meine Bank (mit Ortsname) _____

Meine Kontonummer _____

Meine Bankleitzahl _____

Vorname _____

Str./Nr. _____

(steht auf jedem Bankauszug)

Nachname _____

PLZ/Ort _____ 5/87

Verkaufsbedingungen: Lieferung nur gegen Vorkasse oder Bankabbuchung. Keine Nachnahme. Umtausch bei Nichtfunktionieren.

Unterschrift _____

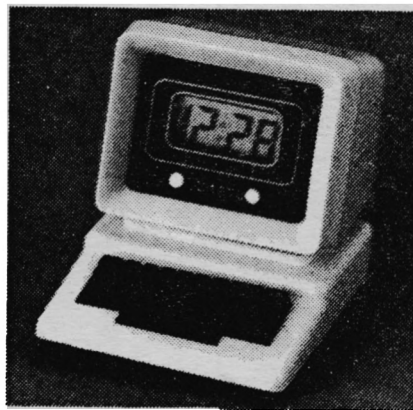
Bitte ausschneiden und einsenden an

**SCHNEIDER AKTIV
KASSETTENSERVICE 5/87
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM**



LESER WERBEN LESER

GEWINNEN SIE EINE COMPUTER-UHR! Und zusätzlich eventuell noch ein großes Computer-Buch. Oder ein Paket Disketten. ODER AUCH EINEN COMPUTER — ODER EINE DISKETTENSTATION! Wie? Sie werben einen Abonnenten. Dann haben Sie auf jeden Fall schon die Computer-Uhr gewonnen. Zusätzlich verlosen wir unter allen, die mitmachen, jeden Monat vier weitere wertvolle Preise. Und alle sechs Monate gibt es einen Hauptpreis unter allen Abo-Werbern zu gewinnen. Also: Mitmachen. Mitgewinnen.



Der neue Abonnent war bisher noch nicht Bezieher dieser Zeitschrift.

Als Prämie erhalte ich nach Eingang des Abo-Entgeltes auf jeden Fall eine Computer-Uhr, wie abgebildet, und nehme zusätzlich noch an der Verlosung des Monats sowie der halbjährlichen Hauptpreise teil. Mir ist bekannt, daß der Rechtsweg ausgeschlossen ist. Meinen Preis senden Sie an

Herrn/Frau _____

Straße/Hausnr. _____

PLZ/Ort _____

Name _____

Straße/Hsnr. _____

PLZ/Ort _____

Ja, ich mache mit beim Abo-Wettbewerb. Ich habe

als neuen Abonnenten für SCHNEIDER AKTIV gewonnen.

(Bitte ausschneiden und zusammen mit der Abo-Bestellkarte links einsenden!) 5/87

Schneider
aktiv

Schneider aktiv

DM 14,80

ÖS 124

SFR 14,80

Sonderheft Nr. 2/87

SPECIAL

Super-
Listings
für Ihren
Schneider
CPC!

Spiel
Spannung
Action

Anwender
Programme

Utilities

Programm-
Hilfen

**JETZT AN
IHREM KIOSK**

SERVICE,
TIPS & TRICKS

LISTING

```

weiter)
6130 LOCATE 19,3:PRINT USING"&";pferd(erster)
6140 PEN 2:LOCATE 1,5:PRINT"Rang ":"PEN
3:LOCATE 9,5:PRINT USING"###";pferd(dritter,5)
6150 LOCATE 14,5:PRINT USING"###";pferd(zweiter,5)
6160 LOCATE 19,5:PRINT USING"###";pferd(erster,5)
6170 PEN 2:LOCATE 1,6:PRINT"Platz:";LOCATE 13,6:PEN 3:PRINT USING"###";pferd(zweiter,5)*2
6180 LOCATE 18,6:PRINT USING"###";pferd(erster,5)*2
6190 PEN 2:LOCATE 1,7:PRINT"Sieg ":"LOCATE 18,7:PEN 3:PRINT USING"###";pferd(erster,5)*3
6200 PEN 2:LOCATE 1,9:PRINT"Einlauf:";LOCATE 15,9:PEN 3:PRINT USING"###";(pferd(erster,5)+pferd(zweiter,5))*5
6210 WINDOW SWAP 8,7
6220 RETURN
6230 '
6240 ' Window#6 & Window#7 -> Spielergewinn anzeigen
6250 '
6260 CLS#6:PEN#6,1:LOCATE#6,18,1:PRINT#6,name$(soll)
6270 WINDOW SWAP 8,7:PEN 1
6280 rang=wette(soll,8,2):LOCATE 25,5
6290 IF rang=erster OR rang=zweiter OR rang=dritter THEN PRINT USING u3%;pferd(rang,5):gew.rang=wette(soll,1,2)/100;pferd(rang,5)ELSE PRINT USING u3%;0:gew.rang=0
6300 platz=wette(soll,8,1):LOCATE 24,6
6310 IF platz=erster OR platz=zweiter THEN PRINT USING u4%;pferd(platz,5)*2:gew.platz=wette(soll,1,1)*2;pferd(platz,5)/100 ELSE PRINT USING u4%;0:gew.platz=0
6320 sieg=wette(soll,8,8):LOCATE 24,7
6330 IF sieg=erster THEN PRINT USING u4%;pferd(sieg,5)*3:gew.sieg=wette(soll,1,8)*3;pferd(sieg,5)/100 ELSE PRINT USING u4%;0:gew.sieg=0
6340 LOCATE 24,9:IF wette(soll,8,3)=erster AND wette(soll,8,4)=zweiter THEN PRINT USING u4%;(pferd(erster,5)+pferd(zweiter,5))*5:gew.einlauf=(pferd(erster,5)+pferd(zweiter,5))*5*wette(soll,1,3)/100 ELSE PRINT USING u4%;0:gew.einlauf=0
6350 LOCATE 29,5:PRINT"x";PRINT USING u4%;wette(soll,1,2)/100;PRINT"="
6360 LOCATE 29,6:PRINT"x";PRINT USING u4%;wette(soll,1,1)/100;PRINT"="
6370 LOCATE 29,7:PRINT"x";PRINT USING u4%;wette(soll,1,8)/100;PRINT"="
6380 LOCATE 29,9:PRINT"x";PRINT USING u4%;wette(soll,1,3)/100;PRINT"="

```

```

6390 LOCATE 24,3:PRINT"Vermoege:n:"
6400 LOCATE 35,3:PRINT USING u6%;geld(soll)
6410 LOCATE 35,5:PRINT USING u6%;gew.rang
6420 LOCATE 35,6:PRINT USING u6%;gew.platz
6430 LOCATE 35,7:PRINT USING u6%;gew.sieg
6440 LOCATE 35,9:PRINT USING u6%;gew.einlauf
6450 MOVE 546,40:DRAW 638,40,2
6460 geld(soll)=geld(soll)+gew.rang+gew.platz+gew.sieg+gew.einlauf
6470 LOCATE 29,11:PRINT"(neu)"
6480 LOCATE 35,11:PRINT USING u6%;geld(soll)
6490 pferd(wette(soll,8,2),3)=pferd(wette(soll,8,2),3)+gew.rang
6500 pferd(wette(soll,8,1),3)=pferd(wette(soll,8,1),3)+gew.platz
6510 pferd(wette(soll,8,8),3)=pferd(wette(soll,8,8),3)+gew.sieg
6520 pferd(wette(soll,8,3),3)=pferd(wette(soll,8,3),3)+gew.einlauf;pferd(wette(soll,8,4),3)=pferd(wette(soll,8,4),3)+gew.einlauf
6530 WHILE INKEY(fire):WEND
6540 WHILE NOT INKEY(fire):WEND
6550 WINDOW SWAP 8,7
6560 RETURN
6570 '
6580 ' Zeige den Gewinner und die uebrigen Plaetze an
6590 '
6600 DIM spielerplatz(anz.spieler),spielerposition(anz.spieler)
6610 platz=anz.spieler
6620 zza=1:EVERY 5,3 GOSUB 6900
6630 WHILE platz>0
6640 min.geld=999999;a=0
6650 FOR i=1 TO anz.spieler
6660 IF geld(i)<min.geld AND spielerplatz(i)<i THEN min.geld=geld(i):a=i
6670 NEXT i
6680 spielerposition(platz)=a
6690 spielerplatz(a)=platz
6700 platz=platz-1
6710 WEND
6720 '
6730 CLS#7:LOCATE#7,18,6:PEN#7,2:PRINT#7,"ENDE"
6740 WINDOW SWAP 8,6
6750 FOR ii=1 TO anz.spieler
6760 papier=INT(RND(TIME)*4)+1:stift=INT(RND(TIME)*4)+1:IF papier=stift THEN 6760
6770 PAPER papier:PEN stift:CLS
6780 soll=spielerposition(ii):GOSUB 2940
6790 LOCATE 5,1:PRINT USING u2%;ii:LOCAT

```

LISTING

```

E 0,1:PRINT ". Platz":LOCATE 17,1:PRINT S
TRING$(0,CHR$(240))):LOCATE 30,1:PRINT n
ame$(sol1)
6800 FOR j=1 TO 1000:NEXT j
6810 FOR j=1 TO 10:FOR k=0 TO 26:INK pap
ler,k:INK stift,26-k:NEXT k,j
6820 INK 0,0:INK 1,24:INK 2,2:INK 3,6
6830 FOR j=1 TO 300:NEXT j
6840 NEXT i1
6850 IF zza>99 THEN zza=1
6860 GOTO 6750
6870 '
6880 ' Bonanza spielen
6890 '
6900 qqa=SQ(1) AND 7:IF qqa<1 OR s1%(zza
,0)=0 THEN RETURN
6910 SOUND 1,s1%(zza,0),s1%(zza,1),0,1,1
6920 zza=zza+1:GOTO 6900
6930 '
6940 ' Taste 0 in Puffer poken
6950 '
6960 POKE &B514,2:POKE &B515,4:POKE &B51
6,1:POKE &B517,120:POKE &B53C,19:POKE &B
53D,2:POKE &B53E,3:POKE &B53F,0:POKE &B5
40,2
6970 RETURN
6980 '
6990 ' Die Symbole in DATAs
7000 '
7010 DATA FFFFFFFFFFFFFFFF,55AA55AA55AA5
5AA,AA55AA55AA55AA55
7020 DATA 552A150A05020100,2A150A0502010
000,000040A050A054AA
7030 DATA 0040A050A054AA55,55AA54A050A04
000,AA54A050A0400000
7040 DATA 0030101010103000,007C202020207
C00,007F2A2A2A2A7F00
7050 DATA 007B2A2A2A2A7F00,006C202020107
C00,006F2A2A2A127F00
7060 DATA FF0000000000FF,FF010101010
101,000000000000FF
7070 DATA FF0101010101FF,FF00000000000
001,0141211109050301
7080 DATA 00402010000402FF,0102040090A0C
000,FF02040010204000
7090 DATA FF000000000000,01010101010
101,7070707070707070
7100 DATA 0E0E0E0E0E0E0E,FFF0C0C0C0C0C
3C3,00003F3F30303030
7110 DATA 00000000F0F0C0C,00C000000000F
EFE,0000E0F000000000
7120 DATA 00000000F0FC0000,C343030303030
301,3030301000000000
7130 DATA 0C0C0C0C0C040000
7140 '
7150 DATA 042A042004000402,2A042A0500040
004,54A055AA00000000
7160 DATA AA55A05400000000,40A0400040004
020,A040004000400040
7170 DATA 000000000000000A,0000000000000

```

```

015,000000000000001AA
7180 DATA 00000000000010255,0000102044A24
0A0,00102054AA44A040
7190 DATA 052A440004020100,2A440A0502020
000,54A055AA01020400
7200 DATA AA55A05102040000,4000400000000
000,A040000000000000
7210 DATA 1522440010204000,20440A0500102
040,55AA55AA00000000
7220 DATA AA55AA5500000000,002050A010000
402,A050201000040201
7230 '
7240 RESTORE 7010:sym=200:upto=236:GOSUB
7270
7250 RESTORE 7150:sym=164:upto=187:GOSUB
7270
7260 GOTO 7410
7270 '
7280 ' Routine zum Einlesen der Symbole
aus den DATAs
7290 '
7300 FOR i=sym TO upto
7310 READ a#
7320 FOR j=1 TO 8
7330 a(j)=VAL("&"+MID$(a#,j*2-1,2))
7340 NEXT j
7350 SYMBOL i,a(1),a(2),a(3),a(4),a(5),a
(6),a(7),a(8)
7360 NEXT i
7370 RETURN
7380 '
7390 ' Spielsteine aus Symbolen zusammen
stellen
7400 '
7410 tr#=CHR$(22)+CHR$(1)
7420 nt#=CHR$(22)+CHR$(0)
7430 f1#=CHR$(15)+CHR$(1)
7440 f2#=CHR$(15)+CHR$(2)
7450 f3#=CHR$(15)+CHR$(3)
7460 ob#=CHR$(11)
7470 un#=CHR$(10)
7480 li#=CHR$(0)
7490 re#=CHR$(9)
7500 '
7510 ' Spielsteine - Vertausche Farben (
eXchange COLOURS)
7520 '
7530 leerstein#=" "+li#+li#+ob#+" "+li
#+li#+un#
7540 pfell#="tr#+f1#+CHR$(203)+CHR$(207)+
li#+li#+CHR$(204)+CHR$(208)+nt#
7550 xcol$(1,2)=tr#+f1#+CHR$(200)+CHR$(2
00)+li#+li#+ob#+f2#+CHR$(200)+CHR$(200)+
nt#
7560 xcol$(1,3)=tr#+f1#+CHR$(200)+CHR$(2
00)+li#+li#+ob#+f3#+CHR$(200)+CHR$(200)+
nt#
7570 xcol$(1,4)=tr#+f1#+CHR$(200)+CHR$(2
00)+li#+li#+ob#+f1#+CHR$(201)+CHR$(201)+
li#+li#+f2#+CHR$(202)+CHR$(202)+nt#

```

LISTING

```

7580 xcol$(1,5)=tr$+f1$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f1$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7590 xcol$(1,6)=tr$+f1$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f2$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7600 xcol$(2,3)=tr$+f2$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f3$+CHR$(200)+CHR$(200)+
nt$
7610 xcol$(2,4)=tr$+f2$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f1$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f2$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7620 xcol$(2,5)=tr$+f2$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f1$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7630 xcol$(2,6)=tr$+f2$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f2$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7640 xcol$(3,4)=tr$+f3$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f1$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f2$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7650 xcol$(3,5)=tr$+f3$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f1$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7660 xcol$(3,6)=tr$+f3$+CHR$(200)+CHR$(2
00)+l1$+l1$+ob$+f2$+CHR$(201)+CHR$(201)+
l1$+l1$+f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7670 xcol$(4,5)=tr$+f1$+CHR$(201)+CHR$(2
01)+l1$+l1$+f2$+CHR$(202)+CHR$(202)+l1$+
l1$+ob$+f1$+CHR$(201)+CHR$(201)+l1$+l1$+
f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7680 xcol$(4,6)=tr$+f1$+CHR$(201)+CHR$(2
01)+l1$+l1$+f2$+CHR$(202)+CHR$(202)+l1$+
l1$+ob$+f2$+CHR$(201)+CHR$(201)+l1$+l1$+
f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7690 xcol$(5,6)=tr$+f1$+CHR$(201)+CHR$(2
01)+l1$+l1$+f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+l1$+
l1$+ob$+f2$+CHR$(201)+CHR$(201)+l1$+l1$+
f3$+CHR$(202)+CHR$(202)+nt$
7700 '
7710 ' Spielsteine - Bewege Farbe (Move
COLOUR)
7720 '
7730 mcol$(0)=tr$+f1$+CHR$(234)+l1$+f2$+
CHR$(235)+l1$+f3$+CHR$(236)+f1$+l1$+ob$+
CHR$(228)+CHR$(231)+f2$+l1$+l1$+CHR$(229
)+CHR$(232)+l1$+l1$+f3$+CHR$(230)+CHR$(2
33)+nt$
7740 mcol$(1)=tr$+f1$+CHR$(203)+ob$+CHR$
(205)+l1$+l1$+CHR$(201)+l1$+CHR$(202)+CH
R$(206)+l1$+l1$+un$+CHR$(204)+nt$
7750 mcol$(2)=tr$+f2$+CHR$(203)+ob$+CHR$
(205)+l1$+l1$+CHR$(201)+l1$+CHR$(202)+CH
R$(206)+l1$+l1$+un$+CHR$(204)+nt$
7760 mcol$(3)=tr$+f3$+CHR$(203)+ob$+CHR$
(205)+l1$+l1$+CHR$(201)+l1$+CHR$(202)+CH
R$(206)+l1$+l1$+un$+CHR$(204)+nt$
7770 mcol$(4)=tr$+f1$+CHR$(203)+ob$+CHR$
(205)+l1$+l1$+CHR$(201)+l1$+f2$+CHR$(202
)+CHR$(206)+l1$+l1$+un$+CHR$(204)+nt$

```

```

7780 mcol$(5)=tr$+f1$+CHR$(203)+ob$+CHR$
(205)+l1$+l1$+CHR$(201)+l1$+f3$+CHR$(202
)+CHR$(206)+l1$+l1$+un$+CHR$(204)+nt$
7790 mcol$(6)=tr$+f2$+CHR$(203)+ob$+CHR$
(205)+l1$+l1$+CHR$(201)+l1$+f3$+CHR$(202
)+CHR$(206)+l1$+l1$+un$+CHR$(204)+nt$
7800 '
7810 ' Spielsteine - Blockiere Farbe (Bl
ock COLOUR)
7820 '
7830 bcol$(0)=tr$+f1$+CHR$(207)+l1$+CHR$
(208)+l1$+ob$+f2$+CHR$(200)+f3$+CHR$(207
)+l1$+CHR$(208)+nt$
7840 bcol$(1)=tr$+f1$+CHR$(207)+l1$+ob$+
CHR$(201)+CHR$(207)+l1$+l1$+CHR$(202)+CH
R$(208)+un$+l1$+l1$+CHR$(208)+nt$
7850 bcol$(2)=tr$+f2$+CHR$(207)+l1$+ob$+
CHR$(201)+CHR$(207)+l1$+l1$+CHR$(202)+CH
R$(208)+un$+l1$+l1$+CHR$(208)+nt$
7860 bcol$(3)=tr$+f3$+CHR$(207)+l1$+ob$+
CHR$(201)+CHR$(207)+l1$+l1$+CHR$(202)+CH
R$(208)+un$+l1$+l1$+CHR$(208)+nt$
7870 bcol$(4)=tr$+f1$+CHR$(207)+l1$+ob$+
CHR$(201)+CHR$(207)+l1$+l1$+f2$+CHR$(202
)+CHR$(208)+un$+l1$+l1$+CHR$(208)+nt$
7880 bcol$(5)=tr$+f1$+CHR$(207)+l1$+ob$+
CHR$(201)+CHR$(207)+l1$+l1$+f3$+CHR$(202
)+CHR$(208)+un$+l1$+l1$+CHR$(208)+nt$
7890 bcol$(6)=tr$+f2$+CHR$(207)+l1$+ob$+
CHR$(201)+CHR$(207)+l1$+l1$+f3$+CHR$(202
)+CHR$(208)+un$+l1$+l1$+CHR$(208)+nt$
7900 '
7910 ' Spielsteine - Vertausche Position
en (eXchange POSITIONS)
7920 '
7930 xposi$(1,2)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(209)+ob$+CHR$(210)+nt$
7940 xposi$(1,3)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(209)+ob$+CHR$(211)+nt$
7950 xposi$(1,4)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(209)+ob$+CHR$(212)+nt$
7960 xposi$(1,5)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(209)+ob$+CHR$(213)+nt$
7970 xposi$(1,6)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(209)+ob$+CHR$(214)+nt$
7980 xposi$(2,3)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(210)+ob$+CHR$(211)+nt$
7990 xposi$(2,4)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(210)+ob$+CHR$(212)+nt$
8000 xposi$(2,5)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(
218)+l1$+l1$+ob$+CHR$(215)+CHR$(216)+un$
+l1$+l1$+f1$+CHR$(210)+ob$+CHR$(213)+nt$
8010 xposi$(2,6)=tr$+f3$+CHR$(217)+CHR$(

```

LISTING

```

218)+li#+li#+ob#+CHR$(215)+CHR$(216)+un#
+li#+li#+f1#+CHR$(210)+ob#+CHR$(214)+nt#
8020 xposi$(3,4)=tr#+f3#+CHR$(217)+CHR$(
218)+li#+li#+ob#+CHR$(215)+CHR$(216)+un#
+li#+li#+f1#+CHR$(211)+ob#+CHR$(212)+nt#
8030 xposi$(3,5)=tr#+f3#+CHR$(217)+CHR$(
218)+li#+li#+ob#+CHR$(215)+CHR$(216)+un#
+li#+li#+f1#+CHR$(211)+ob#+CHR$(213)+nt#
8040 xposi$(3,6)=tr#+f3#+CHR$(217)+CHR$(
218)+li#+li#+ob#+CHR$(215)+CHR$(216)+un#
+li#+li#+f1#+CHR$(211)+ob#+CHR$(214)+nt#
8050 xposi$(4,5)=tr#+f3#+CHR$(217)+CHR$(
218)+li#+li#+ob#+CHR$(215)+CHR$(216)+un#
+li#+li#+f1#+CHR$(212)+ob#+CHR$(213)+nt#
8060 xposi$(4,6)=tr#+f3#+CHR$(217)+CHR$(
218)+li#+li#+ob#+CHR$(215)+CHR$(216)+un#
+li#+li#+f1#+CHR$(212)+ob#+CHR$(214)+nt#
8070 xposi$(5,6)=tr#+f3#+CHR$(217)+CHR$(
218)+li#+li#+ob#+CHR$(215)+CHR$(216)+un#
+li#+li#+f1#+CHR$(213)+ob#+CHR$(214)+nt#
8080 '
8090 ' Spielsteine - Bewege Position (Mo
ve POSItions)
8100 '
8110 mposi$(1)=tr#+f2#+CHR$(220)+ob#+li#
+CHR$(219)+CHR$(221)+li#+li#+f1#+CHR$(20
9)+nt#
8120 mposi$(2)=tr#+f2#+CHR$(220)+ob#+li#
+CHR$(219)+CHR$(221)+li#+li#+f1#+CHR$(21
0)+nt#
8130 mposi$(3)=tr#+f2#+CHR$(220)+ob#+li#
+CHR$(219)+CHR$(221)+li#+li#+f1#+CHR$(21
1)+nt#
8140 mposi$(4)=tr#+f2#+CHR$(220)+ob#+li#
+CHR$(219)+CHR$(221)+li#+li#+f1#+CHR$(21
2)+nt#
8150 mposi$(5)=tr#+f2#+CHR$(220)+ob#+li#
+CHR$(219)+CHR$(221)+li#+li#+f1#+CHR$(21
3)+nt#
8160 mposi$(6)=tr#+f2#+CHR$(220)+ob#+li#
+CHR$(219)+CHR$(221)+li#+li#+f1#+CHR$(21
4)+nt#
8170 '
8180 ' Spielsteine - Blockiere Position
(Block POSItions)
8190 '
8200 bposi$(1)=tr#+f3#+CHR$(222)+ob#+li#
+CHR$(224)+CHR$(223)+li#+li#+f1#+CHR$(20
9)+nt#
8210 bposi$(2)=tr#+f3#+CHR$(222)+ob#+li#
+CHR$(224)+CHR$(223)+li#+li#+f1#+CHR$(21
0)+nt#
8220 bposi$(3)=tr#+f3#+CHR$(222)+ob#+li#
+CHR$(224)+CHR$(223)+li#+li#+f1#+CHR$(21
1)+nt#
8230 bposi$(4)=tr#+f3#+CHR$(222)+ob#+li#
+CHR$(224)+CHR$(223)+li#+li#+f1#+CHR$(21
2)+nt#
8240 bposi$(5)=tr#+f3#+CHR$(222)+ob#+li#
+CHR$(224)+CHR$(223)+li#+li#+f1#+CHR$(21

```

```

3)+nt#
8250 bposi$(6)=tr#+f3#+CHR$(222)+ob#+li#
+CHR$(224)+CHR$(223)+li#+li#+f1#+CHR$(21
4)+nt#
8260 '
8270 ' Spielsteine - Vertausche Farbe -)
Joker(-
8280 '
8290 xcol$(0,0)=tr#+f1#+CHR$(225)+CHR$(2
25)+li#+li#+f2#+CHR$(226)+CHR$(226)+li#+
li#+f3#+CHR$(227)+CHR$(227)+li#+li#+ob#+
f2#+CHR$(225)+CHR$(225)+li#+li#+f3#+CHR$(
226)+CHR$(226)+li#+li#+f1#+CHR$(227)+CH
R$(227)+nt#
8300 xcol$(0,1)=tr#+f1#+CHR$(225)+CHR$(2
25)+li#+li#+f2#+CHR$(226)+CHR$(226)+li#+
li#+f3#+CHR$(227)+CHR$(227)+li#+li#+ob#+
f1#+CHR$(200)+CHR$(200)+nt#
8310 xcol$(0,2)=tr#+f1#+CHR$(225)+CHR$(2
25)+li#+li#+f2#+CHR$(226)+CHR$(226)+li#+
li#+f3#+CHR$(227)+CHR$(227)+li#+li#+ob#+
f2#+CHR$(200)+CHR$(200)+nt#
8320 xcol$(0,3)=tr#+f1#+CHR$(225)+CHR$(2
25)+li#+li#+f2#+CHR$(226)+CHR$(226)+li#+
li#+f3#+CHR$(227)+CHR$(227)+li#+li#+ob#+
f3#+CHR$(200)+CHR$(200)+nt#
8330 xcol$(0,4)=tr#+f1#+CHR$(225)+CHR$(2
25)+li#+li#+f2#+CHR$(226)+CHR$(226)+li#+
li#+f3#+CHR$(227)+CHR$(227)+li#+li#+ob#+
f1#+CHR$(201)+CHR$(201)+f2#+li#+li#+CHR$(
202)+CHR$(202)+nt#
8340 xcol$(0,5)=tr#+f1#+CHR$(225)+CHR$(2
25)+li#+li#+f2#+CHR$(226)+CHR$(226)+li#+
li#+f3#+CHR$(227)+CHR$(227)+li#+li#+ob#+
f1#+CHR$(201)+CHR$(201)+f3#+li#+li#+CHR$(
202)+CHR$(202)+nt#
8350 xcol$(0,6)=tr#+f1#+CHR$(225)+CHR$(2
25)+li#+li#+f2#+CHR$(226)+CHR$(226)+li#+
li#+f3#+CHR$(227)+CHR$(227)+li#+li#+ob#+
f2#+CHR$(201)+CHR$(201)+f3#+li#+li#+CHR$(
202)+CHR$(202)+nt#
8360 '
8370 ' Pferdefiguren
8380 '
8390 pferd$(1)=tr#+f1#+CHR$(164)+CHR$(16
6)+CHR$(168)+li#+li#+li#+ob#+CHR$(170)+C
HR$(172)+CHR$(174)+li#+li#+li#+un#+CHR$(
165)+CHR$(167)+CHR$(169)+li#+li#+li#+ob#+
+CHR$(171)+CHR$(173)+CHR$(175)+nt#
8400 pferd$(2)=tr#+f2#+CHR$(164)+CHR$(16
6)+CHR$(168)+li#+li#+li#+ob#+CHR$(170)+C
HR$(172)+CHR$(174)+li#+li#+li#+un#+CHR$(
165)+CHR$(167)+CHR$(169)+li#+li#+li#+ob#+
+CHR$(171)+CHR$(173)+CHR$(175)+nt#
8410 pferd$(3)=tr#+f3#+CHR$(164)+CHR$(16
6)+CHR$(168)+li#+li#+li#+ob#+CHR$(170)+C
HR$(172)+CHR$(174)+li#+li#+li#+un#+CHR$(
165)+CHR$(167)+CHR$(169)+li#+li#+li#+ob#+
+CHR$(171)+CHR$(173)+CHR$(175)+nt#
8420 pferd$(4)=tr#+f1#+CHR$(164)+CHR$(16

```

LISTING

```

6) +CHR$(168)+li$+li$+li$+ob$+CHR$(170)+C
HR$(172)+CHR$(174)+f2$+li$+li$+li$+un$+C
HR$(165)+CHR$(167)+CHR$(169)+li$+li$+li$
+ob$+CHR$(171)+CHR$(173)+CHR$(175)+nt$
8430 pferd$(5)=tr$+f1$+CHR$(164)+CHR$(16
6)+CHR$(168)+li$+li$+li$+ob$+CHR$(170)+C
HR$(172)+CHR$(174)+f3$+li$+li$+li$+un$+C
HR$(165)+CHR$(167)+CHR$(169)+li$+li$+li$
+ob$+CHR$(171)+CHR$(173)+CHR$(175)+nt$
8440 pferd$(6)=tr$+f2$+CHR$(164)+CHR$(16
6)+CHR$(168)+li$+li$+li$+ob$+CHR$(170)+C
HR$(172)+CHR$(174)+f3$+li$+li$+li$+un$+C
HR$(165)+CHR$(167)+CHR$(169)+li$+li$+li$
+ob$+CHR$(171)+CHR$(173)+CHR$(175)+nt$
8450 '
8460 ' Die Wettsteine werden definiert
8470 '
8480 wettstein$(0)=CHR$(32)
8490 wettstein$(1)=f1$+CHR$(200)
8500 wettstein$(2)=f2$+CHR$(200)
8510 wettstein$(3)=f3$+CHR$(200)
8520 wettstein$(4)=tr$+f1$+CHR$(201)+li$
+f2$+CHR$(202)+nt$
8530 wettstein$(5)=tr$+f1$+CHR$(201)+li$
+f3$+CHR$(202)+nt$
8540 wettstein$(6)=tr$+f2$+CHR$(201)+li$
+f3$+CHR$(202)+nt$
8550 '
8560 ' Maschinenroutine: Windows nach li
nks...
8570 '
8580 DATA 17,0,192,6,88,213,197,33,16,0
8590 DATA 25,1,64,0,237,176,193,225,205,
24
8600 DATA 164,16,238,201,124,198,8,210,3
6,164
8610 DATA 17,175,55,237,82,124,103,229,2
09,201
8620 RESTORE 8580
8630 FOR i!=41984 TO 42023:READ a:POKE i
',a:NEXT i!
8640 RETURN
8650 '
8660 ' Hole dir die Anzahl der Spieler
8670 '
8680 MODE 1:PEN 1:LOCATE 9,12:PRINT"Anza
hl der Spieler ?"
8690 anz.spieler=5:PEN 2
8700 IF NOT(INKEY(fire))THEN MODE 1:RETU
RN
8710 IF NOT(INKEY(up))THEN anz.spieler=a
nz.spieler+1
8720 IF NOT(INKEY(down))THEN anz.spieler
=anz.spieler-1
8730 IF anz.spieler>8 THEN anz.spieler=1
8740 IF anz.spieler<1 THEN anz.spieler=8
8750 LOCATE 32,12:PRINT anz.spieler" "
8760 FOR i=1 TO 300:NEXT i
8770 GOTO 8700
8780 '

```

```

8790 ' Lese die Namen aller Spieler ein
8800 '
8810 FOR spieler=1 TO anz.spieler
8820 MODE 1:PEN 1
8830 LOCATE 10,12:PRINT"Name des"spieler
". Spielers"
8840 PEN(spieler MOD 2)+2
8850 xx=33:yy=12:n=6:GOSUB 8930
8860 name$(spieler)=z$
8870 NEXT spieler
8880 MODE 1
8890 RETURN
8900 '
8910 ' Hole einen String von der Tastatu
r (Input-Initiation)
8920 '
8930 LOCATE xx,yy:PRINT SPACE$(n+2)
8940 z$=INKEY$:IF z$<>" THEN 8940
8950 LOCATE xx,yy:PRINT"_ "
8960 zz$=INKEY$:IF zz$="" THEN 8960
8970 IF zz$=CHR$(13)THEN LOCATE xx,yy:PR
INT z$" ";RETURN
8980 IF zz$=CHR$(127)THEN zz$="";IF LEN(
z$)>1 THEN z$=LEFT$(z$,LEN(z$)-1)ELSE z$
=""
8990 IF(zz$>"z"OR zz$<"A")AND zz$<>"AND
zz$<>" THEN GOTO 8960
9000 z$=z$+zz$
9010 IF LEN(z$)>n THEN z$=LEFT$(z$,n)
9020 LOCATE xx,yy:PRINT z$"_ "
9030 GOTO 8960
9040 '
9050 ' Lege die Anzahl der Runden fest
9060 '
9070 MODE 1:PEN 2:LOCATE 5,12:PRINT"Anza
hl der Spielrunden ?"
9080 anz.runden=4:PEN 1
9090 IF NOT INKEY(fire) THEN MODE 1:RETU
RN
9100 IF NOT INKEY(up) THEN anz.runden=an
z.runden+1
9110 IF NOT INKEY(down) THEN anz.runden=
anz.runden-1
9120 IF anz.runden>99 THEN anz.runden=99
9130 IF anz.runden<1 THEN anz.runden=1
9140 LOCATE 35,12:PRINT USING"##"anz.ru
nden
9150 FOR i=1 TO 300:NEXT i
9160 GOTO 9090
9170 '
9180 schritt=3
9190 x=320:y=198:r=200:sw=-90:ew=90:GOSU
B 9470
9200 r=140:sw=-90:ew=90:GOSUB 9470
9210 x=180:r=340:sw=86:ew=124:GOSUB 9470
9220 r=280:GOSUB 9470
9230 x=460:r=340:sw=236:ew=272:GOSUB 947
0
9240 r=280:GOSUB 9470
9250 schritt=10

```



LISTING

```
9260 x=200:y=32:r=30:sw=58:ew=238:GOSUB
9470
9270 x=440:sw=122:ew=302:GOSUB 9470
9280 MOVE 200,10:DRAW 222,32:DRAW 200,54
:DRAW 178,32:DRAW 200,10
9290 MOVE 440,10:DRAW 462,32:DRAW 440,54
:DRAW 418,32:DRAW 440,10
9300 MOVE 280,354:DRAW 360,354:DRAW 360,
378:DRAW 280,378:DRAW 280,354
9310 schritt=24
9320 FOR wi=-90 TO 90 STEP 15:IF wi >-29
AND wi<29 THEN GOTO 9350
9330 x=INT(SIN(wi)*170+0.5)+320:y=INT(CO
S(wi)*170+0.5)+198
9340 r=10:sw=0:ew=360:GOSUB 9470
9350 NEXT wi
9360 x=462:y=66:GOSUB 9470
9370 x=474:y=110:GOSUB 9470
9380 x=486:y=154:GOSUB 9470
9390 x=178:y=66:GOSUB 9470
9400 x=166:y=110:GOSUB 9470
9410 x=154:y=154:GOSUB 9470
9420 LOCATE 19,12:PRINT USING"&"|pferd$(
1):
9430 LOCATE 1,2:PRINT USING"&"|pferd$(2)
:LOCATE 1,25:PRINT USING"&"|pferd$(4):LO
CATE 37,25:PRINT USING"&"|pferd$(5):LOCA
TE 37,2:PRINT USING"&"|pferd$(6)
9440 LOCATE 18,14:PEN 1:PRINT"F";:PEN 2:
PRINT"I";:PEN 3:PRINT"N";:PEN 1:PRINT"I"
;:PEN 2:PRINT"S";:PEN 3:PRINT"H"
9450 PEN 3:LOCATE 16,23:PRINT"styled '87
":LOCATE 20,24:PRINT"by":LOCATE 16,25:PR
INT"Ralf Kraft"
9460 RETURN
9470 '
9480 ' CIRCLE - Routine
9490 '
9500 DEG
9510 MOVE INT(x+SIN(sw)*r+0.5),INT(y+COS
(sw)*r+0.5)
9520 FOR winkel=sw TO ew STEP schritt
9530 DRAW INT(x+SIN(winkel)*r+0.5),I
NT(y+COS(winkel)*r+0.5),1
9540 NEXT winkel
9550 RETURN
9560 '
9570 ' Datas fuer Bonanza
9580 '
9590 DATA 319319319319319319319319319319
9600 DATA 239190319319319319319319319319
9610 DATA 319319284253239239239239239239
9620 DATA 239239239239239179142239239239
9630 DATA 239239239239239239239213190179
9640 DATA 190159239284239358319239190239
9650 DATA 213190159239284239358319239190
9660 DATA 239213319319319319319319319319
9670 DATA 319319239190319319319319319319
9680 DATA 319319319319284253239319239000
9690 '


```

```
9700 DATA 21122211224621122211
9710 DATA 22226211222112246211
9720 DATA 22211222262242242222
9730 DATA 82242242222821122211
9740 DATA 22462112221122224220
9750 '
9760 RESTORE 9590
9770 FOR i=0 TO 9:READ a$:FOR j=1 TO 10:
s1%(i*10+j,0)=VAL(MID$(a$,(j-1)*3+1,3)):
NEXT j,i
9780 FOR i=0 TO 4:READ a$:FOR j=1 TO 20:
s1%(i*20+j,1)=VAL(MID$(a$,j,1))*12:NEXT
j,i
9790 RETURN

```

MATHE- PACK

Für die Schule und insbesondere im Fach Mathematik scheint der CPC ein hilfreicher Kollege zu sein. Stefan Weitland entwickelte zur leichteren Erledigung seiner Hausaufgaben ein umfangreiches „Mathe-Paket“. Die Bedienung erfolgt dabei im Dialog, das heißt, die einzugebenden Werte werden abgefragt. Eine detaillierte Beschreibung erübrigt sich deshalb. Für folgende Rechnungsbegriffe bietet das Mathe-Paket Hilfe:



Styléd, Created and Produced
by Stefan Weitland

MENÜ 1:

1. Erläuterung zum Wahlmenü
2. Grundrechenarten
3. Quadrat- und Kubikwurzel
4. Potenzen
5. Bruchrechnen
6. Zinsrechnung
7. Prozentrechnung
8. Zweites Wahlmenü

MENÜ 2:

1. Erläuterung
2. Umfangberechnung
3. Flächenberechnung
4. Volumenberechnung
5. Oberflächenberechnung

LISTING

```

10 *****
11 *           MATHE-PACK           *
12 *           VON STEFAN WEITLAND  *
13 *           FUER                 *
14 *           SCHNEIDER AKTIV      *
15 *           CPC 464/664/6128     *
16 *****
17 CLS
20 MODE 1:INK 0,0:INK 1,26:BORDER 26
30 SYMBOL AFTER 121
40 SYMBOL 123,255,24,24,255,255,129,129,
255
50 LOCATE 1,4
60 PRINT "      ä  ä äää äää ä ä äää
      ää ää ä ä ä ä ä ä
      ä ä ä äää ä äää äää ä
äa"
70 PRINT "      ä  ä ä ä ä ä ä ä ä
      ä  ä ä ä ä ä ä ä äää"
80 LOCATE 1,12
90 PRINT "      äää äää äää ä ä
      ä ä ä ä ä ä ä ä
      ää äää ä äää
      ä  ä ä ä ä ä ä
      ä  ä ä äää ä ä"
100 LOCATE 1,19
110 PRINT "      Styled, Created and Pro
duced"
120 LOCATE 1,20 :PRINT"      by Stefa
n Weitland "
130 WHILE INKEY#=""
140 WEND
150 ' =====
160 ' =      Hauptmenue 1      =
170 ' =====
180 MODE 1:CLS
190 LOCATE 1,2
200 PRINT " ***** Mathe-Pack ***
***** "
210 LOCATE 1,24
220 PRINT " *****
***** "
230 FOR a=2 TO 24 STEP+1
240 LOCATE 2,a:PRINT CHR$(42)
250 NEXT a
260 FOR b=2 TO 24
270 LOCATE 39,b: PRINT CHR$(42)
280 NEXT b
290 WINDOW 5,36,4,22
300 CLS :LOCATE 1,1
310 PRINT "(1) Erlaeuterungen zum Wahle
nue"
320 LOCATE 1,3
330 PRINT "(2) Grundrechenarten"
340 LOCATE 1,5
350 PRINT "(3) Quadrat- und Kubikwurzel"
360 LOCATE 1,7
370 PRINT "(4) Potenzen "
380 LOCATE 1,9

```

```

390 PRINT "(5) Bruchrechnen "
400 LOCATE 1,11
410 PRINT "(6) Zinsrechnung "
420 LOCATE 1,13
430 PRINT "(7) Prozentrechnung "
440 LOCATE 1,15
450 PRINT "(8) Zum 2.Wahlmenue "
460 LOCATE 6,19:PRINT "(Wahlen Sie bitt
e)"
470 u$=INKEY$
480 IF u$="1" THEN 570
490 IF u$="2" THEN 700
500 IF u$="3" THEN 1300
510 IF u$="4" THEN 1740
520 IF u$="5" THEN 1800
530 IF u$="6" THEN 2840
540 IF u$="7" THEN 4900
550 IF u$="8" THEN 5500
560 GOTO 470
570 ' =====
580 ' =      Erlaeuterungen      =
590 ' =====
600 CLS
610 LOCATE 10,1 :PRINT"Erlaeuterungen "
620 LOCATE 1,3:PRINT "-Nach jeder Wahl e
rscheint ein e rneutes Wahlmenue, ausser
bei d en Potenzen."
630 LOCATE 1,6
640 PRINT "-Bei jeder Rechenart werden S
ie aufgefordert eine Eingabe zu ma chen
,oder eine Wahl zu treffen."
650 LOCATE 1,9
660 PRINT"-Zahlen die mehr als neun Stel
le n haben werden vom Computer abg ekuer
zt wiedergegeben."
670 LOCATE 5,19 :PRINT"(Bitte eine Taste
druucken)"
680 CALL &BB18
690 GOTO 300
700 ' =====
710 ' =      Grundrechenarten      =
720 ' =====
730 CLS : LOCATE 9,1
740 PRINT "Grundrechenarten"
750 LOCATE 10,3
760 PRINT "(1) Addition"
770 LOCATE 10,5
780 PRINT "(2) Subtraktion"
790 LOCATE 10,7
800 PRINT "(3) Multiplikation"
810 LOCATE 10,9
820 PRINT "(4) Division"
830 LOCATE 6,19:PRINT"(Wahlen Sie Bitte
)"
840 h$=INKEY$
850 IF h$="1" THEN 900
860 IF h$="2" THEN 1050
870 IF h$="3" THEN 1160
880 IF h$="4" THEN 1270
890 GOTO 840

```



LISTING

```

900 ' =====
910 ' = Addition =
920 ' =====
930 CLS
940 LOCATE 12,1: PRINT"Addition"
950 LOCATE 1,3
960 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als er
sten Summanden"ja
970 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als zw
eiten Summanden"jb
980 l=a+b
990 LOCATE 1,8 :PRINT a "+"jb;"="j
1000 LOCATE 3,17:PRINT"Weiter mit den Gr
undrechenarten (j/n)"
1010 a$=INKEY$
1020 IF a$="j" OR a$="J" THEN 700
1030 IF a$="n" OR a$="N" THEN 300
1040 GOTO 1010
1050 ' =====
1060 ' = Subtraktion =
1070 ' =====
1080 CLS
1090 LOCATE 11,1:PRINT"Subtraktion"
1100 LOCATE 1,3
1110 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als M
inuend"ja
1120 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als S
ubtrahend"jb
1130 l=a-b
1140 LOCATE 1,8:PRINT a "-"jb;"="j
1150 GOTO 1000
1160 ' =====
1170 ' = Multiplikation =
1180 ' =====
1190 CLS
1200 LOCATE 10,1:PRINT"Multiplikation"
1210 LOCATE 1,3
1220 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als e
rsten Faktor"ja
1230 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als z
weiten Faktor"jb
1240 l=a*b
1250 LOCATE 1,8:PRINT a "*"jb;"="j
1260 GOTO 1000
1270 ' =====
1280 ' = Division =
1290 ' =====
1300 CLS
1310 LOCATE 12,1:PRINT"Division"
1320 LOCATE 1,3
1330 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als D
ividend"ja
1340 INPUT "Welche Zahl wollen Sie als D
ivisor"jb
1350 l=a/b
1360 LOCATE 1,8:PRINT a ":"jb;"="j
1370 GOTO 1000
1380 ' =====
1390 ' = Quadrat-Kubikwurzel =
1400 ' =====
1410 CLS
1420 LOCATE 8,1:PRINT"Quadrat-Kubikwurze
l"
1430 LOCATE 10,3
1440 PRINT "(1) Quadratwurzel"
1450 LOCATE 10,5
1460 PRINT "(2) Kubikwurzel"
1470 LOCATE 6,19:PRINT"(Waelen Sie bitt
e)"
1480 c$=INKEY$
1490 IF c$="1" THEN 1520
1500 IF c$="2" THEN 1650
1510 GOTO 1480
1520 ' =====
1530 ' = Quadratwurzel =
1540 ' =====
1550 CLS
1560 LOCATE 10,1:PRINT"Quadratwurzel"
1570 LOCATE 1,3
1580 INPUT "Aus welcher Zahl wollen Sie
die Quadratwurzel ziehen"ja
1590 LOCATE 1,8:PRINT "Die Quadratwurzel
aus"ja;"=";SQR(a)
1600 LOCATE 3,17:PRINT"Weiter mit der Qu
adrat- oder Kubikwurzel (j/n)"
1610 b$=INKEY$
1620 IF b$="j" OR b$="J" THEN 1380
1630 IF b$="n" OR b$="N" THEN 300
1640 GOTO 1610
1650 ' =====
1660 ' = Kubikwurzel =
1670 ' =====
1680 CLS
1690 LOCATE 11,1:PRINT"Kubikwurzel"
1700 LOCATE 1,3
1710 INPUT "Aus welcher Zahl wollen Sie
die Kubikwurzel ziehen"ja
1720 LOCATE 1,8:PRINT "Die Kubikwurzel a
us"ja;"=";a^(1/3)
1730 GOTO 1600
1740 ' =====
1750 ' = Potenzen =
1760 ' =====
1770 CLS
1780 LOCATE 10,1:PRINT"Potenzen"
1790 LOCATE 1,3
1800 INPUT "Welche Zahl wollen Sie poten
zieren"ja
1810 INPUT "In welche Potenz wollen Sie
die Zahl setzen"jb
1820 LOCATE 1,8:PRINT "Die potenzierte Z
ahl ="ja^b
1830 LOCATE 3,17:PRINT "Wollen Sie weite
r eine Potenz errechnen (j/n)"
1840 d$=INKEY$
1850 IF d$="j" OR d$="J" THEN 1740
1860 IF d$="n" OR d$="N" THEN 300
1870 GOTO 1840
1880 ' =====
1890 ' = Bruchrechnen =

```

LISTING

```

1900 ' =====
1910 CLS
1920 LOCATE 10,1:PRINT"Bruchrechnen"
1930 LOCATE 10,3
1940 PRINT "(1) Umrechnung "
1950 LOCATE 10,5
1960 PRINT"(2) Addition"
1970 LOCATE 10,7
1980 PRINT"(3) Subtraktion "
1990 LOCATE 10,9
2000 PRINT"(4) Multiplikation"
2010 LOCATE 10,11
2020 PRINT"(5) Division"
2030 LOCATE 6,19
2040 PRINT"(Waelhen Sie bitte)"
2050 e$=INKEY$
2060 IF e$="1" THEN 2120
2070 IF e$="2" THEN 2260
2080 IF e$="3" THEN 2370
2090 IF e$="4" THEN 2480
2100 IF e$="5" THEN 2580
2110 GOTO 2050
2120 ' =====
2130 ' =Umrechnung der Brueche=
2140 ' =====
2150 CLS
2160 LOCATE 11,1:PRINT"Umrechnung"
2170 LOCATE 9,2:PRINT"von Bruch in Dezimal"
2180 LOCATE 1,4: INPUT "Geben Sie den Zaehler an"ja
2190 INPUT "Geben Sie den Nenner an"jb
2200 LOCATE 1,8:PRINT"Die Dezimalzahl ="ja/b
2210 LOCATE 3,19:PRINT"Weiter mit Bruchrechnen (j/n)"
2220 f$=INKEY$
2230 IF f$="j" OR f$="J" THEN 1880
2240 IF f$="n" OR f$="N" THEN 300
2250 GOTO 2220
2260 ' =====
2270 ' = Addition-Brueche =
2280 ' =====
2290 CLS
2300 LOCATE 11,1:PRINT"Addition"
2310 LOCATE 10,2:PRINT"von Bruechen"
2320 GOSUB 2680
2330 IF b<>d THEN 2760
2340 LOCATE 1,10 :PRINT "Loesung ="ja+c
2350 LOCATE 10,11: PRINT d
2360 GOTO 2210
2370 ' =====
2380 ' = Subtraktion-Brueche =
2390 ' =====
2400 CLS
2410 LOCATE 10,1:PRINT"Subtraktion"
2420 LOCATE 10,2:PRINT"von Bruechen"
2430 GOSUB 2680
2440 IF b<>d THEN 2800
2450 LOCATE 1,10 :PRINT "Loesung ="ja-c
2460 LOCATE 10,11: PRINT d
2470 GOTO 2210
2480 ' =====
2490 ' =Multiplikation-Brueche=
2500 ' =====
2510 CLS
2520 LOCATE 9,1:PRINT"Multiplikation"
2530 LOCATE 10,2:PRINT"von Bruechen"
2540 GOSUB 2680
2550 LOCATE 1,10 :PRINT "Loesung ="ja*c
2560 LOCATE 10,11: PRINT b*d
2570 GOTO 2210
2580 ' =====
2590 ' = Division-Brueche =
2600 ' =====
2610 CLS
2620 LOCATE 11,1:PRINT"Division"
2630 LOCATE 10,2:PRINT"von Bruechen"
2640 GOSUB 2680
2650 LOCATE 1,10 :PRINT "Loesung ="ja*d
2660 LOCATE 10,11: PRINT b*c
2670 GOTO 2210
2680 ' =====
2690 ' = Hauptteil-Brueche =
2700 ' =====
2710 LOCATE 1,4: INPUT "Zaehler der ersten Zahl"ja
2720 INPUT "Nenner der ersten Zahl"jb
2730 LOCATE 1,7:INPUT "Zaehler der zweiten Zahl"jc
2740 INPUT "Nenner der zweiten Zahl"jd
2750 RETURN
2760 n=b*d:e=a*d:f=c*b:k=e+f
2770 LOCATE 1,10 :PRINT "Loesung ="k
2780 LOCATE 10,11: PRINT n
2790 GOTO 2210
2800 n=b*d:e=a*d:f=c*b:k=e-f
2810 LOCATE 1,10 :PRINT "Loesung ="jk
2820 LOCATE 10,11: PRINT n
2830 GOTO 2210
2840 ' =====
2850 ' = Zinsrechnung =
2860 ' =====
2870 CLS
2880 GOSUB 4960
2890 LOCATE 10,3:PRINT"(1) Zinsen"
2900 LOCATE 10,5:PRINT"(2) Zinssatz"
2910 LOCATE 10,7:PRINT"(3) Zeitraum"
2920 LOCATE 10,9:PRINT"(4) Kapital"
2930 LOCATE 6,19:PRINT"(Waelhen Sie bitte)"
2940 g$=INKEY$
2950 IF g$="1" THEN 3000
2960 IF g$="2" THEN 3520
2970 IF g$="3" THEN 4000
2980 IF g$="4" THEN 4480
2990 GOTO 2940
3000 ' =====
3010 ' = Zinsen =
3020 ' =====

```

LISTING

```

3030 CLS
3040 GOSUB 4960
3050 LOCATE 9,2:PRINT "Zinsen errechnen"
3060 LOCATE 10,4:PRINT"(1) Tageszinsen"
3070 LOCATE 10,6:PRINT"(2) Monatszinsen"
3080 LOCATE 10,8:PRINT"(3) Jahreszinsen"
3090 LOCATE 6,19:PRINT"(Waelen Sie bitte)"
3100 h$=INKEY$
3110 IF h$="1" THEN 3150
3120 IF h$="2" THEN 3300
3130 IF h$="3" THEN 3410
3140 GOTO 3100
3150 ' =====
3160 ' = Tageszinsen =
3170 ' =====
3180 CLS
3190 GOSUB 4960
3200 LOCATE 9,2:PRINT "Tageszinsen errechnen"
3210 LOCATE 1,4:INPUT"Geben Sie das Kapital ein"ja
3220 INPUT"Geben Sie den Zinssatz ein"jb
3230 INPUT"Geben Sie die Tage ein"jc
3240 LOCATE 1,8:PRINT "Die Tageszinsen betragen"(a*b*c)/(100*365)"DM"
3250 LOCATE 3,17:PRINT "Weiter mit Zinsrechnungen (j/n)"
3260 s$=INKEY$
3270 IF s$="j" OR s$="J" THEN 2840
3280 IF s$="n" OR s$="N" THEN 300
3290 GOTO 3260
3300 ' =====
3310 ' = Monatszinsen =
3320 ' =====
3330 CLS
3340 GOSUB 4960
3350 LOCATE 9,2:PRINT "Monatszinsen errechnen"
3360 LOCATE 1,4:INPUT"Geben Sie das Kapital ein"ja
3370 INPUT"Geben Sie den Zinssatz ein"jb
3380 INPUT"Geben Sie die Monate ein"jc
3390 LOCATE 1,8:PRINT "Die Monatsszinsen betragen"(a*b*c)/(100*12)"DM"
3400 GOSUB 3250
3410 ' =====
3420 ' = Jahreszinsen =
3430 ' =====
3440 CLS
3450 GOSUB 4960
3460 LOCATE 9,2:PRINT "Jahreszinsen errechnen"
3470 LOCATE 1,4:INPUT"Geben Sie das Kapital ein"ja
3480 INPUT"Geben Sie den Zinssatz ein"jb
3490 INPUT"Geben Sie die Jahre ein"jc
3500 LOCATE 1,8:PRINT "Die Jahreszinsen betragen"(a*b*c)/(100*1)"DM"
3510 GOSUB 3250

```

```

3520 ' =====
3530 ' = Zinssatz =
3540 ' =====
3550 CLS
3560 GOSUB 4960
3570 LOCATE 9,2:PRINT "Zinssatz errechnen"
3580 LOCATE 10,4:PRINT"(1) Tageszinssatz"
3590 LOCATE 10,6:PRINT"(2) Monatszinssatz"
3600 LOCATE 10,8:PRINT"(3) Jahreszinssatz"
3610 LOCATE 6,19:PRINT"(Waelen Sie bitte)"
3620 h$=INKEY$
3630 IF h$="1" THEN 3670
3640 IF h$="2" THEN 3700
3650 IF h$="3" THEN 3890
3660 GOTO 3620
3670 ' =====
3680 ' = Tageszinssatz =
3690 ' =====
3700 CLS
3710 GOSUB 4960
3720 LOCATE 9,2:PRINT"Tageszinssatz errechnen"
3730 LOCATE 1,4:INPUT "Geben Sie die Zinsen ein"ja
3740 INPUT "Geben Sie das Kapital ein"jb
3750 INPUT "Geben Sie die Tage ein"jc
3760 LOCATE 1,8:PRINT"Der Tageszinssatz betraegt"(100*365*a)/(b*c)"%"
3770 GOTO 3250
3780 ' =====
3790 ' = Monatszinssatz =
3800 ' =====
3810 CLS
3820 GOSUB 4960
3830 LOCATE 9,2:PRINT"Monatszinzsatz errechnen"
3840 LOCATE 1,4:INPUT "Geben Sie die Zinsen ein"ja
3850 INPUT "Geben Sie das Kapital ein"jb
3860 INPUT "Geben Sie die Monate ein"jc
3870 LOCATE 1,8:PRINT"Der Monatszinssatz betraegt"(100*12*a)/(b*c)"%"
3880 GOTO 3250
3890 ' =====
3900 ' = Jahreszinssatz =
3910 ' =====
3920 CLS
3930 GOSUB 4960
3940 LOCATE 9,2:PRINT"Jahreszinssatz errechnen"
3950 LOCATE 1,4:INPUT "Geben Sie die Zinsen ein"ja
3960 INPUT "Geben Sie das Kapital ein"jb
3970 INPUT "Geben Sie die Jahre ein"jc

```

LISTING

```

3980 LOCATE 1,8:PRINT"Der Jahreszinssatz
  betraegt";(100*a)/(b*c);"%
3990 GOTO 3250
4000 ' =====
4010 ' = Zeitraum =
4020 ' =====
4030 CLS
4040 GOSUB 4960
4050 LOCATE 9,2:PRINT "Zeitraum errechne
n"
4060 LOCATE 10,4:PRINT"(1) Tage"
4070 LOCATE 10,6:PRINT"(2) Monate"
4080 LOCATE 10,8:PRINT"(3) Jahre"
4090 LOCATE 6,19:PRINT"(Waehlen Sie bitt
e)"
4100 h%=INKEY$
4110 IF h%="1" THEN 4150
4120 IF h%="2" THEN 4260
4130 IF h%="3" THEN 4370
4140 GOTO 4100
4150 ' =====
4160 ' = Tage =
4170 ' =====
4180 CLS
4190 GOSUB 4960
4200 LOCATE 9,2:PRINT "Tage errechnen"
4210 LOCATE 1,4:INPUT"Geben Sie die Zins
en ein"ja
4220 INPUT "Geben Sie das Kapital ein"jb
4230 INPUT "Geben Sie den Zinssatz ein";
c
4240 LOCATE 1,8:PRINT"Der Zeitraum betra
egt";(100*365*a)/(b*c);"Tage"
4250 GOTO 3250
4260 ' =====
4270 ' = Monate =
4280 ' =====
4290 CLS
4300 GOSUB 4960
4310 LOCATE 9,2:PRINT "Monate errechnen"
4320 LOCATE 1,4:INPUT"Geben Sie die Zins
en ein"ja
4330 INPUT "Geben Sie das Kapital ein"jb
4340 INPUT "Geben Sie den Zinssatz ein";
c
4350 LOCATE 1,8:PRINT"Der Zeitraum betra
egt";(100*12*a)/(b*c);"Monate"
4360 GOTO 3250
4370 ' =====
4380 ' = Jahre =
4390 ' =====
4400 CLS
4410 GOSUB 4960
4420 LOCATE 9,2:PRINT "Jahre errechnen"
4430 LOCATE 1,4:INPUT"Geben Sie die Zins
en ein"ja
4440 INPUT "Geben Sie das Kapital ein"jb
4450 INPUT "Geben Sie den Zinssatz ein";
c
4460 LOCATE 1,8:PRINT"Der Zeitraum betra

```

```

egt";(100*a)/(b*c);"Jahre"
4470 GOTO 3250
4480 ' =====
4490 ' = Kapital =
4500 ' =====
4510 CLS
4520 GOSUB 4960
4530 LOCATE 9,2:PRINT "Kapital errechnen
"
4540 LOCATE 10,4:PRINT"(1) Tageskapital"
4550 LOCATE 10,6:PRINT"(2) Monatskapital
"
4560 LOCATE 10,8:PRINT"(3) Jahreskapital
"
4570 LOCATE 6,19:PRINT"(Waehlen Sie bitt
e)"
4580 h%=INKEY$
4590 IF h%="1" THEN 4630
4600 IF h%="2" THEN 4740
4610 IF h%="3" THEN 4850
4620 GOTO 4580
4630 ' =====
4640 ' = Tageskapital =
4650 ' =====
4660 CLS
4670 GOSUB 4960
4680 LOCATE 9,2:PRINT "Tageskapital erre
chnen"
4690 LOCATE 1,4:INPUT "Geben Sie die Zin
sen ein"ja
4700 INPUT "Geben Sie den Zinssatz ein";
b
4710 INPUT "Geben Sie die Tage ein"jc
4720 LOCATE 1,8:PRINT"Das Tageskapital b
etraegt";(100*365*a)/(b*c);"DM"
4730 GOTO 3250
4740 ' =====
4750 ' = Monatskapital =
4760 ' =====
4770 CLS
4780 GOSUB 4960
4790 LOCATE 9,2:PRINT "Monatskapital err
echnen"
4800 LOCATE 1,4:INPUT "Geben Sie die Zin
sen ein"ja
4810 INPUT "Geben Sie den Zinssatz ein";
b
4820 INPUT "Geben Sie die Monate ein"jc
4830 LOCATE 1,8:PRINT"Das Monatskapital
betraegt";(100*12*a)/(b*c);"DM"
4840 GOTO 3250
4850 ' =====
4860 ' = Jahreszinsen =
4870 ' =====
4880 CLS
4890 GOSUB 4960
4900 LOCATE 9,2:PRINT "Jahreskapital err
echnen"
4910 LOCATE 1,4:INPUT "Geben Sie die Zin
sen ein"ja

```

LISTING

```

4920 INPUT "Geben Sie den Zinssatz ein";
b
4930 INPUT "Geben Sie die Jahre ein";c
4940 LOCATE 1,8:PRINT"Das Jahreskapital
beträegt";(100*a)/(b*c);"DM"
4950 GOTO 3250
4960 LOCATE 10,1:PRINT "Zinsrechnung"
4970 RETURN
4980 ' =====
4990 ' = Prozentrechnung      =
5000 ' =====
5010 CLS
5020 LOCATE 9,1:PRINT"Prozentrechnung"
5030 LOCATE 10,3
5040 PRINT "(1) Prozentsatz "
5050 LOCATE 10,5
5060 PRINT"(2) Prozentwert "
5070 LOCATE 10,7
5080 PRINT "(3) Grundwert "
5090 LOCATE 6,19
5100 PRINT "(Wählen Sie bitte)"
5110 f$=INKEY$
5120 IF f$="1" THEN 5160
5130 IF f$="2" THEN 5300
5140 IF f$="3" THEN 5400
5150 GOTO 5110
5160 ' =====
5170 ' =      Prozentsatz      =
5180 ' =====
5190 CLS
5200 LOCATE 9,1:PRINT "Prozentrechnung"
5210 LOCATE 8,2:PRINT"Prozentsatz errech
nen"
5220 LOCATE 1,4:INPUT"Den Prozentwert";a
5230 INPUT"Den Grundwert";b
5240 LOCATE 1,8: PRINT"Der Prozentsatz b
etraegt ";100*a/b;"%"
5250 LOCATE 3,17:PRINT"Weiter mit Prozen
trechnen (j/n)"
5260 a$=INKEY$
5270 IF a$="j" OR a$="J" THEN 4980
5280 IF a$="n" OR a$="N" THEN 300
5290 GOTO 5260
5300 ' =====
5310 ' =      Prozentwert      =
5320 ' =====
5330 CLS
5340 LOCATE 9,1:PRINT "Prozentrechnung"
5350 LOCATE 8,2:PRINT"Prozentwert errech
nen"
5360 LOCATE 1,4:INPUT"Den Prozentsatz";a
5370 INPUT"Den Grundwert";b
5380 LOCATE 1,8: PRINT"Der Prozentwert b
etraegt ";a*b/100
5390 GOTO 5250
5400 ' =====
5410 ' =      Grundwert      =
5420 ' =====
5430 CLS
5440 LOCATE 9,1:PRINT "Prozentrechnung"
5450 LOCATE 8,2:PRINT"Grundwert errechne
n"
5460 LOCATE 1,4:INPUT"Den Prozentsatz";a
5470 INPUT"Den Prozentwert";b
5480 LOCATE 1,8: PRINT"Der Grundwert bet
raegt ";100*b/a
5490 GOTO 5250
5500 ' =====
5510 ' =      Hauptmenue 2      =
5520 ' =====
5530 CLS
5540 LOCATE 1,1
5550 PRINT "(1) Erläuterungen zum Wahlm
enue"
5560 LOCATE 1,3
5570 PRINT "(2) Umfangberechnung"
5580 LOCATE 1,5
5590 PRINT "(3) Fläachenberechnung"
5600 LOCATE 1,7
5610 PRINT "(4) Volumenberechnung"
5620 LOCATE 1,9
5630 PRINT "(5) Oberfläachenberechnung"
5640 LOCATE 1,11
5650 PRINT "(6) Zum 1.Wahlmenue"
5660 LOCATE 6,19:PRINT"(Wählen Sie bitt
e)"
5670 a$=INKEY$
5680 IF a$="1" THEN 5750
5690 IF a$="2" THEN 5840
5700 IF a$="3" THEN 7130
5710 IF a$="4" THEN 8310
5720 IF a$="5" THEN 9420
5730 IF a$="6" THEN 300
5740 GOTO 5670
5750 ' =====
5760 ' =      Erläuterungen 2      =
5770 ' =====
5780 CLS
5790 LOCATE 10,1 :PRINT"Erläuterungen "
5800 LOCATE 1,3:PRINT "-Bei jeder Wahl e
rscheint ein weiteres Wahlmenue, mit de
m Sie fast alle moeglichen Berechnunge
n der Geometrie durchfuehren koennen."
5810 LOCATE 5,19:PRINT"(Bitte eine Taste
druecken)"
5820 CALL &BB18
5830 GOTO 5500
5840 ' =====
5850 ' =      Umfangberechnung      =
5860 ' =====
5870 CLS
5880 GOSUB 6970
5890 LOCATE 10,3
5900 PRINT "(1) Quadrat"
5910 LOCATE 10,5
5920 PRINT"(2) Rechteck"
5930 LOCATE 10,7
5940 PRINT "(3) Dreieck"
5950 LOCATE 10,9

```

LISTING

```

5960 PRINT "(4) Parallelogramm"
5970 LOCATE 10,11
5980 PRINT "(5) Raute"
5990 LOCATE 10,13
6000 PRINT "(6) Kreis"
6010 LOCATE 10,15
6020 PRINT "(7) Drachenviereck"
6030 LOCATE 10,17
6040 PRINT "(8) Sechseck"
6050 LOCATE 6,19
6060 PRINT "(Waelen Sie bitte)"
6070 f$=INKEY$
6080 IF f$="1" THEN 6170
6090 IF f$="2" THEN 6290
6100 IF f$="3" THEN 6370
6110 IF f$="4" THEN 6500
6120 IF f$="5" THEN 6580
6130 IF f$="6" THEN 6660
6140 IF f$="7" THEN 6780
6150 IF f$="8" THEN 6860
6160 GOTO 6070
6170 ' =====
6180 ' =      Quadrat      =
6190 ' =====
6200 CLS
6210 GOSUB 6970
6220 LOCATE 10,2:PRINT"vom Quadrat"
6230 GOSUB 7080
6240 LOCATE 3,17:PRINT"Weiter mit den Um
fangberechnungen (j/n)"
6250 s$=INKEY$
6260 IF s$="j" OR s$="J" THEN 5840
6270 IF s$="n" OR s$="N" THEN 5500
6280 GOTO 6250
6290 ' =====
6300 ' =      Rechteck     =
6310 ' =====
6320 CLS
6330 GOSUB 6970
6340 LOCATE 10,2:PRINT"vom Rechteck"
6350 GOSUB 7020
6360 GOTO 6240
6370 ' =====
6380 ' =      Dreieck      =
6390 ' =====
6400 CLS
6410 GOSUB 6970
6420 LOCATE 10,2:PRINT"von Dreieck"
6430 LOCATE 1,4
6440 INPUT "Die Laenge von a in cm"ja
6450 INPUT "Die Laenge von b in cm"jb
6460 INPUT "Die Laenge von c in cm"jc
6470 LOCATE 1,8
6480 PRINT "Der Umfang betraegt"ja+b+c;"
cm"
6490 GOTO 6240
6500 ' =====
6510 ' =      Parallelogramm  =
6520 ' =====
6530 CLS
6540 GOSUB 6970
6550 LOCATE 10,2:PRINT"vom Parallelogram
m"
6560 GOSUB 7020
6570 GOTO 6240
6580 ' =====
6590 ' =      Raute          =
6600 ' =====
6610 CLS
6620 GOSUB 6970
6630 LOCATE 10,2:PRINT"der Raute"
6640 GOSUB 7080
6650 GOTO 6240
6660 ' =====
6670 ' =      Kreis          =
6680 ' =====
6690 CLS
6700 GOSUB 6970
6710 LOCATE 10,2:PRINT"des Kreises"
6720 LOCATE 1,4
6730 INPUT "Den Durchmesser des Kreises
in cm"jd
6740 r=d/2
6750 LOCATE 1,7
6760 PRINT "Der Umfang betraegt"j2*PI*r;
"cm"
6770 GOTO 6240
6780 ' =====
6790 ' =      Drachenviereck  =
6800 ' =====
6810 CLS
6820 GOSUB 6970
6830 LOCATE 10,2:PRINT"vom Drachenvierec
k"
6840 GOSUB 7020
6850 GOTO 6240
6860 ' =====
6870 ' =      Sechseck       =
6880 ' =====
6890 CLS
6900 GOSUB 6970
6910 LOCATE 8,2:PRINT"vom Regelmæssigen
"
6920 LOCATE 11,3:PRINT"Sechseck
6930 LOCATE 1,5:INPUT "Die Laenge von a
in cm"ja
6940 LOCATE 1,7
6950 PRINT "Der Umfang betraegt"j6*ja;"cm
"
6960 GOTO 6240
6970 ' =====
6980 ' =      Hauptteil-Umfang  =
6990 ' =====
7000 LOCATE 9,1:PRINT "Umfangberechnung"
7010 RETURN
7020 LOCATE 1,4
7030 INPUT "Die Laenge von a in cm"ja
7040 INPUT "Die Laenge von b in cm"jb
7050 LOCATE 1,7
7060 PRINT "Der Umfang betraegt"j2*(a+b)

```

LISTING

```

j"cm"
7070 RETURN
7080 LOCATE 1,4
7090 INPUT "Die Laenge von a in cm"ja
7100 LOCATE 1,6
7110 PRINT "Der Umfang betraegt"i4*aj"cm
"
7120 RETURN
7130 ' =====
7140 ' = Flaechenberechnung =
7150 ' =====
7160 CLS
7170 GOSUB 8290
7180 LOCATE 10,3
7190 PRINT "(1) Quadrat"
7200 LOCATE 10,5
7210 PRINT"(2) Rechteck"
7220 LOCATE 10,7
7230 PRINT "(3) Dreieck"
7240 LOCATE 10,9
7250 PRINT "(4) Parallelogramm"
7260 LOCATE 10,11
7270 PRINT "(5) Raute"
7280 LOCATE 10,13
7290 PRINT "(6) Kreis"
7300 LOCATE 10,15
7310 PRINT "(7) Drachenviereck"
7320 LOCATE 10,17
7330 PRINT "(8) Trapez"
7340 LOCATE 6,19:PRINT "(Waehlen Sie bit
te)"
7350 g#=INKEY#
7360 IF g#="1" THEN 7450
7370 IF g#="2" THEN 7580
7380 IF g#="3" THEN 7680
7390 IF g#="4" THEN 7780
7400 IF g#="5" THEN 7880
7410 IF g#="6" THEN 7970
7420 IF g#="7" THEN 8070
7430 IF g#="8" THEN 8170
7440 GOTO 7350
7450 ' =====
7460 ' = Quadrat =
7470 ' =====
7480 CLS
7490 GOSUB 8290
7500 LOCATE 11,2:PRINT"vom Quadrat"
7510 LOCATE 1,4:INPUT"Die Laenge von a i
n cm"ja
7520 LOCATE 1,6:PRINT"Der Flaecheninhalte
betraegt"ja*aj"Quadratcentimeter"
7530 LOCATE 3,17:PRINT"Weiter mit den Fl
aechenberechnungen (j/n)"
7540 s#=INKEY#
7550 IF s#="j" OR s#="J" THEN 7130
7560 IF s#="n" OR s#="N" THEN 5500
7570 GOTO 7540
7580 ' =====
7590 ' = Rechteck =
7600 ' =====
7610 CLS
7620 GOSUB 8290
7630 LOCATE 11,2:PRINT"vom Rechteck"
7640 LOCATE 1,4:INPUT"Die Laenge von a i
n cm"ja
7650 INPUT"Die Laenge von b in cm"jb
7660 LOCATE 1,7:PRINT"Der Flaecheninhalte
betraegt"ja*bj"Quadratcentimeter"
7670 GOTO 7530
7680 ' =====
7690 ' = Dreieck =
7700 ' =====
7710 CLS
7720 GOSUB 8290
7730 LOCATE 10,2:PRINT"vom Dreieck"
7740 LOCATE 1,4:INPUT"Die Laenge von a i
n cm"ja
7750 INPUT"Die Laenge von h in cm"jh
7760 LOCATE 1,7:PRINT"Der Flaecheninhalte
betraegt"ja*h/2j"Quadratcentimeter"
7770 GOTO 7530
7780 ' =====
7790 ' = Parallelogramm =
7800 ' =====
7810 CLS
7820 GOSUB 8290
7830 LOCATE 10,2:PRINT"vom Parallelogram
m"
7840 LOCATE 1,4:INPUT"Die Laenge von a i
n cm"ja
7850 INPUT"Die Laenge von h in cm"jh
7860 LOCATE 1,7:PRINT"Der Flaecheninhalte
betraegt"ja*hj"Quadratcentimeter"
7870 GOTO 7530
7880 ' =====
7890 ' = Raute =
7900 ' =====
7910 CLS:GOSUB 8290
7920 LOCATE 10,2:PRINT"von der Raute"
7930 LOCATE 1,4:INPUT"Die Laenge von a i
n cm"ja
7940 f=a^2+a^2:e=a^2+a^2
7950 LOCATE 1,6:PRINT"Der Flaecheninhalte
betraegt"je*f/2j"Quadratcentimeter"
7960 GOTO 7530
7970 ' =====
7980 ' = Kreis =
7990 ' =====
8000 CLS
8010 GOSUB 8290
8020 LOCATE 10,2:PRINT"von Kreis"
8030 LOCATE 1,4:INPUT"Den Durchmesser de
s Kreises in cm"jd
8040 r=d/2
8050 LOCATE 1,7:PRINT"Der Flaecheninhalte
betraegt"PI*r^2j"Quadratcentimeter"
8060 GOTO 7530
8070 ' =====
8080 ' = Drachenviereck =
8090 ' =====

```

LISTING

```

8100 CLS
8110 GOSUB 8290
8120 LOCATE 10,2:PRINT"vom Drachenvierec
k"
8130 LOCATE 1,4:INPUT"Die Laenge von e i
n cm"ie
8140 INPUT"Die Laenge von f in cm"if
8150 LOCATE 1,7:PRINT"Der Flaecheninhalte
betruegt"ie*f/2;"Quadratcentimeter"
8160 GOTO 7530
8170 ' =====
8180 ' = Trapez =
8190 ' =====
8200 CLS
8210 GOSUB 8290
8220 LOCATE 10,2:PRINT"vom Trapez"
8230 LOCATE 1,4:INPUT"Die Laenge von a i
n cm"ia
8240 INPUT"Die Laenge von c in cm"ic
8250 INPUT"Die Laenge von h in cm"ih
8260 m=(a+c)/2
8270 LOCATE 1,8:PRINT"Der Flaecheninhalte
betruegt"im*h;"Quadratcentimeter"
8280 GOTO 7530
8290 LOCATE 9,1:PRINT"Flaechenberechnung
"
8300 RETURN
8310 ' =====
8320 ' = Volumenberechnung =
8330 ' =====
8340 CLS
8350 GOSUB 9400
8360 LOCATE 10,3
8370 PRINT "(1) Wuerfel"
8380 LOCATE 10,5
8390 PRINT"(2) Quader"
8400 LOCATE 10,7
8410 PRINT"(3) Kreiszyylinder"
8420 LOCATE 10,9
8430 PRINT "(4) Kreiskegel"
8440 LOCATE 10,11
8450 PRINT "(5) Kugel"
8460 LOCATE 10,13
8470 PRINT "(6) Pyramide"
8480 LOCATE 10,15
8490 PRINT "(7) Prisma"
8500 LOCATE 6,19:PRINT "(Waehlen Sie bit
te)"
8510 n%=INKEY#
8520 IF n%="1" THEN 8600
8530 IF n%="2" THEN 8730
8540 IF n%="3" THEN 8840
8550 IF n%="4" THEN 8950
8560 IF n%="5" THEN 9060
8570 IF n%="6" THEN 9160
8580 IF n%="7" THEN 9280
8590 GOTO 8510
8600 ' =====
8610 ' = Wuerfel =
8620 ' =====

```

```

8630 CLS
8640 GOSUB 9400
8650 LOCATE 10,2:PRINT"vom Wuerfel"
8660 LOCATE 1,4:INPUT "Die Laenge von a
in cm"ja
8670 LOCATE 1,6:PRINT"Das Volumen betrae
gt"ja^3;"Kubikcentimeter"
8680 LOCATE 3,17:PRINT"Weiter mit den Vo
lumenberechnungen (j/n)"
8690 m%=INKEY#
8700 IF m%="j" OR m%="J" THEN 8310
8710 IF m%="n" OR m%="N" THEN 5500
8720 GOTO 8690
8730 ' =====
8740 ' = Quader =
8750 ' =====
8760 CLS
8770 GOSUB 9400
8780 LOCATE 10,2:PRINT"vom Quader"
8790 LOCATE 1,4:INPUT "Die Laenge von a
in cm"ja
8800 INPUT "Die Laenge von b in cm"jb
8810 INPUT "Die Laenge von c in cm"jc
8820 LOCATE 1,8:PRINT"Das Volumen betrae
gt"ja*b*c;"Kubikcentimeter"
8830 GOTO 8680
8840 ' =====
8850 ' = Kreiszyylinder =
8860 ' =====
8870 CLS
8880 GOSUB 9400
8890 LOCATE 10,2:PRINT"vom Kreiszyylinder
"
8900 LOCATE 1,4:INPUT "Den Durchmesser i
n cm"jd
8910 INPUT "Die Laenge von h in cm"jh
8920 r=d/2
8930 LOCATE 1,7:PRINT"Das Volumen betrae
gt"PI*r^2*h;"Kubikcentimeter"
8940 GOTO 8680
8950 ' =====
8960 ' = Kreiskegel =
8970 ' =====
8980 CLS
8990 GOSUB 9400
9000 LOCATE 10,2:PRINT"vom Kreiskegel"
9010 LOCATE 1,4:INPUT "Den Durchmesser i
n cm"jd
9020 INPUT "Die Laenge von h in cm"jh
9030 r=d/2
9040 LOCATE 1,7:PRINT"Das Volumen betrae
gt"PI/3*r^2*h;"Kubikcentimeter"
9050 GOTO 8680
9060 ' =====
9070 ' = Kugel =
9080 ' =====
9090 CLS
9100 GOSUB 9400
9110 LOCATE 10,2:PRINT"von der Kugel"
9120 LOCATE 1,4:INPUT "Den Durchmesser i

```

LISTING

```

n cm"jd
9130 r=d/2
9140 LOCATE 1,6:PRINT"Das Volumen betrae
gt";4/3*PI*r^3;"Kubikcentimeter"
9150 GOTO 8680
9160 ' =====
9170 ' =   Pyramide   =
9180 ' =====
9190 CLS
9200 GOSUB 9400
9210 LOCATE 10,2:PRINT"von der Pyramide"
9220 LOCATE 1,4:INPUT "Die Laenge von a
in cm"ja
9230 INPUT "Die Laenge von b in cm"jb
9240 INPUT "Die Laenge von h in cm"jh
9250 f=a*b
9260 LOCATE 1,8:PRINT"Das Volumen betrae
gt";1/3*f*h;"Kubikcentimeter"
9270 GOTO 8680
9280 ' =====
9290 ' =   Prisma   =
9300 ' =====
9310 CLS
9320 GOSUB 9400
9330 LOCATE 10,2:PRINT"vom Prisma"
9340 LOCATE 1,4:INPUT "Die Laenge von a
in cm"ja
9350 INPUT "Die Laenge von ha in cm"jha
9360 INPUT "Die Laenge von h in cm"jh
9370 f=a*jha/2
9380 LOCATE 1,8:PRINT"Das Volumen betrae
gt";f*h;"Kubikcentimeter"
9390 GOTO 8680
9400 LOCATE 9,1:PRINT"Volumenberechnung"
9410 RETURN
9420 ' =====
9430 ' =   Oberflaechen   =
9440 ' =====
9450 CLS
9460 GOSUB 10250
9470 LOCATE 10,3
9480 PRINT "(1) Wuerfel"
9490 LOCATE 10,5
9500 PRINT "(2) Quader"
9510 LOCATE 10,7
9520 PRINT "(3) Kreiszyylinder"
9530 LOCATE 10,9
9540 PRINT "(4) Kugel"
9550 LOCATE 10,11
9560 PRINT "(5) Prisma"
9570 LOCATE 6,19:PRINT "(Waehlen Sie bit
te)"
9580 m#=INKEY#
9590 IF m#="1" THEN 9650
9600 IF m#="2" THEN 9790
9610 IF m#="3" THEN 9900
9620 IF m#="4" THEN 10010
9630 IF m#="5" THEN 10110
9640 GOTO 9580
9650 ' =====

```

```

9660 ' =   Wuerfel   =
9670 ' =====
9680 CLS
9690 GOSUB 10250
9700 LOCATE 10,2:PRINT"vom Wuerfel"
9710 LOCATE 1,4
9720 INPUT "Die Laenge von a in cm"ja
9730 LOCATE 1,6:PRINT"Die Oberflaeche be
traegt";6*a^2;"Quadratcentimeter"
9740 LOCATE 3,17:PRINT "Weiter mit Oberf
laechenberechnungen (j/n)"
9750 l#=INKEY#
9760 IF l#="j" OR l#="J" THEN 9420
9770 IF l#="n" OR l#="N" THEN 5300
9780 GOTO 9750
9790 ' =====
9800 ' =   Quader   =
9810 ' =====
9820 CLS
9830 GOSUB 10250
9840 LOCATE 10,2:PRINT"vom Quader"
9850 LOCATE 1,4:INPUT "Die Laenge von a
in cm"ja
9860 INPUT "Die Laenge von b in cm"jb
9870 INPUT "Die Laenge von c in cm"jc
9880 LOCATE 1,8:PRINT"Die Oberflaeche be
traegt";2*(a*b+a*c+b*c);"Quadratcentimet
er"
9890 GOTO 9740
9900 ' =====
9910 ' =   Kreiszyylinder   =
9920 ' =====
9930 CLS
9940 GOSUB 10250
9950 LOCATE 10,2:PRINT"vom Kreiszyylinder
"
9960 LOCATE 1,4:INPUT "Den Durchmesser i
n cm"jd
9970 INPUT "Die Laenge von h in cm"jh
9980 r=d/2
9990 LOCATE 1,7:PRINT"Die Oberflaeche be
traegt";2*PI*r*(r+h);"Quadratcentimeter"

10000 GOTO 9740
10010 ' =====
10020 ' =   Kugel   =
10030 ' =====
10040 CLS
10050 GOSUB 10250
10060 LOCATE 10,2:PRINT"von der Kugel"
10070 LOCATE 1,4:INPUT "Den Durchmesser
in cm"jd
10080 r=d/2
10090 LOCATE 1,6:PRINT"Die Oberflaeche b
etraegt";4*PI*r^2;"Quadratcentimeter"
10100 GOTO 9740
10110 ' =====
10120 ' =   Prisma   =
10130 ' =====
10140 CLS

```

```

10150 GOSUB 10250
10160 LOCATE 10,2:PRINT"vom Prisma"
10170 LOCATE 1,4:INPUT "Die Laenge von a
in cm"ja
10180 INPUT "Die Laenge von b in cm"jb
10190 INPUT "Die Laenge von c in cm"jc
10200 INPUT "Die Laenge von h in cm"jh
10210 INPUT "Die Laenge von ha in cm"jha
10220 u=a+b+c:m=u*h:f=a*ha/2
10230 LOCATE 1,10:PRINT"Die Oberflaeche
beträgt";2*f+m;"Quadratcentimeter"
10240 GOTO 9740
10250 LOCATE 8,1:PRINT"Oberflaechenberec
hnung"
10260 RETURN
    
```

FW's: WISSEN MUSS MAN ES! VOM UMGANG MIT SOFTWARE-FIRMEN



Die meisten User haben zuviele Disketten oder Kassetten. Auch halten die meisten einen Kopierautomaten für ein

Glückspielgerät und da sie nicht gewinnen können, sitzen sie auf einem Haufen überflüssiger kopierter Manuals. Was

tun mit all dem Ramsch? Ganz einfach: Nehmt eine Diskette oder Kasette und ein Manual, schickt alles an eine Softwarefirma und bietet Ihnen eines Eurer Programme an.

Zu allererst besteht natürlich die Chance, daß die ganze Chose gar nicht ankommt oder beim Transport völlig zerstört wird. Dafür sorgt schon die Post.

Wenn aber doch, dann ist dies noch lange kein Grund, in Panik zu geraten. Im angeschriebenen Softwareverlag wandert Euer Manual in den Papierkorb (die Müllabfuhrgebühren werden Euch nicht angerechnet) und Euer Datenträger wird intern weiterbenutzt. Damit könnt Ihr Eure Entsorgungsprobleme als erledigt betrachten.

Wollt Ihr dagegen wirklich mal ein Programm zur Vermarktung anbieten, dann wird die Sache wesentlich schwieriger. Eure Post geht ja auch in diesem Fall den Weg allen Irdischen. Manualkopie, Diskette und Porto bringen allzu leichtfertige Gemüter schnell ins Armenhaus. Um nachher wenigstens nicht ohne Diskette dazustehen, empfiehlt es sich, dem Bewerbungsschreiben ein Rückporto beizulegen. Die Company wird Euch dann einen bunten Katalog zusenden („Firlanz 1985“) und mit beiliegender Bestellkarte könnt Ihr ein neues

VIEL GEDULD

Fünferpack ordern. Klarheit herrscht in diesem Fall über das Programm: Es fand keinen Anklang. Bei anderen Firmen müßt Ihr schon Geduld aufbringen, wieviel, liegt an Euch, aber spätestens nach einem Jahr ohne Antwort solltet Ihr begreifen, daß nicht nur die Diskette, sondern auch die Programmvermarktungs-idee (daß man so lange Wörter überhaupt schreiben soll!) perdü ist.

Ja, wenn Ihr mich nicht hättet . . . F.W., dessen geschriebene Worte jeden Leser erleichen lassen, liefert Euch ein paar Standardformulierungen, die selbst die größten Companys in die Knie zwingen. Wahrscheinlich werden sie Euch deswegen noch lange nicht antworten, zumal es sehr schwer ist, einen Brief zu schreiben, wenn man auf allen Vieren durchs Büro rutscht, aber Euch dürfte dann leichter ums Herz sein. Schreibt einfach den auf Eure Situation zutreffenden Absatz in Euren Brief und schon geht die Post los. Die Formulierungen reichen von der Bewerbung bis zur Mahnung.

DIE KUNST DER BEWERBUNG

. . . habe ich nach Durchsicht Ihres Software-Angebots den Eindruck, daß Sie jeden Käse verkaufen und keinen Frevel meiden. Ich erlaube mir daher, Ihnen meine Pacman-Version anzubieten, die sich auf beiliegender Diskette befindet, sofern der Poststempel nicht allzusehr zugeschlagen hat.

. . . habe ich viel Zeit investiert, um mich der Qualität der von Ihnen vertriebenen Programme anzupassen. Meine eigenen Ideen konnten dem Standard Ihrer Firma nicht standhalten. Erlauben Sie mir daher, auf ein von mir selbst abgetipptes Programm auf beiliegender Kasette zu verweisen.

. . . glaube ich deshalb, daß Ihre Firma das nächste halbe Jahr nur dann in finanzieller Sicherheit überstehen kann, wenn Sie mein Programm in den Vertrieb aufnimmt. Es reißt mich zwar nicht von den Socken, ausgerechnet mit Ihrem Laden in einem Atemzug genannt zu werden, aber wenn Sie bei Erhalt dieses Briefe snoch nicht

pleite sind und noch eine Mark locker haben, dürfen Sie mir den Vertrag für die Urheberrechte zusenden. Warten Sie aber nicht zu lange, ich habe den gleichen Brief an Microsoft geschickt.

... deshalb würde ich Ihnen gerne mein Programm zur Vermarktung anbieten, jedoch habe ich keinen leeren Datenträger zur Hand, um es Ihnen zuzusenden. Ich bitte deshalb zu allererst um die Übersendung eines Zehnerpacks 3-Zoll-Disketten. Dem Päckchen können Sie dann auch ein paar Briefmarken beilegen, ist ja ein Aufwasch. Die Kosten für die Kopie des Manuals werde ich übernehmen, schließlich hoffe ich ja auf gute Zusammenarbeit.

... nun habe ich also über vier Seiten mein Programm beschrieben und Sie werden sich fragen, warum ich Ihnen keine Kassette beilege. Ganz einfach, weil sie Geld kostet und in Ihrem Laden sowieso nur verschlampt wird. Wenn ich es recht bedenke, ist es sogar schade ums Porto, weil Sie auf meinen Brief nie antworten werden. Damit Sie also mal sehen, was ich von Ihnen halte, werde ich Ihnen diesen Brief nicht schicken, das haben Sie davon. Was sagen Sie nun?

... danke ich für die Freundlichkeit, dieses Kuvert zu öffnen und lebe von der Hoffnung, daß Sie die Mildtätigkeit besitzen, weiter zu lesen. Wenn es Ihnen keine Umstände macht, und nur dann bitte, möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf beigefügte Diskette lenken, auf der sich eines meiner Programme befindet. Zwar bin ich überzeugt, daß Sie viel zu tun haben, aber trotzdem richte ich all mein Flehen an Sie, damit Sie das Programm einladen. Da ich wegen meiner Minder-

wertigkeitskomplexe in Behandlung bin, möchte ich nicht von Ihnen mit einer negativen Antwort gequält werden. Ich glaube auch, daß es für meinen labilen Seelenzustand abträglich wäre, durch eine Vermarktung in einen Freudentaumel zu geraten. Seien Sie also so freundlich und antworten Sie mir überhaupt nicht, ich halt's nicht aus.

DIE KUNST DER MAHNUNG

... habe ich Ihnen vor nunmehr zwei Jahren ein Programm eingeschickt, um es zur Vermarktung anzubieten. Bis heute habe ich immer noch keine Antwort von Ihrer Firma und es drängt sich mir der Verdacht auf, daß Sie vielleicht nicht interessiert sind. Wenn dem tatsächlich so ist, was ich einfach nicht glauben will, dann erteilen Sie mir doch bitte eine klare Absage innerhalb der nächsten zwei Jahre.

... habe ich gestern Ihren Brief erhalten, in dem Sie mir mitteilen ließen, daß mein Programm keinerlei Aussicht auf einen Verkauf habe. Ihre Argumente, daß kein Mensch bereit sei, für derartigen Schwachsinn einen Pfennig auszugeben und auch ansonsten keinerlei Bedarf an meinem Programm bestünde, hätten mir sicherlich das Herz zerrissen, wäre da nicht gleichzeitig der Urhebervertrag von Micropro im Briefkasten gewesen, die sich bereit erklärt haben, mein Programm unter dem Namen „WordStar“ zu vermarkten. Ich muß Sie deshalb bitten, weitere Kritik an Micropro zu senden.

... schwöre ich ehrlich, daß ich nicht weiß, wie mein Programm als Listing in die englische Zeitschrift „Your Computer“ gekommen ist. Vielleicht Industriespionage? Ich persönlich traue den Bri-

ten alles zu. Das sollte Sie aber nicht daran hindern, das Programm in Ihren Vertrieb aufzunehmen. Jetzt erst recht, wir Deutschen müssen zusammenhalten.

... schreibe ich im Namen meines Patienten, der seit Ihrer Absage unter schweren seelischen Störungen leidet. Der Brief erreichte ihn in meiner Klinik, in der er seit seinem bedauerlichen Amoklaufes (wegen eines ähnlichen Briefes) liegt. Beten wir zu Gott, daß sich unser Institut diesmal als ausbruchssicher erweist, daß er nicht wieder in Besitz einer Waffe kommt und vor allem, daß er seinen Haß auf Sie vergißt. Vieles ließe sich jedoch erreichen, wenn Sie es sich noch einmal anders überlegen würden. Mein Patient ist ja nicht nachtragend.

UND NACH DER ABRECHNUNG?

... möchte ich jetzt mal fragen, was das soll. Ich habe mich bisher immer darauf verlassen, daß Sie nicht antworten und nun so etwas. Eigentlich habe ich Ihnen die ganzen Disketten und Programme nur geschickt, damit ich den Mist los bin und was machen Sie? Schicken mir einen Vertrag und ich hab den Kram wieder am Hals. Lassen Sie mich wie bisher in Ruhe!!!

... ich weiß noch genau, daß ich, es war fast am Tag meiner Kommunion, einen Urheberrechtsvertrag von Ihnen bekam. Inzwischen haben Sie mein Programm „Multiplan“ sehr erfolgreich vermarkten können. Als ich vor ein paar Tagen nach Beendigung meiner zwölfjährigen Bundeswehrzeit nach Hause kam, erwähnte meine Mutter die Frage einer

Abrechnung, mit der ich mich nunmehr an Sie wenden möchte.

... Vorige Woche habe ich Ihnen ein sehr interessantes Spiel mit dem Namen „Pac-Boy“ geschickt. Gestern war ich mal wieder im Kaufhaus und habe feststellen müssen, daß Ihr Schluris mein Spiel unter dem Namen „Pac-Man“ herausgebracht habt, ohne mich zu fragen. Soll ich jetzt vor Gericht oder schickt Ihr die Kohle freiwillig rüber?

... Vielen Dank für Ihre 52seitige Abrechnung über die Vermarktung meines Programmes. Ich schreibe Ihnen diese Zeilen in aller Eile, da die Widerspruchsfrist von 2 Stunden sehr knapp gesetzt ist. Genaugenommen habe ich erst die letzten Seiten gelesen, in denen es heißt, ich sei Ihnen den Betrag von 4917,36 DM schuldig. Könnte es vielleicht sein, daß Sie Ihre Unkosten ein wenig hoch angesetzt haben. Besonders die Posten Klopapier (3,98 DM) und Jeanette (1500,- DM) scheinen mir doch fehl am Platz.

... so habe ich zum wiederholten Mal eine Abrechnung angemahnt. Den Notizzettel, den ich nach nunmehr 4 Jahren in den Händen halte, kann ich als solche nicht nehmen, zumal darauf keine Summe, sondern nur der Vermerk „Halt die Klappe“ zu lesen ist.

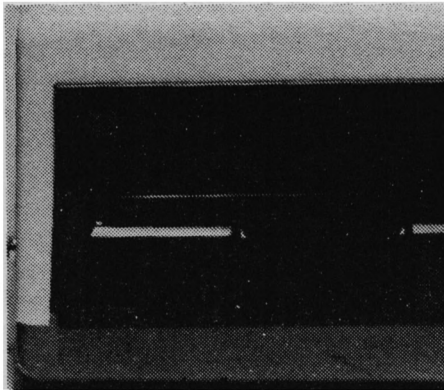
... und bin deshalb voller Stolz über die soeben erhaltene Abrechnung. Seit mein Arbeitslosengeld wegen der Tätigkeit bei Ihnen gestrichen wurde, habe ich zum ersten Mal wieder Geld in der Hand. Auch wenn es nur 12,63 sind, so gab mir und meiner Familie Ihre Überweisung das Gefühl: Es geht wieder aufwärts.

FLOPPY FÜR 200 DM SELBST GEBAUT

Einst war eine 3-Zoll-Floppy der Firma Schneider nur für rund DM 800,— zu haben. Die Zeiten haben sich geändert und einige Preissenkungen sorgten dafür, daß das Laufwerk mittlerweile schon einmal unter DM 500,— zu bekommen ist. Immer noch ein stolzer Preis, bei dem sich mancher nach Fremdanbietern umschaut. Nachdem wir in Heft 2/87 bereits preiswerte Zweitlaufwerke für den CPC begutachtet haben, hat uns die Frage sehr gereizt, ob eine solche Speichereinheit nicht noch günstiger zu haben ist, wenn man selber ein wenig Hand anlegt. Um das Ergebnis vorweg zu nehmen: Für runde 200 DM kommt man schon in den Genuß eines erweiterten Speicherkomforts, ohne an der Qualität des Floppylaufwerkes grundsätzlich Abstriche machen zu müssen.

Für unseren „Selbstbau“ haben wir das bereits bekannte Hitachi 3-Zoll-Rohlaufwerk verwendet, das bei Völkner Elektronik in Braunschweig für ganze 98 DM geordert werden kann. Warum es gerade eine 3-Zoll-Einheit sein muß, liegt auf der Hand. Viele Programme (und nicht nur die CP/M-Versionen) verlangen beim Booten das Laufwerk A, und in das paßt nun mal keine 5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Sicherheitskopie. Ohnehin ist das Hantieren mit verschiedenen Diskettenformaten nicht jedermanns Sache und Hardwareeingriffe wie der Einbau eines Umschalters (B:=A) erfordern ein gewisses Maß an technischem Fingerspitzengefühl, das man beim durchschnittlichen CPC-Anwender nicht unbedingt voraussetzen kann.

Niedrigere Datenträgerkosten sind zwar für viele Softwaresammler interessant, doch diese Einsparungen egalieren sich bereits leicht bei der Hardwareanschaffung eines entsprechenden 5 1/4-Zoll-Laufwerks. Um nun aus dem genannten 3-Zoll-Laufwerk eine funktionsfähige Speichereinheit herstellen zu können, muß man sich zunächst mit einem passenden Gehäuse und dem notwendigen Netzteil eindecken. Auf Bauvorschläge beider Komponenten haben wir verzichtet, da die notwendigen technischen Kenntnisse und Fertigkeiten nur bei einer Minderheit der Anwender voraussetzen ist. Leider wird zu den 3-Zoll-Laufwerken kein passendes Gehäuse angeboten, so daß wir eine Reihe von Möglichkeiten durchprüfen mußten, um Ihnen letztlich zwei praktikable Wege vorzustellen, immer die Maßgabe vor Augen, daß wirklich jeder



Plastik oder Metall — nur eine Frage des Geschmacks

Interessant den Zusammenbau praktisch nachvollziehen kann.

BAUVORSCHLAG 1 SOLIDE KONSTRUKTION

Wir verwenden hier zwei 3 1/2-Zoll-Stahlblechgehäuse der Standardmaße 170 x 105 x 43 zum getrennten Einbau von Laufwerk und Netzteil. Das Wärmeproblem in der Laufwerksumgebung wird so sicher vermieden, und bei der Netzteilgröße bleibt ein komfortabler Spielraum.

a) Einbau des Laufwerks

Als erstes bohren wir die Befestigungslöcher für das Laufwerk in die Bodenplatte des Gehäuses. Um hier auch schon kleinere Abweichungen zu vermeiden, ist es ratsam, eine Papierschablone der Maße 150 x 90 mm von unten auf das Laufwerk zu legen und die Bohrungen mit einer Stecknadel auszustechen. Die so erhaltene Bohrschablone legt man mit einem halben Millimeter Überstand

nach vorn mittig zentriert auf die Bodenplatte, zeichnet die Bohrloch an und bohrt sie mit einem 3,5-mm starken HSS-Bohrer. Den entstehenden Grat entfernt man mit einer kleinen Schlüsselfeile. Es genügen 2 Bohrungen über der Diagonale, um das Laufwerk sicher festzuhalten. Zur Befestigung verwendet man Schrauben M3 x 5 mm. Will man Senkkopfschrauben verwenden, so müssen die Bohrungen von der Unterseite allerdings noch mit 5 mm angebohrt werden (zum Versenken der Köpfe). Die Schrauben kürzt man entsprechend der o.a. Werte, falls sie nicht in der angegebenen Länge zu haben sind. Man kann jetzt das Laufwerk zur Probe auf der Bodenplatte festschrauben, um den korrekten Sitz zu überprüfen. Das Blech sollte nach dem Festziehen der Schrauben nicht gegen die Laufwerksfrontplatte drücken (daher der Schablonenüberstand nach vorn!). Nun entfernt man das Laufwerk wieder und schraubt das Gehäuse mit 2 x M3-Schrauben (+ Muttern) durch die werkseitig angebrachten Bohrungen zusammen. Es werden jetzt die Bohrungen zur Verschraubung des Gehäuses angebracht. Die genauen Maße entnehmen Sie bitte der Zeichnung (Skizze 1). Unbedingt zu beachten ist, daß die Bohrungen vorne in 2,5 mm vorgenommen werden und die Löcher möglichst weit außen anzubringen sind, damit das Laufwerk später bei der Montage zwischen den beiden vorderen Muttern durchpaßt. Gebohrt wird von unten direkt durch beide Gehäuseteile, dann gibt es mit Sicherheit keine Paßprobleme.

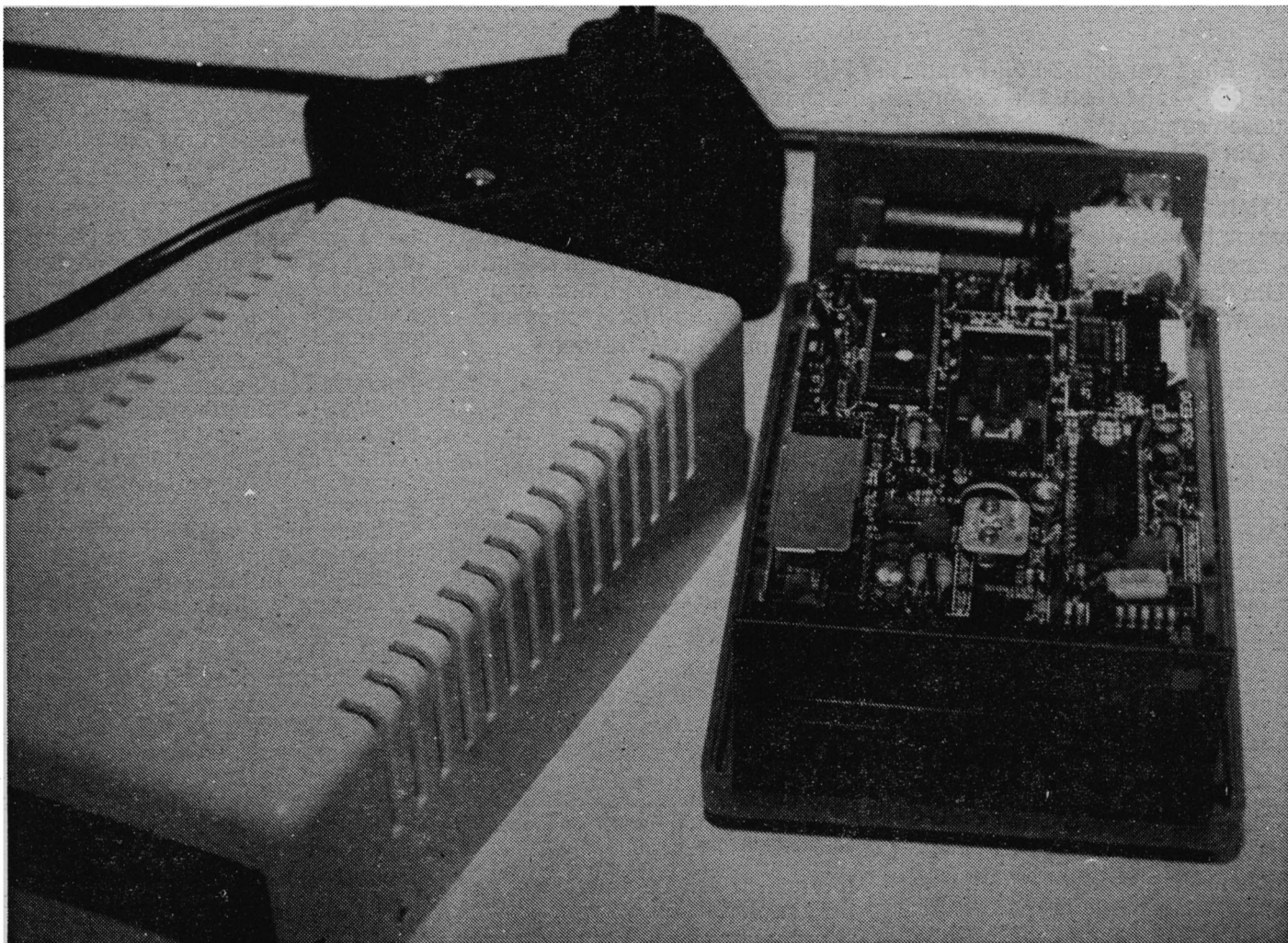
Beide Gehäuseteile fest zusammendrücken (Bohrständer ist angebracht) und mit Vorsicht ans Werk gehen, damit nichts verbogen wird. Anschließend wird in die Falz des Gehäuseoberteils in Höhe der Laufwerksbefestigungsschrauben eine Aussparung (kleine Eisensäge und Feile) von ca. 10 x 08 mm angebracht. Dies ist notwendig um die Floppy nach erfolgtem Gehäusezusammenbau festschrauben zu können.

Jetzt braucht das Gehäuse nur noch verschraubt zu werden (vorne 2 x M2, hinten 2 x M3-Schrauben), wobei zum Festhalten der Muttern eine kleine Spitzzange sehr gute Dienste leistet. Diese Arbeit ist zwar ein bißchen fummelig, braucht aber auch nur einmal durchgeführt zu werden, da das Laufwerk nach Lösen der Bodenschrauben jederzeit von vorn herausgezogen werden kann. Bevor wir das Laufwerk ein-

setzen und befestigen, ist noch ein wenig Kosmetik notwendig. Einmal ist das 3 1/2-Zoll-Gehäuse ca. 1 cm breiter als das 3-Zoll-Laufwerk, es entsteht somit ein etwa 5 mm breiter Luftspalt links und rechts der

Den genauen Materialbedarf entnehmen Sie bitte der Bestückungsliste. Bei der Wahl des Netzteils haben wir uns für das Angebot von Woltermann Elektronik entschieden, das speziell auf die Bedürfnisse des

Standfußes erleichtert (sonst läßt sich das Netzteil nicht dicht genug heranschieben). In die Führungsnuten der Platinenhalterungen setzen wir den Kühlkörper, anschließend das Ganze lose auf die



Floppyabdeckung. Diesen Fehler gibt es mit einem passenden Stück Hartschaum, Holz oder Alu zu korrigieren. Als Abdeckung nach vorn eignen sich passend geschnittene Stücke eines schwarzen Diarahmens. Zur Befestigung nimmt man einen guten 2-Komponenten-Kleber.

b) Einbau des Netzteils Ordnung halten und Platz sparen

Wenn man will, kann man dem Gehäuse dann noch einen passenden dunkelgrauen Farbanzug verpassen, der sich neben dem CPC besser ausmacht, als der beige Originalton. Dann ist es aber geschafft. Das Laufwerk kann eingeschoben und befestigt werden. Zum guten Schluß fehlen nur noch die auf die Unterseite zu klebenden Gummifüße (sonst gibt es Kratzer).

Nach sorgfältiger Vorbereitung ganze 15 Minuten Einbauzeit

Hitachi-Laufwerks zugeschnitten ist und auch im Preis angenehm überrascht. Alle Bauteile der Stromversorgung sitzen auf einer Platine der Größe 90 x 95 mm, das erleichtert den Einbau erheblich. Bei einer Bestellung des Netzteils sollte man darauf achten, daß der Anschlußstecker für das Laufwerk nicht montiert ist, sondern der Sendung lose beiliegt, man erspart sich dann die etwas lästige Steckerdemontage und kommt im Prinzip auch ohne Lötkolben aus. Zunächst montieren wir die in die „Einschuböffnung“ des Floppygehäuses die „Netzurückwand“. Zwei Platinenhalterungen werden auf die erforderliche Länge von 42 mm gekürzt und um die eine Hälfte des

Bodenplatte und zwar derart, das der Kühlkörper mit der Bodenplatte abschließt. Jetzt werden die Bohrlöcher (3,5 mm) angezeichnet und gebohrt.

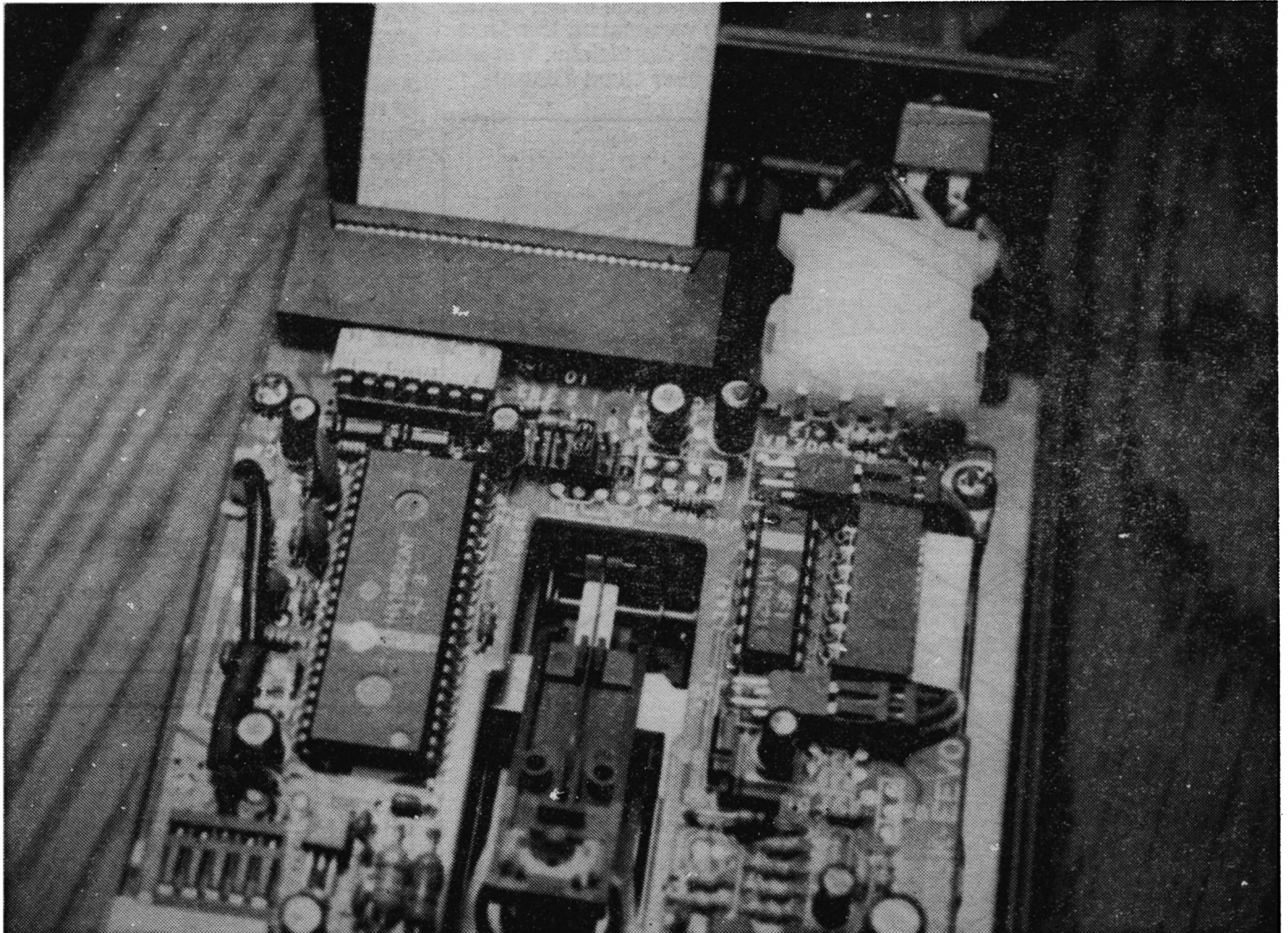
DIE MONTAGE – AUSFÜHRLICH ERKLÄRT

Die Platinenhalterfüße versieht man mit einem 2-Komponenten-Kleber (z.B. Uhu Plus) und schraubt sie auf der Bodenplatte fest. Nachdem man nun den Kühlkörper von oben eingeschoben hat, setzt man das Netzteil so dahinter, daß die Spannungskonstanthalter auf der Netzteilplatine flächig an der Rückwand des Kühlkörpers anliegen. Hat man das Netzteil mittig ausgerichtet, werden sechs Bohrlöcher angezeichnet (Kugelschreibermine), vier für die Netzteilplatine (3,5 mm) auf der

Bodenplatte und zwei (2,5 mm) für die Befestigung der Spannungskonstanthalter am Kühlkörper. Alle Bohrungen führt man sodann durch. In die hochgezogene Rückwand der Bodenplatte bringt man anschlie-

Nun montiert man die Kabelzugentlastungen und spritzt das Gehäuse dunkelgrau (kann auch entfallen). Der Kühlkörper wird vorher entfernt. Während des Trocknens der Farbe (Trockendauer beachten)

Im Zweifelsfalle kann man den Lieferanten aber auch bitten, die Kabel entsprechend zu kennzeichnen. Jetzt wird die Netzteilplatine angeschraubt (Schrauben M3 x 15 mm



ßend zwei nebeneinander liegende 10-mm-Bohrungen an, die zur Aufnahme der Kabelzugentlastungen dienen. Man muß hier sicherstellen, daß die Löcher nicht zu dicht nebeneinander liegen, damit eine Befestigung der Zugentlastungen mit den entsprechenden Muttern möglich ist. Im Anschluß daran schraubt man das Gehäuse (wie oben beim Lauf-

GRAU ODER FARBIG LACKIEREN – GANZ NACH DEM PERSÖNLICHEN GESCHMACK

werk beschrieben) zusammen und setzt die Bohrungen zum Zusammenschrauben des Gehäuses, je eine dicht an den Gehäuserand außen hinter den Platinenhalterfuß, die anderen beiden in der Nähe der Bodenplattenrückwand wie beim Floppygehäuse. Alle Bohrungen können hier in 3,5 mm ausgeführt werden.

Einfache Steckerbindungen bei Datenkabel und Stromversorgung sorgen für problemlosen Anschluß

kann man sich die für die Anschlüsse notwendigen Kabellängen zurechtschneiden. Wir haben für die Netzverbindung 1,75 m gewählt. Für die Stromverbindung zum Laufwerk sind 0,70 m mehr als ausreichend. Den Netzstecker kann man auch schon montieren. Soweit angeht, kann die Endmontage beginnen. Man markiert sich zuerst die Anschlußdrähte des Netzteils auf ihre Stromzuführung (5 V, 12 V und Masse). Die Spannungskonstanthalter sind mit einer Nummer versehen (7812 für 12 V, 7805 für 5 V), die es gestattet, die Zuordnungen zweifelsfrei vorzunehmen. Man braucht nur zu verfolgen, welches Kabel wo abgreift. Die gemeinsame Massezuführung liegt in der Mitte.

Senkkopf). Anschließend verbindet man die Spannungskonstanthalter isoliert mit dem Kühlkörper. Die vorbereiteten Kabel führt man durch die Zugentlastungen (vorher abisolieren). Das kürzere wird via Lüsterklemme mit den Netzteilanschlüssen verbunden, das Netzkabel mit 2 Adern in den Platinenanschluß (Schraubklemme) eingeführt. Die Masseleitung (gelb/grün) des Netzkabels verbindet man mittels Lötöse (oder Quetschöse) mit dem Gehäuse (einfach unter die Mutter einer Befestigungsschraube belegen). Ist das erledigt, braucht man nur noch den Stecker für das Laufwerk zu montieren. Die abisolierten Kabel legt man dazu in das Anschlußstück des Steckschuhs und drückt mit der Zange den Haltekragen zu (Skizze 3). Zur Sicherheit kann man mit einem Tropfen Lötzinn noch eine feste

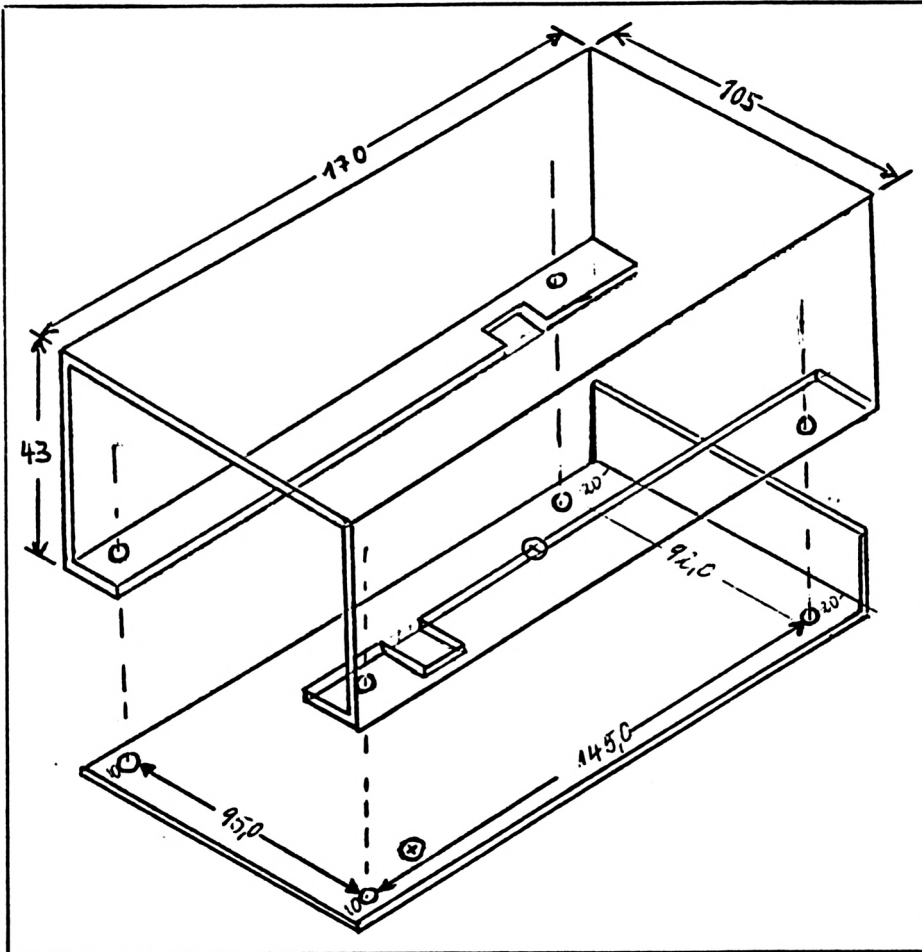
Verbindung herstellen. Nun biegt man den Haltestift des Steckschuhs mit einem kleinen Schraubenzieher etwas hoch und schiebt die drei Steckschuhe in die entsprechenden Fächer des Steckers. Vorher sollte man sich allerdings eingehend vergewissern, wo welche Stromzufuhr hingehört und wie der Stecker in die Laufwerksbuchse paßt (die Paßform läßt nur eine Steckerlage zu). Bis

auf das Datenübertragungskabel sind wir jetzt fertig, wenn das Netzteilgehäuse zusammenschraubt ist. Hinweis: Sollte der angegebene Kühlkörper nicht zu beschaffen sein, so kann man als Ersatz auch ein passendes Stück Blech (z.B. Aluminiumblech oder Stahlblech in der Stärke 1 – 1,5 mm) verwenden. Der Montageplan bleibt der gleiche. Wer seine Geräte nicht über einen Zentral-

schalter einschaltet, sollte noch einen Netzschalter (als Schnurzwischen- schalter) einbauen.

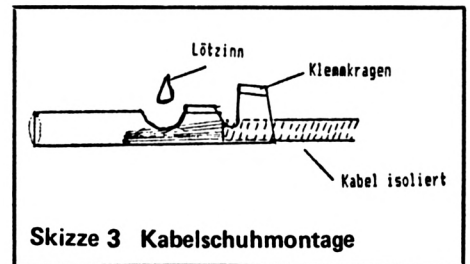
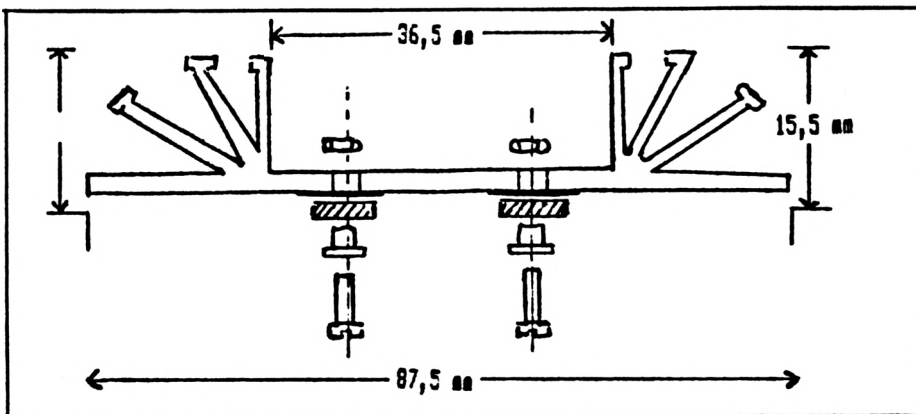
c) Datenkabel Einfache Montage

Die Herstellung des Datenübertragungskabels ist nicht besonders schwierig, sorgfältiges Arbeiten vorausgesetzt. Die Anschlußbelegung ist auf der Laufwerksplatine aufgedruckt, die für den jeweiligen CPC-Typ gültige kann man dem Handbuch entnehmen. Auf den richtigen Stecker-Einkauf (siehe Liste) sollte man achten. Alle diejenigen, die noch nie eine Klemm-Schneid- verbindung an einem Stecker gesehen haben, können das Kabel aber auch fertig kaufen. Die Preisdifferenz ist mit ca. 5 DM ohnehin gering. Hier die wichtigsten Hinweise für das Do-it-Yourself.

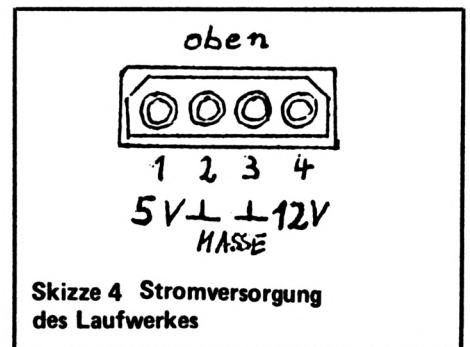


Skizze 1 (oben) Lage der Bohrungen im Laufwerksgehäuse

Skizze 2 (unten) Montage am Kühlkörper: Mutter-Kühlkörper-Glimmerscheibe-Spannungskonstanthalter-Isolierbuchse-Schraube



Skizze 3 Kabelschuhmontage



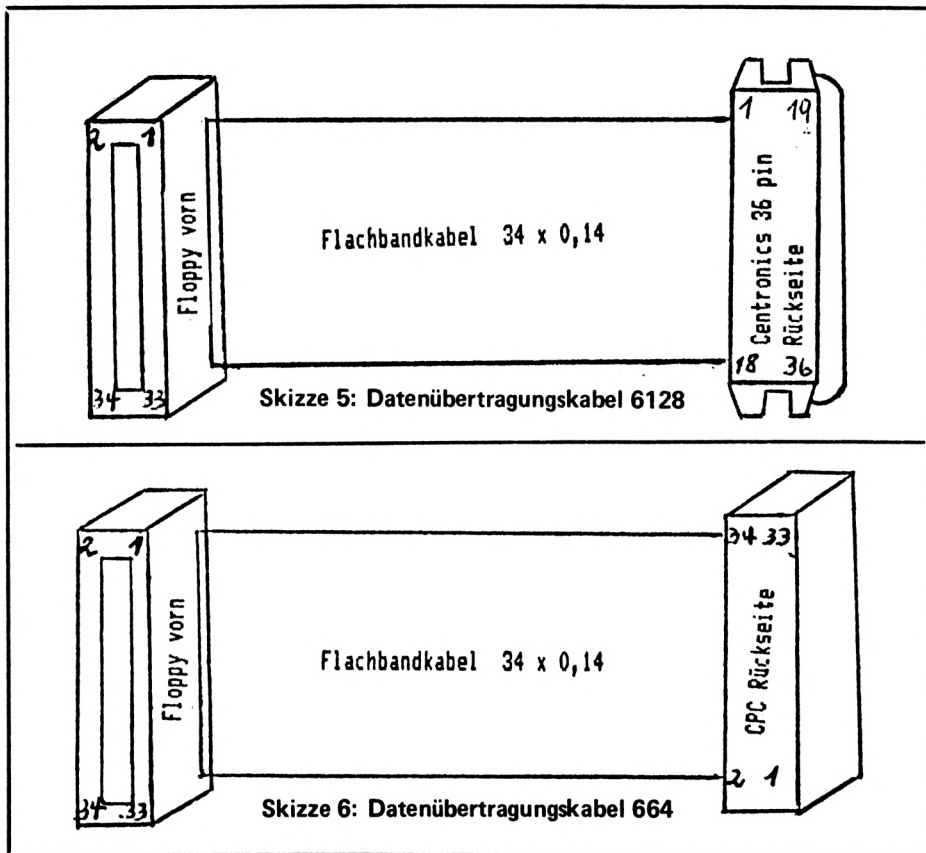
Skizze 4 Stromversorgung des Laufwerkes

CPC 6128

Das Anschlußkabel wird nach Skizze 5 gefertigt. Die Pinbelegung ist auf dem Stecker deutlich gekennzeichnet, so daß man eigentlich wenig falsch machen kann. Unbedingt zu beachten ist aber, daß Pin 1 und Pin 19 am Centronicsstecker frei bleiben müssen und man sorgfältig die Verbindungen nach dem Muster Pin 1 Floppy = Pin 2 Centronics, Pin 2 Floppy = Pin 18 Centronics kontrolliert, bevor man das Flachbandkabel im Stecker festklemmt.

CPC 664

CPC 664-Besitzer fertigen das Kabel nach Skizze 6. Da beide Stecker gleich sind, ist die Fehlerquote noch geringer. Wichtig auch hier die Kon-



richtig zum CPC. Aber das ist auch schon alles, was stören könnte. Die Funktionstüchtigkeit wird dadurch sicher nicht eingeschränkt, eher schon die Geräuschdämpfung.

Inbetriebnahme:

Bei ausgeschaltetem Gerät stellt man die Kabelverbindungen zum CPC her. Dann werden die Netzgeräte eingeschaltet (zuerst Laufwerk B, dann A). Erhält man die gewohnte Einschaltmeldung, so versucht man bei eingelegter Diskette mit /B das Laufwerk B anzusprechen. Ist das erfolgreich (Ready-Meldung), sollte man einige Diskettenoperationen wie Formatieren, Kopieren usw. probieren. Es muß ohne Probleme funktionieren. Falls nicht, so können folgende Fehler auftreten:

1. Laufwerksmotor bleibt nach dem Einschalten nicht stehen und die Einschaltmeldung ist unvollständig. Abhilfe: Busstecker am Floppy (B) umkehren.
2. Fehlermeldung "drive B: disc missing" erscheint trotz eingelegter Diskette (<R>etry bringt keine Abhilfe) und Leuchtdiode (Drive B) spricht nicht an.

Abhilfe: Kurzschlußbrücke auf der Laufwerksplatine (Foto) um einen Steckplatz weiter setzen. Klappt es dann immer noch nicht, so müssen alle Kabelverbindungen noch einmal sorgfältig überprüft werden. Erfahrungsgemäß liegt hier die häufigste Fehlerursache. Hardwaredefekte am Laufwerk sind selten.

trolle der Kabelverbindungen vor dem Klemmen. Anders als beim 6128 muß jetzt der Datentransfer nach folgender Zuordnung ablaufen: Pin 34 CPC = Pin 1 Floppy; Pin 32 CPC = Pin 2 Floppy usw.

(2 Schrauben) und an der Seite (mit dem Laufwerk) und schon kann es losgehen.

Das Gehäuse ist allerdings aus Makrolon (Plastik) und wirkt neben einem 5128 richtig wuchtig. Auch die Farbe (hellgrau) paßt nicht so

CPC 464

464-User benötigen für ihr DDI 1 eine Steckerleiste, die dem Gegenstück der in das Kabel des Controllers eingelassenen Buchse entspricht.

BAUVORSCHLAG 2 PLASTIK – DER EINFACHE WEG

Beim Bauvorschlag 2 haben wir an alle Nutzer gedacht, die (Entschuldigung!) zwei linke Hände haben, oder das alles noch für viel zu kompliziert halten. Wir verwenden hier ein fertiges Gehäuse mit eingebauter Netzteilstabilisierung (der Trafositz in einem Steckergehäuse) der Firma Merz Elektronik. Der Zusammenbau ist dank sorgfältiger Vorarbeiten denkbar einfach und erfordert einen Zeitaufwand von ca. 15 Minuten. Man braucht nur vier Abstandsbolzen in die Befestigungsgewinde des Laufwerks zu schrauben, das Laufwerk von unten mit dem Gehäuseboden zu fixieren, und die Kabelverbindungen (Datenkabel, Stromzufuhr) herzustellen. Dann setzt man den Deckel auf, verschraubt das Gehäuse von unten

Materialbedarf:

Laufwerk	Netzteil	Datenkabel
1 Hitachi 3" (1)	1 Netzteil für Hitachi 3" (2)	1 Platinenstecker 34 pin (3)
1 Metallgehäuse	1 Gehäuse wie bei Laufwerk (1)	0,7 m Flachbandkabel 34x0.14 (3)
3 1/2" 170x105x43 (1)	1 Kühlkörper 88x37,5x15	CPC 6128
Schrauben u. Muttern	2 Platinenhalter (1)	1 Stecker Centronics (3)
2xM3x15	2 Isoliermaterial für Kühlkörperbefest. (1)	CPC 664
2xM3x5	4 Abstandröllchen 5 mm	1 Platinenstecker (3) wie oben
2xM2x15	2 Kabelzugentlastungen	CPC 464
2 Diarahmen schwarz	2,4 m Kabel 3x 0,75	1 Steckerleiste (3)
1 Hartschaumleiste o.ä.	1 Stecker Netz	
4 Gummifüße 12,7 x 5	1 Lötöse	
	Schrauben u. Muttern	
	8 x M3 x 15 Senkkopf	
	2 x M2 x 15	
	4 Gummifüße 12,7 x 5	

BÜCHER- KISTE

Computerspiele unterliegen einer Zeitmode, Quillt der Softwaremarkt eben noch von Labyrinthspielen über, so kann der nächste Monat schon im Zeichen der Ballergames stehen. Der Anwender macht diese Entwicklung gerne mit und kauft die Software wie Schallplatten, indem er auf Trends „abfährt“ und eifrig die diversen Hitparaden studiert. Aber neben diesen Allespielern hat sich auch eine recht große Gruppe gebildet, die ein ganz spezielles Genre als Hobby betreiben: das Adventure-Spiel. Mittlerweile ist die Bezeichnung „Spiel“ allerdings untertrieben. Echte Computer-Abenteurer sehen in der Befreiung einer Prinzessin aus den Klauen des mächtigen Zauberers ein ebenso großes Problem wie andere User in der Programmierung einer Sortieroutine in Assembler. Und ebenso wie man einem Programmierer Literatur zur Problemlösung anbietet, bekommt auch der Adventure-Freak Hilfe von Autoren. Thomas Tai ist einer von ihnen und schrieb das Buch „Computerabenteuer – Das Adventurebuch für den CPC“.

Es geht hierbei natürlich um Problemlösungen. Manchen mag es enttäuschen, daß das Buch nur drei Adventures herausgreift, um einen kompletten Lösungsweg anzubieten, aber dies war nicht das Ziel des Autors. Vielmehr sollte der Versuch gemacht werden, ein Lehrbuch in Sachen „Abenteuer“ zu schreiben, nach dessen Lektüre jedermann in der Lage sein sollte, sich durchzuspielen. Denn eines ist bei diesem Spielgenre klar:



Kommt man nicht richtig weiter und sitzt wegen irgendeiner unbekanntenen Kleinigkeit fest, wandert das Spiel in die Schublade, und der Käufer gibt entnervt auf. In diesem Fall wäre auch ein vorgeschriebener Lösungsweg sinnlos, weil er keine Motivation darstellt, das Programm zu Ende zu führen.

AUCH FÜR EINSTEIGER IN DAS GENRE GEEIGNET

Thomas Tai macht den Leser zuerst einmal mit der Adventuresyntax vertraut. Dabei gerät ihm zum Nutzen, daß sich in

diesem Genre die Befehlsform fast zur Norm durchgesetzt hat. Auch bestimmte Abkürzungen, etwa N für „Gehe nach Norden“ sind allgemein gebräuchlich. Darüber hinaus werden aber auch fast alle Befehle erläutert, die in einem Adventure vorkommen können. Die Auflistung erfolgt unter sinnvollen Oberbegriffen wie „Veränderung von Gegenständen“. Sämtliche Begriffe sind in Englisch, werden aber auf deutsch erklärt. Dies ist wohl deshalb nötig, weil ein übergroßer Anteil dieser Spiele immer noch aus Großbritannien kommt, aber aus Bequemlichkeit oder

Kostengründen nicht übersetzt wird. Dem großen Fehler aller Anfänger, nämlich in zu großen Schritten vorzugehen, baut der Autor mit der Schilderung von Adventuresituationen vor. Verständlich wird erläutert, warum es eben nicht heißen kann: „Klettere auf den Berg“, sondern daß sich der Spieler hierzu erst einmal verschiedene Gegenstände sichern muß. Bis hierhin mag „Computer-Abenteuer“ wohl nur für den Anfänger oder Laien interessant sein. Aber ab Seite 29 des insgesamt 140seitigen Buches dürften auch fortgeschrittene Abenteurer Lesenswertes finden. Es geht weiter mit der Anfertigung von Lageplänen, allgemeinen Tips, der Schilderung häufig auftretender Spielhandlungen und vor allem der Tücke des Objekts, die nun einmal in einem solchen Genre vorherrscht. Dieses umfangreiche Kapitel wird dann noch einmal zusammengefaßt, indem Thomas Tai die 10 Gebote des Adventure-Spielers proklamiert.

BESONDERER SERVICE: LAGEPLÄNE UND HANDLUNGS- FORMULARE

Für das Anfertigen der benötigten Lagepläne hat sich der Autor einen besonderen Service einfallen lassen. Dem Buch liegen Blanko-Zeichnungen bei, die je nach Spiel vervollständigt werden können. Eine exakte Anleitung hierzu wird im Text gegeben. Mit diesen Formularen ist es Thomas Tai immerhin gelungen, eine Universal-Zeichnung zu erstellen, die nur noch mit entsprechenden Wegen vervollständigt werden muß. Nach dem gleichen System gibt es auch Handlungsformulare, in welche die Aktionen, die man innerhalb der einzelnen Screens tätigt, eingetragen werden sollten.

Dankenswerterweise dachte man daran, daß ein Lageplan alleine wohl selten ausreicht. Auf Wunsch des Autors wurden also die Blätter einzeln beigelegt und können erst einmal kopiert werden, durch das DIN A4-Format entstehen dabei keine großen Kosten oder Umstände. Wer dann immer nur das Duplikat benutzt, der hat auf lange Zeit keine Mühe mehr, bei seinem CPC-Abenteuer ein Protokoll zu führen.

Das eben besprochene Kapitel „Der Weg zur Lösung“ wird in vielen Fällen weiterhelfen, sofern der Leser bereit ist, das Gelesene weiterzudenken und anzuwenden. Geht es gar nicht anders, so werden vielleicht die nächsten Seiten, die „Tips, Tricks und Kniffe“, eine entscheidende Hilfe sein. Aber auch diese sind allgemein gehalten und gelten für fast jedes Spiel. Es geht einfach darum, wie Sie den Wortschatz des Spieles erfahren, was man in einer Scoreanzeige beachten muß (sie bietet tatsächlich eine Hilfe) und wie man mit unbeweglichen Gegenständen umzugehen hat. Auch von einem letzten Ausweg ist die Rede, nämlich von Adventure-Fachzeitschriften und von den Softwareverlagen, die des Rätsels Lösung doch noch preisgeben.

In den zwei Seiten Kaufberatung findet sich – und das ist bemerkenswert – keine Werbung wieder. Kleine Tips für den Einkauf sorgen dafür, daß der Kunde nicht von einem allzu verlockenden Titelbild verführt wird und später enttäuscht vor einem reinen Textadventuresitzt. In einer Auflistung der „Klassiker“ des Genres kann sich jeder informieren, an welchen Maßstäben sich ein Adventurespiel messen lassen muß. Diese Hitparade ist sehr sorgfältig zusammengestellt, es finden sich tatsächlich nur die besten Spiele und wer

eines der aufgeführten Programme kauft, liegt sicherlich nicht falsch.

WENN'S DENN SEIN MUSS: DREI FERTIGE LÖSUNGSWEGE

Wie bereits erwähnt, bietet Thomas Tai auch komplette Lösungswege für drei Adventures. Es handelt sich dabei um „Forest at the Worlds End“, „Message from Andromeda“ und das weniger bekannte „Heroes of Karn“. Selbstverständlich wird alles mittels der empfohlenen Pläne durchgespielt und bietet sich somit als Übungslektion an. Vorsicht jedoch: Wer die vorgestellten Adventures noch nicht selbst gelöst hat, der kann sich durch solche fertige Pläne den Spaß verderben.

Besser ist da das letzte Kapitel, das die Bedienung von drei anderen, sehr bekannten Spielen schildert und auch nicht mit kleinen Hilfen geizt. Diese Tips sind allerdings so gehalten, daß der Anwender immer noch selbst spielen kann, das heißt, selbst die Lösung finden muß. Die ausgewählten Beispiele, „Dun Darach“, „Lords of Midnight“ und „The Quill“ sind allerdings auch so schwierig, daß die Hilfen von Thomas Tai eigentlich die Spielmotivation vergrößern.

FAZIT: ALLGEMEINE HILFE IN VIELEN FÄLLEN ERHÖHT DEN SPIELREIZ

Thomas Tai ist es gelungen, ein Buch zu schreiben, das sowohl den Anfänger in das Genre einführt aber auch dem Fortgeschrittenen noch genug Stoff zum Lesen und Lernen bietet. Daß dies gelungen ist, liegt sicherlich auch am Inhalt, geht es doch – bei aller Problematik, die dabei auftauchen kann – immer noch um ein Spiel. Vielleicht wäre ein reines Lösungs-

buch eher ein kommerzieller Erfolg geworden, wir würden es aber nicht empfehlen. Der Autor hat es aber geschafft, Hilfe zu bieten, ohne die Lösung zu verraten und läßt damit den Spielreiz weiterhin bestehen. Den Adventure-Freaks kann zu „Computer-Abenteuer, das Adventurebuch für den CPC“, also unbedingt geraten werden.

DER DATA BECKER FÜHRER

Ein unnötiges und wichtiges Buch. Dieses paradox anmutenden Satz kann man der Buchbesprechung voranstellen und wir wollen versuchen, den Widerspruch zu erklären.

MARKTLÜCKE: DAS HANDLICHE NACHSCHLAGWERK

Natürlich haben Sie zu Ihrem CPC auch ein Handbuch bekommen. So umfangreich dies auch sein mag, über die Schwächen der Gliederung haben Sie sich bestimmt schon öfters aufgeregt. Oder arbeiten Sie viel unter CP/M? Dann hat Ihnen die Schneider-Erklärung zu diesem Betriebssystem nur wenig zu bieten und Sie besitzen wahrscheinlich zusätzliche Literatur. Genauso geht es Ihnen, wenn Sie in Assembler programmieren. Sie haben umfangreiche Literatur und diese ist als Nachschlagwerk kaum zu gebrauchen. Was fehlt, ist eine möglichst kurze Auflistung aller Befehle, Anweisungen und Parameter, die der CPC zu bieten hat, und diese Marktlücke hat der Data Becker Verlag erkannt und genutzt. Natürlich erfährt man nichts Neues, und im Grunde genommen weiß man all diese Dinge als erfahrener Anwender ohnehin schon. Aber ist es Ihnen nicht auch schon

so ergangen, daß Sie sich fragten: „Was kommt bei MIDS nach der Stringvariable?“ Diese oder ähnliche Probleme stellen sich auch dem besten Fachmann, wenn er an einen selten benutzten Befehl gerät. Zwar kann man in Handbüchern nachschlagen, aber diese Manuals sind – im Bezug auf Schneider auf jeden Fall – nicht ordentlich gegliedert. Hat man die entsprechenden Kapitel trotzdem gefunden, muß man sich die Detail-Information auch noch aus einer viel ausführlicheren Erklärung herauslesen. Data Becker hat einmal alles, was zum CPC zu sagen ist, in einem handlichen, taschenbuchgroßen Führer zusammengefaßt. Der Untertitel „Alles auf einen Blick“ dürfte auch das Buch selbst mit einschließen, denn in knalligem Rot findet sich das Lexikon auch im größten Schreibtisch-Chaos wieder. Format und Umfang (208 Seiten) erinnern zwar an ein Taschenbuch, aber im Gegensatz dazu hat man sich zu einem festen Einband entschlossen. Nicht ganz „Taschenbuchlike“ ist der Preis von DM 19,80, jedoch dürfte die geringe Auflage die Kalkulation rechtfertigen und der Nutzen liegt ohnehin weit über diesem Preis.

ZUM INHALT: KLARE GLIEDERUNG GROSSE ANZAHL SACHGEBIETE

Nimmt man sich das Inhaltsverzeichnis vor, dann staunt man über die Anzahl der Sachgebiete und vor allen Dingen darüber, daß trotzdem noch eine übersichtliche Gliederung möglich war. Es ginnt, wie könnte es anders sein, mit der ROM-Software, also dem Basic, dem Betriebssystem und einigen RSX-Kommandos. Bleiben wir zuerst einmal beim Basic. Die



Schneider CPC

Alles auf einen Blick

Befehle, bzw. Anweisungen sind – nach Gruppen geordnet – alphabetisch und mit vollständiger Syntax aufgeführt. Unter der Rubrik „Disketten-Manipulation“ findet sich dann als Beispiel der Befehl TAPE.IN und der erläuternde Satz: „Bestimmt Recorder zur Eingabeeinheit“. Mehr wird nicht geboten und ist auch nicht nötig, um die Bestimmung des Buches zu erreichen. Eine Liste der im Buch benutzten Abkürzungen findet sich gleich auf den ersten Seiten, so daß sich auch die ellenlangen Parameterketten (z.B. Soundprogrammierung) schnell erklären. Der Autor bemühte sich um eine vollständige Auflistung des gesamten Basic-Sprachschatzes und soweit wir feststellen konnten, fehlt auch nichts. In Klammern steht deshalb hinter mancher Anweisung noch ein Computertyp, etwa „ab CPC 664“. Hierdurch werden die unterschiedlichen ROM-Versionen erklärt, die ja hin und wieder zur Inkompatibilität innerhalb der CPC-Familie führen. Leider ist bei diesen Einschränkungen auch ein kleiner Fehler passiert. Beim DEC\$ ist die korrekte Form der Syntax angegeben, d.h., die Parameter verfügen über die richtige Klammerzahl. Als Ergänzung steht jedoch zu lesen: „ab 664 repariert“. Der Hinweis auf die Reparatur ist zwar richtig, bezieht sich aber auf die falsche, die 464 Syntax.

AUCH ZUM NACHSCHLAGEN: EIGENWERBUNG UND CP/M

In Kapitel 3 wird etwas Eigenwerbung betrieben, denn es handelt sich hierbei um Stichwortverzeichnisse für die Programme „Bankman“, „Textomat“ und „Datamat“, wobei die beiden letztgenannten aus dem Hause Data

Becker stammen. Wer die Programme besitzt oder kaufen will, dem mag die jeweilige Befehlsübersicht sicherlich nutzen, alle anderen werden sich wohl eher über die drei CP/M-Kapitel, der Anwenderenebene, der Software und der Systemebene, freuen. Besonders auf der Anwenderenebene gibt es ja häufig Grund genug, das Buch zu Rate zu ziehen. Normalerweise hat man mit dem Betriebssystem wenig zu tun, solange man nur seine Programme damit ablaufen läßt. Diese mangelnde Erfahrung zwingt dann zum Blättern, nur um einmal einen Befehl direkt einzugeben. Daß dies wenigstens schnell geht, dafür sorgt jetzt das kleine Handbuch. Eine Befehlsübersicht bietet sich auch zum Thema CP/M-Software dar. Ebenso wie bei den Data Becker-Produkten handelt es sich hierbei um eine Auflistung aller Befehle mit einem erläuternden Satz. Dies gilt für die Programme WordStar, Turbo-Pascal, dBase II, SuperCalc und Multiplan. Damit ist die wichtigste Software angesprochen, es wird zur Systemebene übergewechselt.

Es wird nicht viele geben, die sich über den Speicheraufbau, die Zero-Page, Kontroll- und Parameterblöcke oder BDOS-Funktionen bei CP/M informieren müssen. Aber diese Themen sind trotzdem im Data Becker-Führer enthalten und machen das Buch auch für Systemprogrammierer interessant. Auch anderen dürfte dieses Kapitel etwas zu bieten haben, wenn wieder einmal in Zeitschriften „Fachchinesisch“ geredet wird und sich der Leser selbst um eine Erklärung bemühen muß. Unter dem gleichen Blickwinkel sind auch die Seiten zu den Einsprungsadressen zu betrachten. Sämtliche Daten zu CP/M sind übrigens mit der jeweiligen Versionsnummer – auch hier herrscht ja bei Schneider ein bißchen Durcheinander – gekennzeichnet, soweit dies nötig ist. Die Hardware des CPC wird nicht vergessen. Dies reicht von der Speicher-verwaltung über Assemblerbefehle für die Ein- und Ausgabe bis zu den Peripheriebausteinen. Dies liest sich zwar wieder so, als sei es für den Fachmann bestimmt, jedoch gehören in die Grup-

pe der Peripheriebausteine ja auch noch der Floppy-Disk-Controller und der Soundgenerator. Assemblerprogrammierer, oder solche die es werden wollen, werden mit einer kompletten Auflistung der Adressierungsarten und der Befehlsübersicht beglückt. Sogar für eine schematische Darstellung der Z80-CPU reicht noch der Platz, ebenso wie für den ASCII-Code. Ein Nachschlagewerk ohne ausführliches Stichwortverzeichnis ist unnütz. Der CPC-Führer kann immerhin mit über 22 Seiten aufwarten und sorgt damit für ein schnelles Auffinden des gesuchten Stichwortes.

FAZIT: TROTZ FEHLENDER QUERVERWEISE EIN NOTWENDIGES BUCH

Wenn man etwas Kritik anbringen will, dann wären die fehlenden Querverweise zu anderen Stichworten der gleichen Gruppe wohl der richtige Ansatzpunkt. Es hätte dem Verlag wohl keine höheren Druckkosten verursacht, wenn man bei Bedarf auf eine ähnliche Stichwortgruppe verwiesen hätte. Vielleicht wäre sogar der Hinweis auf das Original-Handbuch unter Nennung der Kapitel- oder Seitenzahl möglich gewesen. Jedenfalls, soweit es das Basic oder die Software betrifft. Trotzdem macht sich das kleine Manko kaum bemerkbar, sondern sollte als Wunsch an die Autoren für weitere Bücher dieser Art gewertet werden. Abschließend noch die Gesamtbeurteilung, die rundweg positiv ausfällt. Der CPC-Führer dient als umfassendes Nachschlagewerk, bei dem kein Stichwort vermißt wird. Das Buch ist weder Lehr- noch Lesebuch, gehört aber als Kurz-Lexikon auf jeden Schreibtisch, auf dem auch ein CPC steht.

KOPIERSCHUTZ: SIND WIR ALLE KRIMINELL?

Kopierschutz ist ein heikles Thema, kaum eine Zeitschrift wagt es, eindeutig Stellung zu beziehen. Schlägt man sich auf die Seite der Softwareverlage, dann verärgert man viele Leser. Ergreift man andererseits die Partei derjenigen, die für ungeschützte Programme plädieren, dann verschlechtert man für eine gewisse „Strafzeit“ seine Kontakte zu den Herstellern. Schneider aktiv will die Diskussion aus gegebenem Anlaß erneut ins Rollen bringen und hofft auf große Resonanz.

„Updates“ für eingetragene Käufer eingeführt wurde. Bei Spielen kann der Kunde dagegen nur schwer auf ein anderes Programm ausweichen, falls ihm der Kopierschutz nicht gefällt. Der Verkauf ist ausgelegt wie derjenige der Schallplatten-

industrie, es gibt so etwas ähnliches wie Hitlisten und einen Hit daraus kauft der „Freak“ eben. Obwohl Spiele auch preiswerter sind als Anwendersoftware, haben sie doch oft den besten Kopierschutz (was kostet der eigentlich?). Was also

Warum verfällt ein ehrlicher User auf den Gedanken, ein Programm zu kopieren? Nun, in der Regel will er sein Eigentum (!) vor sich selbst, nämlich vor seiner Unachtsamkeit, schützen. Steht denn nicht auf jeder Diskette, wie schnell ein Ladefehler entstehen kann, wenn der Datenträger in die Nähe von Magnetstrahlen gerät? Sonnenlicht soll ja auch schaden, und welcher Haushalt darf schon von sich behaupten, absolut staubfrei zu sein?

Und ist es denn wirklich undenkbar, daß einmal der Recorder des CPCs versagt und der befürchtete Bandsalat entsteht? Wenn man allen Warnungen glauben darf, die auf einer Verpackung für Leerdisketten abgedruckt sind, dann ist ein bespielter Datenträger, egal ob Kassette oder Diskette, gleichermaßen gefährdet.

Dies alles sind durchaus Gründe genug, damit sich auch ein gesetzestreuer Mensch eine Kopie wünscht. Teure Programme, etwa WordStar und MS-WORD (erst neuerdings), kommen diesem Wunsch nach. Unter Umständen investiert ja der Kunde sein Geld in eine Software, die ihm mehr Sicherheit bietet. Das Risiko von Raubkopien mildern die Verlage stattdessen dadurch, daß der Service sogenannter



tun, wenn der Schaden erst einmal eingetreten ist?

ERSATZ IM SCHADENSFALL? FAST UNMÖGLICH!!!

Schneider aktiv unternahm einen kleinen und (zugegebenermaßen) auch etwas gemeinen Test. Gemein deshalb, weil wir anonym zwei Softwarehäuser anriefen und behaupteten, wir hätten durch Unaufmerksamkeit ein Spielprogramm gelöscht.

Wohlgemerkt, wir taten dies als Privatleute und fragten nach, ob es möglich sei, gegen Einsendung des Originals und der Übernahme eventueller Kosten einen Ersatz zu erhalten. In beiden Fällen war die Antwort gleich: „Dafür ist der Händler zuständig“. Wir hatten auch den Eindruck, als sei es zum ersten Mal passiert, daß ein Betroffener versucht, einen Umtausch für ein Spielprogramm zu erreichen.

Auf ein derartig „absurdes“ Ansinnen war man gar nicht vorbereitet und es fand sich in aller Eile keiner, der das Gespräch überhaupt zu Ende führen wollte („...ich verbinde“).

Beim Händler probierten wir es erst gar nicht mit der gleichen Masche. Erstens gingen wir ja davon aus, daß der Schaden von uns selbst verschuldet war und damit ein Recht auf Ersatz entfällt. Zweitens aber setzt der Umtausch

bei einem noch so gutmütigen Händler eine Quittung voraus; und wer hat die schon, wenn vielleicht ein halbes Jahr vergangen ist?

Statt dessen versuchten wir, in einem Kaufhaus eine Original-Kassette nur 14 Tage nach dem Kauf in eine Diskette umzutauschen. Unserer Meinung nach dürfte dies des öfteren ein Wunsch der Käufer sein, wenn sie erst zu Hause feststellen, wie lange manche Programme laden oder wenn sie sich nach einer Weile eine Diskettenstation zugelegt haben. Dieses Argument unseres Testkunden schlug jedoch fehl. Seine zurechtgelegte Theorie, die Urheberrechte und den Verlagsgewinn bereits schon einmal bezahlt zu haben, wischte der mürrische Verkäufer mit den Worten: „Wenn Ihnen soviel daran liegt, dann kaufen Sie halt noch eine Diskette“, vom Ladentisch. Vielleicht war der Herr ein besonders grantiger Vertreter seines Berufes, aber rechtlich war alles in Ordnung. Die zuerst gekaufte Kassette lief einwandfrei, die Vertragsbedingungen eines Handels waren korrekt erfüllt. Ob der Kunde mit einer anderen Version besser dran wäre, ist nicht mehr Sache des Verkäufers. Vielleicht verweigert Ihnen demnächst Ihr Autohändler den nachträglichen Einbau eines Katalysators und rät Ihnen dazu, einen Neuwagen zu kaufen, wenn Ihnen soviel daran liegt.

Über das Ergebnis unseres letzten Tests, nämlich die schriftliche Anfrage um die Kopiererlaubnis einiger Handbuchseiten, können wir Sie nicht informieren. Eine Antwort steht seit Mitte Februar aus, im Ernstfall dürfte sich das Problem mittlerweile erledigt haben.

Auch dies Ansinnen dürfte dem Verlag wohl zum allerersten Mal entgeggebracht worden sein. Wie heißt es doch so schön in diesem Manual: „... be- dürfen der schriftlichen Erlaubnis“.

Wenn zu einem gerechtfertigten Preis also kein Ersatz möglich ist, was soll der Privatmann tun? Mit dieser Frage kommen wir zur:

1. SEITE DER MEDAILLE

Nun, der Privatmann wird – sofern er kann – eine Kopie anfertigen und macht sich damit strafbar. Ist er ehrlich (und sei es auch nur, weil ihm das Risiko zu hoch ist), dann behält er seine Kopie für sich, ebenso wie das Wissen darüber, wie diese entstand. Neigt er dagegen zu illegalen Geschäften, dann wird er seine unrechtmäßigen Programme verkaufen.

Letzteres ist – unabhängig vom Kopierschutz – kriminell, wird strafrechtlich verfolgt und mit hohen Strafen belegt. Unbestreitbar ist es, daß es solche Vorfälle gibt und es sich dabei nicht um Kavaliersdelikte handelt. Aber je mehr Raubkopien auf irgendeine Weise vertrieben werden, desto größer ist das Risiko, erwischt zu werden. Wenn man von einer Dunkelziffer reden will, dann dürfte es sich bei den noch nicht entdeckten Tätern allerdings meist um Freaks handeln, die ein oder zwei Programme weitergeben. In der Regel tun sie dies noch gratis und der „Empfänger“ käme als Kunde ohnehin nicht in Betracht.

Aber sind wir deswegen alle kriminell? Muß man denn alle Anwender mit einem möglichst unüberwindlichen Kopierschutz bestrafen? Gibt es denn etwa Geschäftsleute, die aus Angst vor Ladendieben allen Kunden den Zugang zu den Verkaufsräumen verbieten?

Fragen wir uns doch lieber einmal, was der Kunde bezahlt. Zuerst einmal

KÄUFER HAT NUR NUTZUNGSRECHTE

den Datenträger, aber dies ist nur der kleinste Teil der Ware. Im wesentlichen erhält der Käufer doch die Nutzungsrechte an einem Programm. Fällt diese Nutzung aus, besitzt er nur noch den Datenträger und selbst wenn er – weil selbstverschuldet – die Schadensreparatur bezahlen will, wird ihm dazu keine Gelegenheit gegeben. Nehmen wir wieder ein Auto als Beispiel, dann heißt dies wohl, daß nach einem Unfall die Reparatur verweigert wird und damit der Nutzen entfällt, der Käufer sich aber weiterhin an einem Satz neuer Reifen erfreuen darf.

Die Aufforderung, das Programm noch einmal zu kaufen, kommt einem Betrug doch schon recht nahe, Kassieren denn damit der Händler und der Verlag nicht ein zweitesmal für eine Leistung – nämlich der Vergabe der Nutzungsrechte – die man bereits bezahlt hat? Auf Seiten der Gesetzgeber tut sich ja einiges in Sachen Urheberrechte, aber dieser Gesichtspunkt wird von den Gerichten ignoriert. Unsere Richter sind dermaßen überlastet, daß sie einen solchen Fall bestensfalls mit der Begründung der „Nichtigkeit“ ablehnen würden, vorausgesetzt, jemand würde bei der Höhe des Schadens (10–50 DM) überhaupt Klage einreichen. Dabei geht es in Wirklichkeit um sehr viel mehr

BRIT
für die Welt



H. Böll:
»... ich glaube,
daß 800 Millionen Christen
... das Antlitz dieser Erde
verändern könnten.«
Wir sind dabei – mit Geduld
und Bescheidenheit.
Machen Sie mit!
Postf. 476, 7000 Stuttgart 1

Post giro Köln 500 500-500

Geld. Die Summe erhöht sich ja mit der Anzahl der Geschädigten, sollte also nicht als Individualfall betrachtet werden. Außerdem werden bei dieser Sachlage weiterhin noch Unsummen (in der Relation) in die Entwicklung des Kopierschutzes gesteckt. Geld, welches der Kunde am Ende zu bezahlen hat. Man muß sich regelrecht dazu zwingen, auch die Argumente der Programmierer und Softwareverlage zu betrachten und damit kommen wir zur:

2. SEITE DER MEDAILLE

Der Programmierer eines Spieles verdient in Deutschland – sofern er nicht fest angestellt ist – etwa eine Beteiligung von 5–10% je Stück am Vertriebspreis seines Programmes. Wohlgemerkt am Vertriebspreis, denn dies sind nicht die DM 49,- die der Kunde auf den Tisch legt, sondern der wesentlich geringere Preis, zu dem das Programm den Verlag verläßt. Damit fängt der Programmierer sogar die Händlerkonditionen auf, die Großabnehmern gewährt werden. Bei einem günstigen Zusammentreffen aller Faktoren kommt der Autor auf einen Verdienst von DM 2,- je verkaufter Einheit. Er muß sein Spiel schon auf den vorderen Plätzen der Hitparade sehen, damit er vom Erlös leben kann. Um kurz vom Thema abzuschweifen; dies ist auch der Grund für das Entstehen zahlreicher kleinerer Softwarefirmen, die von den Autoren selbst gegründet werden. Ganz einfach, weil sich der Gewinn auf diese Weise ein wenig heraufschrauben läßt. Aber wieder zur Sache: Es ist ganz klar, daß ein Programmierer seine Software vor einer illegalen Verbreitung schützen will, an der er nichts verdient. Ist der Anwender weiterhin an guten Programmen interessiert, muß er dieses le-

gitime Verlangen sogar unterstützen. Die nächste Station im Verkauf ist der Softwareverlag, der ja auch nicht jede Mark als Gewinn verbuchen kann, die er einnimmt. Die Verpackung kostet Geld, das Manual (welcher Tester hat nicht schon einmal über ein schlechtes Handbuch gemeckert) kostet Geld und die Werbung kostet Geld. Schließlich muß auch der Verlag auf einen Hitparaden-Platz hoffen, denn Flops sind eine Fehlinvestition, die von den Erfolgsprogrammen mitgetragen werden müssen.

Auch der Händler, das letzte Glied der Verkaufskette, muß leben und kann nicht als einziger für Schadensersatz sorgen. Alle drei – Autor, Verlag und Händler – haben also das Recht, ihre Idee und ihr Produkt gegen die Anfertigung von Kopien zu schützen. Aber wie wir im ersten Teil des Berichtes zu beweisen versuchten, ist auch der Kunde zumindest moralisch im Recht, sich eine Kopie anzufertigen, da er auf eine legale Weise keinen Ersatz erhält.

KEINE LÖSUNG IN AUSSICHT?

Ist Ihnen schon einmal die Liste eines Raubkopierers in die Hände gefallen, der versuchte, Musikaufnahmen (auf Kassette) zu vertreiben? Wahrscheinlich nicht, denn während Schallplatten teilweise begehrte Sammelobjekte sind, verspricht sich auch der geschäftstüchtigste Raubkopierer keinen Erfolg mit dieser Idee. Musikliebhaber kaufen sich die Schallplatte (Kassette usw.) die sie besitzen möchten. Warum sollte dies nicht auch bei der Software möglich sein? Es gibt schon zarte Anfänge beim Käufer, den Sammeltrieb zu wecken. Poster und originelle Betriebsanleitungen sind da-

zu besonders geeignet, manchmal reicht schon eine gelungene Verpackung. Aber wenn sich das Sammeln durchsetzen soll, müssen auch Softwarefirmen vom Kopieren Abstand nehmen. So unglaublich es klingt, genau dies wird getan. Ist die Sammelleidenschaft jedoch erst einmal ausgebrochen, dann wird ein Original (Marble Madness) allemal lieber gekauft als die kopierte Idee (Gyroskope u.ä.). Die nächste Möglichkeit, das Raubkopieren zu beenden wäre es, die Abwicklung des Umtausches etwas einfacher zu gestalten. Gerade CPC-Besitzer, die mit einem Recorder

PREIS MÜSSTE STIMMEN

angefangen haben, würden ihre Kassettensoftware gerne in Diskettenversionen tauschen, wenn sie sich irgendwann einmal eine Diskettenstation zulegen. Dafür muß aber der Preis stimmen und der Tausch muß vom Verlag ohne große Formalitäten erledigt werden. Um beides (Sammelleidenschaft und Umtausch älterer Programme) unter einen Hut zu bringen, wäre es doch recht sinnvoll, wenn Softwarefirmen in regelmäßigen Abständen „Oldie-Editionen“ herausbringen wie es z.B. unter dem Titel „They Sold A Million“ schon geschieht. Softwarefirmen sollten auch einmal darüber nachdenken, welchen Anreiz der Kopierschutz an sich bietet. Es ist ein Rätsel, das es zu knacken gilt und daraus entwickelt sich ein sportlicher Ehrgeiz. Schlimm, wenn diese Knobelei unter Usern zu einer Geldstrafe führt. Der letzte Vorschlag zur Güte dürfte wohl auch der wichtigste sein: Alle, die an der Herstellung oder dem Verkauf eines Programmes beteiligt sind, dürfen nicht gleichin je-

dem User einen Verbrecher sehen, nur weil er eine Raubkopie anfertigte. Ein vernünftiges Maß ist angebracht. Der Schaden, als Abschreckung meist mit übertriebenen Summen eingeklagt, ist nicht immer so hoch wie angenommen. Schwarzhändler, die einer Firma einen Verlust von etwa DM 50000,- verursachen, könnte man schon bei der notwendigen Werbung, spätestens jedoch durch die Verbreitung ertappen. Ein Schüler dagegen, der einem Klassenkameraden einmal ein Spiel kopiert, verursacht keinen Verdienstausschlag. Zum Schluß bleibt eigentlich nur die Forderung: „Weg mit dem Kopierschutz“. Wir wären daran interessiert, die Meinung von Programmierern, Verlagen und Lesern kennenzulernen und die wichtigsten Briefe abzudrucken. Wäre es denn wirklich so schwer, nunmehr

KOPIERPROGRAMM KAUFEN – JA – ANWENDEN – NEIN

auch im Bereich der Spielsoftware den Kopierschutz wegzulassen, nachdem auch teure Anwenderprogramme schon darauf verzichtet? Bis jetzt ist es leider so, daß der Anwender Kopierprogramme oder Hardwarezusätze kaufen muß, um sich von seinen Spielen eine Sicherheitskopie zu ziehen. So paradox es klingt: Der Kauf dieser Software ist legal, die Benutzung (mit der Ausnahme des Multiface II) dagegen ist illegal. Schneider aktiv hat dem Thema Kopierschutz in dieser Ausgabe einen besonders großen Raum gegeben und dabei auch nicht die Tests der „Kopierhilfen“ vergessen. Deshalb melden Sie sich bitte, wenn dieser Bericht bei Ihnen zu Widerspruch oder Zustimmung führt. Die interessantesten Zuschriften werden wir veröffentlichen.

* CPC * Spiele-/Anw.-Softw.
* PC * Markensoftw. günst.
ab 6,99! Fa. RUEHL - soft-
& hardware, Burgstr. 19d,
4150 Krefeld 11

DISKETTEN

5 1/4", 48 tpi DM 0,97, 2D
3 1/2", 135 tpi DM 2,70, 1DD
3 1/2", 135 tpi DM 2,95, 2DD
3" Markendisk. DM 7,00, 2CF
Allg. Austro-Agent. Ringstr.10
D-8057 Eching, Tel.: 08133/
6116

Sozialhilfeprogramme CPC
464 Vortex 5,25". Info gegen
Freiumschlag.
Hans Drummer, Schlaifhau-
sen 72, 8551 Wiesentheu

!!! CPC 6128 !!!
Verkaufe Wordstar 3.0 f. nur
89 DM. Suche dBase II, evtl.
auch im Tausch gg. Wordstar.
Jörg Siegert, Postf. 1264A9,
8080 Fürstfeldbruck

Verkaufe orig. Software
Aliens (K), 194 (K) Kaiser
(K), Pro Tennis (D), Big 4
(D) u.a. Preisliste anfordern!
Manuel Koch, Allmendweg
188, CH-5635 Rickenbach
(Auch Tausch möglich)

CPC464 grün inkl. 5 Kass. u.
2 Data Becker Bücher zu
verk. VB 600 DM. Günter
Mohaupt, Oberdinger Str. 5,
8059 Schwaig,
Tel. 08122/18224

!! Anfänger !! Suche für
SchneiderCPC 6128 Anwen-
derprog. u. Spiele auf Disk.
Auch Kontakte erwünscht.
Peter Kaanen, Prinses Irene-
straat, NL-6463 BN Kerkrade,
Tel. 0031/45/455103

Verk. gebr. orig. Software:
Hanse 25,-; Think 10,-;
Fighting Warrior 20,-;
Gyroscope 20,-; Zorro 20,-;
Gremlins 20,-; One Man
Droid 6,-; Caves of Doom
6,-; Locomotion 6,-;
Formula One 6,-
Tel. 030/4159090, Th. Elge

Tausche Grünmon. GT 65 u.
MP 2 gg. Farbmon. CTM 644
(evtl. Aufzahlung)
T. 09561/37822

Baustatikprogramme f.
CPC664, 1/a. 2 Laufw.
Stabwerk, Durchlaufträger
u.a. Liste gg. Freiumschlag
v. Roland Maurer, Silcherstr.
2, 7163 Oberrot.
Tel. 07977/653 ab 18 h

*** TAUSCH ***

CPC-Spiele u. Anwendungen.
Schickt Eure Listen an:
Lars-Peter Kuhr, Kaiser-Hein-
richstr. 7, 8354 Metten 1,
100 % Antwort!!!

Suche für CPC 664: SP-Erw.,
Zweitfloppy, dBase, Multi-
plan, Wordstar. 040/7119927

Verkaufe CPC-6128, GT65 u.
4 Disk., 2 Mon. alt, Gar., da
keine Lust mehr. CPC höch-
stens 3-4 Std. gelaufen.
Preis 650 DM. Eine wirkliche
Gelegenheit. Herbert Hersing,
Nr. 55, 3139 Gr.-Gusborn

Verkaufe: Makroass., Disass.,
Monitor, Superpack 80 (Disk.)
99,-, Elite (Disk.) 45,-.
Tel. 07351/71754

Suche Spiele u. Programme
auf 3-Zoll-Disk f. CPC 6128.
Schreibt bitte an Gerd
Schölch, Schulstr. 13,
8751 Sulzbach

Wegen Umstellung zu verk.:
Für CPC 464: Texpack,
Turbo-Adress, Top-Datei,
Vereinsverw. je 55 DM.
Für Joyce: Tasword, Faktura,
Fibu-King, Window-Kasse,
Business-Pack, je 65 DM.
Bessler, Tel. 06195/61117
nach 19 h

Verk. gebr. orig. Software:
Oh Mummy, Harrier Attack,
Kung Fu, Punchy, zus. 25
DM; Databox 9 DM; Data-
base 20 DM; Zorro 20 DM;
Boulder Dash 20 DM;
3-D-Boxing 20 DM; Terra-
master 50 DM; Screenplay
50 DM. T. 030/4159090,
Th. Elge

Wer schreibt mir ein Pro-
gramm f. CPC 646, ein spe-
zielles u. schwieriges, egal,
ob Basic od. Sonst., m.
Druckerausgabe u. Disk.
Näheres b. Kontakt, zahle
gut f. das Programm. George
Urbing, 5rte Volmerange,
L-3593 Dudelange

664-Besitzer sucht Anschluß
an CPC-Club im Raum Mainz,
Wiesbaden, Ingelheim, Bingen.
Friedrich Schmitz, Am Ju-
denfriedhof 10, 6501 Heides-
heim, Tel. 06132/5472

Okimate 20 bietet seine Dien-
ste an: Drei Farb-Hardcopies
auf Folie f. 10 DM. Thorsten
Elge, Steinkirchener Str. 14,
1 Berlin 26, T. 030/4159090

Verkaufe f. CPC Turbo Pascal
u. Tasword-Textverarb.
Tel. 07522/5531

Suche Textverarb. Software
„Wordstar“ f. CPC 6128.
Tel. 06372/2710, Hrn. Hanss
verl., abends ab 20 Uhr
Tel. 06386/4845

Suche Farbmon. zum CPC
464. Biete Grünmon. GT64
u. Ausgleich. Tel. 089/
4317285, So.-Do. ab 18 h
(nach Thomas fragen)

Achtung, ehemalige ZX81-
User! Suche dringend RAM-
Erw. (16K aufwärts) f. ZX81.
Angebote bitte an: A. Rohr-
bacher, Winzerstr. 19,
7859 Efringen-Kirchen

Stelle Sicherheitskopien her
für alle CPC, Disk. zu Disk.
Beide Disk. u. 10 DM an
Thomas Duda, Am Bürger-
wald 6, 7600 Offenburg

Verkaufe CPC 6128, Grün-
mon., Vortex F1X-Floppy
5.25", Recorder m. Kabel,
Druckerkabel, Nevada-
COBOL, ROM-Listing M&T,
10 Leerdisk. 3". VB 1.200
DM. Tel. 08131/93046 nach
18.30 Uhr.

Computer u. Eisenbahn m.
Märklin Digital! Jetzt auch
f. Gleichstrom! Grundset für
80 Lokomotiven 400 DM.
Anfragen schriftl. bei Sven
Hildebrandt, zum Katzen-
stein 33, 342 Herzberg/Harz

Su. 5.25"-Laufw. f. CPC
6128, muß ok. sein. Ver-
kaufe Top-Games / evtl. auch
Tausch). Angebote u. Listen
an Helmut Groß, Pastor-
Vogt-Str. 23B, 6686 Eppel-
born

Tausche Orig.-Profipainter u.
Datamat gg. Textomat-Plus
od. ähnliche Textprogramme!
Tausche außerdem Spiele auf
3"-Disk. f. 6128. Stefan
Blindzellner, Bonhoeffer-Str.
10, 8351 Schönberg

Suche gute Software zu PC
1512 DD f. CH-Verhältnisse,
z.B. FIBU, kompl. Pakete,
versch. Anwendungsmög-
lichkeiten. Bin f. alle Tips
dankbar. Michele Vogel,
unterer Bingert 1,
CH-4324 Obermumpf

Verkaufe orig. Disk. Copy
Star II 20 DM u. super Hard-
copy 24 DM. T. 0208/673536

Schneider CPC Club Bayreuth
Kontaktadresse:
Achim Singh
Pottaschhütte 10
8580 Bayreuth
0921/53205

*** Joyce ***

Wenn Sie ein kleines Bauun-
ternehmen oder einen Hand-
werksbetrieb haben, so habe
ich ein Superprog. f. Sie.
Info gg. 3 DM in Briefm.
Georg Huonker, Erlenbach-
hof, 7463 Rosenfeld 6

Österreich

Schneider CPC Club Stainz

Kontaktadresse:
Wilfried Weinzierl 1
Sackgasse 70
Angebote bitte an: A. Rohr-
bacher, Winzerstr. 19,
7859 Efringen-Kirchen

Tausche Software f. CPC 464
auf Kass. od. Disk. Listen an
Torsten Keller, Füllenkamp 6,
4300 Essen 14

Astronomie-CPC aus Eigen-
entwicklung zu verk. Inhalt:
Ephemerioen, julian. Datum,
Messier-Objekte, Studienwin-
kel etc. f. 40 DM. Bruno
Weber, Tannenstr. 9,
CH-8212 Neuhausen

C-16 mit Zubehör, Tausche
gg. Hard- u. Software f.
Schneider 6128, z.B. CTM
644, FD-1, Drucker, Data-
phon, Sprechsynth. etc.
Suche Anwender-Softw. f.
meinen CPC u. Spiele. Kon-
takt: A.Z. Duda, Barbarossa-
ring 32, 6750 Kaiserslautern,
T. 0631/40656, Sa./So.

Verkaufe od. tausche gg.
gleichwertige Prog. f. 464:
Sulians Maze, CPC-Text/Adr.,
Englischstunde, Tomahawk u.
Spy vs. Spy auf Kass. Martin
Witt, Baumgarten 5, 8602
Reichmannsdorf

F. CPC 664/6128 Supermoni-
tor, viele Funktionen, bear-
beitet bis zu 410 Sektoren
u. 43 Tracks!! 20 DM u. 3"-
Disk. od. 30 DM.

Verkaufe CPC 6128, Drucker
DMP-2000, Software 10 Disk.
(Wordstar, COBOL-Compiler,
Turbo-Pascal u.a.): 1.300
DM, Franz Czopik, Ilmweg 8,
33 Braunschweig,
Tel. 0531/860774

TOP GAMES

für CPC 664 u. CPC 6128.
7 Spiele auf einer Disk. für
nur 22 DM (z.B. Raffles,
Aurion 2, Tnnis). Info:
Kay Schwettmann, Steuben-
str. 6, 4990 Lübbecke,
Tel. 05741/1686

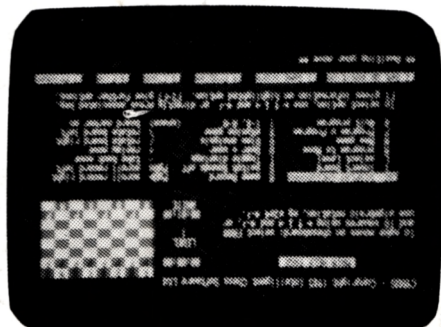
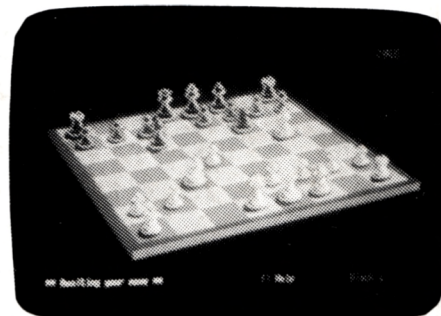
Tausche:
GAG (orig.) auf Disk!! Gg.
10. Leere 3-Zoll-Disk. od.
bar!! Tel. 02624/6216

SCHACHMATT: WER SCHLÄGT CYRUS?

Nun ist es also soweit: Vorbei die Rede vom IBM-kompatiblen Computer, der PC der Neuzeit muß anscheinend Schneider-kompatibel sein. Wir von Schneider aktiv haben nichts dagegen und konnten uns beim Lesen des Untertitels „Für Schneider-Kompatible“ ein kleines Schmunzeln nicht verkneifen.

noch bevor er in der stärksten Spielstufe angelangt war. Vielleicht ist dies aber auch ein sicherer Hinweis darauf, daß der durchschnittlich bis gut veranlagte Schachspieler längere Zeit Freude an dem Programm haben wird. Geliefert wird eine Diskette und ein – auf den ersten Blick – enttäuschendes Handbuch. Der Eindruck muß jedoch schnell korrigiert werden, denn der Inhalt beschränkt sich lediglich auf die Bedienung der Software, vom Regelwerk keine Spur. Zum Erlernen des „Königli-

befindet man sich sofort im Spielmodus und ist am Zug (Vorsicht: Die Uhr läuft). In der Regel ist dies wohl die beste Lösung, denn wer will schon vor jedem Start immer neue Parameter eingeben. Wer sich jedoch das Programm zum ersten Male anschaut, wird zunächst dem kleinen Hinweis „F1 = Info“ folgen und mit dieser Funktionstaste zum Hauptmenü wechseln. Recht übersichtlich steht hier ein Großteil der Funktionen zur Auswahl bereit. Der obere Teil des Bildschirms enthält eine kurze Erklärung zur Cursorsteuerung und die beiden Schachuhren je Spieler. Hinzu kommt ein zweidimensionales Schachbrett, welches aus der Vogelperspektive zu sehen ist. Die Auflösung ist nicht besonders hoch und es ist unter Umständen recht schwierig, die unterschiedlichen Figuren zu



Vielfältige Brett-Darstellungen und ein reichhaltiges Hilfsmenü bis hin zur Lösung kniffliger Schachprobleme bietet Cyrus

Mit dieser Zeile wirbt nämlich ein Schachprogramm namens Cyrus II für sich, welches ursprünglich bei Intelligent Chess Software entwickelt wurde und nunmehr von Schneider direkt vertrieben wird. Um es vorauszuschicken: Wie „intelligent“ das Programm wirklich ist, konnte vorerst nicht ermittelt werden. Wir wollen unser Licht nicht unter den Scheffel stellen, aber zum Schachgroßmeister fehlt uns noch viel. Cyrus konnte sämtliche Redaktionsmitglieder schlagen,

chen Spiele“ ist das Handbuch also ungeeignet, aber die 23 Seiten informieren ausführlich über die Programmhandhabung.

NACH DEM START SOFORT ZUM SPIELEN BEREIT

Entgegen anderen PC-Spielen wird die Cyrus II-Diskette nicht vor dem Start des Computers eingelegt, sondern kann auch nach dem Einlesen des Betriebssystems gestartet werden. Nach „CYRUS“ (und Enter)

erkennen. Jedoch ist dieses Brett nur für Kontrollzwecke gedacht und müßte dazu völlig genügen. Der mittlere Teil des Bildschirms wird wohl jeden Schachspieler begeistern. Die Programmierer ließen keine Wünsche offen, was den Ablauf eines Spieles angeht. So kann die Koordinatenanzeige an- oder abgeschaltet werden, besonders wichtig für denjenigen, der bekannte Partien nachzuspielen pflegt. Hierzu gehört auch die Auflistung der letzten Züge, wobei zu bemer-

ken ist, daß natürlich der gesamte Spielverlauf im Speicher bleibt und angezeigt oder ausgedruckt werden kann.

Die Wahl des Spielgegners findet ebenfalls hier statt. Wer Spaß daran findet, der kann den Computer gegen sich selbst spielen lassen. Ein Programm also auch für Kibitze. Interessant ist der Menüpunkt „Prognose“. Hierbei wird eine Vorhersage über den weiteren Spielverlauf gemacht und es dürfte besonderen Spaß bereiten, gegen ein schlechtes „Orakel“ anzukämpfen, wenn es wieder mal heißt: „Matt in drei Zügen“. Die Spielstufe kann von 1 bis 16 angewählt werden. Das Cyrus-Programm ist im einfachsten Level sicher auch noch

REICHHALTIGE FUNKTIONSAUSWAHL IM HAUPTMENÜ

von einem schlechten Schachspieler zu besiegen. Allerdings gehen hier die Meinungen in der Redaktion auseinander und es gibt Schachspieler, die sich selbst als „mittelmäßig“ einstufen und doch noch keinen Sieg davontrugen. Zur Spielstärke gehört sicherlich auch der Hinweis, daß eine Bibliothek von 16000 Zügen zur Eröffnung bereitsteht.

Das dreidimensionale Schachbrett kann gedreht werden. Betrachtet man allerdings das Brett von der Seite statt normalerweise aus der Position eines Spielers, so sind die schräg verlaufenden Linien mit größeren „Treppen“ versehen als notwendig. Wem das dreidimensionale Schachbrett zu verspielt oder ungewohnt ist, dem bietet sich noch ein zweidimensionales Spielfeld in der Aufsicht dar. Bei der gelungenen 3D-Grafik, die auch schon mit dem Schwarz/Weiß-Monitor gut herauskommt, werden wenige diese Darstellung nutzen. Zu einer Variante des Schachspiels gehört der Positionsaufbau. Bestimmte Situationen innerhalb eines Spielverlaufes – sei es um berühmte Vorbilder nachzuahmen oder um die beliebten Zeitungsrätsel zu lösen – lassen sich konstruieren. Reizvoll ist es auch, wenn der Computer seinen Zug vor der Ausführung anzeigen soll.

Weitere Kleinigkeiten dieses Menüs sollen hier nur kurz erwähnt werden.

Selbstverständlich kann das Spiel abgebrochen werden, um neu zu beginnen. Und da die Züge oder die Auswahl von einem kläglichen Piepton begleitet werden, dachte man auch freundlicher Weise an die Mög-

lichkeit, diesen „Sound“ ausschalten zu können.

In einer Zeile finden sich noch drei wesentlich interessantere Umschalter zu anderen Menüs. Da ist zum einen das Druckermenü, das den Ausdruck des gesamten Spielverlaufs bietet. Der aktuelle Spielstand kann in einer anderen Auswahl abgespeichert werden. Das Protokoll geht dabei nicht verloren und steht beim Einlesen wieder von Anfang an zur Verfügung. Am Gelungensten ist jedoch noch ein Unterprogramm, in dem bestimmte Schachprobleme geübt werden können. Dabei werden Aufgaben vorgegeben, die dann mit Hilfe des Computers – gelöst werden sollen. Bei einer regelmäßigen Abfrage, wie denn Cyrus den nächsten Zug machen würde, entwickelt sich so fast eine Diskussion über problematische Spielsituationen.

MAUSBEDIENUNG BETONT EINFACH, CURSORTASTEN FÜR DIE KOMPATIBLEN

Die Auswahl eines Programmpunktes funktioniert entweder mit den Cursor-Tasten oder mit der Maus (schließlich handelt es sich um ein Programm für den Schneider PC und nur ganz am Rande auch für Kompatible). Eine Option der Auswahl ist immer weiß unterlegt, und durch die Mausbewegung oder Drücken der richtigen Pfeiltaste steuert man den gewünschten Punkt an. Die Aktivierung und damit endgültige Auswahl geschieht mit der ENTER-Taste oder mit der entsprechenden (linken) Maustaste. Ähnlich verhält es sich mit dem eigentlichen Spiel. Das Feld der Figur wird angesteuert und dabei dunkel unterlegt. Nach dem Anklicken zieht man die Maus auf das Ziel und klickt noch einmal.

Daraufhin wird sich die Spielfigur wie gewünscht bewegen. Als Alternative steht natürlich die Tastatur zur Verfügung. Dabei werden Start- und Zielkoordinaten hintereinander angeben und nach der ENTER-Taste ausgeführt, etwa e2e4 (+Enter). Die Auswahl der Figur geschieht dabei durch den Kennbuchstaben, etwa K für König und D für Dame. Spätestens hier fällt angenehm auf, daß Cyrus komplett eingedeutscht ist, was in Einzelfällen allerdings auch mal zu Mißverständnissen führen kann. Aber diverse Übersetzungen bei Software sind ohnehin gewöhnungsbedürftig und Cyrus fällt hier eher angenehm auf.

Die Schachfiguren und das Brett sind in der Normalsicht, das heißt aus der Sicht eines Spielers, gut zu erkennen. Die Auflösung ist auch in Farbe gut genug, um längere Zeit – wie dies bei Schach manchmal erforderlich ist – am Bildschirm zu verbringen. Hat man einmal das Zielfeld angeklickt, so wird die Figur richtig bewegt. Sie zieht, wie von magischer Hand gezogen, auf den neuen Platz. Dabei wirft sie sogar einen Schatten unter sich, sie wurde ja gehoben. Alle anderen Schachfiguren verleihen dem Bild zusätzlich Tiefe, da sie ebenfalls auf eine Lichtquelle reagieren und einen Schatten werfen. Es sind dies sicherlich Kleinigkeiten, die aber in der Gesamtheit doch wieder die Qualität einer Grafik ausmachen. Den „Sound“ zu kritisieren lohnt sich nicht. Es handelt sich mehr um einen Signalton, der bei falschen Eingaben eben auch akustisch „meckert“. Eine Programmschwäche kann es auf keinen Fall genannt werden, da sich der Schneider PC, wie alle anderen PCs auch, schon von der Hardwareseite aus nicht für „große Töne“ eignet.

FAZIT: DURCH HOHE SPIELSTÄRKE LANGE ZEIT ZU NUTZEN

Cyrus II ist, wie schon angedeutet, ein starker Schachpartner. Es war für alle Redaktionsmitglieder unmöglich, ein Spiel in einem Level über 10 (von 16 möglichen) auch nur über eine einigermaßen lange Zeit durchzuhalten, geschweige denn zu gewinnen. Daraus kann durchaus geschlossen werden, daß auch andere Spieler an dem Programm einen Gegner haben, der ihnen manch schwere Schlacht liefern wird. Unwichtig ist dies nicht, denn wenn dem Computer gar zu schnell die Ideen ausgehen, dann verliert man allzu leicht die Motivation.

Grafisch gesehen kann auf dem Schneider PC nichts Besseres laufen, und es wird sicherlich den einen oder anderen geben, der von der Qualität überrascht ist. Die Benutzerführung ist denkbar einfach und nimmt sowohl auf die Maus-Enthusiasten als auch auf Tastatur-Fans unter den Schneider-Besitzern Rücksicht. Das vollständig eingedeutschte und übersichtliche Menü läßt keine Probleme aufkommen. Da auch die Zielgruppe klar ist, gilt für Cyrus II der uneingeschränkte Satz: „Rundum Empfehlenswert“. Auch die „Schneider-Kompatiblen“ werden ihren Spaß daran haben.

KOPIERSCHUTZ IST NICHT GLEICH KOPIERSCHUTZ!

Bestimmt schon lange erwartet, ist es nun da, das Supercopy-Programm für die CPCs und für Joyce. Zumindest sagen die Verkaufsanzeigen dies aus. Wir wollten wissen, ob es wirklich hält, was die Werbung verspricht, denn der Name muß ja nicht unbedingt halten, was man daraus entnehmen kan. Wir spannen Sie mit unserer Beurteilung aber erst noch auf die Folter, denn ein wenig mehr an Informationen (neben dem Testergebnis) dürfen Sie auch bei einem Testbericht erwarten. Vor allem sollen Sie auch erfahren, weshalb wir einen so „heiklen“ Test durchgeführt haben.

TRACK	SECTOR - ID's	B / S
06	41 43 45 47 49 42 44 46 48 [X]	512
07	01 [X] 05 07 [X] 0B 0D [X] 11 13 15 [X] 19 [X] 02 04 [X] 06 08 [X] 0E 10 12 14 [X] 16 [X] 18 [X] 1C	128
08	[X] 0E 02 04 [X] 06 08 [X] 0A [X] 0C 10 12 14 [X] 16 [X] 18 [X] 1C	2048
09	01 [X] 21 [X] 41	1024
0A	CD	4096
0B	27 03 0D 98 [X] 71 F7 [X] 4E 02 B6 [X] 5C [X] 77 [X] 36	256

■ deleted Data Adress Mark
▶▶ Copying ◀◀

(C)1986 r.guenther/th.scholl

Während die ersten Programme für die CPCs noch durch die in diesen Computern vorhandene Möglichkeit (Abspeichern mit SAVE "Name", p) geschützt waren, hat sich diese Szene grundlegend gewandelt. Es wird mit äußerst raffinierten Methoden geschützt. Während bei den Kassettenprogrammen – wie allgemein bekannt – ein Umkopieren mittels zweier Kassettenrekorder keine Probleme bereitet, kann Diskettensoftware schon zu harten Nüssen werden.

KOPIERSCHUTZ KONTRA KNACKER . . .

Warum wird eigentlich Software geschützt und warum versuchen sich viele daran, die Schutzmechanismen zu umgehen? Die Erklärungen sind ganz einfach: Der Programmentwickler will für seine geleistete Arbeit honoriert werden. Derjenige, der versucht zu kopieren, will in vielen Fällen für die Kopie nichts bezahlen. Soweit so gut, oder auch nicht gut! Der Programmator hat sicherlich das Recht, Honorar zu fordern. Der Kopierer hingegen handelt bei Verfeinerung dieser Methode folgte dann dadurch, daß Header-Nummern

Wie das Bild zeigt, sind „deleted Data Adress Mark“ kein Problem

stimmt nicht richtig, wenn er dadurch in den Besitz von Software kommt, die er nicht käuflich erworben hat.

Der Wettlauf der „Schützer“ gegen die „Knacker“ aber muß zwangsläufig immer wieder neu entbrennen, denn kaum wurde ein neuer Kopierschutz entwickelt und auf den Markt gebracht, dann wurden wieder Gegenmittel entwickelt.

An ein paar wenigen Beispielen soll das gezeigt werden.

Der erste Schutz bei den CPCs war also die Abspeicherung von geschützten Programmen. Die nächste Technik war, Teile von Programmen durch direkte Zugriffstechniken auf den Disketten zu verstecken. Eine

der Sektoren verändert wurden und damit dann mit normalen Kopierprogrammen nicht zu kopieren waren. Es dauerte nicht lange, schon gab es hierfür ein Gegenmittel. ODDJOB bzw. die deutsche Version hiervon, TOPJOB, hatte keine Probleme damit. Auch die Kopie von Spuren, die außerhalb des normalen Zugriffsbereiches des Diskettencontrollers lag, wurde mit Varianten dieser beiden Programme möglich. Neuere Schutztechniken waren dann, die Sektorlängen bei den Disketten zu verändern, Sektoren und Spuren mit „deleted Data“ und deleted Adressmarks“ zu versehen und noch ein paar Kleinigkeiten mehr. So berechtigt ein Kopierschutz auch sein mag, für den Kunden, der Originalsoftware gekauft hat, ist er meist sehr ärgerlich. Was ist, wenn die Programmdiskette defekt ist? Solange die Lieferfirma noch existiert, kann zwar zu mehr oder wenigen kulantem Bedingungen Ersatz erhalten, aber es sind schon so viele Software-Hersteller wieder vom Markt verschwunden und was kann in diesem Falle dann weiterhelfen, das Programm wieder zu erhalten? Oft überhaupt nichts mehr. Oder aber, vorher eben doch kopieren und dazu braucht man ein Kopierprogramm. Da sich Kopierprogramme sowieso in Windeseile weiterverbreiten und außerdem dieses Programm auch helfen kann, Daten zu retten, die durch einen Diskettenschaden für immer verloren wären, haben wir uns entschlossen, ein derartiges Programm einmal zu testen.

. . . BISHER UNENTSCHEIDEN

Und nun zu unserem Urteil: Das Programm SUPERCOPY der beiden Autoren R. Günther und Th. Scholl ist wirklich in der Lage, all die bisherigen bekannten Techniken zum Diskettenkopierschutz auszutricksen. Wir fanden in unserer Sammlung keine Diskette, die SUPERCOPY widerstand.

Sicher werden die Schützer auch dieses Programm wieder versuchen, auszutricksen. Bestimmt gibt es auch Möglichkeiten hierzu, aber dem haben die Autoren bereits vorgebaut, indem sie mitteilen, daß in einem solchen Fall die Originaldiskette an sie zu senden sei und dann die Autoren das Original und eine Kopie zurücksenden.

Ich bin ja gespannt, wann und bei welchem Dreh SUPERCOPY aufgibt. Denn sich selbst zu kopieren, läßt SUPERCOPY nur einmal zu, also gibt es ja Gegenmittel! LM

GALVAN: DIE AUFGABE IST NICHT ZU SCHAFFEN

Galvan, so ist der Name des letzten Überlebenden der Kosmo Polizei. Seine Kollegen ließen ihr Leben beim Versuch, die Verteidigungsanlagen von Cynep zu neutralisieren, in das Labyrinth einzudringen und der Herrschaft ein Ende zu bereiten. Bevor die glücklose Polizeitruppe jedoch ihr binäres Dasein dahingab, war sie klug genug, Kraftpyramiden in den Techno-Kavernen zu verteilen.

Nach dem weisen Spruch „den Letzten beißen immer die Hunde“, darf nun Galvan an die Aufgabe gehen. Oberste Prämisse für das Unternehmen ist die Beseitigung aller Gegner. Gut beraten ist, wer dabei keine Ausnahme macht. Alles was läuft, fliegt, kriecht oder schwimmt (die Räume liegen teilweise unter Wasser) ist gefährlich und soll vernichtet werden. Selbstverständlich kostet diese Arbeit doch einiges an Kraft. Galvan darf deshalb auf die Bevorratung durch seine Vorgänger zurückgreifen und sich die willkürlich verteilten Kraftpyramiden zu Gemüte führen. Hierdurch erhöht er nicht nur seinen Energieverbrauch, sondern erhält sogar auf wundersame Weise bessere Waffen. In der Reihenfolge der Wirksamkeit kommen nach der bloßen Faust noch das Gewehr, die Bogenschleuder, wundersame aber wirkungsvolle Blaustrahlen und schließlich der absolute Tophit, der Neutralisierer. Angesichts derlei Verlockungen darf man wohl etwas konsequenter gegen die Weltraumgegner vorgehen, denn diese lassen eine der Kraftpillen fallen, wenn sie getroffen werden. Es könnte alles so einfach sein, wenn nicht jedes Ding seine zwei Seiten hätte. Das Energie- und Waffenkonto des Programmes ist nicht nur auf Zuwachs programmiert, sondern auch auf Verluste. Jede Berührung mit irgendwelchen Gegnern führt zu einem Kraftverlust und gemeinerweise darf Galvan nicht einmal die redlich verdienten Waffen be-

Galvan: Eine Aufgabe, die nicht zu schaffen ist! Mit diesem Untertitel wirbt das Softwarehaus Rushware für eines ihrer neuen Programme. Kenner des Marktes wissen, was da auf sie zukommt: „Defend or die“ im Labyrinth. Auf diese Kurzform könnte man das Programm „Galvan“ bringen. So sehr man vielleicht das Genre der Killer-Stories übergehen will, die große Nachfrage nach solchen Spielen kann man nicht ignorieren. Wir bemühten uns, möglichst objektiv an das Programm heranzugehen und konnten nach vielen Anfangsschwierigkeiten doch einiges entdecken, was man den Programmierern von „Galvan“ auf das Pluskonto schreiben darf. Dazu gehört allerdings nicht die im Handbuch (erfreulicherweise kurz) geschilderte Vorgeschichte.

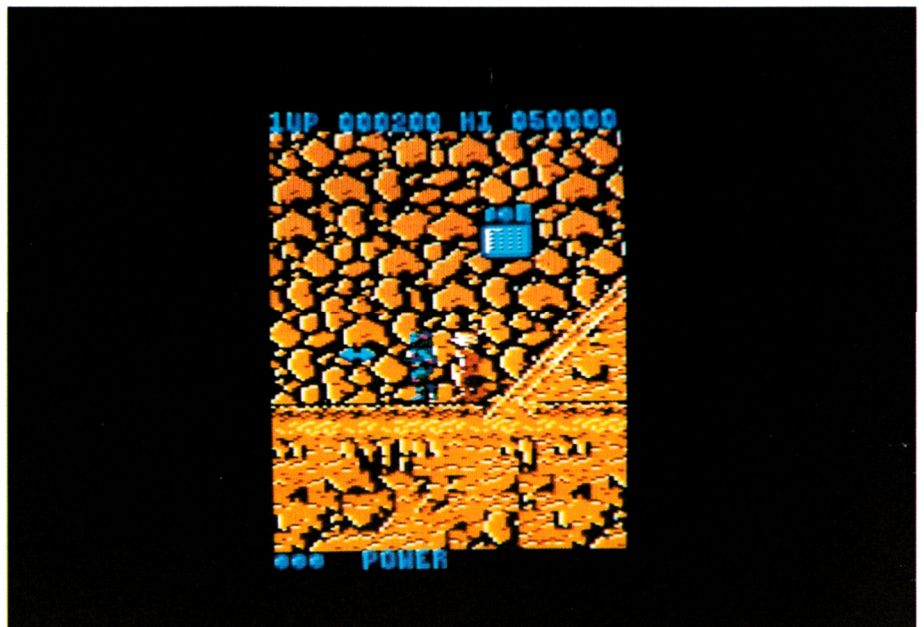


Bild 1: Bei ungünstigen Hintergrundfarben ist der Spielverlauf kumm zu verfolgen.

Bild 2: Je nach Anzahl der eroberten „Kraftpyramiden“ verbessert sich die Bewaffnung.

halten, sondern muß sie gegen die Geräte aus der nächstschlechteren Kategorie austauschen. Während man sich so durch die Lande schießt, kann man sich schon fast an das gefährvolle Leben gewöhnen. Damit es nicht gar zu leicht wird, wartet am Ende jeder Stufe ein besonderes Urviech auf den Superhelden. Ein Riesendämon muß Stück für Stück mit je vier Treffern außer Gefecht gesetzt werden, was an die Zielkünste eines jeden die höchsten Anforderungen stellt. Lohn der Mühe – wenn sie Erfolg zeigt – ist der Eintritt in das nächste Level des Spieles.

DAS SPIEL: ACTION SATT

Gar so schlimm wie es die Beschreibung vermuten läßt, ist der Killer „Galvan“ denn doch nicht. Geschickterweise wurde die Handlung in eine fiktive Zukunft gelegt und entbehrt natürlich jeder Realität. Die Bösen sind selbstverständlich abscheulich und der Held verrichtet seine Aufgabe zum Wohle der Menschheit. Man sollte – bei allem Widerwillen gegen dieses Genre – auch einmal die Nöte der Softwareverlage akzeptieren, die zu ihrem Defender-Games, die es nun einmal gibt, nun eine halbwegs passable Hintergrundgeschichte liefern sollen. Zukünftige Monster sind da akzeptabler als Weltkrieg II-Soldaten. Beschränken wir uns auf dieses Genre, dann darf man auch von einem gelungenen Programm reden. Zwar schien uns, als hätte im ersten Level nach dem Laden ein Augenoptiker den Programmierer „gesponsort“, so schlecht ist das Geschehen auf dem Bildschirm zu erkennen, jedoch darf man den negativen Eindruck ein paar Minuten später zum Besseren korrigieren. Die unzulänglichen Sichtverhältnisse waren auf eine schlechte Farbauswahl zurückzuführen und besserten sich sofort bei einem andersfarbigen Hintergrund.

Bei dem, was sich die Programmierer alles an beweglichen Sprites einfallen ließen, ist es nicht verwunderlich, daß der Bildschirm auf die Hälfte geschrumpft ist. Teilweise sind darauf bis zu 4, sich unabhängig voneinander bewegende, Gegner zu sehen und hinzu kommt ja schließlich auch noch die, per Joystick gelenkte, Titelfigur. Ohne Einschränkung ist die Programmierertechnik zu bewundern, die sämtliche beweglichen Objekte ruckfrei ablaufen läßt. Dabei sind die meisten noch mehrfarbig dargestellt, der Held besitzt „Übergröße“ und

die Weltraumgegner legen noch einen beachtlichen Formationsflug hin. Die Hintergrundgrafik ist sehr detailreich und teilweise futuristisch originell. Man sollte sich auf jeden Fall nach dem Spielstart den Demolauf anschauen, der immer dann gestartet wird, wenn längere Zeit keine Eingabe auf die Frage „Anzahl der Spieler“ gemacht wird. In diesem Schaudurchgang wird auch der Gegner der Spielidee seine Bewunderung für die Grafikprogrammierung eingestehen müssen. So ging es uns jedenfalls in der Redaktion. Die Namen der Programmierer (John Gibson und Karen Davies) darf man sich sicher schon einmal für den Fall merken, daß sie ein friedliebenderes Spiel planen. Wie es bei einem Reaktionsspiel verlangt werden kann, ist die Steuerung präzise und reagiert sofort. Galvan kann damit Treppen herauf- und hinabsteigen, sich vor anfliegenden Feinden ducken, in die Luft springen und – fast das Wichtigste – boxen oder schießen. Auch der Sound paßt zum Spiel. Sämtliche Aktionen werden von einer chaotischen Geräuschkulisse untermalt, die sensiblere Naturen schon mal etwas nervös macht. Der Griff zum Lautstärkeregler wird früher oder später notwendig werden. Wir testeten die Kassettenversion, zu der neben der dürftigen, damit aber ausreichenden Spielbeschreibung auch noch die Unsitte gehört, den erwartungsvollen Kunden mit einer Titelgrafik zu langweilen. Wie so oft handelt es sich dabei um die elektronische Kopie des Hüllencovers, welches mit der eigentlichen Spielgrafik nichts zu tun hat. Das Softwarehaus Rushware hätte besser daran getan, auf der Kassettenhülle mit mehreren, größeren „Screenshots“ zu werben, aber diesmal war wohl falsche Bescheidenheit angesagt.

FAZIT – GRAFISCH GELUNGENER EIN-MANN-FELDZUG

Ziemlich alles, was in einem Defender-Game vorkommen kann, wurde in „Galvan“ hineingepackt. Das reicht vom Roboter bis zu den in Formation angreifenden Weltraummonstern, es fehlen weder Haifisch noch Stachelrochen und auch der Dämon aus „Tausend-und-einer-Nacht“ ist vorhanden. Kurz und gut, wer das Genre liebt, der wird nichts vermissen und kann mit der technischen Umsetzung mehr als zufrieden sein. Genau jener Zielgruppe sei das Programm empfohlen.

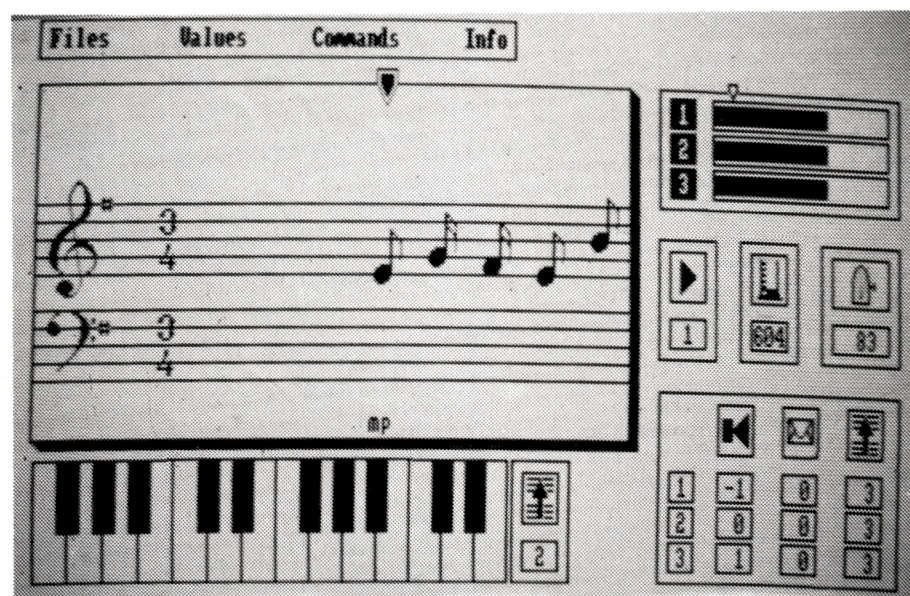
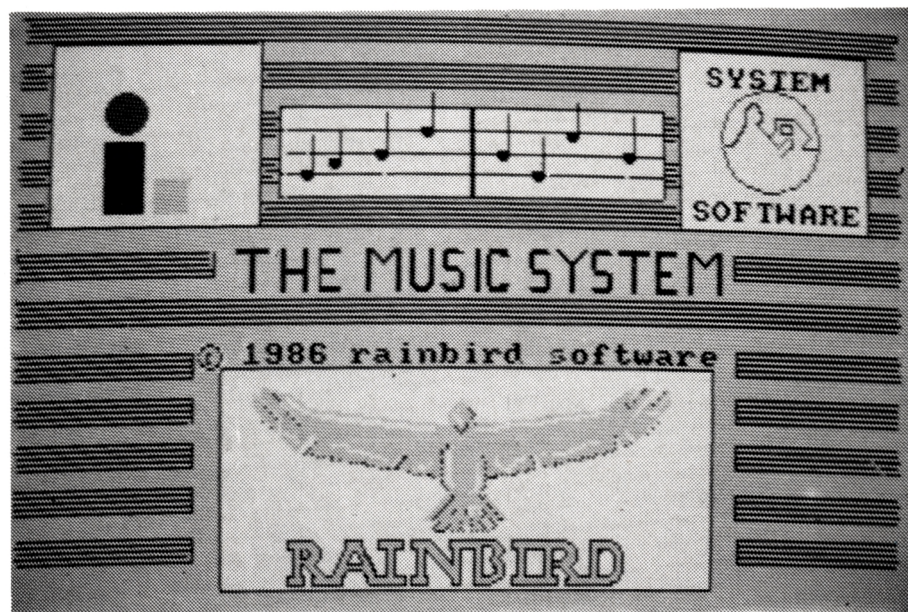


Aus dem Verlagsprogramm



MUSIK IST TRUMPF!

Schneider aktiv möchte Ihnen diesen Monat zwei Produkte vorstellen, die sich zwar schon seit 1986 auf dem deutschen Musik-Softwaremarkt befinden, aber bis heute von keiner Firma übertroffen werden konnten. Sowohl im positiven als auch im negativen Sinne. Es handelt sich hierbei um das Programm The Music System der Firma Rainbird und dem Soft- und Hardwarepaket Amdrum der Firma Cheetah Marketing.



Das Programm The Music System dient zum Komponieren und Erzeugen von Musikstücken. Es besteht aus praktisch drei Hauptbestandteilen. Erstens ein Notenblatt, auf dem man das gerade zu bearbeitende Stück betrachten kann. Zweitens ein Keyboard, auf dem das Stück manuell eingespielt bzw. Melodien ausprobiert werden kann. Der dritte und letzte Teil ist ein

Die Ladefgrafik zu Recorder und Synthesizer (oben).

Der Synthesizer mit Ausschnitt aus dem Notenblatt

sogenannter Synthesizer, mit dem man die Hüllkurve und damit also

den Sound bzw. die Klänge verändern kann.

Alle drei Bestandteile des Programmes sind auf einem Bildschirm mit Hilfe der Windowtechnik untergebracht, womit einem umständliches Umschalten erspart bleibt. In die einzelnen Windows gelangt man durch simples Drücken der Space-Taste.

RECORDING

Das Notenblatt zeigt immer nur einen Ausschnitt der Partitur. Das Eingeben der Noten kann durch zwei Möglichkeiten erfolgen. Erstens dem „step by step“-Eingeben, d.h., die Noten können Schritchen für Schritchen eingegeben werden. Diese Methode ist sehr vorteilhaft, da eventuelle Fehler sofort korrigiert werden können. Abgesehen davon, werden Fehler bei dieser Eingabemöglichkeit äußerst selten gemacht.

Die zweite Methode ist das Live-Recording. Bei der letzten Methode fungiert das Programm quasi wie eine Bandmaschine. Maximal können drei Spuren aufgenommen werden, wobei jede wieder individuell korrigiert werden kann. Während des Live-Recordings nimmt der Computer das gespielte Stück nicht nur auf, sondern er verarbeitet die eingegebenen Daten auch gleich wieder als Notenblatt. Notenwerte, Pausen und Taktstriche werden alle vom Computer gesetzt. Zu Problemen kann es bei dieser Methode nur kommen, wenn man das Tempo beim Einspielen zu hoch wählt. Der Computer registriert dann die eingegebenen Daten nicht mehr korrekt und setzt falsche Notenwerte. Kleine Fehler können natürlich hinterher immer noch über Tastatur ausgemerzt werden.

DER SYNTHESIZER

Durch den Synthesizer kann man die Klänge der einzelnen Töne verändern. Wieder fällt die sehr einfache Handhabung positiv auf. Da die einzelnen Hüllkurven schon vorgegeben sind, braucht der User sich nicht mit komplizierten Umprogrammierungen rumschlagen und kann direkt den gewünschten Sound auswählen. Der eigenen Kreativität sind trotzdem keine Grenzen gesetzt. Ist man mit den vorgegebenen Soundkreationen nicht zufrieden

TEST

oder ist sie leid geworden, besteht natürlich die Möglichkeit, eigene Sounds zu erstellen.

FAZIT

Die Firma Rainbird hat mit diesem Programm eins der besten, internen Musikprogramme vorgestellt, welches durch seine Bedienungsfreundlichkeit und sein gutes Preis-Leistungsverhältnis auffällt. Man darf gespannt sein, was die Firma Firebird demnächst auf den Musikmarkt bringen wird. Eine erweiterte Version des Music Systems mit Druckerroutine und anderen Extras soll es zumindest in England schon geben.

AMDRUM

Bei dem Hard- und Softwarepaket Amdrum handelt es sich um einen sogenannten Rhythmcomposer. Das Paket beinhaltet eine Diskette, ein Handbuch und ein Modul. Dieses Modul wird an das Expansionsport und an die Stereoanlage angeschlossen.

Hat man dieses getan, muß zuerst das Programm geladen werden und dann die digital aufgenommenen Drumsounds.

Das Programm basiert auf dem Multitracking-System, was die Erstellung der einzelnen Pattern erheblich erleichtert.

Der Rhythmcomposer besitzt insgesamt acht verschiedenen Drumsounds: Bass Drum, Snare, Mid Tom, Low Tom, Cowbell, Hihat (closed), Hihat (open) und Claps. Hierzu wäre zu sagen, daß diese acht Sounds natürlich bei weitem nicht ausreichen. Eine Erweiterung wäre wünschenswert. Der Klang der Sounds läßt, wenn man an die heutigen Sampletechnik denkt, allerdings sehr zu wünschen übrig. Ein weiteres Makel des Programmes besteht darin, daß es mal wieder nicht Midi-fähig ist und somit für den professionellen Gebrauch schnell wieder zu vergessen ist. So kann man es leider nur als Spielzeug für alle die, die schon immer mal Schlagzeug spielen wollten, verwenden.

FAZIT

Andrum hat es leider nicht geschafft, einen Schlagzeuger bzw. andere Rhythmcomposer zu ersetzen. Bedenkt man, daß man schon für ca. 400,- DM eine „richtige“ und sogar midifähige Maschine kaufen kann, sollten sich Interessenten die 178,- DM besser sparen. (Basler)

1000 Berlin



Herbert Köcher GbR

**A + C Vertrieb, 1 Berlin 44,
Emser Str. 18**

1000 Berlin

Ihre **COMPUTEREI**

Wolfgang Hiller

Schneider COMPUTER DIVISION

Hardware
Software
Zubehör
Beratung
Literatur

Tempelhofer Damm 120
1000 Berlin 42
Am U.-Bhf. Tempelhof
Tel.: 7 52 20 91

6078 Neu-Isenburg

Modulare Software
für alle Schneider Rechner
CPC 464, CPC 664, CPC 6128
... Textverarbeitung ... Kassensbuch-
führung ... Rechnungsschreibung ...
Kundenadreßverwaltung ... Mail-
merge ... Hotelreservierung ...

hard- & software

Ch. Schebesta & Partner
Frankfurter Str. 70
6078 Neu-Isenburg
Telefon 06102/37549

6090 Rüsselsheim

Computer u. Bürotechnik
Dipl.-Ing. Neuderth

Frankfurter Str. 23/Ecke Friedensspl.

6090 Rüsselsheim
Tel. 06142-68455

7030 Böblingen

Partner führender
Micro-Computermarken



Norbert Hlawinka
Sindelfinger Allee 1,
7030 Böblingen, Tel. 0 70 31/22 60 15

7054 Korb



Computer + Software
Winnender Str. 25, 7054 Korb
Tel. 07151/325 13

7700 Singen



Ihr Fachhändler

Marianne Tröndle
Lindenstr. 3, 7700 Singen
(Hohentwiel), Tel. 077 31/644 33

7700 Singen

Ihr kompetenter, autorisierter
SCHNEIDER-Fachhändler

Schellhammer

Hard- u. Software, Peripherie,
Literatur
Fachkundige Beratung - kompletter
Service
7700 Singen, Freibühlstr. 21-25
Tel. 07731/82020

7980 Ravensburg

expert

Computer Grahle
Eisenbahnstr. 33

7980 Ravensburg
Telefon 0751/15955

8720 Schweinfurt

Schneider PC 1512 !
Schneider Zubehör !
Staubschutzhauben !
Anrufbeantworter !
Funktelefone !
Designtelefone !
Gesamtkatalog 3,- DM

B. V. Steponaitis,
Obere Straße 30, 8720 Schweinfurt

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER!

WIR ZAHLEN BIS ZU 1000 DM!

Haben Sie einen CPC 464 oder 664 ? Einen 6128 ? Oder einen JOYCE? Können Sie programmieren? In Basic oder Maschinensprache? Dann bietet SCHNEIDER AKTIV Ihnen die Möglichkeit, mit diesem Hobby Geld zu verdienen!

Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware — eventuelle Erweiterungen — benutzte Peripherie — hervorgehen muß, ein.

Benötigt werden: eine Datenkassette oder Diskette! Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft und sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro Programm je nach Umfang bis zu DM 300,—!

Für das „Listing des Monats“ sogar DM 1.000,—.

Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleine Inhaber der Urheber-Rechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Reaktion englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete“ Programme ziemlich schnell erkennt).

Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

Name des Einsenders: _____
Straße/Hausnr./Tel.: _____
PLZ/Ort: _____

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

Benötigte Geräte: _____

Beigefügt Listings Kassette Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programms zu sein!

Hiermit ermächtige ich die Redaktion, dieses Programm abzdrukken und wirtschaftlich zu verwerten. Sollte es in den Kassetten-Service aufgenommen werden, erhalte ich auch dafür eine entsprechende Vergütung. Das Copyright geht an den Verlag über.

Rechtsverbindliche Unterschrift

SCHNEIDER AKTIV
PROGRAMM-REDAKTION
POSTFACH 1161
D-8044 UNTERSCHLEISSHEIM