

monatlich

# Compute mit

## COMMODORE & SCHNEIDER

5/87

VC-64, VC-20, C-16/116, plus 4, CPC-464/664/6128

3,80 DM

33 öS

Unabhängiges Magazin für Anwender von Commodore- und Schneider-Computern

3,80 sFr

**Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell**

**VC20:**

**Memory**

**Shooter**

**C16/116:**

**Marble –**

**die "irre"**

**Kugel**

**Charakter-**

**Generator**

**u. a.**

**C64:**

**FC MON Teil 2**

**Super: Riesiges**

**Text-**

**adventure**

**u. a.**

**CPC:**

**Double**

**Trouble**

**u. a.**



**Leser- + Meckerecke – Reportagen – Kurse  
Softwareservice – Tips & Tricks  
Großer Kleinanzeigenmarkt**



# "Compute mit"

Sonderheft 2/87  
für C-16/116/plus 4

jetzt überall im Handel!

monatlich

# Compute mit

COMMODORE & SCHNEIDER

5/87

VC-64, VC-20, C-16/116, plus 4, CPC-464/664/6128

3,80 DM

33 öS

3,80 sFr

Unabhängiges Magazin für Anwender von Commodore- und Schneider-Computern

Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell +++ Aktuell

VC 20:

Memory Shooter

C16/116:

Marble - die "irre" Kugel-Generator u. a.

C64:

FC MON Teil 2 Super: Riesiges Text-adventure u. a.

CPC:

Double Trouble u. a.

HANNOVER MESSE  
**CeBIT '87**  
Welt-Centrum Büro-Information-Telekommunikation  
4. - 11. MÄRZ 1987

**GROSSER MESSEBERICHT**

Leser- + Meckerecke - Reportagen - Kurse  
Softwareservice - Tips & Tricks  
Großer Kleinanzeigenmarkt

## Jetzt tobt der Mop...

Nur Neuheiten



### Manufaktur 9,80 DM

Das Wirtschaftsspiel überhaupt. Manövriere als eine milliardenteils Wirtschaftsmaschine. Sie können Risiken kaufen, Arbeit einstellen oder einstellen, Fertigung kaufen oder verkaufen und noch vieles mehr. Werden Sie Ihr eigener Boss!



### ProPlan 64 Version II

Das komplette Büro für den C64 (für auf Diskette erhältlich). Jetzt stark verbessert. Wählen Sie per Graphikmause zwischen Text, Tabellen, Datenverwaltung, Terminplan, Adressenverwaltung und viel und viel mehr.

Leistung für nur 39,-DM

**ACHTUNG !!**  
Schon wieder ein Neuer  
Neue Programme ...  
Neue Preise ...  
Achtung :  
Jetzt den neuen, roten Katalog anfordern

Natürlich kostenlos !!

ANGEBOT

Über 300 Programme schon ab 1,- DM, 2,- DM, 3,- DM



Heute noch Gratis anfordern!

Neuer roter Katalog

S + S SOFT Vertriebs GmbH INDUSTRIESTR. 10 4820 CASTROP-RAUXEL 9

### Boulder crash Best.-Nr. B070

Das Wahnsinnsspiel zum Wahnwitz-Preis. BoulderCrash! Das Actionspiel mit vielen Spezial- und eigenen Spezial-Levels. Eine Anstrengung in das beliebte Spiel-BoulderCrash. Einfach Wahnwitz nur 9,80 DM

### Trap Shooting Best.-Nr. TR70

Trap Shooting ist das perfekte Tormenterschicken für Ihren Commodore 64. Ein Spiel das immer wieder Freude bereitet. Ihr Glück, wenn Sie mehrere Leuten ein Turnier ausrichten wird. Einfach nur 5,- DM

### Unglaublich aber wahr ! Best.-Nr. SK70

Das Spiel-Gut von S + S Soft. Ein starker Spielcomputer mit hervorragender Grafik. Sie spielen gegen 7 Computer-Spieler. Mit Gleichzeitigkeit der Punkte in DM-Sensoren! nur 19,80 DM

### Mittelamerika Krise nur 9,80DM

Die Strategiewelt um Macht, Reichtum und Ehrlichkeit. Breiten Sie alle Staaten Mittelamerikas dazu, einen Pro-Amerikaner-Kurs einzuführen, und Sie werden fürchtlich belohnt. Aber es ist nicht einfach. Best.-Nr. MI70

### GRATIS GRATIS GRATIS

Flammener Katalog + Gratisdiskette!

Anforderungscoupon

Ja!  schicken Sie bitte kostenlos und unverbindlich Ihre Gratisdiskette + Katalog

Gleichzeitig bestelle ich:

Ich arbeite mit  
 Diskette  
 Diskette

Name \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
Ort \_\_\_\_\_

**ACHTUNG!! Commodore 64!! C128!!**



EDITORIAL



Während dieses Heft produziert wird, hält der Spätwinter des März das Zepher noch fest in der Hand. Jetzt ist wohl die beste Zeit, um sich mit seinem Heimcomputer zu beschäftigen. Am Programmierung unserer freien Autoren haben wir das zu spüren bekommen. Dennoch müssen wir Sie aufrufen, nicht nachzulassen. Gute Programme haben immer eine Chance veröffentlicht zu werden. Nur die Zusammenarbeit mit unseren Lesern garantiert ein gutes Niveau.

Ich möchte die Gelegenheit des Editorials ergreifen, Ihnen unsere kleine Crew vorzustellen. Auf dem Foto sehen Sie rechts und links von mir unsere Programmierer Ottfried Schmidt und Frank Brall, die nicht nur die Programmauswahl verantworten und mit eigenen Pro-

grammen zum Gelingen unserer Zeitschrift beitragen, sondern Sie auch an der HOTLINE mit Ratschlägen für Ihren Computer versorgen. Eine Bitte haben sie allerdings an Sie, liebe Leser! Wenn Sie die HOTLINE (05651/30013) in Anspruch nehmen wollen, so überlegen Sie sich vorher genau Ihre Fragen und haben Sie bitte Ihre Unterlagen dabei. Nur so sind wir in der Lage, Sie in möglichst kurzer Zeit optimal zu beraten und auch anderen Lesern Zugang zu diesem Telefonanschluß zu ermöglichen. Vielen Dank!

Mit freundlichen Grüßen

*Uwe Knierrim*

Uwe Knierrim  
Chefredakteur

IMPRESSUM

"Compute mit"  
ISSN 0179-6720  
erscheint monatlich im  
Tronic-Verlag, Am Stad 35  
3440 Eschwege  
Tel.: 05651/3 00 11  
Mitglied der Informationsgemeinschaft zur  
Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern  
e.V. (IVW)



Redaktion:  
Axel Credé (verantwortlich)  
Chefredakteur: Uwe Knierrim  
Redakteure: Frank Brall, Ottfried Schmidt, Thomas Brandt, Martina Strack

Gesamtherstellung:  
Druckhaus Dierichs Kassel, Frankfurter Str. 168,  
3500 Kassel

Anfragen nicht an den Vertrieb oder Druckerei,  
sondern nur an den Verlag!

Vertrieb  
Inland (Groß-, Einzel- und Buchhandelsbuchhandel)  
sowie Österreich und Schweiz:  
Verlagsgesellschaft  
6200 Wiesbaden  
Friedrich-Bergius-Str. 20  
Telefon: 06121/2660

Erscheinungsweise:  
Erstverkaufstag von "Compute mit" jeweils Mitte  
des Monats.

Urheberrecht:  
Alle in "Compute mit" veröffentlichten Beiträge  
sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte,  
auch Übersetzungen, vorbehalten.

Reproduktionen jeder Art (Fotokopien, Microfilm,  
Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen usw.)  
bedürfen der schriftlichen Genehmigung  
des Verlags. Alle veröffentlichte Software wurde  
von Mitarbeitern des Verlages oder von freien  
Mitarbeitern erstellt.

Aus ihrer Veröffentlichung kann nicht geschlossen  
werden, daß die beschriebenen Lösungen und  
Bezeichnungen frei von Schutzrechten sind.

Report

Nachrichten .....	3
CeBIT-Messebericht .....	3
Bücher .....	6
Software Review .....	7

Rubriken

Updates (Korrekturen) .....	11
Software Service .....	32
Leser- & Meckerecke .....	54
Kleinanzeigen .....	59

Software

<b>Commodore</b>	
Traffic Memory (VC 20) .....	11
Shooter (VC 20) .....	14
Checksummer .....	15
Neuer Input (C 16/116/+4) .....	15
Checksummer (C 16/116/+4) .....	17
Superlist (C 16/116/+4) .....	18
Marble (C 16/116/+4-64K) .....	20
Character-Generator (C 16/116/+4) .....	26
Quadrato (C 64) .....	29
FCMON Teil 2 (C 64) .....	34
Minas Gundur (C 64) .....	36
Kurs: Interruptprogrammierung (C 64) .....	46
Festspeicher (C 64) .....	49
<b>Schneider</b>	
Omeganea .....	50
Screen Dump .....	55
Double Trouble .....	56

Bezugspreis:  
Einzelheft 3,80 DM  
Abonnement: Inland 42,- DM im Jahr (12 Ausgaben)  
Ausland (Europa): 52,- DM  
ohne Kassetten!

Programmierabteilung:  
Montag - Freitag von 14-16 Uhr  
Tel. (05651) 30013

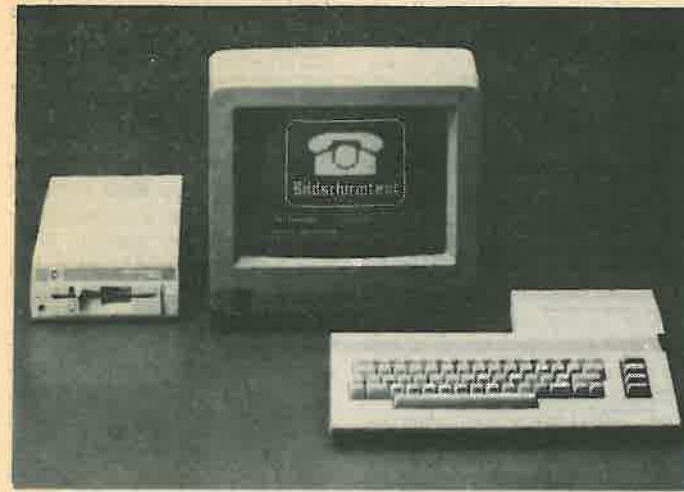
Autoren, Manuskripte:  
Der Verlag nimmt Manuskripte zur Veröffentlichung  
gerne entgegen.  
Sollte keine andere Vereinbarung getroffen sein,  
so gehen wir davon aus, daß Sie mit einem Honorar  
von 120,- DM pro abgedruckte Seite einverstanden  
sind.  
Bei Zusendung von Manuskripten und Software  
erteilt der Autor dem Verlag die Genehmigung zum  
Abdruck und Versand der veröffentlichten  
Programme auf Datenträger. Alle Einsendungen  
müssen frei von Rechten Dritter sein. Dies muß  
mit der Unterschrift des Einsenders bestätigt  
werden.

Rücksendung erfolgt nur gegen Erstattung der  
Kosten. Zusendungen von Software zur Veröffentlichung  
sollten folgendes enthalten:  
Kopierfähige Kasette oder Diskette mit dem Programm  
(Computerbezeichnung nicht vergessen!), von Drucker  
erstelltes Listing (keine Schreibmaschinenlistings!),  
evtl. Bildschirmfotos oder Hardcopies mit  
Demonstrationsbeispielen und ausführliche  
Programmbeschreibung (Erklärung der programm-  
technischen Besonderheiten, Spielverlaufbeschreibung).  
Für eingesandte Programmunterlagen kann  
keinerlei Haftung übernommen werden.

Anzeigenpreise:  
Bitte Mediaunterlagen anfordern.

Anzeigenverwaltung:  
Anzeigenleiter: Hartmut Wendt

Tronic-Verlag GmbH  
Am Stad 35, 3440 Eschwege  
Telefon: 05651/30011  
Telefax: 05651/30014



BTX-MODUL  
für C 64 und 128

Bereits letztes Jahr stellte Commodore ein BTX-Decoder-Modul vor. Damit lassen sich preiswert die Dienstleistungen des BTX-Netzes für die Besitzer eines C 64 oder C 128 nutzen. Die Bundespost erhofft sich davon eine Erschließung des Homecomputermarktes für BTX-Anwendungen. Neben Computer und Modul benötigt man lediglich noch die Anschlußbox der Post.

Mit diesem System lassen sich komfortabel BTX-Seiten abrufen. Diese kann man bei Bedarf auf einer Diskettenstation speichern oder mit einem grafikfähigen Drucker ausdrucken.

Der Btx-Verkehr wird durch die Optionen einer Computerstation wesentlich preisgünstiger, da aufgerufene Seiten gespeichert wer-

den können oder mittels einer Kommandodatei verschiedene Operationen automatisiert werden können.

Das Anwendungsspektrum reicht von der Warenbestellung, über Bankbuchungen, Nachrichtendienste bis zu BTX-Mailboxen und BTX-Software.

Das Commodore BTX-Decoder-Modul, mit FTZ-Nummer auch von der Post zugelassen, wird an den Expansionport des C-64 oder C 128 gesteckt. Das Modul wird über einen speziellen Stecker mit der BTX-Anschlußbox der Post verbunden. Der Monitor wird direkt an das BTX-Modul angeschlossen.

Eine Diskette kann bis zu 100 Bildschirmseiten aufnehmen.

\*\*\*

Computermesse  
in Baden-Baden

Erstmals veranstaltet der KS-Computerclub die 1. Baden-Badener Computermesse. Im Pavillion am alten Bahnhof präsentieren rund 30 Aussteller, darunter ATARI, COMMODORE, OLIVETTI u.a. ein breites Angebot an Hardware und Software sowohl aus dem Homecomputer-

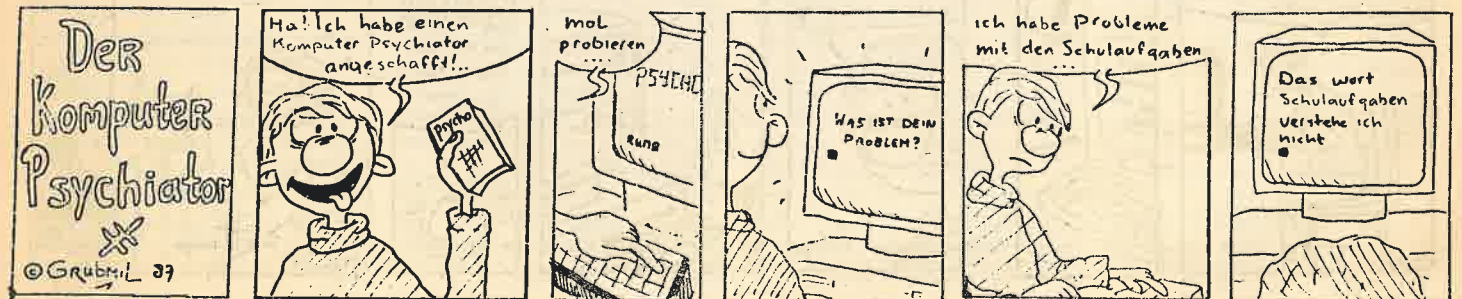
bereich wie auch für Personalcomputer. Eine Sonderschau befaßt sich mit dem Thema BTX. Die Messe beginnt am 1. Mai (15 Uhr) und geht bis zum 3. Mai (9 - 18 Uhr). Der Veranstaltungsort ist in ganz Baden-Baden ausgeschildert.  
Info: 07221/75025

CeBit Hannover:

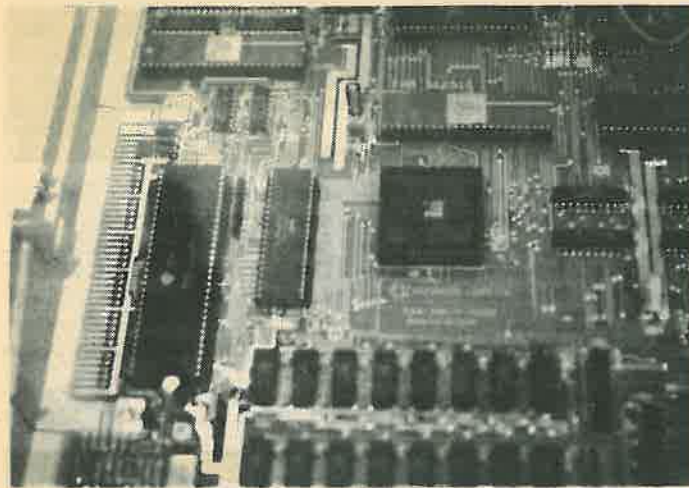
Messe ohne  
große Sensationen

Dicht gedrängt standen die Stände auf der CeBit, der Computershow der Hannovermesse. Ebenso stark war der Publikumsandrang. Der Blick auf die qualitative Entwicklung des Computermarktes ließ allerdings einiges Enttäuschendes zu Tage treten. Während wirkliche Neuerungen nur in unzahlbaren technischen Regionen zu bewundern waren (Megachip z. B.) spielten sich die eigentlichen Marktsensationen im Bereich "Homecomputer" (was eigentlich nicht Thema der Messe ist) und der stark verbilligten IBM-Clones in neuen Magerverpackungen ab. Bei dem ersteren handelt es sich eindeutig um die AMIGA-Produktpalette. In einer

aufwendigen Präsentation führte Commodore die neuen AMIGA-Varianten 500 und 2000 vor. Von diesen beiden Geräten ist der 500'er mit momentan ca. 1200 DM nicht nur das billigere, sondern im Preis/Leistungsverhältnis auch das angemessenere. Mit aufgeräumter und effektiveren Platine, 512K und eingebauter Pufferung der Echtzeituhr erhält der Käufer ein ungeheuer leistungsstarkes Gerät, daß spätestens nach Weihnachten noch unter die 1000,- DM-Grenze fallen dürfte - eine kleine Sensation. Der 2000'er dagegen bietet kaum mehr als der 1000'er, der schon für 1490,-DM zu haben ist, aber nun nicht mehr produziert wird.



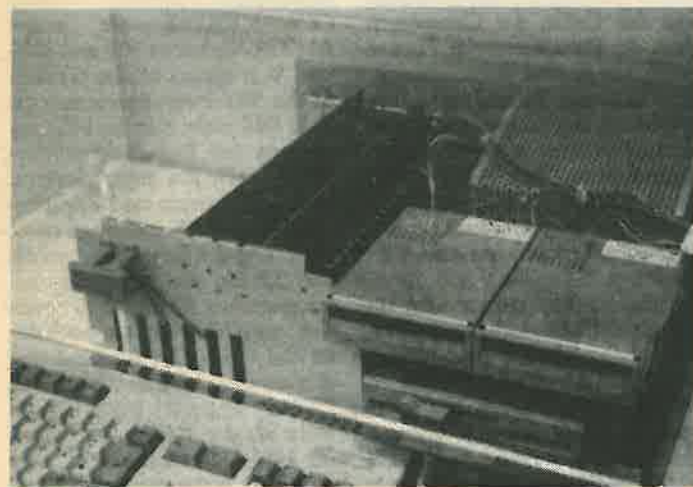




Die aufgeräumte Platine des AMIGA 500

Für die noch nicht aufgeräumte Platine (mit Uhr), die zusätzlichen 512K Speicher und der Möglichkeit der praktischen Aufrüstung mittels Slots sind noch mal 1500,- DM doch eine ganze Starke Geld. Die 3000,- DM für den 2000'er werden sich daher ganz sicher nicht halten können. Zumal auch die optimale Ausrüstung des 2000'er noch eine ganze Ecke mehr kosten wird. Das zweite

interne Laufwerk ist mit 399,- DM noch recht günstig. Extern kostet es schon einen Hunderter mehr. Die PC-Karte mit 5 1/4 Zoll-Laufwerk wird 1395,- DM, die AT-Karte 1995,- DM (ebenfalls mit 5 1/4 Laufwerk) kosten. Wer seinen AMIGA an einen Farbmonitor anschließen will, benötigt noch eine PAL-Karte (249,- DM) oder er benutzt gleich einen RGB-Monitor (ca. 900,- DM),



Slotgehäuse des AMIGA 2000 - allerdings noch mit der alten 1000er Platine

kann aber seine Computermeisterwerke nicht auf Videorecorder ablegen. Einzig günstig ist für den 2000'er die 2 Megabyteerweiterung, die schon für 995,- DM zu haben ist. Gesunken sind auch die Preise für Festplatten: für 1665,- DM erhält man 20 MB inklusive Controller, der übrigens in der Lage sein soll, bis zu 120 MB zu verwalten.

Insgesamt sind die Preise um den 2000'er herum zu hoch, werden sich aber garantiert so nicht halten können. Die wahren AMIGA-Freunde bedauern sowieso das sanfte Entschlafen des 1000'er und besonders des RAM-Kickstartbereichs, der nun durch ROMs ersetzt wird. Einige Softwareentwickler waren just dabei, diesen Adresraum für eigene Programme zu nutzen, als COMMODORE mit der Meldung ei-

werden viele die angenehme Form des 1000'er vermissen, der 500'er erinnert in seiner unergonomischen Art doch zu sehr an den ST.

Der nächste Clou der Commodore-Leute wurde noch verdeckt präsentiert. In der Geschäftsetage des Messestandes standen nicht nur diverse AMIGA's, zum Teil mit Glasgehäuse, herum, sondern auch ein nagelneuer PC 1. Was ist das, werden Sie sich fragen. Ebenso wie ATARI kommt COMMODORE mit einem superbilligen IBM-Clone auf den Markt, da die PC-Verwandten immer mehr den Heimbereich erobern. Dies führt schließlich dazu, daß ein an und für sich überholtes Computersystem seinen zweiten Frühling erlebt. Grund dafür ist sicherlich die massenhaft vorhandene



Der Mini-PC von Commodore: PC 1

nes festen Kickstarts herauskam. Auch läßt sich jetzt das Kickstart nur noch mit Mühe optimieren. Diese Operation von COMMODORE war überflüssig wie ein Kropf, da im Gegensatz zum Atari ST der geladene Kickstart nach Reset noch aktiv ist. Desweiteren

Software, die wie bei keinem anderen Computersystem auf höchstem Qualitätsniveau steht. Anfangen hatte alles mit dem Schneider PC - nun sind auch ATARI und Commodore mit einem Mini auf dem Markt, die zu dem noch weiter abgespeckt wurde als das



-Ende-

Schneider-Gerät. Wie bei ATARI wartet der Commodore-Mini mit einigen fest eingebauten Erweiterungen auf, hat aber keine Möglichkeiten, Steckkarten aufzunehmen. Diese müssen, ebenso wie ein zweites Laufwerk, in einer separaten Modulbox untergebracht werden. Dafür sind die Minis sicherlich bald für unter 1000,- DM zu haben - ein idealer Einsteigerpreis.

Logisch, daß Commodore nicht der einzige Aussteller auf der Messe war. In den insgesamt zwölf Hallen zeigten Aussteller aus fast allen Ländern der Welt ihre Produktpaletten, die vom digitalen Telefon über Büromöbel bis zum Personalcomputer reichten. Insgesamt 2200 Aussteller belegten eine Ausstellungsfläche von mehr als 2000 Quadratmetern. Die Erwartungen der Messe AG in puncto Besucherzahlen wurden weit übertroffen. Ca. 40.000 Besucher wollten in diesem Jahr die Cebit sehen.

Diejenigen, die sich in erster Linie für den Heimcomputerbereich interessieren, besuchten neben dem Commodorestand natürlich noch die Firmen APPLE und ATARI. ATARI stellte diesmal die neuen MEGA-ST's dem breiten Publikum vor. Es handelt sich dabei um ST-Rechner mit einem Speichervolumen von 1, 2 oder 4 Megabyte RAM. Neu ist außerdem, daß der eigentliche Rechner zusammen mit einem 3 1/2 Zoll-Laufwerk in einem eigenständigen Gehäuse untergebracht ist. Diese neuen Geräte sind wahrscheinlich bereits serienmäßig mit dem neuen BLITTER (einem Grafikchip) ausgerüstet, der besonders schnelle Speicher-Blockverschiebungen ermöglicht. Wie es dann allerdings um die Kompatibilität der ST-Rechner untereinander bestellt sein wird, wird sich in der Praxis herausstellen. Außerdem ist der mathematische Co-Prozessor MC68881 anschließbar, der besonders schnelle arithmetische Fließkomma-Operationen ermöglicht.

Als neues Peripheriegerät präsentierte ATARI einen rund 3000 Mark billigen Laserdrucker, der mit den MEGA-ST's zusammenarbeitet. Der besonders günstige Preis wird durch ein neues Konzept ermöglicht. Der Drucker selbst enthält im Gegensatz zu den normalen Laserdruckern keinen eigenen Prozessor und auch keinen eigen-

nen RAM-Bereich. Diese Aufgaben werden im RAM des MEGA-ST's ausgeführt.

Wie Commodore wartete ATARI auch mit einem MINI-PC auf. Auch hier lassen sich in dem Minigehäuse keine Steckkarten unterbringen, für die dann ein zweites Gehäuse notwendig wäre. Als weitere Besonderheit wird die Grafikkarte angegrisen, die nicht nur einen eigenen zusätzlichen RAM-Bereich verwaltet, sondern auch kompatibel zu EGA, Hercules und anderen sein soll.

Besondere Leckerbissen wurden dem Computerfreak auf dem APPLE-Gelände geboten. Der Apple II ist tot - es lebe der APPLE II GS! Mit dem GS will der amerikanische Mikrocomputerpionier APPLE an die großen Erfolge der APPLE II-Serie anknüpfen. Für weniger als 4000 Mark erhält man ein Paket, welches aus einem GS mit 512 kByte RAM, einem 3 1/2 Zoll-Laufwerk und einem Schwarz-Weiß-Monitor besteht. Der II GS ist in einem PC-ähnlichem Gehäuse untergebracht, also mit abgesetzter Tasta-

tur. Leider muß man die Diskettenlaufwerke, erfreulicherweise im 3 1/2 Zoll-Format, neben den eigentlichen Rechner stellen.

Der II GS ist kompatibel zu seinen Vorgängern, besitzt 7 Steckplätze und hat eine maximale Bildschirmauflösung von 640 \* 200 Punkten, wobei 4 von 4096 darstellbar sind. Maximal 16 Farben können gleichzeitig auf den Bildschirm gebracht werden. Der Computer basiert auf dem 6502-kompatiblen 8/16-Bit-Prozessor, der mit 2,8 Megahertz getaktet ist. Die eigentliche Höchstleistung finden wir in den Neuentwicklungen der Macintosh-Serie. Der MAC SE ist eine Weiterentwicklung des MAC PLUS, verfügt über 1 Megabyte RAM und über maximal zwei eingebaute Laufwerke. Ansonsten ähnelt er stark den älteren Familienmitgliedern. Bereits seit langer Zeit hat man jedoch auf den "offenen" Macintosh gewartet. Auf der CeBIT '87 wurde er endlich vorgestellt. Der MAC II überzeugt durch sein hervorragendes Design und seine große Leistung. Im Inneren arbeitet der leistungsstarke 68020-Prozessor, der mit 16 Mhz getaktet ist

und von einem arithmetischen Co-Prozessor unterstützt wird. Der MAC II ist - im Gegensatz zu seinen Vorgängern - voll farbfähig. Bei einer Auflösung von 640 \* 480 Punkten kann er 256 verschiedene Farben darstellen. Der Bildschirmspeicher nimmt dann auch "nur" 300 Kilobyte in Anspruch. Besonders in Verbindung mit dem neuen Farbmonitor von APPLE kann sich die Bildqualität wirklich sehen lassen. Der AMIGA ist im Vergleich dazu ein "alter Hut". Dafür ist der MAC II natürlich auf lange Sicht für den normalen Heimanwender unbezahlbar. Daß bei APPLE Leistung seinen Preis hat, ist schon seit langem bekannt. Immerhin wird man für das neue APPLE-Flagschiff mit eingebauten Laufwerken und 40 Megabyte-Festplatte etwa 20.000,- DM hinblättern müssen.

Der Trend im Homecomputerbereich geht aber eindeutig zu den 68000'er Rechnern. Auch die PC-Clones werden sich ihren Anteil an diesem Markt sichern, jetzt, da für die Büroanwendung der AT Standard geworden ist. Uwe Knierim/Oliver Steinmeier

## Ferien und Computer:



Nicht wenige werden das Problem kennen. Ein neuer Computer, etwas Software (meistens Spiele) - schon ist man für eine gewisse Zeit begeistert. Schnell aber kommt die Einsicht, daß das wohl nicht alles gewesen sein kann und die Frage, wie lerne ich meinen Computer beherrschen werden sich nun viele stellen. Genau diese Zielgruppe hat die CompuCamp GmbH mit seinen attraktiven Angeboten im Auge.

Seit einigen Jahren schon werden diese Lernferien schon angeboten, die den Anspruch erheben, spielerischen Computerunterricht mit Ferienspaß und Erholung zu verbinden. Der Vormittag ist dabei mit den Computerstunden belegt, während der Nachmittag der Freizeit und den Sportkursen vorbehalten ist. CompuCamp bietet dieses Jahr insgesamt 22 Computerkurse an 6 Standorten in Nord- und Süddeutschland sowie in

Österreich. An 8 Computertypen wird gelehrt, darunter natürlich der C 64, aber auch Atari ST und AMIGA. Neben Basic kann man auch Maschinensprache, Pascal und C erlernen. CompuCamp bietet noch einiges mehr, daß man am besten dem Infomaterial der Firma entnehmen kann.

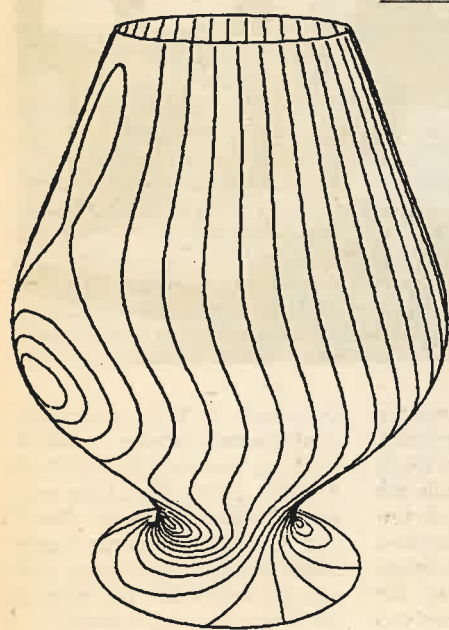
CompuCamp GmbH  
Goßlerstr. 21, 2000 Hamburg 55  
Tel.: 040/861255



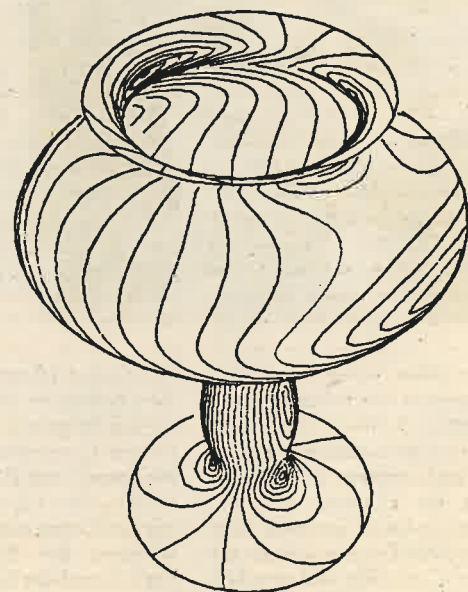
# 3D Programmierung in Basic

G. Glaeser; 3D-Programmierung mit Basic, Teubner, 1986, 192 Seiten, 74 Abb. und zahlreiche Programm listings, Preis: 24,80 DM - ISBN 3-519-02540-X

Das im Teubner-Verlag, Stuttgart, erschienene Buch "3D-Programmierung mit Basic" von G. Glaeser ist wohl das Beste 3D-Programmierbuch, welches z. Z.



BIERGLAS  
ZP: D=15, H(-1/1)  
W1=30, W2=-15



WEINGLAS  
ZP: D=15, H(1/1)  
W1=30, W2=-40

LICHTRICHTUNG 1,2,1

# Bücher

auf dem Markt zu finden ist. Das Buch ist zum Einen eine ausführliche Grafikprogrammieranleitung. Wer über einen soliden Grundstock an mathematischem und geometrischem Wissen verfügt, den wird dieses Buch in ungeahnte Höhen der 3D-Programmierung führen.

Zum Anderen bietet es dem mathematisch weniger gebildeten durch eine Reihe von ausgereiften Programmen (Listings) die Möglichkeit seinen Einstieg in die 3D-Programmierung zu finden.

Die umfassend strukturierten Programme werden im Textteil ausführlich erläutert, die Erläuterungen durch zahlreiche Strukturprogramme unterstützt.

Darüberhinaus sind zahlreiche Beispiele mit vollständigen Angabelisten aufgeführt, so daß der Leser z. B. das Erstellen einer Punkte- und Kantenliste für einen dreidimensionalen Körper sehr gut nachvollziehen kann.

Um den Umfang des Werkes zu umreißen möchte ich folgende Stichworte aus dem Inhalt aufzählen:

Normal-, Zentralprojektion - 2D u. 3D-Kurven - Rotationskörper - Sichtbarkeitsalgorithmen - Dreh-, Schraub- und Stahlflächen - 3D-Funktionsgraphen - Algebraische Flächen 3. u. 4. Ordnung - Linien gleicher Helligkeit (Isofoten) auf Drehflächen - Rot-Grün-Bilder (Analyhen).

Zum besonderen Leckerbissen für Commodore-Fans wird dieses Buch dadurch, daß alle Programme in Simons-Basic geschrieben sind. Die Umsetzung ins Basic 3.5 con C-16 und Plus 4 ist denkbar einfach. Im Anhang sind zusätzlich die Apple II-Versionen abgedruckt. Die abgedruckten Programme, welche die These, daß strukturiertes Programmieren in Basic nicht möglich sei, in eindrucksvoller Weise widerlegen, unterstützen auch die Ausgabe der erstellten Grafiken auf einem Plotter (z. B. VC 1520) in recht komfortabler Weise.

Fazit: Ein rundum gelungenes Werk, geeignet für jeden, der sich mit seinem Mikrocomputer auf den Weg in die dritte Dimension begeben möchte.

# Bücher



## Das C-Buch

Autor: H. Herold, W. Unger, Preis: 79,- DM  
Verlag: te-wi Verlag GmbH, Theo-Prosel-Weg 1, 8000 München 40

Die Programmiersprache C erfreut sich aufgrund ihrer einfachen Operationen und ihrer modernen Programm- und Datenstrukturen immer größerer Beliebtheit bei der praktischen Programmerstellung. C-Kurse in der Industrie verlangen mehr als nur Darstellungen des C-Standards. Das C-Buch der beiden kurserfahrenen Informatiker Herold und Unger übertrifft in Anwendungsnähe, Systemvielfalt und typographischem Anspruch gängige C-Titel.

Über 100 lauffähige Musterprogramme zeigen die Anwendung sämtlicher Sprachkonzepte von "C" in Realisierung modernster Programmierstrategien. Die Musterprogramme sind ebenfalls auf Diskette erhältlich, wenn Lernen durch Edition der Quelltexte erfolgen soll. Die wichtigsten Systeme wie UNIX, ISIS, CP/M, MS-DOS und die marktführenden C-

Compiler von MS, DR, INTEL, LATTICE wurden bei der Entwicklung der Musterprogramme berücksichtigt.

Aufgrund der Vielzahl der abgedruckten Beispielprogramme eignet sich das Buch ebenso gut für den Unterricht oder ein Selbststudium der Programmiersprache C.

In dem Buch wird nicht versucht, eine möglichst kompakte Beschreibung der Programmiersprache C zu geben.

Vielmehr soll die Abhandlung als ein Lehrbuch, das jedes einzelne Sprachelement an Beispielen und einfachen Erläuterungen dem Leser nahebringt verstanden werden.

Auf diese Weise eignet sich das Buch sowohl für Anfänger und Praktiker, die diese Sprache erlernen möchten, in gleicher Weise.

Frank Brall

# Software Review

## Textverarbeitung für den C 16

Programm: Textline  
System: C16/Plus 4  
Preis: 55 DM Kasette  
Hersteller: Michael Jahnke CWL  
Vertrieb: ASV-Versand, 2932 Zettel 1

Textverarbeitung ist wohl eines der verbreitetsten Anwendungsgebiete für Microcomputer. Besonders interessant ist dieses Thema wenn Textprogramm und Hardware in die Preisklasse einer elektrischen Schreibmaschine kommen. Einer der Computer, der diese Bedingungen erfüllt, ist der C16. Dieser Computer hat durch den günstigen Preis eine unglaubliche Verbreitung gefunden. Das Anfangs relativ dünne Software-Angebot ist mittlerweile stark angewachsen. Mittlerweile gibt es auch zahlreiche Textprogramme

für dieses System. Wir haben uns für diesen Test das neue Programm TEXTLINE angeschaut. Dieses Programm wird seit einiger Zeit für den C16 sowie Plus 4 auf Kasette angeboten. Eine Diskettenversion ist bisher nicht erhältlich. TEXTLINE benötigt also neben Datensette und einen eventuellen Drucker keinerlei weitere Hardware. Die augenblickliche Version wurde speziell für den C16 entwickelt, nutzt dadurch nicht den gesamten Speicher des Plus4. Nach Angabe des Autors ist eine 64k-Erweiterung allerdings in Arbeit. TEXTLINE ist relativ einfach geschrieben, und ist in erster Linie für den Einsteiger entwickelt worden. Blockverschiebung, Wrip-Wrap oder dergleichen, wie es das "Konkurrenzprodukt" WORDSTAR bietet, sind bei diesem Programm nicht möglich.

Der Befehlsvorrat bietet nur die Grundvoraussetzungen wie Zeile einfügen, Zeile löschen, Text drucken, Text laden oder Text abspeichern. Auch der Textspeicher ist nicht der größte, maximal eine DIN A4 Seite mit 72 Zeilen kann bearbeitet werden. Da bekanntlich der Drucker 80 Zeichen pro Zeile darstellt, werden auf dem Bildschirm daraus zwei Zeilen. Die Übersichtlichkeit wird dadurch leider nicht verbessert. Das vertikale Scrollen wurde umgangen indem man den Text auf verschiedenen Bildschirmseiten verteilt. Durch das betätigen einer Funktionstaste kann jederzeit eine Seite zurück oder vor geblättert werden. Überschreibt man den unteren Bildschirmrand, so wird automatisch auf die nächste Bildschirmseite gewechselt. Auch diese Methode erleichtert nicht den Gesamtüberblick, läßt jedoch durchaus vernünftiges arbeiten zu. Ansonsten arbeitet der Editor bildschirmorientiert, das bedeutet man kann mit dem Cursor beliebig im Text umher wandern und Änderungen vornehmen. Zum Ausdruck stehen insgesamt vier verschiedene SteuerCodes für die Drucker SEIKOSHA GP 500,

MPS801-MPS803 und Kompatible zur Verfügung. Auf diese Weise lassen sich also auch bestimmte Sätze oder einzelne Wörter in einer anderen Schriftart ausgeben. Alles in allem kann man sagen das TEXTLINE wohl wirklich nicht das modernste oder leistungsfähigste Programm ist. Auch die maximale 72 möglichen Zeilen sprechen nicht gerade für ernsthafte Anwendungen. Allerdings dürfte die einfache Gestaltung gerade dem Anfänger einen ersten Einstieg erlauben. Da das Programm in Basic geschrieben wurde, und keinerlei Listschutz vorhanden ist, kann der erfahrene Basic-Programmierer eigene Ideen oder Verbesserungen verwirklichen.

Frank Brall

Positiv:  
Basic-Programm ungeschützt  
Einfache Handhabung (Anfänger freundlich)

Negativ:  
Kein Text-Scrolling  
Nur 72 Zeilen Textspeicher  
Nur Standard-Befehle (keine Blockoperationen oder ähnliches)



# Kung Fu Kid

## Flimmernd und schlagend



Programm: Kung Fu Kid, System: C-16/Plus4, Preis: 14,95 DM, Hersteller/Vertrieb: Gremlin Graphics.

Recht gespannt war ich auf Gremlins neues Produkt Kung Fu Kid. Ansprechend ist allein schon das Cover. Auch die Mini-

Beschreibung auf der Rückseite verspricht doch einiges. "Packende Szenen mit spektakulären Aktionen werden Sie auf Ihrem Commodore erleben". So steht's da wenigstens. Also ab in den Speicher. Nach Laden des Programms teilt sich der Bildschirm

in einen Anzeigenbereich und den Spielbereich. Im Erstgenannten sind außer dem Programmnamen noch Felder für den aktuellen Punktestand und dem High-Score. Auch kann hier zwischen Joystick und Tastatur gewählt werden. Zudem kann der Benutzer entscheiden, ob er mit oder ohne Sound spielen möchte. Gleich eines vorweg: Der Aufwand, diese Option zu programmieren, war sicherlich größer, als den "Sound" selbst. Was hier den beiden Soundchips entlockt wird, kann jeder Anfänger nach 5 Minuten Studium des Handbuchs selbst produzieren. Naja, vielleicht ist das Spiel selbst besser. Doch nach Drücken der Feuertaste wurde die ganze Angelegenheit auch nicht gerade viel besser. Zunächst erscheinen im oberen Teil des Bildes zwei Leuchtbalken. Einer für die zur Verfügung stehende Energie und einer für die Anzahl der Gegner. Im Spielteil steht nun die Spielfigur in, so wie es aussieht, einer Art Panzerung. (Und das als Kung Fu Schüler?) Mittels des Joy's kann er nun nach rechts oder links laufen, in die Luft springen oder auch mit

gestrecktem Arm und geballter Faust zuschlagen. Ach ja, hier kommen seine Gegner ins Spiel. Ruckartig und flimmernd laufen sie von beiden Seiten auf den Helden zu. Dieser kann jetzt per Joy seinen Gegnern entgegenlaufen. Hierbei entwickelt sich das Beste an diesem Spiel. Denn der Hintergrund scrollt sauber und ruckfrei. Hat der Einzelkämpfer nun mit der Faust einen der Angreifer erledigt, so ist dieser nicht etwa K.O. Nein, auch er stürzt wieder gegen den Kung Fu Kid an. Da dieses Anstürmen von beiden Seiten erfolgt, ergibt sich ein riesiges Durcheinander. Zusammen mit den schon erwähnten ruckartigen Bewegungen und dem Flimmern habe ich es nicht mehr wie 3 Runden ausgehalten. Für solche Fälle hat der Computer ja noch einen Reset Taster.

Fazit: Kung Fu Kid ist in der unteren Mittelklasse anzusiedeln. Es gibt sicherlich schlechtere Spiele dieser Art, aber eine ganze Reihe bessere (Für das Geld sollte man der Frau oder Freundin lieber mal einen Blumenstrauß mitbringen.)

Helmut Niedermeier

# Ein neues Anwendungsprogramm mit zahlreichen Einsatzmöglichkeiten

## Basys 128

Gehören Sie auch zum Kreis der Commodore 128-Besitzer, die noch hilfreiche und nützliche Anwendungsprogramme für Ihr System suchen? Mit dem hier vorgestellten Programm kann Ihnen geholfen werden. "Basys 128" ist ein Anwendungsprogramm, das für Sie die kompletten Zahlungsvorgänge übernimmt und verwaltet. Wenn Sie bei Ihrer täglichen Arbeit mit Zahlungsausgängen zu tun haben und das lästige Ausfüllen der Bankformulare leid sind, dann sollten Sie sich dieses Programmes bedienen.

"Basys 128" übernimmt für Sie die Überwachung und Bearbeitung Ihrer Zahlungsvorgänge auf denkbar einfache, aber äußerst komfortable Weise. Das Programm ist aufgrund einer guten Menuesteuerung ohne lange Einarbeitungszeiten sofort einsatzbereit. Der Autor hat bei der Programmierung die Schwerpunkte auf Leistungsfähigkeit und einfache Handhabung gelegt. So besteht für Sie die Möglichkeit eine Lieferanten-Datei mit umfangreichen Datensätzen anzulegen und nach den unterschiedlichsten Kri-

terien oder Suchfaktoren zu verwalten. Alle Einträge sind einzeln korrigierbar oder können als Gesamtdatensatz verarbeitet werden. Ein Datenaustausch mit anderen Menuprogrammen ist eine Selbstverständlichkeit und erleichtert die Arbeit ungemein. Neben der Verwaltung dieser Lieferanten-Datei haben Sie die Möglichkeit, alle Zahlungsausgänge statistisch auszuwerten. Dabei wurden unterschiedliche Darstellungsarten und verschiedene Anwendungskriterien berücksichtigt. Sie erhalten auf diese Weise sofort einen optischen Gesamtüberblick über den tatsächlichen Stand Ihrer Zahlungsvorgänge. Kleine Zusatzbonbons dieses Programms sind der Ausdruck von Adressaufklebern und die Überwachung Ihrer Zahlungstermine, auf deren Erläuterung wir an dieser Stelle verzichten können.

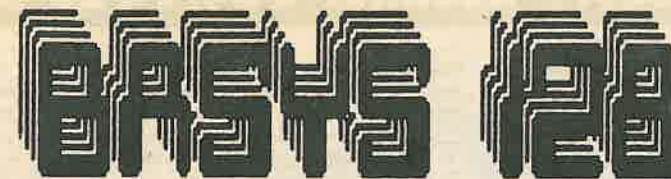
Durch ein eingebautes Software-Druckerinterface ist dieses Programm in Verbindung mit allen Epson-kompatiblen Druckern einsatzfähig. Der Preis des Programms liegt bei 198,- DM ohne Versandkosten und darf als durch aus realistisch für diese komfortable Anwendung angesehen werden. Besonders erwähnenswert ist an dieser Stelle noch, daß das Programm bereits seit geraumer Zeit vom Autor selbst zu kommerziellen Zwecken eingesetzt wird und somit bereits die "Feuerprobe" hervorragend bestanden hat.

Bezugsquelle bzw. Informationsmaterial bei:

Jürgen Wagner,  
Forstgasse 19  
3440 Eschwege

Tel.: 05651/6517 oder 40166

Sie zahlen bargeldlos?! Dann brauchen Sie:



Das komfortable Überweisungs-System für Ihren C-128.

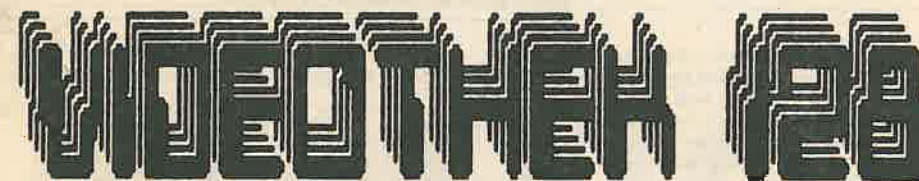
BASYS 128

- druckt Ihre Bank-Formulare.
  - verwaltet Ihre Zahlungen.
  - erinnert Sie an Zahlungs-Termine.
  - enthält eine Lieferanten-Datei.
  - wertet Ihre Zahlungen statistisch aus.
  - druckt Ihre Adress-Etiketten.
  - editiert alle gespeicherten Daten.
  - ist voll menügesteuert.
  - läuft mit allen Epson-kompatiblen Druckern.
  - ist, ohne Einarbeitungszeit sofort einsatzbereit.
  - enthält ein Software-Druckerinterface.
- erhalten Sie für 198,- DM bei Vorkasse oder plus 6,- DM per Nachnahme.

Jürgen Wagner, Forstgasse 19, 3440 Eschwege, Telefon 05651-6517 + 40166

• gleich mitbestellen: User-Port/Centronics-Drucker-kabel 49,- DM •

Die Branchenlösung:



Machen Sie Schluß mit Karteikästen und Sucharbeit!

VIDEOTHEK 128

- die elektronische Videotheken-Datei
  - verwaltet die Daten von 2000 Filmen!
  - und von 1500 Kunden!
  - druckt auf Wunsch ein Journal.
  - wertet Ihre Daten statistisch aus.
  - läuft mit allen Epson-kompatiblen Druckern.
  - ist ohne Einarbeitungszeit sofort einsatzbereit.
  - enthält ein Software-Druckerinterface.
- erhalten Sie für 198,- DM bei Vorkasse oder plus 6,- DM per Nachnahme.

Jürgen Wagner, Forstgasse 19, 3440 Eschwege, Telefon 05651-6517 + 40166

• gleich mitbestellen: User-Port/Centronics-Drucker-kabel 49,- DM •



# Neu für alle Commodore Rechner C 64/VC 20 und C 16

Auf vielfachen Leserwunsch haben wir uns entschlossen, unser Druckverfahren für Commodore-Listings zu ändern. Steuerzeichen sowie alle Grafikzeichen werden zukünftig durch Klartext ersetzt. Der Ausdruck ist kompatibel zum bisherigen Druckverfahren, ein neuer Checksummer ist aus diesem Grund nicht erforderlich.

### Eingabehinweise für alle Commodore Rechner!

Wer sich schon etwas näher mit den Commodore Rechnern befaßt hat, wird sicherlich wissen, daß der Grafiksatz des C 64 sehr viele ähnliche Symbole enthält. Aus diesem Grund ist es oft sehr schwer, einzelne Zeichen, wie zum Beispiel horizontale Linien, voneinander zu unterscheiden. Besonders macht sich dieser Nachteil in Listings bemerkbar, welche die Bildschirmgrafik mit PRINT-Zeilen aufbauen.

Bisher haben wir in unserem Ausdruck lediglich die Steuersequenzen wie CTRL-RVS ON oder CTRL-BLUE durch Klartext ersetzt, ab dieser Ausgabe werden jedoch auch alle Grafikzeichen durch ein Schlüsselcode ersetzt. Durch diese Methode sind Verwechselungen praktisch völlig ausgeschlossen.

### Wie arbeitet unser Klartext?

Wer schon nach dem alten Verfahren Programme eingegeben hat, wird sicherlich keine Schwierigkeiten mit der Umstellung haben.

Für die neu hinzugekommenen Leser erkläre ich jedoch das Verfahren noch einmal grundlegend.

Alle sogenannten Steuerzeichen (z.B. eine Farbe) sowie ein Grafikzeichen, werden in unseren LISTINGS durch ein CODEWORD, welches die Taste bzw. Tastenkombination kennzeichnet, ersetzt. Eine Tabelle der Tastenfunktionen finden Sie in jedem Tronic-Magazin (z.B. Computronic o. Compute Mit). Das folgende Beispiel zeigt den Unterschied zwischen unserem alten und dem neuen Druckverfahren:

### C64 LISTING MIT CHECKSUMMEN (C V1.0)

```
10 REM BISHERIGER AUSDRUCK
20 PRINT " (DOWN4) "
30 PRINT " | | | | "
40 PRINT " . . . . "
50 PRINT "ENDE"
ENDE DES LISTINGS
[DRUCK:F.B.]
```

### C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

```
10 REM NEUER AUSDRUCK
20 PRINT " (DOWN4 SD CY9 SP) "
30 PRINT " (SA SB SC SD SE SF SG SH SJ SK) "
40 PRINT " (CA CB CC CD CE CF CG) "
50 PRINT "ENDE"
ENDE DES LISTINGS
[DRUCK:F.B./D.S.]
```

Wie in dem Beispiel zu erkennen ist, werden alle Steuertasten durch die entsprechende Tastenbeschreibung markiert. Das Wort DOWN steht in diesem Fall für Cursor nach unten. Die Zahl dahinter gibt an wie oft die Taste betätigt werden muß. In unserem Beispiel müßte also die Taste CURSOR abwärts viermal betätigt werden. Die genaue Beschreibung, welche Taste gemeint ist, entnehmen Sie bitte der Klartext-Tabelle, welche am Ende dieser Beschreibung abgedruckt ist. Achtung für C16 und C64 existieren zwei verschiedene Tabellen!

Wie ebenfalls aus dem Beispiel zu erkennen ist, werden auch alle Grafikzeichen durch einen 2-Buchstaben-Code ersetzt. Der erste Buchstabe ist entweder ein »S« oder ein »C«. Das »C« steht für die »COMMODORE TASTE« und das »S« für die »SHIFT TASTE«. Der zweite Buchstabe bezeichnet die Aufschrift der Taste. Das »SA« in unserem Beispiel bedeutet also, daß die Taste SHIFT zusammen mit dem Buchstaben »A« betätigt werden muß. »C+« würde bedeuten, daß die Taste COMMODORE zusammen mit dem PLUS Zeichen gedrückt wird. Wird direkt hinter dieser Buchstabenkombination eine Zahl angegeben, so gibt diese die Anzahl der jeweiligen Zeichen an. Das Zeichen COMMODORE Y wurde also in unserem Beispiel 9 mal eingegeben. Durch diese Methode entfällt zukünftig das lästige Abzählen von mehrfachen Zeichen.

Sollten Sie einmal nicht wissen, welche Taste gemeint ist, so hilft Ihnen ein Blick in unsere Klartext-Tabelle weiter.

Um im Listing Tastenbezeichnungen von normalen Zeichen zu unterscheiden, werden alle Tastenkennzeichnungen in geschweifte Klammern gesetzt. Diese dürfen selbstverständlich nicht eingegeben werden. Auch Leerzeichen innerhalb geschweifeter Klammern dienen nur zur Trennung einzelner Tastenfunktionen und dürfen ebenfalls nicht eingegeben werden. Um die Tastenfunktionen noch besser hervorzuheben, werden diese in unterstrichener Kursivschrift (Schrägschrift) dargestellt. Alle Zeichen außerhalb der geschweiften Klammern werden normal abgedruckt und auch eingegeben.

Auf den ersten Blick hört sich das sicher etwas kompliziert an, ist jedoch in der Praxis ganz einfach. Wenn man sich erst einmal an die in Klartext geschriebenen Zeichen gewöhnt hat, wird man den großen Vorteil dieser Schreibweise erkennen.

Frank Brall

Noch eine wichtige Anmerkung! Aus technischen Gründen können drei Zeichen von unserm Ausgabegerät nicht verarbeitet werden. Diese Zeichen sind: Pfeil nach links, engl. Pfund, Pfeil nach oben

- Steht für den Pfeil nach links
- £ Steht für das englische Pfund-Symbol
- ^ Steht für den Pfeil nach oben

Klartext-Tabelle für Commodore 64 und VC 20

DOWN UP	CURSOR ABWÄRTS CURSOR HINAUF	TASTE NEBEN RECHTEN SHIFT SHIFT TASTE & TASTE NEBEN RECHTEM SHIFT SHIFT-TASTE & 2. TASTE GANZ RECHTS OBEN SHIFT-TASTE & TASTE GANZ RECHTS OBEN 2.TASTE VON GANZ RECHTS OBEN TASTE GANZ RECHTS OBEN TASTE GANZ RECHTS UNTEN SHIFT-TASTE & TASTE UNTEN RECHTS LEERTASTE (GRÖSSTE TASTE)
CLR INST HOME DEL RIGHT LEFT SPACE	CLEAR SCHIRM EINFÜGEN CURSOR IN ECKE DELETE CURSOR RECHTS CURSOR LINKS LEERZEICHEN	FUNKTIONSTASTE F1 FUNKTIONSTASTE F2 FUNKTIONSTASTE F3 FUNKTIONSTASTE F4 FUNKTIONSTASTE F5 FUNKTIONSTASTE F6 FUNKTIONSTASTE F7 FUNKTIONSTASTE F8
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8	FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE	CONTROL-TASTE & 1 CONTROL-TASTE & 2 CONTROL-TASTE & 3 CONTROL-TASTE & 4 CONTROL-TASTE & 5 CONTROL-TASTE & 6 CONTROL-TASTE & 7 CONTROL-TASTE & 8 CONTROL-TASTE & 9 CONTROL-TASTE & 0
BLACK WHITE RED CYAN PURPLE GREEN BLUE YELLOW	SCHWARZ WEISS ROT TUERKIS PURPUR GRÜN BLAU GELB	COMMODORE-TASTE & 1 COMMODORE-TASTE & 2 COMMODORE-TASTE & 3 COMMODORE-TASTE & 4 COMMODORE-TASTE & 5 COMMODORE-TASTE & 6 COMMODORE-TASTE & 7 COMMODORE-TASTE & 8 COMMODORE-TASTE & 9
RVSON RVSOFF ORANGE BROWN LIG.RED DGREY MGREY LIG.GREEN LIG.BLUE HGREY	INVERSE EIN INVERSE AUS ORANGE BRAUN HELLROT DUNKELGRAU MITTELGRAU HELLGRÜN HELLBLAU HELLGRAU	CONTROL-TASTE UND DAS ... ZEICHEN SHIFT-TASTE UND DAS ... ZEICHEN COMMODORE-TASTE UND DAS ... ZEICHEN SHIFT-TASTE UND SPACE
CTRL ... S ... C ... SHIFTSPEACE	CTRL-ZEICHEN GRAFIKZEICHEN GRAFIKZEICHEN UNSIHTBARER CODE	

Klartext-Tabelle für Commodore C16 und Plus 4

DOWN UP	CURSOR ABWÄRTS CURSOR HINAUF	TASTE NEBEN INST DEL: RECHTS OBEN 3. TASTE NEBEN DOWN VON RECHTS OBEN TASTE ÜBER RETURN ZUSAMMEN MIT SHIFT SHIFT-TASTE & TASTE GANZ RECHTS OBEN 2. TASTE VON GANZ RECHTS OBEN TASTE GANZ RECHTS OBEN 4. TASTE VON RECHTS OBEN 5. TASTE VON RECHTS OBEN LEERTASTE (GRÖSSTE TASTE)
CLR INST HOME DEL RIGHT LEFT SPACE	CLEAR SCHIRM EINFÜGEN CURSOR IN ECKE DELETE CURSOR RECHTS CURSOR LINKS LEERZEICHEN	FUNKTIONSTASTE F1 (VORHER DEFINIEREN) FUNKTIONSTASTE F2 (VORHER DEFINIEREN) FUNKTIONSTASTE F3 (VORHER DEFINIEREN) FUNKTIONSTASTE F4 (VORHER DEFINIEREN) FUNKTIONSTASTE F5 (VORHER DEFINIEREN) FUNKTIONSTASTE F6 (VORHER DEFINIEREN) FUNKTIONSTASTE F7 (VORHER DEFINIEREN) FUNKTIONSTASTE F8 (VORHER DEFINIEREN)
F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7 F8	FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE FUNKTIONSTASTE	CONTROL-TASTE & 1 CONTROL-TASTE & 2 CONTROL-TASTE & 3 CONTROL-TASTE & 4 CONTROL-TASTE & 5 CONTROL-TASTE & 6 CONTROL-TASTE & 7 CONTROL-TASTE & 8 CONTROL-TASTE & 9 CONTROL-TASTE & 0
BLACK WHITE RED CYAN PURPLE GREEN BLUE YELLOW	SCHWARZ WEISS ROT TUERKIS PURPUR GRÜN BLAU GELB	COMMODORE-TASTE & 1 COMMODORE-TASTE & 2 COMMODORE-TASTE & 3 COMMODORE-TASTE & 4 COMMODORE-TASTE & 5 COMMODORE-TASTE & 6 COMMODORE-TASTE & 7 COMMODORE-TASTE & 8 COMMODORE-TASTE & 9
RVSON RVSOFF ORNG BRN YLGN PINK BLGRN LBLU D.BLU LGRN CTRL ... S ... C ... FLASHON FLASHOFF SHIFTSPEACE	INVERSE EIN INVERSE AUS ORANGE BRAUN GELBGRÜN ROSA BLAUGRÜN HELLBLAU DUNKELBLAU HELLGRÜN CTRL-ZEICHEN GRAFIKZEICHEN GRAFIKZEICHEN BLINKEN EIN BLINKEN AUS UNSIHTBARER CODE	CONTROL-TASTE UND DAS ... ZEICHEN SHIFT-TASTE UND DAS ... ZEICHEN COMMODORE-TASTE UND DAS ... ZEICHEN CONTROL-TASTE UND ... ZEICHEN CONTROL-TASTE UND ... ZEICHEN SHIFT-TASTE UND SPACE

## Run Version Generator aus "Compute mit" 4/87

In der Konvertierung ist der Text für die Abänderung bei Datasettenbenutzung hängengeblieben.

Arbeitet man mit einer Datasette muß die Geräteadresse in Zeile 2090 (OPEN-Befehl) von 8 auf 1 geändert werden. Aufgerufen wird das Programm durch den Befehl:

Sys 32847, ae, ea, sa, "name", gerät

"ae" gibt dabei die Anfangsadresse des abzuspeichernden Programmes an, "ea" die Endadresse und "sa" die Startadresse, zu der der Rechner nach dem RUN-Befehl verzweigt. Gibt man hier eine Adresse an, die kleiner als 256 ist, wird das Maschinenprogramm bei einem RUN nur an die korrekte Stelle des Speichers kopiert. Der Rechner startet es aber nicht. Stellt man beispielsweise eine RUN-Version dieses Programmes her, würde man so vorgehen, da man den RUN-Generator ja mit einem Sys-Befehl starten muß, der noch einige Parameter verlangt.



### Top Ball aus "Compute mit" 11/86

Mit den Pokes  
POKE 55, 246  
POKE 56, 63 : New  
läuft dieses Programm auch auf den 64K-Versionen von C16/116/plus4.

### Softwareservice für die Hefte 3/87 und 4/87

Der Druckfehlerteufel hat wieder mal gnadenlos und zunächst unbemerkt zugeschlagen. Die Software für das Heft 4/87 wurde irrtümlich mit der Kennung 3/3 versehen. Richtig heißt es natür-

lich 4/3. Damit unsere Softwareabteilung nicht in totale Verzweiflung gestürzt wird, bitten wir unsere Leser, bei Softwarebestellungen zu dem Heft 3/87 zusätzlich noch die Heftnummer zu vermerken. Die Software der Hefte 3/87 und 4/87 bestellen Sie also richtig wie folgt:

Heft 3/87

Commodore  
Kassette Best.-Nr.: COM CK 3/3 Heft 3/87  
Diskette Best.-Nr.: COM CD 3/3 Heft 3/87

Schneider  
Kassette Best.-Nr.: COM SK 3/3 Heft 3  
Diskette Best.-Nr.: COM SD 3/3 Heft 3

Heft 4/87

Commodore  
Kassette Best.-Nr.: COM CK 4/3  
Diskette Best.-Nr.: COM CD 4/3

Schneider  
Kassette Best.-Nr.: COM SK 4/3  
Diskette Best.-Nr.: COM SD 4/3

Bitte beachten Sie auch die Preissenkung für die Schneider-Disketten.

Checksummer für Schneider  
Aufgrund eines Fehlers in der einschlägigen ROM-Listingliteratur, war unser Schneiderchecksummer nicht kompatibel zu der CPC-Version 664. Mit folgender kleiner Änderung wird der Fehler behoben: in der Zeile 1270 muß der Wert &96 in &69 geändert werden. Ein hübscher kleiner Dreher also.

# TRAFFIC MEMORY

Für VC20 mit 8 KB – Joystick erforderlich

stundenlang begeistern, sondern auch Ihre Konzentrations- und Merkfähigkeit steigern.

Eingabehinweise:  
Tippen Sie den Lader ab und vergessen Sie nicht ihn abzusperrern. Es spielt dabei keine Rolle, ob Sie mit Diskette oder Datasette arbeiten. Ebenso verfahren Sie mit dem zweiten Teil, den Sie mit SAVE"MEMORY VP",1 (8). Dann den dritten Teil abtippen und mit SAVE"MEMORY +8K",1 (8) abspeichern. Die Zahl in den Klammern, Sie können es sich denken, müssen Sie statt der 1 eingeben, wenn Sie ein Diskettenlaufwerk benutzen.

Dieses Memory-Spiel unterstreicht die guten Möglichkeiten des VC 20 im Multicolor-Modus. Nachdem Sie gewählt haben, ob Sie die Spielregeln sehen wollen oder nicht (mit Joystick vorne/hinten), beginnt das Spiel mit

dem Mischen und Verteilen der Karten. Es wird nach den normalen Memoryregeln gespielt. Jeder Spieler deckt 2 Karten mit Hilfe des Joysticks auf. Hat man zwei gleiche Verkehrszeichen aufgedeckt, so bekommt man einen

Punkt gutgeschrieben. Bei ungleichen Zeichen werden die Karten wieder gedeckt und der andere Spieler ist an der Reihe. Der Spieler, der am Ende die meisten Punkte hat, ist der Gewinner. Dieses Spiel wird Sie nicht nur





Teil 1

VC20 LISTING + CHECKSUMMEN (V V1.0)

```
10 PRINT "CLEAR DOWN3" P(S0)44,28:P(S0)7168,0:L(S
0) "CHR*(34) "MEMORY (SPACE)VP"CHR*(34) ", "PEEK(186) <12>
15 IFPEEK(186)=1 THENPRINT "DOWN" <136>
20 PRINT "DOWN5"RUN(HOME) <156>
21 POKE631,13:POKE632,13:POKE198,2 <35>
ENDE DES LISTINGS
```

Teil 2

VC20 LISTING + CHECKSUMMEN (V V1.0)

```
1 FORI=8280867:READA:POKEI,A:NEXT <68>
2 SYS828 <134>
3 FORI=512805375:READA:POKEI,A:NEXT <175>
4 FORI=540005471:READA:POKEI,A:NEXT <85>
5 FORI=550405583:READA:POKEI,A:NEXT <164>
6 FORI=614406719:READA:POKEI,A:NEXT <197>
7 PRINT "CLEAR DOWN3"LOAD"CHR*(34) "MEMORY (SPACE)
+BK"CHR*(34) ", "PEEK(186):IFPEEK(186)=1 THENPRINT"
"DOWN" <218>
8 PRINT "DOWN5"R(SU HOME)":POKE631,13:POKE632,13
:POKE198,2 <61>
9 REM ----- MC ----- <95>
10 DATA234,234,234,169,0,133,251,133,253,169 <8>
11 DATA20,133,252,169 <240>
12 DATA128,133,254,234,160,0,177,253,145,251 <115>
13 DATA200,192,0,208,247,230,254,230,252,165 <75>
14 DATA252,201,20,208,235,96 <254>
15 REM ----- <28>
16 DATA 60,36,126,98,98,98,98,0 <58>
17 DATA 124,36,36,62,50,50,126,0 <69>
18 DATA 126,66,64,96,96,98,126,0 <59>
19 DATA 126,34,34,50,50,50,126,0 <7>
20 DATA 126,64,64,120,96,96,126,0 <108>
21 DATA 126,64,64,120,96,96,96,0 <13>
22 DATA 126,66,64,110,98,98,126,0 <185>
23 DATA 66,66,66,126,98,98,98,0 <19>
24 DATA 16,16,16,24,24,24,24,0 <190>
25 DATA 2,2,2,6,6,70,60,0 <166>
26 DATA 66,68,72,126,98,98,98,0 <6>
27 DATA 64,64,64,96,96,96,126,0 <42>
28 DATA 102,90,66,98,98,98,98,0 <91>
29 DATA 114,74,74,106,106,106,102,0 <98>
30 DATA 126,66,66,98,98,98,126,0 <149>
31 DATA 126,66,66,126,96,96,96,0 <141>
32 DATA 126,66,66,98,106,100,122,0 <104>
33 DATA 126,66,66,126,100,98,98,0 <245>
34 DATA 126,66,64,126,6,70,126,0 <196>
35 DATA 126,16,16,24,24,24,24,0 <95>
36 DATA 66,66,66,98,98,98,126,0 <177>
37 DATA 66,66,66,100,104,112,96,0 <140>
38 DATA 98,98,98,66,66,90,102,0 <113>
39 DATA 66,36,24,124,98,98,98,0 <200>
40 DATA 66,66,66,60,24,24,24,0 <21>
41 DATA 126,2,28,96,96,96,126,0 <22>
42 DATA 255,255,192,192,207,200,200,200 <165>
43 DATA 255,255,3,3,243,19,19,19 <191>
44 DATA 200,200,200,207,192,192,255,255 <11>
45 DATA 19,19,19,243,3,3,255,255 <152>
46 DATA 255,225,241,225,197,143,223,255 <28>
47 DATA 128,128,128,245,149,247,2,12 <174>
48 DATA 241,138,139,138,242,160,144,136 <209>
49 DATA 35,162,163,162,186,0,0,0 <16>
50 DATA 60,66,153,161,161,153,66,60 <25>
51 DATA 159,4,132,4,4,4,4,4 <78>
52 DATA 114,85,103,85,85,0,0,0 <204>
53 DATA 101,85,103,85,101,0,0,0 <127>
```

```
54 DATA 39,85,118,85,85,0,0,0 <182>
55 DATA 103,82,82,82,98,0,0,0 <167>
56 DATA 60,66,70,106,114,98,60,0 <4>
57 DATA 56,8,8,24,24,24,60,0 <104>
58 DATA 60,66,2,60,96,96,126,0 <3>
59 DATA 60,2,2,62,6,6,124,0 <66>
60 DATA 64,64,72,72,126,24,24,0 <210>
61 DATA 62,32,32,60,6,70,60,0 <111>
62 DATA 60,66,64,124,98,98,60,0 <13>
63 DATA 126,66,6,28,56,48,48,0 <100>
64 DATA 24,36,36,126,98,98,60,0 <24>
65 DATA 60,66,66,62,6,70,60,0 <232>
66 REM ----- VERKEHRZEICHEN ----- <21>
67 DATA 2,10,9,37,41,153,150,150 <187>
68 DATA 128,160,96,88,88,98,86,86 <228>
69 DATA 149,149,149,37,37,9,10,2 <90>
70 DATA 150,150,102,104,88,96,160,128 <8>
71 DATA 2,10,9,37,41,153,150,150 <191>
72 DATA 128,160,96,88,104,102,150,150 <185>
73 DATA 150,150,153,41,37,9,10,2 <115>
74 DATA 150,150,102,104,88,96,160,128 <12>
75 DATA 2,10,11,47,47,191,191,191 <233>
76 DATA 128,160,224,248,248,254,254 <222>
77 DATA 191,191,191,47,47,11,10,2 <122>
78 DATA 254,254,254,248,248,224,160,128 <108>
79 DATA 2,10,10,42,42,170,191,191 <52>
80 DATA 128,160,160,168,168,170,254,254 <176>
81 DATA 191,191,170,42,42,10,10,2 <162>
82 DATA 254,254,170,168,168,160,160,128 <86>
83 DATA 5,5,5,5,6,6,5,5 <168>
84 DATA 84,84,84,84,164,164,212,212 <1>
85 DATA 5,5,5,5,5,5,5,5 <148>
86 DATA 212,212,212,212,212,212,212,212 <117>
87 DATA 5,5,5,7,7,6,6,7 <244>
88 DATA 84,84,84,180,180,164,164,180 <70>
89 DATA 7,5,5,5,5,5,5,5 <156>
90 DATA 180,84,84,84,84,84,84,84 <55>
91 DATA 85,85,95,95,93,93,93,95 <175>
92 DATA 85,85,213,245,117,117,117,245 <240>
93 DATA 95,93,93,93,93,93,85,85 <129>
94 DATA 213,85,85,85,85,85,85,85 <164>
95 DATA 85,87,87,87,95,95,127,127 <66>
96 DATA 84,84,84,84,212,212,244,244 <57>
97 DATA 119,87,87,87,87,87,87,85 <107>
98 DATA 116,84,84,84,84,84,84,84 <66>
99 DATA 85,85,89,89,89,89,89,89 <82>
100 DATA 85,85,117,117,253,253,117 <250>
101 DATA 89,106,106,106,89,89,85,85 <10>
102 DATA 117,117,117,117,117,117,85,85 <200>
103 DATA 2,2,11,11,11,11,47,47 <17>
104 DATA 128,128,224,224,224,224,248,248 <187>
105 DATA 44,44,191,191,191,191,170,170 <198>
106 DATA 56,8,206,206,206,254,170,170 <169>
107 DATA 2,2,11,11,11,11,47,47 <21>
108 DATA 128,128,224,224,224,224,248,248 <191>
109 DATA 35,44,188,179,191,191,170,170 <94>
110 DATA 200,56,62,206,254,254,170,170 <151>
111 DATA 2,2,11,11,11,11,47,47 <25>
112 DATA 128,128,224,224,224,224,248,248 <195>
113 DATA 44,32,179,179,179,191,170,170 <191>
114 DATA 56,56,254,254,254,254,170,170 <240>
115 DATA 2,2,11,11,11,11,47,47 <29>
116 DATA 128,128,224,224,224,224,248,248 <199>
117 DATA 47,47,191,179,128,191,170,170 <74>
118 DATA 248,248,254,206,2,254,170,170 <127>
119 DATA 2,2,11,11,11,8,44,44 <215>
120 DATA 128,128,224,224,224,32,56,56 <56>
121 DATA 44,44,188,191,188,188,170,170 <5>
122 DATA 56,56,62,254,62,62,170,170 <216>
123 DATA 170,170,191,191,191,47,47 <203>
124 DATA 170,170,254,254,254,248,248 <109>
125 DATA 47,47,11,11,11,11,2,2 <239>
126 DATA 248,248,224,224,224,128,128 <65>
127 DATA 1,5,5,21,21,85,93,95 <20>
128 DATA 64,80,80,84,84,117,245,245 <173>
129 DATA 95,95,95,31,21,5,5,1 <198>
130 DATA 213,85,213,212,84,80,80,64 <34>
131 DATA 1,5,5,21,21,93,95,95 <44>
132 DATA 64,80,80,84,84,85,117,245 <166>
133 DATA 87,85,87,23,21,5,5,1 <224>
134 DATA 245,245,245,244,84,80,80,64 <19>
135 DATA 0,3,3,15,14,62,58,250 <156>
136 DATA 0,192,192,240,176,188,172,175 <52>
137 DATA 250,58,62,14,15,3,3,0 <148>
138 DATA 175,172,188,176,240,192,192,0 <6>
ENDE DES LISTINGS
```

Teil 3

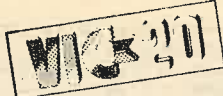
VC20 LISTING + CHECKSUMMEN (V V1.0)

```
10 REM ***** <155>
20 REM * TRAFFIC-MEMORY * <97>
30 REM * <127>
40 REM * (C) 11/86 BY * <137>
50 REM * RALF TRABHARDT * <122>
60 REM ***** <205>
70 REM *** VC-20 + BK *** <136>
100 POKE36849,205 <205>
110 POKE36879,14:F=33792:POKE36878,16 <172>
120 DIMA(36),R(36),B(36):Z=0 <24>
130 REM:TITELBILD * <88>
135 POKE36865,180 <230>
140 PRINT "CLEAR DOWN YELLOW RVSON CT22 RVSOFF" <182>
150 PRINT "DOWN RIGHT WHITE SU S#6 SI SPACE14 S <241>
- )MEMORY (S- SPACE14 SJ S#6 SK)"
160 PRINT "DOWN4 RIGHTS (YAN)&(SPACE)#(SPACE)*X' <0>
( )#+"
170 PRINT "DOWN2 YELLOW RVSON CT22 RVSOFF": <78>
180 PRINT "DOWN5 RIGHT2 YELLOW"SPIELREGELN(SPACE <11>
)?(SPACE)NEIN":J=0
185 FORI=180T038STEP-1:POKE36865,I:NEXTI <28>
186 GOSUB550 <16>
187 IFU=4 THENPRINT "HOME DOWN19 RIGHT16"NEIN":J= <96>
0
188 IFU=2 THENPRINT "HOME DOWN19 RIGHT16 SPACE"JA <164>
(SPACE)":J=1
190 IFU=5 THEN200 <28>
195 GOTO186 <46>
200 IFJ=1 THEN110 <185>
210 REM*KARTEN MISCHEN* <99>
220 FORD=1T036:READR(D):A(D)=0:NEXTD <64>
230 K=1 <40>
240 FORD=1T036 <179>
250 Y=RND(.5):YN=Y:IFYN=1 THENYN=0.9999 <198>
260 ZU=INT(YN*(36-K))+1 <100>
270 A(D)=R(ZU) <245>
280 S=ZU:H=R(ZU) <241>
290 IFS>36-K THEN330 <97>
300 R(B)=R(B+1) <41>
310 S=S+1 <132>
320 GOTO290 <153>
330 K=K+1:R(B)=H <221>
340 NEXTD <95>
350 REM*SPIELFELD* <19>
360 PRINT "CLEAR YELLOW DOWN2 SPACE CA S#2 CR S# <238>
2 CR S#2 CR S#2 CR S#2 CR S#2 CS"
370 FORD=1T06 <206>
380 IFB>1 THENPRINT "(SPACE CQ S#2 S# S# S# S# S# <179>
+ S#2 S# S#2 S# S#2 CQ)"
390 PRINT "(SPACE S- WHITE)\CYELLOW S- WHITE)\CY <135>
ELLOW S- WHITE)\CYELLOW S- WHITE)\CYELLOW S-
WHITE)\CYELLOW S- WHITE)\CYELLOW S-)"
400 PRINT "(SPACE S- WHITE) ^CYELLOW S- WHITE) ^C <165>
ELLOW S- WHITE) ^CYELLOW S- WHITE) ^CYELLOW S-
WHITE) ^CYELLOW S- WHITE) ^CYELLOW S-)"
410 NEXTD
420 PRINT "(SPACE CZ S#2 CE S#2 CE S#2 CE S#2 CE <211>
S#2 CE S#2 CX)"
430 PRINT "HOME DOWN"SPIELER(SPACE)1(SPACE)IST(S <107>
PACE)AM(SPACE)ZUG"
440 PRINT "HOME)SPL. 1:";B1;"(SPACE2)SPL. 2:";S2 <130>
450 FA=4186:P1=PEEK(FA):O1=PEEK(FA+1):S=1:H=1 <212>
460 GOSUB550 <35>
470 IFU=0 THEN530 <72>
480 IFU=2 ANDH>1 THENGOTO1050 <83>
490 IFU=4 ANDH<6 THENGOTO1060 <168>
500 IFU=1 ANDS>1 THENGOTO1070 <191>
510 IFU=3 ANDS<6 THENGOTO1080 <20>
520 IFU=5 ANDP1<>32 THEN640 <250>
530 POKEFA,31:POKEFA+1,2 <171>
540 GOTO460 <113>
550 REM*JOYSTICK* <127>
560 V=PEEK(37151):U=0 <145>
570 POKE37154,127:IF(PEEK(37152)AND128)=0 THENU=3 <154>
580 POKE37154,255 <160>
590 IF(VAND16)=0 THENU=1 <131>
600 IF(VAND8)=0 THENU=4 <166>
610 IF(VAND4)=0 THENU=2 <132>
620 IF(PEEK(37137)AND32)=0 THENU=5 <122>
630 RETURN <6>
```

```
640 REM*BILD1=BILD2? * <180>
650 FORI=1T036 <09>
660 IFI<19 THENX=124+I*4 <153>
670 IFI>18 THENX=124+(I-18)*4 <248>
680 IFA(I)=FATHEN700 <147>
690 NEXTI <200>
700 IFA(I)=B(M) THEN460 <184>
710 W=W+1:POKEA(I),X+2:POKEA(I)+1,X+3 <19>
720 POKEA(I)-22,X:POKEA(I)-21,X+1 <83>
730 IFI=180R1=36 THEN750 <147>
740 POKEA(I)+F,10:POKEA(I)+1+F,10:POKEA(I)-22+F, <56>
10:POKEA(I)+F-21,10:GOTO760
750 POKEA(I)+F,15:POKEA(I)+1+F,15:POKEA(I)-22+F, <122>
15:POKEA(I)-21+F,15
760 IFW=1 THENM=I:B(M)=A(I):GOTO450 <53>
770 IFW=2 ANDPEEK(A(I))=PEEK(B(M)) THENW=0:GOTO880 <74>
780 GOSUB550:IFU<>5 THEN780 <56>
790 IFW=1 THEN440 <147>
800 POKEA(I),29:POKEA(I)+F,1:POKEA(I)+1,30:POKEA <221>
(I)+1+F,1
810 POKEA(I)-22,27:POKEA(I)-22+F,1:POKEA(I)-21,2 <169>
B:POKEA(I)-21+F,1
820 POKEB(M),29:POKEB(M)+F,1:POKEB(M)+1,30:POKEB <91>
(M)+1+F,1
830 POKEB(M)-22,27:POKEB(M)-22+F,1:POKEB(M)-21,2 <119>
B:POKEB(M)-21+F,1
840 W=0 <150>
850 IFZ=0 THENZ=1:PRINT "HOME DOWN"SPIELER(SPACE) <211>
2(SPACE)IST(SPACE)AM(SPACE)ZUG":BOTO440
860 IFZ=1 THENZ=0:PRINT "HOME DOWN"SPIELER(SPACE) <5>
1(SPACE)IST(SPACE)AM(SPACE)ZUG"
870 GOTO440 <182>
880 REM*GLEICHE BILDER* <217>
890 IFZ=0 THENS1=S1+1 <29>
900 A(M)=B(M) <154>
910 POKEA(I),32:POKEA(I)+1,32:POKEA(I)-22,32:POK <104>
EA(I)-21,32
920 POKEA(M),32:POKEA(M)+1,32:POKEA(M)-22,32:POK <166>
EA(M)-21,32
930 A(I)=0:A(M)=0 <226>
940 IFZ=1 THEN82=82+1 <100>
950 IFS1+82=18 THEN970 <132>
960 GOTO440 <16>
970 REM*ENDE* <207>
980 PRINT "CLEAR DOWN6 RIGHT3"ENDSTAND:" <160>
990 PRINT "DOWN2 RIGHT3"SPIELER(SPACE)1:"S1 <48>
1000 PRINT "DOWN2 RIGHT3"SPIELER(SPACE)2:"S2 <94>
1010 PRINT "DOWN4 RIGHT3"NOCHMAL(SPACE)?(SPACE2)
JA":J=1 <203>
1020 GOSUB550 <85>
1022 IFU=4 THENPRINT "HOME DOWN17 RIGHT13"NEIN":J <111>
=0
1023 IFU=2 THENPRINT "HOME DOWN17 RIGHT13 SPACE"J <137>
A(SPACE)":J=1
1024 IFU=5 THEN1031 <45>
1030 GOTO1020 <61>
1031 IFJ=1 THENRUN <131>
1040 END <148>
1050 GOSUB1090:FA=FA-66:GOSUB1100:H=H-1:GOTO530 <185>
1060 GOSUB1090:FA=FA+66:GOSUB1100:H=H+1:GOTO530 <158>
1070 GOSUB1090:FA=FA-3:GOSUB1100:S=S-1:GOTO530 <90>
1080 GOSUB1090:FA=FA+3:GOSUB1100:S=S+1:GOTO530 <64>
1090 POKEFA,P1:POKEFA+1,O1:RETURN <241>
1100 P1=PEEK(FA):O1=PEEK(FA+1):RETURN <209>
1110 REM*SPIELERKLAERUNG* <96>
1120 PRINT "CLEAR GREEN"DECKEN(SPACE)SIE(SPACE)M <216>
IT(SPACE)HILFE(DOWN SPACE2)DEB(SPACE PURPLE)JOYS
TICKS(GREEN)"
1130 PRINT "DOWN"IMMER(SPACE)ZWEI(SPACE)KARTEN(S <215>
PACE)AUF."
1140 PRINT "DOWN"WENN(SPACE)AUF(SPACE)BEIDEN(SPA <45>
CE)KARTEN(DOWN)DAS(SPACE)GLEICHE(SPACE)ABGEBILDE
T"
1150 PRINT "IST,(SPACE)DANN(SPACE)SIND(SPACE)SIE(S <219>
PACE4 DOWN)NOCHMALS(SPACE)AM(SPACE)ZUG."
1160 PRINT "DOWN2"WER(SPACE)AM(SPACE)ENDE(SPACE) <171>
DIE(SPACE6 DOWN SPACE)MEISTEN(SPACE)PUNKTE(SPACE)
HAT,(SPACE2 DOWN SPACE)HAT(SPACE)GEWONNEN." <198>
1170 GOTO210 <214>
1180 DATA4186,4321,4330,4465,4522,4201 <78>
1190 DATA4450,4258,4327,4195,4459,4318 <217>
1200 DATA4189,4519,4390,4396,4264,4516 <171>
1210 DATA4192,4387,4453,4525,4399,4267 <117>
1220 DATA4384,4255,4198,4528,4456,4252 <165>
1230 DATA4531,4261,4324,4462,4333,4393 <205>
ENDE DES LISTINGS
```



# SHOOTER



Sie befinden sich im Weltall. 3 feindliche Raumschiffe fliegen herum. Diese können Sie angreifen oder verschonen. Ihre Aufgabe ist es, diese 3 Raumschiffe zu zerstören. Sie können in 8 verschiedene Richtungen schießen. Das Spiel wird mit Joystick gesteuert. Aber Sie können es auch auf Tastatur umschreiben, indem Sie die Zeilen 5, 700, 710, 720, 730, 208 löschen und einfach schreiben:

210 ifpeek (197) = 52thena = a + 1: ifa = 16thena = 8  
 220 ifpeek (197) = 13thena = a - 1: ifa < 8thena = 15  
 250 ifpeek (197) = 32then 500

Es wird jetzt mit "o" und "p" gelenkt und mit "space" geschossen.

## Teil 1

VC20 LISTING + CHECKSUMMEN (V V1.0)

```

10 DATA204,204,51,51,204,204,51,51 <177>
20 DATA0,0,0,0,0,0,0,0 <235>
30 DATA0,24,60,126,126,60,24,0 <109>
40 DATA8,60,86,255,126,60,0 <124>
50 DATA36,126,165,189,126,24,36,66 <21>
60 DATA24,36,66,165,129,126,36,36 <98>
70 DATA60,66,153,161,161,153,66,60 <45>
80 DATA34,109,182,251,126,182,126,20 <10>
90 DATA24,24,36,36,90,66,255,129 <121>
100 DATA1,14,50,210,74,36,24,8 <228>
110 DATA192,112,76,83,83,76,112,192 <235>
120 DATA8,24,36,74,210,50,14,1 <14>
130 DATA129,255,66,90,36,36,24,24 <228>
140 DATA16,24,36,50,75,76,112,128 <249>
150 DATA3,14,50,202,202,50,14,3 <117>
160 DATA128,112,76,75,50,36,24,16 <207>
170 DATA112,136,128,115,12,12,140,115 <110>
180 DATA0,0,0,53,78,76,76,180 <158>
190 DATA0,0,0,178,72,120,64,58 <177>
200 DATA248,132,132,249,146,138,138,133 <220>
210 DATA0,0,0,146,82,82,82,140 <78>
220 DATA1,1,1,231,153,153,153,151 <116>
230 DATA128,129,128,129,129,129,249 <73>
240 DATA0,0,0,69,70,43,42,17 <177>
250 DATA0,0,0,142,80,204,2,220 <83>
260 DATA144,148,144,244,148,148,150 <73>
270 DATA0,0,0,0,0,0,0,0 <230>
1000 FORT=7168T07375:READA:POKET,A:NEXT <165>
1010 FORA=7424T07431:READP:POKEA,P:NEXTA <160>
ENDE DES LISTINGS
[DRUCK:F.B./O.S.]
    
```

## Teil 2

VC20 LISTING + CHECKSUMMEN (V V1.0)

```

5 GOTO700 <76>
10 POKE36879,8:POKE36878,15:PRINT"(CLEAR)":SC=0: <21>
HI=0:RO=1:LI=3:POKE36869,255:P=36874:LA=36878
20 PRINT"(WHITE)"@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ <84>
AAAA@ (SPACE) PQR (SPACE2) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @
";
30 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ <71>
(SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @";
40 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE2) Y (SPACE3) @@@@@AAA <197>
AAAAAA@ (SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @";
50 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ <93>
(SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) STU (SPACE2) @";
60 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ <101>
(SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @";
70 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ <131>
(SPACE) VWX (SPACE2) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @";
80 PRINT"@@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@
    
```

```

(SPACE6) @@@@@@@@@@@@@@@@@@ (SPACE6) @"; <27>
90 RR=0:AA=0:DD=0 <220>
100 POKE36869,255 <250>
140 C=7907:A=B <6>
150 IFLI=0THENGOTO740 <97>
154 AA=0:DD=0:RR=0 <228>
155 X=3:K=4:U=5:E=INT(RND(1)*506)+7680:IFPEEK(E) <71>
<>1THEN150 <66>
160 F=INT(RND(1)*506)+7680:IFPEEK(F)<>1THEN160 <130>
200 IFSC=>HITHENHI=SC <57>
201 PRINT"(HOME RVSON DOWN4 RIGHT16)":SC <46>
202 PRINT"(HOME RVSON DOWN2 RIGHT16)":HI <11>
203 PRINT"(HOME RVSON DOWN14 RIGHT16)":RO <104>
204 PRINT"(HOME RVSON DOWN12 RIGHT16)":LI <106>
205 IFKK=>3THENKK=0:RO=RO+1:GOSUB780:GOTO150 <188>
206 POKEC,A:POKEE,U:POKEF,X:POKEG,K:POKEP+3,200: <98>
POKEP+3,0 <82>
207 POKEE-RR,1:POKEF-DD,1:POKEG-AA,1 <84>
208 SYS828 <125>
210 IFPEEK(251)=140THENA=A+1:IFA=16THENA=8 <244>
220 IFPEEK(251)=28THENA=A-1:IFA<8THENA=15 <90>
250 IFPEEK(252)=0THEN500 <41>
260 EE=INT(RND(1)*4)+1 <196>
270 IFEE=1THENRR=22 <229>
280 IFEE=2THENRR=-22 <145>
290 IFEE=3THENRR=-1 <150>
300 IFEE=4THENRR=+1 <221>
310 E=E+RR <95>
320 IFPEEK(E)=0THENE=F-RR <114>
330 FF=INT(RND(1)*4)+1 <226>
340 IFFF=1THENDD=22 <3>
350 IFFF=2THENDD=-22 <175>
360 IFFF=3THENDD=-1 <180>
370 IFFF=4THENDD=+1 <6>
380 F=F+DD <108>
390 IFPEEK(F)=0THENF=F-DD <187>
400 GG=INT(RND(1)*4)+1 <91>
410 IFGG=1THENAA=22 <124>
420 IFGG=2THENAA=-22 <40>
430 IFGG=3THENAA=-1 <45>
440 IFGG=4THENAA=+1 <182>
450 G=G+AA <80>
460 IFPEEK(G)=0THENG=G-AA
470 IFPEEK(C)=3THENPOKEC,7:GOSUB770:LI=LI-1:GOTO <40>
150 <49>
475 IFPEEK(C)=5THENPOKEC,7:GOSUB770:LI=LI-1:GOTO <59>
150 <30>
480 GOTO200 <82>
500 IFA=8THENS=C-22:Y=8:Z=-22 <34>
510 IFA=9THENS=C-21:Y=6:Z=-21 <109>
520 IFA=10THENS=C+1:Y=6:Z=+1 <254>
530 IFA=11THENS=C+23:Y=6:Z=+23 <31>
540 IFA=12THENS=C+22:Y=10:Z=+22 <216>
550 IFA=13THENS=C+21:Y=6:Z=+21 <198>
560 IFA=14THENS=C-1:Y=6:Z=-1 <83>
565 IFA=15THENS=C-23:Y=6:Z=-23
570 FORT=1TOY:POKES,2:POKES-Z,1:POKEP,230:POKEP+ <110>
3,220:POKEP,0:POKEP+3,0:G=5+Z
580 IFPEEK(S)=3THENPOKES,7:POKES-Z,1:X=1:KK=KK+1 <202>
:SC=SC+1:POKEP,200:GOSUB790:GOTO200
585 IFPEEK(S)=4THENPOKES,7:POKES-Z,1:K=1:KK=KK+1 <64>
:SC=SC+3:POKEP,210:GOSUB790:GOTO200
586 IFPEEK(S)=5THENPOKES,7:POKES-Z,1:U=1:KK=KK+1 <149>
:SC=SC+5:POKEP,220:GOSUB790:GOTO200
590 NEXTT:POKES-Z,1:Z=0 <158>
600 GOTO200 <151>
700 POKES6,28:FORT=0T034:READX:POKE828+T,X:NEXT <9>
710 DATA169,127,141,34,145,173,32,145,41,128,133 <133>
,251,169,255,141,34
720 DATA145,173,31,145,41,28,24,101,251,133,251, <223>
173,31,145,41,32,133,252,96 <87>
730 GOTO10
740 POKE36869,240:PRINT"(CLEAR DOWN8 RIGHT5)GAME <170>
(SPACE) OVER" <111>
750 SYS828:IFPEEK(252)=32THEN750
760 LI=3:RO=1:SC=0:HI=HI:A=8:PRINT"(CLEAR)":GOTO <77>
20
770 FORT=137T0240:POKEP,T:POKEP+3,T:NEXTT:POKEP, <137>
0:POKEP+3,0:KK=0 <219>
775 POKEE-RR,1:POKEF-DD,1:POKEG-AA,1:RETURN <108>
780 POKEE,1:POKEF,1:POKEG,1:RETURN <45>
790 FORT=1T0100:NEXTT:POKEP,0:RETURN
ENDE DES LISTINGS
    
```

## Checksummer VC 1.0 für VC-20

Ebenso wie der C-64-Checksummer besteht auch das VC-20-Programm aus einer kleinen Ma-

schinenroutine. Aus Speicherplatzgründen konnte jedoch dieses Programm nicht „unter“ dem ROM abgelegt werden, sondern hier mußte der bekannte Kassettenpuffer herhalten. Dies hat den Vorteil, daß kein Basic-Speicher verloren geht. Der

Nachteil besteht darin, daß nach der Aktivierung des Checksummers keine Kassettenoperationen durchführbar sind, da diese den Kassettenpuffer benötigen. Um die Kassettenoperationen wieder zu ermöglichen, muß der Checksummer durch den Befehl „SYS

58459“, sowie durch das Betätigen der Tasten STOP/RESTORE, abgeschaltet werden. Aktiviert wird der Checksummer mit SYS 828. Die Funktion und Arbeitsweise stimmt mit dem C-64-Checksummer überein und kann dort nachgelesen werden.

```

1 REM ***** <176>
2 REM CHECKSUMMER VC 1.0 <126>
3 REM VC 20 VERSION <8>
4 REM COPYRIGHT FRANK BRALL <126>
5 REM TRONIC-VERLAG <228>
6 REM ***** <181>
7 REM <150>
10 PRINT"(CLEAR DOWN SPACE)CHECKSUMMER(S <216>
PACE)VC(SPACE)1.0(SPACE2)"
20 PRINT"(DOWN)COPYRIGHT(SPACE)FRANK(S <221>
PACE)BRALL"
30 PRINT"(DOWN)----- (SPACE)03.01.86(S <152>
PACE)-----"
35 PRINT"(DOWN SPACE4)TRONIC-VERLAG" <123>
60 DA=0:FORI=828 TO 1020 <158>
61 READ DA:SU=SU+DA <163>
62 POKE I,DA <64>
63 NEXT I <83>
65 IF SU<>22919 THEN PRINT"(DOWN)FEHLER(S <14>
PACE)IN(SPACE)DATA-ZEILEN(SPACE)!:END
70 PRINT"(DOWN)" <222>
71 PRINT"AKTIVIEREN(SPACE)=SYS(SPACE)828 <9>
"
72 PRINT"ABSCHALTEN(SPACE)=SYS(SPACE)584 <74>
59"
73 PRINT"VOR(SPACE)BETRIEB(SPACE)DER(S <40>
PACE)DATA-"
74 PRINT"SETTE(SPACE)DEN(SPACE)CHECKSUMM <38>
ER"
75 PRINT"ABSCHALTEN(SPACE)UND(SPACE)DIE" <80>
76 PRINT"TASTEN(SPACE)STOP/RESTORE" <198>
77 PRINT"BETAETIGEN(SPACE)!" <19>
80 POKE 816,116:POKE 818,116:POKE 817,19 <151>
6:POKE 819,196:REM SAVE/LOAD AUS
90 SYS 828:PRINT"(DOWN)CHECK(SPACE)1.0(S <99>
PACE)IST(SPACE)AKTIV(SPACE)!"
100 DATA 169,71,141,2,3,169,3,141,3,3,96 <85>
,32,105,3,134,122,132
101 DATA 123,32,115,0,170,240,243,162,25 <100>
5,134,58,144,8,134,255,32,121
102 DATA 197,76,225,199,162,1,134,255,76 <161>
,156,196,166,255,224,1,240,3
103 DATA 76,96,197,169,0,141,248,3,141,2 <211>
49,3,141,250,3,160,2,24
104 DATA 177,95,200,113,95,141,250,3,160 <143>
,3,200,177,95,240,44,201,34
105 DATA 208,10,173,248,3,73,1,141,248,3 <94>
,177,95,174,248,3,208,4
106 DATA 201,32,240,228,238,249,3,174,24 <31>
9,3,24,177,95,109,250,3,141
107 DATA 250,3,202,208,244,76,138,3,56,3 <203>
2,240,255,142,246,3,140,247
108 DATA 3,162,0,160,0,24,32,240,255,169 <232>
,91,32,9,225,169,0,174
109 DATA 250,3,32,205,221,169,93,32,9,22 <21>
5,32,63,203,32,63,203,172
110 DATA 247,3,174,246,3,24,32,240,255,1 <121>
62,0,134,255,76,111,3,0
111 DATA 0,0,0,0,32,0 <118>
    
```

Der VC-20-Checksummer kommt frei Haus unter folgenden Bestellnummern: VV 10K (Kassette) oder VV 10D (Diskette)

# NEUER INPUT Für C 16/116/plus 4

Bei den "kleinen" Commodore-Computern wurde am Basic wirklich nicht gespart. Das starke Basic V3.5 läßt dem User kaum noch Wünsche offen. Leider wurde der bekanntermaßen mäßige INPUT-Befehl beibehalten. Mit der vorliegenden Erweiterung werden einige Schwächen behoben.

Bei Eingaben mit dem neuen Befehl wird ein echtes Eingabefeld eröffnet, dessen Länge Sie selbst bestimmen können. Das manch-

mal sehr lästige, zwangsläufige Fragezeichen ist abgeschaltet. Sie haben innerhalb dieses Feldes alle vom normalen INPUT-Befehl her bekannten Editiermöglichkeiten. HOME, CLEAR, INST/DEL usw. wirken nur innerhalb des Eingabefeldes. Zusätzlich kann der Cursor positioniert werden. Mit diesem leistungsfähigen Befehl können nun semiprofessionelle Anwendungsprogramme in Basic auf dem C 16 realisiert werden. Die Syntax dieses Befehles lautet:

(Klammeraffe)IN "TEXT", länge, variable  
 oder, wenn zusätzlich der Cursor positioniert werden soll:  
 (Klammeraffe)INS x, y, "TEXT", länge, variable  
 "länge" gibt an, wie viele Zeichen maximal eingegeben werden dürfen. Werte von 1-40 sind erlaubt, das Eingabefeld kann aber höchstens bis zum Ende der aktuellen Bildschirmzeile gehen, mindestens 2 Zeichen aber ist es lang. Wenn also ein Feld bei Spalte 3 eröffnet werden soll, so kann es höchstens 36 Stellen lang sein. Größere Werte (bis 40) oder 1 ergeben zwar keinen Fehler, werden aber auch nicht ausgeführt.  
 x, y sind die Koordinaten, an die zunächst der Fragetext, und direkt dahinter das Eingabefeld gesetzt werden. Der Text kann auch entfallen. Durch das Positionieren ist es möglich, aus einem beliebigen Fenster heraus, an einer beliebigen Stelle des Bildschirms Eingaben zu machen. Trotzdem befindet sich der Cursor anschließend an der gleichen Stelle des Fensters. Es können sowohl eine, wie auch mehrere Variablen angegeben werden. Mehrere Variablen müssen durch Komma oder Doppelpunkt getrennt werden. Diese Tasten sind aber im Normalzustand gesperrt, um die Fehlermeldung EXTRA IGNORED ERROR zu vermeiden. Durch POKE 4518,21 wird die Eingabe von Komma und Doppelpunkt wieder zugelassen. Mit POKE 4518,21 wird der Urzustand wieder erreicht.  
 Eingabehinweise  
 Zuerst tippt man den Basiclader ab und speichert ihn zur Sicherheit. Nach dem Start mit RUN werden jetzt die Daten des neuen INPUT-Befehls eingelesen und auf ihre Richtigkeit überprüft. Dabei wird der Lader zerstört, so daß



man ihn bei einem Tipfehler wieder neu einladen muß. Sind alle Daten korrekt eingelesen worden, so wird das eigentliche Programm auf Diskette geschrieben. Datensettenbesitzer ersetzen im Basiclader DSAVE durch SAVE. Dieses File belegt dann nur noch

3 Blocks auf der Diskette und kann später mit DLOAD (bzw. LOAD) geladen und mit RUN gestartet werden. Die Routine liegt dann am Anfang des Basic-Speichers und ist somit auch für die 64K-Versionen bestens geeignet.

Teil 1

C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

```

1987 REM *****
1988 REM *** NEW INPUT
1989 REM *** (C) 1987 BY
1990 REM *** TIM SCHLUETER
1991 REM *** 4576 BERGE
1992 REM *****
1993 REM *****
1994 REM *****
1995 REM *** SYNTAX:1) @IN ["TEXT",] LAENGE,VAR
1996 REM *** 2) @INS X,Y,["TEXT",] LAENGE
1997 REM *****
1998 DATA00,0D,10,C3,07,9E,34,31, 490
1999 DATA31,32,3A,A2,00,00,00,F6, 565
2000 DATAA9,A7,8D,0B,03,A9,10,8D, 814
2001 DATA09,03,A9,16,85,2B,A9,12, 566
2002 DATA85,2C,A2,00,BE,15,12,8D, 789
2003 DATA33,10,20,D2,FF,E8,E0,74, 1136
2004 DATA00,F5,60,93,11,12,20,20, 795
2005 DATA4E,45,57,20,49,4E,50,55, 582
2006 DATA54,20,20,2B,43,29,31,39, 482
2007 DATA3B,37,20,42,59,20,54,49, 487
2008 DATA4D,20,53,43,4B,4C,55,45, 561
2009 DATA54,45,52,20,20,20,11,1D, 377
2010 DATA92,4E,4F,54,45,3A,20,48, 618
2011 DATA4F,50,45,20,59,4F,55,20, 545
2012 DATA4C,49,4B,45,20,49,54,2C, 526
2013 DATA20,57,41,54,43,48,20,4F, 518
2014 DATA55,54,20,46,4F,52,20,20, 496
2015 DATA20,11,4E,45,57,20,50,52, 477
2016 DATA4F,44,55,43,54,49,4F,4E, 613
2017 DATA53,20,4D,41,44,45,20,42, 492
2018 DATA59,20,91,A4,11,9D,24,A2, 802
2019 DATA00,20,73,04,DD,BE,10,D0, 786
2020 DATA07,E8,E0,03,D0,F3,F0,09, 1166
2021 DATA20,79,04,4C,D9,8B,40,49, 726
2022 DATA4E,A2,00,BD,ES,07,95,D0, 1022
2023 DATAEB,E0,04,D0,F6,A5,CA,85, 1414
2024 DATAD4,A5,CD,85,D5,20,73,04, 1079
2025 DATAC9,53,D0,24,20,73,04,20, 711
2026 DATAB4,9D,E0,2B,90,03,4C,1C, 804
2027 DATA99,8A,48,20,91,94,20,84, 852
2028 DATA9D,E0,19,80,F1,86,CD,6B, 1266
2029 DATAB5,CA,20,43,DB,20,91,94, 975
2030 DATA20,79,04,C9,22,D0,09,20, 641
2031 DATA4E,94,20,91,94,20,8B,90, 866
2032 DATA20,84,9D,E0,2B,80,CF,CA, 1170
2033 DATAB6,03,20,91,94,20,5E,DE, 810
2034 DATAA2,00,A9,1D,20,D2,FF,EB, 1089
2035 DATAE4,03,F0,06,AS,CA,C9,27, 1084
2036 DATAD0,F0,20,60,DE,20,DF, 1085
2037 DATAA9,13,20,D2,FF,A9,2C,8D, 1039
2038 DATAFF,01,A2,00,20,DB,11,C9, 884
2039 DATA0D,F0,06,9D,00,02,EB,D0, 858
2040 DATAF3,20,31,90,AD,00,02,F0, 883
2041 DATA03,20,56,91,20,BE,8D,20, 661
    
```

```

2042 DATAB3,8D,20,FA,11,4C,8B,10, 895
2043 DATA20,49,DC,20,84,DB,A4,CA, 1119
2044 DATAB1,EA,4B,AD,3B,05,91,EA, 1099
2045 DATA9B,18,65,C8,8D,0D,FF,A5, 1051
2046 DATAC9,69,00,E9,0B,8D,0C,FF, 958
2047 DATAA5,EF,0D,5D,05,F0,F9,6B, 1108
2048 DATA91,EA,A9,FF,8D,0C,FF,8D, 1352
2049 DATA0D,FF,20,C1,DB,A2,00,DD, 1092
2050 DATAE3,11,F0,C7,E8,E0,15,D0, 1368
2051 DATAF6,C9,13,D0,09,A6,D6,D0, 1271
2052 DATABA,E6,D6,4C,6B,11,A2,00, 989
2053 DATAB6,D6,C9,0D,D0,AA,4C,37, 1071
2054 DATAD9,9B,4B,8A,4B,AS,C7,F0, 1255
2055 DATA09,10,0A,A9,00,85,C7,4C, 612
2056 DATA74,CF,4C,6B,11,4C,77,D9, 935
2057 DATAA5,CA,85,C5,AS,CD,85,C4, 1396
2058 DATA4C,C1,11,1B,90,05,1C,9F, 649
2059 DATA9C,1E,1F,9E,12,92,81,95, 817
2060 DATA96,97,98,99,9A,9B,3A,2C, 1017
2061 DATA2C,2C,AS,04,85,CA,AS,D5, 1178
2062 DATAB5,CD,20,43,DB,A2,00,85, 996
2063 DATAD0,9D,E5,07,E8,E0,04,D0, 1269
2064 DATAF6,4C,1D,DF,EA,00,1C,12, 854
2065 PRINT "CLEAR DOWN6 RIGHT7 SPACE INPUT
        WIRD (SPACE) INSTALLIERT":PRINT "RIGHT7 SPACE2)E
        INEN (SPACE) MOMENT (SPACE) BITTE..."
2066 FORT= 4096 TO 4628 STEP8:P=0
2067 FORI=0T07:READA$:A=DEC(A$):P=P+A:POKET+I,A:
        NEXTI
2068 READR:IFP<>RTHENPRINT"EINGABEFUEHLER (SPACE) I
        N (SPACE) ZEILE"PEEK(63)+PEEK(64)*256:END
2069 NEXT:PRINT"(DOWN)OK."!PRINT"DAS (SPACE) INPUT
        (SPACE) PROGRAMM (SPACE) WIRD (SPACE) NUN (SPACE) GEBAV
        ED"
2070 POKE45,20:POKE46,18:DSAVE "TS (SPACE) INPUT":
2071 PRINT"(DOWN)OK."!PRINT"SPAETER (SPACE) DAS (SPA
        CE) PROGRAMM (SPACE) NUR (SPACE) MIT (SPACE) DLOAD (SPA
        CE) LADENUND (SPACE) MIT (SPACE) RUN (SPACE) STARTEN."
2072 PRINT"(DOWN)TASTE (SPACE) DRUECKEN":GETKEY$:
        RUN
        ENDE DES LISTINGS
    
```

Teil 2

C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

```

10 IFPEEK(44)<17THENPRINT"CLEAR DOWN2 RIGHT)ERS
        T (SPACE) TS (SPACE) INPUT (SPACE) DE (SPACE) LUX (SPACE)
        AKTIVIEREN (SPACE) !":END
20 GOTO40
30 FORI=1TO2000:NEXT:RETURN
40 COLOR4,1:COLOR0,1
50 PRINT"(HOME2 CLEAR L,BLU DOWN2 RIGHT11)DEMO(S
        PACE) ZU (SPACE) TS (SPACE) INPUTX"
60 PRINT"(DOWN RIGHT2) (C) (SPACE) BY (SPACE) TIM (SPA
        CE) SCHLUETER"
70 PRINT"(DOWN3)*****CHR$(141)""CH
        R$(27)""T"
80 FORI=1TO10:PRINT"* (SPACE16) *":NEXT
90 PRINT"***** (UP LEFT3) "
100 PRINT"(HOME2 DOWN2 RIGHT) "CHR$(27)""T(RIGHT15
        DOWN2) "CHR$(27)""B"
110 PRINT"(HOME DOWN3 RIGHT3)DIES (SPACE) IST (SPA
        CE) EIN (SPACE) DOWN SPACE4) FENSTER":GOSUB30:FORI=1T
        O5:LIST:NEXT
120 PRINT"CLEAR DOWN3 RIGHT2)WIE (SPACE) MAN (SPAC
        E) SIEHT":GOSUB30
130 PRINT"CLEAR DOWN2)MACHEN (SPACE) SIE (SPACE) NU
        N (SPACE2) EINE (SPACE) EINGABE"
140 :
150 :
160 @INS19,12,"HIER (SPACE) ",6,A$
170 :
180 :
190 PRINT"(CLEAR)DAS (SPACE) FENSTER (SPACE) IST (SPA
        CE) WIEDER (SPACE) DA."
200 PRINT"(DOWN)SIE (SPACE) SEHEN,SIE (SPACE3) KONNT
        EN (SPACE) NUR (SPACE) 6 (SPACE3) ZEICHEN (SPACE) EINGEB
        EN":GOSUB30
210 LIST160
        ENDE DES LISTINGS
    
```

# Der neue Checksummer für C16/116/plus 4

Stark verbessert, der Checksummer OV 2.0

Obwohl schon durch die alte Checksummer-Version OV1.0 das Eingeben von Listings erheblich vereinfacht wurde, gab es immer noch kleine Mängel in der Bedienung. Insbesondere die Tatsache, daß Listings in einem "Stück" eingegeben werden mußten, wirkte sich sehr nachteilig aus. Programme die am Vortag begonnen wurden, mußten später ohne Checksummer vervollständigt werden. Lediglich die Besitzer eines Floppylaufwerkes kannten diese Probleme nicht. Ein weiterer Nachteil trat beim nachträglichen Editieren von Programmzeilen auf, welche länger als 40 Zeichen waren.

Alle diese Nachteile sind in der neuen Version OV2.0 nicht mehr vorhanden. Jetzt können Programme, welche bereits eingegeben wurden, nachträglich mit dem Checksummer kontrolliert werden: Um dies zu bewerkstelligen läßt man zuerst den Checksummer von Kassette bzw. Diskette, startet ihn mit RUN und läßt das zu prüfende Basicprogramm nach. Jetzt wird der Checksummer mit SYS 4097 aktiviert. Um eine Zeile zu überprüfen, fährt man mit dem Cursor auf diese und betätigt die RETURN-Taste. Danach vergleicht man die Checksumme am linken oberen Bildschirmrand mit der abgedruckten Checksumme im Heft. Stimmt diese Summe nicht überein, so ist die eingegebene Zeile fehlerhaft und sollte korrigiert werden. Beachten Sie bitte, daß die Checksummen der neuen Version identisch mit der alten Version sind, diese jedoch jetzt formatiert (mit führenden Nullen) ausgegeben werden. Das Bedeutet die Checksumme <008> entspricht der Checksumme <8>.

Die Arbeitsweise und Funktion des Checksummers ist bis auf die erwähnten Merkmale identisch geblieben. Da der neue Checksummer jedoch in einem anderen Bereich liegt (4097 bis 4287) ändert sich der Basicanfang sowie die Checksummer-Startadresse. Die neue Startadresse lautet nun SYS 4097. Vor einem LOAD bzw. SAVE Befehl sollte der Checksummer jedoch weiterhin mit SYS 62158:SYS 33047 abgeschaltet werden.

Da der Checksummer den Basicanfang versetzt, stehen dem Anwender 255 Bytes weniger Speicher zur Verfügung. In der Regel macht sich dies jedoch nicht nachteilig bemerkbar, da selten der gesamte Speicher benötigt wird. Sollte dies jedoch einmal vorkommen, so sollte man das Programm nach der Eingabe mittels Checksummer abspeichern, danach den RESET-Taster betätigen und das Programm wieder einladen. Jetzt kann das Programm ohne Probleme gestartet werden.

Achtung !

Wenn Sie den neuen Checksummer eingegeben haben, so sollten Sie diesen unbedingt vor einem Start abspeichern, da er sich automatisch löscht. Um den Checksummer möglichst fehlerfrei eingeben zu können, sollten Sie den alten Checksummer benutzen.

Für alle, die nicht gerne abtippen, ist der Checksummer unter folgender Bestellnummer zu beziehen:

- OV 20 K Kassette 10 DM
- OV 20 D Diskette 15 DM

Die alte Version OV10 ist nicht mehr erhältlich.

Frank Brall

C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

```

1 REM *****
2 REM *
3 REM * C16 CHECKSUMMER OV 2.0 *
4 REM *
5 REM * COPYRIGHT BY FRANK BRALL *
6 REM *
7 REM * (C) 15.12.86 TRONIC VERLAG *
8 REM *
9 REM *****
10 DIM H(75)
20 PRINT"(CLEAR DOWN SPACE)*** (SPACE) CHECKSUMMER
        (SPACE) OV (SPACE) 2.0 (SPACE) *** (SPACE) C16/PLUS/4"
30 PRINT"(SPACE5) (C) (SPACE) FRANK (SPACE) BRALL (SPA
        CE) 1987 (SPACE) / (SPACE) SONTRA"
40 PRINT
50 PRINT"CHECKSUMMER (SPACE) EIN (SPACE) = (SPACE) SYS
        (SPACE) 4097"
60 PRINT"CHECKSUMMER (SPACE) AUS (SPACE) = (SPACE) SYS
        (SPACE) 62158:SYS (SPACE) 33047"
70 PRINT:PRINT"(SPACE3)ACHTUNG (SPACE) ! (SPACE)VOR
        (SPACE) DEM (SPACE) LADEN (SPACE) ODER"
80 PRINT"(SPACE3)SPEICHERN (SPACE) VON (SPACE) PROGR
        AMMEN (SPACE) IST (SPACE) DER"
90 PRINT"(SPACE3)CHECKSUMMER (SPACE) AUSZUSCHALTEN
        (SPACE) !"
100 PRINT:PRINT"BITTE (SPACE) BEACHTEN (SPACE) SIE (S
        PACE) AUCH (SPACE) DIE (SPACE) HINWEISE"
110 PRINT"IN (SPACE) DEN (SPACE) HEFTEN (SPACE) COMPUT
        E (SPACE) MIT, (SPACE) COMPUTRONIC"
120 PRINT"SONNIE (SPACE) DEN (SPACE) AKTUELLEN (SPACE)
        SONDERHEFTEN (SPACE) !"
130 PRINT"DIESER (SPACE) CHECKSUMMER (SPACE) IST (SPA
        CE) VOLL (SPACE) KOMPATIBEL"
140 PRINT"ZUR (SPACE) VERSION (SPACE) 1.0, (SPACE) ERL
        AUBT (SPACE) JEDOCH"
150 PRINT"ZUGAETZLICH (SPACE) DAS (SPACE) NACHLADEN (
        SPACE) VON (SPACE) PROGRAMMEN"
170 PRINT:PRINT
200 PRINT"HABEN (SPACE) SIE (SPACE) DEN (SPACE) CHECKS
        UMMER (SPACE) GESPEICHERT (SPACE) ?"
210 GET E$:IF E$="" THEN 210
220 IF E$="N" THEN PRINT"DANN (SPACE) SAVEN (SPACE)
        SIE (SPACE) IHN (SPACE) JETZT (SPACE) !":STOP
1000 PRINT"BITTE (SPACE) WARTEN (SPACE) !"
60000 FORI=0T09
60010 H(48+I)=I+H(65+I)=I+10:NEXT
60020 FORI= 4097 TO 4287 :READA$
60030 H=ASC(LEFT$(A$,1))
60040 L=ASC(RIGHT$(A$,1))
60050 D=H(H)*16+H(L):S=S+D:POKEI,D
60060 A=A+1:IFA(20)THENNEXT:A=-1
60070 READV:Z=Z+1:IFV=STHEN60085
60080 PRINT"DATAFEHLER (SPACE) IN (SPACE) ZEILE (SPAC
        E) : " ; 60200+Z:END
60085 IFA<0)THEN60100
60090 S=0:A=0:NEXT
60100 PRINT"(CLEAR)POKE (SPACE) 44,17:POKE (SPACE) 1
        7*256,0:NEW:"
60110 PRINT"(DOWN3)CHECKSUMMER (SPACE) IST (SPACE) E
        INGELADEN (SPACE) !"
60120 PRINT"(DOWN)START (SPACE) MIT: (SPACE2)SYS (SP
        ACE) 4097"
60130 POKE 239,2:POKE 1319,19:POKE 1320,13:END
60201 DATA 09,0C,8D,02,03,A9,10,8D,03,03,60,A2,F
        F,86,3A,20,5A,8B,86,3B, 1815
60202 DATA 84,3C,20,73,04,AA,F0,EF,90,09,20,53,8
        9,20,79,04,4C,D9,8B,20, 2018
60203 DATA 3E,BE,20,53,09,84,0B,A9,00,9D,8B,10,8
        D,BC,10,8D,8D,10,18,AS, 1992
60204 DATA 14,65,15,8D,8D,10,A0,FF,CB,B1,3B,F0,2
        C,C9,22,00,0A,AD,8B,10, 2452
60205 DATA 49,01,8D,8B,10,B1,3B,AE,8B,10,D0,04,C
        9,20,F0,E4,EE,BC,10,AE, 2568
60206 DATA BC,10,18,B1,3B,6D,8D,10,8D,8D,10,CA,D
        0,F4,4C,45,10,A9,BC,8D, 2437
60207 DATA 00,0C,A9,8E,8D,04,0C,A9,00,AE,8D,10,8
        5,62,86,63,A2,90,3B,20, 1934
60208 DATA CE,A2,20,71,A4,20,74,9B,20,4E,9C,A2,0
        3,AB,8B,20,00,04,09,80, 2064
60209 DATA 9D,00,0C,CA,8B,10,F4,A9,80,E0,00,F0,0
        4,9D,00,0C,CA,D0,FA,86, 2545
60210 DATA FF,4C,36,87,00,00,00,00,FF,CD, 980
        ENDE DES LISTINGS
    
```





# SUPER-LIST

**Beschreibung:**  
Mit Hilfe des SUPER-LIST wird der LIST Command des Systems entscheidend verbessert. Nach Installation des Programmes stehen zusätzlich weitere 5 Funktionen zur Verfügung.

**LIST T =** Listet eine Bildschirmseite ab Programmumfang.

**LIST B =** Listet eine Bildschirmseite ab Programmende.

**LIST D =** Listet eine Bildschirmseite ab letzter Zeile des aktuellen Bildschirms in Richtung Programmende.

**LIST U =** Listet eine Bildschirmseite ab erster Zeile des aktuellen Bildschirms in Richtung Programmumfang. (Mit Funktion D und U kann außerdem eine Zahl mitgegeben werden. Um diesen Wert wird dann vor bzw. zurückgeblättert.)

**LIST M =** Programm Merge. Mit diesem Befehl können zum z.Z. im Speicher befindlichen Programm weitere BASIC-Programme hinzugeladen werden.

Die Programme werden immer hinten angehängt. Die Zeilennummern sollten größer als die des im Speicher befindlichen Programmes sein. Ist dies nicht der Fall, muß das Programm nach dem Merge neu durchnumeriert werden.

**Beispiel:**  
LIST M"HUGO",8  
Das Programm HUGO wird von Diskette zugeladen. Die Geräteadresse kann bei der Installation fest vorgegeben werden und kann somit weggelassen werden.

**Installation:**  
Zur Installation sind zwei Programme notwendig. Da das Programm am Anfang des Basic-Speichers läuft, muß dieser Platz vor dem Laden des Programms reserviert werden. Dies wird durch das höherlegen des Basic-anfangs gemacht.

Das erste Programm erledigt dies. Das zweite Programm ist ein DATA Lader, die eigentliche Routine ist in DATA Zeilen abgelegt und wird mit diesem Programm an die richtige Stelle gepoket. Danach ist die erweiterte LIST Funktion aktiv.

Um das Programm schneller laden zu können, sollte es nun als Maschinenprogramm mit dem Monitor gesichert werden.

Kassettenbenutzer sollten vor dem Sichern ein Ladeprogramm zum komfortablen Laden legen. Ein Beispiel ist im DATA-Lader von Zeile 192 bis Zeile 202 beschrieben.

Die Geräteadresse wird in Zeile 160 bestimmt.

- Vorgehensweise:**
1. Rechner aus und anschalten.
  2. Band in Kassette einlegen.
  3. LOAD eintippen und RETURN drücken.

4. RUN eintippen und RETURN drücken.
5. LOAD und RETURN.

5a. Geräteadresse festlegen, falls gewünscht. Zeile 160 DATA-Lader.

6. RUN und RETURN.
7. SUPER-LIST ist aktiv.

8. SUPER-LIST Lader erstellen.  
Beispiel im DATA Lader Zeile 192-202.

9. Lader auf Band oder Diskette sichern.

10. Maschinencode mit Monitor sichern. S"SUPER-LIST1.1",1,1000,11FA

11. SUPER-LIST kann nun benutzt werden.

Nun viel Spaß mit SUPER-LIST. Nach dem Drücken des RESET-Knopfes muß SUPER-LIST sofort mit SYS4096+6 neu gestartet werden, weil sonst das Programm zerstört wird und neu geladen werden muß.

**Für Spezis:**  
Die Routine wird in den BASIC Warmstart eingeklinkt. (\$302, \$303). Die ersten drei Bytes ab \$1000 wurden mit \$00 freigehalten um ein RESET zu ermöglichen ohne die Routine zu zerstören.

Auf \$1000 steht ein JMP-Befehl. Hier könnte ein JMP eingebaut werden um evtl. noch andere BASIC-Warmstart Routinen abzuhandeln. Danach den auf \$1003 stehenden JMP ausführen.

Die Routine ist auch für andere Speicherlocationen erhältlich. In diesem Fall müßte vom Autor eine entsprechende Version angefordert werden.

Die Zeropageadressen \$D0 - \$D7 (Sprachsynthesizer) werden als Workbereich benutzt.

**Nachsatz:**  
Wenn man sich nun noch die ESC-Tastenfunktionen im Handbuch anschaut und diese auch benutzt, so hat man auch auf einem C16 einen recht passablen Editor.

Zum Beispiel ESC I schlägt eine Zeile frei. Ein Fenster muß nicht unbedingt eingerichtet werden.

```
C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)
10 REM ***** <121>
15 REM * SUPER-LIST VORPROGRAMM <35>
16 REM * ----- <40>
30 REM * <1>
40 REM *BASIC ANFANG HOCHSETZEN <239>
50 REM * <21>
60 REM * <31>
65 PRINT " (CLEAR)BITTE (SPACE)TEIL (SPACE)2 (SPACE)L
ADEN (SPACE)!" <104>
70 I=DEC("11FF") <234>
80 POKE43,0:POKE44,18:POKE1,0:NEW <113>
ENDE DES LISTINGS
IDRUCK:F.B./O.S.J
C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)
10 REM ***** <121>
12 REM * SUPER-LIST <23>
14 REM * * <111>
16 REM * (C) I RUDI ROSE <113>
18 REM * SCHULSTR. 3 * <180>
20 REM * 3002 WEDEMARK 1 * <41>
22 REM * TEL. 05130/5284 * <75>
```

```
24 REM *****
26 REM * SUPERLIST DATALADER *
28 REM *
30 REM * ACHTUNG: VOR DEM LADEN *
32 REM * DIESES PROGRAMMES *
34 REM * BASICSTART HOCH- *
36 REM * SETZEN *
38 REM *I=DEC("11FF")
40 REM *POKE43,0:POKE44,18:POKE1,0:NEW
42 REM *****
44 :
46 :
48 REM *****
50 REM *
52 REM *
54 REM * FUNKTIONEN:
56 REM * LIST T = LIST AB PROGANFANG
58 REM * LIST B = LIST PROGRAMMENDE
60 REM * LIST D = LIST RICHTUNG PRO-
62 REM * GRAMMENDE
64 REM * LIST U = LIST RICHTUNG PRO-
66 REM * GRAMMANFANG
68 REM * BEI U UND D KOENNEN
70 REM * ZUSAETZLICH SPRUNGWEITEN
72 REM * ANGEGEBEN WERDEN
74 REM * Z.B. LIST D 10
76 REM * LIST M = PROGRAMM MERGE
78 REM * MIT DIESER FUNKTION
80 REM * KOENNEN AN DAS GE-
82 REM * LADENE PROGRAMM
84 REM * WEITERE ZUGELADEN
86 REM * WERDEN
88 REM * Z.B. LISTM"HUGO",1
90 REM *
92 REM *
94 REM * DAS PROGRAMM LAEFT IM *
96 REM * BASIC SPEICHER AB $1000 *
98 REM *
100 REM * FOLGENDE PARAMETER SIND ZU *
102 REM * VERSORGEN: *
104 REM * GERAEATEADRESSE I *
106 REM * 1 = TAPE NORM *
108 REM * 7 = SUPERTAPE *
110 REM * 8 = DISK *
112 REM *
114 REM *
116 REM *
118 REM *
120 REM *****
122 :
124 :
128 :
130 PRINT " (CLEAR)SUPERLIST (SPACE)WIRD (SPACE)AKTI
VIERT
132 PRINT " (DOWN4 RIGHT4)BITTE (SPACE)NUN (SPACE)MI
T (SPACE)DEM (SPACE)MONITOR (SPACE)SICHERN
134 PRINT " (DOWN2 RIGHT4)S"+CHR$(34)"SUPER-LIST1.
1"+CHR$(34)",1,1000,11FA"
136 :
137 REM SHIFT PROGRAMM TO RUN LOCATION
138 :
140 FOR ADR=4096 TO 4601
142 READ CR$:POKE ADR,DEC(CR$)
144 NEXT ADR
146 :
148 REM -----
150 REM STORE GERAEATEADRESSE 0=VARIABEL
152 REM 1=TAPE
154 REM 7=SUPERTAPE
156 REM 8=DISK
158 :
160 POKE4096+33,0 I:REM GA VARIABEL
162 :
164 REM -----
166 REM *FUNKTIONSTASTENBELEGUNG
168 :
170 KEY1,"L(S)D"+CHR$(13)
172 KEY8,"L(S)U"+CHR$(13)
174 :
176 REM -----
178 SYS4096+6:NEW I:REM INIT SUPERLIST
180 REM *
182 REM FOLGENDE ZEILEN NACH SICHERN
184 REM DES MASCHINENPROGRAMMS
186 REM AKTIVIEREN
188 :
```

```
<221> 190 :
<55> 192 REM I=DEC("11FF")
<125> 194 REM PRINT " (CLEAR)P (S)43,0:P (S)44,18:P (S)I
,0:NEW"
<237> 196 REM PRINT " (DOWN2)L (S)"+CHR$(34)+"SUPERLIST1
.1"+CHR$(34)+",1,1"
<84> 198 REM PRINT " (DOWN4)SYS4096+6:NEW"
<33> 200 REM POKE1319,19:POKE1320,13:POKE1321,13:POKE
1322,13:POKE239,4
<162> 202 :
<102> 204 REM -----
<203> 206 REM * MASCHINENPROGRAMM
<206> 300 DATA00,00,00,4C,26,10,A2,03,8E,02,03
<247> 310 DATAA2,10,8E,03,03,A9,12,85,2C,85,2E
<82> 320 DATAB5,30,85,32,60,53,2D,4C,31,2E,31
<69> 330 DATA08,00,00,00,00,EA,A2,FF,86,3A,20
<80> 340 DATA5A,88,86,3B,84,3C,20,73,04,AA,F0
<125> 350 DATAEF,90,0D,20,53,89,20,79,04,C9,9B
<218> 360 DATAF0,06,4C,F0,10,4C,2E,87,85,D0,20
<1> 370 DATA19,11,20,73,04,C9,54,D0,09,20,C9
<62> 380 DATA11,20,60,11,4C,F6,10,C9,42,D0,33
<23> 390 DATA20,C9,11,A6,2B,86,5F,A6,2C,86,60
<243> 400 DATAA0,01,20,D1,04,D0,06,88,20,D1,04
<24> 410 DATAF0,0E,EE,23,10,D0,03,EE,22,10,20
<238> 420 DATA51,11,4C,6E,10,A2,10,86,D5,20,A4
<169> 430 DATA11,20,60,11,4C,F6,10,C9,44,D0,22
<62> 440 DATA20,73,04,F0,17,20,3E,8E,20,8C,11
<198> 450 DATAA5,14,18,6D,23,10,8D,23,10,A9,00
<131> 460 DATA6D,22,10,8D,22,10,20,60,11,4C,F6
<168> 470 DATA10,C9,55,D0,21,20,8C,11,20,73,04
<182> 480 DATAF0,0C,20,3E,8E,AS,14,85,D5,20,A4
<158> 490 DATA11,D0,07,A0,15,84,D5,20,A4,11,20
<6> 500 DATA60,11,4C,F6,10,C9,4D,D0,06,20,73
<170> 510 DATA04,4C,D2,11,20,22,11,AS,D0,4C,D9
<10> 520 DATAB8,4C,03,87,A9,93,20,D2,FF,AC,22
<3> 530 DATA10,8C,24,10,AC,23,10,8C,25,10,A4
<41> 540 DATACD,C0,16,10,E6,20,2B,11,20,40,8B
<92> 550 DATA20,51,11,4C,07,11,AS,3B,85,D1,AS
<239> 560 DATASC,85,D2,60,AS,D1,85,3B,AS,D2,85
<117> 570 DATASC,60,A0,01,20,D1,04,D0,06,88,20
<80> 580 DATAD1,04,F0,16,20,3E,90,EE,23,10,D0
<205> 590 DATA03,EE,22,10,A0,02,20,D1,04,AA,C0
<17> 600 DATA20,01,04,60,4C,F3,10,A0,00,20,D1
<108> 610 DATA04,AA,C8,20,D1,04,86,5F,85,60,60
<189> 620 DATAA6,2B,86,5F,A6,2C,86,60,A2,00,86
<178> 630 DATAD3,86,D4,4C,77,11,E6,D4,D0,02,E6
<118> 640 DATAD3,AD,22,10,C5,D3,F0,13,20,51,11
<142> 650 DATA00,01,20,D1,04,D0,06,88,20,D1,04
<19> 660 DATAF0,0B,4C,71,11,AD,23,10,C5,D4,D0
<238> 670 DATAE6,60,AS,D3,8D,22,10,AS,D4,60,23
<194> 680 DATA10,60,A6,D5,AD,23,10,F0,05,CE,23
<174> 690 DATA10,D0,0B,AD,22,10,F0,06,CE,22,10
<34> 700 DATACA,D0,F0,60,AC,24,10,8C,22,10,AC
<87> 710 DATA25,10,8C,23,10,60,A2,00,8E,22,10
<91> 720 DATBE,23,10,60,20,6B,AB,AD,21,10,C9
<108> 730 DATA00,F0,02,85,AE,3B,AS,2D,E9,02,AA
<16> 740 DATAA5,2E,E9,00,AB,A9,00,20,D5,FF,20
<151> 750 DATA18,8B,20,4B,88,20,93,8A,4C,03,87
<52> ENDE DES LISTINGS
```

**Bei Programmfragen:**  
**Unsere HOTLINE**  
**hilft weiter**  
**Montag-Freitag, 14-16 Uhr**  
**05651/30013**



# MARBLE

## Kugel verrückt!

Das wurde aber auch Zeit, daß eine Version dieses Geschicklichkeitsspiels für den C16/116(64k)/plus4 erscheint. Selbstverständlich kann diese Variante nicht mit seinen berühmten Vorbildern konkurrieren. Dennoch hat "Marble" es in sich. Der Spieler führt die rote Kugel mit dem Joystick über den schmalen Grat der Bahn - rechts und links lauert der Abgrund. Und die Zeit drängt. Zu allem Überfluß stellt sich auch noch eine völlig unberechenbare Kugel in den

Weg, die die rote Kugel bei Berührung an den Ausgangspunkt zurückversetzt. Sisyphus läßt grüßen! Ein Spiel für Nervenstarke mit einer ruhigen Hand! Hoffentlich besitzen Sie einen präzisen Joystick!

Eingabehinweise: Die 3 Teile werden einzeln abgetippt und mit "SAVE"MARBLE" (bzw. "MARBLE2" und "MARBLE3") abgespeichert. Diskettenbenutzer hängen an den SAVE-Befehl, \$ an. Zum Spielbeginn wird der erste

Teil geladen und mit RUN gestartet. Die anderen Teile werden dann automatisch nachgeladen. Dabei ist es unerheblich, von welchem Massenspeicher (Datasette, Diskette mit Adresse 9 oder 8) nachgeladen werden muß, er darf nur nicht innerhalb der 3 Programmteile wechseln. Das Programm erkennt automatisch, auf welche Adresse es zugreifen muß. Dies ist unserer Ansicht nach

günstigste Methode, Programme für unsere Leser, die ja mit verschiedenen Datenträgern umgehen, zu veröffentlichen. Unsere Programmautoren sind daher aufgerufen, sich diese Methode genauer anzusehen.

Im einzelnen sei verraten, daß die Adresse 17 abgefragt wird, in der die zuletzt benutzte Geräteadresse gespeichert ist.



### C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

```
10 REM *****
20 REM * MARBLE - MADNESS *
30 REM *****
40 REM *** 1987 BY ANDREAS NIKISCH ***
50 REM *****
60 REM **** C16/C116 (64K) PLUS 4 ****
70 REM *****
80 REM ***** 1.MARBLE LOADER *****
90 REM *****
100 :
110 COLOR0,2:COLOR4,15,6:COLOR1,2:SCNCLR
120 CHAR1,10,1,"(BLACK FLASHON)MARBLE(SPACE)MADN
ESS(SPACE2)C-16(FLASHOFF)"
130 PRINT"(WHITE HOME DOWN2)LOAD"+CHR$(34)+"MARB
LE2"+CHR$(34)+"PEEK(174)"(HOME)";
140 POKE1319,13:POKE1320,82:POKE1321,213
150 POKE1322,13:POKE239,4
160 POKE43,1:POKE44,32:POKEB192,0:NEW
170 :
180 REM *****
190 REM *** 1. TEIL ENDE ***
200 REM *****
ENDE DES LISTINGS
```

### C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)

```
10 REM *****
20 REM ***** EINLESEPROGRAMM *****
30 REM *****
40 REM ***** WRITTEN 1987 BY *****
50 REM *****
60 REM ***** ANDREAS NIKISCH *****
70 REM *****
80 REM ***** C16/C116/PLUS 4 *****
90 REM *****
100 :
110 SCNCLR:PRINT"(DOWN FLASHON WHITE SPACE)BITTE
(SPACE)WARTEN(SPACE)!(SPACE)DATEN(SPACE)WERDEN(S
PACE)EINGELESEN(FLASHOFF)"
120 COLOR0,1:COLOR4,1:COLOR1,2
130 POKE65302,81:POKE65303,93
140 PRINTCHR$(142)CHR$(18):ZN=250
150 DO:FORN=0TO7
160 READA$:IFA$="AN"THEN240
170 A=DEC(A$):PR=PR+A
180 POKE4096+X,A
190 X=X+1:NEXTV
200 READRP$:RP=DEC(RP$)
210 IFPR<>RPTHENPRINT"(DOWN WHITE SPACE)PRUEFSUM
MENFEHLER(SPACE)IN(SPACE)";ZN:END
```

```
220 PR=0:ZN=ZN+10
230 LOOP
240 FORX=5560TO5635:READA$:POKEA,DEC(A$):NEXT:SC
NCLR:
241 PRINT"(BLACK HOME DOWN2)LOAD"+CHR$(34)+"MARB
LE3"+CHR$(34)+"PEEK(174)"(HOME)";
242 POKE 1319,13:POKE 1320,82:POKE 1321,213:POKE
1322,13:POKE239,4:NEW
250 DATA 3C,42,8D,A1,A1,8D,42,3C,0388
260 DATA 81,8D,8D,81,9D,9D,9D,FF,0552
270 DATA 83,8D,8D,83,9D,9D,83,FF,053C
280 DATA 81,8D,8F,9F,9F,9D,81,FF,0558
290 DATA 83,8D,8D,9D,9D,83,FF,0556
300 DATA 81,8F,8F,83,9F,9F,81,FF,0540
310 DATA 81,8F,8F,83,9F,9F,9F,FF,055E
320 DATA 81,8D,8F,99,9D,9D,81,FF,0550
330 DATA 8D,8D,8D,81,9D,9D,9D,FF,058E
340 DATA EF,EF,EF,EF,E7,E7,E7,FF,0770
350 DATA FB,FB,FB,83,83,83,FF,06CC
360 DATA B9,B3,A7,8F,87,93,99,FF,055A
370 DATA BF,8F,8F,9F,9F,9F,81,FF,059A
380 DATA 8D,99,85,9D,9D,9D,9D,FF,056E
390 DATA 8D,9D,AD,95,99,9D,9D,FF,0566
400 DATA 81,8D,8D,9D,9D,81,FF,0552
410 DATA 81,8D,8D,81,9F,9F,9F,FF,0558
420 DATA 81,8D,8D,9D,95,99,81,FE,0545
430 DATA 81,8D,8D,81,8F,97,99,FF,053A
440 DATA 81,8F,8F,81,9F,9F,81,FF,05F2
450 DATA 81,EF,EF,E7,E7,E7,FF,06FA
460 DATA 8D,8D,8D,9D,9D,81,FF,058E
470 DATA 8D,8D,8D,9D,9D,C8,E7,FF,0622
480 DATA 89,89,89,89,85,99,8D,FF,05DE
490 DATA 8D,8D,8D,E7,E7,C8,9D,9D,0628
500 DATA 8D,8D,8D,81,E7,E7,E7,FF,066C
510 DATA 81,F9,F3,E7,CF,9F,81,FF,0642
520 DATA 3C,30,30,30,30,30,3C,00,0168
530 DATA 0C,12,30,7C,30,62,FC,00,0258
540 DATA 3C,0C,0C,0C,0C,0C,3C,00,00B4
550 DATA 00,18,3C,7E,18,18,18,18,0132
560 DATA 00,10,30,7F,7F,30,10,00,017E
570 DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0000
580 DATA 18,18,18,18,00,00,18,00,0078
590 DATA 66,66,66,00,00,00,00,00,0132
600 DATA 66,66,FF,66,FF,66,66,00,03FC
610 DATA 18,3E,60,3C,06,7C,18,00,018C
620 DATA 80,C0,E0,F0,FB,FC,FE,FF,0701
630 DATA FF,7F,3F,1F,0F,07,03,01,01F6
640 DATA 01,03,07,0F,1F,3F,7F,0F,01F6
650 DATA FF,FE,FC,FB,FB,00,00,00,0701
660 DATA 30,18,0C,0C,0C,18,30,00,00B4
670 DATA 00,66,3C,FF,3C,66,00,00,0243
680 DATA 00,1F,18,7E,18,18,00,00,00DE
690 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,07FB
700 DATA 00,00,00,7E,00,00,00,00,007E
```

C 16  
C116/plus4  
64 K

```
710 DATA FF,FF,FF,FF,FF,FF,FF,07FB
720 DATA 00,03,06,0C,18,30,60,00,008D
730 DATA 81,89,85,8D,9D,9D,81,FF,0536
740 DATA EF,EF,EF,E7,E7,E7,FF,0768
750 DATA 81,FD,FD,81,9F,9F,81,FF,05BA
760 DATA 81,FD,FD,C1,F9,F9,81,FF,06AE
770 DATA BF,8F,8F,89,81,F9,F9,FF,0668
780 DATA 81,8F,8F,81,F9,F9,81,FF,05F2
790 DATA 81,8D,8F,81,9D,9D,81,FF,0538
800 DATA 81,F9,F3,E7,E7,E7,FF,0708
810 DATA 81,8D,8D,81,9D,9D,81,FF,0536
820 DATA 0E,18,30,60,30,18,0E,00,010C
830 DATA 00,00,18,00,00,18,00,00,0030
840 DATA 00,00,18,00,00,18,18,30,0078
850 DATA 0E,18,30,60,30,18,0E,00,010C
860 DATA 00,00,7E,00,7E,00,00,00,00FC
870 DATA 70,18,0C,06,0C,18,70,00,012E
880 DATA 3C,66,06,0C,18,00,18,00,00E4
890 DATA 3C,76,F3,FF,FF,FF,7E,3C,055C
900 DATA 3C,6E,E7,FF,FF,FF,7E,3C,0548
910 DATA 3C,56,8B,D5,8B,D5,6A,3C,0438
920 DATA 3C,42,81,81,81,81,42,3C,0300
930 DATA 01,04,10,40,40,10,04,01,00AA
940 DATA 40,10,04,01,01,04,10,40,00AA
950 DATA 7D,1D,05,01,01,04,10,40,00F5
960 DATA 69,19,05,01,01,04,10,40,00DD
970 DATA FD,FD,FD,FD,7D,1D,05,01,0494
980 DATA A9,A9,A9,A9,69,19,05,01,032C
990 DATA FD,F4,D0,40,40,10,04,01,0356
1000 DATA A9,A4,90,40,40,10,04,01,0272
1010 DATA FD,FD,FD,FD,FD,F4,D0,40,06F5
1020 DATA A9,A9,A9,A9,A9,A4,90,04C1
1030 DATA 40,10,04,01,01,05,1D,7D,00F5
1040 DATA 40,10,04,01,01,05,19,69,00DD
1050 DATA 01,05,1D,7D,FD,FD,FD,0494
1060 DATA 01,05,19,69,A9,A9,A9,032C
1070 DATA 01,04,10,40,40,00,F4,FD,0356
1080 DATA 01,04,10,40,40,90,A4,A9,0272
1090 DATA 40,00,F4,FD,FD,FD,FD,06F5
1100 DATA 40,90,A4,A9,A9,A9,A9,04C1
1110 DATA FD,FD,FD,FD,FD,FD,FD,07E8
1120 DATA A9,A9,A9,A9,A9,A9,A9,0548
1130 DATA 01,04,10,40,40,50,14,1D,0116
1140 DATA 01,04,10,40,40,90,90,01F5
1150 DATA 40,40,10,10,04,04,01,01,00AA
1160 DATA 05,05,01,01,01,04,10,40,0061
1170 DATA F4,F4,FD,FD,FD,FD,FD,07D6
1180 DATA 01,04,10,40,40,40,00,0275
1190 DATA 40,00,F4,FD,7D,7D,1D,1D,0435
1200 DATA FD,FD,FD,FD,7D,7D,1D,1D,0528
1210 DATA 05,05,01,01,01,04,10,40,0061
1220 DATA 74,14,05,01,01,04,10,40,00E3
1230 DATA F4,F4,FD,FD,7D,1D,05,01,0482
1240 DATA 40,10,04,01,01,05,14,64,00D3
1250 DATA A9,A9,A9,A9,A9,A9,A4,053E
1260 DATA 50,50,40,40,40,10,04,01,0175
1270 DATA 01,01,04,04,10,10,40,00AA
1280 DATA 40,10,04,01,01,01,06,06,0063
1290 DATA A9,A9,A9,A9,A9,A9,A4,053E
1300 DATA 90,90,40,40,40,10,04,01,01F5
1310 DATA 40,10,04,01,01,01,05,05,0061
1320 DATA 19,19,69,69,A9,A9,A9,03A8
1330 DATA 19,14,50,40,40,10,04,01,0112
1340 DATA 7D,1D,05,01,01,04,10,40,00F5
1350 DATA 69,19,05,01,01,04,10,40,00DD
1360 DATA 40,10,04,01,01,05,1D,7D,00F5
1370 DATA 40,10,04,01,01,05,1D,7D,00F5
1380 DATA 7D,1D,05,01,01,05,1D,7D,0140
1390 DATA 69,19,05,01,01,05,1D,7D,0128
1400 DATA 7D,1D,05,01,01,05,19,69,0128
1410 DATA 69,19,05,01,01,05,19,69,0110
1420 DATA FD,F4,D0,40,40,00,F4,FD,0602
1430 DATA A9,A4,90,40,40,00,F4,FD,051E
1440 DATA FD,F4,D0,40,40,90,A4,A9,051E
1450 DATA A9,A4,90,40,40,90,A4,A9,043A
1460 DATA 00,00,00,00,00,FF,FF,FF,02FD
1470 DATA 03,03,03,03,03,FF,FF,0210
1480 DATA 00,00,00,00,F0,F0,FF,03C0
1490 DATA 0F,0F,0F,0F,00,00,00,00,003C
1500 DATA 00,00,05,1A,6A,65,64,64,0186
1510 DATA 00,00,40,90,A4,64,64,64,02A0
1520 DATA 64,64,64,64,64,64,64,64,0320
1530 DATA 64,64,64,64,64,64,64,64,0320
1540 DATA 64,64,65,6A,1A,05,00,00,0186
1550 DATA 64,64,64,A4,90,40,00,00,02A0
1560 DATA 00,00,01,06,1A,6A,6A,56,0148
```

```
<200> 1570 DATA 00,00,40,40,40,40,40,0180
<126> 1580 DATA 06,06,06,06,06,06,06,0030
<138> 1590 DATA 40,40,40,40,40,40,40,0200
<251> 1600 DATA 06,06,56,6A,6A,56,00,00,018B
<220> 1610 DATA 40,40,54,A4,A4,54,00,00,0270
<184> 1620 DATA 00,00,05,1A,6A,65,64,54,01A6
<44> 1630 DATA 00,00,40,90,A4,64,64,64,02A0
<136> 1640 DATA 00,01,01,06,06,1A,19,69,00AA
<248> 1650 DATA 64,A4,90,90,40,40,00,00,02A8
<75> 1660 DATA 64,64,65,6A,6A,55,00,00,0256
<192> 1670 DATA 00,00,54,A4,A4,54,00,00,01F0
<157> 1680 DATA 00,00,55,6A,6A,65,64,54,0246
<153> 1690 DATA 00,00,54,A4,A4,64,64,64,02C8
<252> 1700 DATA 00,01,06,06,06,05,00,00,0018
<147> 1710 DATA 64,A4,90,40,90,A4,64,64,03D4
<176> 1720 DATA 54,64,65,6A,1A,05,00,00,01A6
<35> 1730 DATA 64,64,64,A4,90,40,00,00,02A0
<231> 1740 DATA 00,00,54,64,64,64,64,64,0248
<7> 1750 DATA 64,64,64,65,6A,6A,55,00,00,028A
<158> 1760 DATA 54,64,64,64,A4,64,64,64,0390
<171> 1770 DATA 64,64,64,64,64,54,00,00,0248
<133> 1780 DATA 00,00,55,6A,6A,65,64,64,0256
<143> 1790 DATA 00,00,54,A4,A4,64,64,54,0288
<140> 1800 DATA 64,64,69,6A,1A,06,01,00,018C
<172> 1810 DATA 00,00,00,40,90,A4,64,64,027C
<216> 1820 DATA 54,64,65,6A,1A,05,00,00,01A6
<113> 1830 DATA 64,64,64,A4,90,40,00,00,02A0
<238> 1840 DATA 00,00,54,64,64,64,64,64,0248
<5> 1850 DATA 64,64,64,65,6A,6A,55,00,00,028A
<65> 1860 DATA 54,64,64,64,A4,64,64,64,0390
<101> 1870 DATA 64,64,64,64,64,54,00,00,0248
<245> 1880 DATA 00,00,55,6A,6A,65,64,64,0256
<116> 1890 DATA 00,00,54,A4,A4,64,64,54,0288
<155> 1900 DATA 64,64,69,6A,1A,06,01,00,018C
<187> 1910 DATA 00,00,00,40,90,A4,64,64,027C
<145> 1920 DATA 54,64,65,6A,1A,05,00,00,01A6
<170> 1930 DATA 64,64,64,A4,90,40,00,00,02A0
<138> 1940 DATA 00,00,05,06,1A,1A,69,69,0111
<176> 1950 DATA 00,00,40,40,40,40,00,00,0100
<102> 1960 DATA 65,64,64,65,6A,6A,69,64,0333
<198> 1970 DATA 00,00,40,90,A4,64,64,027C
<161> 1980 DATA 64,64,69,6A,1A,05,00,00,018A
<237> 1990 DATA 64,64,A4,A4,90,40,00,00,02E0
<62> 2000 DATA 00,00,55,6A,6A,65,64,54,0246
<109> 2010 DATA 00,00,54,A4,A4,64,64,64,02C8
<188> 2020 DATA 00,01,01,06,06,1A,19,19,005A
<101> 2030 DATA 64,64,90,90,40,40,00,00,02A8
<76> 2040 DATA 19,19,19,19,19,15,00,00,0092
<30> 2050 DATA 00,00,05,1A,6A,65,64,64,0186
<159> 2060 DATA 00,00,40,90,A4,64,64,64,02A0
<181> 2070 DATA 65,6A,1A,05,1A,6A,65,64,0238
<247> 2080 DATA 64,64,90,40,90,A4,64,64,03D4
<198> 2090 DATA 64,64,65,6A,1A,05,00,00,0186
<161> 2100 DATA 64,64,A4,90,40,00,00,00,023C
<101> 2110 DATA 00,00,05,1A,6A,69,64,64,018A
<76> 2120 DATA 00,00,40,90,A4,64,64,02E0
<188> 2130 DATA 64,69,6A,1A,05,00,00,00,0156
<101> 2140 DATA 64,A4,A4,A4,64,64,64,64,03E0
<101> 2150 DATA 01,01,06,06,06,05,00,00,0019
<30> 2160 DATA A4,A4,90,90,40,40,00,00,02E8
<159> 2170 DATA 54,54,54,54,54,54,54,54,02A0
<181> 2180 DATA AN
<247> 2190 DATA 20,04,DF,20,04,DF,20,04
<110> 2200 DATA DF,20,04,DF,20,04,DF,20
<196> 2210 DATA 04,DF,20,04,DF,20,04,DF
<151> 2220 DATA 20,04,DF,20,04,DF,20,04
<254> 2230 DATA DF,20,04,DF,20,04,DF,20
<131> 2240 DATA 04,DF,20,04,DF,20,04,DF
<237> 2250 DATA 20,04,DF,20,04,DF,20,04
<128> 2260 DATA DF,20,04,DF,20,04,DF,20
<58> 2270 DATA 04,DF,20,04,DF,20,04,DF
<132> 2280 DATA 20,04,DF,60,00,00,00,00
2190 :
2200 REM *** 2. TEIL ENDE ***
ENDE DES LISTINGS
```

## Teil 3

```
C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)
10 REM *****
20 REM ***** MARBLE MADNESS C 16 *****
30 REM *****
40 REM ***** WRITTEN 1987 BY *****
50 REM *****
60 REM ***** ANDREAS NIKISCH *****
70 REM *****
80 REM ***** C16/C116/PLUS 4 64K *****
90 REM *****
100 :
110 PRINTCHR$(145)CHR$(8):POKE239,0
120 COLOR0,1:COLOR4,1:VLBL:POKE65287,8
130 SCNCLR:POKE65286,PEEK(65286)AND239
140 POKE65301,0:POKE65302,53
```



150 POKE65303,72:POKE65304,60
160 POKE65298,251:POKE65299,16
170 POKE65286,PEEK(65286)OR64
180 PRINT"(DOWN2 BLUE SPACET RVSON)%(BLACK)&(C\
PURPLE)%(BLACK)&(BLACK C\ PURPLE)%(BLACK)&(RVSOFF
F SPACE RVSON BLUE)%(SPACE BLACK)&(RVSOFF SPACE
RVSON BLUE)%(SPACE BLACK)&(RVSOFF SPACE RVSON BL
UE)%(BLACK)&(RVSOFF SPACE2 RVSON BLUE)%(SPACE2 B
LACK)&"
190 PRINT"(BLUE SPACET),(GREEN),(RVSON CG CM),(B
LUE CG GREEN CM RVSOFF)%(BLUE),(GREEN)%(BLUE)
,(GREEN)%(BLUE),(GREEN),(SPACE2 BLUE),(GREEN),
,"
200 PRINT"(BLUE SPACET),(GREEN),,(BLUE),(GREEN
),(BLUE),(GREEN),(BLUE),(GREEN),(BLUE RVSON)&(RV
SOFF GREEN),(BLUE),(GREEN),(BLUE RVSON)&(RVSOFF
GREEN),(BLUE),(GREEN),(SPACE2 BLUE),(GREEN),(RV
SON SPACE BLACK)&"
210 PRINT"(BLUE SPACET),(GREEN),&(BLUE CM GREEN)
,(BLUE),(GREEN),(BLUE RVSON)&(RVSOFF GREEN),(BLU
E),(GREEN),,(BLUE),(GREEN),,(SPACE BLUE),(GREEN
),(SPACE2 BLUE),(GREEN),,"
220 PRINT"(BLUE SPACET),(GREEN),(SPACE BLUE),(GR
EEN),(BLUE),(GREEN),,(BLUE),(GREEN),%(BLUE),(G
REEN),(BLUE RVSON)&(RVSOFF GREEN)%(BLUE),(GREEN)
,(ORNG)%(BLUE),(GREEN),(ORNG)%"
230 PRINT"(BLUE SPACET)&(GREEN),(SPACE BLUE)&(GR
EEN),(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN
),,(BLUE)&(GREEN),,(BLUE)&(GREEN),,(BLUE)&(GR
EEN),,"
240 PRINT"(DOWN)"
250 PRINT"(BLUE SPACES RVSON)%(BLACK)&(C\ ORNG C
+ BLACK)&(C\ ORNG C+ BLACK)&(RVSOFF SPACE BLUE R
VSON)%(SPACE BLACK)&(RVSOFF SPACE RVSON BLUE)%(B
LACK)&(BLUE)%(BLACK)&(BLUE)%(SPACE2 BLACK)&(BLAC
K C\ PURPLE)%(SPACE BLACK)&(C\ PURPLE)%(SPACE BL
ACK)&"
260 PRINT"(BLUE SPACES RVSON),(GREEN),(CG CM),(B
LUE CG GREEN CM),(RVSOFF)%(BLUE),(GREEN),%(BLUE)
,(GREEN),(BLUE),(GREEN),(BLUE),(GREEN),,(BLUE
RVSON CG GREEN CM RVSOFF),,(BLUE RVSON CG GREEN
CM RVSOFF),,"
270 PRINT"(BLUE SPACES),(GREEN),,(BLUE),(GREEN
),(BLUE),(GREEN),(BLUE),(GREEN),(BLUE),(GREEN),(
BLUE),(GREEN),(BLUE C+ GREEN),(BLUE),(GREEN),(OR
NG)%(BLUE)&(GREEN),(ORNG)%(SPACE BLUE)&(GREEN),
(ORNG)%"
280 PRINT"(BLUE SPACES),(GREEN),&(BLUE CM GREEN)
,(BLUE),(GREEN),(BLUE RVSON)&(RVSOFF GREEN),(BLU
E),(GREEN),(BLUE),(GREEN),(BLUE),(GREEN),,(BLUE
),(GREEN),,(SPACE)%(SPACE)%"
290 PRINT"(BLUE SPACES),(GREEN),(SPACE BLUE),(GR
EEN),(BLUE),(GREEN),,(BLUE),(GREEN),(BLUE RVSON
)&(GREEN),(BLUE),(GREEN),(BLUE RVSOFF CG GREEN),
(BLUE),(GREEN),(ORNG),(RVSOFF)%(BLUE RVSON)%(RV
SOFF ORNG),(BLUE RVSON)&(RVSOFF GREEN),(BLUE RVSO
N)%(SPACE)&(RVSOFF GREEN),,"
300 PRINT"(BLUE SPACES)&(GREEN),(SPACE BLUE)&(GR
EEN),(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN
),,(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN)
),,(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN),(BLUE)&(GREEN)
),,"
310 PRINT"(DOWN2 SPACE4 PURPLE)%(ORNG RVSON C+ R
VSOFF)%,,"
320 PRINT"(SPACE4 BLUE RVSON CG GREEN CM),,,,,,
,,,,,(RVSOFF)%"
330 PRINT"(SPACE4 BLUE)&(GREEN),,(ORNG)WRITTEN,B
Y,ANDREAS,NIKISCH(RVSOFF GREEN),,"
340 PRINT"(SPACES GREEN)%,,,,,,
,,,,,(POKE65286,PEEK(65286)OR16
350 VOLB:RESTORE400
360 FORX=0TO22:GETA#:IFA#<">" THEN430
370 READA,B:SOUND1,A,B:SOUND2,A+1,B
380 NEXT
390 RESTORE400:GOTO360
400 DATA 810,08,798,08,770,13,854,08,834,08,810,
13,834,13,854,13
410 DATA 834,13,854,13,864,08,854,08,834,13,798,
13,810,13,798,13
420 DATA 810,13,881,08,864,08,854,13,911,08,897,
08,881,13
430 READA,B:FORX=7TO0STEP-1:SOUND1,A,B:SOUND2,A+
1,B:VOLX:NEXT:SYS5560
440 POKE 65286,PEEK(65286)AND191:SCNCLR:GOSUB365
0
450 POKE 65287,24:POKE65286,PEEK(65286)AND239:T=
90:F6=107:C6=12:L6=6:Z1=9:Z2=0

<136> 460 POKE65302,0:POKE65303,190
<114> 470 POKE65287,PEEK(65287)OR128
<72> 480 IFPEEK(208)=0THENDIMZ\$(10):POKE208,255
490 RESTORE490:FORX=0TO9:READZ\$(X):NEXT
500 DATA"(CX CV DOWN LEFT2 CB RVSON)%(DOWN LEFT2
)AB(RVSOFF)"
510 DATA"(RVSON)CD(DOWN LEFT2)EF(DOWN LEFT2)GH(R
VSOFF)"
520 DATA"(RVSON)IJ(DOWN LEFT2)KL(DOWN LEFT2)MN(R
VSOFF)"
530 DATA"(RVSON)OP(DOWN LEFT2)QR(DOWN LEFT2)ST(R
VSOFF)"
540 DATA"(RVSON)U(RVSOFF SPACE DOWN LEFT2 RVSON)
VW(DOWN LEFT2 RVSOFF SPACE RVSON)X(RVSOFF)"
550 DATA"(RVSON)YN(DOWN LEFT2)Z(DOWN LEFT2)1^(R
VSOFF)"
560 DATA"(RVSON) (SPACE DOWN LEFT2) (SPACE DOWN
LEFT2)^(RVSOFF)"
570 DATA"(RVSON)%(DOWN LEFT2)^(DOWN LEFT2)(RV
SOFF SPACE RVSOFF)"
580 DATA"(RVSON)^(DOWN LEFT2),-(DOWN LEFT2).B(R
VSOFF)"
590 DATA"(RVSON)01(DOWN LEFT2)23(DOWN LEFT2)45(R
VSOFF)"
600 Z\$(6)="(RVSON) (SPACE DOWN LEFT2)!" +CHR\$(34)
+CHR\$(34)+"(LEFT RVSOFF BLACK),(PINK LEFT RVSON
DOWN LEFT2)^(RVSOFF)"
610 PRINT"(BLACK),,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,
620 PRINT",,,,,,,,,,,,,,(RVSON PINK)6(SPACE4
RVSOFF BLACK),,,,,,,,,,,,,,
630 PRINT",MARBLE,MADNESS,(RVSON PINK)6(SPACE4
RVSOFF BLACK),,BY,A,NIKISCH,,1,"
640 PRINT",,,,,,,,,,,,,,(RVSON PINK)6(SPACE4
RVSOFF BLACK),,,,,,,,,,,,,,
650 PRINT",,,,,,,,,,,,,,
,,,,,(PINK)"
660 CHAR1,18,1,Z\$(Z1):CHAR1,20,1,Z\$(Z2):PRINT"(H
OME DOWN4)":SYS57120:COLOR1,C6,L6
670 PRINT"(SV19 SL SI SH19)"
680 PRINT"(SV5 SL SH SV10 SL SJ SE SD CS SI SH17
)"
690 PRINT"(SV3 SL SJ SE SD SF SH SV6 SL SJ SE SD
SE SD SE SD SI SH15)"
700 PRINT"(SV3 ST SR SE SD SE SD SF SH SV2 SL SJ
SE SD SE SD SR SE SD SE SD SI SH13)"
710 PRINT"(SV5 ST SR SE SD SE SD SF SJ SE SD SE
SD SO SQ SH SV ST SR SE SD SE SD SI SH11)"
720 PRINT"(SV7 ST SR SE SD SE SD SE SD SO SQ SH3
SV3 ST SR SE SD SE SD SI SH9)"
730 PRINT"(SV7 SL SJ SE SD SE SD SE SD SO SI SH3
SV3 SL SJ SE SD SE SD SE SD SI SH7)"
740 PRINT"(SV5 SL SJ SE SD SE SD SO SR SE SD SE
SD SO SI SH SV SL SJ SE SD SE SD SO SR SE SD SE
SD SO SI SH5)"
750 PRINT"(SV3 SL SJ SE SD SE SD SO SQ SH SV ST
SR SE SD SE SD CH CJ SE SD SE SD SO SI SH SV SL
SR SE SD SE SD SO SI SH3)"
760 PRINT"(SV SL SJ SE SD SE SD SO SQ SH3 SV3 ST
SR SO SQ SH SV ST SR SE SD SO SQ SH3 SV3 ST SR SE SD
SE SD SO SI SH)"
770 PRINT"(SV ST SR SE SD SE SD SO SI SH3 SV3 SL
SJ SO SI SH SV SL SJ SO SI SH3 SV3 SL SJ SE SD
SE SD SO SQ SH)"
780 PRINT"(SV3 ST SR SE SD SE SD SO SI SH SV SL
SJ SE SD SE SD CH CJ SE SD SE SD SO SI SH SV SL
SJ SE SD SE SD SO SQ SH3)"
790 PRINT"(SV5 ST SR SE SD SE SD SO SJ SE SD SE
SD SO SQ SH SV ST SR SE SD SE SD SO SJ SE SD SE
SD SO SQ SH5)"
800 PRINT"(SV7 ST SR SE SD SE SD SE SD SO SQ SH3
SV3 ST SR SE SD SE SD SE SD SO SQ SH7)"
810 PRINT"(SV9 ST SR SE SD SE SD SO SI SH3 SV3 S
L SJ SE SD SE SD SE SD SO SI SH7)"
820 PRINT"(SV11 ST SR SE SD SE SD SO SI SH SV SL
SJ SE SD SE SD SO SR SE SD SE SD SO SI SH5)"
830 PRINT"(SV13 ST SR SE SD SE SD SO SJ SE SD SE
SD SO SQ SH SV ST SR SE SD SE SD SO SI SH3)"
840 PRINT"(SV15 ST SR SE SD SE SD SE SD SO SQ SH
3 SV3 ST SR SE SD SO SQ SH3)"
850 PRINT"(SV17 ST SR SE SD SO SQ SH5 SV5 ST SO
SH5)"
860 PRINT"(SV19 ST SQ SH7 SV6 SH6 HOME)":POKE65
286,PEEK(65286)OR16:COLOR0,2
870 K=3357:POKEK-1024,50:POKEK,64:P=69:J2=K:G=3
945:POKEG-1024,0:POKEG,65:PO=69:Z=0

<144> 880 K(1)=64:K(2)=(65):K(3)=66:K(4)=67
<56> 890 G(1)=K(1):G(2)=K(2):B=B:C=1024
<15> 900 GOTO920
<64> 910 DATA-40,-38,+1,+42,+40,+38,-1,-42
920 RESTORE910:FORX=1TO8:READKU(X):GE(X)=KU(X):N
EXT
930 O1=K:O2=P
940 REM \*\*\*\*\*
950 REM \*\*\* SPIELBEGINN \*\*\*
960 REM \*\*\*\*\*
970 VOLB
980 POKE239,0:J1=JOY(1):IFJ1>127THENJ1=J1-128
990 IFJ1=0THEN1040
1000 J2=J2+KU(J1):I=INT(RND(1)\*2)+1
1010 IFPEEK(J2)>69ORPEEK(J2)<68THEN1170
1020 POKEK-C,F6:POKEK,P:P=PEEK(J2):POKEJ2-C,50:P
OKEJ2,K(I):K=J2
1030 IFK=ZTHEN1750
1040 G=G+GE(B)
1050 IFPEEK(B)<>69ANDPEEK(B)<>68THEN1360
1060 POKE(G-GE(B))-C,F6:POKEG-GE(B),PO:PO=PEEK(B)
1070 POKEK-C,0:POKEK,G(INT(RND(1)\*2)+1):B=INT(RN
D(1)\*8)+1
1080 W0=W0+1:ONW0GOTO980,980,980,980,980,980,980
,980,1090
1090 W0=0:T=T-1:IFT=0THEN1450
1100 T\$=STR\$(T):IFT<10THENT\$="0"+T\$:SOUND1,900,5
1110 Z1=VAL(MID\$(T\$,1,2)):Z2=VAL(RIGHT\$(T\$,1))
1120 CHAR1,18,1,Z\$(Z1):CHAR1,20,1,Z\$(Z2)
1130 GOTO980
1140 REM \*\*\*\*\*
1150 REM \* LEBEN VERLIEREN \*
1160 REM \*\*\*\*\*
1170 POKEK-C,F6:POKEK,P:L=0:IFPEEK(J2)<68THEN168
0
1180 J2=J2-KU(J1):N=0:IFJ1=30RJ1=40RJ1=50RJ1=60R
J1=7THEN1250
1190 FORX=(20-L)TO0STEP-1:N=N+1
1200 SOUND1,900-N,2:SOUND2,901-N,2
1210 FORY=0TO17:NEXTX
1220 FORX=0TO10:SOUND3,800,2:NEXT
1230 T=T-4:IFT<0THEN1450
1240 POKEK-C,50:POKEK,64:GOTO1090
1250 M=K+40
1260 PE=PEEK(M):N=0
1270 FORX=KTO3912STEP40:N=N+1:L=L+1
1280 POKEM,PE:POKEM-C,F6:M=M+40:PE=PEEK(M)
1290 IFPE<>86ANDPE<87THEN1190
1300 POKEM-C,50:POKEM,64
1310 SOUND1,900-N,2:SOUND2,901-N,2
1320 NEXTX:POKEM,PE:POKEM-C,F6:GOTO1190
1330 REM \*\*\*\*\*
1340 REM \* KUGEL AUF KUGEL \*
1350 REM \*\*\*\*\*
1360 IFPEEK(G)<68THEN1380
1370 G=G-GE(B):B=INT(RND(1)\*8)+1:GOTO1080
1380 POKE(G-GE(B))-C,F6:POKEG-GE(B),PO
1390 PO=P:POKEG-C,0:POKEG,64
1400 FORX=0TO20:SOUND3,600,2:NEXT
1410 K=01:P=02:POKEK-C,50:POKEK,64:J2=K:GOTO1080
1420 REM \*\*\*\*\*
1430 REM \* ZEIT IST AUS !! \*
1440 REM \*\*\*\*\*
1450 CHAR1,18,1,Z\$(Z1):CHAR1,20,1,Z\$(Z2):VOLB
1460 FORY=7TO0STEP-1:FORX=0TO4:SOUND1,700,2:SOUN
D1,900,2:VOLY:NEXTX,Y
1470 FORY=1TO50:FORX=3TO16:COLOR4,X,5:NEXTX,Y:CO
LOR4,1:COLOR0,1:SCNCLR:VOLB
1480 POKE65287,8:POKE65286,PEEK(65286)OR64
1490 POKE65286,PEEK(65286)AND239
1500 POKE65301,0:POKE65302,99
1510 POKE65303,72:POKE65304,50
1520 PRINT"(HOME DOWN3)"
1530 PRINT"(SPACE11 CYAN)%(GREEN C+),%(SPACE CYA
N)%(GREEN C+)&(GREEN RVSON)&(RVSOFF)%(CYAN
)%(GREEN C+)&(GREEN RVSON)&(RVSOFF)%"
1540 PRINT"(SPACE11 CYAN RVSON)&(RVSOFF RED CM R
VSOFF),%(CYAN RVSON)&(RED RVSOFF CM RVSOFF)%(O
RNG),(RED),(CG CH),(ORNG),(RED),,"
1550 PRINT"(SPACE11 ORNG),(RED),(RVSON GREEN)&,(
RVSOFF)%(ORNG),(RED),(ORNG),(RED),(ORNG),(RED),,
,(ORNG),(RED),(GREEN)%"
1560 PRINT"(SPACE11 ORNG),(RED),(ORNG)&(RED),,(O
RNG),(RED),(GREEN RVSON)&(RVSOFF RED),(ORNG),(RE
D),&(RVSON)%(RVSOFF),(ORNG),(RED),,"

<3> 1570 PRINT"(SPACE11 ORNG)&(RED),(GREEN),(RVSON)%(
RVSOFF RED),(ORNG),(RED),,(ORNG),(RED),(SPACE
ORNG),(RED),(ORNG),(RED),(GREEN)%"
<104> 1580 PRINT"(SPACE12 RED)&,,(ORNG)&(RED),(ORNG)&
(RED),,(ORNG)&(RED),(SPACE ORNG)&(RED),(ORNG)&(RE
D),,"
<141> 1590 PRINT"(DOWN)"
<82> 1600 PRINT"(SPACE11 CYAN)%(GREEN C+),%(SPACE RVS
ON)&(RVSOFF)%(RVSON)&(RVSOFF)%(RVSOFF),,
%(RVSON)&(RVSOFF)%"
<136> 1610 PRINT"(SPACE11 CYAN RVSON)&(RED RVSOFF CM R
VSOFF),%(ORNG),(RED),(ORNG),(ORNG),(RED),(
ORNG),(RED),,"
<220> 1620 PRINT"(SPACE11 ORNG),(RED),(SPACE ORNG),(RE
D),(ORNG),(RED),(ORNG),(RED),(ORNG),(RED),(GREEN
)%(ORNG),(RED),(GREEN RVSON)&(RVSOFF RED)%"
<186> 1630 PRINT"(SPACE11 ORNG),(RED),(SPACE ORNG),(RE
D),(ORNG),(RED),(ORNG),(RED),(ORNG),(RED),,(ORNG
G),(RED),,"
<235> 1640 PRINT"(SPACE11 ORNG)&(RED),(GREEN),(RVSON)%(
RVSOFF RED),(ORNG)&(RED),(GREEN RVSON)&(RVSOFF
RED),(ORNG),(RED),(ORNG),(RED),,"
<214> 1650 PRINT"(SPACE12 RED)&,,(SPACE)&,(ORNG)&(RE
D),,(ORNG)&(RED),,"
<110> 1660 POKE239,0:FORX=0TO999:IFJOY(1)>127THENPOKE2
08,0:RUN
1670 NEXT:POKE208,0:RUN
1680 REM \*\*\*\*\*
1690 REM \* KUGEL AUF KUGEL 2 \*
1700 REM \*\*\*\*\*
1710 POKEK-C,F6:POKEK,PO:G=J2:POKEK-C,0:POKEK,66
:GOTO1400
1720 REM \*\*\*\*\*
1730 REM \* BILDER WECHSEL \*
1740 REM \*\*\*\*\*
1750 B6=B6+1:T=T+5
1760 ONB6GOTO1840,2160,2490,2820,3150,3480
1770 REM \*\*\*\*\*
1780 REM \*\*\* B I L D E R \*\*\*
1790 REM \*\*\*\*\*
1800 :
1810 REM \*\*\*\*\*
1820 REM \* BILD 2 \*
1830 REM \*\*\*\*\*
1840 POKE65286,PEEK(65286)AND239:PRINT"(CLEAR BL
ACK),,,,,,,,,,,,,,
,,,,,,,,,,,,,
1850 PRINT",,,,,,,,,,,,,,(RVSON PINK)6(SPACE4
RVSOFF BLACK),,,,,,,,,,,,,,
1860 PRINT",MARBLE,MADNESS,(RVSON PINK)6(SPACE4
RVSOFF BLACK),,BY,A,NIKISCH,,2,"
1870 PRINT",,,,,,,,,,,,,,(RVSON PINK)6(SPACE4
RVSOFF BLACK),,,,,,,,,,,,,,
1880 PRINT",,,,,,,,,,,,,,
,,,,,(PINK)"
1890 T\$=STR\$(T):IFT<10THENT\$="0"+T\$
1900 Z2=VAL(RIGHT\$(T\$,1)):Z1=VAL(MID\$(T\$,2,1))
1910 CHAR1,18,1,Z\$(Z1):CHAR1,20,1,Z\$(Z2):PRINT"(
HOME DOWN4)":COLOR1,C6,L6
1920 PRINT"(SH4 SV8 SL SJ SE SD SO SQ SH2 SM SK
SF SH SV4 SL SJ SE SD SE SD SI SH10)%"
1930 PRINT"(SH2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SH2 SM SK
SF SH SV2 SL SJ SE SD SE SD SI SH10)%"
1940 PRINT"(SH2 SV2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SH2
SV2 ST SR SE SD SE SD SO SI SH10)%"
1950 PRINT"(SH2 SV2 SL SJ SE SD SO SQ SH2 SM SK
SF SH SL SJ SE SD SO SQ SH2 SV2 ST SR SE SD SF S
H SV8)%"
1960 PRINT"(SH2 SL SJ SE SD SO SQ SH4 ST SR SE S
D SE SD SO SQ SH2 SM SK SF SH SV2 ST SR SE SD SF
SH SV6)%"
1970 PRINT"(SH SK SE SD SO SQ SH2 SH SK SO SI SV
2 ST SR SE SD SO SI SH2 ST SR SO SQ SV2 SL SJ SE
SD SO SI SV6)%"
1980 PRINT"(SI SR SE SD SO SI SH2 ST SR SE SD SF
SH SV2 ST SR SE SD SO SI SV2 SH2 SL SJ SE SD SO
SQ SH2 SV6)%"
1990 PRINT"(SV2 ST SR SE SD SO SI SL SJ SE SD SE
SD SF SH SL SJ SE SD SE SD SF SH SM SK SE SD SE
SD SO SI SH2 SV6)%"
2000 PRINT"(SV4 ST SR SE SD SE SD SO SQ ST SR SE
SD SE SD SO ST SR SE SD SE SD SO ST SR SE SD SO
SI SV6)%"
2010 PRINT"(SV4 SL SJ SE SD SO SQ SH2 SV2 ST SR
SE SD SO SI SV2 ST SR SE SD SO SI SV2 ST SR SE S



D SF SH SV4)"  
 2020 PRINT"(SV2 SL SJ SE SD SO SQ SM2 SM SK SF S  
 H SV2 ST SR SE SD SF SH SV2 ST SR SO SQ SV2 SL S  
 J SE SD SO SQ SV4)"  
 2030 PRINT"(SV2 ST SR SE SD SO SI SM2 ST SR SO S  
 Q SV2 SL SJ SE SD SE SD SF SH SV2 SM2 SL SJ SE S  
 D SO SQ SM2 SV4)"  
 2040 PRINT"(SV4 ST SR SE SD SO SI SV2 SM2 SL SJ  
 SE SD SO SQ ST SR SO SQ SV2 SM SK SE SD SO SQ SH  
 2 SM SK SF SH SV2)"  
 2050 PRINT"(SV6 ST SR SE SD SF SH SM SK SE SD SE  
 SD SO SI SV2 SM2 SL SJ SE SD SE SD SO SI SM SK  
 SE SD SO SQ SV2)"  
 2060 PRINT"(SV8 ST SR SE SD SE SD SO SQ ST SR SE  
 SD SF SH SM SK SE SD SO SQ SU SS SE SD SE SD SO  
 SQ SM2 SV2)"  
 2070 PRINT"(SV10 ST SR SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD  
 SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SM4 SV2)"  
 2080 PRINT"(SV12 SM4 SV4 ST SR SO SQ SM2 SM SK S  
 E SD SO SQ SM6 SV2)"  
 2090 PRINT"(SV12 SM4 SV6 SM4 ST SR SO SQ SM8 SV2  
 )"   
 2100 PRINT"(SV12 SM4 SV6 SM4 SV2 SM10 SV2 HOME)"  
 ;POKE65286,PEEK(65286)OR16  
 2110 K=3356:G=3980:POKEK-C,50:POKEK,64:P=69:PO=P  
 :J2=K:Z=G:B=2:GOTO930  
 2120 :  
 2130 REM \*\*\*\*\*  
 2140 REM \* BILD 3 \*  
 2150 REM \*\*\*\*\*  
 2160 POKE65286,PEEK(65286)AND239:PRINT"(CLEAR BL  
 ACK)"  
 2170 PRINT".....(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK)"  
 2180 PRINT".....MARBLE,MADNESS,(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK),,BY,A,NIKISCH,,3,"  
 2190 PRINT".....(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK)"  
 2200 PRINT".....(PINK)" ;T\$=STR\$(T):IFT<10THENT\$="0"+T\$  
 2210 Z2=VAL(RIGHT\$(T\$,1)):Z1=VAL(MID\$(T\$,2,1))  
 2220 CHAR1,18,1,Z\$(Z1):CHAR1,20,1,Z\$(Z2):PRINT"(  
 HOME D0HN4)":COLOR1,C6,L6  
 2230 PRINT"(SD SE SD SE SD SE SD SE SD SE SD SE  
 SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO ST SR SE SD SV2 SM2  
 SE SD SE SD SE SD SE)"  
 2240 PRINT"(SD SE SD SE SD SE SD SE SD SE SD SO  
 SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SV2 SL SJ SE SD SF SH S  
 H SK SE SD SE SD ST SR SO SQ SE)"  
 2250 PRINT"(SD ST SR SO SQ SE SD SE SD SO SQ SM2  
 SM SK SE SD SO SQ SM2 SL SJ SE SD SE SD SE SD S  
 E SD SE SD SE SD SV2 SM2 SE)"  
 2260 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SO SQ SM2 SM SK SE  
 SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO ST SR SE SD SE SD  
 SE SD SE SD SV2 SM2 SE)"  
 2270 PRINT"(SD SV2 SM2 SO SQ SM2 SM SK SE SD SO  
 SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD SE  
 SD SE SD SF SH SM SK SE)"  
 2280 PRINT"(SD SV2 SM2 SO SI SM2 ST SR SE SD SO  
 SI SM2 ST SR SO SQ SM2 SM SK SE SD SO SV2 ST SR SE  
 SD SE SD SE SD SE SD SE)"  
 2290 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SO SI SV2 ST SR SE  
 SD SO SI SV2 SM2 SM SK SE SD SE SD SF SH SV2 ST  
 SR SE SD SE SD SE SD SE)"  
 2310 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SE SD SE SD SF SH S  
 V2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD S  
 F SH SV2 ST SR SE SD SE)"  
 2320 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SE SD SE SD SO SQ S  
 V2 SL SJ SE SD SO SQ SM SK SO SI SV2 SL SJ SE SD  
 SO SQ SV2 SL SJ SE SD SE)"  
 2330 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SE SD SO SQ SM2 SL  
 SJ SE SD SO SQ SM SK SE SD SO SQ SL SJ SE SD SO  
 SQ SM2 SL SJ SE SD SE SD SE)"  
 2340 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SO SQ SM2 SM SK SE  
 SD SO SQ SM2 ST SR SO SQ SM SK SE SD SO SQ SM2 S  
 H SK SE SD SE SD SE SD SE)"  
 2350 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SO SI SM2 ST SR SE  
 SD SO SI SV2 SM2 SM SK SE SD SE SD SO SI SM2 ST  
 SR SE SD SE SD SE SD SE)"  
 2360 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SE SD SO SI SV2 ST  
 SR SE SD SO SI SL SJ SE SD SO ST SR SE SD SO  
 SI SV2 ST SR SE SD SE SD SE)"  
 2370 PRINT"(SD SV2 SM2 SE SD SE SD SE SD SF SH S

<94> V2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD S  
 F SH SV2 ST SR SE SD SE)"  
 2380 PRINT"(SD SF SH SM SK SE SD SE SD SE SD SE  
 SD SF SH SV2 ST SR SO SQ SM2 SM SK SF SH SV2 ST  
 SR SE SD SF SH SV2 ST SR SE)"  
 2390 PRINT"(SD SE SD SE SD SE SD ST SR SO SQ SE  
 SD SE SD SF SH SV2 SM2 SM SK SE SD SO SQ SV2 SL  
 SJ SE SD SO SQ SV2 SL SJ SE)"  
 2400 PRINT"(SD SE SD SE SD SE SD SE SD SV2 SM2 SE SD S  
 E SD SE SD SF SH SM SK SE SD SO SQ SM2 SL SJ SE  
 SD SO SQ SM2 SL SJ SE SD SE)"  
 2410 PRINT"(SD SE SD SE SD SE SD SE SD SF SH SM SK SE  
 SD SE SD SE SD SE SD SE SD SO SQ SM4 ST SR SO SQ  
 SM2 SM SK SE SD SE SD SE)"  
 2420 PRINT"(SD SE SD SE SD SE SD SE SD SE SD SE  
 SD SE SD SE SD SE SD SO SQ SM6 SV2 SM SK SE  
 SD SE SD SE SD SE SD SE)" ;POKE65286,PEEK(65286)O  
 R16  
 2430 K=3329:G=3981:P=69:PO=P:Z=G:J2=K:B=2:POKEK-  
 C,50:POKEK,64:POKEG-C,0:POKEG,64  
 2440 GOTO930  
 2450 :  
 2460 REM \*\*\*\*\*  
 2470 REM \* BILD 4 \*  
 2480 REM \*\*\*\*\*  
 2490 POKE65286,PEEK(65286)AND239:PRINT"(CLEAR BL  
 ACK)"  
 2500 PRINT".....(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK)"  
 2510 PRINT".....MARBLE,MADNESS,(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK),,BY,A,NIKISCH,,4,"  
 2520 PRINT".....(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK)"  
 2530 PRINT".....(PINK)" ;T\$=STR\$(T):IFT<10THENT\$="0"+T\$  
 2540 Z2=VAL(RIGHT\$(T\$,1)):Z1=VAL(MID\$(T\$,2,1))  
 2550 CHAR1,18,1,Z\$(Z1):CHAR1,20,1,Z\$(Z2):PRINT"(  
 HOME D0HN4)":COLOR1,C6,L6  
 2560 PRINT"(SD SO SV4 ST SR SO SQ SM2 SM SK SF S  
 H SV2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SM2 SM SK SF SH SV  
 2 ST SR SE SD SE SD)"  
 2570 PRINT"(SM2 SL SJ SF SH SV2 SM2 SM SK SE SD  
 SE SD SF SH SV2 ST SR SO SQ SM2 SM SK SE SD SO S  
 Q SV4 ST SR SE SD)"  
 2580 PRINT"(SM2 ST SR SO SQ SV2 SM SK SE SD SO S  
 Q ST SR SE SD SF SH SV2 SM2 SM SK SE SD SO SQ SM  
 2 SL SJ SF SH SV2 ST SR)"  
 2590 PRINT"(SO SI SV2 SM2 SL SJ SE SD SO SQ SM2  
 SV2 ST SR SE SD SF SH SM SK SE SD SO SQ SM2 SM S  
 K SE SD SE SD SF SH SV2)"  
 2600 PRINT"(SO SQ SV2 SM SK SE SD SO SQ SM4 SV4  
 ST SR SE SD SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ ST  
 SR SE SD SF SH)"  
 2610 PRINT"(SM2 SL SJ SE SD SO SQ SM6 SL SJ SF S  
 H SV2 ST SR SO SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SL S  
 J SE SD SO SQ)"  
 2620 PRINT"(SM SK SE SD SO SQ SM6 SM SK SE SD SE  
 SD SF SH SV2 SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SE  
 SD SO SQ SM2)"  
 2630 PRINT"(ST SR SE SD SO SI SM4 SM SK SE SD SO  
 SQ ST SR SE SD SF SH SM SK SE SD SO SQ SM2 SM S  
 K SE SD SO SQ SM2 SM SK)"  
 2640 PRINT"(SV2 ST SR SE SD SO SI SM2 ST SR SE S  
 D SO SI SV2 ST SR SE SD SO SQ SM2 SM SK SE  
 SD SO SQ SM2 SM SK SE SD)"  
 2650 PRINT"(SF SH SV2 ST SR SE SD SO SI SV2 ST S  
 R SE SD SF SH SV2 ST SR SE SD SO SI SV2 ST SR  
 SE SD SO SI SV2 ST SR)"  
 2670 PRINT"(SE SD SO SQ SV2 SL SJ SE SD SO SQ SV  
 2 SL SJ SE SD SE SD SF SH SV2 ST SR SE SD SF SH  
 SV2 ST SR SE SD SF SH SV2)"  
 2680 PRINT"(SO SQ SM2 SL SJ SE SD SO SQ SM2 SL S  
 J SE SD SO SQ ST SR SE SD SF SH SL SJ SE SD SO S  
 Q SV4 ST SR SE SD SF SH)"  
 2690 PRINT"(SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SE S  
 D SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SM2 SV4  
 SL SJ SE SD SO SQ)"  
 2700 PRINT"(SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO  
 SQ SM2 SM SK SE SD SV2 ST SR SO SQ SM4 SV2 SL S  
 J SE SD SO SQ SM2)"  
 2710 PRINT"(ST SR SE SD SO SI SM SK SE SD SO SQ  
 SM2 SM SK SE SD SE SD SF SH SV2 SM6 SL SJ SE SD  
 SO SQ SM2 SM SK)"

2720 PRINT"(SV2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SM2 SM S  
 K SE SD SO SQ ST SR SE SD SF SH SM4 SM SK SE SD  
 SO SQ SM4 ST SR)"  
 2730 PRINT"(SF SH SV2 ST SR SO SQ SM2 SM SK SE S  
 D SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD SO SI SM SK SE SD SO  
 SQ SM2 SM SK SF SH SV2)"  
 2740 PRINT"(SE SD SF SH SV2 SM2 SM SK SE SD SO S  
 Q SM2 SM SK SF SH SV2 ST SR SE SD SE SD SO SQ SM  
 4 ST SR SO SQ SV2)"  
 2750 PRINT"(SE SD SE SD SF SH SM2 ST SR SO SQ SM  
 2 SM SK SE SD SE SD SF SH SV2 ST SR SO SQ SM6 SV  
 2 SM2 SL SJ HOME)" ;POKE65286,PEEK(65286)OR16  
 2760 K=3340:P=69:G=4002:PO=P:POKEK-C,50:POKEK,64  
 :POKEG-C,0:POKEG,64:J2=K:Z=G  
 2770 GOTO930  
 2780 :  
 2790 REM \*\*\*\*\*  
 2800 REM \* BILD 5 \*  
 2810 REM \*\*\*\*\*  
 2820 POKE65286,PEEK(65286)AND239:PRINT"(CLEAR BL  
 ACK)"  
 2830 PRINT".....(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK)"  
 2840 PRINT".....MARBLE,MADNESS,(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK),,BY,A,NIKISCH,,5,"  
 2850 PRINT".....(RVSON PINK)6(SPACE4  
 RVSOFF BLACK)"  
 2860 PRINT".....(PINK)" ;T\$=STR\$(T):IFT<10THENT\$="0"+T\$  
 2870 Z2=VAL(RIGHT\$(T\$,1)):Z1=VAL(MID\$(T\$,2,1))  
 2880 CHAR1,18,1,Z\$(Z1):CHAR1,20,1,Z\$(Z2):PRINT"(  
 HOME D0HN4)":COLOR1,C6,L6  
 2890 PRINT"(SE SD SE SD SE SD SE SD SE SD SF SH  
 SM SK SE SD SE SD SO SQ SM2 SM SK SF SH SV2 ST S  
 R SE SD SF SH SM SK SE SD SE SD)"  
 2900 PRINT"(ST SR SO SQ SE SD SE SD SE SD SE SD  
 SE SD SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SE SD SF SH SV  
 2 ST SR SE SD SE SD SO SQ ST SR)"  
 2910 PRINT"(SV2 SM2 SE SD ST SR SO SQ SE SD SE S  
 D SO SQ SM2 SM SK SE SD SO ST SR SE SD SF SH  
 SV2 ST SR SO SQ SM2 SV2)"  
 2920 PRINT"(SV2 SM2 SE SD SV2 SM2 SE SD SO SQ SM  
 2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD SF SH SV  
 2 SM2 SM SK SF SH)"  
 2930 PRINT"(SV2 SM2 SE SD SF SH SM SK SO SQ SM2  
 SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SF SH SV2 ST SR SE S  
 D SF SH SM SK SE SD SO SQ)"  
 2940 PRINT"(SV2 SM2 SE SD SE SD SO SQ SM2 SM SK  
 SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SE SD SF SH SV2 ST S  
 R SE SD SE SD SO SQ SM2)"  
 2950 PRINT"(SF SH SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SE  
 SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO ST SR SE SD SF S  
 H SV2 ST SR SO SQ SM2 SM SK)"  
 2960 PRINT"(SE SD SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO  
 SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD SF  
 SH SV2 SM2 SM SK SE SD)"  
 2970 PRINT"(SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SM  
 2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SF SH SV2 ST SR SE  
 SD SF SH SM2 ST SR SE SD)"  
 2980 PRINT"(SO SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SM S  
 K SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SE SD SF SH SV2 ST  
 SR SE SD SO SI SV2 ST SR)"  
 2990 PRINT"(SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SE S  
 D SO SQ SM2 SM SK SE SD SO ST SR SE SD SF SH  
 SV2 ST SR SE SD SF SH SV2)"  
 3000 PRINT"(SM SK SE SD SO SQ SM2 SM SK SE SD SO  
 SQ SM2 SM SK SE SD SO SQ SM2 SV2 ST SR SE SD SF  
 SH SL SJ SE SD SO SQ SV2)"  
 3010 PRINT"(ST SR SE SD SO SI SM2 ST SR SE SD SO  
 SI SM2 ST SR SE SD SO SI SM SK SF SH SV2 ST SR  
 SE SD SE SD SO SQ SM2 SV2)"  
 3020 PRINT"(SV2 ST SR SE SD SO SI SV2 ST SR SE S  
 D SO SI SV2 ST SR SE SD SE SD SF SH SV2 ST  
 SR SO SQ SM4 SL SJ)"  
 3030 PRINT"(SF SH SV2 ST SR SE SD SF SH SV2 ST S  
 R SE SD SF SH SV2 ST SR SO SQ ST SR SE SD SF SH  
 SV2 SM6 ST SR)"  
 3040 PRINT"(SE SD SF SH SV2 ST SR SE SD SF SH SV  
 2 ST SR SE SD SF SH SV2 SM2 SV2 ST SR SE SD SF S  
 H SM4 SM SK SV2)"  
 3050 PRINT"(SE SD SE SD SF SH SV2 ST SR SE SD SF  
 SH SV2 ST SR SE SD SF SH SM2 SV4 ST SR SE SD SO  
 SI SM2 ST SR SE SD)"  
 3060 PRINT"(SE SD SE SD SE SD SF SH SV2 ST SR SE  
 SD SF SH SL SJ SE SD SO SQ SM2 SL SJ SF SH SV2  
 ST SR SE SD SO SI SV2 ST SR)"



```
SK SE SD SE SD SE SD ST SR HOME);POKE65286,PE
EK(65286)OR16
3420 K=3314:G=3653:Z=G:J2=K:P=69:PO=68:POKEK-C,5
0:POKEK,64:POKEG-C,0:POKEG,64
3430 GOTO930
3440 :
3450 REM *****
3460 REM # LEVEL 1-6 #
3470 REM *****
3480 POKE65286,PEEK(65286)AND239:COLOR0,1:B6=0
3490 POKE65287,PEEK(65287)OR8:LE=LE+1:IFLE=7THEN
3770
3500 PRINT"CLEAR HOME DOWN6 BLUE"
3510 PRINT"(SPACE5),(SPACE3),(SPACE),(SPACE),(
SPACE),(SPACE),"
```

```
,(DOWN LEFT3),(DOWN LEFT3),,"
3690 DATA "(PURPLE),(DOWN LEFT),(DOWN LEFT2),,
(DOWN LEFT),(DOWN LEFT3),,"
3700 DATA "(PURPLE),(DOWN LEFT),(SPACE),(DOWN LE
FT3),,(DOWN LEFT),(DOWN LEFT),"
```

# Character-Generator

Mittels dieses Hilfsprogrammes lassen sich sowohl einfarbige, als auch Multicolorzeichen kinderleicht erstellen. Im Programm selbst ist außerdem noch eine Anleitung integriert.

Der neue Zeichensatz liegt im Speicherbereich von

- 3C00 bis 3FFF.
F2 = Multicolormodus aus
F3 = Alter Zeichensatz

```
C-16 LISTING + CHECKSUMMEN (OC V1.0)
5 GOTO75
10 *****
15 ***** CHARACTER CREATOR *****
20 *****
25 ***** GESCHRIEBEN VON *****
30 ***** ROBERT DILLINGER *****
35 *****
40 ***** COPYRIGHT (C) 1986 *****
45 ***** BY DILLINGERSOFT *****
50 *****
55 *****
60 ***** F2 = MULTICOLOR-MODUS AUS *****
63 ***** F3 = ALTER ZEICHENSATZ *****
```

Ist man mit der Erstellung fertig, wird die SPACE-Taste gedrückt. Die Zeichenwerte werden nun errechnet und im Speicher an der richtigen Stelle abgelegt. Anschließend hat man noch die Möglichkeit, das erstellte Zeichen zu betrachten.

Multicolorzeichen: Die Steuerung entspricht der oben beschriebenen. Mit der F1-Taste kann man jedoch nun

```
65 *****
66 + NEUER ZEICHENSATZ LIEGT AB $3000 ++
68 *****
75 GOSUB10000
80 KEY1,"(SH)"
85 KEYS,"P(SD)65298,196:P(SD)65299,208"+CHR*(13)
86 KEY2,"P(SD)65287,8"+CHR*(13)
88 POKE55,0:POKE56,59
90 GOSUB40000
100 POKE65287,8
101 SCNCLR
102 COLOR0,2,7:COLOR1,1:COLOR4,7,4
103 PRINT"NUMMER (SPACE) DES (SPACE) ZEICHEN, (SPACE)
DAS (SPACE) GEAENDERT (SPACE) WERDENSOLL? (SPACE) (0-1
27)"
```



```
105 INPUTNR
106 IFNR<0ORNR>127THENGOTO103
110 PRINT"(RVSON)M(RVSOFF)MULTICOLOR (SPACE) ODER (S
PACE RVSON)N(RVSOFF)ORMALES (SPACE) ZEICHEN (SPACE)
?"
120 GETA$:IFA$="N"THENGOTO1000
130 IFA$="M"THENGOTO2000
140 GOTO120
1000 REM+++++
1010 REM+++++ NORMALES ZEICHEN +++++
1020 REM+++++
1100 GOSUB5000
1200 CHAR1,16,1,"(RVSON SPACE RVSOFF)"
1210 IFJOY(1)=7THENIFX>16THENX=X-1:FL=0:GOTO1400
1220 IFJOY(1)=3THENIFX<23THENX=X+1:FL=0:GOTO1400
1230 IFJOY(1)=1THENIFY>1THENY=Y-1:FL=0:GOTO1400
1240 IFJOY(1)=5THENIFY<8THENY=Y+1:FL=0:GOTO1400
1300 IFJOY(1)=128THENGOTO1500
1310 IFJOY(1)=135THENIFX>16THENX=X-1:GOTO1500
1320 IFJOY(1)=131THENIFX<23THENX=X+1:GOTO1500
1330 IFJOY(1)=129THENIFY>1THENY=Y-1:GOTO1500
1340 IFJOY(1)=133THENIFY<8THENY=Y+1:GOTO1500
1360 GETA$:IFA$="(SPACE)"THENGOTO6000
1400 IFFL=1THENGOTO1500
1410 CHAR1,X,Y,"(RVSON SPACE RVSOFF)":FORF=1TO40
:NEXT
1420 CHAR1,X,Y,"(SPACE)"
1490 GOTO1210
1500 FL=1:CHAR1,X,Y,"(SPACE)"
1510 CHAR1,X,Y,"(RVSON SPACE RVSOFF)"
1590 FORF=1TO60:NEXT:GOTO1210
2000 REM+++++
2010 REM+++++ MULTICOLOR ZEICHEN +++++
2020 REM+++++
2050 GOSUB3000
2100 GOSUB5000
2200 COLOR1,ZF,ZL
2210 IFJOY(1)=7THENIFX>17THENX=X-2:FL=0:GOTO2400
2220 IFJOY(1)=3THENIFX<22THENX=X+2:FL=0:GOTO2400
2230 IFJOY(1)=1THENIFY>1THENY=Y-1:FL=0:GOTO2400
2240 IFJOY(1)=5THENIFY<8THENY=Y+1:FL=0:GOTO2400
2300 IFJOY(1)=128THENGOTO2500
2310 IFJOY(1)=135THENIFX>17THENX=X-2:GOTO2500
2320 IFJOY(1)=131THENIFX<22THENX=X+2:GOTO2500
2330 IFJOY(1)=129THENIFY>1THENY=Y-1:GOTO2500
2340 IFJOY(1)=133THENIFY<8THENY=Y+1:GOTO2500
2360 GETA$:IFA$="(SPACE)"THENGOTO7000
2370 IFA$="(SH)"THENGOTO2520
2400 IFFL=1THENGOTO2500
2410 CHAR1,X,Y,"(RVSON SPACE2 RVSOFF)":FORF=1TO4
0:NEXT
2420 CHAR1,X,Y,"(SPACE2)"
2490 GOTO2210
2500 REM FARDEN
2510 FUAG=1:CHAR1,X,Y,"(RVSON SPACE2 RVSOFF)":G0
TO2210
2520 GETA$:IFPEEK(1347)=2THENGOTO2600
2530 IFVAL(A$)=F1ANDAS<>"9"THENCOLOR1,F1,L1:CHAR
1,X,Y,"(RVSON SPACE RVSOFF)":GOTO2210
2540 IFVAL(A$)=F2ANDAS<>"9"THENCOLOR1,F2,L2:CHAR
1,X,Y,"(RVSON SPACE RVSOFF)":GOTO2210
2550 IFVAL(A$)=ZFANDAS<>"9"THENCOLOR1,ZF,ZL:CHAR
1,X,Y,"(RVSON SPACE2 RVSOFF)":GOTO2210
2590 GOTO2520
2600 IFPEEK(198)=56THENA=9:GOTO2700
2610 IFPEEK(198)=59THENA=10:GOTO2700
2620 IFPEEK(198)=57THENA=11:GOTO2700
2630 IFPEEK(198)=11THENA=12:GOTO2700
2640 IFPEEK(198)=16THENA=13:GOTO2700
2650 IFPEEK(198)=19THENA=14:GOTO2700
2660 IFPEEK(198)=24THENA=15:GOTO2700
2670 IFPEEK(198)=27THENA=16:GOTO2700
2680 GOTO2600
2700 IFA=F1THENCOLOR1,F1,L1:CHAR1,X,Y,"(RVSON SP
ACE2 RVSOFF)":GOTO2210
2710 IFA=F2THENCOLOR1,F2,L2:CHAR1,X,Y,"(RVSON SP
ACE2 RVSOFF)":GOTO2210
2720 IFA=ZFTHENCOLOR1,ZF,ZL:CHAR1,X,Y,"(RVSON SP
ACE2 RVSOFF)":GOTO2210
2800 GOTO2210
3000 REM+++++
3010 REM+++ MULTICOLOR-FARBENGABE +++
3020 REM+++++
3100 SCNCLR
3400 PRINT"GEBE (SPACE) BITTE (SPACE) DEN (SPACE) FARB
WERT (SPACE) FUER (SPACE) DIE"
```

```
3410 PRINT"1. (SPACE)MULTICOLORFARBE (SPACE) EIN (SP
ACE) (1-16)"
3420 INPUTF1
3430 IFF1<1ORF1>16THENGOTO3400
3500 PRINT"GEBE (SPACE) BITTE (SPACE) DIE (SPACE) LUMI
NANZ (SPACE) FUER (SPACE) DIE"
3510 PRINT"1. (SPACE)MULTICOLORFARBE (SPACE) EIN (SP
ACE) (0-7)"
3520 INPUTL1
3530 IFL1<0ORL1>7THENGOTO3500
3700 PRINT"GEBE (SPACE) BITTE (SPACE) DEN (SPACE) FARB
WERT (SPACE) FUER (SPACE) DIE"
3710 PRINT"2. (SPACE)MULTICOLORFARBE (SPACE) EIN (SP
ACE) (1-16)"
3720 INPUTF2
3730 IFF2<1ORF2>16THENGOTO3700
3800 PRINT"GEBE (SPACE) BITTE (SPACE) DIE (SPACE) LUMI
NANZ (SPACE) FUER (SPACE) DIE"
3810 PRINT"2. (SPACE)MULTICOLORFARBE (SPACE) EIN (SP
ACE) (0-7)"
3820 INPUTL2
3830 IFL2<0ORL2>7THENGOTO3800
4000 PRINT"GEBE (SPACE) BITTE (SPACE) DEN (SPACE) FARB
WERT (SPACE) FUER (SPACE) DIE"
4010 PRINT"ZEICHENFARBE (SPACE) EIN (SPACE) (1-8)"
4020 INPUTZF
4030 IFZF<1ORZF>8THENGOTO4000
4100 PRINT"GEBE (SPACE) BITTE (SPACE) DIE (SPACE) LUMI
NANZ (SPACE) FUER (SPACE) DIE"
4110 PRINT"ZEICHENFARBE (SPACE) EIN (SPACE) (0-7)"
4120 INPUTZL
4130 IFZL<0ORZL>7THENGOTO4100
4900 RETURN
5000 REM+++++
5005 REM+++++ UMGRENZUNG +++++
5008 REM+++++
5010 SCNCLR
5013 COLOR0,2,7
5015 PRINT"(BLACK)";
5020 PRINTTAB(15)"(C+10)"
5030 FORF=1TO8:CHAR1,15,F,"(C+)":CHAR1,24,F,"(C+
)";NEXT
5040 CHAR1,15,9,"(C+10)"
5050 X=16:Y=1
5100 RETURN
6000 REM+++++
6010 REM+ ZEICHEN (NORMAL) AUSRECHNEN ++
6020 REM+++++
6100 IFFL=1THENCHAR1,X,Y,"(RVSON SPACE RVSOFF)"
6110 IFFL=0THENCHAR1,X,Y,"(SPACE)"
6200 AD=3088:N=0
6300 AD=AD+40:BY=0
6400 IFN=8THENGOTO20000
6410 WE=256
6500 FORF=ADTOAD+7
6510 WE=WE/2
6520 IFPEEK(F)=160THENBY=BY+WE
6530 NEXTF
6540 POKE15360+NR*8+N,BY
6550 N=N+1
6600 GOTO6300
7000 REM+++++
7010 REM+++++ ZEICHEN (MULTICOLOR) +++++
+++++ AUSRECHNEN +++++
7020 REM+++++
7100 IFFL=0THENCHAR1,X,Y,"(SPACE2)"
7200 AD=3088:N=0
7300 AD=AD+40:BY=0
7400 IFN=8THENGOTO30000
7410 WE=512
7500 FORF=ADTOAD+7STEP2
7510 WE=WE/4
7520 IFPEEK(F)=160THENGOSUB7700
7530 NEXTF
7540 POKE15360+NR*8+N,BY
7550 N=N+1
7600 GOTO7300
7700 IF(PEEK(F-1024)AND15)=F1-1THENBY=BY+WE/2:RE
TURN
7710 IF(PEEK(F-1024)AND15)=F2-1THENBY=BY+WE/2:RE
TURN
7720 IF(PEEK(F-1024)AND15)=ZF-1THENBY=BY+WE/2+WE
:RETURN
7750 STOP
10000 REM+++++
10010 REM+++ ZEICHENSATZ VERSCHIEBEN +++
```



```
10020 REM+++++
10050 RESTORE:FORF=15104TO15136:REDBY:POKEF,BY:
NEXT
10110 POKE65298,PEEK(65298)AND251
10120 POKE65299,60
10200 SYS15104
10900 RETURN
20000 REM+++++
20005 REM+++++ ENDE (NORMAL) +++++
20008 REM+++++
20009 GOSUB21000
20010 SCNCLR
20020 CHAR1,8,10,"NOCH(SPACE)EIN(SPACE)ZEICHEN(S
PACE)(J/N)(SPACE)?"
20030 GETA$:IFA$="J"THENRUN100
20040 IFA$="N"THENEND
20050 GOTO20030
21000 REM+++++
21010 REM+++++ ZEICHEN AUSDRUCKEN +++++
21020 REM+++++
21100 SCNCLR
21200 CHAR1,0,13,"MOECHTEST(SPACE)DU(SPACE)DAS(S
PACE)ZEICHEN(SPACE)ANSCHAUEN(SPACE)(J/N)"
21210 GETA$:IFA$="J"THENGOTO21300
21220 IFA$="N"THENRETURN
21230 GOTO21210
21300 FORF=0TO39STEP2
21310 POKE3592+F,NR:POKE3592+F+1,32
21320 NEXTF
21400 FORF=0TO39
21410 POKE3672+F,NR
21420 NEXTF
21500 CHAR1,11,24,"(FLASHON)DRUECKE(SPACE)EINE(S
PACE)TASTE(FLASHOFF)"
21600 GETA$:IFA$< ">"THENRETURN
21610 GOTO21600
30000 REM+++++
30005 REM+++++ ENDE (MULTICOLOR) +++++
30008 REM+++++
30009 GOSUB31000
30015 SCNCLR
30020 CHAR1,8,10,"NOCH(SPACE)EIN(SPACE)ZEICHEN(S
PACE)(J/N)(SPACE)?"
30030 GETA$:IFA$="J"THENRUN100
30040 IFA$="N"THENEND
30050 GOTO30030
31000 REM+++++
31010 REM+++++ ZEICHEN AUSDRUCKEN +++++
31020 REM+++++
31100 SCNCLR
31200 CHAR1,0,13,"(BLACK)MOECHTEST(SPACE)DU(SPA
CE)DAS(SPACE)ZEICHEN(SPACE)ANSCHAUEN(SPACE)(J/N)"
31210 GETA$:IFA$="J"THENGOTO31300
31220 IFA$="N"THENRETURN
31230 GOTO31210
31300 POKE65207,PEEK(65207)OR16
31310 POKE65302,F1-1:00=L1*16:POKE65302,PEEK(653
02)+00
31320 POKE65303,F2-1:00=L2*16:POKE65303,PEEK(653
03)+00
31400 FORF=0TO39STEP2
31405 00=ZL*16
31410 POKE2568+F,ZF+7:POKE2568+F,PEEK(2568+F)+00
31420 POKE2568+F+1,ZF+7:POKE2568+F+1,PEEK(2568+F
+1)+00
31430 POKE3592+F,NR:POKE3592+F+1,32
31440 NEXTF
31500 FORF=0TO39
31510 POKE2648+F,ZF+7:POKE2648+F,PEEK(2648+F)+00
31520 POKE3672+F,NR
31530 NEXTF
31600 CHAR1,11,24,"(BLACK FLASHON)DRUECKE(SPACE)
EINE(SPACE)TASTE(FLASHOFF)"
31700 GETA$:IFA$< ">"THENRETURN
31710 GOTO31700
40000 REM+++++
40010 REM+++++ TITELBILD +++++
40020 REM+++++
40030 SCNCLR
40050 COLOR0,1
40060 COLOR4,1
40070 COLOR1,0,7
40080 COLOR1,14,6:CHAR1,11,0,"ROBERT(SPACE)DILLI
NGER"6"
40090 COLOR1,15,4
40100 PRINT:PRINT"(DQHN2 SPACE2 RVSON SPACE3 RVS
```

```
<95>
OFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE R
VSOFF SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE2 RVSON SPA
CE2 RVSOFF SPACE3 RVSON SPACE RVSOFF SPACE2 RVSO
N SPACE3 RVSOFF SPACE RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE
RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE RVSON SPACE2 RVSOFF"
40110 PRINT"(SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE3 RV
SON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE
RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPAC
E RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SP
ACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE4 RVSON SPACE RVSO
FF SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF C12 SPACE RVSON SPA
CE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF)"
40120 PRINT"(SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE3 RV
SON SPACE3 RVSOFF SPACE RVSON SPACE3 RVSOFF SPAC
E RVSON SPACE2 RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE3 RVSOFF
SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE4 RVSON SPACE RVS
OFF SPACE2 RVSON SPACE C12 RVSOFF SPACE RVSON SP
ACE RVSOFF)"
40130 PRINT"(SPACE2 RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE RV
SON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE
RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPAC
E RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SP
ACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF
SPACE RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE RVS
OFF SPACE2 RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE RVSON SPACE
RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF)"
40200 PRINT:PRINT
40300 COLOR1,15,3:PRINT"(SPACE6 RVSON SPACE3 RVS
OFF SPACE RVSON SPACE2 RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE
3 RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE2 RVSON
SPACE3 RVSOFF SPACE RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE RV
SON SPACE2 RVSOFF)"
40310 PRINT"(SPACE6 RVSON SPACE RVSOFF SPACE3 RV
SON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE
RVSON SPACE RVSOFF C12 SPACE RVSON SPACE RVSOFF
SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE RVSO
FF SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE R
VSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE
RVSOFF)"
40320 PRINT"(SPACE6 RVSON SPACE RVSOFF SPACE3 RV
SON SPACE2 RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE C12 RVSOFF
SPACE RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE RVS
OFF SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE
RVSOFF SPACE RVSON SPACE2 RVSOFF)"
40330 PRINT"(SPACE6 RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE RV
SON SPACE RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPACE
RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF SPA
CE RVSON SPACE RVSOFF SPACE2 RVSON SPACE RVSOFF
SPACE2 RVSON SPACE3 RVSOFF SPACE RVSON SPACE RVS
OFF SPACE RVSON SPACE RVSOFF)"
40500 COLOR1,8,6
40510 CHAR1,11,16,"COPYRIGHT(SPACE)(C)(SPACE)198
6"
40520 COLOR1,8,6:CHAR1,12,10,"BY(SPACE)DILLINGER
SOFT"
40600 COLOR1,2,5
40610 CHAR1,16,21,"(FLASHON)DRUECKE(FLASHOFF)"
40620 CHAR1,4,22,"(RVSON)SPACE(RVSOFF SPACE)UM(S
PACE)DAS(SPACE)PROGRAMM(SPACE)ZU(SPACE)STARTEN"
40630 CHAR1,5,23,"(RVSON)A(RVSOFF SPACE)UM(SPA
CE)DIE(SPACE)ANLEITUNG(SPACE)ANZUSCHAUEN"
40900 POKE239,0
40910 GETA$:IFA$="A"THENGOTO41000
40920 IFA$="SPACE"THENRETURN
40930 GOTO40910
41000 REM+++++
41010 REM+++++ ANLEITUNG +++++
41020 REM+++++
41100 SCNCLR
41110 CHAR1,0,1,"(CYAN)ZUNAECHEBT(SPACE)EINIGE(S
PACE)GRUNDSAETZLICHE(SPACE)INFOS:"
41200 PRINT:COLOR1,3,4:PRINT
41210 LIST10-60
41300 FORF=4TO18:CHAR1,0,F,"(SPACE2)":NEXT
41400 COLOR1,8,6:CHAR1,14,22,"(FLASHON)MOECHTEST
(SPACE)DU(FLASHOFF)"
41410 CHAR1,14,23,"(RVSON)N(RVSOFF)ORMALE(SPACE)
ODER"
41420 CHAR1,5,24,"(RVSON)M(RVSOFF)ULTICOLOR(SPA
CE)ZEICHEN(SPACE)ERSTELLEN(SPACE)?"
41500 POKE239,0
41600 GETA$:IFA$="N"THENGOTO42000
41610 IFA$="M"THENGOTO43000
41620 GOTO41600
41900 END
```

```
42000 REM+++++
42010 REM+++++ ANLEITUNG (NORMAL) +++++
42020 REM+++++
42100 SCNCLR
42200 PRINTTAB(12)"(CYL.GRN)NORMALE(SPACE)ZEICHEN
"
42210 GOSUB45000
42300 CHAR1,16,24,"(FLASHON YELLOW)FERTIG(SPACE)
?(FLASHOFF)"
42310 GETA$:IFA$< ">"THENRETURN
42320 GOTO42310
43000 REM+++++
43010 REM+++ ANLEITUNG (MULTICOLOR) +++
43020 REM+++++
43100 SCNCLR
43200 PRINTTAB(11)"(CYL.GRN)MULTICOLOR(SPACE)ZEIC
HEN"
43210 GOSUB45000
43300 CHAR1,16,24,"(FLASHON YELLOW)FERTIG(SPACE)
?(FLASHOFF)"
43310 GETA$:IFA$< ">"THENGOTO43400
43320 GOTO43310
43400 SCNCLR
43410 CHAR1,0,3,"(L.BLU SPACE2)MOECHTEST(SPACE)D
U(SPACE)IN(SPACE)DER(SPACE)ZWISCHENZEIT(SPACE)DI
E"
43420 PRINT:PRINTTAB(3)"FARBE(SPACE)AENDERN,(SPA
CE)DRUECKST(SPACE)DU(SPACE)RVSON)F1(RVSOFF SPA
CE)JUND"
43430 PRINT"DIE(SPACE)JEWEILIGE(SPACE)FARBTASTE,
(SPACE)WENN(SPACE)ES(SPACE)SICH(SPACE)UM"
43440 PRINTTAB(9)"DIE(SPACE)FARBE(SPACE)1-8(SPA
CE)HANDELT"
43450 PRINTTAB(18)"ODER"
43460 PRINT"DIE(SPACE)RVSON)CBM(RVSOFF)-TASTE(S
PACE)UND(SPACE)DIE(SPACE)JEWEILIGE(SPACE)FARB-"
43470 PRINT"(SPACE)TASTE,(SPACE)WENN(SPACE)ES(S
```

```
<200>
<166>
<220>
<0>
<12>
<234>
<162>
<64>
<93>
<179>
<218>
<200>
<236>
<88>
<214>
<142>
<144>
<76>
<25>
<152>
<120>
<55>
<19>
<161>
<147>
<174>
<210>
ACE)SICH(SPACE)UM(SPACE)DIE(SPACE)FARBE(SPACE)1-
16"
43480 PRINTTAB(16)"HANDELT."
43600 CHAR1,16,24,"(FLASHON YELLOW)FERTIG(SPACE)
?(FLASHOFF)"
43610 GETA$:IFA$< ">"THENRETURN
43620 GOTO43610
45000 PRINT"(L.BLU)"
45100 CHAR1,0,3,"ZUNAECHEBT(SPACE)GIBST(SPACE)DU(
SPACE)DIE(SPACE)VERLANGTEN(SPACE)WERTE"
45110 PRINT:PRINTTAB(18)"EIN."
45120 PRINT:PRINT"MIT(SPACE)DEM(SPACE)JOYSTICK(S
PACE)(PORT(SPACE)1)(SPACE)BEWEGST(SPACE)DU(SPACE)
DEN"
45130 PRINTTAB(17)"CURSOR."
45220 PRINT:PRINT"(SPACE)WILLST(SPACE)DU(SPACE)I
NNERHALB(SPACE)DES(SPACE)ZEICHENFELDES"
45230 PRINT"EINEN(SPACE)PUNKT(SPACE)SETZEN,(SPAC
E)DANN(SPACE)DRUECKST(SPACE)DU(SPACE)DIE"
45240 PRINTTAB(15)"FEUERTASTE."
45300 PRINT:PRINT"(SPACE2)BIST(SPACE)DU(SPACE)FE
RTIG,(SPACE)DANN(SPACE)DRUECKST(SPACE)DU(SPACE)D
IE"
45310 PRINTTAB(14)"(RVSON)SPACE(RVSOFF SPACE)TAB
TE."
45320 PRINT:PRINT"(SPACE)ES(SPACE)WERDEN(SPACE)D
ANN(SPACE)DIE(SPACE)WERTE(SPACE)ENTSPRECHEND"
45330 PRINTTAB(15)"BERECHNET."
45500 RETURN
60000 REM+++++
60010 REM+++++ VERSCHIEBEROUTINE +++++
60020 REM+++++
60100 DATA162,0,189,0,208,157,0,60,189,0,209,157
,0,61,189
60110 DATA0,210,157,0,62,189,0,211,157,0,63,232
,240,3,76,2,59,96
ENDE DES LISTINGS
```

# Quadrato C64

Daß es außer "Weltraumgeballer" und andere Action auch andere interessante Spiele gibt, ist leider nur den wenigsten bekannt. Aus diesem Grund haben wir uns diesmal entschlossen das Spiel QUADRATO zu veröffentlichen. Dieses Spiel hat eine schlechte Grafik, einen mageren Sound, keine Laserkanonen oder sonstige moderne Ausstattung und ist trotzdem Spitze. Das Spiel habe ich zum ersten mal auf einem ATARI gesehen. Es gefiel mir so gut, daß ich mich entschloß, diese C64 Version zu schreiben.

auf dem Brett zu finden. Zu diesem Zweck steuern Sie mit einem Joystick in PORT 2 einen Cursor von 3 mal 3 Feldern Größe. Haben Sie das Feld gefunden, so betätigen Sie den Feuerknopf und der augenblickliche Bonus wird zu Ihrem Score hinzuaddiert. Drücken Sie im falschen Moment den Feuerknopf so wird der augenblickliche Bonus abgezogen. Daß Ganze sollte möglichst schnell von statten gehen, da der Bonus laufend heruntergezählt wird. Ist die Bonusanzeige bei 0 angelangt, so ist das Spiel beendet, und Sie können sich eventuell in der Highscoretable verewigen. Übrigens bei den Diskettenbesitzern wird der Highscore automatisch abgespeichert und bleibt somit für alle Zeiten erhalten. Bei den Kassettenbenutzern bleibt die Highscoretable nur bis zum Ausschalten erhalten. Das Spiel ist nicht so einfach, wie es sich vielleicht anhört, ein lang-

sam ansteigender Schwierigkeitsgrad mit immer komplizierteren Bildern und immer weniger Zeit wird so manchen zur Weissglut treiben. Wir können dies gut beurteilen, schließlich haben wir es Stunden in der Redaktion getestet. Das Programm wurde so entwickelt, daß ein Umschreiben für Kassetten und Diskettenbenutzer

nicht notwendig ist. Floppybesitzer müssen lediglich vor dem ersten Programmstart den Highscoreersteller ab Zeile 21000 direkt anspringen. Geben Sie zu diesem Zweck den Befehl GOSUB 21000 im Direktmodus ein. Danach kann das Programm ganz normal abgespeichert werden. Und nun viel Spaß! Frank Brall

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)
1 REM \*\*\*\*\*
2 REM \* QUADRATO \*
3 REM \* 1987 - C64 VERSION F. BRALL \*
4 REM \* EIN TAKTIK U. STRATEGIE SPIEL \*
5 REM \* FUER KASSETTE UND DISKETTE \*
6 REM \*\*\*\*\*
7 REM \* HIGHSCORETABELLE NUR AUF DISK \*
8 REM \*\*\*\*\*
9 POKE 56,144
10 DIM BRETT (9,9):REM SPIELFELD
11 DIM FENSTER (3,3):REM FENSTER
12 DIM HN\$(9):REM HIGHSCORE NAME
13 DIM HS (9):REM HIGHSCORE PUNKTE
20 FARBRAM=55296
25 POKE 53281,0:POKE 53280,2
27 GOSUB 30000:REM COPYRIGHT
30 GOSUB 22000:REM HIGHSCORE INIT
40 :
80 CX=1:CY=1:REM CURSORPOSITION
85 QUATRATE = 20
100 S=0:REM SCORE=0
103 P=1:REM PICTURE=1
104 BA=5:REM BONUSABZUG
105 GOSUB 17000:REM BILDSCHIRM INIT
107 GOSUB 24000:REM SORTIERE
108 GOSUB 23000:REM HIGHSCORETABELLE
110 B=2000:REM BONUS SCORE
111 N=0:REM FLAG FUER NEUES BILD



115 GOSUB 10000:REM ZEICHNE BRETT
120 GOSUB 11000:REM ZEICHNE FENSTER
150 GOSUB 14000:REM ZUFALLSFELD
160 GOSUB 15000:REM UEBERNEHME FENSTER
170 GOSUB 16000:REM JOYSTICK/CURSOR
450 B=B-BA:IF B<0 THEN B=0
455 POKE 54276,15:POKE 54276,0:POKE 54273,30:POKE
E 54277,5:POKE 54276,17
490 IF (J AND 16)=0 THEN GOSUB 19000
500 GOSUB 18000:REM ZEIGE BONUS
504 IF N=1 THEN POKE54296,15:POKE 54276,0:POKE542
73,40:POKE54277,10:POKE 54276,17
505 IF N=1 THEN P=P+1:QUATRAT=QUATRAT+1:BA=BA+
1:GOTO 110
510 IF B=0 THEN 170
511 POKE 54276,0:FOR F=250 TO 30 STEP -8
512 FOR I=1 TO 10 :NEXT I
513 POKE54276,15:POKE54273,F :POKE54277,11:POKE
54276,17
514 NEXT F
515 GOSUB 24000:REM SORTIERE
520 GOSUB 23000:REM HIGHSCORETABELLE
600 PRINT"(CYAN HOME DOWN22 SPACE)ANOTHER(SPACE)
GAME(SPACE)Y/N(SPACE2)"
610 GET E\$:IF E\$="" THEN 610
620 IF E\$="Y" THEN 60
630 IF E\$="N" THEN 650
640 GOTO 610
650 PRINT"(CLEAR BLUE DOWN SPACE)DIESES(SPACE)TR
ONIC-PROGRAMM(SPACE)GIBT(SPACE)ES"
660 PRINT"(SPACE)AUCH(SPACE)FUER(SPACE)DEN(SPACE)
ATARI,C16(SPACE)UND(SPACE)IBM(SPACE)PC(SPACE)!"
670 PRINT"(CYAN DOWN SPACE)C64/C16/IBM(SPACE)VER
SION(SPACE)BEI(SPACE)F.BRALL"
680 END
10000 REM ZEIGE BRETT
10010 PRINT"(HOME YELLOW RVSON CA SC CR SC CR SC
CR SC CR SC CR SC CR SC CR SC CR SC)"
10015 FOR I= 1 TO 8
10020 PRINT"(RVSON SB SPACE SB SPACE SB SPACE SB
SPACE SB SPACE SB SPACE SB SPACE SB SPACE SB SP
ACE SB)"
10030 PRINT"(RVSON CQ SC S+ SC S+ SC S+ SC S+ SC
S+ SC S+ SC S+ SC S+ SC CM)"
10035 NEXT I
10040 PRINT"(RVSON SB SPACE SB SPACE SB SPACE SB
SPACE SB SPACE SB SPACE SB SPACE SB SPACE SB SP
ACE SB)"
10050 PRINT"(RVSON CZ SC CE SC CE SC CE SC CE SC
CE SC CE SC CE SC CE SC CX)"
10051 PRINT"(CYAN SPACES)PICTURE:"P
10052 FOR Y= 1 TO 9:FOR X=1 TO 9:BRETT(X,Y)=0:NE
XT X,Y
10055 RETURN
10060 :
11000 REM ZEIGE FENSTER
11005 PRINT"(HOME GREEN RVSON)";
11010 PRINTTAB(23)"(RVSON CA SC CR SC CR SC CS)"
11015 FOR I= 1 TO 2
11020 PRINTTAB(23)"(RVSON SB SPACE SB SPACE SB S
PACE SB)"
11030 PRINTTAB(23)"(RVSON CQ SC S+ SC S+ SC CM)"
11035 NEXT I
11040 PRINTTAB(23)"(RVSON SB SPACE SB SPACE SB S
PACE SB)"
11050 PRINTTAB(23)"(RVSON CZ SC CE SC CE SC CX)"
11052 FOR Y= 1 TO 3:FOR X=1 TO 3:FENSTER(X,Y)=0:
NEXT X,Y
11055 RETURN
11060 :
12000 REM SETZE STEIN (VARIABLE X,Y)
12010 PRINT"(HOME DOWN)";
12012 BRETT(X,Y)=1
12015 IF Y=1 THEN 12030
12020 FOR I=1 TO Y-1:PRINT"(DOWN2)";:NEXT I
12030 PRINT TAB((1+(X-1)\*2))"(RVSON BLUE SPACE R
VSOFF)"
12040 RETURN
12050 :
13000 REM SETZE FENSTERSTEIN (VAR X,Y)
13010 PRINT"(HOME DOWN)";
13012 FENSTER(X,Y)=1
13015 IF Y=1 THEN 13030
13020 FOR I=1 TO Y-1:PRINT"(DOWN2)";:NEXT I
13030 PRINT TAB((2+(X-1)\*2))"(RVSON BLUE SPACE
RVSOFF)"
13040 RETURN
13050 :
14000 REM ZUFALLSFELD
14010 FOR T= 1 TO QUATRAT
14020 X=INT(RND(1)\*9)+1
14030 Y=INT(RND(1)\*9)+1
14040 GOSUB 12000
14050 NEXT T
14060 RETURN
14070 :
15000 REM UEBERNEHME IN FENSTER
15020 XF=INT(RND(1)\*7)+1
15030 YF=INT(RND(1)\*7)+1
15040 FOR Y= 1 TO 3
15050 FOR X= 1 TO 3
15060 IF BRETT(XF+X-1,YF+Y-1)=1 THEN GOSUB 13000
15070 NEXT X:NEXT Y
15080 RETURN
15090 :
16000 REM BEWEGE CURSOR (JOYSTICK)
16020 POKE 56322,244
16025 J=PEEK(56320)
16028 IF (J AND 15)= 15 THEN 16140
16030 SYS 49152,CY,CX,7:REM CURSOR LOESCHEN
16040 IF (J AND 1)=0 THEN CY=CY-1
16050 IF (J AND 2)=0 THEN CY=CY+1
16060 IF (J AND 4)=0 THEN CX=CX-1
16070 IF (J AND 8)=0 THEN CX=CX+1
16100 IF CX>7 THEN CX=7
16110 IF CX<1 THEN CX=1
16120 IF CY>7 THEN CY=7
16130 IF CY<1 THEN CY=1
16140 SYS 49152,CY,CX,8
16150 POKE 56322,255:RETURN
16160 :
17000 REM BILDSCHIRM INITIALISIEREN
17005 PRINT"(CLEAR DOWN RIGHT31 YELLOW)QUADRAT"
17006 PRINT"(RIGHT31 YELLOW)1987(SPACE)BEI"
17007 PRINT"(RIGHT31 YELLOW SPACE)F.BRALL"
17010 PRINT"(PURPLE DOWN4 RIGHT20)HIGHSCORE(SPAC
E):(SHIFTSPEACE)"
17020 PRINT"(DOWN RIGHT20)BONUSSCORE:(SHIFTSPEACE
)"
17030 PRINT"(DOWN RIGHT20)YOUR(SPACE)SCORE:(SHIF
TSPEACE)"
17100 GOSUB 20000
17300 RETURN
17310 :
18000 REM ZEIGE BONUS
18010 PRINT"(WHITE HOME DOWN10 RIGHT31 SPACES LE
FT5)"B
18100 RETURN
18110 :
19000 REM FENSTER VERGLEICHEN
19005 U=0
19010 FOR Y=0 TO 2
19015 FOR X=0 TO 2
19020 IF BRETT(CX+X,CY+Y)<>FENSTER(X+1,Y+1) THEN
U=1
19030 NEXT X:NEXT Y
19040 IF U=1 THEN S=S-B:N=0
19060 IF U=0 THEN S=S+B:N=1
19070 IF U=1 THEN POKE54296,15:POKE54276,0:POKE542
73,60:POKE54277,10:POKE54276,17
19080 GOSUB 20000
19100 RETURN
19110 :
20000 REM ZEIGE SCORE
20010 PRINT"(WHITE HOME DOWN12 RIGHT31 SPACES LE
FT5)"S
20100 RETURN
20110 :
21000 REM \*\*\*\*\*
21001 REM \* DIESES UNTERPROGRAMM ER- \*
21002 REM \* STELLT DJE DISKETTEN HIGH- \*
21003 REM \* SCORETABELLE. \*
21004 REM \*\*\*\*\*
21010 OPEN 1,8,2,"@:QSCR,S,W"
21011 FOR I= 1 TO 9
21020 PRINT#1,"FRANK(SPACE8)"
21024 PRINT#1,I\*3500
21030 NEXT I
21040 CLOSE 1
21050 PRINT"(DOWN)HIGHSCORETABELLE(SPACE)WURDE(S
PACE)ERSTELLT(SPACE)!"
21060 RETURN

21070 :
22000 REM HIGHSCORE INIT/LADEN
22010 IF PEEK(186)=8 THEN 22100
22015 FOR I= 1 TO 9
22020 HN\$(I)="FRANK(SPACE8)"
22024 HS(I)=I\*3500
22030 NEXT I
22040 RETURN
22090 :
22100 OPEN 1,8,2,"@QSCR,S,R"
22110 FOR I= 1 TO 9
22120 INPUT#1,HN\$(I)
22130 INPUT#1,HS(I)
22140 NEXT I
22150 CLOSE 1
22160 RETURN
22170 :
23000 REM HIGHSCORETABELLE ANZEIGEN
23010 PRINT"(HOME DOWN14)"PRINT TAB(20)"(RVSON
GREEN SPACE)HIGHSCORETABELLE(SPACE2 LIG.BLUE)"
23050 FOR I=1 TO 8
23060 PRINT TAB(19)I"(LEFT).(SPACE)"LEFT\$(HN\$(I)
,9)";HS(I)
23070 NEXT I
23100 RETURN
23110 :
24000 REM SORTIERE HIGHSCORE
24010 HN\$(9)="!"
24020 HS(9)=8
24030 FOR I=1 TO 9
24040 FOR T=1 TO 9
24050 IF HS(T)<HS(I) THEN GOSUB 24500
24060 NEXT T:NEXT I
24070 HS=HS(1):REM HIGHSCORE
24080 GOSUB 25000
24100 FOR I= 1 TO 8
24110 IF HN\$(I)<>"!" THEN 24130
24120 PRINT"(HOME DOWN22 YELLOW SPACE)NAME:(SPAC
E)";
24122 INPUT HN\$(I):HN\$(I)=HN\$(I)+"(SPACE14)"
24125 GOSUB 26000:REM SAVE HIGHSCORE
24130 NEXT I
24300 RETURN
24310 :
24500 MS=HS(I):M\$=HN\$(I)
24510 HS(I)=HS(T):HN\$(I)=HN\$(T)
24520 HS(T)=MS:HN\$(T)=M\$
24530 RETURN
24540 :
25000 REM ZEIGE HIGHSCORE
25010 PRINT"(WHITE HOME DOWN8 RIGHT31 SPACES LEF
T5)"HS
25100 RETURN
25110 :
26000 REM SAVE HIGHSCORE
26005 IF PEEK(186)=1 THEN RETURN
26010 OPEN 1,8,2,"@:QSCR,S,W"
26020 FOR I=1 TO 9
26030 PRINT#1,HN\$(I)
26040 PRINT#1,HS(I)
26050 NEXT I
26060 CLOSE 1
26070 RETURN
26080 :
30000 REM ANFANGSBILD INITIALISIERUNG
30010 PRINT"(CLEAR DOWN2 YELLOW SPACE12)Q(SPACE)
U(SPACE)A(SPACE)D(SPACE)R(SPACE)A(SPACE)T(SPACE)
O"
30020 PRINT"(DOWN SPACE10)C64(SPACE)VERSION(SPAC
E)F.(SPACE)BRALL"
30030 PRINT"(DOWN SPACE15)C(SPACE)1987"
30040 PRINT"(DOWN14 GREEN SPACE6)BITTE(SPACE)WAR
TEN(SPACE)ICH(SPACE)POKE(SPACE)DATEN(SPACE)!"
30500 GOSUB 40000:REM MUSIC INIT
30510 GOSUB 60000:REM CURSOR MC-ROUTINE
30515 PRINT"(HOME DOWN21 CYAN SPACE7)PRESS(SPACE)
JANY(SPACE)KEY(SPACE)TO(SPACE)CONTINUE(SPACE7)"
30516 POKE 198,0
30517 GET E\$:IF E\$="" THEN 30517
30518 SYS 40752
30520 RETURN
30530 :
40000 REM \*\*\* MUSIC INITIALISIEREN \*\*\*
40001 :
40002 DIMH(75):FORI=0TO9
40003 H(48+I)=I:H(65+I)=I+10:NEXT



## Zeitschriften und Programme von 1986/87

### Heft 1/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 1/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 1/2 20,- DM  
Checksummer 1.0 C, Astronaut Battle (C-64), Nueycobra (C-16/116), Hardcopyroutine (C-16/116), Helmut und die Zeitmaschine (C-16/116), Loces (VC-20), Rock 'me (VC-20), Charly der Raketenmann (VC-20), Interrupt-Programmierung (VC-20)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 1/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 1/2 23,- DM  
Defender, Boulder Dash, Basic-Befehle auf den Funktionstasten

### Heft 5/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 5/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 5/2 20,- DM  
Space-Devil (C-64), Disk-Eddi (C-64), ABC-Legen (VC-20), 3-D-Labyrinth (VC-20), Tron (VC-20), Invadors of Space (C-16/116), Submarine (C-16/116), Balkendiagramm (C-16/116)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 5/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 5/2 23,- DM  
Startank, Grafik-Designer, Cross-Reference, Itex

### Heft 9/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 9/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 9/2 20,- DM  
Moonpatrol (VC20), Falcons Lander (VC20), Frogger (VC20), The Games (C64), Cave of Death (C64) Sprites and Sound mit dem UMH-System (C64), Diggy (C16/116), Tapedirectory (C16/116), Reversi (C16/116)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 9/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 9/2 23,- DM  
Creepy, Briefeschreiben, Fruity Man, Mirror Battle

### Heft 1/87

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 1/3 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 1/3 20,- DM  
Torch (VC20), Bomberman (VC20), Note Screen (C16/116), Champ (C16/116), Checksummer (C16/116), Checksummer (C64), Pyramid (C16/116), Turbo-Disc (C64), IRQ-Routine (C64), Rylan (C64), Ice Racing (C64)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 1/3 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 1/3 23,- DM  
Electric Gladiators, Bildschirmtoolbox, Suprabasic, Spritgenerator, Madgoon's Race, Star Trek, Checksummer

### Heft 2/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 2/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 2/2 20,- DM  
Robo (C-64), Basic-Befehlsweiterung (C-64), Raketenstart (C-16/116), Dreikampf (C-16/116), Headline (C-16/116), Defender (VC-20), Formel 1 (VC-20), Memory-Display (VC-20)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 2/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 2/2 23,- DM  
Alien 2001, Diamond Hunter, Directory

### Heft 6/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 6/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 6/2 20,- DM  
Music-Master (C-64), The little Puck goes home (C-64), EDDY (C-64), Invers-Utility (C-16/116), Checksummer (C-16/116), Affenwurf (C-16/116), Data-Maker (VC-20), Karate-Kid (VC-20), Q-Bert (VC-20)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 6/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 6/2 23,- DM  
Diskort, Mini-Forth, Starcommand

### Heft 10/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 10/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 10/2 20,- DM  
Laufschritt (VC20), Checksummer (VC20), Treasure Robber (VC20), Scramble (VC20), Refusal-Basiclader (C-16), Hardy-Copy-Blitz (C-16), Autostart (C-16), Fill-Utility (C-16), Railway (C-16), Domino (C-16), Sprite Turn/Character-Switch (C-64), Checksummer (C-64), Horse Games (C-64), Patrouille (C-64)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 10/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 10/2 23,- DM  
Checksummer, Panic-Car, Scurry Joe, Drawgenerator, Airfighter

### Heft 2/87

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 2/3 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 2/3 20,- DM  
Quest for Tires (VC20), Cave Fighters (VC20), Mc Stoney in the Caves (C16/116), Cube (C16/116), Hostage (C16/116), Adress 16 (plus 4), Easy Basic (C64), Ski-Jumping (C64), Job-Race (C64)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 2/3 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 2/3 23,- DM  
The Hero, Smash it, 16 RSX Befehle, Disc Star 2.1

### Heft 3/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 3/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 3/2 20,- DM  
Miner-Jumper (C-16/116), Here (C-16/116), Data-Maker (C-16/116), Befehlsweiterung (C-64), Starchip (C-64), Mini-Car-Race (C-64), Text-Scroller (C-64), Text-Editor (C-64), Checksummer (VC-20), Robin at Ravenwreck (VC-20), Mini-Karate (VC-20), Auto-number-Routine (VC-20)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 3/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 3/2 23,- DM  
Smily, Screpi, Die verrückte Fabrik, Disc-Help

### Heft 7/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 7/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 7/2 20,- DM  
VC-20-Sound-Deme, Mad Rush (VC-20), Ghost-Hell (VC-20), Roadrunner (C-64), Basic Extension (C-64), Meteoritensturm (C-64), Checksummer (C-16/116), Airwolf (C-16/116), Break-Out (C-16/116)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 7/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 7/2 23,- DM  
Poker, Cave-Walker, Diskettenarchiv

### Heft 11/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 11/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 11/2 20,- DM  
Cooky (VC20), Gambol (VC20), Wostok (VC20), Topball (C16), Zauberpuzzle (C16), Schieberoutine (C16), Atlantis (C64), Astronomie (C64), Deutsche Fehlermeldung (C64), Remzeilenkiller (C64)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 11/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 11/2 23,- DM  
Diskettenhilfe, Horror Driver, Disc of Tron, Space Hawk, Morsedecoder

### Heft 3/87 (Heftnummer mit angeben!)

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 3/3 3/87 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 3/3 3/87 20,- DM  
Action Ball (VC20), Star Attack (VC20), Der neue Checksummer (C16/116), Bobdriving (C16/116), Find-Utility (C16/116), Mac Coin (C16/116), SWAP-Utility (C16/116), Druckeroutine (C16/116/plus4), Appleman (C16/116 m. 64K), Trampolin Games (C64), Checksummer (C64), Mission Code (C64), Sprite Tool (C64)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 3/3 3/87 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 3/3 3/87 23,- DM  
Boing Boing, Colors, Druckerprotokoll, Checksummer, Aurion 2

### Heft 4/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 4/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 4/2 20,- DM  
Shuttle (VC-20), Josef in den Höhlen (VC-20), Merge-Routine (VC-20), Shoot it (VC-20), Fast Trust (C-64), Data-Text 64 (C-64), Gary, der schnelle Kabelverleger (C-16/116), SDI (C-16/116), Deep-Routine (C-16/116)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 4/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 4/2 23,- DM  
Space-Rescue, Text-Editor, Starfight, Programm-Retter

### Heft 8/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 8/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 8/2 20,- DM  
Death Desert (C-64), 3-D-Labyrinth (C-64), Klick (C-64), Bahnhof (VC-20), Omega Attack (VC-20), Sound (VC-20), Platinenlayout (C-16/116), Balloon Sheet (C-16/116), Hardcopy (C-16/116)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 8/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 8/2 23,- DM

### Heft 12/86

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 12/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 12/2 20,- DM  
Ballon Hopper (VC20), Fight Night (VC20), King of Kings (C16/116), Galaxis (C16/116), Sprites (C16/116), Atom (C64), Extended-UMH (C64), IRQ-Directory (C64)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 12/2 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 12/2 23,- DM  
Alien Attack, Lucky Luck, Mouse, Checksummer, Tracer

### Heft 4/87

Commodore  
Bestell-Nr. COM CK 4/3 16,- DM  
Bestell-Nr. COM CD 4/3 20,- DM  
Moth (VC20), Jeep (VC20), Monitor (VC20), Eilfmeterschießen (C16/116/plus 4), Super-Q-Bert (C16/116/plus 4), Froggy (C16/116/plus 4), Memory Dump (C16/116/plus 4), Ram-Disc-Monitor (C64), Startrip (C64), Immigration (C64), Run Version Generator (C64)

Schneider  
Bestell-Nr. COM SK 4/3 16,- DM  
Bestell-Nr. COM SD 4/3 23,- DM  
Find (464), Tape Backup System (464), Die schwarzen Diamanten (464, 664, 6128), 3-D-Pac Man (464, 664, 6128)

### Aus diesem Heft:

Commodore Kassette COM CK 5/3 16,- DM Diskette COM CD 5/3 20,- DM	Schneider Kassette COM SK 5/3 16,- DM Diskette COM SD 5/3 23,- DM
---	---

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Homecomputer-System

Straße/Nr.

PLZ Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Homecomputer-System

Straße/Nr.

PLZ Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Absender  
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Homecomputer-System

Straße/Nr.

PLZ Ort

Telefon Vorwahl/Rufnummer

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

Tronic-Verlag GmbH  
ABO-Service  
Postfach 870

D-3440 Eschwege

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

Tronic-Verlag GmbH  
»Compute mit«  
Postfach 870

D-3440 Eschwege

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

Tronic-Verlag GmbH  
Software-Service  
Postfach 870

D-3440 Eschwege

preis!

Schneider  
CPC

ket 1

atch, Interceptor 3 D, City's Castle, Copter Patrol, CPC, Simon Attack, Duell, Etis, Labyrinth, Snider's Maze, Geister Schloß, ger, Secret Valley, Aladin, i, Cave runner, Cobra, Erwin,

Kassette 20,-  
Diskette 27,-

ket 2  
er

gen, Datenverwaltung, Discopy, r, Remkiller, SU-File, ng

Kassette 20,-  
Diskette 27,-

	Preis Kass./Disk.	Bestell-Nr.
aves	12,-/18,-	SR 13
	12,-/18,-	SR 23
	12,-/18,-	SR 33
	12,-/18,-	SR 43
	12,-/18,-	SR 53
tion	12,-/18,-	SR 63
	15,-/20,-	SR 14
ptal	15,-/20,-	SR 24

ware service

Tronic-Verlag bietet  
software für jeder-

ngen Sie sich von  
Angeboten und  
n Sie noch heute.  
stellungen werden  
lb nur

Woche\*  
ngang bearbeitet.  
sche Bestellungen  
r Rufnummer

51/3 00 11

D-3440 Eschwege



# Zeitschriften

**Heft 1/86**

**Commodore**  
 Bestell-Nr. COM CK 1/2 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM CD 1/2 20,- DM  
 Checksummer 1.0 C, Astronaut Battle (C-64), Nueycobra (C-16/116), Hard-copyroutine (C-16/116), Helmut und die Zeitmaschine (C-16/116), Loces (VC-20), Rock'me (VC-20), Charly der Raketenmann (VC-20), Interrupt-Programmierung (VC-20)

**Schneider**  
 Bestell-Nr. COM SK 1/2 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM SD 1/2 23,- DM  
 Defender, Boulder Dash, Basic-Befehle auf den Funktionstasten

**Heft 5/86**

**Commodore**  
 Bestell-Nr. COM CK 5/2 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM CD 5/2 20,- DM  
 Space-Devil (C-64), Disk-Eddi (C-64), ABC-Legen (VC-20), 3-D-Labyrinth (VC-20), Tron (VC-20), Invaders of Space (C-16/116), Submarine (C-16/116), Balkendiagramm (C-16/116)

**Schneider**  
 Bestell-Nr. COM SK 5/2 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM SD 5/2 23,- DM  
 Startank, Grafik-Designer, Cross-Reference, Itext

**Heft 9/86**

**Commodore**  
 Bestell-Nr. COM CK 9/2 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM CD 9/2 20,- DM  
 Moonpatrol (VC20), Falcons Lander (VC20), Frogger (VC20), The Games (C64), Cave of Death (C64) Sprites and Sound mit dem UMH-System (C64), Diggy (C16/116), Tapedirectory (C16/116), Reversi (C16/116)

**Schneider**  
 Bestell-Nr. COM SK 9/2 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM SD 9/2 23,- DM  
 Creepy, Briefeschreiben, Frutty Man, Mirror Battle

**Heft 1/87**

**Commodore**  
 Bestell-Nr. COM CK 1/3 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM CD 1/3 20,- DM  
 Torch (VC20), Bomberman (VC20), Note Screen (C16/116), Champ (C16/116), Checksummer (C16/116), Checksummer (C64), Pyramid (C16/116), Turbo-Disc (C64), IRQ-Routine (C64), Rylan (C64), Ice Racing (C64)

**Schneider**  
 Bestell-Nr. COM SK 1/3 16,- DM  
 Bestell-Nr. COM SD 1/3 23,- DM  
 Electric Gladiators, Bildschirmtoolbox, Suprabasic, Spritegenerator, Madgoon's Race, Star Trek, Checksummer

**Aus diesem Heft**

## Kombi-Abo »Compute mit«

Abrufkarte

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_ PLZ/Ort \_\_\_\_\_

**Ich wünsche folgendes ABO:**

12 Exemplare »Compute mit...« + 12 bespielte Kassetten zum Preis von \_\_\_\_\_ 129,50 DM (Ausland 142,50 DM)  
 Commodore  Schneider

12 Exemplare »Compute mit...« + 12 bespielte Disketten zum Preis von 209,50 DM (Commodore) 286,50 DM (Schneider)  
 Commodore  Schneider

12 Exemplare »Compute mit...« ohne bespielte Kassetten zum Preis von \_\_\_\_\_ 42,- DM (Ausland 52,- DM)  
 gegen \_\_\_\_\_

Rechnung  Vorkasse \_\_\_\_\_ Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

Bargeldlos durch Bankeinzug: \_\_\_\_\_ Bankleitzahl \_\_\_\_\_

Geldinstitut \_\_\_\_\_ Konto-Nr. \_\_\_\_\_

Abonnement-Kündigungen:  
 6 Wochen vor Ablauf des Jahresabonnements. Außerdem kann ich diese Bestellung innerhalb von 10 Tagen beim Verlag widerrufen!  
 Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.  
 (Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten erforderlich.)

Abo-Beginn ab Heft: \_\_\_\_\_ Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_

## Auftrag für Gelegenheitsanzeigen in »Compute mit...«

An \_\_\_\_\_ Name und Adresse \_\_\_\_\_

»Compute mit...« \_\_\_\_\_

**Tronic-Verlag** \_\_\_\_\_

**Postfach** \_\_\_\_\_

**3440 Eschwege** \_\_\_\_\_ Datum \_\_\_\_\_

Unter der Rubrik »Kleinanzeigen« veröffentlichen wir Gelegenheitsanzeigen für Verkaufsangebote, Kauf- und Tauschgesuche, Kontaktaufnahme bzw. Erfahrungsaustausch usw.  
 Unser Preis für »Kleinanzeigen«:  
 Private Kleinanzeigen  
 bis 5 Zeilen nur 5,- DM  
 bis 10 Zeilen nur 10,- DM  
 Jede gewerbliche Gelegenheitsanzeige  
 bis 10 Zeilen nur 15,- DM  
 (dürfen nicht unter Chiffre erscheinen)  
 Eine Veröffentlichung erfolgt nur gegen Vorkasse!

**Kleinanzeigen jetzt noch preiswerter**

Biete Hardware  biete Software  suche  Kontakte  Versch.

Zutreffendes ankreuzen

## Bestellkarte

Software-Service

Die Zustellung erfolgt: gegen Vorkasse  oder per Nachnahme  + Versandkosten

Ausland: nur gegen Vorkasse (Bargeld oder Scheck)

innerhalb von 1 Woche

Entnehmen Sie bitte aus unserer Preisliste die notwendigen Angaben für Ihre Bestellung:  
 Bitte liefern Sie mir:

Kassette für \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. \_\_\_\_\_  Anzahl \_\_\_\_\_

Diskette für \_\_\_\_\_ Bestell-Nr. \_\_\_\_\_  Anzahl \_\_\_\_\_

zum Preis von gesamt \_\_\_\_\_ DM

Name, Vorname \_\_\_\_\_ Straße, Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_ Datum, Unterschrift \_\_\_\_\_  
(Bei Minderjährigen ist die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten erforderlich.)

Absender  
 (Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name \_\_\_\_\_

Homecomputer-System \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ Ort \_\_\_\_\_

Telefon Vorwahl/Rufnummer \_\_\_\_\_

Absender  
 (Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name \_\_\_\_\_

Homecomputer-System \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ Ort \_\_\_\_\_

Telefon Vorwahl/Rufnummer \_\_\_\_\_

Absender  
 (Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name \_\_\_\_\_

Homecomputer-System \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ Ort \_\_\_\_\_

Telefon Vorwahl/Rufnummer \_\_\_\_\_

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

**Tronic-Verlag GmbH**  
 ABO-Service  
 Postfach 870

D-3440 Eschwege

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

**Tronic-Verlag GmbH**  
 »Compute mit«  
 Postfach 870

D-3440 Eschwege

Antwortkarte

Bitte mit der jeweils gültigen Postkartengebühr freimachen

**Tronic-Verlag GmbH**  
 Software-Service  
 Postfach 870

D-3440 Eschwege

# preis!

**Schneider**  
 \* CPC

## ket 1

atch, Interceptor 3 D, City's Castle, Copter Patrol, CPC, Common Attack, Duell, Etis, Labyrinth, Schneider's Maze, Geister Schloß, ger, Secret Valley, Aladin, Cave runner, Cobra, Erwin,

Kassette 20,-  
 Diskette 27,-

## ket 2

gen, Datenverwaltung, Discopy, r, Remkiller, SU-File, ng

Kassette 20,-  
 Diskette 27,-

	Preis Kass./Disk.	Bestell-Nr.
Caves	12,- /18,-	SR 13
	12,- /18,-	SR 23
	12,- /18,-	SR 33
	12,- /18,-	SR 43
	12,- /18,-	SR 53
ron	12,- /18,-	SR 63
	15,- /20,-	SR 14
pital	15,- /20,-	SR 24

## ware service

Tronic-Verlag bietet software für jeder-

ngen Sie sich von Angeboten und n Sie noch heute. stellungen werden lb nur

## Woche\*

ngang bearbeitet. sche Bestellungen r Rufnummer

51/30011







C=64

# FCMON

## Unser Super Monitor für Floppy und Computer

### Teil 2

Nachdem wir letztes Mal im ersten Teil die Grundversion veröffentlicht haben, präsentieren wir diesmal die versprochene Erweiterung. So wird das Programm endlich seinem Namen "MONITOR" gerecht, denn diese Teil enthält die Standardfunktionen eines solchen Maschinensprachetools. Bevor es jedoch soweit ist, daß Sie die neuen Befehle ausprobieren können, wartet noch eine Menge Arbeit auf Sie. Zunächst müssen Sie das Basic-Data-Listing abtippen. Vergessen Sie bitte nicht, das Basicprogramm abzuspeichern, Sie könnten es noch zu eventuellen Fehlerkorrekturen gebrauchen. Ist das Programm fehlerfrei, so starten Sie es. Nun laden Sie den ersten Teil (aus Heft 4) absolut (.,8,1 NEW) hinzu. Dieser wird im Speicher automatisch vor die Erweiterung gesetzt. Die neuen Befehle müssen jetzt nur noch in das Ursprungsprogramm eingebunden werden. Hierzu gibt man folgende Pokes ein:

POKE 28830,176: POKE 28831,122:  
POKE 28832,26: POKE

:709C	FA	72	B0
:70A4	71	7B	00
:70AC	00	70	97
:70B4	00	70	00
:70BC	EE	7B	00
:70C4	00	70	00

Um den Monitor zu komplettieren, muß noch ein Vector geändert werden. Dazu müssen Sie den Bereich den Bereich \$7016 - \$701D disassemblieren. Das erste LDA ändern Sie in

288323,123

Anschließend starten Sie FCMON mit SYS 28672. Es steht nun ein zusätzlicher Befehl zur Verfügung: M - Memory Dump

Die weiteren Befehle können wir mit FCMON selbst einbinden. Die Eingabe MC 7094 70CC (RETURN) listet die Sprungtabelle der Befehlskennungsroutine auf. Am Anfang der Zeile wird die aktuelle Adresse ausgegeben (z.B. :7094). Anschließend folgen 8 Hex-Bytes, deren Adresse erfährt man, indem man ihre Position (0. Byte, 1. Byte usw.) zur Zeilenadresse hinzuzählt. Rechts am Rand werden die acht Bytes noch als ASCII-Zeichen ausgegeben. Dies erleichtert das Finden von Texten im Speicher.

Die Werte können nun durch Überschreiben der Hex-Bytes geändert werden. Dies müssen wir jetzt tun.

In der folgenden Liste befinden sich an den unterstrichenen Stellen geänderte Werte.:

7A	1A	7B	46	7B
7A	00	70	00	70
7B	94	7B	3C	7C
70	22	7C	00	70
70	00	70	00	70
70	47	72	9B	7C

LDA #8A, das zweite in LDA #7C.

Nun sind die Änderungen abgeschlossen. Legen Sie nun eine Diskette ein und tippen Sie folgende Zeile:

S"FCMON 1+2" 7000 7CFA (RETURN)

Die Floppy setzt sich in Bewegung und FCMON wird in der erweiterten Form abgesaved.

Und damit Sie endlich erfahren, wozu Sie sich die ganze Arbeit gemacht haben, folgt nun die Befehlserklärung:

**MEMORY DUMP: M**  
Dieser Befehl wurde schon in der Einleitung erläutert. Die Handhabung entspricht der des Disassemblers (D). Computer und Floppy können gleichermaßen angesprochen werden (MC bzw. MF).

**KONTROLLE: K**  
Der Speicher wird in ASCII-Zeichen auf dem Bildschirm dargestellt. Die 32 Zeichendarstellung ermöglicht ein schnelles Durchsuchen der Speicherzellen nach diversen Texten. Änderungen sind durch Überschreiben möglich. Ansonsten Handhabung wie D.

**OCCUPY: O**  
Belegt einen Speicherbereich mit einem bestimmten Byte. Z. B. : OC 5000 5500 FF belegt den Speicherbereich von \$5000 bis einschließlich \$5500 mit dem Byte FF.

Der Befehl läßt sich auch für die Floppy anwenden.

**DOS: (Klammeraffe)**  
hat zwei verschiedene Funktionen. (Klammeraffe) ohne weitere

Angaben liest den Fehlerkanal (15) der Floppy aus. Fehler, die früher nur als Blinken der roten LED erkennbar waren, werden nun auf dem Bildschirm identifizierbar.

Wird dem (Klammeraffen) ein DOS-Befehl angehängt, so wird dieser zur Floppygesandt. Man spart sich zum Beispiel für das SCRATCHEN die Sequenz OPEN 15,8,15,"S:Name" und tippt einfach (Klammeraffe)S:Name. Auch die anderen Befehle des 1541-DOS können verwendet werden.

**GO: G**  
GC7000 startet das Maschinenprogramm an der angegebenen Stelle. in Computer oder Floppy. Um in FCMON zurückzugelangen, muß das Programm im Computerspeicher mit BRK enden. Floppyprogramme müssen mit RTS enden, da sonst der Floppyprozessor abstürzt.

Eine Art kleiner TRACE-Befehl bietet die Sequenz GC7000 7009. Der Computer arbeitet ein Programm bis zur angegebenen Stelle ab und kehrt dann zu FCMON zurück. Dies gilt nur für den Computer.

Bedingung: An der Endadresse muß ein Befehl stehen und dieser muß während des Programmblaufs auch angesprungen werden. Außerdem darf sich die Endadresse nur auf das RAM beziehen, weil an Stelle des Befehls ein BRK geschrieben wird. Beim

Treffen auf diese Speicherstelle kehrt der C 64 zu FCMON zurück und setzt den Befehl, der überschrieben wurde, wieder ein, um dann den Befehl

**REGISTER** (Pfeil nach links) auszuführen. Der Programmzähler (PC) und der Registerzustand (SR = Statusregister, AC = Akku, XR = X-Register, YR = Y-Register) werden ausgegeben. Anschließend wird das Statusregister genauer aufgelistet. Dabei bedeutet N = Negativflag, V = Overflow, B = Breakflag, D = Dezimalflag, I = Interruptflag, Z = Zeroflag und C = Carryflag.

Damit wir unsere eigenen Maschinen-Programme auch speichern können, steht uns ein

schon oben benutzter Befehl zur Verfügung:

**SAVE: S**  
Syntax: S"NAME" 7000 7011. Speichert den Bereich von \$7000 bis \$ 7010 (!) unter Name als Programmfile auf Diskette. Wichtig ist, daß die Endadresse +1 des zu sichernden Bereichs angegeben wird.

**LOAD: L**  
L"Name" ladet unser Programm wieder in den Computer, und zwar an seine Originaladresse. Während L"Name" 1000 das Programm an die Adresse \$1000 lädt.

Vergessen Sie nicht, jede Zeile mit RETURN abzuschließen!

Das war schon alles für dieses Mal. Jetzt kann FCMON schon einiges mehr. Die neuen Befehle eignen sich besonders zum Editieren von Texten. Probieren Sie doch einfach mal KC7000. Sie sehen nicht nur die Startmeldung FCMON's, sondern ab \$7074 auch eine Befehlsliste.

Diese zu ändern wäre wenig sinnvoll, doch gibt Sie Auskunft darüber, was Sie noch an neuen Befehlen erwartet.

Beim nächsten mal bieten wir außerdem noch eine Befehlsübersicht in Form einer Tabelle und im vierten und letzten Teil veröffentlichen wir den kompletten FCMON für alle Maschinen-spracheinteressenten noch mal als Assemblerlisting.

PS. Ein kleiner Programmierfehler muß noch ausbessert werden. Damit der Disassemble-Befehl korrekt ausgeführt wird, müssen folgende Speicherstellen geändert werden:

7A48 BNE 7A34 in neu: BCC 7A34

7A78 LDX # 24 in neu: LDX # 23

Dies gilt auch für die bestellte Software auf Kassette und Diskette. Erst mit dem Abschlußteil veröffentlichen wir nochmal den kompletten FCMON auf Datenträger.

Nicht vergessen, die Zeilen mit RETURN abzuschließen.

### FCMON Teil 2

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 :	<68>	32,108,114,160,0,132,255,32,50	<178>
16 REM -----	<15>	32006 DATA230,32,126,114,72,32,255,118,164,255,104,153,92,3,230,255,200,192,8	<59>
18 :	<76>	32007 DATA144,233,230,211,32,227,114,32,253,122,32,66,114,76,250,113,32,37,119	<139>
20 REM FCMON TEIL2.DAT	<196>	32008 DATA169,39,32,189,114,169,0,133,248,32,227,114,169,32,133,146,133,255,32	<222>
22 REM (C) BY J. STRAUSS	<181>	32009 DATA122,119,32,145,119,32,13,123,198,146,200,246,32,195,121,32,209,121	<113>
24 :	<82>	32010 DATA76,73,123,32,108,114,169,32,133,146,32,50,230,32,132,123,198,146,208	<224>
26 REM -----	<25>	32011 DATA249,240,188,32,50,230,201,46,240,3,76,255,118,76,13,119,76,24,114,169	<68>
28 :	<86>	32012 DATA1,44,169,0,133,146,32,161,123,76,64,123,160,2,132,188,136,132,185,132	<126>
98 :	<156>	32013 DATA187,136,132,183,32,58,114,201,34,208,21,32,50,230,145,187,200,230	<19>
100 REM PRUESUMMEN EINLESEN	<196>	32014 DATA183,201,34,208,244,198,183,165,2,133,186,165,146,208,23,32,58,114,201	<21>
102 FORT = 0 TO 4 : READ PS(T) : NEXT	<52>	32015 DATA13,240,11,198,211,162,195,32,110,114,169,0,133,185,169,0,108,48,3,162	<111>
104 :	<162>	32016 DATA193,32,110,114,162,174,32,110,114,188,50,3,32,204,255,32,203,118,32	<224>
110 FORT = 0 TO 5	<223>	32017 DATA58,114,201,13,208,22,32,66,114,32,140,119,32,207,255,32,210,255,201	<225>
111 PS=0	<59>	32018 DATA13,208,243,32,192,118,76,250,113,32,219,118,198,211,32,50,230,201,13	<115>
112 : FORT = 0 TO 99	<215>	32019 DATA240,238,32,210,255,208,244,32,232,114,32,108,114,162,252,32,110,114	<234>
114 : READ A : IF A<. THEN 200	<26>	32020 DATA32,121,114,133,146,165,146,32,255,118,32,195,121,176,246,32,232,114	<246>
115 : PS=PS+A : POKE 31408+T*100+TT,A	<196>	32021 DATA162,85,32,110,114,166,150,208,26,32,58,114,201,13,240,14,198,211,32	<179>
116 : NEXT	<178>	32022 DATA108,114,160,0,177,172,133,164,152,145,172,133,166,108,85,0,32,122,124	<229>
120 :	<170>	32023 DATA32,203,118,32,219,118,162,133,160,124,169,5,32,236,118,32,192,118,76	<111>
121 PRINTPS	<171>	32024 DATA64,123,165,85,141,136,124,165,86,141,137,124,96,77,45,69,44,193,162	<64>
122 IF PS (<) PS (T) THEN 300	<115>	32025 DATA6,104,157,167,2,202,208,249,164,166,208,4,165,164,145,172,169,204,160	<149>
124 :	<182>	32026 DATA124,32,30,171,173,169,2,174,168,2,133,172,134,175,32,197,114,32,227	<96>
126 NEXT	<0>	32027 DATA114,162,252,189,174,1,32,206,114,32,227,114,232,208,244,32,227,114	<22>
130 :	<188>	32028 DATA173,170,2,32,233,124,76,64,123,13,32,80,67,32,32,83,82,32,65,67,32	<146>
200 REM ALLES O.K.	<64>	32029 DATA88,82,32,89,82,32,32,78,86,45,66,68,73,90,67,13,0,133,146,162,8,6,146	<28>
202 :	<4>	32030 DATA169,0,105,48,32,210,255,202,208,244,96,-1	<30>
204 IF PS (<) 9043 THEN 300	<169>		
206 :	<8>		
210 PRINT" (SPACE)ALLE (SPACE)DATAS (SPACE)O.K. (DOWN)" : PRINT	<82>		
212 : END	<14>		
300 PRINT" (CLEAR)FEHLER (SPACE) IN (SPACE)DATAS (SPACE)"	<89>		
302 PRINT" (DOWN)BLOCK: "T:PRINT	<65>		
304 END	<177>		
306 :	<109>		
28000 REM PRUEFSUMMEN	<134>		
29000 DATA 12135,12298,12846,12729,12242	<216>		
30000 :	<223>		
31000 :	<203>		
32000 DATA32,37,119,32,66,114,169,58,32,210,255,32,197,114,32,202,122,32,195	<28>		
32001 DATA121,32,209,121,76,179,122,32,214,122,169,31,32,186,121,160,8,208,39	<137>		
32002 DATA160,0,132,248,169,8,133,146,32,122,119,32,145,119,164,248,153,92,3	<135>		
32003 DATA32,245,122,230,248,164,248,192,8,144,237,96,72,32,227,114,104,76,206	<194>		
32004 DATA114,132,146,160,0,185,92,3,32,13,123,200,196,146,144,245,96,201,32	<194>		
32005 DATA144,4,201,128,144,2,169,46,76,210,255,	<208>		



C=64

# Minas Gundur

## Ein Textadventure der Spitzenklasse

Vor langer Zeit lebten auf der Erde noch Zauberer, Hexen und andere unheimliche Wesen. Kommen Sie und helfen Sie mit, das Böse zu bekämpfen.

Was geschah mit dem Lehrmeister Magdalar, der Sie vor einem Jahr verlassen hat, um an einer gefährlichen Mission teilzunehmen? Er war ausgezogen, um den grausamen Hexenmeister Garkor zu töten. Was hat der Traum der letzten Nacht zu bedeuten, in dem Sie Ihren großen Zauberlehrer gefangen genommen sahen? Sie haben beschlossen, seiner Spur zu folgen, um ihm in seiner Not zu helfen. Als Ziel ist Ihnen jedoch nur der Bedriff "Minas Gundur" bekannt. Legenden besagen, daß es sich dabei um ein sagenumwobenes Höhlensystem handelt,

von dem niemand genau weiß, wo es sich befindet. Lösen Sie diese Fragen im Textadventure "Minas Gundur"! Es besitzt einen eigenen Zeichensatz mit überdimensionalen Anfangsbuchstaben, die bei Raumbeschreibungen und ähnlichem Verwendung finden. Der Parser versteht vollständige deutsche Sätze. So ist es zum Beispiel möglich, die Wörter "und", "ihn", "sie" und "es" zu benutzen. Es werden Artikel und andere Hilfsörter verstanden ebenso wie viele Synonyme (z.B.: GIB, GEBE). alle Wörter können abge-

kürzt werden. Sie sollten nur darauf achten, daß keine Verwechslungen auftreten (UNT = unten, aber nicht untersuche. Ausnahmen bilden hier die Zauberwörter, die Sie aber erst im Laufe des Spieles kennenlernen werden. Eine wichtige Regel gibt es aber: operieren Sie mit 2 Gegenständen, muß zuerst der genannt werden, an dem gearbeitet werden soll und danach derjenige, mit dem die Operation durchgeführt werden soll. Beispiele: GEHE GEN NORDEN TÖTE DAS MONSTER MIT DEM SCHWERT GIB DAS GELD DEM HÄNDLER ÖFFNE DEN SCHRANK UND UNTERSUCHE IHN Es gibt folgende Systembefehle: INVENTUR listet alle Gegenstände auf, die der Spieler bei sich trägt.

**HILFE** gibt in verfahrenen Situationen einen Tip. Sie sollten diesen Befehl jedoch nicht zu oft verwenden, denn das könnte den Reiz des Adventures mindern. Mit **SPEICHERE** kann der Spielstand jederzeit gesichert werden, um ihn später mit **LADE** wieder in den Computer zu holen. Der Befehl **ENDE** ist nur für Lebensmüde gedacht. Mit **FARBE** können alle Bildschirmfarben geändert werden, die dann mit **SAVE** mitabgespeichert werden.

Die Taste mit dem Klammeraffen reproduziert den vorangegangenen Eingabetext in das Eingabefeld.

Und nun viel Spaß beim Spielen, alter Kämpfer!

### Teil I

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

```
1 REM *****
2 REM *          MINAS GUNDUR          *
3 REM *          GESCHRIEBEN 1986/87   *
4 REM *          VON PHILIPP KOEHN    *
5 REM *          FUER TRONIC VERLAG GMBH *
6 REM *****
7
10 FOR I=49152 TO 49242
30 READ A
40 POKE I,A
50 NEXT I:SYS 49152
60 SYS 49201
100 DATA 120,169,51,133,1,169,0,133,95,133,90,13
3,88,169,208,133,96,169,224
101 DATA 133,91,169,240,133,89,32,191,163,169,55
,133,1,88,169,24,141,24,208
102 DATA 169,148,141,0,221,169,196,141,136,2,96
103 DATA 169,0,133,95,133,90,133,88,169,160,133,
96,169,192,133,89,133,91,32
104 DATA 191,163,169,85,141,161,168,169,192,141,
162,168,169,54,133,1,96,32
105 DATA 138,173,76,247,183
110 PRINTCHR*(142)"(CLEAR GREEN)DATA(SPACE)LADER
```

```
(SPACE)-(SPACE)BITTE(SPACE)WARTEN(CDHN2)"
111 POKE 53280,0:POKE 53281,0
120 ADR=59392
130 FOR I=1 TO 128
140 PRINT "(UP)"I*10+990:;S=0
150 FOR J=0 TO 15
160 READ D:S=S+D:POKEADR,D
170 ADR=ADR+1:NEXT J
180 READ C:IF S<C THEN PRINT"FEHLER!":END
190 PRINT"OK":NEXT I
200 GOTO 2290
1000 DATA 0,102,0,60,110,102,60,0,0,0,124,142,12
6,206,123,0,1155
1010 DATA 0,248,96,124,102,118,220,0,0,0,60,102,
96,224,126,0,1516
1020 DATA 0,31,6,62,102,102,59,0,0,0,62,102,124,
227,126,0,1003
1030 DATA 14,27,24,62,24,24,60,24,0,3,62,102,102
,63,198,124,913
1040 DATA 216,96,96,124,102,230,102,12,24,48,0,5
6,24,60,24,0,1214
1050 DATA 12,0,12,30,12,12,12,24,224,96,124,102,
124,108,238,0,1130
1060 DATA 54,28,24,24,24,60,24,0,0,0,238,255,219
,219,219,0,1388
1070 DATA 0,0,236,254,102,102,239,0,0,0,60,110,1
02,102,60,0,1367
1080 DATA 0,0,220,102,102,252,112,216,0,0,118,20
4,204,124,28,54,1736
```

```
1090 DATA 0,0,236,118,96,240,96,0,12,6,126,192,1
24,7,126,192,1571
1100 DATA 24,56,126,24,24,28,56,0,0,0,239,102,10
2,126,55,0,962
1110 DATA 0,0,198,198,198,108,56,0,0,0,102,195,2
19,255,110,0,1639
1120 DATA 0,0,110,56,24,28,118,0,0,0,239,118,102
,124,96,60,1075
1130 DATA 0,0,126,12,56,124,6,124,0,0,24,0,0,24,
0,0,496
1140 DATA 0,238,0,239,102,126,55,0,0,0,12,0,0,12
,12,24,820
1150 DATA 108,0,124,134,126,198,123,0,60,102,102
,108,102,102,108,192,1689
1160 DATA 0,0,0,0,0,0,0,48,24,24,24,24,0,24,0,
168
1170 DATA 102,102,102,102,0,0,0,0,216,108,54,1
08,216,0,0,1110
1180 DATA 0,54,108,216,108,54,0,0,99,102,12,24,5
1,99,0,0,927
1190 DATA 126,231,219,223,219,231,126,0,6,12,24,
0,0,0,0,0,1417
1200 DATA 12,24,48,48,48,24,12,0,48,24,12,12,12,
24,48,0,396
1210 DATA 0,102,24,126,24,102,0,0,0,24,24,126,24
,24,0,0,600
1220 DATA 0,0,0,0,24,24,48,0,0,0,255,0,0,0,0,
351
1230 DATA 0,0,0,0,24,24,0,0,3,6,12,24,48,96,0,
237
1240 DATA 60,102,102,102,102,102,60,0,24,56,120,
24,24,24,126,0,1028
1250 DATA 60,102,6,12,24,51,126,0,126,6,12,28,6,
6,124,0,689
1260 DATA 192,96,108,108,126,12,12,0,30,48,96,12
4,6,6,124,0,1088
1270 DATA 12,24,48,124,102,102,60,0,126,102,12,6
2,24,48,48,0,894
1280 DATA 56,108,56,124,198,198,124,0,60,102,102
,62,12,24,48,0,1274
1290 DATA 0,0,24,0,0,24,0,0,0,24,0,0,24,24,48,
168
1300 DATA 0,0,0,0,24,24,48,0,0,126,0,126,0,0,0,
348
1310 DATA 224,48,24,252,24,48,224,0,120,204,198,
12,24,0,56,0,1458
1320 DATA 0,0,0,127,0,0,0,0,126,158,54,102,126,1
98,198,0,1089
1330 DATA 252,102,100,238,102,102,120,192,60,110
,200,200,200,104,62,0,2144
1340 DATA 252,102,102,230,102,108,248,0,108,218,
216,222,216,242,124,0,2490
1350 DATA 31,124,238,108,108,108,248,0,62,112,21
5,219,211,118,60,0,1962
1360 DATA 252,96,110,251,115,227,99,230,126,12,2
0,60,28,28,56,0,1718
1370 DATA 255,198,30,14,30,6,124,192,240,48,102,
236,120,236,126,198,2155
1380 DATA 244,104,232,104,232,107,126,198,126,21
9,219,255,219,219,195,0,2799
1390 DATA 56,108,238,102,230,108,206,0,60,118,21
4,222,214,214,124,0,2206
1400 DATA 204,118,230,246,102,252,108,96,60,118,
214,222,214,214,123,0,2521
1410 DATA 236,118,99,230,236,102,243,0,126,226,1
88,214,123,142,252,0,2535
1420 DATA 126,184,120,216,216,214,124,0,197,102,
198,198,198,206,118,0,2417
1430 DATA 247,118,214,214,214,124,120,0,246,126,
214,214,214,222,119,0,2606
1440 DATA 195,108,56,252,56,108,198,0,220,70,230
,102,230,124,192,126,2267
1450 DATA 254,198,28,254,112,195,254,0,0,0,0,0,0
,255,255,255,2060
1460 DATA 54,54,108,0,0,0,0,126,24,24,24,24,24
,126,0,588
1470 DATA 54,126,182,102,126,198,198,0,255,127,6
3,31,15,7,3,1,1488
1480 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,120,0,120,24,24,126,
0,414
1490 DATA 24,48,0,120,24,24,126,0,108,0,0,30,54,
102,199,0,859
1500 DATA 0,0,0,0,0,0,255,0,0,48,48,48,58,127,
12,596
1510 DATA 0,0,0,0,54,54,108,3,3,3,3,3,3,3,2
40
```

```
<126>
1520 DATA 0,0,0,54,54,54,255,0,54,0,109,198,198,
206,118,0,1300
1530 DATA 3,3,3,3,3,3,3,102,0,60,102,126,96,60
,0,570
1540 DATA 126,0,60,102,126,96,62,0,124,0,120,12,
124,204,126,0,1282
1550 DATA 0,0,0,248,248,24,24,24,0,0,0,0,0,255
,255,1078
1560 DATA 24,48,120,12,124,204,126,0,12,24,60,10
2,126,96,62,0,1140
1570 DATA 0,0,0,255,255,24,24,24,24,48,254,102,2
48,102,254,0,1614
1580 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,126,0,102,102,102,62
,0,494
1590 DATA 0,126,0,60,102,102,60,0,255,255,0,0,0,
0,0,0,960
1600 DATA 12,24,238,102,102,102,62,0,12,24,60,10
2,102,102,60,0,1104
1610 DATA 198,60,118,214,222,214,124,0,255,255,2
55,255,255,255,255,3190
1620 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255,25
5,255,255,255,255,255,4080
1630 DATA 240,240,240,240,0,0,0,0,255,255,255,25
5,255,255,255,3000
1640 DATA 31,127,195,99,7,7,14,14,134,204,236,25
2,124,60,60,60,1624
1650 DATA 31,28,60,62,123,241,240,0,252,60,60,12
4,254,156,24,0,1715
1660 DATA 63,255,206,29,29,59,123,251,184,124,20
6,134,134,28,240,248,2313
1670 DATA 221,29,125,253,223,63,113,224,156,140,
252,140,158,248,240,0,2585
1680 DATA 0,25,51,103,110,206,206,206,192,240,25
2,204,192,192,192,192,2563
1690 DATA 206,236,120,124,63,15,3,0,192,192,192,
206,252,248,240,0,2273
1700 DATA 255,127,13,27,27,59,27,123,240,248,252
,188,60,60,252,60,2018
1710 DATA 251,59,59,115,239,223,48,0,252,56,120,
240,224,128,0,0,2014
1720 DATA 28,49,99,103,231,231,231,231,192,240,1
24,94,76,88,126,126,2269
1730 DATA 231,231,102,124,63,15,0,0,64,64,70,92,
248,224,0,0,1528
1740 DATA 0,56,63,61,125,253,221,29,96,254,255,2
24,224,252,248,224,2585
1750 DATA 29,29,29,27,119,255,222,0,224,224,224,
192,192,128,0,0,1894
1760 DATA 7,31,62,110,110,238,238,239,192,240,25
2,56,0,24,124,206,2129
1770 DATA 238,238,110,108,56,31,7,0,206,254,206,
220,248,240,192,0,2354
1780 DATA 254,253,27,59,51,55,246,246,240,240,12
8,128,152,60,110,199,2448
1790 DATA 55,55,246,247,54,55,127,192,143,255,15
,255,15,238,206,24,2182
1800 DATA 31,63,3,7,7,31,63,220,176,112,112,11
2,112,112,112,1280
1810 DATA 7,7,7,14,48,127,0,0,112,112,112,112,22
4,192,0,0,1074
1820 DATA 63,255,192,216,113,3,0,0,255,252,59,54
,238,238,238,238,2414
1830 DATA 3,7,1,1,3,127,255,192,238,238,222,188,
188,120,224,0,2007
1840 DATA 126,253,205,13,29,29,125,253,192,128,1
28,128,128,152,188,238,2315
1850 DATA 29,29,125,253,57,103,255,0,204,152,184
,248,156,239,246,0,2280
1860 DATA 127,255,206,29,125,253,29,29,184,112,2
24,192,128,128,128,2277
1870 DATA 125,253,29,27,63,127,192,0,128,128,128
,0,227,255,62,0,1744
1880 DATA 14,30,63,57,57,57,57,121,120,251,254,2
06,206,206,206,206,2111
1890 DATA 255,57,57,57,123,241,0,254,206,206,
206,206,239,206,0,2370
1900 DATA 3,15,59,59,251,123,59,251,240,248,60,3
0,14,14,14,28,1468
1910 DATA 123,59,59,59,59,243,254,0,28,56,56,48,
118,126,126,0,1414
1920 DATA 7,15,31,55,119,247,231,231,224,248,60,
30,30,254,14,14,1810
1930 DATA 231,231,247,118,124,63,15,0,14,254,14,
28,60,248,224,0,1871
1940 DATA 97,249,31,31,125,253,29,29,128,240,248
,188,156,252,152,252,2460
```



1950 DATA 29,29,127,255,221,29,29,31,156,156,248,240,128,128,0,1934
1960 DATA 7,15,30,62,118,231,230,230,192,240,120,56,60,252,60,60,1963
1970 DATA 230,231,118,127,63,15,0,0,60,252,56,12,0,243,254,204,0,1973
1980 DATA 112,249,59,63,59,123,251,123,224,240,5,6,28,14,12,24,48,1685
1990 DATA 59,59,59,59,127,255,0,224,224,112,1,12,59,62,28,0,1498
2000 DATA 31,63,124,124,239,199,225,123,254,252,24,48,224,248,188,28,2394
2010 DATA 63,63,24,48,97,255,255,0,204,204,220,2,48,248,240,192,0,2361
2020 DATA 31,127,239,15,31,59,115,115,254,252,96,96,96,96,96,1814
2030 DATA 115,115,115,118,63,15,0,0,96,96,96,102,252,240,0,0,1423
2040 DATA 255,255,31,59,123,115,243,243,27,62,60,60,252,60,60,60,1965
2050 DATA 243,243,115,123,63,15,0,0,252,60,60,12,4,236,222,12,0,1768
2060 DATA 96,223,31,61,59,123,119,118,216,220,14,2,134,6,6,198,230,1982
2070 DATA 118,54,54,54,62,127,192,0,6,12,24,48,9,6,192,0,0,1039
2080 DATA 124,253,60,125,239,206,206,206,239,255,238,238,110,110,110,110,2829
2090 DATA 206,207,207,109,109,63,12,0,110,110,11,0,238,239,126,60,0,1906
2100 DATA 112,248,60,30,15,7,63,127,12,30,54,96,192,192,248,240,1726
2110 DATA 7,15,25,48,224,192,0,0,192,224,246,252,120,48,0,0,1593
2120 DATA 225,247,123,59,251,123,59,59,192,112,5,6,56,252,60,60,252,2186
2130 DATA 251,123,63,127,224,224,127,0,60,60,248,240,0,248,204,0,2199
2140 DATA 63,127,224,0,0,1,63,7,255,254,60,120,2,40,224,248,128,2014
2150 DATA 127,30,60,120,255,255,0,0,224,0,0,6,25,4,252,0,0,1583
2160 DATA 255,255,255,201,201,0,255,57,255,5,7,57,57,129,255,2547
2170 DATA 252,252,252,252,252,252,252,153,25,5,195,153,129,159,195,255,3510
2180 DATA 129,255,195,153,129,159,193,255,131,25,5,135,243,131,51,129,255,2798
2190 DATA 255,255,255,7,7,231,231,255,255,25,5,255,255,255,0,0,3002
2200 DATA 231,207,135,243,131,51,129,255,243,231,195,153,129,159,193,255,2940
2210 DATA 255,255,255,0,0,231,231,231,231,207,1,153,7,153,1,255,2466
2220 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255,12,9,255,153,153,193,255,3586
2230 DATA 255,129,255,195,153,153,195,255,0,0,25,5,255,255,255,255,3120
2240 DATA 243,231,17,153,153,193,255,243,231,195,153,153,195,255,2976
2250 DATA 57,131,57,57,57,57,131,255,0,0,0,0,0,0,0,802
2260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255,207,135,243,131,51,129,255,1406
2270 DATA 15,15,15,255,255,255,255,255,153,25,5,195,153,153,195,255,2694
2280 REM
2290 IF PEEK(186)<>8 THEN POKE 631,131:POKE 198,1:N EN
2300 PRINT "(CLEAR)LOAD";CHR\$(34);"MAIN";CHR\$(34);"B"
2310 PRINT "(DOWN)RUN"
2320 POKE 198,3:POKE 631,19:POKE 632,13:POKE 633,13:NEW
ENDE DES LISTINGS

431 IF OX(I,0)=5 GOTO 435
432 IF LEFT\$(O\$(I),LEN(W\$(X)))=W\$(X) THEN D1=I-VAL(RIGHT\$(O\$(I),1)):GOTO 500
435 NEXT
450 IF W\$(X)="ES" OR W\$(X)="IHN" OR W\$(X)="SIE" THEN O1=0M:GOTO 500
460 IF W\$(X)="UND" THEN UZ=1:GOTO 530
470 ZG=ZG-1:A\$="(SI)CH(SPACE)KENNE(SPACE)"+W\$(X)+"\$(SPACE)LEIDER(SPACE)NICHT.":GOSUB 50100:GOTO 100
500 IF O=0 THEN O=01:01=0
510 X=X+1
520 IF X<=W GOTO 420
530 FFX=0:GOSUB 10000:IF FFX=0 THEN GOSUB 6000
540 GOTO 100
1000 IF OX(0,0)=5 AND V=0 THEN V=33
1001 IF O=3 AND RR=16 THEN O=29
1002 IF V=51 THEN V=33
1005 POKE 646,F1
1010 IF V=0 AND O=0 THEN PRINT "(SD)EIN(SPACE SS)ATZ(SPACE)SCHEINT(SPACE)MIR(SPACE)NICHT(SPACE)A USSAGEND.":RETURN
1020 IF V=0 THEN PRINT "(SI)M(SPACE SS)ATZ(SPACE)FEHLT(SPACE)DER(SPACE SS)INN!":RETURN
1099 REM \*\*\*\*\* RICHTUNGEN
1100 IF V>6 GOTO 1400
1110 IF RX(RR,V)=0 THEN PRINT "(SD)AHIN(SPACE)KAN NST(SPACE)DU(SPACE)NICHT(SPACE)GELANGEN.":RETURN
1120 RR=RX(RR,V)
1200 PRINT "(DOWN)"
1205 IF RR=5 THEN IF OX(9,1)=0 THEN RR=6
1206 IF RR=11 THEN IF FX(10)=0 AND FX(13)=0 THEN T=8:GOTO 10000
1236 Z\$=R\$(RR):GOSUB 50000
1237 IF RX(RR,0)=0 THEN RX(RR,0)=1:Q=Q+1
1238 ZP=ZG
1240 GOSUB 40000+RR\*100
1250 F=0:FOR I=1 TO A0
1260 IF OX(I,0)<>1 OR OX(I,1)<>RR GOTO 1290
1270 IF F=0 THEN F=1:PRINT "(SH)IER(SPACE)LIEGT(SPACE)":
1271 IF POS(I)+LEN(V\$(I))>32 THEN PRINT
1272 PRINT "EIN";
1273 IF OX(I,2)=1 THEN PRINT "E";
1280 PRINT "(SPACE)";CHR\$(ASC(O\$(I))+128);MID\$(O\$(I),2);"(SPACE)";

Teil 2

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)

10 REM \*\*\*\*\*
20 REM \* MINAS BUNDUR \*
30 REM \* PHILIPP KOEHN 1986 \*
40 REM \*\*\*\*\*
90 GOTO 60000
100 IF UZ THEN X=X+1:GOTO 410
110 POKE 646,F2:PRINT "(DOWN)";B\$=""
120 PRINT "(CB LEFT)";
130 GET A1\$:IF A1\$="" GOTO 130
131 IF A1\$="0" AND LEN(B\$)+LEN(BA\$)<37 THEN PRIN TBA\$;B\$=B\$+BA\$:GOTO 120
135 A\$=CHR\$(ASC(A1\$)+127)
140 IF A\$=CHR\$(13) AND B\$<>"" THEN PRINT "(SPACE)";BA\$=B\$:GOTO 200
150 IF A\$=CHR\$(20) AND B\$<>"" THEN B\$=LEFT\$(B\$,L EN(B\$)-1):PRINTA\$;
160 IF LEN(B\$)>36 OR ((A\$<"A" OR A\$<"Z")AND A\$<"(SPACE)") GOTO 120
170 PRINTA1\$;B\$=B\$+A\$
180 GOTO 120
190
200 FOR I=1 TO 18:W\$(I)="" :NEXT I
205 A\$=MID\$(B\$,I,1)
208 W=1:FOR I=1 TO LEN(B\$)
209 A\$=MID\$(B\$,I,1)
210 IF A\$="(SPACE)" AND W\$(I)<>"" THEN W=W+1
220 IF A\$<>"(SPACE)" THEN W\$(W)=W\$(W)+A\$
230 NEXT I
240 IF W\$(W)="" THEN W=W-1
250 IF W=0 THEN PRINT "(UP)";GOTO 110
360
400 X=1:V=0
410 OM=0:O=0:01=0:UZ=0:ZG=ZG+1
420 FOR I=1 TO A0:IFH\$(I)=W\$(X)GOTOS10
421 NEXT
424 FOR I=1 TO A0:IF LEFT\$(V\$(I),LEN(W\$(X)))=W\$(X) TH ENV=I-VAL(RIGHT\$(V\$(I),1)):GOTOS10
425 NEXT
430 FOR I=1 TO A0:IF OX(I,0)=5 THEN IF O\$(I)=W\$(X) THEN D 1=I:GOTOS00

1290 NEXT I:IF F THEN PRINT "(LEFT)";
1300 F=0:FOR I=1 TO 6
1310 IF RX(RR,I)=0 GOTO 1350
1320 IF F=0 THEN F=1:PRINT "(SD)U(SPACE)KANNGT(SPACE)NACH(SPACE)";
1330 IF POS(I)+LEN(V\$(I))>37 THEN PRINT
1340 PRINTCHR\$(ASC(V\$(I))+128);MID\$(V\$(I),2);"(SPACE)";
1350 NEXT I
1360 IF F THEN PRINT "(LEFT)";
1370 F=0:RETURN
1399 REM \*\*\*\*\* NIMM
1400 IF V<>7 GOTO 1500
1410 IF O=0 THEN PRINT "(SH)AS(SPACE)SOLL(SPACE)ICH(SPACE)NEHMEN?":RETURN
1420 IF OX(0,1)=1 THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)HABE(SPACE)ICH(SPACE)SCHON.":RETURN
1425 IF OX(0,1)<>RR THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)SEHE(SPACE)ICH(SPACE)HIER(SPACE)NIRGENS.":RETURN
1430 IF OX(0,0)=3 THEN PRINT "(SH)AS(SPACE)SOLL(SPACE)DIESER(SPACE)SUNNSINN?":RETURN
1440 IF OX(0,0)<>1 THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)KANNS(TSPACE)DU(SPACE)NICHT(SPACE)NEHMEN.":RETURN
1450 OX(0,1)=1:PRINT "(SI)N(SPACE)SD)RDNUNG.":RE TURN
1499 REM \*\*\*\*\* GIB
1500 IF V<>10 GOTO 1600
1510 IF O=0 THEN PRINT "(SH)AS(SPACE)SOLL(SPACE)ICH(SPACE)ABLEGEN?":RETURN
1520 IF OX(0,1)<>1 THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)BEFINDE T(SPACE)SICH(SPACE)NICHT(SPACE)IN(SPACE)MEINEM(SPACE)ST(SPACE)DU(SPACE)NUN(SPACE)HAST(SPACE)UND(SPACE)WAS(SPACE)DU(SPACE)SIEHST?":RETURN
1420 IF OX(0,1)=1 THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)HABE(SPACE)ICH(SPACE)SCHON.":RETURN
1425 IF OX(0,1)<>RR THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)SEHE(SPACE)ICH(SPACE)HIER(SPACE)NIRGENS.":RETURN
1430 IF OX(0,0)=3 THEN PRINT "(SH)AS(SPACE)SOLL(SPACE)DIESER(SPACE)SUNNSINN?":RETURN
1440 IF OX(0,0)<>1 THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)KANNS(TSPACE)DU(SPACE)NICHT(SPACE)NEHMEN.":RETURN
1450 OX(0,1)=1:PRINT "(SI)N(SPACE)SD)RDNUNG.":RE TURN
1499 REM \*\*\*\*\* GIB
1500 IF V<>10 GOTO 1600
1510 IF O=0 THEN PRINT "(SH)AS(SPACE)SOLL(SPACE)ICH(SPACE)ABLEGEN?":RETURN
1520 IF OX(0,1)<>1 THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)BEFINDE T(SPACE)SICH(SPACE)NICHT(SPACE)IN(SPACE)MEINEM(SPACE)ST(SPACE)DU(SPACE)NUN(SPACE)HAST(SPACE)UND(SPACE)WAS(SPACE)DU(SPACE)SIEHST?":RETURN
1525 IF RR=12 AND O=5 GOTO 20000
1530 OX(0,1)=RR:PRINT "(SI)N(SPACE)SD)RDNUNG."
1531 IF O=14 AND FZ(11)=0 THEN FFX=1:GOTO 6650
1532 IF O=16 THEN FFX=1:GOTO 6650
1590 RETURN
1599 REM \*\*\*\*\* UNTERSUCHE
1600 IF V<>14 GOTO 2000
1610 IF O=0 GOTO 1200
1620 IF OX(0,1)<>RR AND OX(0,1)<>-1 THEN PRINT "(SD)AS(SPACE)SEHE(SPACE)ICH(SPACE)NIRGENS.":RE TUR N
1630 IF O=2 THEN PRINT "(SD)ER(SPACE)ST)ISCH(SPACE)E)BESITZT(SPACE)EINE(SPACE)SS)CHUBLADE,(SPACE)DI E"
1631 IF O=2 THEN PRINT "ANSCHIEINEND(SPACE)UNVERSC HLOSSEN(SPACE)IST.":RETURN
1633 IF O<>8 OR FZ(4)=0 OR OX(1,1) GOTO 1640
1634 PRINT "(SE)R(SPACE)TR^GT(SPACE)EIN(SPACE)ST^ HLERNES(SPACE)SS)CHWERT(SPACE)UND":Q=Q+2
1636 PRINT "(SK)OMPASS(SPACE)BEI(SPACE)SICH.":OX( 1,1)=RR:OX(9,1)=RR:RETURN
1640 IF O<>15 GOTO 1660
1641 IF RX(10,6) GOTO 1650
1642 PRINT "(SH)INTER(SPACE)EINEM(SPACE)SS)USCH(SPACE)AN(SPACE)DER(SPACE)SE)ELSWAND"
1643 PRINT "ENTDECKST(SPACE)DU(SPACE)EINEN(SPACE) DUNKLEN(SPACE)SO)ANG.(SPACE)SD)AS"
1644 PRINT "MU(SPACE)EIN(SPACE)SE)INGANG(SPACE)Z UM(SPACE)SAGENUMBENEN"
1645 PRINT "(SH)OEHLENSYSTEM(SPACE)SH)INAS(SPACE)S O)UNDUR(SPACE)SEIN!":Q=Q+3:RX(10,6)=11:RETURN
1650 PRINT "(SH)INTER(SPACE)EINEM(SPACE)SS)USCH(SPACE)FAHRT(SPACE)EIN(SPACE)SO)ANG"
1651 PRINT "HINAB(SPACE)IN(SPACE)DAS(SPACE)SH)OEH LENSYSTEM(SPACE)VON(SPACE)SH)INAS"
1652 PRINT "(SD)UNDUR.":RETURN
1660 IF O<>30 GOTO 1670
1661 PRINT "(SD)ER(SPACE)KREISRUNDE(SPACE)SB)RUNN EN(SPACE)IST(SPACE)FAST(SPACE)BIS"
1662 PRINT "ZUM(SPACE)SS)AND(SPACE)MIT(SPACE)EINE R(SPACE)VIOLETTEN(SPACE)SS)SSIG-"
1663 PRINT "KEIT(SPACE)GEF^HLT,(SPACE)DIE(SPACE)A UF(SPACE)MERKWARDIGE(SPACE)SA)RT"
1664 PRINT "(SE)NERGIE(SPACE)ABSTRAHLT.":RETURN
1670 IF O=31 AND FZ(18)<2 GOTO 20200
1990 PRINT "(SI)CH(SPACE)KANNS(SPACE)KEINE(SPACE)S B)ESONDERHEITEN(SPACE)ERKENNEN.":RETURN
1999 REM \*\*\*\*\* INVENTUR
2000 IF V<>16 GOTO 2100
2010 PRINT "(SD)U(SPACE)BESITZT(SPACE)";F=0
2020 FOR I=1 TO A0
2030 IF OX(I,1)<>-1 THEN 2070
2040 IF LEN(O\$(I))+POS(I)>32 THEN PRINT
2050 PRINT "EIN";IF OX(I,2) THEN PRINT "E";



2315 PRINT# 8,F1
2316 PRINT# 8,F2
2317 PRINT# 8,CL
2318 PRINT# 8,PEEK(53280)
2320 PRINT# 8,AR
2321 FOR I=1 TO AR:FOR J=0 TO 6:PRINT# 8,RX(I,J)
:NEXT J,I
2323 PRINT# 8,Q:PRINT# 8,ZG:PRINT# 8,AF
2324 FOR I=0 TO AF:PRINT# 8,FX(I):NEXT I
2325 CLOSE 8
2340 RETURN
2399 REM \*\*\*\*\* FARBEN AENDERN
2400 IF V<>24 GOTO 2500
2410 PRINT"(DOMN) NDERE(SPACE)DIE(SPACE SF)ARBEN
(SPACE)NACH(SPACE)DEINEM(SPACE SH)UNSCH:"
2420 A\$="(SH) INTERGRUNDFARBE":F=PEEK(53280):G08
UB 50200:HF=F
2430 A\$="(SF)ARBE(SPACE)DES(SPACE SO)ROSS-(SB)UC
HSTABENS":F=CL:G08UB 50200:CL=F
2440 A\$="(SF)ARBE(SPACE)DES(SPACE SA)USGABEN":F=
F1:G08UB 50200:X=F
2450 A\$="(SE)ARBE(SPACE)DER(SPACE SE)INGABEN":F=
F2:G08UB 50200:F2=F
2460 F1=X:POKE 646,X:POKE 53280,HF:POKE 53281,HF
:PRINT"(CLEAR)":GOTO 1205
2499 REM \*\*\*\*\* PUNKTE
2500 IF V<>25 GOTO 2600
2510 A=INT(1000\*Q/PH)/10
2520 PRINT"(SD)U(SPACE)HAST":INT(Q):"(SP)UNKT":
IF Q<>1 THEN PRINT"EF"
2525 PRINT"(SPACE)ERRINGEN(SPACE)KÖNNEN"
2530 PRINT"UND(SPACE)DAMIT":A:"(LEFT)% (SPACE)DES
(SPACE SS)PTELES(SPACE)GELÖST."
2570 RETURN
2599 REM \*\*\*\*\* LIES BUCH
2600 IF V<>28 GOTO 2700
2601 IF O<>5 GOTO 2630
2602 IF OX(0,1)<>-1 THEN PRINT"(SI)CH(SPACE)HABE
(SPACE)KEIN(SPACE SB)UCH." :RETURN
2604 IF RR<>3 OR FX(5) GOTO 2610
2605 PRINT"#(SD)AS(SPACE)MAGISCHE(SPACE SZ)AUBER
WORT(SPACE C+)XYLKSC(SPACE)VERMAG":Q=Q+3:FX(5)
=1
2606 PRINT"DEM(SPACE SA)USSPRECHENDEN(SPACE)FVR(
SPACE)KURZE(SPACE SZ)EIT(SPACE)DIE"
2607 PRINT"(SO)ABE(SPACE)DES(SPACE SZ)LIEGENS(SP
ACE)ZU(SPACE)VERLEIHEN." :RETURN
2610 IF RR<>3 OR FX(6) GOTO 2620
2611 PRINT"#(SD)EN(SPACE SZ)ORN(SPACE)W/TENDER(S
PACE ST)IERE(SPACE)LOST(SPACE)DAS(SPACE SH)ORT"
2612 PRINT"(C+)EQUARZ(C-), (SPACE)WENN(SPACE)SIE(
SPACE)NICHT(SPACE)VOLLKOMMEN"
2613 PRINT"DEM(SPACE SB)SEM(SPACE)VERFALLEN(SPA
CE)SIND." :Q=Q+1:FX(6)=1:RETURN
2620 PRINT"(SS)ELTSAMERWEISE(SPACE)ENTH'LT(SPACE
)DAS(SPACE SB)UCH(SPACE)NUR(SPACE)LEERE(SPACE S
S)EITEN." :RETURN
2630 IF O<>36 THEN PRINT"(SD)AS(SPACE)IST(SPACE)
MIR(SPACE)UNMÖGLICH(SPACE)ZU(SPACE)LEBEN."
2640 IF OX(0,1)<>-1 THEN PRINT"(SD)U(SPACE)HAST(
SPACE)KEINEN(SPACE SZ)ETTEL!":FX=1:RETURN
2641 PRINT"(SA)UF(SPACE)DES(SPACE SZ)ETTEL(SPACE
)STEHEN(SPACE)IN(SPACE)GRÖ EN,(SPACE)GUNDU-"
2642 PRINT"RISCHEN(SPACE SR)LUNEN(SPACE)DIE(SPACE
SH)ORTE(SPACE C+ SF)ROTZL(C- SPACE)UND"
2643 PRINT"(C+ SP)ATRI(C-). (SPACE SN)ACHDEM(SPA
CE SD)U(SPACE)DEN(SPACE SZ)ETTEL(SPACE)BELESEN"
2644 PRINT"HATTEST,(SPACE)VERBRANNT(SPACE)ER(SP
ACE)ZU(SPACE SA)SCHE." :Q=Q+1:OX(36,1)=0:RETURN
2699 REM \*\*\*\*\* SAGE
2700 IF V<>33 GOTO 2800
2701 IF O=0 THEN PRINT"(SH)AS(SPACE)WILLST(SPACE
)DU(SPACE)SAGEN?":RETURN
2702 IF RR<>3 OR O<>6 GOTO 2705
2703 IF RX(4,0)=0 THEN Q=Q+2
2704 RR=4:GOTO 1200
2705 IF OX(0,0)=3 AND OX(0,0)<>RR GOTO 2800
2710 IF RR<>8 OR O<>13 OR FX(7) GOTO 2720
2711 Q=Q+3:PRINT"(SD)AS(SPACE SU)NGEHEUER(SPACE)
WIRD(SPACE)PLÖTZLICH(SPACE)ZAHM(SPACE)UND"
2712 PRINT"SCHAUT(SPACE)DICH(SPACE)FREUNDLICH(SP
ACE)AN." :FX(7)=1:RETURN
2720 IF RR<>14 GOTO 2730
2721 IF O=20 AND FX(14)=0 GOTO 20100
2724 IF O<>6 AND O<>13 OR FX(15) GOTO 2730
2725 PRINT"(SE)R(SPACE)GIBT(SPACE)DIR(SPACE)EINE

<173> (SPACE ST)ARNKAPPE(SPACE)UND(SPACE)SAGT:"
<179> 2726 PRINT"(C+ SM)IT(SPACE)IHRER(SPACE SH)ILFE(S
PAC)SIEHST(SPACE)DU(SPACE)DIE(SPACE SH)ELT(SPA
CE)MIT"
<192> 2727 PRINT"DEN(SPACE SA)UGEN(SPACE)DER(SPACE)BOE
EN(SPACE SO)EISTER.(C-)"
<45> 2729 OX(21,1)=-1:FX(15)=1:Q=Q+5:RETURN
<72> 2730 IF O<>31 GOTO 2740
<53> 2731 IF FX(18)<2 GOTO 20200
<83> 2732 FX(18)=3:Q=Q+2:OX(0,1)=0
<251> 2733 PRINT"(SE)R(SPACE)ANTWORTET(SPACE)DIR(SPACE
)LANGSAM:(SPACE C+ SD)U(SPACE)HAST,"
<91> 2734 PRINT"VIEL(SPACE)GELERNT,(SPACE)SEIT(SPACE)
ICH(SPACE)DICH(SPACE)VERLASSEN"
<246> 2735 PRINT"HABE.(SPACE SF)VHRE(SPACE)DANN(SPACE)
MEINEN(SPACE SA)UFTRAG(SPACE)ZU"
<202> 2736 PRINT"(SE)NDE(SPACE)UND(SPACE)TETE(SPACE)DE
N(SPACE SH)EXENMEISTER,(SPACE)DEN"
<90> 2737 PRINT"DUNKLEN(SPACE SH)ERRSCHER(SPACE)DER(S
PACE SB)ESEN.(C-)"
<182> 2738 PRINT"(SD)ANN(SPACE)LOST(SPACE)ER(SPACE)SIC
H(SPACE)IN(SPACE SL)UFT(SPACE)AUF(SPACE)UND(SPA
CE)L^T"
<236> 2739 PRINT"EINEN(SPACE SZ)ETTEL(SPACE)ZURÜCK." :O
X(36,1)=17:RETURN
<55> 2740 IF RR<>19 OR O<>40 OR FX(20)>0 GOTO 2760
<34> 2741 Q=Q+4:FX(20)=1
<145> 2742 PRINT"(SP)LÖTZLICH(SPACE)ERSTARREN(SPACE)DI
E(SPACE SZ)AGE(SPACE)DES(SPACE)BOSEN"
<171> 2743 PRINT"(SH)EXENMEISTERG.(SPACE SE)R(SPACE)SC
HEINT(SPACE)NUN(SPACE)WEHR-"
<114> 2744 PRINT"LOS...":RETURN
<180> 2746 IF O=41 AND FX(20)<2 THEN T=12:GOTO 10000
<139> 2747 IF O=41 GOTO 25000
<179> 2749 PRINT"(SD)EIN(SPACE SA)USSPRUCH(SPACE)HAT(S
PACE)KEINE(SPACE)ERSICHTLICHE(SPACE SF)OLGE." :R
ETURN
<79> 2799 REM \*\*\*\*\* WARTE
<90> 2800 IF V<>35 GOTO 2900
<139> 2890 PRINT"(SD)IE(SPACE SZ)EIT(SPACE)VERRINNT." :
RETURN
<123> 2899 REM \*\*\*\*\* STIRB/SCHWIMME
<208> 2900 IF V=37 THEN T=2:GOTO 10000
<102> 2999 REM \*\*\*\*\* TOETE
<9> 3000 IF V<>39 GOTO 3100
<44> 3001 IF O=0 THEN PRINT"(SH)EN(SPACE)WILLST(SPACE
)DU(SPACE)TATEN?":FFX=1:RETURN
<236> 3002 IF OX(0,0)<>3 THEN PRINT"(SD)INGE(SPACE)KAN
N(SPACE)MAN(SPACE)NICHT(SPACE)TATEN!":FFX=1:RETU
RN
<143> 3003 IF O1=0 THEN PRINT"(SD)OCH(SPACE)NICHT(SPA
CE)MIT(SPACE)DEN(SPACE)BLO\_EN(SPACE SH)^NDEN?":FF
X=1:RETURN
<202> 3004 IF OX(0,1)<>-1 THEN PRINT"(SD)IESE(SPACE S
H)AFFE(SPACE)BESITZT(SPACE)DU(SPACE)NICHT!":FFX=
1:RETURN
<101> 3010 IF O<>8 GOTO 3020
<168> 3011 IF O1<>7 THEN T=4:GOTO 10000
<151> 3013 IF FX(4) THEN PRINT"(SD)ER(SPACE SH)ANN(SPA
CE)IST(SPACE)SCHON(SPACE)TOT!":RETURN
<135> 3014 FX(4)=1:FX(1)=0:Q=Q+5
<127> 3015 PRINT"(SH)IT(SPACE)EINEM(SPACE)GEWALTIGEN(S
PACE SS)CHLAG(SPACE)INS(SPACE SH)ERZ"
<66> 3016 PRINT"HAST(SPACE)DU(SPACE)IHN(SPACE)TÖDLICH
(SPACE)VERWUNDET." :RETURN
<111> 3020 IF O=11 THEN T=3:GOTO 10000
<179> 3022 IF O=18 THEN T=9:GOTO 10000
<14> 3024 IF O=20 THEN PRINT"(SM)ARUM(SPACE)WILLST(SP
ACE)DU(SPACE)SOETWAS(SPACE)TUN?":RETURN
<10> 3025 IF O1<>1 THEN PRINT"(SD)IESE(SPACE SH)AFFE(
SPACE)IST(SPACE)SINNLOS!":FFX=1:RETURN
<231> 3030 IF O<>28 GOTO 3040
<80> 3031 IF OX(0,1)<>RR THEN PRINT"(SH)IER(SPACE)IST
(SPACE)KEIN(SPACE SO)EIST." :RETURN
<138> 3032 OX(0,1)=0:FX(16)=2:OX(21,1)=0:Q=Q+4:RX(RR,1
)=16
<234> 3033 PRINT"(SH)IT(SPACE)EINEM(SPACE)KRAFTVOLLEN(
SPACE SS)CHLAG(SPACE)MIT(SPACE)DEM"
<195> 3034 PRINT"(SS)CHWERTE(SPACE)HAST(SPACE)DU(SPACE
)DEN(SPACE SO)EIST(SPACE)GETÖTET."
<166> 3035 PRINT"(SD)IE(SPACE ST)ARNKAPPE(SPACE)UND(SP
ACE)DIE(SPACE SL)BERRESTE(SPACE)DES"
<25> 3036 PRINT"(SO)ESPENSTES(SPACE)ZERFIELEN(SPACE)Z
U(SPACE SS)TAUB."
<185> 3037 PRINT"(SH)UN(SPACE)IST(SPACE)DER(SPACE SH)E
G(SPACE)FREI(SPACE)NACH(SPACE SN)ORDEN." :RETURN
<77>

3040 IF O<>42 OR FX(20)=2 GOTO 3099
3041 IF FX(20)=0 THEN T=13:GOTO 10000
3042 FX(21)=1:FX(20)=2:Q=Q+2
3043 PRINT"(SA)US(SPACE)DEM(SPACE SL)EICHNAM(SPA
CE)DES(SPACE)SCHRECKLICHSTEN"
<232> 3044 PRINT"(SG)ESCHÖPF(SPACE)DER(SPACE SE)RDE(SP
ACE)STEIGT(SPACE)EIN(SPACE)BESTIALISCH"
<82> 3045 PRINT"RIECHENDER(SPACE SD)AMPF(SPACE)AUF."
<29> 3046 PRINT"(SD)U(SPACE)HERST(SPACE)EIN(SPACE)LAU
TEB(SPACE SK)RACHEN(SPACE)UND(SPACE SB)RECHEN:"
<98> 3047 PRINT"DIE(SPACE)OBEREN(SPACE SO)EWÄLBE(SPA
CE)VON(SPACE SH)INAS(SPACE SO)UNDUR"
<24> 3048 PRINT"STÄRZEN(SPACE)EIN!":RETURN
<160> 3099 REM \*\*\* ENTZUENDE
<51> 3100 IF V<>41 GOTO 3200
<111> 3101 IF OX(0,1)<>-1 THEN PRINT"(SD)AS(SPACE)HABE
(SPACE)ICH(SPACE)NICHT":RETURN
<165> 3102 IF O=16 THEN T=17:GOTO 10000
<231> 3150 IF RR<>10 OR FX(9)<3 THEN PRINT"(SI)CH(SPA
CE)HABE(SPACE)KEIN(SPACE SF)EUER!":RETURN
<210> 3151 IF O<>14 THEN PRINT"(SD)AS(SPACE)HAT(SPACE)
KEINEN(SPACE)ALZU(SPACE)GRÖ EN(SPACE SS)INN." :RE
TURN
<75> 3152 IF FX(13) THEN Q=Q-4
<240> 3153 Q=Q+4:FX(13)=1:PRINT"(SD)ER(SPACE SA)BT(SPA
CE)BRENNT(SPACE)LICHTERLOH." :FX(10)=5:RETURN
<240> 3200 IF V=44 AND O=14 THEN PRINT"(SD)U(SPACE)WIR
FST(SPACE)IHN(SPACE)WEG." :OX(0,1)=0
<229> 3300 IF V<>46 GOTO 3400
<103> 3301 IF O<>21 THEN PRINT"(SD)AS(SPACE)KANNST(SPA
CE)DU(SPACE)ICH(SPACE)NICHT(SPACE)AUFSETZEN!":RE
TURN
<26> 3302 IF OX(0,1)<>-1 THEN PRINT"(SD)U(SPACE)HAST(
SPACE)KEINE(SPACE SK)APPE." :RETURN
<197> 3310 FX(16)=1:PRINT"(SD)U(SPACE)HAST(SPACE)NUN(S
PACE)DIE(SPACE ST)ARNKAPPE(SPACE)AUF."
<65> 3311 IF RR=15 THEN PRINT"(SD)U(SPACE)ERBLICKT(SP
ACE)EINEN(SPACE SO)EIST!"
<171> 3312 Q=Q+4:OX(0,1)=-2:RETURN
<119> 3400 IF (V=49 OR V=54) AND O1=0 THEN PRINT"(SH)O
MIT?":RETURN
<67> 3410 IF V=49 AND O1<>1 GOTO 3025
<149> 3500 :
<243> 4990 :
<203> 4991 REM \*\*\*\*\*
<87> 4992 REM RAUM-BEFEHLE AUFRUFEN
<4> 4993 REM \*\*\*\*\*
<89> 5000 F=0:G08UB 30000+100\*RR
<96> 5001 IF F THEN PRINT"(SD)AS(SPACE)BEHT(SPACE)NIC
HT." :Z0=Z0-1
<47> 5002 FFX=F:RETURN
<66> 5990 REM \*\*\*\*\*
<66> 5991 REM ACTION
<17> 5992 REM \*\*\*\*\*
<60> 6000 IF FX(4) GOTO 6200
<200> 6002 IF RR<>4 GOTO 6100
<243> 6005 FX(0)=FX(0)+1
<63> 6010 IF A=1 OR A=2 THEN PRINT"(DOHN SV)ON(SPACE)
UNTEN(SPACE)HERST(SPACE)DU(SPACE SH)ENSCHENSTIMM
EN."
<223> 6020 IF A=3 THEN PRINT"(DOHN SE)IN(SPACE SH)ANN(
SPACE)TAUCHT(SPACE)PLÖTZLICH(SPACE)AUF.(SPACE SE
)R(SPACE)IST":RX(4,6)=0
<36> 6030 IF A=3 THEN PRINT"WAHRSCHEINLICH(SPACE)DER(
SPACE SH)ERR(SPACE)DES(SPACE SB)AUMHAUSES." :OX(8
,1)=4
<69> 6040 IF A=4 THEN PRINT"(DOHN SD)ER(SPACE SH)ANN(
SPACE)GREIFT(SPACE)DICH(SPACE)AN!"
<69> 6050 IF A=5 THEN T=1:GOTO 19000
<92> 6100 IF RR=3 AND FX(1) THEN T=1:GOTO 19000
<1> 6110 IF RR=3 AND FX(0) THEN FX(2)=3:FX(3)=3:OX(8
,1)=3
<241> 6120 IF RR=3 AND FX(0) THEN PRINT"(SE)IN(SPACE S
H)ANN(SPACE)GREIFT(SPACE)DICH(SPACE)AN!":FX(1)=1
<201> 6200 IF FX(1) AND FX(2)<>RR THEN T=FX(3):GOTO 19
000
<106> 6210 IF RR<>8 AND FX(8)=4 THEN FX(8)=3
<226> 6300 IF RR<>8 OR FX(7) GOTO 6400
<181> 6310 FX(RR)=FX(RR)+1:A=FX(RR)
<60> 6320 IF A=2 THEN PRINT"(SE)IN(SPACE SS)EELUNGEHEU
ER(SPACE)TAUCHT(SPACE)AUS(SPACE)DEM(SPACE SS)EE(
SPACE)AUF!":OX(11,1)=0
<64> 6330 IF A=3 THEN PRINT"(SD)AS(SPACE SU)NGEHEUER(
SPACE)SCHAUT(SPACE)DICH(SPACE)ZORNIG(SPACE)AN."
<94> 6340 IF A=4 THEN PRINT"(SD)AS(SPACE SU)NGEHEUER(

(SPACE)GREIFT(SPACE)DICH(SPACE)AN!"
<148> 6350 IF A=5 THEN T=6:GOTO 19000
<177> 6400 IF RR<>10 GOTO 6500
<133> 6410 FX(9)=FX(9)+1:A=FX(9)
<24> 6420 IF A=1 THEN PRINT"(SE)IN(SPACE SU)NWETTER(S
PACE)ZIEHT(SPACE)AUF."
<169> 6430 IF A=2 OR A=4 THEN PRINT"(SE)S(SPACE)REGNET
(SPACE)IN(SPACE SS)TRÖMEN."
<44> 6440 IF A=3 THEN PRINT"(SE)IN(SPACE SB)LITZ(SPA
CE)SCHL'GT(SPACE)IN(SPACE)EINEN(SPACE SB)AUM(SPA
CE)IN(SPACE)DER"
<242> 6441 IF A=3 THEN PRINT"(SH)^HE(SPACE)EIN,(SPACE)
DER(SPACE)SOFORT(SPACE)ANF'NGT(SPACE)ZU(SPACE)BR
ENNEN!":
<231> 6450 IF A=5 THEN T=7:GOTO 19000
<30> 6500 IF FX(10)=0 GOTO 6700
<103> 6505 FX(10)=FX(10)-1:A=FX(10)
<249> 6510 IF A<2 THEN PRINT"(SD)AS(SPACE SL)ICHT(SPA
CE)DES(SPACE SA)STES(SPACE)NIMMT(SPACE)AB."
<19> 6520 IF A=0 THEN PRINT"(UP)":TAB(28):"(SPACE)UN
D(SPACE)ER-(SPACE)S)LISCHT." :OX(14,1)=0
<224> 6530 IF A=0 AND FX(11)=0 GOTO 6700
<166> 6700 IF RR=15 AND OX(21,1)=-2 THEN OX(28,1)=15
<226> 6800 IF RR<>15 OR FX(16)=2 GOTO 6900
<111> 6810 A=FX(17)+1
<90> 6820 IF A=2 AND FX(16)=0 THEN PRINT"(SD)U(SPACE)
FÄHLST(SPACE)DICH(SPACE)BEOBACHTET..."
<161> 6830 IF A=4 THEN T=10:GOTO 19000
<212> 6840 FX(17)=A
<141> 6900 IF RX(16,1)=17 THEN R\$(16)="B"
<108> 6910 IF FX(18)=2 THEN R\$(17)="M"
<196> 7000 IF RR<>18 THEN FX(19)=0:GOTO 7100
<177> 7010 A=FX(19)+1
<49> 7020 IF A=1 THEN PRINT"(SD)U(SPACE)BEMERKBT(SPA
CE)EIN(SPACE SO)GRUPPE(SPACE SS)OLDATEN,(SPACE)DIE
"
<32> 7021 IF A=1 THEN PRINT"AUF(SPACE)DICH(SPACE)AUFM
ERKSAM(SPACE)WIRD."
<39> 7030 IF A=2 THEN PRINT"(SD)IE(SPACE SS)OLDATEN(S
PACE)GREIFEN(SPACE)DICH(SPACE)AN!"
<174> 7040 IF A=3 THEN T=11:GOTO 19000
<172> 7050 FX(19)=A
<106> 7100 IF FX(20)=0 GOTO 9990
<116> 7110 FX(21)=FX(21)+1
<57> 7120 IF FX(21)=3 THEN T=14:GOTO 19000
<243> 9990 RETURN
<187> 9991 :
<104> 9992 REM \*\*\*\*\*
<244> 9993 REM TODESMELDUNGEN
<136> 9994 REM \*\*\*\*\*
<246> 10000 PRINT"(CLEAR DOWN)"
<79> 10010 G08UB 10900+T\*100
<64> 10090 G08UB 2510
<213> 10100 PRINT"(SH)OCHTAST(SPACE)DU(SPACE)NOCH(SPA
CE)EINMAL(SPACE)VON(SPACE SV)ORNE(SPACE)AN-"
<70> 10110 PRINT"FANGEN(SPACE)(J/N)?"
<242> 10120 GET A\$
<62> 10130 IF A\$="J" THEN CLR:B=1:GOTO 60000
<100> 10140 IF A\$<>"N" GOTO 10120
<188> 10150 POKE 53280,14:POKE 53281,6:PRINT"(CLEAR) (
LIG.BLUE)":END
<229> 10160 :
<17> 11000 Z\$="D":G08UB 50000
<253> 11010 PRINT"ER(SPACE SH)ANN(SPACE)BETRACHTETE(SP
ACE)DICH(SPACE)ALS(SPACE SD)IEB(SPACE)UND"
<0> 11020 PRINT"UND(SPACE)TÖTETE(SPACE)DICH(SPACE)GR
AUSAM." :RETURN
<18> 11100 Z\$="A":G08UB 50000
<83> 11110 PRINT"US(SPACE SV)ERZWEIFLUNG(SPACE)\BER(S
PACE)DEINE(SPACE)SCHLECHTE"
<111> 11120 PRINT"(SL)AGE(SPACE)HAST(SPACE)DU(SPACE)SS
)ELBSTMORD(SPACE)VERÄBT." :RETURN
<210> 11200 Z\$="L":G08UB 50000
<238> 11210 PRINT"EIDER(SPACE)FOLGTE(SPACE)DIR(SPACE)D
ER(SPACE SH)ANN(SPACE)EILIG(SPACE)UND"
<237> 11220 PRINT"BRACHTE(SPACE)DICH(SPACE)MIT(SPACE)S
EINEM(SPACE SS)CHWERT(SPACE)UM." :RETURN
<249> 11300 Z\$="T"
<0> 11310 PRINT"(ST)ROTZ(SPACE)EGENWEHR(SPACE)KON
NTEST(SPACE)DU(SPACE)DAS(SPACE SU)NHEIL"
<15> 11320 PRINT"NICHT(SPACE)MEHR(SPACE)VON(SPACE)DIR
(SPACE)ABWENDEN..." :RETURN
<58> 11400 Z\$="K":G08UB 50000
<178> 11410 PRINT"URZ(SPACE)NACHDEM(SPACE)DU(SPACE)DEN
(SPACE SS)EE(SPACE)BETRETEN(SPACE)HAST,"
<158> 11420 PRINT"GRIFFEN(SPACE)DICH(SPACE)SP)IRANHAS(



SPACE) AN (SPACE) UND (SPACE) NAGTEN"
11430 PRINT "DICH (SPACE) BIS (SPACE) AUF (SPACE) DEN (SPACE)
PAC) LETZTEN (SPACE SK) NOCHEN (SPACE) AB.": RETURN
11500 Z\$="M": GOSUB 50000
11510 PRINT "IT (SPACE) SEINEM (SPACE) RIESIGEN (SPACE
SK) IEFER (SPACE) BRACH (SPACE) DAS"
11520 PRINT "SS) EUNGEHEUER (SPACE) DIR (SPACE) DAS (SPACE
SG) ENICK.": RETURN
11600 Z\$="K": GOSUB 50000
11610 PRINT "AUM (SPACE) HAST (SPACE) DU (SPACE) DICH (SPACE)
PAC) VON (SPACE) DEM (SPACE SS) CHECK"
11620 PRINT "DES (SPACE SB) LITZEINSLAGES (SPACE) E
RHOLT, (SPACE) TRAF"
11630 PRINT "DER (SPACE) NCHSTE (SPACE SB) LITZ (SPACE
E) DICH.": RETURN
11700 Z\$="I": GOSUB 50000
11710 PRINT "N (SPACE) DER (SPACE SD) UNKELHEIT, (SPACE
E) WAR (SPACE) ES (SPACE) MIR (SPACE) UNMOGLICH"
11720 PRINT "ETWAS (SPACE) ZU (SPACE) SEHEN, (SPACE) ST
OLPERTE, (SPACE) FIEL (SPACE) HIN (SPACE) UND"
11730 PRINT "TRAF (SPACE) UNGLCKLICHEWEISE (SPACE)
MIT (SPACE) DEM (SPACE SK) OPF"
11740 PRINT "TTLICH (SPACE) AUF.": RETURN
11800 Z\$="U": GOSUB 50000
11810 PRINT "EBERRASCHT (SPACE) VON (SPACE) DEINEM (SPACE
ACE SA) NGRIFF, (SPACE) SCHLUG"
11820 PRINT "DER (SPACE SH) CHTER (SPACE) DIR (SPACE)
DEINE (SPACE SH) AFFE (SPACE) AUS (SPACE) DER"
11830 PRINT "SH) AND (SPACE) UND (SPACE) TOTETE (SPACE
D) DICH.": RETURN
11900 Z\$="A": GOSUB 50000
11910 PRINT "UF (SPACE) EINMAL (SPACE) VERSPRTET (SPACE
ACE) DU (SPACE) EINEN (SPACE SS) TICH"
11920 PRINT "IM (SPACE SH) ERZEN (SPACE) UND (SPACE) ST
ARBST (SPACE) UNTER (SPACE) EINEM"
11930 PRINT "BSEN (SPACE SL) ACHEN, (SPACE) DESSEN (SPACE
PAC SU) RHEBER (SPACE) DIR (SPACE) F"
11940 PRINT "IMMER (SPACE) UNBEKANNT (SPACE) BLEIBEN (SPACE)
WIRD.": RETURN
12000 Z\$="D": GOSUB 50000
12010 PRINT "IE (SPACE SD) ARKI, (SPACE) DIE (SPACE) DU
NKLEN (SPACE SD) IENER (SPACE SG) ARKORS,"
12020 PRINT "WAREN (SPACE) LEIDER (SPACE) IN (SPACE) DE
R (SPACE SL) BERZAHL, (SPACE) NAHMEN"
12030 PRINT "DICH (SPACE) FEST (SPACE) UND (SPACE) FOLT
ERTEN (SPACE) DICH (SPACE) GRAUSAM"
12040 PRINT "ZU (SPACE ST) ODE.": RETURN
12100 PRINT "UP2) "Z\$="U": GOSUB 50000
12110 PRINT "RPLTLICH (SPACE) WURDEST (SPACE) DU (SPACE
ACE) IN (SPACE) DEINE (SPACE SH) EIMAT-"
12120 PRINT "STADT (SPACE) ZURCKGESETZT. (SPACE SH)
EIL (SPACE) DU (SPACE) KURT (SPACE) VOR"
12130 PRINT "DEM (SPACE SZ) IEL (SPACE) AUFGEGBEN (SPACE
ACE) UND (SPACE SG) ARKOR (SPACE) NICHT"
12140 PRINT "GETTET (SPACE) HAST, (SPACE) WURDEST (SPACE
ACE) DU (SPACE) VOM (SPACE SV) OLKE"
12150 PRINT "GELYNCHT. (SPACE SD) EIN (SPACE SH) AME (SPACE
PAC) WAR (SPACE) LANGE (SPACE) EIN
12160 PRINT "SCHLIMMES (SPACE SS) CHIMPFWORT.": RETU
RN
12200 Z\$="F": GOSUB 50000
12210 PRINT "RHLICH (SPACE) SPRACH (SPACE) DER (SPACE
S) SCHRECKLICHE"
12220 PRINT "SH) ERRSCHER (SPACE) EIN (SPACE SH) ORT (SPACE)
DES (SPACE SG) RAUENS, (SPACE) DESSEN"
12230 PRINT "SK) RAFT (SPACE) AUSREICHTE (SPACE) DICH
(SPACE) AM (SPACE) LEBENDIGEN"
12240 PRINT "UNTER (SPACE) UNVORSTELLBAREN (SPACE SS)
CHMERZEN (SPACE) ZU"
12250 PRINT "VERBRENNEN.": RETURN
12300 Z\$="U": GOSUB 50000
12310 PRINT "NTER (SPACE) LAUTEM (SPACE SQ) ETGSE (SPACE
CE) BRACH (SPACE) DIE (SPACE SD) ECKE"
12320 PRINT "BER (SPACE) DIR (SPACE) EIN. (SPACE SE) B
(SPACE) GAB (SPACE) KEINEN (SPACE SA) USWEG,
12330 PRINT "WOHIN (SPACE) DU (SPACE) DICH (SPACE) H"TT
EST (SPACE) RETTEN (SPACE) KENNEN.": RETURN
12400 Z\$="D": GOSUB 50000
12410 PRINT "ER (SPACE SH) CHTER (SPACE) MI\_VERSTAND
(SPACE) DIE (SPACE SH) AFFE"
12420 PRINT "ALS (SPACE SH) ORDDROHUNG.": RETURN
12500 Z\$="G": GOSUB 50000
12510 PRINT "RO\_ER (SPACE SS) CHMERZ (SPACE) DURCHZUC
KT (SPACE) DEINEN (SPACE SK) RPER"
12520 PRINT "UND (SPACE) DU (SPACE) STIRBST (SPACE) AM (SPACE)
SPACE) GIFTIGEN (SPACE SH) ASSER (SPACE) DES"

<157> 12530 PRINT "(SB) RUNNENS.": RETURN
12600 Z\$="L": GOSUB 50000: PRINT "AUTSTARK (SPACE) ZE
RBARST (SPACE) DIE (SPACE) UNHEILVOLLE"
<215> 12610 PRINT "(SL) AMPE (SPACE) UND (SPACE) DU (SPACE) MI
T (SPACE) IHR. (SPACE SH) AHRSCHEINLICH"
<32> 12620 PRINT "HAT (SPACE) EIN (SPACE SD) IENER (SPACE S
Q) ARKORS (SPACE SS) PRENGSTOFF"
<6> 12630 PRINT "HINEINGETAN.": RETURN
<32> 19000 PRINT "((SD) RCKE (SPACE) EINE (SPACE ST) ASTE)
"
<123> 19010 POKE 198,0: WAIT 198,1: GET A\$: GOTO 10000
20000 OX(5,1)=.: PRINT "(SD) ER (SPACE SH) CHTER (SPACE
E) SCHAUT (SPACE) ES (SPACE) AN (SPACE) UND (SPACE) L^\_T
(SPACE) DICH"
<253> 20010 PRINT "MIT (SPACE) DEM (SPACE SS) CHWERT (SPACE)
NACH (SPACE SH) ORDEN (SPACE) DEUTEND"
<135> 20020 PRINT "GEHEN. (SPACE SE) R (SPACE) SAGT (SPACE) E
R (SPACE) BEH^LT (SPACE) DEIN (SPACE SB) UCH"
<245> 20030 PRINT "BIS (SPACE) ZU (SPACE) DEINER (SPACE SR) \
CKEHR. "
<213> 20090 Q=Q+3: RX(12,1)=13: RETURN
20100 PRINT "(SD) ER (SPACE SE) EIBE (SPACE) SAGT (SPACE
E) ZU (SPACE) DIR: (SPACE C^ SA) LS (SPACE) NOCH (SPACE)
SD"
<4> 20110 PRINT "JUNG (SPACE) WAR (SPACE) WIE (SPACE) DU, (SPACE
PAC) K^MPFTE (SPACE) ICH (SPACE) AUCH (SPACE) GEGEN"
<18> 20120 PRINT "DAS (SPACE SB) GSE. (SPACE SH) EUTE (SPACE
E) JEDOCH (SPACE) FEHLT (SPACE) MIR (SPACE) DIE"
<118> 20130 PRINT "(SK) RAFT (SPACE) DAZU, (SPACE SD) OCH (SPACE
ACE) BEWEISE (SPACE) MIR (SPACE) ERBT, (SPACE) DAS"
<77> 20140 PRINT "DU (SPACE) EIN (SPACE SZ) AUERLEHRLING (SPACE)
BIST, (SPACE) UND (SPACE) ICH (SPACE) DIR"
<200> 20150 PRINT "VERTRAUEN (SPACE) KANN. (C^)"
<110> 20190 Q=Q+2: FX(14)=1: RETURN
20200 PRINT "(SD) ER (SPACE) WEISE (SPACE SZ) AUERMEI
STER (SPACE) SCHAUT (SPACE) DICH"
<104> 20210 PRINT "ERWARTUNGSVOLL (SPACE) AN. (SPACE SE) R (SPACE)
SCHEINT (SPACE) IRGENTWIE"
<31> 20220 PRINT "GEISTIG (SPACE) GEFESSELT.": RETURN
20299 :
21000 PRINT "((SD)) ISKETTE (SPACE) ODER (SPACE) ((SC)
) ASSETTE (SPACE CB LEFT)"
<27> 21010 GET G\$: IF G\$="D" OR G\$="C" THEN PRINT G\$: RE
TURN
<117> 21020 GOTO 21010
<233> 21030 :
25000 Q=Q+10: POKE 53280,0: POKE 53281,0: CL=9
25010 PRINT "(BROWN CLEAR DOHNS ORANGE)": TAB(15);
25020 FOR I=1 TO 4: Z\$=MID\$("STIEG",I,1): GOSUB 500
00: NEXT
25030 PRINT
25040 PRINT TAB(173);
25050 Z\$="M": GOSUB 50000
25060 PRINT "INAS (SPACE)":
25070 Z\$="B": GOSUB 50000
25080 PRINT "UNDUR"
25090 PRINT TAB(95); "IST (SPACE) GELBST!"
25100 PRINT TAB(127);
25110 Z\$="H": GOSUB 50000
25120 PRINT "ERZLICHEN (SPACE)":
25130 Z\$="G": GOSUB 50000
25140 PRINT "LCKWUNSCH!"
25200 L\$(1)="(SH) INAS (SPACE SG) UNUR (SPACE) VON (SPACE
PAC SE) HILIPP (SPACE SK) HNH (SPACE) - (SPACE SS) IE (SPACE)
ERHI"
<125> 25210 L\$(1)=L\$(1)+"ELTEN"+STR\$(Q)+" (SPACE) VON"+S
TR\$(PM)+" (SPACE) MGLICHEN (SPACE SP) UNKTEN"
<93> 25220 L\$(2)="(SPACE) - (SPACE SV) IELEN (SPACE SD) AN
K (SPACE) FAR (SPACE ST) ESTEN (SPACE) UND (SPACE SK) RI
TISIEREN (SPACE) AN (SPACE)"
<206> 25230 L\$(3)="(SR) ALPH (SPACE) UND (SPACE SC) HRISTIN
E (SPACE SE) GELSEER, (SPACE SA) NNETTE (SPACE SK) HNH
, (SPACE SC) HRISTOPH (SPACE)"
<244> 25240 L\$(3)=L\$(3)+"(SS) TEINEBRUNNER (SPACE) UND (SPACE
ST) HOMAS (SPACE SH) OLZMANN (SPACE) - (SPACE)"
<155> 25250 L\$(4)="(SD) ANK (SPACE) AUCH (SPACE) FAR (SPACE)
DEN (SPACE SK) URS (SPACE) IM (SPACE) 64^ER (SPACE SS) O
NDERHEFT (SPACE) AN (SPACE SH) ICHAEL (SPACE SH) ICKLE
S (SPACE) - (SPACE)"
<220> 25260 L\$(5)="(SD) EMN^CHST (SPACE) AUF (SPACE) DIESEM
(SPACE SS) CREEN: (SPACE SH) INAS (SPACE SG) UNUR (SPACE
ACE S-2 SPACE) - (SPACE)"
<113> 25270 L\$(6)="(SE) RDACT (SPACE) UND (SPACE SP) ROGRA
NHIERT (SPACE) IM (SPACE SJ) AHRE (SPACE) DES (SPACE SH)
JER"
<123> 25280 L\$(7)="RN (SPACE) 1986 (SPACE) IN (SPACE SE) RLA

<152> NGEN, (SPACE SE) RANKEN, (SPACE SD) EUTSCHLAND"
25290 L\$(0)="(SPACE40)"
25295 X=0: Y=1
25300 I=1
25301 L=L\*(X)+L\*(Y)
25302 IF I>LEN(L\*(X)) THEN X=(X+1) AND 7: Y=(Y+1)
AND 7: GOTO 25300
25305 FOR J=1 TO 50: NEXT
25310 PRINT "(HOME DOWN22 SPACE)": MID\$(L\$,I,37);
(SPACE)"
25320 I=I+1: GOTO 25301
29000 END
30000 :
30010 REM \*\*\*\*\*
30020 REM RAUM-AKTIONEN
30030 REM \*\*\*\*\*
30100 IF V<23 GOTO 30199
30101 IF (O<2 AND O<4) OR OX(5,1)<0 GOTO 3011
0
30102 PRINT "(SI) N (SPACE) DER (SPACE SS) CHUBLADE (SPACE
ACE) LIEGT (SPACE) EINZIG (SPACE) EIN (SPACE) ALTES (SPACE
SB) UCH.": OX(5,1)=1: Q=Q+3: RETURN
30110 IF O<3 GOTO 30700
30120 IF RX(1,1)=2 THEN PRINT "(SD) IE (SPACE ST) \R
(SPACE) IST (SPACE) SCHON (SPACE) OFFEN.": RETURN
30130 RX(1,1)=2: PRINT "(SS) IE (SPACE) GING (SPACE) MI
T (SPACE) EINEM (SPACE) LAUTEM (SPACE SK) NARREN (SPACE)
AUF.": Q=Q+2: RETURN
30200 :
30300 :
30400 :
30500 :
30600 :
30700 F=1: RETURN
30800 IF O<10 GOTO 30810
30801 IF V=30 OR V=40 THEN T=5: GOTO 10000
30810 IF (V<30 AND V<40) OR O<11 OR FX(7)=. G
OTO 30820
30811 PRINT "(SD) AS (SPACE) ZAHME (SPACE SU) RTIER (SPACE
ACE) BRACHTE (SPACE) DICH (SPACE) UBER (SPACE) DEN"
30812 PRINT "(SS) EE. (SPACE SA) UF (SPACE) DER (SPACE)
ANDEREN (SPACE SS) EITE (SPACE) SCHAUTE (SPACE) ES"
30813 PRINT "DICH (SPACE) LIEBEVOLL (SPACE) AN.": RR=9
: Q=Q+3: GOTO 1200
30820 F=1: RETURN
30900 F=1: RETURN
31000 IF V=30 AND O=26 THEN RR=11: GOTO 1200
31010 F=1: RETURN
31100 F=1: RETURN
31200 IF V<60 GOTO 31500
31201 IF RX(12,1)<0 THEN PRINT "(SE) R (SPACE) L^\_T
(SPACE) DICH (SPACE) SCHON (SPACE) DURCH!": RETURN
31202 IF OX(0,1)<-1 THEN PRINT "(SD) AS (SPACE) HAS
T (SPACE) DU (SPACE) NICHT!": RETURN
31210 IF O=1 OR O=7 THEN T=15: GOTO 10000
31211 IF O<5 THEN PRINT "(SE) R (SPACE) IST (SPACE) N
ICHT (SPACE) BEEINDRUCKT."
31212 PRINT "(SD) U (SPACE) GIBST (SPACE) ES (SPACE) IHM
...": GOTO 20000
31300 :
31400 :
31500 F=1: RETURN
31600 IF V<49 OR O<29 GOTO 31500
31620 IF OX(1,1)<-1 THEN PRINT "(SD) U (SPACE) HAST
(SPACE) KEIN (SPACE SS) CHWERT."
31630 IF RX(16,1)0 GOTO 31500
31640 RX(16,1)=17: Q=Q+3: RX(16,1)=17
31650 PRINT "(SU) NTER (SPACE) LAUTEM (SPACE) CHTZEN (SPACE)
BRICHT (SPACE) DIE (SPACE ST) \R"
31660 PRINT "ZUSAMMEN.": RETURN
31700 IF V<55 OR O<1 OR (O1<30 AND O1<34) G
OTO 31750
31710 IF OX(0,1)<-1 GOTO 31620
31720 IF FX(18)=. THEN FX(18)=1: Q=Q+5
31730 PRINT "(SJ) ETZT (SPACE) LEUCHTET (SPACE) AUCH (SPACE)
DAS (SPACE SS) CHWERT (SPACE) VIO-"
31740 PRINT "LETT (SPACE) UND (SPACE) SCHEINT (SPACE) G
EH^RRET.": RETURN
31750 IF V<49 OR O<35 OR FX(18)>1 GOTO 31780
31751 IF FX(18)=1 GOTO 31761
31752 PRINT "(SD) AS (SPACE SS) CHWERT (SPACE) VERGPLI
TERT (SPACE) BEIM (SPACE SA) UFTREFFEN"
31753 PRINT "AUF (SPACE) DAS (SPACE) SCHWERE (SPACE SE
) ISENGITTER.": OX(1,1)=0: RETURN
31761 PRINT "(SD) AS (SPACE) VIOLETTE (SPACE SS) CHWER
T (SPACE) ZERSCHNEIDET (SPACE) DIE"
<133> <226> <133> <82> <210> <28> <120> <177> <42> <243> <155> <167> <68> <231> <197> <27> <51> <92> <217> <181> <147> <77> <38> <195> <178> <194> <29> <78> <192> <17> <67> <111> <57> <13> <19> <78> <103> <31> <118> <167> <129> <127> <21> <9> <90> <122> <139> <4>

<108> 31762 PRINT "(SE) ISENST^BE (SPACE) WIE (SPACE SB) UTT
ER. (SPACE SH) IT (SPACE) DEM (SPACE SZ) ERSTE-"
<191> 31763 PRINT "REN (SPACE) DER (SPACE SE) ISENST^BE (SPACE
CE) IST (SPACE) AUCH (SPACE) EIN (SPACE SB) ANN"
<165> 31764 PRINT "AUF (SPACE SH) AGDALAR (SPACE) DUCHBROCH
EN.": Q=Q+4
<118> 31765 PRINT "(SE) RST (SPACE) JETZT (SPACE) BEMERKST (SPACE)
DU, (SPACE) DA (SPACE) EIN (SPACE SS) PALT": FX(1
B)=2
<134> 31766 PRINT "IN (SPACE) DER (SPACE SH) ORDWAND (SPACE)
DES (SPACE SR) AUMES (SPACE) IGT.": RX(17,1)=18: RETU
RN
<74> 31780 IF V=61 AND O=34 THEN T=16: GOTO 10000
<78> 31799 F=1: RETURN
<173> 31800 IF O<38 OR RX(18,2)=19 GOTO 31799
<81> 31801 IF V=57 THEN Q=Q+1: GOTO 31820
<81> 31802 IF V=49 AND O1=1 GOTO 31810
<114> 31803 GOTO 31799
<89> 31810 IF OX(1,1)<-1 THEN PRINT "(SH) ABT (SPACE) DU
(SPACE) NICHT.": FX=1: RETURN
<29> 31820 PRINT "(SH) INTER (SPACE) DEM (SPACE SS) EOB
FFNETEN (SPACE SV) ORHANG (SPACE) SIEHST"
<51> 31830 PRINT "DU (SPACE) DSTW^RTS (SPACE) DEN (SPACE ST)
HRONSAAL (SPACE SG) ARKORS.": RX(18,2)=19: Q=Q+4: RE
TURN
<107> 31900 F=1: RETURN
<3> 40000 :
<22> 40010 REM \*\*\*\*\*
<149> 40020 REM RAUMBESCHREIBUNGEN
<54> 40030 REM \*\*\*\*\*
<169> 40100 PRINT "U (SPACE) BEFINDEST (SPACE) DICH (SPACE) I
M (SPACE SH) AUSE (SPACE) DEINES"
<179> 40110 PRINT "GR\_ EN (SPACE SL) EHRMEISTERS. (SPACE S
D) AS (SPACE SH) AUS (SPACE) IST"
<213> 40120 PRINT "SCHLICHT (SPACE) EINGERICHTET. (SPACE S
D) N (SPACE) EINER (SPACE SE) CKE"
<91> 40130 PRINT "STEHT (SPACE) EIN (SPACE) ETWAS (SPACE) GR
\_ ERER (SPACE ST) ISCH, (SPACE) DER"
<136> 40140 PRINT "(SS) CHREIBT ISCH (SPACE SH) AGDALARS. (SPACE
SA) N (SPACE) DER (SPACE SH) ORD-"
<238> 40150 PRINT "WAND (SPACE) DES (SPACE SH) AUSES (SPACE)
IST (SPACE) EINE (SPACE ST) \R.": RETURN
<186> 40200 PRINT "OR (SPACE) DIR (SPACE) LIEGT (SPACE) DER (SPACE
PAC SG) RO\_E (SPACE SH) ALD (SPACE SG) UNURS."
<158> 40210 PRINT "(SE) IN (SPACE) KLEINER, (SPACE) UNSCH EIN
BARER (SPACE SP) FAD (SPACE) F^HRT"
<203> 40220 PRINT "NORDW^RTS (SPACE) HINEIN. (SPACE SI) M (SPACE
PAC SS) \DEN (SPACE) LIEGT (SPACE) S"
<238> 40230 PRINT "(SH) TTE (SPACE SH) AGDALARS.": RETURN
<186> 40300 PRINT "WISCHEN (SPACE) DEN (SPACE SB) ^UMEN (SPACE
CE) TEILT (SPACE) SICH (SPACE) DER"
<206> 40310 PRINT "(SP) FAD. (SPACE SL) BER (SPACE) DIR, (SPACE
CE) HOCH (SPACE) IN (SPACE) DEN (SPACE SG) E^ST."
<96> 40320 PRINT "BEMERKST (SPACE) DU (SPACE) IN (SPACE) DEN
(SPACE) ^STEN (SPACE) DER (SPACE SB) ^UME"
<21> 40330 PRINT "EIN (SPACE) KLETNES (SPACE SB) AUMHAUS. (SPACE
SD) U (SPACE) KANNST (SPACE) ABER"
<227> 40340 PRINT "NICHT (SPACE) HINAUFKLETTERN."
<86> 40350 IF FX(4) THEN PRINT "(SE) IN (SPACE) TOTER (SPACE
PAC SH) ANN (SPACE) LIEGT (SPACE) AUF (SPACE) DEM (SPACE
SB) ODEN."
<39> 40360 RETURN
<211> 40400 PRINT "IT (SPACE SH) ILFE (SPACE) DES (SPACE SZ)
AUBERWORTES (SPACE) BIST (SPACE) DU (SPACE) IM"
<117> 40410 PRINT "(SB) AUMHAUS. (SPACE SE) S (SPACE) SCHEIN
T (SPACE) VON (SPACE SJ) ^GERN (SPACE) BE-"
<140> 40420 PRINT "WOHNT (SPACE) GEWEGEN (SPACE) ZU (SPACE) S
EIN.": RETURN
<33> 40500 PRINT "ANK (SPACE) DES (SPACE SK) OMPASSES (SPACE
E) KONTEST (SPACE) DU (SPACE) DICH (SPACE) GUT"
<52> 40510 PRINT "ORIENTIEREN, (SPACE) OBWOHL (SPACE) DER (SPACE
SP) FAD (SPACE) PLTLICH"
<179> 40520 PRINT "ENDETE.": RETURN
<72> 40600 PRINT "LTLICH (SPACE) ENDETE (SPACE) DER (SPACE
E SP) FAD (SPACE) DURCH (SPACE) DAS"
<222> 40610 PRINT "(SG) ESTR^PP. (SPACE SD) U (SPACE) HAST (SPACE)
DIE (SPACE SD) RIENTIERUNG"
<234> 40620 PRINT "VERLOREN.": RETURN
<25> 40700 PRINT "UF (SPACE) EINEM (SPACE SH) ^GEL (SPACE) S
TEHEND (SPACE) HAST (SPACE) DU (SPACE) EINEN"
<8> 40710 PRINT "(SL) BERBLICK (SPACE) BER (SPACE) DAS (SPACE
ACE SL) AND (SPACE) IM (SPACE SN) ORDEN"
<243> 40720 PRINT "IST (SPACE) EIN (SPACE SS) EE, (SPACE) BAL
D (SPACE) DARAU (SPACE) IST (SPACE) DER (SPACE SU) R-"
<130> 40730 PRINT "WALD (SPACE) ZUENDE (SPACE) UND (SPACE) DA
S (SPACE SG) RO\_E (SPACE SG) EBIRGE (SPACE) BE-"
<129>



# programme

```

40740 PRINT"GINNT.":RETURN
40800 PRINT"IN(SPACE)KLEINER(SPACE SD)SCHUNGELSE
(SPACE)VERSPERRT(SPACE)IM"
40810 PRINT"(SN)ORDEN(SPACE)DEN(SPACE SN)EG.(SPA
CE SI)M(SPACE SD)STEN(SPACE)UND(SPACE SN)ESTEN(S
PACE)IST"
40820 PRINT"BEHR(SPACE)DICHTES(SPACE SD)ESTRAPP,
(SPACE)DURCH(SPACE)DAS(SPACE)DU"
40830 PRINT"BICHER(SPACE)NICHT(SPACE)BEHEN(SPACE
)KANNST."
40840 IF FX(7) THEN PRINT"(SE)IN(SPACE)FREUNDLIC
HEB(SPACE SS)EEWESEN(SPACE)SCHAUT(SPACE)DICH"
40845 IF FX(7) THEN PRINT"LIEBEVOLL(SPACE)AN."
40850 RETURN
40900 PRINT"IER,(SPACE)WO(SPACE)DAS(SPACE SS)EEM
ESEN(SPACE)DICH(SPACE)ABGESETZT"
40910 PRINT"HAT,(SPACE)WIRD(SPACE)DER(SPACE SU)R
WALD(SPACE)LANGSAM(SPACE)LICHTER."
40920 PRINT"(SE)S(SPACE)LIEGT(SPACE)VIEL(SPACE)T
OTES(SPACE SH)DLZ(SPACE)AUF(SPACE)DEM(SPACE SB)O
DEN"
40930 PRINT"HERUM.":RETURN
41000 PRINT"OR(SPACE)DIR(SPACE)RAGT(SPACE)PL@TZL
ICH(SPACE)EINE(SPACE)HOHE(SPACE SE)ELB-"
41010 PRINT"WAND(SPACE)AUF(SPACE)UND(SPACE)HINDE
RT(SPACE)DICH(SPACE)WEITER(SPACE)ZU"
41020 PRINT"GEHEN.(SPACE SD)ER(SPACE SU)RWALD(SP
ACE)IST(SPACE)ZU(SPACE)ENDE,(SPACE)NUR(SPACE)NOCH
H"
41030 PRINT"VEREINZELTE(SPACE SB)BICHE(SPACE)SIN
D(SPACE)AM(SPACE SF)U.(SPACE)DER"
41040 PRINT"(SE)ELSWAND.":RETURN
41100 PRINT"IN(SPACE)DUNKLER(SPACE SD)ANG(SPACE)
FVHRT(SPACE)NOCH(SPACE SN)ORDEN."
41110 PRINT"(SL)BER(SPACE)DIR(SPACE)STROMT(SPACE
SL)ICHT(SPACE)IN(SPACE)DIE(SPACE SE)INSTER-"
41120 PRINT"NIS,(SPACE)DAS(SPACE)DURCH(SPACE SB)
\SCHE(SPACE)GED^MPFT(SPACE)WIRD."
41130 PRINT"(SH)TTE(SPACE)ICH(SPACE)KEIN(SPACE)
EIGENES(SPACE SL)ICHT,(SPACE)KANNTE"
41140 PRINT"ICH(SPACE)NICHT(SPACE)BEHEN.":RETUR
N
41200 PRINT"ACKELN(SPACE)BEFINDEN(SPACE)SICH(SPA
CE)AN(SPACE)DEN(SPACE SN)NDEN."
41210 PRINT"(SE)IN(SPACE SN)CHTER(SPACE)MIT(SPA
CE)EINEM(SPACE SD)SCHWERT(SPACE)VERSPERRT(RIGHT)D
IR(SPACE)DEN(SPACE SD)EG."
41215 IF OX(5,1)=0 GOTO 41230
41220 PRINT"(SE)R(SPACE)SAGT(SPACE)DU(SPACE)WARD
EST(SPACE)DIE(SPACE SH)HLEN(SPACE)DER(SPACE SN)
EI-"
41221 PRINT"SEN(SPACE)BETRETEN(SPACE)UND(SPACE)V
ERLANGT(SPACE)EIN(SPACE SZ)EICHEN"
41222 PRINT"DEINES(SPACE SK)ENNENS.":RETURN
41230 PRINT"(SE)R(SPACE)GR_T(SPACE)FREUNDLICH,(
SPACE)VERBEUGT(SPACE)SICH(SPACE)DICH"
41240 PRINT"BEWUNDERND(SPACE)ANSCHAUEND(SPACE)UN
D(SPACE)L^T(SPACE)DICH(SPACE4 RIGHT)WEITER(SPA
CE)BEHEN.":RETURN
41300 PRINT"BTW^RTS(SPACE)GEHT(SPACE)EIN(SPACE S
S)EITENGANG(SPACE)AB."
41310 PRINT"W^HREND(SPACE)IM(SPACE SN)ORDEN(SPA
CE)DIE(SPACE)BER^HMTEN(SPACE C+ SR)^UME"
41320 PRINT"(SD)ER(SPACE SN)EISEN(C- SPACE)LIEGE
N.":RETURN
41400 PRINT"UN(SPACE)BIST(SPACE)DU(SPACE)IN(SPA
CE)EINEM(SPACE)DER(SPACE SR)^UME,(SPACE)IN"
41410 PRINT"DIE(SPACE)SICH(SPACE)DIE(SPACE SN)EI
SEN(SPACE)AUS(SPACE)DER(SPACE SN)ELT"
41420 PRINT"ZUR^CKZIEHEN.(SPACE SE)INER(SPACE)DI
ESER(SPACE SE)INSIEDLER"
41430 PRINT"BITZT(SPACE)IN(SPACE)EINER(SPACE SE)
CKE(SPACE)UND(SPACE)BETRACHTET"
41440 PRINT"DICH(SPACE)KLUB.":RETURN
41500 PRINT"ALTE(SPACE SL)UFT(SPACE)STROMT(SPACE
)AUS(SPACE SN)ORDEN(SPACE)IN(SPACE)DIE"
41510 PRINT"GRD_E(SPACE SG)ROTTE.(SPACE SK)LEINE
(SPACE SD)^NGE(SPACE)F^HREN(SPACE)NACH"
41520 PRINT"(SN)ORDEN(SPACE)UND(SPACE SN)ESTEN(S
PACE)AB."
41525 IF FX(16) GOTO 41550
41530 PRINT"(SE)INE(SPACE)UNGSICHTBARE(SPACE SK)R
AFT(SPACE)HINDERT(SPACE)DICH"
41540 PRINT"JEDOCH(SPACE)NACH(SPACE SN)ORDEN(SPA
CE)ZU(SPACE)GEHEN."
41550 IF FX(16)=1 THEN PRINT"(SE)IN(SPACE SD)EIS

```

```

T(SPACE)GREIFT(SPACE)DICH(SPACE)AN!"
41560 RETURN
41600 IF RX(16,1)>0 GOTO 41650
41605 PRINT"CHON(SPACE)WIEDER(SPACE)WIRD(SPACE)D
EIN(SPACE ST)ATENDRANG(SPACE)GE-"
41610 PRINT"STOPT.(SPACE SE)INE(SPACE)KLEINE(SPA
CE SH)DLZT^R(SPACE)VERSPERRT"
41620 PRINT"DEN(SPACE SD)ANG(SPACE)NORDW^RTS.":R
ETURN
41650 PRINT"RUCHST^CKE(SPACE)EINER(SPACE SH)DLZT
^R(SPACE)LIEGEN(SPACE)AUF"
41660 PRINT"DEM(SPACE SN)EG(SPACE)NACH(SPACE SN)
ORDEN.":RETURN
41700 IF FX(18)>1 GOTO 41760
41701 PRINT"EL^HMT(SPACE)VOR(SPACE SS)CHRECK(SPA
CE)BIEHT(SPACE)DU(SPACE)IN(SPACE)EINER"
41710 PRINT"(SN)IESCHE,(SPACE)DIE(SPACE)MIT(SPA
CE)EINEM(SPACE SD)ITTER(SPACE)VERRIE-"
41720 PRINT"GELT(SPACE)IST,(SPACE)DEINEN(SPACE S
N)EISTER(SPACE)UND(SPACE SL)EHRER"
41730 PRINT"(SN)ABDALAR.(SPACE SI)N(SPACE)DER(SPA
CE SN)ITTE(SPACE)DES(SPACE SR)AUMES"
41740 PRINT"IST(SPACE)EIN(SPACE SB)RUNNEN(SPACE)
AUS(SPACE)DEM(SPACE)ETWAS(SPACE)VIOLETT"
41750 PRINT"LEUCHTET.":RETURN
41760 PRINT"ITTEM(SPACE)IN(SPACE)DER(SPACE)KREIS
RUNDEN(SPACE SD)ROTTE(SPACE)BE-"
41770 PRINT"FINDET(SPACE)SICH(SPACE)EIN(SPACE)VI
OLETTE(SPACE)LEUCHTENDER"
41780 PRINT"(SB)RUNNEN.":IF FX(18)=3 THEN RETURN
41790 PRINT"(SI)N(SPACE)EINER(SPACE SN)IESCHE(SPA
CE)STEH(SPACE)DEIN(SPACE SN)EISTER"
41791 PRINT"(SN)ABDALAR.":RETURN
41800 PRINT"ETZT(SPACE)STEH(SPACE)DU(SPACE)IN(S
PACE)EINEM(SPACE SD)ANG(SPACE)VON"
41810 PRINT"(SG)ARKORS(SHIFTSPACE SP)ALAST.(SPAC
E SE)S(SPACE)IST(SPACE)BEHR(SPACE)KALT(SPACE)HIE
R."
41820 PRINT"UND(SPACE)AN(SPACE)DER(SPACE)STLICH
EN(SPACE SN)AND(SPACE)H^NGT(SPACE)EIN"
41830 PRINT"SCHMUTZIGER(SPACE SV)ORHANG.":RETURN
41900 PRINT"UHIG(SPACE)SITZT(SPACE)DER(SPACE SN)
EKENMEISTER(SPACE SD)ARKOR(SPACE)AUF"
41910 PRINT"SEINEM(SPACE)DUNKLEN(SPACE ST)HRON.(
SPACE SE)R(SPACE)SCHAUT(SPACE)DICH"
41920 PRINT"HOCHM^TIG(SPACE)UND(SPACE)GERINGSCH^
TZIG(SPACE)AN."
41930 IF FX(20)=0 THEN RETURN
41940 PRINT"(SN)ACH(SPACE)DEINEM(SPACE SA)USSPRU
CH(SPACE)KONNTE(SPACE)ER(SPACE)SICH"
41950 PRINT"NICHT(SPACE)MEHR(SPACE)BEWEGEN.":RET
URN
49000 REM *****
49010 REM UNTERPROGRAMME
49020 REM *****
49030 :
50000 A=PEEK(211)+40*PEEK(214)+50136
50002 Y=PEEK(214)
50010 Z=(ABC(Z#)-65)*4+120
50020 POKE A,Z:POKE A+1,Z+1
50030 POKE A+40,Z+2:POKE A+41,Z+3
50040 A=A+5120
50050 POKE A,CL:POKE A+1,CL:POKE A+40,CL:POKE A+
41,CL
50060 PRINT"(RIGHT2)":RETURN
50070 :
50100 P=40
50110 IF MID$(A#,P,1)<>"(SPACE)" AND MID$(A#,P,1
)<>"^" THEN P=P-1:GOTO 50110
50120 PRINT LEFT$(A#,P-1)
50130 A#=MID$(A#,P+1)
50140 IF LEN(A#)>39 GOTO 50100
50150 IF A#<"^" THEN PRINT A#
50160 RETURN
50200 A=F1:POKE 646,A:A#=LEFT$(A#+"(SPACE25)",3
5)
50210 PRINTA#;"#";:POKE 646,F:PRINT"(CB)":POKE
646,A:PRINT"#";
50220 GET B#:IF B#="" GOTO 50220
50230 IF B#<>CHR$(13) THEN F=(F+1)AND15:PRINT"(U
P2)":GOTO 50210
50240 RETURN
59990 REM *****
59991 REM INITIALISIERUNG
59992 REM *****
59993 :

```

```

<98>
<136>
<40>
<252>
<129>
<27>
<112>
<202>
<194>
<173>
<145>
<221>
<235>
<129>
<94>
<240>
<216>
<190>
<176>
<17>
<215>
<149>
<230>
<85>
<83>
<157>
<129>
<172>
<251>
<199>
<214>
<242>
<234>
<127>
<106>
<140>
<193>
<179>
<53>
<88>
<162>
<9>
<147>
<135>
<48>
<199>
<129>
<20>
<204>
<65>
<83>
<146>
<239>
<241>
<241>
<125>

```

# programme

```

60000 POKE 53280,0:POKE 53281,0:POKE 53265,11
60010 HF=0:F1=7:F2=5:CL=10:PM=102
60160 :
60170 REM *****
60180 REM TITELBILD
60190 REM *****
60200 PRINT"(CLEAR DOWNNS CTRLN CTRLN SPACE0)";
60220 Z#="P":GOSUB 50000
60230 PRINT"(YELLOW)HILIPP(SPACE2)";
60240 Z#="K":GOSUB 50000
60250 PRINT"@HN(SPACE)PRESENTS"
60260 PRINT TAB(173);
60270 Z#="M":GOSUB 50000
60280 PRINT"INAS(SPACE)";
60290 Z#="G":GOSUB 50000
60300 PRINT"UNDUR"
60310 PRINT"(DOWNNS SPACE5 CYAN SE)IN(SPACE)DEUTS
CHES(SPACE SF)ANTASYADVENTURE"
60320 PRINT"(DOWN GREEN SPACE2)&(SPACE)1986(SPAC
E)BY(SPACE SP)HILIPP(SPACE SK)@HN"
60330 PRINT"(DOWN2 PURPLE SPACE12 SB)ITTE(SPACE)
WARTEN(SPACE SS)IE(SPACE)!"
60340 POKE 53265,27
60980 :
61000 V=62:O=44:H=25:R=19:AF=21
61010 DIM V$(V),O$(O),H$(H),R$(R)
61020 DIM OX(O,2),RX(R,6),FX(AF)
61030 DIM W$(18)
61100 READ A$:IF A#="" GOTO 61200
61110 AV=AV+1:V$(AV)=A$
61120 GOTO 61100
61200 READ A$:IF A#="" GOTO 61300
61210 AD=AD+1:O$(AD)=A$:READ OX(AD,0),OX(AD,1),O
X(AD,2)
61220 GOTO 61200
61300 READ A$:IF A#="" GOTO 61400
61310 AH=AH+1:H$(AH)=A$
61320 GOTO 61300
61400 READ A$:IF A#="" GOTO 61500
61410 AR=AR+1:R$(AR)=A$
61420 FOR I=1 TO 6
61430 READ RX(AR,I)
61440 NEXT I
61450 GOTO 61400
61500 RR=1:Q=-1
61600 PRINT"(UP SPACE4 SD)R^CKEN(SPACE SS)IE(SPA
CE)EINE(SPACE ST)ASTE(SPACE)ZUM(SPACE SS)TART"
61610 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$
61620 POKE 53265,11:PRINT"(CLEAR DOWNNS SPACE3)";
61630 Z#="D":GOSUB 50000
61640 PRINT"(YELLOW)EIN(SPACE)GRD_ER(SPACE SL)EH
RER,(SPACE)DER(SPACE SZ)AUBERER"
61650 PRINT"(SPACE3 SN)ABDALAR,(SPACE)ZOG(SPACE)
VOR(SPACE)EINEM(SPACE SD)AHR(SPACE)ZU"
61660 PRINT"(SPACE3)EINER(SPACE)GEHEIMEN(SPACE S
R)EISE,(SPACE)VON(SPACE)DER(SPACE)NUR"
61670 PRINT"(SPACE3)DU(SPACE)ETWAS(SPACE)WEI_T,(
SPACE)ZU(SPACE)EINEM(SPACE)VERNICH-"
61671 PRINT"(SPACE3)TENEN(SPACE SS)CHLAG(SPACE)G
EGEN(SPACE)DEN(SPACE)GRAUSAMEN"
61672 PRINT"(SPACE3 SH)EXENMEISTER(SPACE SD)ARKO
R(SPACE)AUS."
61690 PRINT"(DOWN SPACE3 SD)A(SPACE)DU(SPACE)LAN
GE(SPACE)NICHT(SPACE)VON(SPACE)VON(SPACE)IHM"
61700 PRINT"(SPACE3)GEH^RT(SPACE)HAST(SPACE)UND(
SPACE)VOR(SPACE)ALLEM(SPACE)WEIL(SPACE)DU"
61710 PRINT"(SPACE3)IHN(SPACE)IM(SPACE ST)RAUME(
SPACE)GEFANGEN(SPACE)SAHST,(SPACE)BIST"
61720 PRINT"(SPACE3)DU(SPACE)SCHWER(SPACE)BEUNRU
HIGT."
61730 PRINT"(DOWN SPACE3 SD)U(SPACE)BIST(SPACE)Z
UM(SPACE SE)NTSCHLU_(SPACE)BEKOMMEN(SPACE)IHM"
61740 PRINT"(SPACE3)ZU(SPACE)FOLGEN(SPACE)UND(SP
ACE)ZU(SPACE)HELFFEN..."
61800 POKE 53265,27
61910 POKE 198,0:WAIT 198,1:GET A$
61920 PRINT"(CLEAR)"
61930 GOSUB 1205:GOTO 100
61940 :
62000 REM -----
62001 DATA NORDEN,OSTEN,SUEDEN,WESTEN,OBEN,UNTEN
62002 DATA NIMM,NEHME1,HOLE2,GIB,GEBE1,LEGE2,VER
LIERE3
62003 DATA UNTERBUCHES,SCHAU1
62004 DATA INVENTUR,LISTE1,HILFE,LADE,LOAD1,SPEI
CHERE,SAVE1

```

```

<199>
<221>
<37>
<164>
<236>
<184>
<23>
<62>
<195>
<57>
<30>
<47>
<97>
<141>
<87>
<43>
<227>
<70>
<174>
<0>
<92>
<41>
<171>
<248>
<248>
<2>
<44>
<10>
<118>
<90>
<115>
<233>
<95>
<219>
<92>
<229>
<64>
<61>
<4>
<98>
<243>
<232>
<55>
<182>
<137>
<25>
<89>
<143>
<55>
<226>
<126>
<242>
<195>
<112>
<154>
<90>
<204>
<186>
<100>
<239>
<92>
<31>
<65>
<255>
<130>
<59>
<140>
62005 DATA OEFFNE,FARBEN,PUNKTESTAND,ZEIT,SCORE2
,LIES,LESE1
62006 DATA GEHE,BETRETE1,BETRITT2,SAGE,SPRICH1,W
ARTE,PAUSE1,ENDE,STIRB1
62007 DATA TOETE,SCHWINNE,ENTZUENDE,ZUENDE1,ERLE
UCHTEZ,LOESCHE,ERLOESCHE1
62008 DATA ZIEHE,SETZE1,REITE,ZERSTOERE,VERNICHT
E1,FRAGE,BEFRAGE1,UNTERHALTE2
62009 DATA BERUEHRE,TAUCHE,ZERSCHNEIDE7,SCHIEBE,
ZERTRUEMMERE9,VERSCHIEBE2,ZEIGE
62010 DATA TRINKE
62099 DATA *
62100 :
62101 DATA SCHWERT,1,,
62102 DATA TISCH,2,1,
62103 DATA TUERE,2,1,
62104 DATA SCHUBLADE,2,1,
62105 DATA BUCH,1,,
62106 DATA XYLKS,5,,
62107 DATA MESSER,1,4,
62108 DATA MANN,3,,
62109 DATA KOMPASS,1,,2
62110 DATA SEE,2,8,
62111 DATA SEUNGEHEUER,3,8,
62112 DATA UNGEHEUER1,,,
62113 DATA EQUARZ,5,,
62114 DATA AST,1,9,2
62115 DATA BUESCHE,2,10,
62116 DATA LAMPE,1,11,1
62117 DATA BAUM,2,10,
62118 DATA WAECHTER,3,12,
62119 DATA FACKELN,2,12,
62120 DATA WEISEN,4,14,
62121 DATA TARNKAPPE,1,,1
62122 DATA KAPPE1,,,
62123 DATA FELSWANDB,,,
62124 DATA EINSIEDLER4,,,
62125 DATA WEISERS,,,
62126 DATA GANG,2,10,
62127 DATA MINASI,,,
62128 DATA GEIST,3,,
62129 DATA HOLZTUERE,2,16,
62130 DATA BRUNNEN,2,17,
62131 DATA MAGDALAR,4,17,
62132 DATA ZAUBERMEISTER1,,,
62133 DATA LEHRER2,,,
62134 DATA WASSER,2,17,
62135 DATA GITTERSTAEBE,2,17,
62136 DATA ZETTEL,1,,
62137 DATA FLUESSIGKEIT3,,,
62138 DATA VORHANG,2,18,
62139 DATA SOLDATEN,3,18,
62140 DATA FROTZL,5,,
62141 DATA PATRI,5,,
62142 DATA GARKOR,3,19,
62143 DATA HEXENMEISTER1,,,
62199 DATA *
62200 :
62201 DATA DER,DIE,DAS,DEN,DEM,WEG,NACH,GEN,DURC
H,AB,MIT,IN,IM,AUF,AUFS
62202 DATA DURCH,AM,AN,GUNDUR,UM
62299 DATA *
62300 :
62301 DATA D,,,,,
62302 DATA V,3,,1,,,
62303 DATA Z,7,5,2,,,
62304 DATA M,,,,,3
62305 DATA D,8,,3,7,,
62306 DATA P,6,6,6,6,,
62307 DATA A,,5,3,,,
62308 DATA E,,,,5,,,
62309 DATA H,10,,,,,
62310 DATA V,,,,9,,,
62311 DATA E,12,,10,,10,
62312 DATA F,,,,11,,,
62313 DATA O,14,15,12,,,
62314 DATA N,,,,13,,,
62315 DATA K,,,,13,,,
62316 DATA S,,,,15,,,
62317 DATA G,,,,16,,,
62318 DATA J,,,,17,,,
62319 DATA R,,,,18,,,
62399 DATA *
63000 CLR
63999 PRINT(38*1024-FRE(1))/254
ENDE DES LISTINGS

```



# Interruptprogrammierung

## Artikelserie von

### Daniel Durstewitz und Waldemar Raaz

### 6. und letzter Teil

Mit nur acht Sprites muß man sich nicht zufriedengeben.

Um mehr als acht Sprites zu erzeugen, gibt es sogar zwei Möglichkeiten, die aber beide leider einen kleinen Haken haben. Die erste und schlechtere Möglichkeit ist, den von dem Timer A der CIA #1 erzeugten IRQ auszunutzen und jede 1/60 Sekunde in den entsprechenden VIC-Registern zwischen verschiedenen Gruppen von Sprites mit unterschiedlichen Positionen hin- und herzuschalten. So erscheinen einmal die ersten acht Sprites und sofort danach die anderen acht und es entsteht die Illusion, es befänden sich 16 Sprites auf dem Bildschirm. Nur leider blinken diese wie verrückt, da sie ja dauernd an- und wieder ausgeschaltet werden. Falls Sie es trotzdem einmal mit dieser Methode probieren wollen, sollten Sie sich zwei Tabellen mit allen Spritedaten (d.h. X/Y-Positionen, Sprite-ein/aus-Informationen, Blockangaben für die Spritebilder, X/Y-Ausdehnung der Sprites, Festlegungen Multicolor-/Hires-Sprite und Farben der Sprites) anlegen. Je nachdem, welche acht Sprites vorher gesetzt waren, können dann im Interrupt die Daten aus Tabelle 1 oder Tabelle 2 in die für Sprites zuständigen VIC-Register übertragen werden. Genauso wird es auch in Listing 5 gemacht, nur daß es sich hier um die andere und auch in allen professionellen Spielen genutzte Lösung handelt, mehr als acht Sprites - und zwar diesmal flimmerfrei - zu erzeugen. Wie Sie sich sicher denken können, wird dazu wieder ein Rasterzeilen-IRQ herangezogen.

Zunächst werden die Daten aus Positions- und Farbtabelle 1 in die entsprechenden VIC-Register übertragen und damit die ersten acht Sprites in der oberen Bildschirmhälfte positioniert. Der nächste Rasterzeilen-IRQ wird für Zeile 155 etwa in der Mitte des Bildschirms festgelegt. Nach Auslösung dieses IRQs werden durch Übertragen der Positions- und Farbtabelle 2 die zweiten acht Sprites in der unteren Bildschirmhälfte gesetzt, ohne daß die schon gesetzten acht Sprites in irgendeiner Weise davon beeinflusst werden, da ja, wie schon bei der Beschreibung zu Listing 3 (dreifarbigem Hintergrund) erklärt, zunächst der ganze Bildschirm weiter bis zum Ende aufgebaut wird, bevor der obere schon aufgebaute Bildschirmteil irgendwelche Änderungen erfahren kann. Der nächste Rasterzeilen-IRQ erfolgt dann wieder bei Zeile 0 usw. Wenn man nicht nur wie in Listing 5 Informationen über Spriteposition, Sprite ein/aus und Spritefarbe in den Spritedatentabellen zusammenfaßt, sondern wirklich alle Sprite betreffenden Informationen, die in die Register des VIC bzw. in die Speicherzellen - 07F8 bis - 07FF (dez. 2040 bis 2047, Angaben der Blocks, in dem ein Spritebild abgelegt ist) gesetzt werden, lassen sich sogar alle 16 Sprites einzeln und vollkommen unabhängig voneinander über die Spritedatentabellen ansprechen.

Es befinden sich jetzt auch tatsächlich alle 16 Sprites gleichzeitig auf dem Bildschirm, wo ist also der Haken bei der Sache? Wenn Sie nicht gerade an ein Wunder glauben (wobei wir nicht bestreiten wollen, daß unser C 64 wirklich voller Mysterien steckt), haben Sie sich wahrscheinlich schon selbst gedacht, daß die Rasterzeile, bei der der Rasterzeilen-IRQ ausgelöst wird, eine scharfe Grenze darstellt, über die sowohl die Sprites aus dem oberen Bild-

```
C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)
100 REM * TEXT-/ GRAFIKBILDSCHIRM MISCHEN * <174>
105 REM <248>
110 REM DIESES PROGRAMM UNTERTEILT DEN BILDSCHIRM DES C64 IN ZWEI TEILE: <104>
115 REM IM OBEREN TEIL WIRD GRAFIK, IM UNTEREN TEXT DARGESTELLT. <239>
120 REM DAS PROGRAMM BEDIENT SICH DAZU DES RASTERZEILENINTERRUPTS DURCH <85>
125 REM DEN VIDEO - CHIP IM C64. <172>
130 : <188>
135 : <193>
140 DIMDZ(3,24):FORI=0TO2:FORN=0TO23:READDX(I,N):Z=Z+DZ(I,N):NEXTN:NEXTI <121>
145 IFZ<>3601THENPRINT"(DOHN)FEHLER(SPACE)IN(SPACE)DEN(SPACE)DATA-ZEILEN(SPACE)165-175!":END <88>
150 : <208>
155 : REM DATEN FUER DIE GRAFIK <4>
160 : <218>
165 DATA1,2,4,8,9,8,4,3,1,2,2,2,1,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,148,73,34,247 <222>
170 DATA247,247,34,193,136,8,8,8,8,8,8,136,136,73,42,28,0,0,0,192,32 <212>
175 DATA16,136,200,136,16,224,192,32,32,32,32,64,64,64,128,128,0,0,0,0,0,0,0 <28>
180 : <238>
185 : <243>
190 Z=0:FORN=49152TO49283:READA$:A$=LEFT$(A$,2) <93>
195 A1=ASC(LEFT$(A$,1)):A2=ASC(RIGHT$(A$,1)) <73>
200 A1=A1-48:IFA1>9THENA1=A1-7 <88>
205 A2=A2-48:IFA2>9THENA2=A2-7 <149>
210 A=16*A1+A2:Z=Z+A:POKEN,A:NEXT <11>
215 IFZ<>17433THENPRINT"(DOHN)FEHLER(SPACE)IN(SPACE)DEN(SPACE)DATA-ZEILEN(SPACE)285-605!":END <52>
220 PRINTCHR$(147):FORN=0TO18:PRINT:NEXT <196>
225 PRINT"*****" <64>
230 PRINT"(SPACE38)": <223>
235 PRINT"(SPACE)TEXT(SPACE)UND(SPACE)GRAFIK(SPACE)AUF(SPACE)EINEM(SPACE)BILDSCHIRM(SPACE)": <241>
240 PRINT"(SPACE38)": <233>
245 PRINT"*****" <73>
250 SYS49152:REM RASTERINTERRUPT EIN <153>
255 X=INT(RND(0)*38):Y=INT(RND(0)*18):B=8192+X*8+Y*320 <75>
260 FORI=0TO2:FORN=0TO23:POKEB+INT(N/8)*320+N-INT(N/8)*8+I*8,DZ(I,N):NEXTN,I <76>
265 GOTO255 <106>
270 : <73>
275 : REM DATEN FUER MASCHINENPROGRAMM <245>
280 : <83>
285 DATA 78 : START SEI "(SPACE)INTERRUPT(SPACE)SPERREN <96>
290 DATA A9,7F : LDA #7F "(SPACE)HOECHSTWERTIGES(SPACE)RASTERZEILEN- <131>
295 DATA 2D,11,DO : AND $D011 "(SPACE)BIT(SPACE)LOESCHEN <51>
300 DATA BD,11,DO : STA $D011 " <250>
305 DATA A9,00 : LDA #00 "(SPACE)NAECHSTEN(SPACE)RASTERZEILENINTERRUPT <20>
310 DATA BD,12,DO : STA $D012 "(SPACE)IN(SPACE)ZEILE(SPACE)0(SPACE)VORBEREITEN <49>
315 DATA A2,3F : LDX #3F "(SPACE)GRAFIKSPEICHER(SPACE)LOESCHEN <67>
320 DATA B6,FC : STX #FC " <31>
325 DATA A0,00 : LDY #00 " <174>
```

Listing 5, Teil 1

schirmteil als auch die aus dem unteren nicht einmal mit einem einzigen Punkte hinausdringen können. Der Grund ist ganz einfach, denn zur Zeit der Rasterzeilen-IRQs ist ja die obere Bildschirmhälfte schon fertig aufgebaut und die ersten acht Sprites stehen bereits, können ihre Position also nicht mehr verändern. Unter dieser Rasterzeile werden dann acht neue Sprites erzeugt, und sollten Sprites aus dem oberen Teil noch nicht ganz fertiggestellt sein, d.h. eigentlich über die Zeilengrenze hinausragen, so wird der untere Teil einfach abgeschnitten, es sei denn, es werden auch nach dem Rasterzeilen-IRQ für das Sprite mit derselben Spritenummer wieder dieselben Informationen gesetzt, was faktisch ein Sprite weniger bedeutet. Sprites, die nach dem Rasterzeilen-IRQ erstellt werden, können auch nicht nicht in den oberen Teil gelangen, da dieser ja bereits fertiggestellt ist. Je nach dem Bedürfnis der augenblicklichen Ereignisse läßt sich zwar die IRQ-Rasterzeile innerhalb eines Programmes beliebig verschieben und damit die Bewegungsfreiheit der einen Spritengruppe erweitern und die der anderen einschränken, nie aber werden sich Sprites der verschiedenen Gruppen berühren können. Allerdings kann, wie schon kurz erwähnt, ein Sprite über die Rasterzeilen-Grenze hinausstoßen, wenn in beiden Spritedatentabellen für die Sprites mit derselben Nummern dieselben Informationen gesetzt sind. (Sie können das bei Listing 5 selbst ausprobieren, indem Sie einfach die Positions- und Farbdaten eines Sprites aus Tabelle 1 mit denen aus Tabelle 2 gleichsetzen und das ganze Sprite in die Bildschirmitte verschieben). Durch mehrere Rasterzeilen-IRQs hintereinander lassen sich sogar bis zu 64 Sprites realisieren, was die Bewegungsmöglichkeiten der einzelnen Sprites aber immer weiter begrenzt. Und jetzt folgt der Showdown...

**Sprites im Rahmen**  
Als letztes Beispiel haben wir uns eine sehr interessante Anwendung ausgesucht, die noch nicht so bekannt ist. Mit einem kleinen Trick ist es nämlich möglich, Sprites auf dem Rahmen ober- und unterhalb des Textbildschirmes darzustellen. Geben Sie dazu bitte Listing 6 ein und starten Sie es probehalber. Wenn Sie alles

richtig eingegeben haben, sehen Sie jetzt ein Sprite, das sich senkrecht über den Bildschirm bewegt. Der Rand ober- und unterhalb des normalen Textfensters hat die Farbe des Bildschirms angenommen, so daß der Eindruck entsteht, der Bildschirm sei nur noch rechts und links von einem Rahmen begrenzt; und ebenso verhält sich das Sprite: es wandert über das Textfenster hinweg auf den Rahmen - und bleibt sichtbar. Ein netter Effekt "nicht wahr"? Nun zur Funktionsweise:  
Der VIC im C 64 erzeugt den Rahmen mit Hilfe zweier Rasterzeileninterrupts. Einen in der Rasterzeile, in der das Textfenster beginnt - hier wird von Rahmen- auf Bildschirmfarbe umgeschaltet - und einen in der Zeile, in der der Rahmen wieder beginnt - hier wird zurückgeschaltet. Dieses Zurückschalten auf die Rahmenfarbe kann man mit einem Trick verhindern: man programmiert den VIC so, daß er in der letzten Zeile des Textfensters einen Rasterzeilen-IRQ auslöst. Schaltet man dann an dieser Stelle von 25 auf 26 Bildschirmzeilen um, wird dem Computer vorgegaukelt, er befinde sich schon im Rahmenbereich und habe die Umschaltung von Bildschirm- auf Rahmenfarbe schon vollzogen. So vergift der Computer quasi die Umschaltung. Danach schaltet man wieder auf 25 Zeilen zurück, so daß der Vorgang im nächsten Bilddurchgang wieder von vorne beginnen kann. Man kann zwar im hinzugekommenen Bildbereich keine Texte darstellen, doch mit Sprites ist dies kein Problem, wie die Demo zeigt. Für Spieleprogrammierer tut sich hier sicherlich ein weites Feld auf. Eine Besonderheit bei diesem Trick sei nicht verschwiegen: der C 64 bildet das Bitmuster der Speicherzelle 16383 (hex. -3FFF) als Streifenmuster auf dem Rand ab, so daß ein Wert verschieden von Null störende Streifen auf dem Rand erzeugt. Sie sollten also möglichst darauf achten, daß diese Speicherzelle mit Null belegt ist, wenn Sie von diesem Trick gebrauch machen wollen. Bisher ist uns noch keine Möglichkeit bekannt, diesen störenden Nebeneffekt abzustellen, doch wenn man ihn kennt, kann man ihn ja problemlos mit Hilfe der besagten Speicherzelle kontrollieren.  
So leid es uns auch tut, werte Leser, nun ist der Zeitpunkt des

schmerzlichen Abschieds gekommen, denn nun haben wir so ziemlich unser gesamtes Interrupt-Know-How an Sie weitergegeben. Ihnen werden sicherlich noch viele, viele Anwendungsmöglichkeiten einfallen, und wenn Sie gut sind, ist bestimmt noch ein

Platz in dieser wunderschönen Zeitschrift für Sie frei. Es war wirklich schön mit Euch, Jungens...  
Daniel Durstewitz  
Waldemar Raaz

```
330 DATA B4,FB : LOOP2 STY #FB " <37>
335 DATA 98 : TYA " <102>
340 DATA 91,FB : LOOP1 STA (#FB),Y " <222>
345 DATA 88 : DEY " <78>
350 DATA D0,FB : BNE $LOOP1 " <29>
355 DATA A6,FC : LDX #FC " <140>
360 DATA CA : DEX " <135>
365 DATA E0,20 : CPX #20 " <28>
370 DATA B0,ED : BCS $LOOP2 " <109>
375 DATA A2,50 : LDX #<IRONEU "(SPACE)NEUE(SPACE)IRQ-ADRESSE(SPACE)LO-BYTE <197>
380 DATA A0,CO : LDY #<IRONEU "(SPACE)NEUE(SPACE)IRQ-ADRESSE(SPACE)HI-BYTE <110>
385 DATA A9,01 : LDA #01 "(SPACE)MASKE(SPACE)FUER(SPACE)RASTERZEILEN-IRQ(SPACE)EIN <2>
390 DATA D0,10 : BNE $SETZEN "(SPACE)--->(SPACE)IMMER <155>
395 DATA A2,1B : LDX #1B "(SPACE)GRAFIK(SPACE)AUSSCHALTEN(SPACE)UND(SPACE)ZURUECK <57>
400 DATA A0,15 : LDY #15 "(SPACE)AUF(SPACE)STANDARD-TEXTBILDSCHIRM <44>
405 DATA BE,11,DO : STX $D011 " <145>
410 DATA BC,1B,DO : STY $D01B " <69>
415 DATA A2,31 : LDX #31 "(SPACE)ALTE(SPACE)IRQ-ADRESSE(SPACE)LO-BYTE <123>
420 DATA A0,EA : LDY #EA "(SPACE)ALTE(SPACE)IRQ-ADRESSE(SPACE)HI-BYTE <174>
425 DATA A9,00 : LDA #00 "(SPACE)MASKE(SPACE)FUER(SPACE)RASTERZEILEN-IRQ(SPACE)AUS <117>
430 DATA BE,14,03 : SETZEN STX $0314 "(SPACE)IRQ-VEKTOR(SPACE)SETZEN(SPACE)LO-BYTE <131>
435 DATA BC,15,03 : STY $0315 "(SPACE)IRQ-VEKTOR(SPACE)SETZEN(SPACE)HI-BYTE <239>
440 DATA BD,1A,DO : STA $D01A "(SPACE)IM(SPACE)IM(SPACE)VIC(SPACE)SETZEN <238>
445 DATA 5B : CLI "(SPACE)INTERRUPT(SPACE)FREIGEBEN <239>
450 DATA 60 : RTS "(SPACE)ZURUECK(SPACE)INS(SPACE)BASIS <74>
455 DATA EA : NOP " <32>
460 DATA EA : NOP " <37>
465 DATA EA : NOP " <42>
470 DATA EA : NOP " <47>
475 DATA EA : NOP " <52>
480 DATA EA : NOP " <57>
485 DATA EA : NOP " <62>
490 DATA EA : NOP " <67>
495 DATA EA : NOP " <72>
500 DATA EA : NOP " <77>
505 DATA AD,19,DO : IRONEU LDA $D019 "(SPACE)IRR(SPACE)IM(SPACE)VIC(SPACE)LESEN <156>
510 DATA BD,19,DO : STA $D019 "(SPACE)UND(SPACE)LOESCHEN <196>
515 DATA 29,01 : AND #01 "(SPACE)BIT(SPACE)0(SPACE)GESETZT(SPACE)? <187>
520 DATA D0,07 : BNE $RASIRQ "(SPACE)--->(SPACE)JA <229>
525 DATA AD,0D,DC : LDA $DC0D "(SPACE)INEIN,(SPACE)DANN(SPACE)ICR(SPACE)IN(SPACE)DER(SPACE)PACE)CIA(SPACE)1(SPACE)LOESCHEN <38>
530 DATA 5B : CLI "(SPACE)INTERRUPT(SPACE)FREIGEBEN <69>
535 DATA 4C,31,EA : JMP $EA31 "(SPACE)--->(SPACE)NORMALE(SPACE)IRQ-ROUTINE <15>
540 DATA AD,12,DO : RASIRQ LDA $D012 "(SPACE)RASTERZEILE(SPACE)LADEN <81>
545 DATA C9,C1 : CMP #C1 "(SPACE)INTERRUPT(SPACE)IN(SPACE)ZEILE(SPACE)209(SPACE)? <115>
550 DATA B0,04 : BCS $UNTEN "(SPACE)
```

Listing 5, Teil 2



```

)---> (SPACE)JA
555 DATA A9,D1 : LDA #D1 " (SPACE
)NEIN, (SPACE)DANN (SPACE) INTERRUPT (SPACE) IN (SPACE
)ZEILE (SPACE)209
560 DATA D0,02 : BNE $FLAG1 " (SPACE
)VORBEREITEN (SPACE)----> (SPACE)IMMER
565 DATA A9,00 : UNTEN LDA #D0 " (SPACE
)INTERRUPT (SPACE) IN (SPACE)ZEILE (SPACE)0 (SPACE)VO
RBEREITEN
570 DATA BD,12,DO : FLAG1 STA $D012 " (SPACE
)RASTERZEILE (SPACE)FUER (SPACE)NAECHSTEN (SPACE) IN
TERRUPT
575 DATA AD,11,DO : LDA $D011 " (SPACE
)HTRES-ENABLE (SPACE)BIT (SPACE)FLIPPEN
    
```

Listing 5, Teil 3

```

C-64 LISTING + CHECKSUMMEN (C V1.0)
100 REM * RAHMEN AUSSCHALTEN *
105 REM
110 REM DIESES PROGRAMM SCHALTET DIE RAHMENFARB
E OBER- UND UNTERHALB DES
115 REM BILDSCHIRMS AUF DIE BILDSCHIRMFARBE UM.
AUF DEM RAHMEN KOENNEN
120 REM SOMIT SPRITES DARGESTELLT WERDEN.
125 :
130 :
135 FORN=B32TOB74:READD:Z=Z+D:POKEN,D: NEXT
140 IFZ<>3601 THENPRINT " (DOWN) FEHLER (SPACE) IN (SPA
CE) DEN (SPACE) DATA-ZEILEN (SPACE) 75-85! " : END
145 :
150 : REM DATEN FUER DAS SPRITE
155 :
160 DATA1,148,192,2,73,32,4,34,16,8,247,136,9,24
7,200,8,247,136,4,34,16,3
165 DATA193,224,1,136,192,2,8,32,2,8,32,2,8,32,2
,8,32,1,8,64,1,8,64,1,8,64
170 DATA0,136,128,0,136,128,0,73,0,0,42,0,0,28,0
175 :
180 :
185 FORN=49152TO49229:READA$:A$=LEFT$(A$,2)
190 A1=ASC(LEFT$(A$,1)):A2=ASC(RIGHT$(A$,1))
195 A1=A1-48:IFA1>9 THENA1=A1-7
200 A2=A2-48:IFA2>9 THENA2=A2-7
205 A=16*A1+A2:Z=Z+A:POKEN,A:NEXT
210 IFZ<>12924 THENPRINT " (DOWN) FEHLER (SPACE) IN (SPA
CE) DEN (SPACE) DATA-ZEILEN (SPACE) 250-415! " : END
215 V=53248 : REM BASISADRESSE DES VIC
220 POKE 2040,13 : POKE V,160 : POKE V+21,1 : PO
KE V+32,14 : POKE V+33,6
225 POKE 16383,0 : PRINT " (CLEAR LG.BLUE) " : SYS
49152
230 FOR I=0TO255:FORN=1TO10: NEXT:POKEV+1,I:NEXT:
GOTO225
235 :
240 : REM DATEN FUER MASCHINENPROGRAMM
245 :
250 DATA 78 : START SEI " (SPACE
)INTERRUPT (SPACE) SFERREN
255 DATA A9,7F : LDA #7F " (SPACE
)HOCHSWERTIGES (SPACE) RASTERZEILEN-BIT
260 DATA 2D,11,DO : AND $D011 " (SPACE
)LOESCHEN
265 DATA BD,11,DO : STA $D011 "
270 DATA A9,F9 : LDA #F9 " (SPACE
)RASTERZEILE (SPACE) FUER (SPACE) NAECHSTEN
275 DATA BD,12,DO : STA $D012 " (SPACE
)INTERRUPT (SPACE) SPEICHERN
280 DATA A2,20 : LDX #<IRQNEU " (SPACE
)NEUE (SPACE) IRQ-ADRESSE (SPACE) LO-BYTE
285 DATA A0,C0 : LDY #<IRQNEU " (SPACE
)NEUE (SPACE) IRQ-ADRESSE (SPACE) HI-BYTE
290 DATA A9,01 : LDA #01 " (SPACE
)MASKE (SPACE) FUER (SPACE) RASTERZEILEN-IRQ (SPACE) E
IN
295 DATA BE,14,03 : STX #0314 " (SPACE
)IRQ-VEKTOR (SPACE) SETZEN (SPACE) LO-BYTE
300 DATA BC,15,03 : STY #0315 " (SPACE
)HI-BYTE
305 DATA BD,1A,DO : STA $D01A " (SPACE
)IMR (SPACE) IM (SPACE) VIC (SPACE) SETZEN
310 DATA 58 : CLI " (SPACE
)INTERRUPT (SPACE) FREIGEBEN
315 DATA 60 : RTS " (SPACE
)ZURUECK (SPACE) INS (SPACE) BASIC
325 DATA AD,19,DO : IRONEU LDA $D019 " (SPACE
)IRR (SPACE) IM (SPACE) VIC (SPACE) LESEN
330 DATA BD,19,DO : STA $D019 " (SPACE
)UND (SPACE) LOESCHEN
335 DATA 29,01 : AND #01 " (SPACE
)BIT (SPACE) 0 (SPACE) GESETZT (SPACE) ?
340 DATA D0,07 : BNE $RASIRQ " (SPACE
)---> (SPACE) JA
345 DATA AD,0D,DC : LDA $DC0D " (SPACE
)NEIN, (SPACE) DANN (SPACE) IRR (SPACE) IN (SPACE) DER (S
PACE) CIA (SPACE) 1 (SPACE) LOESCHEN
350 DATA 58 : CLI " (SPACE
)INTERRUPT (SPACE) FREIGEBEN
355 DATA 4C,31,EA : JMP #EA31 " (SPACE
)---> (SPACE) NORMALE (SPACE) IRQ-ROUTINE
360 DATA AD,12,DO : RASIRQ LDA $D012 " (SPACE
)RASTERZEILE (SPACE) LADEN
365 DATA C9,F9 : CMP #F9 " (SPACE
)VORLETZTE (SPACE) RASTERZEILE (SPACE) ?
370 DATA B0,09 : BCS $UNTEN " (SPACE
)---> (SPACE) JA
375 DATA A9,1B : LDA #1B " (SPACE
)NEIN, (SPACE) DANN (SPACE) 25 (SPACE) BILDSCHIRMZEILE
N (SPACE) EIN
380 DATA BD,11,DO : STA $D011 "
385 DATA A9,F9 : LDA #F9 " (SPACE
)NAECHSTEN (SPACE) RASTERZEILEN-INTERRUPT
390 DATA D0,07 : BNE $SETZEN " (SPACE
)VORBEREITEN (SPACE) UND (SPACE) SETZEN (SPACE) ---> (S
PACE) IMMER
395 DATA A9,13 : UNTEN LDA #13 " (SPACE
)24 (SPACE) BILDSCHIRMZEILEN (SPACE) EIN
400 DATA BD,11,DO : STA $D011 "
405 DATA A9,00 : LDA #00 " (SPACE
)NAECHSTEN (SPACE) RASTERZEILEN-INTERRUPT
410 DATA BD,12,DO : SETZEN STA $D012 " (SPACE
)VORBEREITEN (SPACE) UND (SPACE) SETZEN
415 DATA 4C,B1,EA : JMP #EAB1 " (SPACE
)ENDE (SPACE) DER (SPACE) NORMALEN (SPACE) IRQ-ROUTINE
420 :
425 REM * WRITTEN 1986 BY WALDEMAR RAAZ *
ENDE DES LISTINGS
    
```

Listing 6

**Im nächsten Heft:  
Maskiertes POKEN u. a.  
am Beispiel der  
WAIT-ROUTINEN**

**C 64**  
**FESTSPEICHER**

```

100 REM*****
110 REM*
120 REM*          FESTSPEICHER
130 REM*
140 REM*          VON THOMAS GUENTHER
150 REM*          GERANIENSTR.7
160 REM*          4460 NORDHORN
170 REM*****
180 :
190 :
1000 REM*****          KOPIERROUTINE.
1010 DATA A2,20 : REM C000 LDX #20 : ZWANZIG BLOECKE KOPIEREN.
1020 DATA A0,00 : REM C002 LDY #00 : ZAEHLER AUF NULL SETZEN.
1030 DATA B9,00,00 : REM C004 LDA $0000,V : ZAEHLER KOPIEREN.
1040 DATA 99,00,48 : REM C007 STA $4800,V :
1050 DATA C8 : REM C00A INY : ZAEHLER ERHOEHEN.
1060 DATA D0,F7 : REM C00B BNE $C004 : NOCH NICHT 256 ZEICHEN KOPIERT ?
1070 DATA EE,06,C0 : REM C00D INC $C006 : SONST HIGHBYTES IN LDA UND STA
1080 DATA EE,09,C0 : REM C010 INC $C009 : BEFEHLEN ERHOEHEN.
1090 DATA CA : REM C013 DEX : BLOCKZAEHLER DECREMENTIEREN.
1100 DATA D0,EE : REM C014 BNE $C004 : NOCH KEINE 20 BLOECKE KOPIERT ?
1110 DATA 60 : REM C016 RTS : DOCH, ENDE.
1115 REM*****          LOAD / SAVE UNTERSCHIEDUNG.
1120 DATA A5,02 : REM C017 LDA #02 : FLAG FUER LOAD / SAVE EINLADEN.
1130 DATA D0,09 : REM C019 BNE $C024 : NICHT NULL - ZUR LOAD - ROUTINE.
1135 REM*****          SAVE.
1140 DATA 8E,06,C0 : REM C01B STX $C006 : STARTWERTE FUER SAVE.
1150 DATA 8C,09,C0 : REM C01E STY $C009 :
1160 DATA 4C,00,C0 : REM C021 JMP $C000 : ZUR KOPIERROUTINE.
1165 REM*****          LOAD.
1170 DATA 8E,09,C0 : REM C024 STX $C009 : STARTWERTE FUER LOAD.
1180 DATA 8C,06,C0 : REM C027 STY $C006 :
1190 DATA 4C,00,C0 : REM C02A JMP $C000 : ZUR KOPIERROUTINE.
1195 REM*****          HAUPTPROGRAMM.
1200 DATA 78 : REM C02D SEI : INTERRUPT VERHINDERN.
1210 DATA A0,00 : REM C02E LDY #00 : ROM AUSSCHALTEN.
1220 DATA 84,01 : REM C030 STY #01 : (PROZESSORPORT)
1230 DATA A2,0B : REM C032 LDX #0B : WERTE FUER ERSTE SPEICHERHAELFTE.
1240 DATA A0,A0 : REM C034 LDY #A0 : ($0B00 - $27FF NACH $A000 - $BFFF).
1250 DATA 20,17,C0 : REM C036 JSR $C017 : ZUR FALLUNTERSCHIEDUNG LOAD/SAVE.
1260 DATA A2,28 : REM C039 LDX #28 : WERTE FUER ZWEITE SPEICHERHAELFTE.
1280 DATA A0,E0 : REM C03B LDY #E0 : ($2800 - $47FF NACH $E000 - $FFFF)
1290 DATA 20,17,C0 : REM C03D JSR $C017 : ZUR FALLUNTERSCHIEDUNG LOAD/SAVE.
1300 DATA A0,37 : REM C040 LDY #37 : ROM WIEDER EINSCHALTEN.
1310 DATA 84,01 : REM C042 STY #01 :
1320 DATA 58 : REM C044 CLI : INTERRUPT WIEDER ZULASSEN.
1330 DATA 20,33,A5 : REM C045 JSR $A533 : BASICZEILEN NEU BINDEN.
1340 DATA A5,22 : REM C048 LDA $22 : (EBEN AUFGERUFENE ROUTINE LIEFERT
PROGRAMMENDE -2 )
1350 DATA 18 : REM C04A CLC : PROGRAMMENDE NACH $2D / $2E .
1360 DATA 69,02 : REM C04B ADC #02 :
1370 DATA 85,2D : REM C04D STA $2D :
1380 DATA A5,23 : REM C04F LDA $23 :
1390 DATA 69,00 : REM C051 ADC #00 :
1400 DATA 85,2E : REM C053 STA $2E :
1410 DATA 20,60,A6 : REM C055 JSR $A660 : CLR - BEFEHL.
1420 DATA 20,73,00 : REM C058 JSR $0073 : NAECHSTES ZEICHENHOLEN.
1430 DATA 4C,AE,A7 : REM C05B JMP $A7AE : ZURUECK ZUR INTERPRETERSCHLEIFE.
1435 REM*****          NAECHSTEN BASICBEFEHL AUSFUEHREN.
1440 DATA 20,73,00 : REM C05E JSR $0073 : NAECHSTES ZEICHEN HOLEN.
1450 DATA C9,40 : REM C061 CMP #40 : KLAMMERAFFE ?
1460 DATA D0,1D : REM C063 BNE $C0B2 : NEIN, ZUR INTERPRETERSCHLEIFE.
1470 DATA 20,73,00 : REM C065 JSR $0073 : NAECHSTES ZEICHEN.
1480 DATA C9,53 : REM C068 CMP #53 : S ?
1490 DATA D0,07 : REM C06A BNE $C073 : NEIN, WEITER.
1500 DATA A9,00 : REM C06C LDA #00 : LOAD / SAVE FLAG NULL SETZEN.
1510 DATA 85,02 : REM C06E STA #02 :
1520 DATA 4C,2D,C0 : REM C070 JMP $C02D : INS HAUPTPROGRAMM.
1530 DATA C9,4C : REM C073 CMP #4C : L ?
1540 DATA D0,04 : REM C075 BNE $C07B : NEIN, ZUR INTERPRETERSCHLEIFE.
1550 DATA B5,02 : REM C077 STA #02 : LOAD / SAVE FLAG IST GLEICH #4C.
1560 DATA F8,F5 : REM C079 BEQ $C070 : UNBEDINGTER SPRUNG.
1570 DATA 38 : REM C07B SEC : BASICZEIGER UM EINS DECREMENTIEREN.
1580 DATA C6,7A : REM C07C DEC $7A :
1590 DATA B0,02 : REM C07E BCS $C082 :
1600 DATA C6,7B : REM C080 DEC $7B :
1610 DATA 20,79,00 : REM C082 JSR $0079 : LETZTES ZEICHEN HOLEN.
1620 DATA 4C,E7,A7 : REM C085 JMP $A7E7 : BEFEHL AUSFUEHREN.
1625 REM*****          NEUE BEFEHLE INITIALISIEREN.
1630 DATA A9,5E : REM C088 LDA #5E : VEKTOR FUER NEUEN BEFEHL AUS -
1640 DATA BD,08,03 : REM C08A STA $0308 : FUEHREN AUF $C05E SETZEN.
1650 DATA A9,C0 : REM C08D LDA #C0 :
1660 DATA BD,09,03 : REM C08F STA $0309 :
1670 DATA 60 : REM C092 RTS : PROGRAMMENDE.
9000 REM*****
9010 :
    
```

Wie oft hat man sich wohl schon darüber geärgert, daß man das Basic-Programm, welches man gerade im Speicher hat, erst umständlich abspeichern und später wieder einladen muß, nur weil man mal "ganz kurz" einen Blick auf ein anderes Programm werfen will. Besonders ärgerlich ist das für diejenigen, die kein Diskettenlaufwerk Ihr Eigen nennen können. Nachdem man das Programm "Festspeicher" eingeladen und durch SYS49288 ktiviert hat, stehen einem nun zwei neue Basicbefehle zur Verfügung, die hier Abhilfe schaffen. Wie wohl den meisten bekannt ist, überlagert das ROM des C-64 ca. 16 KByte des RAM-Speichers, den man aber nur durch einige, in diesem Programm verwendete Tricks nutzen kann. Überschreitet das Programm, an dem man gerade arbeitet, die Länge von 16 KByte nicht (nur ganz selten erreicht ein



Basicprogramm diese Länge!), läßt sich dieses durch den Befehl "(Klammeraffe)S" unter das ROM abspeichern.

Nun kann man ein Programm bedenkenlos löschen und sich anderen Aufgaben widmen. Will man sein altes Programm wiederhaben,holt man es durch "(Klammeraffe)L" zurück. Übrigens darf man auch längere Programme bedenkenlos abspeichern, wenn die Programme, die man danach einlädt entsprechend kürzer sind. Der Basic-Lader gibt im übrigen den erzeugten Maschinencode auf ein Diskettenlaufwerk aus. Arbeitet man mit einer Datensette, muß in Zeile 9090 die Geräteadresse im OPEN-Befehl von 8 auf 1 geändert werden.

```

9020 : POKES3280,0:POKES3281,0:PRINT"UM EINEN AUGENBLICK BITTE; DIE DATEN"
9030 : S=0:PRINT"U":PRINT" WERDEN ZUNAECHST EINGELESEN !":FOR N=0 TO 146:
9040 : READ A$: B$=LEFT$(A$,1): C$=MID$(A$,2,1): F$=B$: GOSUB 9500: B=F:
9050 : F=C$: GOSUB 9500: C=F: A=(B*16)+C: S=S+A: POKE N+49152,A: NEXT N:
9060 : IF S<15385 THEN PRINT"U":PRINT" FEHLER IN DATAS !":END:
9070 : PRINT"U":PRINT" MASCHINENCODE ABSPEICHERN? "A$GET A$:IFA$=""THEN9070:
9090 : IFA$="J"THENOPEN1,8,1,"F-SPEICHER":PRINT#1,CHR$(0):CHR$(192):GOTO9110:
9100 : PRINT"U":PRINT" DAS PROGRAMM IST NUN BETRIEBSBEREIT!":
9110 : FOR N=0 TO 146:PRINT#1,CHR$(PEEK(N+49152)):NEXT N:CLOSE1:GOTO9100:
9140 :
9500 REM*****
9510 : IF F$="A" THEN F$="10": REM * HEX - DEZIMAL UMWANDLUNGSTABELLE *
9520 : IF F$="B" THEN F$="11": REM *
9530 : IF F$="C" THEN F$="12": REM * DIE MIT DIESEM PROGRAMM *
9540 : IF F$="D" THEN F$="13": REM * ABGESPEICHERTE VERSION MUSS *
9550 : IF F$="E" THEN F$="14": REM * ABSOLUT GELADEN WERDEN. *
9560 : IF F$="F" THEN F$="15": REM * AKTIVIEREN MIT SYS 49288 *
9570 : F=VAL(F$):RETURN: REM * (W) 1986 VON THOMAS GUENTHER *
9580 REM*****
9590 REM* DAS AKTUELLE BASICPROGRAMM KANN DURCH @S ABGESPEICHERT WERDEN. *
9595 REM*
9600 REM* DAS AKTUELLE BASICPROGRAMM KANN DURCH @L EINBELADEN WERDEN. *
9610 REM*
9620 REM*****
READY.
    
```

Nur  
Schneider  
464

# OMEGANEA



Ziel des Spiel ist es, möglichst viele FIREHEADS abzuschießen und dabei zu verhindern, selbst Treffer einstecken zu müssen. Nach dem Anfangsbild gelangen Sie in ein Menü, in dem der Level gewählt werden kann. Dann wird das Spielbild aufgebaut. Der freundlich lächelnde Abenteurer steht in der Mitte auf einer Rampe. Nach einem beliebigen Tastendruck geht es sofort (und ab Level 3 auch sehr schnell) los. Auf der Rampe rasen FIREHEADS hin und her, die es abzuschießen gilt. Dabei wird man von schnellen Raketen und sogenannten Rammern, die man nicht abschießen kann, gestört. Vorsicht:

Sie haben nur einen begrenzten Aktionsradius. Punkte erhalten Sie für einen guten Abschluß oder ein erfolgreiches Lenkmanöver. Bei einem kleinen Crash und bei Fehlschüssen wird Energie abgezogen, die bei Spielbeginn 100 Einheiten beträgt. Ist die Energie auf Null, ist auch das Spiel beendet. Hat man mehr als 10.000 Punkte erreicht, wird die Anzeige auf Null gesetzt. Die Punkte gehen natürlich nicht verloren, sondern werden nur zwischengespeichert und tauchen wieder auf, wenn man sich in die Bestenliste einreicht.

```

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN
V 2.0
-----
1000 '----- OMEGANEA
(c) November 1986 by Alex
nder Stroh
1020 '-----
1030 ' VORSPANN
1040 MEMORY &BFFF:POKE &BDEE,&C
9:CALL &BR48:CALL &BC02
1050 IF PEEK(&A000)<>&C9 THEN L
OAD"sb.bin",&A000:CALL &A000
    
```

```

1060 IF PEEK(&9800)<>240 THEN L
OAD"sprites.bin",&9800
1070 MODE 1:BORDER 0:GOSUB 2690
:PAPER 0:CLS
1080 DEFINT a-z:DIM f(20,25),n#
(10),d$(10),s(10),v(2),r(2)
1090 DEF FNn(x,y)=TEST(n#32-24,
(49-2*y)*8)+TESTR(32,0)+TESTR(0,
16)+TESTR(-32,0)
1100 ENT 1,10,3,1,2,-2,1,5,15,1
:ENT 2,4,30,2,5,15,1,3,30,1
1110 ENT 3,5,20,1,10,15,2,5,-10
,3:ENT 4,90,5,2:ENV 1,5,20,1,10
,15,2
1120 KEY 140,"mode 2:paper 0:pe
n 1:list"+CHR$(13):KEY DEF 66,1
,0
    
```

```

1130 OPENIN"topten1.fil":FOR I=
1 TO 10:INPUT#9,n$(1)
1140 INPUT#9,s(1):INPUT#9,d$(1)
:NEXT:CLOSEIN:CLS
1150 SYMBOL 240,0,0,1,3,7,15,31
,63:SYMBOL 241,0,0,128,192,224,
240,248,252
1160 SYMBOL 242,63,31,15,7,3,1:
SYMBOL 243,252,248,240,224,192,
128
1170 SYMBOL 244,0,0,0,0,1,3,7,1
5:SYMBOL 245,0,0,0,0,128,192,22
4,240
1180 SYMBOL 246,15,7,3,1:SYMBOL
247,240,224,192,128
1190 SYMBOL 248,0,0,0,0,0,1,3
:SYMBOL 249,0,0,0,0,0,128,192
    
```

```

1200 SYMBOL 250,3,1:SYMBOL 251,
192,128
1210 ISYM,248,249,8,8,10,250,25
1,0:ISYM,244,245,8,8,10,246,247
,1
1220 ISYM,240,241,8,8,10,242,24
3,2:ISYM,214,215,8,8,10,213,212
,3
1230 ISYM,66,67,71,4:ISYM,65,68
,86,5:ISYM,80,82,79,6
1240 TITLED
1250 PEN 1:LOCATE 17,2:PRINT"OM
EGANEA":PEN 2:LOCATE 19,4:PRINT
CHR$(164)+" by"
1260 PEN 3:LOCATE 16,6:PRINT"SU
PRA-SOFT"
1270 PEN 2:PRINT:PRINT
1280 PRINT" Now it's time for p
laying famous games,":
1290 PRINT" so it's also time f
or fighting against"
1300 PRINT" OMEGANEA."
1310 PEN 3:PRINT
1320 PRINT" Beware of all ROCKE
TS and RAMMERS. Try"
1330 PRINT" to destroy the FIRE
HEADS or you won't"
1340 PRINT" be satisfied at all
"
1350 PEN 2:PRINT
1360 PRINT" Use JOYSTICK/CURSOR
S to control your"
1370 PRINT" ship. Press any key
to continue and se-"
1380 PRINT" lect fighting-level
"
1390 PEN 1:LOCATE 16,22
1400 PRINT"Good luck!"
1410 INK 1,26:INK 2,6:INK 3,2:W
HILE INKEY<>":WEND:IPEY
1420 Select
1430 MODE 1:INK 1,0:PEN 1:CALL
&BD19
1440 LOCATE 15,9:PRINT"SKILL LE
VEL:"
1450 LOCATE 9,11:PRINT"BEGINNER
-----
1"
1460 LOCATE 9,13:PRINT"ADVANCED
-----
2"
1470 LOCATE 9,15:PRINT"PROFESSI
ONAL
-----
3"
1480 CALL &BD19:INK 1,26
1490 a=ASC(INKEY$(CHR$(0))):IF a
<49 OR a>51 THEN 1490 ELSE lev=
a-48
1500 CLS:MODE 0:GOSUB 2690:INI,
1
1510 SCREEN
1520 IQUAD,1,5,23,25,255:IQUAD,
8,13,23,25,255:IQUAD,16,20,23,2
5,255
1530 PEN 13:LOCATE 6,25
1540 PRINT CHR$(212)CHR$(11)CHR
$(8)CHR$(143)CHR$(11)CHR$(8)CHR
$(143)
1550 PAPER 10:LOCATE 6,22:PRINT
CHR$(214):LOCATE 15,22
1560 PRINT CHR$(215)CHR$(10)CHR
$(8)CHR$(143)CHR$(10)CHR$(8)CHR
$(143)
1570 PAPER 0:LOCATE 15,25:PRINT
CHR$(213)
1580 PEN 10:LOCATE 1,22:PRINT C
HR$(214)CHR$(143)CHR$(143)CHR$(
143)CHR$(143)
1590 LOCATE 8,22:PRINT CHR$(214)
CHR$(143)CHR$(143)CHR$(143)CHR
$(143)CHR$(215)
1600 LOCATE 16,22:PRINT CHR$(14
3)CHR$(143)CHR$(143)CHR$(143)CH
R$(215)
1610 PAPER 15:LOCATE 20,20:PRIN
T CHR$(17):PAPER 13:PEN 10:LOCA
TE 2,19
1620 PRINT CHR$(214):STRING$(16
,143):CHR$(215):INVT:FOR I=9 T
    
```

```

O 18:LOCATE 2,1
1630 PRINT CHR$(143):LOCATE 19,
1:PRINT CHR$(143):NEXT:INVT:LOC
ATE 1,8
1640 PRINT CHR$(143)CHR$(212):L
OCATE 19,8:PRINT CHR$(213)CHR$(
143):PEN 15
1650 FOR I=9 TO 20:LOCATE 1,1:P
RINT CHR$(143):LOCATE 20,1:PRIN
T CHR$(143):NEXT
1660 PAPER 15:PEN 0:LOCATE 1,24
:PRINT"E: 00":LOCATE 8,24:PRINT
"P: 000"
1670 LOCATE 16,24:PRINT"S":IPI
CO,18,24,0,a-45
1680 HAUPTPROGRAMM
M
1690 x=10:y=3:liv=100:p=0:zp=0:
liut=0:set=0
1700 GOSUB 2580:GOSUB 2610:ISPR
ITE,x,y,0
1710 ON lev GOSUB 2630,2650,267
0:IPEY
1720 xl=x:yl=y:IF liut=1 THEN 2
280
1730 IF INKEY(8)XOR INKEY(74)TH
EN x=x-1:b=1
1740 IF INKEY(1)XOR INKEY(75)TH
EN x=x+1:b=1
1750 IF INKEY(0)XOR INKEY(72)TH
EN y=y-1:b=1
1760 IF INKEY(2)XOR INKEY(73)TH
EN y=y+1:b=1
1770 d=d-1:IF d<0 THEN IF INKEY
(9)XOR INKEY(76)THEN sh=1
1780 IF x<7 THEN x=7 ELSE IF x>
13 THEN x=13
1790 IF y<2 THEN y=2 ELSE IF y>
6 THEN y=6
1800 IF b=1 THEN b=0:ISPRITE,x1
,y1,15
1810 ISPRITE,x,y,0:IF sh=0 THEN
1850 ELSE sh=0:d=10-lev*3
1820 a=x*32:b=(25-y)*16:MOVE a,
b:DRAW a,130,14:CALL &BD19:SOUN
D 2,10,15,7,0,2
1830 IF TEST(a,126)<>0 THEN GOS
UB 2170 ELSE liv=liv-1:GOSUB 22
60
1840 DRAW a,b,0:CALL &BD19
1850 IF set=0 THEN 1870
1860 ON num GOTO 1890,1940,1990
,2040,2090,2090,2090,2090
1870 IF pse=0 THEN pse=pse-1:GO
TO 1720 ELSE num=RND*8:pse=5*(3
-lev):GOTO 1860
1880 l-rocket
1890 IF set=0 THEN set=1:v=3:w=
y+x-3:SOUND 4,59,40,6,0,4
1900 ISPRITE,v,w,15:v=v+1:w=w-1
:IF w=1 THEN set=0:p=p+15:GOSUB
2580:GOTO 1720
1910 IF FNn(v,w)>0 THEN liv=liv
-2:GOSUB 2250:GOTO 1850
1920 ISPRITE,v,w,2:GOTO 1720
1930 r-rocket
1940 IF set=0 THEN set=1:v=17:w
=y+17-x:SOUND 4,59,40,6,0,4
1950 ISPRITE,v,w,15:v=v-1:w=w-1
:IF w=1 THEN set=0:p=p+15:GOSUB
2580:GOTO 1720
1960 IF FNn(v,w)>0 THEN liv=liv
-2:GOSUB 2250:GOTO 1850
1970 ISPRITE,v,w,3:GOTO 1720
1980 l-rammer
1990 IF set=0 THEN set=1:liv=1:w=
y:SOUND 4,1156,70,15,1,4
2000 ISPRITE,v,w,15:v=v+1:IF v=
20 THEN set=0:p=p+20:GOSUB 2580
:GOTO 1720
2010 IF FNn(v+1,w)>0 THEN liv=1
iv-2:GOSUB 2250:GOTO 1850
2020 ISPRITE,v,w,4:GOTO 1720
2030 r-rammer
2040 IF set=0 THEN set=1:v=19:w
=y:SOUND 4,1156,70,15,1,4
    
```

```

2050 ISPRITE,v,w,15:v=v-1:IF v=
0 THEN set=0:p=p+20:GOSUB 2580:
GOTO 1720
2060 IF FNn(v-1,w)>0 THEN liv=1
iv-2:GOSUB 2250:GOTO 1850
2070 ISPRITE,v,w,5:GOTO 1720
2080 firehead
2090 IF set=0 THEN set=1:IF RND
>0.5 THEN v=3:vr=1 ELSE v=17:vr
=-1
2100 ISPRITE,v,17,15:v=v+vr:IF
v=2 OR v=18 THEN set=0:GOTO 172
0
2110 ISPRITE,v,17,1:IF RND>lev*
0.08 THEN 2150
2120 a=v*32:b=(25-y)*16+8:MOVE
a,136:DRAW a,b,14
2130 CALL &BD19:SOUND 1,12,12,7
,0,1:IF v=x THEN cr=1
2140 DRAW a,136,0:CALL &BD19:IF
cr=1 THEN liv=liv-4:GOSUB 2250
:set=1
2150 GOTO 1720
2160 SPIELROUTINE
N
2170 Treffer
2180 ISPRITE,v,17,15:DRAW a,b,0
:tr=0:set=0:PAPER 0
2190 FOR I=0 TO 3:IPICO,v,17,14
,1:NEXT
2200 FOR I=3 TO 0 STEP-1:IPICO,
v,17,14,1:NEXT:ISPRITE,v,17,15
2210 FOR I=1 TO 12 STEP 3:SOUND
2,0,10,15,,1:NEXT
2220 FOR I=15 TO 8 STEP-1:SOUND
2,0,15,1,,15:NEXT
2230 PAPER 15:PEN 0:p=p+50:GOSU
B 2580:RETURN
2240 Gerammt
2250 SOUND 2,5,20,7,0,3,31:set=
0:cr=0:liv=liv-1
2260 IF liv<=0 THEN liut=1 ELSE
GOSUB 2610
2270 RETURN
2280 Ende
2290 liv=0:GOSUB 2610:PAPER 0:I
F num<5 AND set=1 THEN ISPRITE,v
,w,15
2300 INI,1:FOR I=0 TO 3:IPICO,x
,y,14,1:NEXT
2310 FOR I=3 TO 0 STEP-1:IPICO,
x,y,14,1:NEXT
2320 ISPRITE,x,y,15:FOR I=1 TO
12 STEP 3:SOUND 2,0,10,15,,1:N
EXT
2330 FOR I=15 TO 8 STEP-1:SOUND
2,0,15,1,,15:NEXT:INI,2:CLS:I
NK 1,26
2340 INI,2:WHILE INKEY<>":WEN
D:IF zp+p<=(10)THEN 2480 ELSE
s(10)=zp+p
2350 MODE 1:PEN 1:PRINT"I'm sur
prised!":INI,1:PRINT:PRINT"This
was well done."
2360 INI,1:PRINT:PRINT"Nice to
see you here in the TOP TEN."
2370 LOCATE 1,7:INPUT"What's yo
ur name,heh?":n$(10)
2380 IF LEN(n$(10))=0 THEN n$(1
0)="[UNKNOWN PLAYER]"
2390 IF LEN(n$(10))<17 THEN 241
0
2400 LOCATE 23,7:PRINT SPACE*(1
8):PRINT SPACE*(40):GOTO 2370
2410 LOCATE 1,9:INPUT"Ok.And th
e day of scoring!d$(10)
2420 IF LEN(d$(10))=10 THEN 244
0 LOCATE 28,9:PRINT SPACE*(13):
GOTO 2410
2430 LOCATE 28,9:PRINT SPACE*(1
3):PRINT SPACE*(40):GOTO 2410
2440 PRINT:PRINT"Thank you! Now
we'll see your position.":INI,
2
2450 FOR I=2 TO 10:FOR m=10 TO
1 STEP-1:IF s(m)>s(m-1)THEN GOS
    
```



```

UB 2470
2460 NEXT m,1:GOTO 2480
2470 IEX,3,EN*(m),EN*(m-1):IEX,
3,ED*(m),ED*(m-1):IEX,2,ES(m),E
S(m-1):RETURN
2480 CLS:GOSUB 2530:CLS:LOCATE
13,13:PRINT"NEXT GAME (Y/N)?"
2490 IF INKEY(43)>-1 THEN 1430
ELSE IF INKEY(46)>-1 THEN 2500
ELSE 2490
2500 OPENOUT"topteni.fil":FOR 1
=1 TO 10:PRINT#9,n*(1):PRINT#9,
s(1)
2510 PRINT#9,d*(1):NEXT:CLOSEOUT
Tir#="topteni.bak":IERA,@#:#INI
,3:#BASIC
2520 ' Hall of fame
2530 MODE 1:PEN 1:LOCATE 13,1:P
RINT"THE HALL OF FAME"
2540 FOR 1=1 TO 10:11=2+1*2:LOC
ATE 1,11:PRINT n*(1):LOCATE 10,
11
2550 PRINT s(1):LOCATE 31,11:PR
INT d*(1):NEXT:LOCATE 14,25
2560 PRINT"Press any key!":WHIL
E INKEY"<"":WEND:IPEY:RETURN
2570 ' Punkte
2580 IF p<10000 THEN 2590 ELSE
IF zp=0 THEN zp=pip=0
2590 LOCATE 10,24:PRINT USING"#
###":p;p;RETURN
2600 ' Lives
2610 LOCATE 3,24:PRINT USING"#
#":l;v;RETURN
2620 ' Level-colors
2630 INK 1,6:INK 2,6:INK 3,24:I
NK 4,6:INK 6,2:INK 7,6:INK 10,2
:INK 12,6
2640 INK 13,1:INK 14,24:INK 15,
13:RETURN
2650 INK 1,10:INK 2,10:INK 3,26
:INK 4,10:INK 6,2:INK 7,10:INK
10,4:INK 12,10
2660 INK 13,8:INK 14,2:INK 15,1
7:RETURN
2670 INK 1,2:INK 2,2:INK 3,26:I
NK 4,2:INK 6,6:INK 7,2:INK 10,9
:INK 12,2
2680 INK 13,22:INK 14,6:INK 15,
18:RETURN
2690 ' INKs aus
2700 FOR 1=0 TO 15:INK 1,0:NEXT
:RETURN

```

ENDE DES LISTINGS

## Teil 2

### SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN V 2.0

```

1000 '-----
1010 '--- (c) September 1986
by ---
1020 '--- Alexander Stroh
1030 '-----
1040 MEMORY &9FFF:CALL &BC02:DE
FINT a-z
1050 RESTORE 1000
1060 FOR i=&A000 TO &A4D7:READ
a#
1070 a=VAL("&"+a#):POKE i,a:NEX
T
1080 DATA 01,0f,a0,21,00,a1,cd,
d1,bc,3e
1090 DATA c9,32,00,a0,c9,72,a0,
c3,04,a1
1100 DATA c3,51,a1,c3,63,a1,c3,
74,a1,c3
1110 DATA 85,a1,c3,b0,a1,c3,be,
a1,c3,d7

```

```

(LK) 1120 DATA a1,c3,e7,a1,c3,f7,a1,
(KF) c3,1d,a2
1130 DATA c3,58,a2,c3,72,a2,c3,
a0,a2,c3
(BE) 1140 DATA 17,a3,c3,37,a3,c3,4f,
a3,c3,73
(CD) 1150 DATA a3,c3,9d,a3,c3,c0,a3,
c3,ea,a3
(KO) 1160 DATA c3,14,a4,c3,30,a4,c3,
4c,a4,c3
1170 DATA 74,a4,c3,82,a4,c3,91,
a4,c3,9a
(PH) 1180 DATA a4,c3,a9,a4,c3,bc,a4,
c3,c5,a4
1190 DATA c3,ce,a4,00
(CML) 1200 DATA 53,50,52,49,54,c5,43,
(ED) 52,55,4e
1210 DATA 43,c8,43,4f,50,d9,44,
49,53,50
(AJ) 1220 DATA 4c,41,d9,48,45,4c,d0,
46,41,53
(FF) 1230 DATA d4,42,41,4e,cb,42,49,
47,4f,ce
(LF) 1240 DATA 42,49,47,4f,46,c6,52,
54,55,52
(HL) 1250 DATA ce,4c,54,55,52,ce,51,
(DD) 55,41,c4
1260 DATA 42,59,c5,53,54,52,45,
54,43,c8
(BN) 1270 DATA 46,49,45,4c,c4,45,d8,
(LB) 53,59,cd
(CHF) 1280 DATA 50,49,43,cf,45,53,d9,
4c,46,49
(DI) 1290 DATA ce,4c,46,4f,55,d4,57,
(L0) 4f,57,ce
1300 DATA 57,55,d0,48,49,44,c5,
53,48,4f
(HL) 1310 DATA d7,54,52,41,d0,49,4e,
d6,44,4f
(KF) 1320 DATA 4b,c5,4e,c9,50,45,d9,
43,41,4c
(GD) 1330 DATA cd,4a,4f,49,53,c5,0,0
,0,0,0,0
1340 DATA 00,00,00,00,fe,03,c2,
00,a5,eb
(JP) 1350 DATA 06,07,29,10,fd,eb,21,
00,98,19
(LB) 1360 DATA eb,dd,66,04,dd,6e,02,
25,2d,c3
(DL) 1370 DATA 3a,a1,cd,1a,bc,0e,08,
(HD) 06,03,1a
1380 DATA 77,13,23,10,fa,1a,77,
13,d5,11
(HH) 1390 DATA fd,07,19,d1,0d,20,ec,
c9,e5,cd
1400 DATA 20,a1,e1,24,e5,cd,20,
a1,e1,2c
1410 DATA 25,e5,cd,20,a1,e1,24,
cd,20,a1
1420 DATA c9,fe,00,c2,00,a5,21,
00,ac,af
1430 DATA be,28,03,36,00,c9,36,
01,c9,fe
1440 DATA 00,c2,00,a5,21,00,c0,
11,00,40
(IJ) 1450 DATA 01,00,40,ed,b0,c9,fe,
(MB) 00,c2,00
1460 DATA a5,21,00,40,11,00,c0,
(GB) 01,00,40
1470 DATA ed,b0,c9,fe,00,c2,00,
(GB) a5,3e,01
1480 DATA cd,0e,bc,cd,02,bc,af,
(LD) cd,94,bb
(CO) 1490 DATA 3e,01,cd,90,bb,cd,14,
bc,cd,00
(JE) 1500 DATA bb,cd,03,bb,cd,b6,bc,
cd,45,bb
(DF) 1510 DATA 3e,c3,32,ee,bd,c9,fe,
00,c2,00
(EL) 1520 DATA a5,3e,0b,21,5f,00,cd,
68,bc,c9
(PA) 1530 DATA fe,01,c2,00,a5,3e,01,
bb,28,04
(CI) 1540 DATA 3e,c0,18,02,3e,40,47,
cd,06,bc
(CK) 1550 DATA 78,32,cb,b1,c9,fe,00,

```

```

c2,00,a5 (KB)
1560 DATA 3e,07,32,0b,a1,3e,3a, (HB)
32,1e,a1 (BJ)
1570 DATA c9,fe,00,c2,00,a5,3e, (KN)
05,32,0b (HP)
1580 DATA a1,3e,20,32,1e,a1,c9, (EI)
fe,00,ca (KB)
1590 DATA 00,a5,f5,cd,43,a2,11, (LB)
4f,c0,19 (FC)
1600 DATA 06,08,c5,e5,d1,2b,01, (GM)
4f,00,1a (FF)
1610 DATA ed,b8,12,01,50,08,09, (KP)
c1,10,ee (BB)
1620 DATA f1,3d,20,e0,c9,fe,00, (KJ)
ca,00,a5 (HN)
1630 DATA f5,cd,43,a2,11,00,c0, (MK)
19,06,08 (PD)
1640 DATA c5,e5,d1,23,01,4f,00, (AJ)
1a,ed,b0 (NB)
1650 DATA 12,01,b0,07,09,c1,10, (OL)
ee,f1,3d (HD)
1660 DATA 20,e0,c9,dd,6e,00,2d, (ID)
dd,23,dd (GC)
1670 DATA 23,af,67,06,04,29,10, (NJ)
fd,54,5d (HJ)
1680 DATA 29,29,19,c9,fe,05,c2, (OB)
00,a5,7b (MN)
1690 DATA dd,5e,02,dd,6e,04,dd, (JD)
56,06,dd (PG)
1700 DATA 66,08,1d,15,25,2d,cd, (ME)
44,bc,c9 (OK)
1710 DATA fe,00,c2,00,a5,cd,8a, (DH)
a1,cd,08 (BI)
1720 DATA a2,af,06,ff,21,00,a0, (DM)
77,23,10 (NK)
1730 DATA fc,c9,21,9c,a2,06,0c, (HL)
7e,cd,5a (HE)
1740 DATA bb,23,10,f9,26,01,2e, (KB)
03,cd,75 (IN)
1750 DATA bb,c9,20,42,41,53,49, (KP)
43,20,31 (GK)
1760 DATA 2e,30,0d,0a,fe,03,c2, (IM)
00,a5,7b (LF)
1770 DATA 32,76,a5,dd,6e,02,dd, (EA)
66,04,25 (KH)
1780 DATA 2d,e5,cd,1a,bc,11,00, (NL)
38,19,22 (JF)
1790 DATA 72,a5,11,50,00,e5,19, (IL)
d1,3e,02 (AK)
1800 DATA 32,74,a5,dd,21,74,a5, (FD)
0e,04,06 (JM)
1810 DATA 04,1a,77,c5,01,00,08, (GI)
ed,42,77 (BI)
1820 DATA ed,4a,c1,23,13,10,f0, (PI)
d5,11,04 (PI)
1830 DATA 10,ed,52,d1,eb,c5,01, (KP)
00,08,ed (KP)
1840 DATA 42,c1,2b,2b,2b,2b,eb, (IN)
0d,20,d7 (PF)
1850 DATA 2a,72,a5,11,00,20,ed, (HJ)
52,eb,2a (DM)
1860 DATA 72,a5,dd,35,00,20,c4, (DB)
e1,24,dd (KF)
1870 DATA 35,02,20,a3,c9,fe,03, (KO)
c2,00,a5 (KO)
1880 DATA cd,78,bb,e5,dd,6e,02, (DI)
dd,66,04 (KI)
1890 DATA cd,75,bb,cd,60,bb,30, (AD)
02,eb,77 (AD)
1900 DATA e1,26,00,cd,75,bb,c9, (DM)
fe,03,c2 (DM)
1910 DATA 00,a5,dd,66,03,dd,6e, (IB)
02,dd,46 (IB)
1920 DATA 04,4e,1a,77,79,12,13, (BL)
23,10,f7 (BL)
1930 DATA c9,57,3e,20,ba,fa,00, (DF)
a5,af,67 (DF)
1940 DATA 6b,06,05,29,10,fd,42, (LM)
11,1f,90 (NB)
1950 DATA 19,05,00,dd,7e,02,77, (KB)
2b,dd,23 (BF)
1960 DATA dd,23,10,f5,af,77,c9, (LF)
fe,04,c2 (HA)
1970 DATA 00,a5,dd,66,06,dd,6e, (IF)
04,cd,75 (CD)
1980 DATA bb,dd,7e,02,cd,90,bb,

```

```

af,67,6b (FA)
1990 DATA 06,05,29,10,fd,11,00, (NJ)
90,19,06 (NJ)
2000 DATA 20,7e,cd,5a,bb,23,10, (FH)
f9,c9,fe (FH)
2010 DATA 00,ca,00,a5,f5,af,67, (AB)
dd,6e,00 (AB)
2020 DATA 06,05,29,10,fd,11,00, (HK)
90,19,06 (HK)
2030 DATA 20,77,23,10,fc,dd,23, (NB)
dd,23,f1 (NB)
2040 DATA 3d,20,e3,c9,fe,02,f2, (BN)
00,a5,fe (BN)
2050 DATA 01,20,14,3e,10,12,eb, (HI)
23,5e,23 (HI)
2060 DATA 56,21,07,b8,06,10,7e, (ME)
12,23,13 (ME)
2070 DATA 10,fa,c9,21,07,b8,06, (GM)
10,7e,cd (GM)
2080 DATA 5a,bb,23,10,f9,c9,fe, (LM)
02,f2,00 (LM)
2090 DATA a5,fe,01,20,14,3e,10, (FK)
12,eb,23 (FK)
2100 DATA 5a,23,56,21,4c,b8,06, (BN)
10,7e,12 (BN)
2110 DATA 23,13,10,fa,c9,21,4c, (BA)
b8,06,10 (BA)
2120 DATA 7e,cd,5a,bb,23,10,f9, (BB)
c9,fe,05 (BB)
2130 DATA c2,00,a5,06,00,7b,dd, (DC)
5e,02,dd (DC)

```

### SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN V 2.0

```

10 '*** Sprite-File Ersteller *
**
11 MEMORY &97FF:DEFINT a,1
12 FOR 1=0 TO 767:READ a
13 POKE &9800+1,a:NEXT
14 '*** Hinter "sb.bin" saveen *
**
15 SAVE"sprites.bin",b,&9800,76
8
16 '*****
**
17 DATA 240,240,51,51,240,51,54
,57,177,51,54,57,177,102,51,51,
240,102,204,204,240,51,204,204,
240,177,51,51,240,177,240,240,
18 DATA 51,51,240,240,54,57,51,
240,54,57,51,114,51,51,153,114,
204,204,153,240,204,204,51,240,
51,51,114,240,240,240,114,240
19 DATA 240,177,240,240,240,51,
114,240,177,60,57,240,177,100,5
7,240,177,100,57,240,177,60,57,
240,240,51,114,240,240,240,240,
240
20 DATA 240,240,114,240,240,177
,51,240,240,54,60,114,240,54,15
6,114,240,54,156,114,240,54,60,
114,240,177,51,240,240,240,240,
240
21 DATA 240,240,208,240,240,224
,192,240,240,192,104,224,224,19
2,104,224,240,192,104,192,240,2
24,104,192,240,224,192,192,240,
240,240,192
22 DATA 240,224,240,240,240,192
,208,240,208,148,192,240,208,14
8,192,208,192,148,192,240,192,1
48,208,240,192,192,208,240,192,
240,240,240
23 DATA 204,204,204,192,216,240
,240,192,216,204,204,128,216,21
6,240,192,216,216,204,192,216,2
16,216,224,216,216,216,240,216,
216,216,240
24 DATA 192,204,204,204,192,240
,240,228,64,204,204,228,192,240
,228,228,192,204,228,228,208,22

```

```

00,c2,00 (DN)
2300 DATA a5,cd,18,bb,c9,fe,00, (EP)
c2,00,a5 (EP)
2310 DATA cd,b6,bc,c9,fe,00,c2, (BL)
00,a5,cd (BL)
2320 DATA b9,bc,c9,00 (KE)
2330 RESTORE 2360 (DN)
2340 FOR i=&A500 TO &A51E:READ (LB)
a# (LB)
2350 a=VAL("&"+a#):POKE i,a:NEX (EH)
T (EH)
2360 DATA 21,0d,a5,7e,fe,00,c8, (BJ)
cd,5a,bb (BJ)
2370 DATA 23,18,f6,4f,70,65,72, (FB)
61,6e,64 (FB)
2380 DATA 20,6d,69,73,74,61,6b, (JN)
65,0a,0d (JN)
2390 DATA 00 (DM)
2400 '----- (DB)
2410 'Direkt hinter dem (EB)
2420 'Hauptprogramm saveen: (DN)
2430 '----- (DN)
2440 SAVE"sb.bin",b,&A000,&520 (DD)
(GJ)

```

```

0,48,48,112,176,48,48,48,48,48, (IN)
176,48,48,112,240,48 (IN)
36 DATA 48,96,240,240,48,48,208 (JH)
,240,48,48,96,240,240,48,48,240 (JH)
,240,176,112,228,240,240,240,20 (JH)
4,48,48,100,204,48,48,100,204 (JH)
228,204,140 (JH)
26 DATA 240,240,240,240,240,240 (GC)
,164,88,240,240,12,88,204,140,1 (GC)
2,240,204,12,88,240,140,12,240, (GC)
240,12,76,240,240,12,204,240,24 (GC)
0 (GC)
27 DATA 240,204,204,12,240,240, (AJ)
240,12,240,240,240,240,240,240, (AJ)
240,240,240,240,240,240,240,240, (AJ)
240,240,240,240,216,240,24 (AJ)
0,240,240 (AJ)
28 DATA 76,204,240,240,204,204, (PF)
240,240,204,216,240,240,204,240 (PF)
,240,240,216,240,240,240,240,24 (PF)
0,240,240,240,240,240,240,240,2 (PF)
40,240,240 (PF)
29 DATA 240,240,240,240,164,88, (PP)
240,240,164,12,240,240,240,12,7 (PP)
6,204,240,164,12,204,240,240,12 (PP)
,76,240,240,140,12,240,240,204, (PP)
12 (PP)
30 DATA 240,240,240,240,240,240 (ND)
,240,240,240,240,240,216,24 (ND)
0,240,240,204,240,240,240,204,2 (ND)
16,240,240,204,204,240,240,76,2 (ND)
04,216,240 (ND)
31 DATA 240,240,204,140,240,240 (AH)
,204,204,240,240,228,204,240,24 (AH)
0,240,204,240,240,240,228,240,2 (AH)
40,240,240,240,240,240,240,240, (AH)
240,240,240 (AH)
32 DATA 12,204,204,240,12,240,2 (NB)
40,240,240,240,240,204,240,240, (NB)
240,240,204,240,240,240,204,240, (NB)
240,240,228,240,240,240,240,24 (NB)
0,240,240 (NB)
33 DATA 240,240,240,240,240,240 (CM)
,48,48,240,176,48,48,240,176,11 (CM)
2,52,240,48,176,52,240,48,176,5 (CM)
2,176,112,48,48,176,112,48,48 (CM)
34 DATA 240,240,240,240,48,112, (IN)
240,240,48,48,240,240,60,56,112 (IN)
,240,204,56,48,240,60,56,48,240 (IN)
,48,48,96,240,48,48,208,240 (IN)
35 DATA 48,48,176,48,48,48,48,4 (KK)
8,176,48,48,48,240,48,48,240,24 (KK)

```

Das war es dann...  
...fast:

## High Score

```

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN V 2.0
10 '***** TOP TEN ***** (IG)
11 '* Erstellungsprogramm * (CM)
12 DIM n$(10),p(10),d$(10) (JB)
13 FOR 1=1 TO 10 (EE)
14 n$(1)="SUPRA-SOFT":p(1)=0 (BI)
15 d$(1)="01.01.1987":NEXT (BC)
16 'Hinter "sprites.bin" saveen (BK)
17 OPENOUT"topteni.fil" (MI)
18 FOR 1=1 TO 10 (BJ)
19 PRINT#9,n$(1):PRINT#9,p(1) (GD)
20 PRINT#9,d$(1):NEXT:CLOSEOUT (GF)

```

ENDE DES LISTINGS



SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN  
V 2.0

```

1 ***** (AL)
2 * Bildschirminvertierer * (NG)
3 ***** (IB)
4 ***** (DN)
1000 DATA 21,00,C0,7E,EE (NM)
1001 DATA FF,77,23,7C,FE (ED)
1002 DATA 00,CB,18,F5,00 (EL)
1003 ***** (AN)
1004 MEMORY %9FFF:FOR i=%A000 T (NL)
O %A00F
1005 READ a$:POKE i,VAL("&"+a$) (NF)
:NEXT i
1006 END (BD)
    
```

ENDE DES LISTINGS

# Bildschirm-Invertierer

Dieses kurze Programm invertiert nach dem Aufruf mit CALL & A000 blitzschnell den Bildschirm. Dieser Effekt ist jederzeit umkehrbar.

Für Kenner der Maschinensprache ist das Assemblerlisting mit abgedruckt.

```

1 *****
2 * BILDschirmINVERTIERER *
3 * (C) 1986 *
4 * OTTFRIED SCHMIDT *
5 *****
6
10 A000          ORG %A000          ;AB %A000 IM SPEICHER
20 A000 2100C0  START LD HL,%C000 ;STARTADRESSE BILDSCHIRMSPEICHER
30 A003 7E      BEGINN LD A,(HL)  ; BYTE HOLEN
40 A004 EEFF    XOR 255          ; INVERTIEREN
50 A006 77      LD (HL),A        ; UND ABSPEICHERN
60 A007 23      INC HL           ; ADRESSE HOCHZAEHLEN
70 A008 7C      LD A,H          ; HIGHBYTE DER ADRESSE IN AKKU
80 A009 FE00    CP 0            ; FERTIG?
90 A00B CB      RET Z           ; WENN JA, ZURUECK INS BASIC
100 A00C 18F5   JR BEGINN       ; SPRUNG ZUM SCHLEIFENANFANG
110 A00E        END
    
```

## Leser- & Meckerecke

„Compute mit“ 3/87, Amiga  
Ich interessiere mich für den AMIGA 2000. In allen bisher veröffentlichten Berichten fehlen Hinweise auf die Musikfähigkeit des Computers. Außerdem stellt sich für mich die Frage nach Programmen und Listings. Wie sich aus den Inseraten in allen Computerzeitschriften ergibt, suchen viele AMIGA-Besitzer nach Programmen und Listings. Werden Sie solche zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlichen? Oder gibt es Bücher, in denen Programme und Listings vorhanden sind?

Wilhelm Henning, Essen

**Redaktion:**  
Die Soundfähigkeiten des AMIGA sind ausgesprochen gut, obwohl er nur einen Soundkanal mehr besitzt als der C 64. Der Grund liegt einmal in der Qualität des Soundchips, zum anderen in fest eingebauten Betriebssystemroutinen, die die Program-

mierung zum Kinderspiel machen müßten. Auch die Stereofähigkeit verbessert die Klangfähigkeit enorm. Man kann den Entwicklern wirklich dankbar sein, daß sie bei dem AMIGA mehr an die breite Masse der Benutzer gedacht haben und nicht wie ATARI nur an die Besitzer von MIDI-fähigen Synthesizern. MIDI läßt sich übrigens mit geringen Mitteln auch beim AMIGA realisieren. Der Hardwareaufwand ist wirklich minimal. Aber bei allem hapert es letztlich an der Software, was den zweiten Punkt Ihrer Anfrage betrifft. Die Softwarehäuser hatten offensichtlich nicht mit einem so schnellen Anstieg von AMIGA-Verkäufen gerechnet. So kommt es, daß fast alle Softwareprodukte mit mehr oder weniger gravierenden Mängeln behaftet sind. Dies liegt daran, daß in der Kürze der Zeit die Maschinenspracheprogrammierung noch nicht beherrscht wurde und auf die Pro-

grammiersprache C zurückgegriffen wurde, die vielen Programmierern vom Macintosh her bekannt sind. Auf dem MAC in C programmierte Software läßt sich übrigens ohne viel Mühe auf den AMIGA übertragen. Manches aber ist in C viel zu langsam, ich denke dabei an die FILL-Routinen mancher Malprogramme, die die Geschwindigkeit von Mandelbrotgrafiken kaum unterbieten. Aber, so glaube ich, die Zeit steht nicht still, und hochwertige Software wird bald erhältlich sein. Solche aber als Listing zu veröffentlichen, halte ich jedoch für unwahrscheinlich. Dagegen spricht die Länge solcher Programme und besonders auch die Vielfalt der Programmiersprachen.

Uwe Knierim

Betr.: Deutschen Zeichensatz für Commodore Plus 4

Sehr geehrte Damen und Herren, ich besitze seit einiger Zeit einen Commodore Plus 4 und bin mit diesem Computer auch sehr zufrieden.

Eine Sache gibt es aber, die mich

bei dem Betrieb meines Computers sehr stört: Die Arbeit mit dem eingebauten Textverarbeitungssystem wird sehr erschwert durch die Tatsache, das man die Umlaute, wie in diesem Brief auch, sehr umständlich mittels der ASCII-Codes eingeben muß.

Meine Frage nun zu diesem Thema: Ist Ihnen eine Firma bekannt, die ein ROM für den Commodore Plus 4 herstellt, welches einen deutschen Zeichensatz erzeugt? Falls dies der Fall sein sollte, bitte teilen Sie mir die Adresse der Firma mit.

Auch in Ihrer Zeitung konnte ich bisher keinen Artikel zu diesem Thema finden, aber ich hoffe doch sehr, daß Sie mir weiter helfen können.

Timm, Pattensen

**Redaktion:** Wenden Sie sich bitte an die Firma Kingsoft, die ein Betriebssystem mit deutschem Zeichensatz vertreibt.  
Kingsoft, Schnackebusch 4  
5106 Roetgen  
Tel. (02408) 5119

# Screen Dump

Bildschirm Ausdruck für Schneider CPC

Dieses Programm ist in Form eines Basicladers geschrieben, der das Maschinenprogramm automatisch unter HIMEM verschiebt. Das Maschinenprogramm belegt 416 Bytes Speicherplatz. Es stellt drei neue RSX-Befehle zur Verfügung, die alle mit einem vorangestellten senkrechten Strich(SHIFT + Klammeraffe) eingegeben werden müssen:  
INTON, INTOFF, DUMP

Nachdem der Befehl INTON eingegeben wurde, kann man durch Drücken von CTRL und COPY einen Ausdruck des aktuellen Bildschirms erzeugen. IN

TOFF macht dies wieder rückgängig.  
DUMP erzeugt direkt einen Bildschirmausdruck. Er kann sowohl in MODE 1, wie auch in MODE 2 erfolgen. In Mode 2 werden die Farben als Grauschattierungen ausgegeben. Man kann auch in MODE 0 ausdrucken, allerdings werden dann nur 4 verschiedene Farben in Graustufen ausgedruckt.  
Die Taste, die den Bildschirmausdruck aktiviert, kann geändert werden. Der letzte Wert in der Zeile 350 entspricht der Tastennummer. Der Bildschirmausdruck kann übrigens mit SHIFT jederzeit abgebrochen werden.

SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN  
V 2.0

```

100 ***** (AO)
***** (DG)
110 'Screendump fuer den CPC+DM (HC)
P 2000 (EJ)
130 'geeignet fuer MODE 1+2, ka (EJ)
nn (IP)
140 'aber auch im MODE 0 benutz (DK)
t (JO)
150 'werden (DA)
160 'Befehle: DUMP, INTON, INTO (NG)
FF (GO)
170 ' (BK)
180, '***** (NB)
***** (JF)
190 MEMORY HIMEM-416 (OL)
200' FOR i=HIMEM+1 TO HIMEM+416 (PJ)
210 READ w$: IF MID$(w$,1,1)="#" (BK)
THEN 270 (PB)
220 w=VAL("&"+w$):s=s+w:POKE i, (OI)
w (NA)
230 NEXT (FA)
240 READ w$: IF HEX$(s,4)<>w$THE (PC)
N PRINT"DATA ERROR":END (FL)
250 CALL HIMEM+1:POKE HIMEM+1,2 (HL)
01 (HH)
260 PRINT"!INTON, !INTOFF, !DUM (GP)
P sind initialisiert":END
270 w=VAL("&"+MID$(w$,2)):s=s+( (EP)
w AND 255)+INT(w/256)
280 w=w+HIMEM+1
290 POKE i,INT(w/256)
300 GOTO 230
310 DATA 21,#0001,01,#0009,C3,D (GA)
1,BC,#0014,C3,#0024,C3,#003B (MB)
320 DATA C3,#005F,49,4E,54,4F,C (MG)
E,49,4E,54,4F,46,C6,44
330 DATA 55,4D,D0,00,21,#0047,1 (EP)
1,#004E,06,01,CD,EF,BC,21
340 DATA #0041,11,01,00,01,01,0 (EP)
0,C3,E9,BC,21,#0041,C3,EC
350 DATA BC,00,00,00,00,00,0
    
```

```

0,00,00,00,00,00,3E,09 (OB)
360 DATA CD,1E,BB,C8,CB,79,CB,D (LE)
D,E5,CD,#005F,DD,E1,C9,ED
370 DATA 73,#0132,CD,11,BC,FE,0 (II)
2,CA,#0134,3E,06,32,#0125
380 DATA 11,00,00,21,8E,01,CD,C (JL)
0,BB,21,#0122,CD,#00D5,06
390 DATA 43,C5,06,02,C5,21,#012 (NJ)
6,CD,#00D5,06,A0,C5,11,00
400 DATA 00,21,FA,FF,CD,C3,BB,0 (CM)
6,03,C5,11,00,00,21,02,00
410 DATA CD,F3,BB,C1,CD,#010F,E (KC)
5,10,EF,11,02,00,21,00,00
420 DATA CD,C3,BB,D1,E1,DD,E1,C (CJ)
D,#00FA,C1,10,D0,C1,10,C4
430 DATA 21,#012C,CD,#00D5,11,8 (NK)
0,FD,21,FA,FF,CD,C3,BB,C1
440 DATA 10,AF,21,#012F,46,23,7 (KI)
E,23,CD,#00DF,10,F9,C9,E5
450 DATA C5,47,3E,15,CD,1E,BB,2 (IE)
0,0C,CD,2E,BD,38,F4,7B,CD
460 DATA 31,BD,C1,E1,C9,ED,7B,# (OE)
0132,C9,06,02,1A,B7,B7,B6
470 DATA 87,87,DD,B6,00,13,23,D (IC)
D,23,CD,#00DF,10,EE,C9,E6
480 DATA 03,87,5F,16,00,21,#011 (OF)
A,19,C9,00,00,03,03,02,01
490 DATA 01,01,03,1B,41,06,05,1 (PE)
B,2A,04,40,01,02,0D,0A,02
500 DATA 1B,40,00,00,3E,07,32,# (CM)
0125,11,00,00,21,90,01,CD
510 DATA C0,BB,21,#0122,CD,#00D (DM)
5,06,3A,C5,06,02,C5,21,#0126
520 DATA CD,#00D5,01,40,01,C5,0 (LN)
6,07,C5,11,00,00,21,FF
530 DATA FF,CD,F3,BB,C1,F5,10,F (NH)
2,11,01,00,21,07,00,CD,C3
540 DATA BB,06,07,AF,E1,CB,1C,1 (GA)
F,10,FA,0F,CD,#00DF,C1,0B
550 DATA 7B,B1,20,D3,C1,10,C6,2 (MB)
1,#012C,CD,#00D5,11,80,FD
560 DATA 21,F9,FF,CD,C3,BB,C1,1 (MG)
0,B1,21,#012F,C3,#00D5,00
570 DATA 99A9 (EP)
    
```

ENDE DES LISTINGS



# Double Trouble

Schneider CPC



Endlich! Nach fünf harten Jahren ist es soweit! Sie und ihr Freund stehen vor der Abschlußprüfung

der Weltraumakademie. Die Aufgabe die Sie dabei bestehen müssen, besteht darin, ein von Aliens

verseuchtes Terrain zu durchfliegen. Leider hat Ihr Kumpel in der vergangenen Nacht seine bestandene Prüfung im voraus gefeiert. Nun ist er nicht mehr in der Lage, aufrecht zu gehen, geschweige denn einen Raumgleiter zu fliegen. Natürlich wollen sie ihrem Freund helfen, und so haben sie in der Nacht unbemerkt eine Fernsteuerung in dessen Gefährt eingebaut; sie können jetzt beide Raumschiffe mit einem Steuerknüppel fliegen! Dies ist in Kürze die Story zu diesem Action-Geschicklichkeitsspiel DOUBLE TROUBLE (zu Deutsch: doppelter Ärger).  
Steuern Sie nun die zwei Raumschiffe total unabhängig voneinander durch zwei Spielflächen. Die Steuerung erfolgt mit dem Joystick. Drückt man diesen nach

links, so übernimmt man die Steuerung des unteren, drückt man den Joystick nach rechts, die des oberen Raumschiffs. Es stehen zu Beginn des Spiels acht Schwierigkeitsstufen zur Auswahl. Von "Halbtoter" bis "Total Verrückter". Anfängern sei an dieser Stelle die Stufe "Halb Toter" empfohlen. Nach jeweils 20 abgeschossenen Feinden gelangen sie in den nächsten Level, wofür sie 100 Bonuspunkte erhalten. Allerdings wird das Spiel von Level zu Level immer schneller, was spätestens in Level 5 sehr gute Reaktionszeiten erfordert. Zur Eingabe ist nicht viel zu sagen: Tippen Sie das Programm ein und vergessen nicht, es vor dem ersten Start abzuspeichern. Dann einfach laden, und mit RUN starten. Und schon geht die Post ab.

### SCHNEIDER LISTING MIT CHECKSUMMEN V 2.0

```

1 *****
2 * DOUBLE TROUBLE *
3 * (C) 1987 BY *
4 * OTTFRIED *
5 * SCHMIDT *
6 *****
7
1000 MODE 0:PEN 3:LOCATE 5,12:P
RINT"BITTE WARTEN"
1010 SYMBOL AFTER 256:MEMORY &7
FFF:SYMBOL AFTER 47:adr=&7FFF-1
672
1020 FOR adr=adr TO &7FFF STEP
0
1030 POKE adr,PEEK(adr)/2:POKE
adr+1,PEEK(adr+1)/2
1040 POKE adr+2,PEEK(adr+2)/2:P
OKE adr+3,PEEK(adr+3)/2
1050 NEXT adr
1060 ENV 1,=11,4500:ENT-1,5,1,1
,6,2,1,5,4,2
1070 ENV 2,=11,5000
1080 DATA 130,1,1,40,0,0,15,30,
0
1090 DATA 132,2,1,10,0,25,15,40
,0
1100 FOR i=&8000 TO &8600:READ
a:POKE i,a:NEXT i
1110 FOR i=&8700 TO &8700:READ
a:POKE i,a:NEXT i
1120 MODE 0:PEN 2:LOCATE 5,12:P
RINT"LESE DATA'S":GOSUB 2700
1130 GOSUB 3760:CALL &9223
1140 GOSUB 5050
1150 FOR i=&A690 TO &A710:POKE
i,0:NEXT i
1160 DATA A3,A3,A3,A4,A4,A5,A5,
A6,A6,10,00,F0,60,D0,40,00,20,9
0
1170 DATA A0,A0,A1,A1,A2,A2,70,
E0,50,C0,30,A0
1180 DIM s(9),t(9),anl(6),anh(6
),score(9),sco$(9):RESTORE 1160
1190 FOR i=1 TO 9:READ a:s(i)=
VAL("&"+a):NEXT i
1200 FOR i=1 TO 9:READ a:t(i)=
VAL("&"+a):NEXT i
1210 FOR i=1 TO 6:READ a:anh(i
)=VAL("&"+a):NEXT i
1220 FOR i=1 TO 6:READ a:anl(i
)=VAL("&"+a):NEXT i
1230 sz=350:FOR i=1 TO 8:score(
i)=sz:sco$(i)="CPC":sz=sz-10:NE
XT i
1240 GOSUB 5140
1250 MODE 0:INK 0,13:INK 1,3:IN
K 2,15:INK 3,25
1260 INK 4,0:INK 5,13:INK 6,26:
INK 7,14:INK 8,2:INK 9,6:INK 10
,24
1270 INK 11,15:INK 12,13:INK 13
,7:INK 14,6:INK 15,3
1280 BORDER 13:PAPER 0
1290
1300 'SPIEL INITIALISIEREN
1310
1320 sc=0:lives=6
1330 level=1:lex=1:lexi=9
1340 POKE &9142,0:POKE &9143,0
1350 CLS:PEN 3:LOCATE 4,2:PRINT
"WELCHER LEVEL?"
1360 LOCATE 1,4:PRINT"0 Halb To
ter"
1370 LOCATE 1,6:PRINT"1 Blutige
r Anfaenger"
1380 LOCATE 1,8:PRINT"2 Anfaeng
er"
1390 LOCATE 1,10:PRINT"3 Fortge
schrittener"
1400 LOCATE 1,12:PRINT"4 Profi"
1410 LOCATE 1,14:PRINT"5 Expert
e"
1420 LOCATE 1,16:PRINT"6 Wahnsi
nniger"
1430 LOCATE 1,18:PRINT"7 Total
Verruecker"
1440 LOCATE 2,20:INPUT"NUN";1
1450 IF 1>7 OR 1<0 THEN GOTO 13
50
1460 IF 1=0 THEN le1=9:le2=250
1470 IF 1=1 THEN le1=7:le2=250
1480 IF 1=2 THEN le1=6:le2=250
1490 IF 1=3 THEN le1=5:le2=250
1500 IF 1=4 THEN le1=4:le2=250
1510 IF 1=5 THEN le1=3:le2=250
1520 IF 1=6 THEN le1=2:le2=250
1530 IF 1=7 THEN le1=1:le2=250
1540 CLS
1550 POKE &910A,anl(1ex):POKE &
911A,anl(1ex):POKE &9112,anl(1e
x):POKE &9122,anl(1ex)
1560 POKE &910B,anh(1ex):POKE &

```

```

911B,anh(1ex):POKE &9113,anh(1e
x):POKE &9123,anh(1ex)
1570 MOVE 1,399:DRAW 1,384,6:MO
VE 639,399:DRAW 639,384,4
1580 MOVE 1,15:DRAW 1,0,6:MOVE
639,15:DRAW 639,0,4
1590 MOVE 1,255:DRAW 1,144,6:MO
VE 639,255:DRAW 639,144,4
1600 MOVE 31,240:DRAW 31,150,4:
MOVE 608,240:DRAW 608,150,6
1610 MOVE 1,399:DRAW 640,399,6
1620 MOVE 31,159:DRAW 608,159,6
1630 MOVE 1,15:DRAW 640,15,6
1640 MOVE 1,255:DRAW 640,255,6
1650 MOVE 1,384:DRAW 640,384,4
1660 MOVE 1,144:DRAW 640,144,4
1670 MOVE 1,0:DRAW 640,0,4
1680 MOVE 31,240:DRAW 608,240,4
1690 PEN 1:LOCATE 3,12:PRINT"SC
ORE SHIPS LEVEL"
1700 PEN 3:LOCATE 3,13:PRINT"00
";lives;" "llevel
1710 CALL &993C
1720 PEN 2:LOCATE 3,15:PRINT" D
OUBLE TROUBLE "
1730 LOCATE 1,17:PEN 3
1740 POKE &9104,4:POKE &9105,20
:POKE &9106,70
1750 POKE &9102,0:POKE &9103,&A
0
1760 POKE &9100,20:POKE &9101,0
1770 CALL &928E:POKE &9100,70:C
ALL &928E
1780 POKE &9107,4:POKE &910F,5:
POKE &9117,6:POKE &911F,7
1790 POKE &9108,72:POKE &9110,7:
2:POKE &9118,72:POKE &9120,72
1800 POKE &9109,8:POKE &9111,16
:POKE &9119,70:POKE &9121,80
1810 POKE &910C,1:POKE &9114,1:
POKE &911C,2:POKE &9124,1
1820 POKE &910D,3:POKE &9115,2:
POKE &911D,4:POKE &9125,2
1830 POKE &910E,3:POKE &9116,2:
POKE &911E,4:POKE &9126,2
1840 POKE &912E,76:POKE &9131,7
6:POKE &9134,76:POKE &9137,76
1850 POKE &912F,14:POKE &9132,2
0:POKE &9135,70:POKE &9130,76
1860 POKE &9139,lexi:POKE &913A
,&B4:POKE &913B,1:POKE &9127,0:
POKE &912A,0
1870 POKE &9140,anl(1ex):POKE &

```

```

9141,anh(1ex)
1880 POKE &90FD,0
1890 POKE &9144,le1:POKE &9145,
le2
1900 CALL &92E7
1910
1920 IF PEEK(&90FD)=1 THEN POKE
&90FD,0:GOTO 1940 ELSE GOTO 20
60
1930 'EXPLOSION DER RAUMSCHIFFE
1940 a=PEEK(&9105):b=PEEK(&9106
)
1950 ENV 3,=11,5500:SOUND 129,5
,80,15,3,0,25
1960 POKE &9101,0:POKE &9146,0
1970 FOR i=1 TO 2:FOR i=1 TO 9
1980 POKE &9102,t(i):POKE &9103
,s(i)
1990 POKE &9100,a:CALL &928E
2000 POKE &9100,b:CALL &928E
2010 CALL &BD19:CALL &BD19
2020 NEXT i,1:CALL &9206
2030 lives=lives-1:IF lives<=-1
THEN GOTO 2300
2040 GOTO 1550
2050 'LAECHSTER LEVEL
2060 POKE &9146,0
2070 lex=lex+1:IF lex>=7 THEN 1
ex=1
2080 lexi=lexi+9:IF lexi>=60 TH
EN lexi=9
2090 level=level+1
2100 le2=le2-50:IF le2<=0 THEN
le2=240:le1=le1-1:IF le1<=1 THE
N le1=1
2110 SOUND 129,12,50,15,1,1,30
2120 FOR i=1 TO 2:FOR i=1 TO 9
2130 POKE &9102,t(i):POKE &9103
,s(i)
2140 POKE &9100,PEEK(&9109):POK
E &9101,PEEK(&9108):CALL &928E
2150 POKE &9100,PEEK(&9111):POK
E &9101,PEEK(&9110):CALL &928E
2160 POKE &9100,PEEK(&9119):POK
E &9101,PEEK(&9118):CALL &928E
2170 POKE &9100,PEEK(&9121):POK
E &9101,PEEK(&9120):CALL &928E
2180 POKE &9100,PEEK(&912F):POK
E &9101,PEEK(&912E):CALL &928E
2190 POKE &9100,PEEK(&9132):POK
E &9101,PEEK(&9131):CALL &928E
2200 POKE &9100,PEEK(&9135):POK
E &9101,PEEK(&9134):CALL &928E
2210 POKE &9100,PEEK(&9138):POK
E &9101,PEEK(&9137):CALL &928E
2220 CALL &BD19:CALL &BD19
2230 NEXT i,1:CALL &9206
2240 CLS:LOCATE 3,12:PEN 2:PRIN
T"NAECHSTER LEVEL"
2250 SOUND 129,60,60,15,1:SOUND
1,60,40,15,1
2260 SOUND 1,40,80,15,1
2270 FOR i=1 TO 2500:NEXT i
2280 POKE &9143,PEEK(&9143)+1
2290 GOTO 1550
2300
2310 'GAME OVER
2320
2330 CALL &9206:INK 14,6
2340 FOR i=1 TO 2:LOCATE 6,12:P
EN 14:PRINT"GAME OVER":PEN 2
2350 FOR i=1 TO 300:NEXT i:CALL
&9206:NEXT i
2360 LOCATE 6,12:PEN 14:PRINT"G
AME OVER":PEN 2
2370 FOR i=1 TO 10:FOR 1=27 TO
0 STEP-1
2380 INK 14,1:SOUND 129,2000-(1
*i),4,6
2390 NEXT i,1:CLS
2400 LOCATE 6,12:PRINT"LAST SCO
RE"
2410 sc=VAL(HEX$(PEEK(&9143))+H
EX$(PEEK(&9142)))
2420 IF PEEK(&9142)=0 THEN sc=s
c+10

```

```

2430 LOCATE 9,13:PRINT sc
2440 CALL &8B03
2450 x=0:FOR i=1 TO 8:IF sc>sc0
re(i)THEN x=1
2460 NEXT i:IF x=0 THEN FOR i=1
TO 4000:NEXT i:GOTO 1250
2470 FOR i=1 TO 2000:NEXT i
2480 CALL &8B03
2490 CLS:LOCATE 3,12:PRINT"Dein
Name bitte":INPUT sco$(9):scor
e(9)=sc
2500 FOR i=1 TO 9:FOR 1=1 TO 8
2510 IF score(i)<score(1)THEN h
s=score(i):hs$=sco$(i):score(i)
=score(1):sco$(i)=sco$(1):sco$(
1)=hs$:score(1)=hs
2520 NEXT 1,1
2530 CLS:PEN 6:FOR i=1 TO 8:LOC
ATE 1,5+i:PRINT i;" ";score(i):
LOCATE 11,5+i:PRINT sco$(i)
2540 NEXT i:PEN 2
2550 GOSUB 2560:GOTO 1250
2560 ENT-4,4,4,1,4,-5,1
2570 ENV 4,=11,3000
2580 RESTORE 2590
2590 DATA 60,60,30,60,30,60,60,
30,60,60,30,60,30,60,60,30,71,7
1,36,71,36,71,71,36
2600 DATA 71,71,36,71,36,71,71,
36,80,80,40,80,40,80,80,40,80,8
0,40,80,40,80,80,40
2610 DATA 89,89,45,89,45,89,89,
45,89,89,45,89,45,89,89,45,1
2620 READ a:IF a=1 THEN RESTORE
2590:GOTO 2620
2630 SOUND 129,a*12,15,15,4,4
2640 SOUND 132,a*12+1,10,15,4,4
2650 SOUND 130,a*6,12,15,4
2660 IF JOY(0)AND 16 THEN CALL
&8B03:RETURN
2670 WHILE SQ(1)>127:WEND
2680 GOTO 2620
2690
2700 DATA 3E,0A,3D,20,FD,C9,21,
00,C0,06,03,11,03,00,E5,CD
2710 DATA 19,8D,CD,1A,92,E1,23,
10,F5,C9,AF,77,CD,00,92,19
2720 DATA D8,18,F7,21,00,C0,DD,
21,00,80,FD,21,00,81,06,64
2730 DATA 7C,DD,77,00,7D,FD,77,
00,DD,23,FD,23,CD,26,BC,CD
2740 DATA 26,BC,10,EC,C9,DD,21,
00,80,FD,21,00,81,7A,32,56
2750 DATA 92,32,5A,92,DD,7E,00,
67,FD,7E,00,6F,16,00,19,ES
2760 DATA 16,10,1E,07,0A,77,03,
23,1D,20,F9,E1,7C,C6,08,67
2770 DATA E6,38,20,14,7C,D6,40,
67,7D,C6,50,6F,30,0A,24,0C
2780 DATA E6,07,20,04,7C,D6,08,
67,ES,15,20,D6,E1,C9,3A,00
2790 DATA 91,57,3A,01,91,5F,ED,
4B,02,91,CD,45,92,C9,DD,21
2800 DATA 00,80,FD,21,00,81,7A,
32,AF,92,32,83,92,DD,7E,00
2810 DATA 67,FD,7E,00,6F,16,00,
19,ES,16,03,1E,03,0A,77,03
2820 DATA 23,1D,20,F9,E1,7C,C6,
08,67,E6,38,20,14,7C,D6,40
2830 DATA 67,7D,C6,50,6F,30,0A,
24,7C,E6,07,20,04,7C,D6,08
2840 DATA 67,ES,15,20,D6,E1,C9,
3A,04,91,3D,20,05,32,04,91
2850 DATA 18,08,3E,02,32,04,91,
CD,0B,93,3A,07,91,3D,20,05
2860 DATA 32,07,91,18,0C,3E,06,
32,07,91,DD,21,07,91,CD,55
2870 DATA 94,3A,0F,91,3D,28,05,
32,0F,91,18,0C,3E,06,32,0F
2880 DATA 91,DD,21,0F,91,CD,55,
94,3A,17,91,3D,28,05,32,17
2890 DATA 91,18,0C,3E,06,32,17,
91,DD,21,17,91,CD,09,94,3A
2900 DATA 1F,91,3D,28,05,32,1F,
91,18,0C,3E,06,32,1F,91,DD
2910 DATA 21,1F,91,CD,09,94,3A,

```

```

2920 DATA 0C,3E,04,32,2D,91,DD,
21,2D,91,CD,5D,95,3A,30,91
2930 DATA 3D,28,05,32,30,91,18,
0C,3E,05,32,30,91,DD,21,30
2940 DATA 91,CD,5D,95,3A,33,91,
3D,28,05,32,33,91,18,0C,3E
2950 DATA 05,32,33,91,DD,21,33,
91,CD,7C,95,3A,36,91,3D,28
2960 DATA 05,32,36,91,18,0C,3E,
04,32,36,91,DD,21,36,91,CD
2970 DATA 7C,95,3A,27,91,FE,00,
C4,4C,96,3A,FF,90,FE,00,C4
2980 DATA 60,97,3A,2A,91,FE,00,
C4,7C,96,3A,FE,90,FE,00,C4
2990 DATA 90,97,3A,FD,90,FE,00,
C0,C3,80,99,CD,24,8B,FE,00
3000 DATA CA,E9,95,EE,FF,67,CB,
5C,2B,07,CB,54,28,1F,C3,E9
3010 DATA 95,CB,4C,CC,29,94,CB,
44,CC,3F,94,CB,64,CC,14,96
3020 DATA 01,00,80,3A,05,91,57,
1E,00,CD,45,92,C9,CB,4C,CC
3030 DATA 34,94,CB,44,CC,4A,94,
CB,64,CC,30,96,01,00,80,3A
3040 DATA 06,91,57,1E,00,CD,45,
92,C9,3A,05,91,FE,1C,CB,3C
3050 DATA 32,05,91,C9,3A,06,91,
FE,58,CB,3C,32,06,91,C9,3A
3060 DATA 05,91,FE,04,CB,3D,32,
05,91,C9,3A,06,91,FE,40,CB
3070 DATA 3D,32,06,91,C9,DD,7E,
05,FE,03,CA,C0,97,DD,7E,01
3080 DATA FE,00,28,06,3D,DD,77,
01,10,13,01,90,A6,5F,DD,56
3090 DATA 02,DD,E5,CD,45,92,DD,
E1,3E,48,DD,77,01,DD,7E,06
3100 DATA 3D,28,05,DD,77,06,18,
14,DD,7E,07,DD,77,06,DD,7E
3110 DATA 05,67,CB,44,CC,05,94,
CB,4C,CC,7F,94,DD,7E,01,5F
3120 DATA DD,7E,02,57,DD,4E,03,
DD,46,04,DD,7E,CD,45,92,DD
3130 DATA E1,CD,7D,98,C9,DD,7E,
02,FE,04,28,05,3D,DD,77,02
3140 DATA C9,3E,01,DD,77,05,C9,
DD,7E,02,FE,1C,28,05,3C,DD
3150 DATA 77,02,C9,3E,02,DD,77,
05,C9,DD,7E,05,FE,03,CA,ED
3160 DATA 97,DD,1E,18,01,FE,00,28,
06,3D,DD,77,01,7E,13,01,90
3170 DATA A6,5F,DD,56,02,DD,E5,
CD,45,92,DD,E1,3E,48,DD,77
3180 DATA 01,DD,7E,06,3D,28,05,
DD,77,06,18,14,DD,7E,07,DD
3190 DATA 77,06,DD,7E,05,67,CB,
44,CC,39,95,CB,4C,CC,4B,95
3200 DATA DD,7E,01,5F,DD,7E,02,
57,DD,4E,03,DD,46,04,DD,E5
3210 DATA CD,45,92,DD,E1,CD,A9,
98,C9,DD,7E,02,FE,40,28,05
3220 DATA 3D,DD,77,02,C9,3E,01,
DD,77,05,C9,DD,7E,02,FE,58
3230 DATA 28,05,3C,DD,77,02,C9,
3E,02,DD,77,05,C9,DD,7E,01
3240 DATA FE,00,CA,9B,95,3D,DD,
77,01,5F,DD,56,02,ED,4B,39
3250 DATA 91,DD,E5,CD,9E,92,DD,
E1,CD,05,98,C9,DD,7E,01,FE
3260 DATA 08,CA,CD,95,3D,DD,77,
01,5F,DD,56,02,ED,4B,39,91
3270 DATA DD,E5,CD,9E,92,DD,E1,
CD,FB,98,C9,5F,DD,56,02,01
3280 DATA 90,A6,DD,E5,CD,9E,92,
DD,E1,3E,4C,DD,77,01,ED,5F
3290 DATA DD,77,00,47,3A,05,91,
80,EE,FF,ED,17,C6,06,DD,77
3300 DATA 02,C9,5F,DD,56,02,01,
90,A6,DD,E5,CD,9E,92,DD,E1
3310 DATA 3E,4C,DD,77,01,ED,5F,
DD,77,00,47,3A,06,91,80,EE
3320 DATA FF,E6,17,C6,42,DD,77,
02,C9,3A,3B,91,FE,01,28,12
3330 DATA 01,00,80,3A,05,91,57,
1E,00,CD,45,92,3E,01,32,3B
3340 DATA 91,C9,01,00,80,3A,06,

```



91,57,1E,00,CD,45,92,3E,02 (PC) 79,88,08,3A,06,91,06,08,00 (NC) 00,00,CC,88,40,00,00,44,CC (KA)
3350 DATA 32,3B,91,C9,3A,27,91, FE,00,C0,3A,05,91,C6,03,32 (CL) 78,06,08,90,47,79,88,08,3E (GF) 0C,0C,80,00,00,40,C0,C0,C0 (KC)
3360 DATA 29,91,3E,08,32,2B,91, 3370 DATA 01,32,27,91,CD,72,99,C9 (AK) DD,7E,01,88,00,06,01,88,08 (BN) 00,00,00,00,00,00,00,00 (JN)
3380 DATA 3A,2A,91,FE,00,C0,3A, 06,91,C6,03,32,2D,91,3E,08 (CH) 3810 DATA 90,47,79,88,08,3E,01, 32,FD,90,C9,06,08,DD,7E,01 (HA) 3820 DATA 88,00,06,01,88,08,3A, 06,91,06,08,00,47,DD,7E,02 (CM) 3830 DATA 88,00,4F,78,06,08,90, 47,79,88,08,3E,01,32,FD,90 (BO) 3840 DATA C9,3A,46,91,3C,32,46, 91,3A,42,91,C6,0A,27,32,42 (CBK) 3850 DATA 91,30,09,3A,43,91,C6, 01,27,32,43,91,26,04,2E,0D (AI) 3860 DATA CD,75,8B,3A,43,91,47, 1F,1F,1F,1F,E6,0F,C6,30,0F (LB) 3870 DATA 5A,8B,78,E6,0F,C6,30, CD,5A,8B,3A,42,91,47,1F,1F (FC) 3880 DATA 1F,1F,E6,0F,C6,30,CD, 5A,8B,78,E6,0F,C6,30,CD,5A (NG) 3890 DATA 8B,C9,21,00,86,C0,AA, BC,C9,21,00,87,CD,AA,BC,C9 (OA) 3900 DATA 3A,44,91,47,4B,3A,45, 91,47,10,FE,41,10,FE,4A,36 (IM) 3910 DATA 91,FE,14,C8,C3,E7,92, 00,00,00,00,00,00,00,00,00 (BI) 3920
3930 RESTORE 2700:FOR i=&2200 T O &99F:READ a\$:POKE i,VAL("&"+ a\$):NEXT i (LK) 3940 RETURN 3950
3960 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00,CC (PA) 3970 DATA CC,00,00,00,00,44,FC, FC,CC,CC,88,00,44,CC,DC,EC (IE) 3980 DATA 88,00,00,CC,4C,FC, EC,88,00,C8,0C,48,CC,FC,EC (GC) 3990 DATA 00,44,C0,C4,0C,CC,DC, CC,40,C0,C8,0C,0C,81,C0,C4 (EJ) 4000 DATA 0C,4C,C0,03,42,00,C0, 0C,48,03,42,00,00,40,C0,81 (KH) 4010 DATA 42,80,00,00,40,03,03, C0,C0,80,00,00,C0,00,00 (CK) 4020 DATA 00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (FL) 4030 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,44,88 (DM) 4040 DATA 44,CC,CC,88,00,44, DC,FC,EC,00,00,DC,FC,FC (HJ) 4050 DATA 0C,88,00,44,FC,AC,4C, BC,4C,00,44,AC,CC,CC,4C (NK) 4060 DATA 00,8C,CC,0C,8C,4C,8B, 00,84,C0,0C,84,48,80,00,40 (HI) 4070 DATA 06,C0,C0,C0,48,00,40, 03,06,48,84,48,00,81,03 (FN) 4080 DATA 03,0C,80,00,00,40,81, 03,42,00,80,40,80,40,C0,C0 (JL) 4090 DATA 80,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (DB) 4100 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,44 (EK) 4110 DATA CC,CC,00,00,00,00,00, 00,8C,CC,00,00,00,00,44,0C (MB) 4120 DATA 0C,88,00,00,44,8C,4C, BC,4C,00,44,8C,0C,DC,EC,4C (HE) 4130 DATA 80,8C,0C,CC,FC,FC,8B, 00,84,0C,C0,03,03,80,00,40 (NH) 4140 DATA 04,0C,81,42,48,00,00, 40,84,48,84,48,00,00,40 (OP) 4150 DATA 0C,0C,80,00,00,00,00, 84,C0,00,00,00,40,C0,C0,00 (BB) 4160 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (DB) 4170 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,44 (GJ) 4180 DATA CC,CC,CC,CC,00,00,8C, 0C,0C,0C,80,00,00,40,C0,0C (CB) 4190 DATA 48,C0,00,00,00,00,C0, 80,44,00,00,00,CC,4C,CC,88 (AA) 4200 DATA 00,00,CC,CC,0C,4C,48, 00,00,C0,C0,84,48,48,00,00 (CB) 4210 DATA 00,C0,48,C0,80,00,00,

00,00,00,00,00,00,00,00,00 (ML) 00,00,00,00,41,00,00,00,00 (NN) a\$:NEXT i (JF)
4650 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (DI) 4840 DATA 00,41,00,41,00,00,00, 05,00,00,00,05,00,00,00,00 (EH) 5030 RETURN (CA)
4660 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (MN) 4850 DATA 82,82,00,00,00,00,05, 05,05,00,00,00,00,00,00 (FB) 5040 (PK)
4670 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 05,41,05,00,00,00,00,82,48 (IN) 4860 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (ML) 5050 DATA 00,8C,00,00,44,4C,00, 8C,00,41,4B,00,87,87,00,41 (AC)
4680 DATA 0A,82,00,00,00,41,0A, 4B,00,00,00,00,0A,4B,0A,0A (SJ) 4870 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (DI) 5060 DATA 4B,00,0A,C3,00,41,0A, 00,0A,C3,00,05,87,00,4B,82 (JK)
4690 DATA 00,00,41,82,87,82,C3, 00,00,00,00,4B,0A,0A,00,00 (HM) 4880 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,05,00,00,00,00,05,05 (BA) 5070 DATA 00,05,87,00,41,41,00, 4890 DATA 05,00,00,00,00,00,41, 00,00,00,00,00,82,82,00 (LC) 5080 DATA 87,C3,00,41,41,00,00, 0F,00,87,82,00,00,0F,00,00 (EK)
4900 DATA 00,00,00,0F,4B,0F,0A, 00,00,00,00,82,82,00,00,00 (GF) 5090 DATA 00,00,00,00,00,00, 4910 DATA 00,00,41,00,00,00,00, 00,05,05,05,00,00,00,00 (CF) 5100 (LF)
4920 DATA 05,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,82,82,00 (FB) 5110 RESTORE 5050:FOR i=&8400 T O &844F:READ a\$:POKE i,VAL("&"+ a\$):NEXT i (FP)
4930 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,82,82,00,00 (HP) 5120 RETURN (CA)
4940 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (DK) 5130 (PK)
4950 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (JM) 5140 MODE 0:x=14:a\$="DOUBLE TRD UBLE" (DM)
4960 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,05,00,00,87,00,00,00,00 (FN) 5150 LOCATE 4,6:FOR i=1 TO LEN(a\$) (FC)
4970 DATA 41,05,41,00,0A,00,00, 4B,0A,00,00,00,0A,41,05,00 (JM) 5160 PEN x (ID)
4980 DATA 87,0A,82,00,00,00,41, 0A,05,00,00,00,41,00,41,00 (CN) 5170 PRINT MID\$(a\$,i,1);:IF x=1 4 THEN x=15 ELSE x=14 (OA)
4990 DATA 41,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (DL) 5180 NEXT i (BI)
5000 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (CA) 5190 LOCATE 5,8:PRINT"Pro grammiert" (OI)
5010 DATA 00,00,00,00,00,00,00, 00,00,00,00,00,00,00,00 (GF) 5200 PEN 5:LOCATE 9,10:PRINT"19 87" (ID)
5020 DATA 05,05,05,00,00,00,00, 00,82,82,00,00,05,00,00 (GM) 5210 PEN 3:LOCATE 1,12:PRINT"vo n Otfried Schmidt;" (FC)
5030 DATA 00,05,00,00,00,41,00, 41,00,00,00,00,41,00,00,00 (KJ) 5220 PEN 13:LOCATE 1,15:PRINT"D RUECKE FEUERKOPF;" (PI)
5040 RESTORE 3960:FOR i=&A000 T O &A6F:READ a\$:POKE i,VAL("&"+ ENDE DES LISTINGS (EF)

\* Kleinanzeigen \* Kleinanzeigen \* Kleinanzeigen \*

BIETE HARDWARE

\*\*\* Für C16/116/PLUS 4 \*\*\*
3+1 Software in C16/116 198 DM
3+1 Dito in Deutsch 248 DM
Umbausatz C16/116 64K 50 DM
Umbo C16/116 64K 100 DM
m. Gar. 159 DM
LOGO für C64 159 DM
Elektronik Jetzt 49,50 DM
Elektronik-Technik-Peters nur 98,50 DM
Tannenweg 9, 2351 Trappen-kamp

Verkaufe 2-Color-Printer CITIZEN IDP-560 für Commodore-Computer: VB 280,- DM inc. 2 Programme für C-16 Anwender: ACE, KING-SIZE Tel.: 0751/92972 Frank Hamberger

Verkaufe C16+64KB, Datasette, 50 Spiele, Joystick, Bücher !!! Preis nach Vereinbarung! Angebote an: M. Lammell, Faltenweg 11, 4450 Lingen

Verkaufe Commodore C-16 + 64KB + Floppy 1515 + Datasette + 60 Spiele (favourite 4) + Joystick + Netzteil (nagelneu), alles zusammen für 500 DM Tel.: 04821/85639 wird u.U. zugesandt!

C16/116 RAM-Umbau 64 \* KBYTE in 1. Tag für 100 DM nur bei mir \* kostenl. Durchs. auch Reparatur \* \*\* beim Computerfachmann \*\* \* Noch Fragen? Freiuschlag an: \* Elektronik-Technik-Peters \* Tannenweg 9, 2351 Trappen-kamp \*\*\*\*\*

Verkaufe Commodore C-16, Handbuch, BASIC-Kurs, kaum benutzt, DM 120,- VB, Tel.: 0431/729104

Verkaufe C-16 + Datasette + Joystick-Adapter + 64K + Spiele + BASIC-Kurs für nur 250 DM. Angebote unter Tel.: 06227/51905

C-16/116/Plus 4\*\*\*C-16/116/Plus 4 USER-Port mit 6522 nur 45,- DM USER-Port Centronics 55,- DM Kass. Kopiermodell 69,- DM Disketten 2D 10 St. 9,90 DM Drucker ab 199,- DM

Info: Willi Keßler-Elektronik Ruprechtsstr. 14, 6736 Edesheim, Tel.: 06323/7114 (nach 17 Uhr)

Für C16/116/Plus 4 Preiswert
Turbotape Super (64K) 19,50 DM
Elektronik Datasette 98,50 DM
3+1 Software
Englisch 198,00 DM
3+1 Software
Deutsch 248,00 DM
Plus 4 geprüfte Ware 298,00 DM
Plus 4 dito deutsch 348,00 DM
Floppy 1515 Restp. 389,00 DM
Elektronik-Technik-Peters
Tannenweg 9, 2351 Trappen-kamp

VC-20 Freunde aufgepaßt: Ich verkaufe eine 32K-Erweiterung umschaltbar von 3K-32K. Preis: nur 100 DM! Tel.: 02565/2997, Martin verlangen

Titan-Computer Sandstraße 2 3446 Meinhard Tel. (05651) 70165

10 Disketten 5 1/4" 1D 10er Pack 7,50 DM Software für C-16/116/Plus 4/64-128 ab 9,90 DM Umrüstung 64K und 128K ab 89,- DM Joystick ab 9,50 DM - IMB-Kompatibel ab 1750,- DM Preisliste gegen Rückporto - Händleranfragen erwünscht! Versand nur gegen Nachnahme!!!

Titan-Computer Sandstraße 2 3446 Meinhard Tel. (05651) 70165







Vergleichen Sie die Preise, denn  
Top-Software zu Top-Preisen gibt es nur bei  
USS Software-Eilverstand

C-16/+4		C-64	
Ghost'n Goblins	C 19,95	Dragons Lair II	C 29,90
Karate King	C 19,95	Firelord	C 22,90
Kikistart	C 9,90	Firelord	C 31,90
Pin Point	C 18,96	Fist II	C 31,90
Saboteur (64K/+4)	C 27,90	Gauntlet	C 31,90
Scooby-Doo	C 24,90	Gauntlet	D 44,90
Spiderman	C 9,95	Sky Runner	D 34,95
Trailblazer	C 19,95	Terra Cresta	D 31,90
Turbo Tape	C 18,95	World Games	C 33,90
Tutti Frutti	C 9,90	World Games	D 44,90

C = Cassette D = Diskette  
Ihre Bestellung können Sie noch heute einfach telefonisch aufgeben oder fordern  
Sie kostenlos Informationsmaterial an!

**USS Markstraße 196 · 4904 Enger**  
**Telefon (05224) 53 16**

**C-16 Klasesoftware ab 1 DM**  
Verkaufe eigene Programme z.B. Senso, Morser... Info gegen -80 PF.  
Schreibt an Daniel Schöb  
Postfach 40  
8627 Redwitz

**C-16/116/Plus 4 - Superspiele**  
Info gegen Rückporto bei  
Hannes Kaltenbach,  
Prielmayerstr. 16  
7990 Friedrichshafen 1

**C-16/116/+4**  
Verkaufe über 50 Programme, z.B. Hero Castle, Pac-Mac, Hero, Hamurabi, Red over Russia, Gun-men, Helmut, Diam, Black-Jack usw.  
Info bei U. Hagedorn,  
Tel.: 05495/682

**C-64 Besitzer**  
Verkaufe 10 originalverpackte Spiele alle auf Kassetten zusammen 45 DM incl. Nachnahme.  
Günter Meister  
Eichendorff-Ring 13  
8772 Markttheidenfeld

**Computer Hard- & Software**  
Werner Wohlfahrtstätter  
Postfach 30 1033, 4000 Düsseldorf

C-64 z.B.	K	D
Destroyer	29,00	39,90
Super Cycle	29,00	39,90
Top Gun	29,90	39,90
Trivial Pursuit	38,00	44,90

C-16 z.B.	K	D
Internat. Karate	19,50	
Karate King	19,50	
Utility C16 deut.	19,00	

**Schneider CPC-464 z.B.**

Basic Compiler	39,90	54,00
Konamis Golf	27,90	33,90
Top Gun	26,90	36,90

**Farbbänder z.B.**

MPS 801	10,50
MPS 802	12,50
Epson MX80, FX80, MX90, LX80	12,50

**Modem**  
Dataphon S21-2 ab 229,00

**Katalog 68000 6/87 anfordern**  
**BITTE COMPUTER ANGEBEN**

\*\*\*\*\* WAHNSINN! \*\*\*\*\*  
CP/M, Schneider-, ATARI datenkompabile, Basic nach ANSI integr. deutsche Textverarbeitung und noch viel mehr. Alles mit einem System? Na klar, die neuen Enterprise setzen Standards. Schon ab DM 198,- zu haben. Schnell unsere Info's anfordern bei:  
Titanic Supersoft  
Simonsstr. 8  
5600 Wuppertal 1  
Tel.: 0202/306795

\*\*\*C-16/116/Plus 4 Software\*\*  
30 Topspiele auf Org.-Kassetten nur 6 DM, Bic-Mac/Street-Olympic, Spectipe, Tutti-Frutti, Berks 3 Olympiad, Rockman, BMX-Racers usw.  
Nur 9 DM C16-Classics, Jetbrix, Out on a limb, Petch, Torpedo-Run, Kung-Fu-Kid, Bomb-Jack usw.  
Michael Binder  
Josef-Haydnstr. 7  
8200 Rosenheim  
Tel.: 08031/86693

C-16 Jet-Set Willy 2 22 DM  
C-16 Pinpoint 19 DM  
C-16 Space 2 10 DM  
C-16 Scooby Doo - der Hit 22 DM  
C-16 Trailblazer 19 DM  
C-16 Turbo Base+Text 39 DM  
C-16 Netrun 15 DM  
C-16 European Games 22 DM  
Fred Martschin  
Postfach 49  
3258 Aerzen 1  
Tel.: 05154/1495

**C-64 Programmverwaltung C-128**  
Bis 1000 Titel - DIR einlesen, Drucklisten - suchen - sortieren! Nur 15 DM + NN - Info gegen Rückumschlag bei:  
Uwe Krüger  
Königsstr. 28 a  
3100 Celle

**EROTIKA**-außergewöhnliches Adventure, aufregende Bilder, 3 Disks, deutsch, C-64, für 29,95 DM + NN, EROTIKA II für 19,95 DM, beide zusammen für 39,95 DM:  
H. Schmidt  
Louise-Schroeder-Str. 7  
3000 Hannover 61



## COMPUTERSOFTJONIGK

C16	Disk	Cass	C16	Disk	Cass	C64	Disk	Cass
CSJ Games (3 Spiele)	49,-	32,-	Boulder/Planet Search	29,-	29,-	Summer Games I	19,90	9,00
Hollywood Poker (Plus 4)	19,90	9,90	Football Manager	29,-	29,-	Molecule Man	19,90	9,90
BMX Racers	9,90	9,90	Future Shock	29,-	29,-	Masterchess	14,90	14,90
Bouble Trouble	9,90	9,90	International Karate	29,-	29,-	Sport of Kings	14,90	14,90
Dangerzone	9,90	9,90	Thai Boxing	29,-	29,-	Jeep Command	14,90	14,90
Fingers Melone	9,90	9,90	Wimbledon (Tennis)	29,-	29,-	Handball Maradonna	29,-	29,-
G-Man	9,90	9,90	Winter Events	29,-	29,-	Magic Madness	39,-	29,-
Powerball	9,90	9,90	Plus 4	39,-	29,-	Short Circuit	46,-	32,-
Megabolis	9,90	9,90	Jet Set Willy	39,-	29,-	Double Take	49,-	34,-
Molecule Man	9,90	9,90	ACE/ArtCombat/Emulator	49,-	42,-	Mutants	54,-	32,-
One Man and his Droid	9,90	9,90	Bridgehead	39,-	39,-	World Games	54,-	34,-
Speed King	9,90	9,90	Jump Jet	39,-	39,-	Labyrinth	56,-	36,-
Bandits at Zero	14,90	14,90	Karate King	29,-	29,-	Knucklebusters	54,-	36,-
Hustler	19,-	19,-	Mercenary Compendium	54,-	54,-	Gunship	59,-	49,-
Panic Penguin	19,-	19,-	Split Personality	29,-	29,-	America's Cup	54,-	36,-
Spaceel (2 Programme)	18,-	18,-	Strip Poker	39,-	39,-	Allens	56,-	36,-

**Achtung C16 Fans!!**  
Sie sind da, die CSJ GAMES 1 (Sun Street, Danger Diamonds, The Jolly Good Fellow = 3 Spiele) Disk 49,- Cass 32,-  
CSJ TURBO TAPE + AZIMUTH TAPE (12facher Turbo + Datensätteneinstellprogramm) Siehe auch Testbericht ASM/2/87/Cass 29,90



**CSJ COMPUTERSOFT JONIGK \* HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT \***  
An der Tiefenriede 27 · 3000 Hannover 1 · Tel. Bestellservice 0511/886383  
Riesenauswahl an Software · sofort CSJ NEWS (Preislisten) anfordern · Computertyp angeben. Mindestbestellwert 30,- DM. Versand: Vorkasse +2,50 DM, per Nachnahme +6,- DM

**Commodore C-16/116/Plus 4**  
Biete 20 Top-Games für nur 10 DM!!! Liste anfordern (nur mit Rückporto) bei:  
Roland Schnotz,  
Heimgartenweg 2 a  
8532 Bad Windsheim

**C-16 GAMES**  
Catacombs, Affenwurf, Hamurabi, Kobra, Robert, Flowers, Meteorsturm, Diagon oder Pyramid, Riesen-Labyrinth, Shaolin, Phantom, Hueycobra, Mac Coin, Vietnam, Hostage für 10 DM + Porto oder 20 Games (Trickydices, Jump, Joe, SOS, SDI, Mimi, Golf, Poker...) für 20 DM. Info gegen Porto bei:  
Horst Meyer, Overgünne 89  
4600 Dortmund 80

**C-16/116/Plus4**  
Software '87 Turbo-Tape 5 DM \* Tom + Bongo 8 DM \* Sex-Games 5 DM \* Indorsoccer 10 DM \* Alle Spiele sind Originale!!!  
Info beim:  
Computer-Club-Helchrath- 1985  
Andreas Broich  
Broichstr. 6  
4048 Grevenbroich 5  
Wir nehmen noch Mitglieder auf! Mind.-Beitrag 5 DM/Jahr.  
Falls Mitglied Spiel = 1/2 PRO!!!

**Achtung C-16 Freunde!!!**  
6 Spiele: Buggy, Quiz, Tennis usw. zum Preis von nur 10 DM. Bestellen bei:  
Jens Pualus,  
Danzigerstr. 18  
4132 Kamp-Lintfort

**30 C-16 Superspiele auf Kassette** für nur 20 DM + 5 DM Porto und Verpackung (nur Vorkasse), z.B. Genesis, Rom, Musik Compiler ... auch einzeln!  
Tel.: 06182/4350

**C-16 Programme billig zu verkaufen.**  
Fordert Liste an:  
J. Schramme  
Postfach 16 31  
3260 Rinteln 1

**Verkaufe 20 Spiele und 5 Anwenderprogramme** für nur 20 DM. Schickt einen 20Mark-Schein an:  
Ralf Sturm  
Zum Schmiedebrink 4  
3352 Einbeck 1  
Tel.: 05561/8478

**WIR LIEFERN NEUE SOFTWARE FÜR**  
Commodore C-16/C-116/PLUS 4/C-64/C-128/AMIGA, Schneider 464/664/6128, ATARI 800/800 XL/130XL/260 ST/520 ST/1040 ST, Liste anfordern von:  
BERLAU-SOFT  
Postfach 14 15  
2150 Buxtehude

**Verkaufe Originalprogramme für C-16!**  
Liste gegen Rückporto bei:  
Udo Luecke  
Gewerbegebiet 6  
3477 Marienmuenster 1  
Suche 64K-Steckmodul!!!

**C-16/Plus 4!**  
Spiele und Anwender-Programme nur 1 DM pro Stück, auch spezielle 64K-Versionen bei:  
Jürgen Roumen  
Eichenstr. 49  
4054 Nettetal 1  
Liste gegen Rückumschlag!

**R.T.S. SPEZIALVERSAND R.T.S.**

**C64/16 MSX ATARI XL/ST/AMIGA SCHNEIDER CPC**

- Über 300 C64 Software-Titel
- Über 100 C 16 Software-Titel
- Über 250 MSX Software-Titel
- Über 100 XL Software-Titel
- Über 50 ST Software-Titel
- Über 10 AMI Software-Titel
- Über 170 CPC Software-Titel

Auf Kassetten und Disketten

**Unser neuer Service**  
Zahlen Sie Ihre Rechnung in 3, 5 oder 7 Monatsbeträgen. Bei einem Betrag von 250 DM zahlen Sie monatlich z.B. nur 37,14 DM.

Info-Katalog, gegen 1,- DM Rückporto bei R.T.S.  
Abt. (bitte Comp. Typ angeben)  
Postfach 31 · 4178 Kevelaer 1

**R.T.S. SPEZIALVERSAND R.T.S.**

**Verkaufe Original-Software** für CPC 464, 3D Boxing zu 29 DM, Decathlon zu 21 DM!  
Pascal Scharf  
Parallelstr. 10  
6676 Bedelsheim

**C-16/116/Plus 4**  
Verkaufe 15 meiner besten Programme für 20 DM auf Kassette (Cube, Stellar Wars, Bingo, N. Hunter u.a.)  
Nachnahme 23 DM  
Alte Poststr. 14  
4577 Nortrup  
Tel.: 05436/285

**C-64 und VC-20**  
Anwenderprogramme, TOOLS und Spiele zu Minipreisen! Liste gegen 80 Pf. bei:  
SF-Soft  
Mühlenweg 7  
3401 Seulingen  
Bitte Computertyp angeben!  
Programmatoren gesucht!!!

An alle C16/116/+4-Anwender  
**Neuvorstellung** (Kassetten) Textword Deutsch 16 oder 64 KB, Super Textprogramm für HC-Rechn. und bildschirmorientierter schneller Ablauf, druckerunterstützend, leichte Handhabung. Info kostenlos bei:  
CSI Generalvertretung West  
K.-H. Schülbe  
Hägenerstr. 68  
5630 Remscheid  
Tel.: 02191/291088

In eigener Sache...  
Der Anzeigenpreis für  
**gewerbliche Kleinanzeigen**

wird ab sofort geändert!!!  
Der neue Preis liegt jetzt bei 8,- DM pro Zeile (siehe beiliegende Kleinanzeigenkarte in der Mitte dieser Ausgabe) zzgl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer!  
Wir möchten alle Inserenten auf diese Veränderung ausdrücklich hinweisen.

Eine Veröffentlichung  
**privater Kleinanzeigen**  
erfolgt nur gegen Vorkasse!

**Inserentenverzeichnis:**

Computer Hard- & Software, Düsseldorf	Seite 62
Computersoft Jonigk, Hannover	Seite 62
R.T.S. Spezialversand, Kevelaer 1	Seite 62
STS Soft Vertriebs GmbH, Castrop-Rauxel	Seite 64
Softwareversand Bachler, Bocholt	Seite 61
Titan-Computer	Seite 59
USS, Enger	Seite 62
Versandhandel R. Lindenschmidt, Löhne	Seite 63

**Bitte beachten:**  
Unserer Schweizer-Auflage liegt eine Beilage der Firma WEKA-Verlag AG, Zürich, bei.  
Wir bitten um gefällige Beachtung!

**PLUS 4/C-16/C-116 Softwarepaket I**  
01 Turbo Tape 10Times faster  
12 Deutsche Umlaute auf F1-F8  
27 Einkommenssteuer C16/Plus 4  
alles auf Tape für 10 DM Vorkasse (incl. Porto) bei:  
Jörg Hildebrandt  
Schlenkenbrink 25  
4973 Vlotho-Uffeln

**Hallo Werner-Fans!**  
Werner Comp.Spiel mach hin für C64/128 nur 29,80 DM (MC) bzw. 39,80 DM(Disk) sowie für SCHNEIDER CPC 29,80 DM (MC), 49,80 DM (Disk) gibts bei der Versandbuchhandlung Hildegard Grüger  
Auf dem Spiek 14  
4708 Kamen  
Tel.: 02307/15041  
Versand portofrei!  
Wir liefern alle Werner-Fan-Artikel. Prospekt anfordern!

An alle Schneider-CPC-Besitzer!  
Seit dem 1.1.87 gilt meine neue erweiterte Preisliste mit interessanten Programmen für CPC 464/664/6128. Fordern Sie die neue kostenlose Liste an. Einfach Postkarte schicken an:  
Friedrich Neuper  
Postfach 72  
8473 Pfreimd  
Auch Auslandsanfragen sind erwünscht.

**C-16 Software Disk oder Tape**  
50 Prg. 40 DM/25 Prg. 20 DM  
40 Spiele 30 DM/20 Sp. 15 DM  
10 Anw. 10 DM/5 Anw. 5 DM  
Kaiser 5DM/BASIC-Kurs 5 DM  
50 Graph. 10 DM/25 Graph. 5 DM  
if Cassette...then Turbo-Tape  
Preise mit Nachnahme/Bestellung ab 15 DM bei:  
Jens-Uwe Smola  
Oberheidt 37  
5600 Wuppertal 12

**Verkaufe Org. Tape Games CPC a 15 DM + Rückporto:**  
Starion, Last V8, Soccer 86, Terrormolinos, Zoids, Willow Pattern, Hacker, Equinox, Nick Faldo, Batman, Way of Tiger, Nev.End.Story, Room ten, Bomb Jack, Sam.Foxmatchday, Bladerunner, Red Hawk, Codename Mat, Hypersports, St. Davis Snooker (Super!)  
Michael Schlitt  
Fasanenweg 1  
4459 Uelsen  
Tel.: 05942/1943

**Verkaufe 15 Spiele für den C-16 zu 20 DM!**  
Shaolin, Pac-Man, Zapp, Bombs away, Bandits, SDI, Hangman, Jump man, Diggy, Break!, Mimi, Schatztaucher, Castle of Ghost, Golf, Black Jack, nur gegen Vorkasse!  
Lars Behrmann  
Breflauer Str. 5  
2217 Kellinghusen  
Nur Tape!!!

Unser servicefreundlicher  
Versandhandel bietet mit über  
**200 Topprogrammen**  
eines der größten Soft- und  
Hardwareangebote für Ihren  
**C-16/116 u. Plus 4**  
Fordern Sie deshalb noch heute  
unseren umfangreichen,  
kostenlosen Katalog mit Spitzen-  
spielen und Hardware für Ihren  
Homecomputer an!

**HARD/SOFTWARE VERSANDHANDEL**  
**R. LINDENSCHMIDT**  
**R. LINDENSCHMIDT**  
SCHULSTRASSE 14 POSTFACH 1328  
4972 LOEHNE 2 TEL 05732/72849