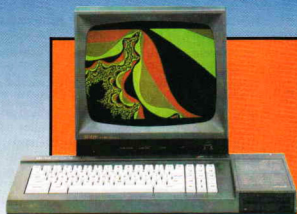


# Maßgeschneidert!



Dieses speziell für Schneider/Amstrad CPC 464/664/6128 entwickelte Nachschlagewerk bietet Ihnen

- **detaillierte Systembeschreibungen** von Z 80, PIO-Parallelbaustein, CRT-Videocontroller, ...
- **die Betriebssystemadressen** für Text-, Grafik-, Bildschirm- und Tastaturverwaltung;
- **Basicunterschiede und -besonderheiten der CPC-Rechner**, z. B. mathematische Befehle, Dateibefehle, Bildschirmsteuerung;
- **Grafikbibliotheken** zum Erstellen anspruchsvoller Grafik, z. B. Simulation technischer Vorgänge, trigonometrische Funktionen, 3D-Grafik, ...
- **Musterprogramme in Assembler, Basic, Turbo-Pascal**: Dateiverwaltung, Tabellenkalkulation ALIPLAN mit Grafikeditor und Anwendungsbeispielen, technisch-mathematische Routinen (deskriptive Statistik, Netzplantechnik...), kommerzielle Routinen (u. a. zur Finanzmathematik) u. a.;
- **Utilities**: u. a. Sortierverfahren, Floppyroutinen (z. B. für schnelleren Diskettenzugriff), automatische Menüs, Zeichensatz-Editor MULTITYP;
- **einen Turbo-Pascal-Kurs**;
- **Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen** wie z. B. ein komplettes Meßdatensystem oder eine 8-Bit-Druckerschnittstelle;
- **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit neuen Programmen, aktuellen Hard- und Softwareerweiterungen, Programmiersprachkursen für Ihren Schneider/Amstrad.

Am besten gleich mitbestellen:

**Diskette mit der Software des Grundwerks!** Bestell-Nr. 70 298, Preis: DM 19,80

Fordern Sie noch heute an:

**Mehr Erfolg mit  
Schneider CPC 464/664/6128**

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, ca. 400 Seiten. Bestell-Nr. 2400, Preis: DM 92,-

Alle 2 - 3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).



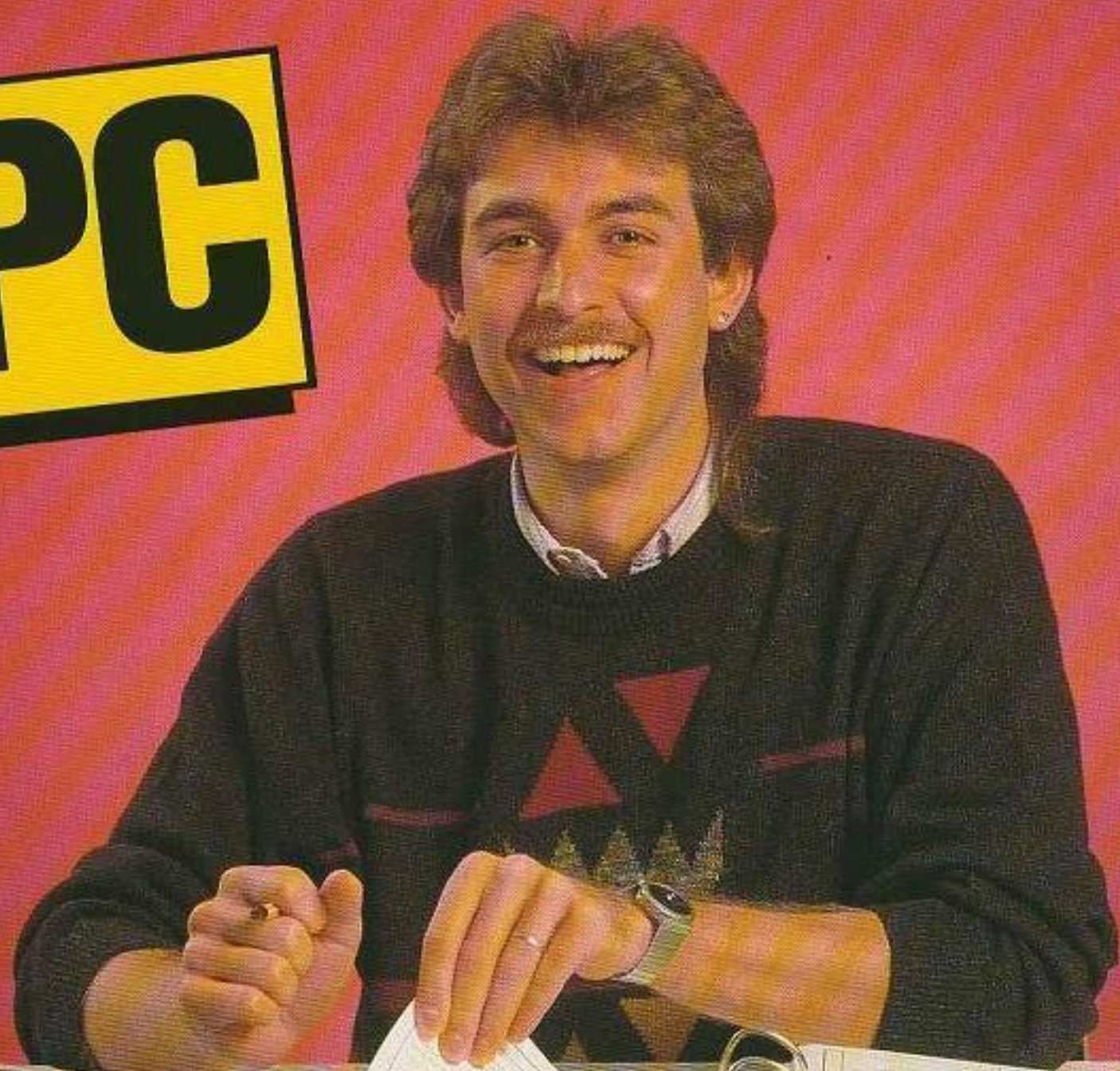
Industriestraße 21  
D-8901 Kissing  
Tel. 0-82-33/21 01-0

INTEREST-VERLAG  
Fachverlag  
für anspruchsvolle  
Freizeitgestaltung



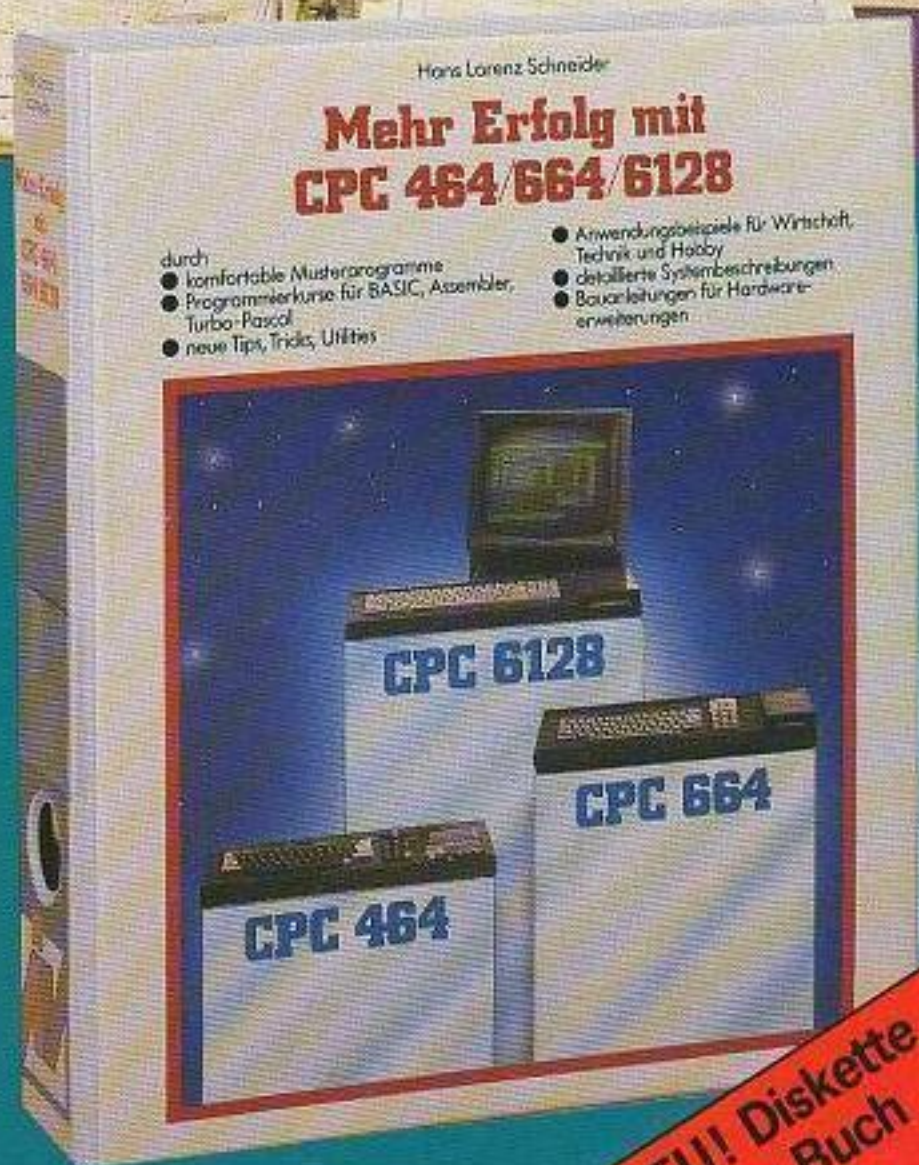
# Das Tune-up-Programm für Ihren

# CPC



Dieses Nachschlagewerk liefert Ihnen u. a.

- praxiserprobte Musterprogramme für Wirtschaft, Technik, Mathematik
- Programmierkurse für Grafik und Sound
- perfekte Programmiertechnik in Turbo-Pascal und Basic
- neue Tips, Tricks und Utilities
- detaillierte Beschreibungen des internen CPC-Aufbaus
- Hard- und Softwareerweiterungen für neue Einsatzbereiche



NEU! Diskette zum Buch

# Hardware-Know-how

# Programmierkurse

# Hard-/Softwareerweiterungen

# Musterlösungen

## Nutzen Sie die vielfältigen Möglichkeiten Ihres CPC

Dieses neue Nachschlagewerk bietet Ihnen u. a. menügesteuerte Programme, die Sie bequem mit einer Maus steuern können sowie darauf abgestimmte Programme zur Datenauswertung und Dateiverwaltung. Hundertprozentig lauffähige Musterprogramme, u. a. das Tabellenkalkulationsprogramm ALIPLAN, stehen Ihnen ab sofort zur Verfügung.

## Utilities, Tips und Tricks

In diesem Handbuch finden Sie eine Reihe unentbehrlicher Hilfen, die Ihnen völlig neue Anwendungsmöglichkeiten für Ihren CPC erschließen.

Sortierverfahren, u. a. Shellsort, Floppyroutinen, z. B. für schnelleren Diskettenzugriff, Routine zum Ausdruck des Directories, Menüformen wie automatische Menüs, Grafikutilities zum Zeichnen geometrischer Figuren...

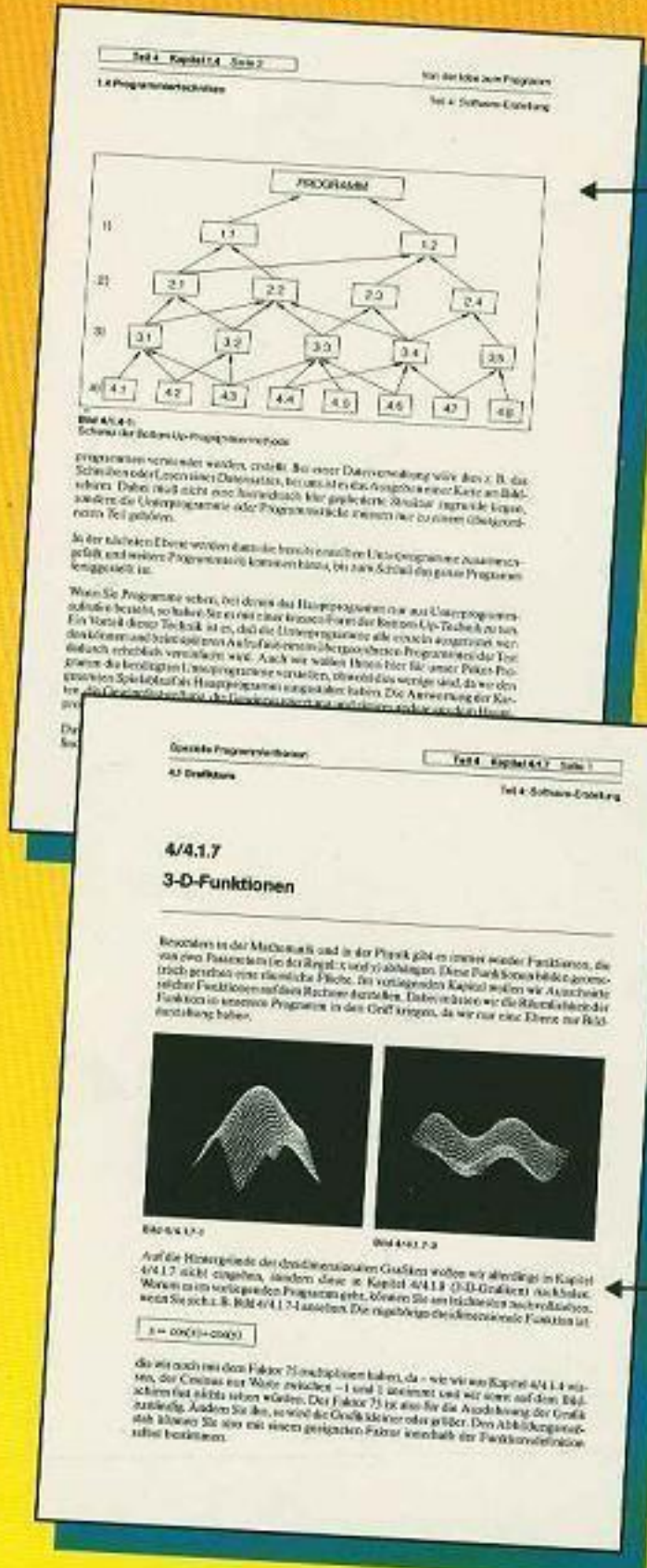
## Lernen Sie die Hardware Ihres CPC in allen Einzelheiten kennen

Ob es sich um die Taktzyklen der Z 80-CPU, die Register des Interfacebausteins 8255 PIO, die Arbeitsweise des Videocontrollers HD 6845 oder um die Bedeutung des Expansionsports Ihres CPCs handelt: Ihr Handbuch läßt keine Hardwarefragen unbeantwortet.

Jetzt sind Sie bestens gerüstet für perfekte CPC-Tuning! Sie erfahren, wie Sie Speicherplatz sparen und die Laufzeit Ihres Rechners optimieren. Sie lernen Aufbau und Aufgaben sämtlicher Bausteine kennen und natürlich auch das Zusammenspiel dieser Komponenten. Mit diesem Wissen sind Sie selbst für „Hardware-Operationen“, wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs, bestens gerüstet.

## Die Manager Ihres CPC

Sie erfahren, wie in Ihrem CPC Speicher, Prozessor, Peripheriegeräte- und Prozessverwaltung ablaufen. Sie werden in alle Betriebssysteme der CPCs eingeführt: AMS-DOS, CP/M 2.2, CP/M 3.0, auch Basic Interpreter, Bankmanager und sogar RSX für den CPC 6128. Ausführliche Erläuterungen der Befehle, Dienstprogramme und Benutzerschnittstellen der internen Software sowie kommentierte Listen über Systemaufrufe von Kernel und CP/M-BIOS erleichtern Ihnen das Einbinden von Systemroutinen in Ihre Programme. Sie sparen damit Programmier- und Speicherplatz; zudem werden Ihre Programme schneller.



## Software-Engineering: der beste Weg zum eigenen Programm

Einfache Einführungsbeispiele erläutern Ihnen alle wichtigen Schritte von der Idee bis zum fertigen Programm. Hierzu gehören z.B. gezielte **Ist-Analyse**, **Programmwurf** (mit Hilfe bewährter Techniken wie Bottom-up-/Top-down-Verfahren und der Darstellung als Struktogramm) und die **Codierung** in die am besten geeignete Sprache genauso wie eine gründliche **Testphase**, abschließende **Dokumentation** und **Programmpflege**.

## Jetzt programmieren Sie hochauflösende Grafik

Ein umfangreicher Praxisteil trägt den hervorragenden Grafikfähigkeiten Ihres CPC Rechnung. Schritt für Schritt eignen Sie sich die Routinen zum Erstellen anspruchsvoller Grafik an: Von der Simulation technischer Vorgänge auf dem Bildschirm und der Präsentation trigonometrischer Funktionen über bewegte Bilder für selbstprogrammierte Spiele bis hin zur ausgereiften 3D-Grafik.

## Anspruchsvolle, praxiserprobte Musterlösungen

Sie erhalten anwenderorientierte Programme, z. B. für

**Wirtschaft/Verwaltung**, u. a. das universelle Datenverwaltungssystem **MULTIMERK**: Jetzt verwalten Sie Ihre Datenbestände komfortabel und sicher. Die Ausgabemaschinen (inkl. Drucksteuerzeichen) wählen Sie nach Belieben, Ihre Datensatzstruktur können Sie auch noch nachträglich modifizieren. Ein raffinierter Paßwortschutz garantiert absolute Datensicherheit u.v.m.

Das Tabellenkalkulationsprogramm **ALIPLAN**: Jetzt stellen Sie große Zahlenmengen schnell und übersichtlich dar! Ohne große Umstände variieren Sie Kalkulationsvorgaben und sehen sofort die daraus errechneten Ergebnisse. Ein weiterer Vorteil: Die einmal erstellten Arbeitsblätter (Arbeitsformulare/Rechenvorschriften) können Sie jederzeit ohne viel Aufwand ändern

bzw. ergänzen! Darüber hinaus erhalten Sie Programme für Textverarbeitung, Rabattermittlung, Darlehenstilgung, Rest- und Barwertberechnung...

**Technik/Mathematik** (u. a. Mittelwert einer Stichprobe, Analyse von Funktionsgleichungen, statistische Anwendungen wie Standardabweichung/Varianz, Korrelationskoeffizient). **Ausbildung** (Simulation von Bevölkerungs-

## Neue Möglichkeiten durch Erweiterungen

Sie werden aktuell über die Hard- und Softwareerweiterungen für Ihren CPC informiert. Sie erfahren z. B., wie Sie sich mit EPROM-Modulen ein neues Betriebssystem schaffen oder die Druckerschnittstelle auf 8 Bit erweitern und damit einen selbstdefinierten Zeichensatz in den Drucker laden. Bauanleitungen ermöglichen Ihnen, Hardwareerweiterungen wie 256-K-Byte Speichererweiterung und Userport preiswert selbst anzufertigen.

## Dieses Werk veraltet nie

In kaum einem anderen Bereich ist eine derart rasante Entwicklung zu beobachten wie auf dem Computermarkt. Deshalb sorgt eine speziell für dieses Werk eingerichtete Fachredaktion für Aktualität: Alle 2-3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk, u. a. mit neuen Musterprogrammen (CAD, Textverarbeitung, DTP) und Utilities (Drucker, Floppy, Bildschirm), aktuellen Hard- und Softwareerweiterungen sowie zahlreichen praktischen Anwendungstips.

Fordern Sie heute noch an:

## Mehr Erfolg mit CPC 464/664/6128

Strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 800 Seiten, Bestell-Nr. 2400, zum Preis von DM 98,-

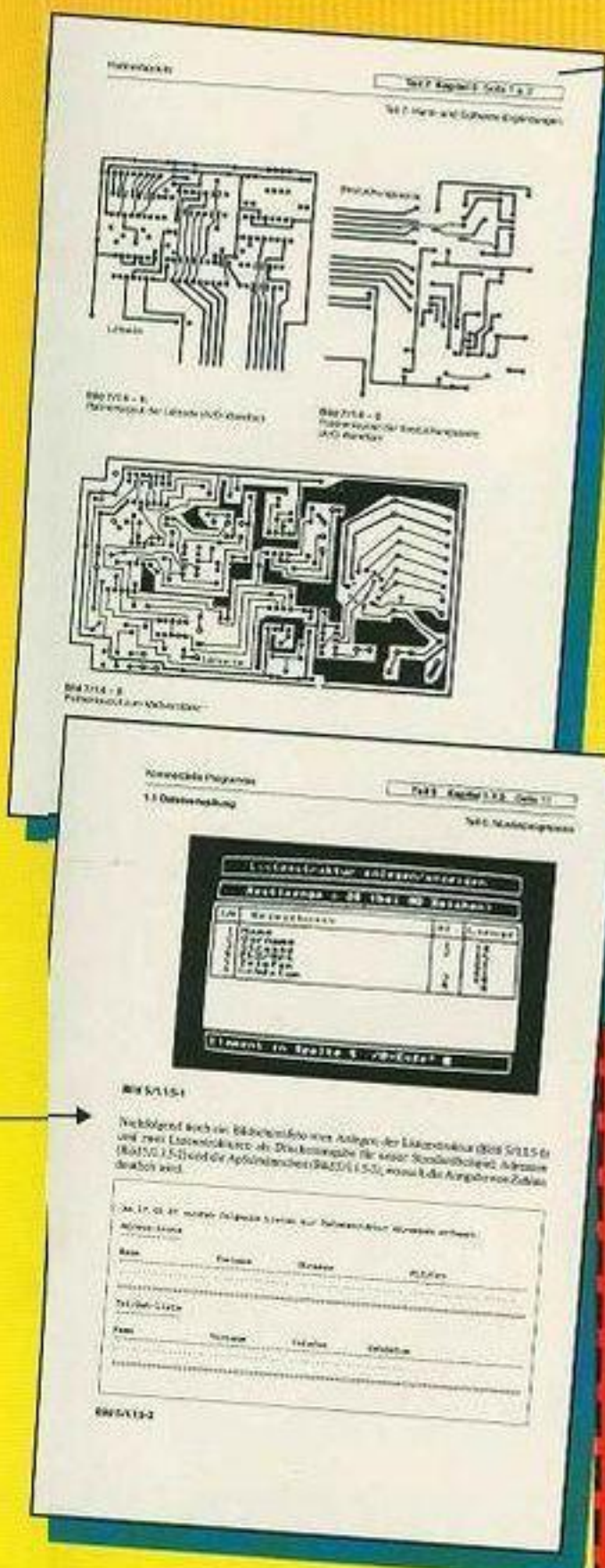
Alle 2-3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 39 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

## Prüfen Sie

das Nachschlagewerk in Ruhe zu Hause. Wenn Sie nicht überzeugt sind, schicken Sie dieses innerhalb von 10 Tagen an uns zurück. Damit ist die Sache für Sie erledigt.



- durch:
  - komfortable Musterprogramme
  - Programmierkurse für BASIC, Assembler, Turbo-Pascal
  - neue Tips, Tricks, Utilities
- Anwendungstipps für Wirtschaft, Technik und Hobby
- detaillierte Systembeschreibungen
- Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen



## Ja, senden Sie mir sofort:

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Expl. „Mehr Erfolg mit CPC 464/664/6128“

Strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, Grundwerk ca. 800 Seiten, inkl. Diskette, Bestell-Nr.: 2400, Preis: DM 98,-

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Erweiterungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 130 Seiten zum Seitenpreis von 39 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).

Bitte abtrennen oder ausschneiden!

**Meine Anschrift:**

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

Straße, Haus-Nr.: \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \_\_\_\_\_

**Unterschreiben Sie hier bitte Ihre Bestellung!**  
Bei Minderungen ist die Unterschrift eines gesetzlichen Vertreters erforderlich. Ohne Ihre Unterschrift kann die Bestellung nicht bearbeitet werden.

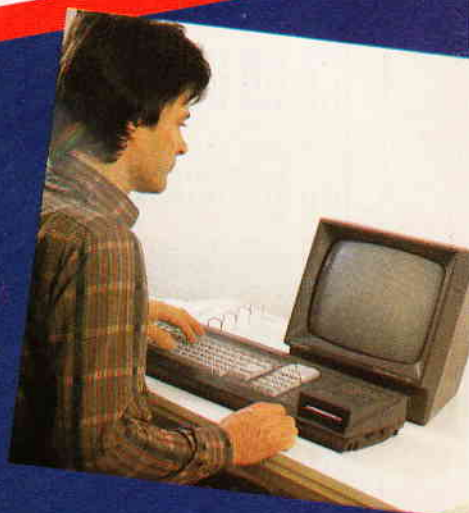
Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

**Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie**  
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sollten das Buch, Ihr angefordertes Werk innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung an den DTE-REISE-Verlag GmbH, Rechenstraße 31, W-3904 Krefeld, zurückgegeben werden für die Freiwahrung des Datums der Abbestellung gerügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflichtungen aus der Bestellung frei.

Datum: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_



# Maßgeschneidert!



Dieses speziell für Schneider CPC 464/664/6128 entwickelte Nachschlagewerk gibt Ihnen:

- **hundertprozentig lauffähige Programme und Anwendungsbeispiele für Wirtschaft, Technik und Hobby**

Sie erhalten u. a. in Teil 5 menügesteuerte Programme, die Sie bequem mit einer Maus steuern können, sowie darauf abgestimmte Programme zur Datenauswertung und Dateiverwaltung;

- **einen Programmier-Intensivkurs in Turbo-Pascal.** Er sorgt für optimalen Lernerfolg: Durch überschaubare Kurseinheiten erfahren Sie alles über Pascal-Operationen und Steuerstrukturen bis hin zu Prozeduren und Funktionen;

- **neue Tips, Tricks und Utilities** wie Operator-Utilities, Basic- und Grafik-Utilities, automatische Menüs...

- **ein Basic-Befehlskompendium mit nützlichen Anwendertips** wie z. B. Simulation von CPC 664- und 6128-Befehlen auf dem CPC 464;

- **einen systematischen Grafikkurs:** Er vermittelt Ihnen Schritt für Schritt die grafischen Möglichkeiten Ihres CPCs, und nebenbei entsteht ein hervorragendes Grafikprogramm mit Sprite-Editor und allem, was dazugehört: von hochauflösenden Grafikprogrammen bis zur Animationsgrafik;

- **detaillierte Systembeschreibungen** Sie lernen Aufbau und Aufgaben sämtlicher Bausteine kennen und natürlich auch das Zusammenspiel dieser Komponenten. Mit diesem Wissen sind Sie selbst für „Hardware-Operationen“, wie das Ersetzen von PROMs durch EPROMs, bestens gerüstet;

- **Bauanleitungen für Hardwareerweiterungen** wie Reset-Taster oder Druckerschnittstelle mit 8 Bit;

- **Ergänzungsausgaben** zum Grundwerk mit neuen Programmen, Routinen, aktuellen Hard- und Softwareerweiterungen, zusätzlichen Sprachkursen und praktischen Anwendungshinweisen.

- Am besten gleich mitbestellen: **Diskette** mit der gesamten im Werk enthaltenen Software und zusätzlichem Adreßverwaltungsprogramm zum Preis von DM 19,80.

Fordern Sie noch heute an:

**Mehr Erfolg mit  
Schneider CPC 464/664/6128**

strapazierfähiger Ringbuchordner, Format DIN A4, ca. 400 Seiten, Bestell-Nr. 2400, Preis: DM 92,-.

Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).



INTEREST-VERLAG  
Fachverlag  
für anspruchsvolle  
Freizeitgestaltung

Industriestraße 21  
D 8901 Kissing  
Tel. 0 82 33 / 2 39 00



Hans Lorenz Schneider

# Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

durch

- komfortable Musterprogramme
- Programmierkurse für BASIC, Assembler, Turbo-Pascal
- neue Tips, Tricks, Utilities
- Anwendungsbeispiele für Wirtschaft, Technik und Hobby
- detaillierte Systembeschreibungen
- Bauanleitungen für Hardware-erweiterungen



Philippe Lemaire, Schneider

# Mehr Erfolg mit Schneider CPC 464/664/6128

- **Neu:** Verarbeitete Akustikergüsse
- **Neu:** Programmiermerkmale für BASIC, Assembly, Turbo-Pascal
- **Neu:** neue Fonts, Tracks, Utilities
- **Neu:** Anpassungsmöglichkeiten für Wirtschaft, Industrie und Hobby
- **Neu:** Integrierte Systemkonzepte
- **Neu:** Benutzergruppen für Hochschulen und Unternehmen



## 4.1 Grafikkurs

```

1000 REM -----
1010 REM ---- Farblauf an Figur ----
1020 REM
1030
1040 CHAIN MENGE "Wlauf",1030
1050 CHAIN MENGE "Wlank",1040
1060
1070 DIM Farbel(8)
1080 DATA 25,25,24,22,20,18,17,14,13,11,8,7,6,5,2,1
1100
1110 FOR I=0 TO 15
1120 READ Farbe
1130 INK I,0
1140 Farbel(I)=Farbe
1150 NEXT I
1160
1170 MODE 0
1180
1190 INK 0,0
1200
1210 REM -----
1220 REM ---- Zeichnen der Figur ----
1230 REM
1240
1250 FOR I=0 TO 180 STEP 20
1260 Farbe=Farbel
1270 IF Farbe=0 THEN Farbe=1
1280 rechte=I
1290 rechte=I
1300 laenge=840-I*24
1310 hoehe=400-I*24
1320 GOSUB 80082
1330 NEXT I
1340
1350 Laufzeit=150
1360 GOSUB 80084
1370
1380 END
1390

```

Listing 4/4.1.5-24

Als letztes noch ein Beispiel dafür, daß man nicht immer alle Farben zügig vertauschen muß, sondern daß man auch mit 13 Farbauswahlnummern, von denen nur zwei oder drei jeweils sichtbar sind, faszinierende Effekte erzielen kann. Mehr wollen wir dazu nicht verraten. Tippen Sie einfach Listing 4/4.1.5-26 ab, und lassen Sie es laufen.

## 4.1 Grafikkurs

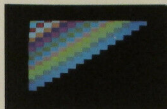


Bild 4/4.1.5-5

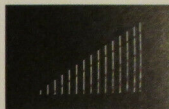


Bild 4/4.1.5-6



Bild 4/4.1.5-7



Bild 4/4.1.5-8



Bild 4/4.1.5-10

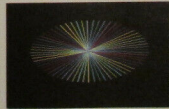


Bild 4/4.1.5-13



## 3.2 Basic-Utilities

Teil 5: Musterprogramme

```

02410 PRINT CHR$(sel)showmatrix(ziffer,sel)w1);
02410 PRINT CHR$(sel)showmatrix(ziffer,sel)w2);
02420 PRINT aufwsk3;
02402 NEXT
02404
02400 RETURN
02408

```

## Listing 5/3.2.1-GroZiff-2 (Teil 2)

## Struktogramm (nur Unterprogramm)

Setze Cursor auf vorgegebene linke obere Ecke der großen Ziffer

für alle fünf Zeilen (1., 4., 7., 10. und 13. Zeichen am Anfang)

gebe Zeichen zum Code des ersten Zeichens der Zeile aus

gebe Zeichen zum Code des zweiten Zeichens der Zeile aus

gebe Zeichen zum Code des dritten Zeichens der Zeile aus

setze Cursor auf Anfang der nächsten (Zeichen-)Zeile

Rücksprung

## Variablen

Name	Bereich	Bedeutung
Eingabeparameter:		
ZIFFER	0...9	gewünschte Ziffer
ZIFFERX	1...80	X-Position der linken oberen Zeichenecke
ZIFFERY	1...80	Y-Position der linken oberen Zeichenecke
Ausgabeparameter: keine		
Lokale Variablen:		
ZEILE	1...13	Laufvariable für aktuelle Zeile
Globale Variablen:		
ZURUECKS	Steuerzeichen	3 x Cursor links, 1 x Cursor unten

Weitere Unterprogrammaufrufe: keine

## 3.2 Basic-Utilities

Teil 5: Musterprogramme

## 5/3.2.1

## Allgemeine Hilfsroutinen

In Kapitel 5/3.2.1 wollen wir alle allgemeingültigen Hilfsroutinen vorstellen, die nicht im Rahmen der themengerechten anderen Unterkapitel von 5/3.2 oder in Kapitel 5/3.1 dargestellt werden, und die häufig benötigt werden.

## \*WARTE - Warteschleife

Es gibt fast kein Anwenderprogramm, in dem nicht eine Warteschleife auf einen Tastendruck vorkommt. Und welcher Programmierer ist es nicht leid, immer die gleichen Routinen, insbesondere eine Warteroutine, programmieren zu müssen.

```

Name       : *WARTE
Zweck      : Warteschleife auf Tastendruck mit Löschen des Bildschirms
Zellenbereich : 61000 bis 61028
Einsprungstelle: a) 61010 mit Bildschirmmeldung
              : b) 61016 ohne Bildschirmmeldung

```

## Listing:

```

61000 REM -----
61000 REM --- Warteschleife auf ---
61000 REM --- Tastendruck ---
61000 REM -----
61000
61010 LOCATE 8,24
61012 PRINT "Bitte Taste druecken"
61014
61016 #B=INKEY
61018 IF #B="" THEN 61016
61020
61022 CLR
61024
61026 RETURN
61028

```

## Listing 5/3.2.1-1