64'er Markt Übersicht

Hardware-Erweiterungen

Wollen Sie ein neues Betriebssystem in ein EPROM brennen und in Ihren Computer einsetzen — oder mehrere Module am Expansion-Port anschließen? Ohne eine zusätzliche Hardware ist dies nicht möglich. Diese Übersicht hilft Ihnen, das Richtige für Ihren Computer zu finden.

Erweiterungen für den Computer sind begehrte Artikel. In dieser Marktübersicht können Sie sich einen Überblick zum Angebot für sechs Hardware-Artikel verschaffen.

»EPROM-Brenner« sind nach wie vor gefragt, ebenso »Umschaltplatinen für mehrere Betriebssysteme«. Wenn Sie mehrere Steckkarten für den Expansion- oder User-Port besitzen, dann sind »Mehrfachsteckplätze« für die Ports sicher auch für Sie interessant. Zum Einstecken in den Expansion-Port gibt es »EPROM-Karten« in den verschiedensten Varianten. Auch dazu finden Sie eine Übersicht der Angebote. Wenn Sie sich für das Thema Messen, Steuern, Regeln interessieren, dann finden Sie in der Übersicht »Schalt-Interface« nützliche Informationen. Wer professionelle Meßsysteme oder ein Peripheriegerät der Commodore 4000er- oder 8000er-Serie anschließen will, benötigt ein »IEEE-Interface«. Diese werden zwar nur von wenigen Herstellern angeboten, aber auch dazu finden Sie wichtige Informationen.

Das waren in Kürze die sechs Artikelgruppen, um die es in dieser Marktübersicht geht. Bei allen Übersichten haben wir nur die Computer-Typen mit einer eigenen Spalte berücksichtigt, zu denen wir auch Angebote erhielten. Grundsätzlich wurden aber bei den Herstellern die Computertypen C 64, C 128 im C 64-Modus, C 128 im C 128-Modus, C 16, C 116, Plus/4 und VC 20 abgefragt.

Da bis auf Betriebssystem-Umschaltungen alle Hardware-Erweiterungen dieser Marktübersicht, die für den C 64 konzipiert sind, auch im C 64-Modus des C 128 funktionieren, wird der C 128 im C 64-Modus in den Tabellen nicht extra aufgeführt. Hat der Hersteller zu einem Punkt keine Angaben gemacht, so steht an der entsprechenden Tabellenstelle »k.A.«.

Nun aber etwas mehr zu den EPROM-Brennern. Um die Tabelle für EPROM-Brenner übersichtlich zu gestalten, haben wir für die EPROMs, die gebrannt werden können, einen Standard definiert. Zu diesem Standard gehören die EPROMs 2516, 2532, 2564, 2716, 2732, 2764, 27128, 27256, 27512. Der Standard wird in der Tabelle als »S« bezeichnet. Kann ein EPROM-Brenner nicht alle dem Standard zugehörigen EPROMs brennen, so sind die fehlenden Typen mit einem Minuszeichen aufgeführt. Fehlt eine ganze Serie (beispielsweise alle 25er-EPROMs), dann sind nicht alle EPROMs einzeln aufgeführt, sondern die gesamte Serie durch ein nachstehendes »xx« gekennzeichnet (beispielsweise 25xx).

Alle EPROM-Typen, die zusätzlich gebrannt werden können, erhalten ein Pluszeichen. Eigene Spalten erhalten die CMOS-Typen und EEPROMs. CMOS-Typen verbrauchen im Betrieb wesentlich weniger Strom und benötigen eine andere Brennspannung als die meisten anderen EPROM-Typen (siehe 64'er Extra in dieser Ausgabe). EEPROMs können elektrisch gelöscht werden. Im Gegensatz zu den EPROMs, die mit Bestrahlung durch ultraviolettes Licht gelöscht werden müssen, können EEPROMs nahezu beliebig oft gelöscht werden, ohne defekt zu werden. Sie lassen sich daher sehr flexibel einsetzen, sind aber auch recht teuer in der Anschaffung.

Bei allen EPROM-Brennern erfolgt eine automatische Überprüfung des Brennergebnisses. Auch einen Textool-Sockel, in den die EPROMs leicht eingelegt und durch Umlegen eines Hebels festgeklemmt werden können, hatten alle angebotenen Geräte. Eigene Spalten für diese Punkte sind daher nicht aufgeführt.

Bei den Betriebssystem-Umschaltungen muß grundsätzlich unterschieden werden, ob die neuen Betriebssysteme über den Expansion-Port eingeblendet werden oder ob eine Umschaltplatine in den Computer eingebaut werden muß. Beim Einbau in den Computer gibt es zwei Varianten. Entweder wird zwischen mehreren Steckplätzen für je ein Betriebssystem umgeschaltet, oder in einem größeren EPROM können auf einem Steckplatz mehrere Betriebssysteme selektiert werden. Für ein Betriebssystem ist beim C 64 ein Speicherplatz von 8 KByte (beispielsweise ein 2764-EPROM) notwendig. Bei einer Betriebssystem-Umschaltung für den C 128 im C 64-Modus ist jedoch der doppelte Speicherplatz notwendig, also 16 KByte (beispielsweise ein 27128-EPROM), weil beim C 128 in dem gleichen Speicherbaustein, in dem das Betriebssystem enthalten ist, auch der Basic-Interpreter enthalten ist. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, mit mehreren großen EPROM-Typen zwischen sehr vielen Betriebssystemen umzuschalten. Wie es bei den einzelnen Herstellern gemacht wird, das können Sie aus der Kombination der Spalten für die Anzahl der Steckplätze und den verwendeten EPROM-Typen herausfinden.

Bei den Mehrfachsteckplätzen müssen Sie vor allem unterscheiden, ob Sie für den User- oder Expansion-Port konzipiert sind.

Den maximalen Speicherplatz für die EPROM-Karten am Expansion-Port können Sie über die Anzahl der Steckplätze und den verwendeten EPROM-Typen ermitteln. Bei der 27xx-Reihe wird Speicherplatz in KBit mit angegeben. Ein 27128-EPROM

EPROM-Brenner

a) Hersteller b) Produkt	Computer: C 64	Computer: C 128, C 128-Modus	Anschluß am Computer E = Expansion-Port U = User-Port
a) **Conrad-Electronic** b) Rex-Eprommer (Micra-Maxi 9555)	x		E
a) **Dela Elektronik** b) Eprommer II	x		U
a) **Andreas Gerzen** b) Multiprommer	x		E
a) **Jann Datentechnik** b) Quickbyte 2	x	x	E
a) **Klemmer & Schulte Electronic** b) Prommer II A	x		U
a) **Lindy-Elektronik** b) Micro-Prommer	x		U
a) **Merlin** b) Merlin's PP-64 PROM-Programmer	x		E, U
a) **Mükra** b) Eprommer 32 K	x		U
a) **Radio-RIM** b) EPM 64, PE 64	x		E
a) **Rex-Datentechnik** b) Micro-Maxi 9555	x		U
a) **Rex-Datentechnik** b) Goliath-Prommer 9665	x		U
a) **Roßmöller** b) PULSAR	x	x	E, U

enthält beispielsweise einen Speicherplatz von 128 KBit. Da sich 1 Byte aus 8 Bit zusammensetzt, ergibt sich für dieses EPROM eine Speicherfähigkeit von 128:8 also 16 KByte. Können Sie beispielsweise bei einer Karte in acht Steckplätze je ein 27128-Eprom einstecken, so steht Ihnen ein Speicherplatz von 128 KByte zur Verfügung.

Wichtig ist auch, wie dieser Speicherplatz verwaltet wird. Während über eine hardwaremäßige Selektierung nur einzelne EPROMs oder Blöcke eines EPROMs angesprochen werden können, ist es mit einem entspre-

IEEE-488-Interfaces

a) Hersteller b) Produkt	Computer: C 64	Computer: C 128, C 64-Modus	Computer: C 128, C 128-Modus	Anschluß am Computer E = Expansion-Port U = User-Port	Abweichungen von der IEEE-488-Norm	Stromversorgung C = Computer, E = extern	Betriebssoftware: C = Betriebssystem im Computer I = im Interface integriert D = auf Diskette	Betriebssystem-Routinen, die entfallen:	weitere Software-Hilfen vorhanden?	gleichzeitiger Betrieb von seriellem Bus und IEEE-Bus möglich?	sind Programme bekannt, die nicht laufen?	Gehäuse vorhanden?	Besonderheiten	B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine	Preis in DM B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine
a) **Jann-Datentechnik** b) IEC 64	x		x	E	entspricht CBM-Serien von Commodore	C	C, I (wahlw.)	Datasette	x	x	evtl. Schnellladeprogramme	x	beide Commodore-Steckernormen vorhanden, Centronics-Schnittstelle über den User-Port zuschaltbar integriert	F	F: 198,—
a) **Markt&Technik** b) IEEE-488-Interface		x	x	E	—	C	C	—	x	x	—	—	als Bauanleitung im 64'er Sonderheft 10/86	—	Sonderheft 10/86 14,—
a) **Roßmöller** b) IEC 64/128	x	x	x	E	—	C	C	—	x	x	—	—	läuft beim C 128 in allen 3 Modi	F	C 64: 169,— C 128: 198,—

Spannungsversorgung C = vom Computer E = externes Netzteil	S = Standard + = zusätzl. Typen — = nicht im Standard	EPROM-Typen: CMOS-Typen	EPROM-Typen: EEPROMs	EPROM-Selektion S = Schalter P = Steuerprogramm	Betriebssoftware: Diskette H = hardwaremäßig integriert	Brennalgorithmus: 50 ms	Brennalgorithmus: intelligente Algorithmen	zusätzliche Software-Hilfen (M = Maschinensprache-Monitor F = Floppyhilfen)	Modulgenerator vorhanden	optische Anzeigen B = Bildschirm L = LED: Betriebsspannung	optische Anzeigen: Lesen	optische Anzeigen: Brennen	Lieferung mit Gehäuse?	Besonderheiten	B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine	
C	S -25xx, -27512	—	—	P	D	—	1	M, F	x	L	B	B	x	k.A.	F	149,—
C	S -2532, -2564, -27512	27C64, 27C128, 27C256	—	P	D	x	1	M, F	x	B	—	B	x	Löschroutine für EEPROMs, Einzelbyte-Programmierung möglich	F	149,—
C	S + 27513	27Cxx	2816, 2816A, 2817A, 2864	P	H	x	3	F	x	L	—	L	—	Einzelbyte-Programmierung, Update-Service, Monitor bei $C000 installierbar	F	179,—
C	S + 2508, + 2758, + 27916, + 27513	27Cxx	X 2816A, X 2864A, X 28256A, 1480 64	P	H	x	2	M, F	x	L	B	L, B	x	Steckerleiste z. Auslesen von Modulen vorhanden	F	298,—
C	S -25xx, -27512	ja, sonst k. A.	ja, sonst k. A.	P	D	x	1	F	x	B	B	B	wahlweise	Löschen von EEPROMs, Einzelbyte-Programmierung	F	ohne Geh. 125,—; mit Geh. 140,—
C	S -25xx, -27256, -27512	—	—	P	D	x	2	F, Autostartgenerator mit Verschieberoutine	x	B	B	B	x	anwenderfreundlich, für Anfänger geeignet	F	198,—
C	S + 2758, + 68764, 68766, 48016, 5133, 5143	alle z. Zt. erhältl.	alle z. Zt. erhältl.	P	H	x	3	M	x	L	L	L	—	EPROMs und EEPROMs lassen sich auch als Massenspeicher verwenden	F	298,—
C	S -25xx, -27512	—	—	P	D	—	1	Autostartgenerator, M, F	x	L	B	B	x	k. A.	F	149,—
C	S -25xx, -27256, -27512	27C16, 27C32, 27C64, 27C128	—	P	D	x	k. A.	Fill, Move, EPROM-Test	—	B	B	L	—	k. A.	B, F	B: 116,70; F: 178,40; Disk: 9,80
C	S -25xx	27Cxx	—	P	D	x	1	M, F	x	L	B	B	x	mit und ohne Textool-Sockel erhältlich	B, F	B: 79,90/ 109,90; F: 89,—/ 149,—
C	S -25xx	27Cxx	alle, die z.Zt. auf dem Markt sind	P	D	x	3	M, F	x	L, B	B	L, B	x	mit und ohne Texttool-sockel erhältlich	B, F	B: 139,—/ 159,—; F: 198,—
C	S + 27513	alle	—	P	D	x	1	M, F	x	L, B	B	L, B	—	Versorgungsspannung wird beim Brennen auf 6 V angehoben	F	C 64: 198,—; C 128: 198,—

chenden Steuerprogramm, das schon auf der Karte enthalten ist, möglich, beliebig viele Programme in einem EPROM anzusprechen.

EPROM-Karten, die sich nach der Initialisierung eines Programms wieder ausschalten, haben den Vorteil, daß sie keinen Speicherplatz während des normalen Programmbetriebs belegen und dadurch erheblich kompatibler zu vorhandener Software sind.

Schaltinterfaces bilden eine Verbindung des Computers zu seiner Umgebung, besonders für den Bereich »Messen, Steuern, Regeln«. Die Frage nach einer galvanischen Trennung ist daher von Bedeutung, besonders, wenn höhere Spannungen geschaltet werden können. Ist eine galvanische Trennung vorhanden, dann besteht keine direkte Verbindung zwischen Computer

Fortsetzung aug Seite 195

Schalt-Interfaces

a) Hersteller b) Produkt	Computer: C 64	Computer: VC 20	Computer: C 128, C 128-Modus	Anschluß am Computer U = User-Port E = Expansion-Port	Anzahl der Steuerausgänge	galvanische Trennung vorhanden? R = über Relais O = über Optokoppler	max. schaltbare Spannung/Strom	max. Schaltfrequenz	Betriebssoftware vorhanden A = gegen Aufpreis	Gehäuse mitgeliefert	Besonderheiten	B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine	Preis in DM B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine
a) **Dela Elektronik** b) Relais-Karte	x			U	8	R	5 A/220 V	k. A.	Beispiele und Programmierhilfen; A: 49,—	—	15 Karten an User-Port anschließbar, mischbar mit	F	98,—
a) **Dela Elektronik** b) Digitalausgabekarte	x			U	24	—	1 TTL Last./5 V	>1 MHz	Beispiele und Programmierhilfen; A: 49,—	—	15 Karten an Userport anschließbar, mischbar mit Relaiskarte und Digitaleingabekarten, externe Stromversorgung möglich; Schraubklemmen	F	F: 49,—
a) **Dela Elektronik** b) Digitaleingabekarte	x			U	24	—	TTL-Eingänge/ —	k. A.	Beispiele und Programmierhilfen; A: 49,—	—	15 Karten an Userport anschließbar, mischbar mit Relais u. Digitaleingabekarten, externe Stromversorgung, Schraubklemmen	F	F: 49,—
a) **Jann Datentechnik** b) Relais 8	x		x	U	8	R	5 A/250 V	50 Hz	x	—	k. A.	B, F	F: 115,—; B: 99,—
a) **Jann Datentechnik** b) Step 8	x		x	U	8	O	1 A/50 V	>1 MHz	x	—	die Karte ist auch zum Ansteuern von Schrittschaltmotoren geeignet	B, F	F: 149,—; B: 119,—
a) **Manfred Kühn** b) VIS-System	x	x	x	U	max. 128	R	5 A/250 V	50 Hz	A: 48,—	x/—	digitale u. analoge Ein- u. Ausgänge kombinierbar, hohe Störsicherheit	F	je 16 digit. Ein-/Ausgänge: 688,—; je 8 digit. Ein-/Ausgänge, 4 anal. Eingänge: 622,—
a) **Radio-RIM** b) SI 2064	x	x	x	U	8	R	8 A/250 V	10 Hz	—	—	eigenes Netzteil	B, F	B: 125,—; F: 159,50

Mehrfach-Steckplätze für Expansion- und User-Port

a) Hersteller b) Produkt	Computer: C 64	Computer: VC 20	Computer: C 128, C 128-Modus	Anschluß am Computer E = Expansion-Port U = User-Port	Anzahl der Steckplätze	selektierende Steckplätze S = Schalter P = Steuerprogramm	Umschaltung absturzfrei	können mehrere Steckplätze gleichzeitig selektiert werden?	Betriebsspannung für die Steckplätze C = vom Computer N = eigenes Netzteil	max. Strombelastung für die Betriebsspannung	Bus, Portleitungen zusätzlich gepuffert?	Besonderheiten	B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine	Preis in DM B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine
a) **Dela Elektronik** b) Steckplatzerweiterung	x		x	E	4	S	x	—	C	450 mA	—	Umschaltung über Tastschalter, Leitungen EXROM, GAME, I/O 1, ROML, ROMH werden elektronisch umgeschaltet	B, F	F: 99,—; B: 69,—
a) **Dela Elektronik** b) Userportadapter	x	x	x	U	3	S	k. A.	3	C	100 mA	—	FLAG 2 entkoppelt, Anschluß v. SpeedDOS+, Centronics-Drucker mögl.	B, F	F: 35,—; B: 30,—
a) **Andreas Gerzen** b) Steckplatzerweiterung	x			E	4	S	k. A.	—	C, extern mögl.	450 mA	—	LED-Anzeige, Resettaster	B, F	F: 89,—; B: 69,—
a) **Merlin** b) Modulsteckplatzerweiterung 4fach	x			E	4	P	k. A.	—	C	450 mA	—	Modulname wird angezeigt, Modulgenerator bis 32 KByte, kann bis zu 8 Progr. mit je 8 Unterprogr. als Modul generieren	F	F: 169,80
a) **Mükra** b) 3fach-Steckplatzerweiterung	x		x	E	3	S	—	3	C	450 mA	—	k. A.	F	F: 99,—
a) **Radio-RIM** b) BUS 64	x			E	6	S	—	6	beides	1 A	x	Resettaster, IRQ-Schalter, geringer Platzverbrauch	B, F	B: 139,—; F: 169,—
a) **Rex-Datentechnik** b) Steckplatzerweiterungen	x			E,U	3/5	S	—	—	C	k. A.	—	Expansion-Port 3- und 5fach, User-Port 3fach	B, F	E 3fach-B: 59,—, F: 79,—; 5fach-B: 69,—, F: 99,—; U 3fach-F: 29,50
a) **Roßmöller** b) TRIPLEX	x		x	E	3	S	x	3	C	400 mA	—	LED-Anzeige	B, F	F: 79,—; L: 29,—

Betriebssystem-Umschaltungen

a) Hersteller b) Produkt	Computer: C 64	C 16	C 116	Plus/4	VC 20	C 128, C 64-Modus	Anschluß am Computer E = Einbau P = Expansion-Port	Anzahl der umschaltbaren Betriebssysteme (ohne Orig.-ROM)	Steckplatz für Orig.-ROM vorhanden	zu verwendende EPROM-Typen	Umschaltung absturzfrei	optische Anzeige vorhanden?	Besonderheiten	B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine	Preis in DM B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine
a) **Conrad-Electronic** b) 6fach-Karte	x						E	6	x	2764, 27128	x	—	k. A.	F	F: 43,90
a) **Dela Elektronik** b) 1- bis 4fach-Betriebssystemkarte	x						E	1 bis 4	—	2764, 27128, 27256	x	—	für SX64, 1541, MPS802 geeignet, da besonders klein	L, F	F: 29,90; L: 5,—
a) **Dela Elektronik** b) 2fach-Betriebssystemkarte	x						E	1	x	2764	x	—	k. A.	F	F: 24,90; L: 9,—
a) **Dela Elektronik** b) 5fach-Betriebssystemkarte	x						E	2 bis 4	x	2764, 27128	x	—	mit Drehschalter/ ohne Drehschalter	F	F: 39,90; 29,90; L: 12,—
a) **Dela Elektronik** b) U 128						x	E	2 + Orig.	—	27256	x	—	Basic-Interpreter muß auch auf das EPROM gebrannt werden, kleine Ausführung	L, F	F: 30,—; L: 6,—
a) **Dela Elektronik** b) 4.1 Karte	x					x	E	4 (2 bei 2764)	—	2764, 27128	x	—	kein Zugriff auf RAM unter Betriebssystem, als 4x 8-KByte-EPROM-Karte benutzbar	L, F	F: 24,90; L: 9,90
a) **Dela Elektronik** b) DELA-MO	x					x	E	1	—	2764	—	—	als EPROM-Karte einsetzbar, passend für Modulgehäuse	L, F	L: 7,90
a) **Deal Elektronik** b) RAM-ROM	x						E	1	x	Static-RAM mit Batterie pufferbar	x	—	RAM kann beschrieben u. als Betriebssystem geschaltet werden	F	F: 49,—
a) **Andreas Gerzen** b) 2fach-BSU	x						E	1	x	2764	x	auf Wunsch	Präzisions-Steckkontakte	F	F: 25,—
a) **Andreas Gerzen** b) C-128 BSU						x	E	3	—	27256	x	—	durch flache Bauweise kann das Abschirmblech wieder eingebaut werden	F	F: 29,—
a) **Andreas Gerzen** b) Adaptersockel 1- bis 4fach	x						E	1 bis 4	—	2764, 27128, 27256	x	auf Wunsch	verwendbar auch in der Floppy	F	15,—, 19,—, 21,—; je nach Ausführung
a) **Andreas Gerzen** b) 4fach-Universalkarte	x					x	P	max. 8	—	2764, 27128	nur innerh. e. EPROMs	—	als EPROM-Karte verwendbar	F	F: 39,—
a) **Andreas Gerzen** b) 4fach-Betriebssystem	x						E	3	x	2764	x	auf Wunsch	Präzisions-Steckkontakte	F	F: 32,—
a) **Jann Datentechnik** b) BS 2	x						E	1	x	2764, 2564	beides möglich	x	n. absturzfrei/ absturzfrei	F	F: 25,—; 29,50
a) **Jann Datentechnik** b) BS 7	x						E	6	x	2764, 27128, 2564	x	x	k. A.	F	F: 43,50
a) **Jann Datentechnik** b) Vaciokarte	x					x	P	4	x; im Comp.	2764, 27128	x	x	gleichzeitig Modulkarte	F	F: 29,50
a) **Klemmer & Schulter Electronic** b) M2	x						E	max. 3	—	2764, 27128, 27256	x	—	1 bis 4 BS in einem EPROM	L, F	L: 5,—; F: 28,—
a) **Klemmer & Schulter** b) BS-8K	x						P	1	x; im Comp.	2764	x	—	auch als EPROM-Karte nutzb. f. Modulgeh. vorbereitet	L, F	L: 6,90; F: 11,—
a) **Klemmer & Schulter** b) V3.1-PL 128						x	E	2	x	27128	—	—	k. A.	L, F	L: 9,95; F: 39,—
a) **Lindy-Elektronik** b) Betriebssystem-Umschaltplatine C 64	x						E	1	x	2764	x	—	k. A.	F	F: 49,—
a) **Merlin** b) Kernaladapterplatine, 2 Betriebssysteme (27128), 4 Betriebssysteme (27256)	x						E	1 bis 3	—	2764, 27128, 27256	x	—	auch für Floppy, Kernaladapterpl., 2 Betr.-Systeme m. Kippsch., 4 Betr.-Systeme m. Drehsch.	F	F: 19,90; 22,50; 24,90
a) **Mükra** b) 4fach-Betriebssystem-Adapter	x						E	3	x	2764	x	—	m. Drehschalter	F	F: 36,—
a) **Mükra** b) Variokarte	x						P	max. 4	—	2764, 27128	—		k. A.	F	F: 29,50
a) **Rex Datentechnik** b) 9525 u. 9527 Betriebssystem-Umschaltplatinen	x					x	E, P	1, 6	x	2764, 27128	x	—	9525 am Expansion-Port, 9527 für Einbau	F	9525 = 1+1 29,50; 9527 = 1+6 43,50
a) **Roßmöller** b) Chamäleon	x						E	8	—	2764, 27128, 27256, 27512	x	—	1 Steckplatz für $C000 bis $CFFF, 2 Steckplätze für $8000 bis 9FFF und $A000 bis BFFF	L, F	F: 99,—; L m. Steuerung: 59,—
a) **Roßmöller** b) MR 512/128						x	E	4	—	2764, 27128, 27256, 27512	x	—	k. A.	F	F: 99,—
a) **Roßmöller** b) MR 512/64	x	x	x	x	x		E	8	—	2764, 27128, 27256, 27512	x	—	Orig.-Betr.syst. muß in das EPROM gebrannt werden	F	F: 59,—

EPROM-Karten für den Expansion-Port

a) Hersteller b) Produkt	Computer: C 64	Computer: C 128, C 128-Modus	Anzahl der EPROM-Steckplätze	zu verwendende EPROM-Typen	Selektion der EPROMs S = Schalter P = Steuerungsprogramm	Anzahl der Programme, die je EPROM verwaltet werden können	Blendet sich die Karte nach der Initialisierung aus?	Läßt sich die Karte abschalten?	Resetschalter vorhanden!	Besonderheiten	B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine	Preis in DM B = Bausatz F = Fertiggerät L = Leerplatine
a) **Conrad-Electronic** b) Modul-Karte	x		2	2764, 2732	S	1	—	x	x	k. A.	F	F: 17,90
a) **Dela Elektronik** b) 256 K Superepromkarte	x		8	2764, 27128, 27256	P	beliebig	x	x	x	Directory, Modulgenerator enthalten	F	ohne Geh. 109,—; mit Geh. 125,—
a) **Dela Elektronik** b) 64 K Superepromkarte	x		2	27256	P	beliebig	x	x	—	Modulgehäuse, Directory, Modulgenerator	F	F: 49,50
a) **Dela Elektronik** b) 2.1-Karte	x		2	2764, 2716, 2732	S	1	—	x	x	k. A.	L, F	F: 14,—; L: 7,90
a) **Dela Elektronik** b) 4.1-Karte	x		2	2764, 27128, 2732	S	1	—	x	x	Verwendung auch als 4fach-Betriebssystemkarte	L, F	F: 24,90; L: 9,90
a) **Dela Elektronik** b) DELA MO	x	x	1	2764, 27128, 2732	P	1	je nach Software	x	—	Anschluß als Betriebssystemkarte möglich, bei C 128-Modus kein Autostart, 8- od. 16-K-Modus	L	L: 7,90
a) **Andreas Gerzen** b) 288 KByte Epromkarte	x		9	2764, 27128, 27256	P	bis 9	x	x	x	Autostart für Programme, die ohne Modulgenerator erstellt wurden	F	F: 115,—
a) **Jann Datentechnik** b) Goliath-Karte	x		16	2764, 27128, 27256, 27512	P	beliebig	x	x	x	Menüsteuerung über Directory od. Funktionstasten, gepufferter Bus, Exp.-Port durchgeführt	F	F: 149,50
a) **Jann Datentechnik** b) EP 256	x		8	2764, 27128, 27256	P	beliebig	x	x	x	Menüsteuerung	B, F	F: 99,—; B: 79,—
a) **Jann Datentechnik** b) EP 128	x		2	2764, 27128, 27256, 27512	P	bis 8	x	x	x	paßt in Standard-Modulgehäuse; Menüsteuerung über Funktionstasten	F	Generatorsoftw. auf Disk. 49,—; ohne Generatorprogr. 39,—
a) **Jann Datentechnik** b) EP 16	x		2	2764, 27128	S	1	—	x	x	k. A.	F	F: 17,90
a) **Jann Datentechnik** b) EP 8	x	x	1	2764	S	1	—	x	—	kleiner Aufbau	F	F: 12,50
a) **Klemmer & Schulte** b) M 2.1-Karte	x		2	2764, 27128	S	1	—	x	x	für Modulgehäuse vorbereitet	F	F: 14,50
a) **Klemmer & Schulte** b) BS-8K	x		1	2764	k. A.	1	x	x	x	auch als Betriebssystemplatine verwendet, für Modulgehäuse vorbereitet	L, F	L: 6,90; F: 11,—
a) **Lindy-Elektronik** b) Eprom-Modulkarte 96 K	x		3	2764, 27128, 27256, 27512	P	bis 99	x	x	x	k. A.	F	F: 89,—
a) **Lindy-Elektronik** b) Eprom-Modulkarte 2fach	x		2	2764, 27128	S	bis 99	—	x	x	k. A.	F	F: 29,80
a) **Merlin** b) Epromkarte 2fach	x		2	2764, 27128, 27256	S	bis 8	x	k. A.	k. A.	mit Gehäuse	F	F: 69,80
a) **Mükra** b) 2 x 8 K	x		2	2764	S	1	—	x	x	k. A.	F	F: 18,90
a) **Mükra** b) EP32 2 x 16 K	x		2	2764, 27128	S	1	—	x	x	k. A.	F	F: 29,—
a) **Mükra** b) 256 K Epromkarte	x		8	2764, 27128, 27256	P	beliebig	x	x	x	k. A.	F	F: 99,—
a) **Mükra** b) Goliath Karte	x		16	2764, 27128, 27256, 27512	P	beliebig	x	x	x	k. A.	F	F: 149,—
a) **Mükra** b) Variokarte	x		2	2764, 27128	S	1	—	x	x	kann in Bereich $8000 od. $E000 geschaltet werden	F	F: 29,50
a) **Radio-RIM** b) SP64	x		2	2764, 2732	S	1	—	—	Zubehör	Präzisionskontakt-Fassungen	B, F	B: 29,80; F: 39,80
a) **Rex-Datentechnik** b) 256 KB-Karte	x		8	2764, 27128, 27256	P	beliebig	x	x	x	Directory-Anzeige, LED-Anzeige der Steckplätze, Modulmanager	B, F	F: 99,—; B: 79,—
a) **Rex-Datentechnik** b) GOLIATH-Karte 1 MB	x		16	2764, 27128, 27256, 27512	P	beliebig	k. A.	k. A.	k. A.	Anzeigen Directory, Modul-Manager, hard- u. softwaremäßig schaltbar	F	F: 149,—
a) **Roßmöller** b) XTEND 64	x		4	2764, 27128, 27256, CMOS-RAM 6264	P	beliebig	x	x	x	32 K CMOS-RAM, akkugepuffert ist möglich	B, F	L: 29,—; F: 99,—
a) **Roßmöller** b) Chamäleon	x		4	2764, 27128, 27256, 27512	S	in 8-KByte-Blöcke teilbar	—	x	x	2 Steckplätze f. $8000-$9FFF-Bereiche u. $A000-$BFFF; 1 Platz f. $C000-$CFFF (16mal den $C-Bereich); 1 Platz f. $E000-$FFFF	B, F	F: 99,—; L m. Steuer-PAL: 89,—

Info: Conrad-Electronic, Postfach 11 80, 8452 Hirschau, 09622/30-0;
Dela Elektronik, Maastricher Str. 23, 5000 Köln 1, 0221/517081;
Andreas Gerzen, Hard- und Soft-Entwicklung, Postfach 5072, 4018 Langenfeld, 02231/2170;
Jann Datentechnik, Kaiserin-Augusta-Str. 13, 1000 Berlin 42, 030/7525078
Klemmer & Schulte Electronic, Berrenrather Str. 496, 5030 Hürth-Efferen, 02233/63736;
Manfred Kühn, Friedrich-Ebert-Allee 61, 2000 Schenefeld, 040/8308738;
Lindy-Elektronik GmbH, Böckstr. 21, 6800 Mannheim 1;
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar bei München, 089/4613-0;
Merlin Data Elektronik, Kay-Römerfeld 12, 8261 Tittmoning, 08683/933;
Mükra Daten-Technik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42, 030/7529150 oder 7529160;
Radio-Rim GmbH, Bayerstr. 25, 8000 München 2, 089/551702-0;
Rex Datentechnik, Stresemannstr. 11, 5800 Hagen 1, 02331/32734-5;
Roßmöller GmbH, Maxstr. 50-52, 5300 Bonn 1, 0228/659980;

Fortsetzung von Seite 42

und zu schaltendem Stromkreis (Schaltkreis). Bei einem Defekt im Schaltkreis wird der Computer nicht zerstört.

Wurden vom Hersteller Eingabekarten aufgeführt, so haben wir sie in diese Übersicht mit übernommen.

IEEE-488-Interfaces werden nur von wenigen Herstellern angeboten. Sie sind in der letzten Zeit aber deshalb interessant geworden, weil Sie über dieses Interface Peripheriegeräte aus der Commodore 4000er- und 8000er-Serie an Ihren Computer anschließen können. Beispielsweise das Diskettenlaufwerk SFD-1001 mit der sechsfachen Speicherkapazität und Lesegeschwindigkeit gegenüber der Floppy 1541. Wenn Sie die Anzeigen in unseren letzten Ausgaben durchsehen, werden Sie feststellen, daß diese Geräte zur Zeit sehr preisgünstig angeboten werden. Sie eröffnen sich mit einem solchen Interface aber auch den Zugriff auf professionelle Meßsysteme, wie sie beispielsweise von Hewlett-Packard auf dem Markt sind.

Die Angaben in den Marktübersichten beziehen sich auf die Angaben der Anbieter und Hersteller. Daher können wir für die Richtigkeit der Aussagen keine Garantie übernehmen. Die Adressen der einzelnen Anbieter finden Sie im Info unter der Tabelle »EPROM-Karten für den Expansion-Port«. (kn)

SV-Text für den C 64 und C 128

Das Textverarbeitungsprogramm SV-Text (Testbericht in Ausgabe 8/86) spricht neben den in unserer Marktübersicht (Ausgabe 10/86) aufgeführten Druckern weiterhin folgende Typen an: Speedy, EXP400, Panasonic KX-P1091, NEC PC 8023 B-N, Microscan MS 15, Seikosha SP 1000A, Star SG-10.

Eine Besonderheit des Programms ist die Möglichkeit, auf einfachste Weise Archive sowie Stichwort- und Inhaltsverzeichnisse von Dokumenten zu erstellen. Die Speicherkapazität ist nur durch die Diskette begrenzt. Das Programm wird einschließlich Druckertreiber und Software-Service zum Preis von 198 Mark von der M. Stark Verlag AG vertrieben. Eine abgemagerte Version kostet 98 Mark. (nj)

Info: M. Stark Verlag, Postfach 21 25, 8050 Freising

Inserentenverzeichnis

A.S. Alexander Stippler 136
Abacomp 124
ABC-Electronic 115
Activision 27, 175
AG-Soft 118
AGE + Entwicklungen 130
Appel & Grywatz 118
Ariolasoft 5, 165
Atari 53

B-E-S 104
Bloch 118
Bonndata 123
Bubela, Jan 126

CeTec 132
Comalgruppe 131
Computer + Discount-Markt 129
Creative Video 114
CSJ Jonigk 132
CSV-Riegert 104

Data Becker 59, 63, 147
Dela Elektronik 142/143
Disco Phono Service 134
DTM 115

ELCOS 64
Elektronik Service 129
Eurosystems 134

Fischer Technik 61
Fuji 15

Game Soft 112
Geisler 145
Grewe Computertechnik 200
Grubert 83

H + P 117
Hamburger Softwareversand 114
Heureka Teachware 171
HEWY 118, 131
Hindermann 132

Jann Datentechnik 108/109
Junges Computertechnik 112

Karstadt 89
Kingsoft 83
Klemmer & Schulte 122
Koga Computer 134
Korona Soft 116
Krawietz Automatenservice 112
Kühn 136

Lindy 113
Luda Computertechnik 124

Markt&Technik Buchverlag 66, 72, 77, 86/87, 144, 162, 189, 191/192
Mathes, Ernst 96
Medica 133
Merlin 177
Microscan 95
Milan 135, 145
Mükra Datentechnik 107
Müller, Thomas 132
Multisoft 128

NCS 122

Philips 35
Print Adress 112
Print Technik 132
Prosoft 99
PUC 138

Raab & Co. 137
Raczek 136
Rat + Tat 110
RESCO 102, 124
Rex Datentechnik 120/121
Reynolds Tobacco 2
Roreger 132
Rossmöller 104
Rushware 125, 159

S + S Soft 187
SAS Bernd 114
Scanntronik 141
SFX/Side by Side 119
Softwareland 111
Star Micronics 45
Stockem 139
Sybex Verlag 47, 105
SYNDROM 103, 127

Technics 131

Verbatim 81
VIZA 115
Vobis 185
Völkner 150/151

Weber Elektronik 132
Weltronik 136
Wiesemann & Theis 111
Wippermann 134

Dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firma Commodore, Frankfurt, bei. Einem Teil dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Technisches Lehrinstitut Onken, Kreuzlingen, Komei, Zürich, WEKA Verlag, Zürich und WEKA Verlag, Wien, bei.

Bitte beachten Sie unsere Österreich-Beilage, die einem Teil dieser Ausgabe beiliegt.

Impressum

Herausgeber: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Chefredakteur: Michael Scharfenberger (sc)
Stellv. Chefredakteur: Albert Absmeier (aa)
Leitender Redakteur: Georg Klinge (gk)
Redaktion:

Assembler, Grafik: ah = Achim Hübner (verantwortl.), do = Gerd Donaubauer, dm = Dieter Mayer

Btx, DFÜ, Floppy, Hardware, Leserforum: hm = Harald Meyer (verantwortl.), jk = Jörg Kähler, kn = Gottfried Knechtel, og = Markus Ohnesorg, ks = Karsten Schramm

Drucker, Programmiersprachen, Sonderaufgaben: aw = Arnd Wängler (verantwortl.), bj = Herbert Buckel, rf = Roland Fieger, nj = Norbert Jungmann

Programmservice, Tips & Tricks, Musik: tr = Thomas Röder (verantwortl.)

Spiele, Software: bs = Boris Schneider (verantwortl.)

Redaktionsassistenz: Monika Lewandowski (222), Andrea Kaltenhauser (202), Bärbel Pasternok (202)
Fotografie: Janos Feitser/Jens Jancke, Titelfoto: Jens Jancke
Titelgestaltung: Heinz Rauner, Grafik-Design

Layout: Leo Eder (Ltg.), Sigrid Kowalewski (Cheflayouterin), Dagmar Berninger, Willi Gründl

Auslandsrepräsentation:
Schweiz: Markt&Technik Vertriebs AG, Kollerstr. 3, CH-6300 Zug, Tel. 042-41 56 56, Telex: 862329 mut ch
USA: M & T Publishing, Inc: 501 Galveston Drive, Redwood City, CA 94063; Tel. (415) 366-3600, Telex 752-351

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten werden, so muß dies angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträger. Mit der Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt&Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß Markt&Technik Verlag Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Herstellung: Klaus Buck

Anzeigenverkaufsleitung: Ralph Peter Rauchfuss (126)

Anzeigenleitung: Brigitta Fiebig (282)

Anzeigenverkauf: Philipp Schiede (399)

Anzeigenverwaltung und Disposition: Michaela Hörl (171), Liane Huber (168)

Anzeigenformate: ½-Seite ist 266 Millimeter hoch und 185 Millimeter breit (3 Spalten à 58 mm oder 4 Spalten à 43 Millimeter). Vollformat 297 x 210 Millimeter. Beilagen und Beihefter siehe Anzeigenpreisliste.

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3 vom 1. Januar 1986.
Anzeigengrundpreise: ½ Seite sw: DM 10200,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,- Plazierung innerhalb der redaktionellen Beiträge: Mindestgröße ½-Seite
Anzeigen im Computer-Markt: Die ermäßigten Preise im Computer-Markt gelten nur innerhalb des geschlossenen Anzeigenteils, der ohne redaktionelle Beiträge ist. ½-Seite sw: DM 7700,- Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 1400,- Vierfarbzuschlag DM 3800,-
Anzeigen in der Fundgrube: Private Kleinanzeigen mit maximal 5 Zeilen Text DM 5,- je Anzeige.
Gewerbliche Kleinanzeigen: DM 12,- je Zeile Text.
Auf alle Anzeigenpreise wird die gesetzliche MwSt. jeweils zugerechnet.

Marketingleiter: Hans Hörl (114)

Vertriebsleiter: Helmut Grünfeldt (189)
Vertrieb Handelsauflage: Inland (Groß-, Einzel- und Bahnhofsbuchhandel) sowie Österreich und Schweiz: Pegasus Buch- und Zeitschriften-Vertriebsgesellschaft mbH, Hauptstätterstraße 96, 7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 64 83-0

Erscheinungsweise: 64'er, Magazin für Computerfans, erscheint monatlich, Mitte des Vormonats.

Bezugsmöglichkeiten: Leser-Service: Telefon 089/46 13-249. Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement verlängert sich zu den dann jeweils gültigen Bedingungen um ein Jahr, wenn es nicht zwei Monate vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 6,50. Der Abonnementspreis beträgt im Inland DM 78,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren. Der Abonnementspreis erhöht sich um DM 18,- für die Zustellung im Ausland (Schweiz auf Anfrage), für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) um DM 38,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) um DM 58,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) um DM 68,-.

Druck: E. Schwend GmbH, Schmollerstr. 31, 7170 Schwäbisch Hall

Urheberrecht: Alle im »64'er« erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzungen, vorbehalten. Reproduktionen gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm oder Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Anfragen sind an Michael Scharfenberger zu richten. Für Schaltungen, Bauanleitungen und Programme, die als Beispiele veröffentlicht werden, können wir weder Gewähr noch irgendwelche Haftung übernehmen. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, daß die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind. Anfragen für Sonderdrucke sind an Alain Spadacini (185) zu richten.

© 1986 Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Redaktion »64'er«.

Verantwortlich: Für redaktionellen Teil: Michael Scharfenberger. Für Anzeigen: Brigitta Fiebig.

Redaktions-Direktor: Michael M. Pauly

Vorstand: Carl-Franz von Quadt, Otmar Weber

Anschrift für Verlag, Redaktion, Vertrieb, Anzeigenverwaltung und alle Verantwortlichen:
Markt&Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052

Telefon-Durchwahl im Verlag:
Wählen Sie direkt: Per Durchwahl erreichen Sie alle Abteilungen direkt. Sie wählen 089-46 13 und dann die Nummer, die in Klammern hinter dem jeweiligen Namen angegeben ist.

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg.