

## RS232

**Hat der C 64 eigentlich eine RS232-Schnittstelle oder nicht? Wenn ja, warum kann man sie dann als Modul kaufen?**

*Dominik Acri, Gaggenau*

Im C 64 ist bereits eine RS232-Schnittstelle eingebaut. Über den Userport können Sie Daten nach diesem Format ein- und ausgeben. Angesteuert wird die Schnittstelle über die Geräteadresse 2 (OPEN 2,2...). Die Sache hat nur zwei Haken:

Erstens entsprechen die Pegel des Userports physikalisch nicht der Norm. Während am Userport »TTL-Pegel«, also Spannungen bis 5 Volt anliegen, benötigt eine »ordentliche« RS232-Schnittstelle Spannungen zwischen -12 und +12 Volt.

Zweitens passen Geräte für den RS232-Standard auch mechanisch gar nicht zum Userport, die Steckverbindungen sind verschieden. Daher benötigen Sie für Experimente zu RS232 am C 64 im allgemeinen immer noch ein Zusatzmodul, das zum einen die Pegel entsprechend wandelt und zum anderen eine Normbuchse zur Verfügung stellt. Dieses Modul ist im Lieferumfang vieler Akustikkoppler oder Modems für den C 64 enthalten. Eine Bauanleitung finden Sie im Sonderheft 67.

**Ich habe mir nach dem Sonderheft 67 die RS232-Platine nachgebaut. Diese enthält die Anschlüsse GND, RTS, RXD, CTS, TXD. Welche Bedeutungen haben diese Abkürzungen? An meinem PC messe ich zwischen Masse und TXD eine Spannung von -8,3 Volt, zwischen TXD und RXD liegen +8,3 Volt. Sind diese Spannungen nicht zu hoch für den C 64? Ich habe mich bisher noch nicht getraut, die Platine in Betrieb zu nehmen.**

*Siegfried Rosen, Brüssel*

Seien Sie beruhigt: Wie wir schon erklärt haben, arbeitet die RS232-Schnittstelle mit höheren Spannungen als den 5 Volt des C 64. Sinn der Platine ist es unter anderem auch, beim Empfang die hohen Spannungen auf einen für den C 64 geeigneten Wert herunterzutransformieren. Die Abkürzungen haben folgende Bedeutungen:

RTS = »ready to send«, diese Leitung bedeutet, daß der Computer bereit ist zum Senden von Daten

RXD = »received data«, über diese Leitung werden Daten empfangen

TXD = »transmitted data«, der sendende Computer schickt die Daten auf dieser Leitung auf die Reise

CTS = »clear to send«, diese Leitung signalisiert eine laufende Datenübertragung. (Die Red.)

# Reparaturecke

## Bezugsquellen

In Ausgabe 4/93 wurde in »Extratouren« auf Seite 88 ein Selbstbau-Scanner vorgestellt. Können Sie mir die Adressen der Bezugsquellen Conrad Electronic und Franck'sche Verlagsbuchhandlung nennen?

*Bertram Chwalek, München*

Kein Problem: Conrad Electronic, Postfach, 92240 Hirschau; Franck'sche Verlagsbuchhandlung, Pfizerstraße 5-7, 70184 Stuttgart

## TTL-Monitor am C 64

Ich möchte einen Grünmonitor aus einem DDR-Computer Robotron A 5120 an den C 64 anschließen. Leider verfügt der Monitor nur über einen TTL-Eingang. Wie kann ich das Videosignal des C 64 entsprechend konvertieren?

*Torsten Ritter, Cottbus*

Die Firma Völkner Electronic, Postfach 5320, 38039 Braunschweig, bietet für knapp 30 Mark einen solchen Konverter als Bauplatz an. In Ausgabe 10/89 veröffentlichten wir auf Seite 126f einen ausführlichen Testbericht. Eine entsprechende Bauanleitung findet sich in 64'er 5/91. (Die Red.)

## Parallelkabel

Ich suche die Belegung des Parallelkabels für den C 64.

*A. Tom Kraft, Waiblingen*

Leider geben Sie nicht an, welche Belegung Sie wünschen. Für den C 64 gibt es zwei verschiedene Parallelkabel: Einmal das Kabel zum Anschluß eines Centronics-Druckers am Userport, zum anderen das Parallelkabel für Floppy-Spinner. Hier die Belegungen beider Kabel:

## 1. Centronics-Drucker

Signal	Userport	Centronics
GND	A	16
BUSY	B	11
D0	C	2
D1	D	3
D2	E	4
D3	F	5
D4	H	6
D5	J	7
D6	K	8
D7	L	9

## 2. Speeder-Kabel Version 1

(vgl. 64'er 9/89 Seite 38)

Signal	Userport	Floppy IC UC3
FLAG	M	39
D7	L	2
D6	K	3
D5	J	4
D4	H	5
D3	F	6
D2	E	7
D1	D	8
D0	C	9
SERIAL	5	18

## 3. Speeder-Kabel Version 2

(vgl. 64'er 3/92 Seite 22)

Signal	Userport	Floppy IC UC3
PA2	B	39
D7	L	9
D6	K	8
D5	J	7
D4	H	6
D3	F	5
D2	E	4
D1	D	3
D0	C	2

## Spiel lädt nicht

Ich besitze zwei Laufwerke: ein 1541 II und ein Laufwerk einer Fremdfirma. Mir ist aufgefallen, daß einige kommerzielle Programme, beispielsweise das Spiel »Turrican«, nur von meiner 1541 II geladen werden können. Bei Verwendung des anderen Laufwerks stürzt der Computer während des Ladens ab oder löst einen Reset aus. Ich öffnete meine 1541 II und beobachtete den Ladevorgang. Dabei stelle ich fest, daß der Kopf nach der Aktivierung des Schnell-Laders ganz nach »oben« fährt und dort für einige Zeit stehen bleibt. An dieser Stelle steigt der Computer bei Verwendung des anderen Drives aus. Sogar das oft empfohlene

Alle Tips und Hinweise werden in der Redaktion genauestens überprüft. Eine Ferndiagnose muß aber immer relativ ungenau bleiben. Deshalb können wir keinerlei Haftung für evtl. an Ihrer Computeranlage auftretende Schäden haften.



**Tröpfchen Öl auf die Führung des Kopfs blieb erfolglos. Was ist Ihre Diagnose?**

*Alexander Bruckert*

Unsere Diagnose lautet schlicht und einfach »Kopierschutz«. Die Symptome dafür sind eindeutig. Moderne Spiele verwenden einen Kopierschutz, der auf einer bestimmten Stelle der Originaldiskette (dort, wo sich der Kopf nach Aktivierung des Schnell-Laders befindet) nach Daten sucht. Fehlen diese, oder können sie nicht gelesen werden, steigt das Spiel aus, weil es eine Schwarzkopie vermutet. Zu diesem Zweck steigen viele Programme ziemlich tief ins Betriebssystem der Diskettenstation ein. Da Ihr »fremdes« Drive vermutlich ein anderes System besitzt, scheitert der Kopierschutz hier. Leider lassen sich auch die wenigsten Schutzmechanismen mit einem Tröpfchen Öl nicht überlisten...

(Die Red.)

## Fragen Sie doch!

Haben Sie Probleme mit der Hardware? Treten bei Ihnen unerklärliche Fehler auf? Schreiben Sie uns. Wir können allerdings nicht versprechen, daß wir auf alle Fragen eine Antwort wissen, oder Ihre Probleme lösen können. Aber vielleicht standen andere Leser schon vor dem gleichen Problem und haben es gelöst. Allgemein interessierende Fragen werden hier abgedruckt.

Auch falls Sie Ihrerseits Fragen beantworten können, möchten wir Sie bitten uns zu schreiben. Auch für Tips aus dem Bereich Hardware sind wir dankbar. Lassen Sie Ihre kleinen Hardware-Hilfen nicht in Ihrer Computeranlage vor sich hin schlummern, sondern schicken sie uns. Andere Leser freuen sich über jeden Tip, der Ihren Computer leistungsfähiger macht.

Markt & Technik Verlag AG  
Redaktion 64er  
z. Hd. Hans-Jürgen Humbert  
Stichwort: Reparaturecke  
Hans-Pinsel-Straße 2  
85540 Haar