

Schnittstelle

```

REM *****
REM HARDCOPY
REM fuer CHIP-SPECIAL
REM von EGGER ANDREAS
REM *****
10 TRAP 200
20 DIM AS(40), ML$(28), DR$(312):ML$(=
  hhh[RSV-ON]*[RSV-OFF]hh[ESC/SHIFT
  ->]B[CTRL-C]h[ESC/SHIFT->]E[CTRL-
  C]h[ESC/SHIFT->]D[CTRL-C]h[ESC/SH
  IFT->]I[CTRL-C]h[ESC/SHIFT->]H[CT
  RL-C]L[V[RSV-ON]d[RSV-OFF]"
30 DR$(1,78)="h[RSV-ON]"[RSV-OFF]{CT
  RL-C}P[RSV-ON]}[RSV-OFF]{CTRL-C}[E
  SC/SHIFT->]B[CTRL-C][RSV-ON]n[CO
  DE285][RSV-OFF]D[CTRL-C][RSV-ON]}
  [RSV-OFF]{CTRL-E}[ESC/SHIFT->]E[C
  CTRL-C][RSV-ON]}[RSV-OFF]{CTRL-H}[
  ESC/SHIFT->]J[CTRL-C][RSV-ON]}[RV
  S-OFF]{CTRL-}[ESC/SHIFT->]K[CTRL
  -C][RSV-ON]}[CTRL-E][SHIFT->][CTRL
  -E][CODE381][CTRL-E][ESC/CTRL-BS]
  [RSV-OFF]V[RSV-ON]d[RSV-OFF]{CT
  RL-C}[ESC/SHIFT->]B[CTRL-C][RSV-O
  N]q[CODE285][RSV-OFF]D[CTRL-C][R
  V-ON]}[RSV-OFF]{CTRL-E}[ESC/SHIF
  T->]E[CTRL-C][RSV-ON]}[RSV-OFF]{C
  CTRL-B}[ESC/SHIFT->]H[CTRL-C][RSV-
  ON]}[RSV-OFF]{CTRL-}[ESC/SHIFT->
  ]I[CTRL-C]V[RSV-ON]}[RSV-OFF]X[
  RSV-ON]{CTRL-E}L[RSV-OFF]Y[RSV-O
  N]{CTRL-E}M[RSV-OFF]{CTRL-X}[RSV-
  ON]}L[RSV-OFF]e[RSV-ON]}[SHIFT->]{
  RSV-OFF}"
40 DR$(79,156)="[RSV-ON]{CTRL-E}L[M{
  RSV-OFF}e[ESC/CTRL-2][RSV-ON]{CTR
  L-E}M[RSV-OFF]{CTRL-X}[RSV-ON]}L{
  RSV-OFF}e[RSV-ON]}[ESC/CTRL-BS]{CT
  RL-E}L[M[RSV-OFF]I[CTRL-],[RSV-ON
  ]{CTRL-E}M[L[CTRL-E]M[M[CTRL-E]O
  [RSV-OFF]D[CTRL-H][RSV-ON]}[RSV-O
  F]{CTRL-],[RSV-ON]}[CTRL-X]V[RSV-O
  FF]{CTRL-E}[RSV-ON]{CTRL-H}P[X][RV
  S-OFF]{CTRL-A}[RSV-ON]{CTRL-E}P[
  RSV-OFF]{RSV-ON]}[CTRL-E]Q[P[L[CT
  RL-E}R][RSV-OFF]{CTRL-],[RSV-ON]}{
  CTRL-E}S[RSV-OFF]{CTRL-F}[RSV-ON]
  R[CTRL-P][RSV-OFF]{CTRL-D}[RSV-ON
  ]%Q[CTRL-E]SjPq[RSV-OFF]{CTRL-X}[
  RSV-ON]}[CTRL-P][RSV-OFF]{CTRL-B}[
  RSV-ON]}[CTRL-P]*%S*P[RSV-OFF]{ESC
  /CTRL-<"
50 DR$(157,234)="[RSV-ON]v[RSV-OFF]{
  CTRL-E}[ESC/SHIFT->][RSV-ON]v[RSV-
  OFF]{CTRL-E}[CTRL-X][RSV-ON]}L[R
  V-ON]}[RSV-ON]{CTRL-E}L[M[RSV-
  OFF]I[CTRL-],[RSV-ON]}[CTRL-E]M[RV
  S-OFF]F[RSV-ON]QPKAN[CTRL-E]L[O[C
  CTRL-E]MFP%PI[RSV-OFF]{CTRL-I}[RS
  -ON]P?}[RSV-OFF]{CTRL-P}[RSV-ON]}
  [RSV-OFF]{CTRL-K}[ESC/SHIFT->]B[C
  CTRL-C][RSV-ON]}S[CODE285][RSV-OFF
  ]D[CTRL-C][RSV-ON]}[RSV-OFF]{CTRL
  -E}[ESC/SHIFT->]E[CTRL-C][RSV-ON]
  [RSV-OFF]{CTRL-L}[ESC/SHIFT->]H[
  CTRL-C][RSV-ON]}[RSV-OFF]{CTRL-,[
  ESC/SHIFT->]I[CTRL-C]V[RSV-ON]d
  [RSV-OFF]{CTRL-X}[RSV-ON]}f[ESC/CT
  RL-BS}%[ESC/CTRL-BS]I[RSV-OFF]{(R
  V-ON]p[RSV-OFF]{CTRL-C}[CTRL-X]}
60 DR$(235,312)="[RSV-ON]{CTRL-P}[
  RSV-OFF]{CTRL-,[RSV-ON]}[CTRL-E]{
  ESC/CTRL-BS}[RSV-OFF]{CTRL-X}[RS
  V-ON]{CTRL-P}[RSV-OFF]S[CTRL-X][R
  S-ON]}[SHIFT->][RSV-OFF]I[CTRL-X]
  [RSV-ON]{CTRL-E}[SHIFT->]I[CODE38
  1][RSV-OFF]I[CTRL-A][RSV-ON]}[C
  CTRL-E][CODE381]*[SHIFT->]I Pc%[CODE3
  8][RSV-OFF]{ESC/CTRL-+}[RSV-ON]}
  P[RSV-OFF]{CTRL-P}[RSV-ON]}[RS
  -OFF]{CTRL-L}[ESC/SHIFT->]B[CTRL-
  C]V[RSV-ON]d[RSV-OFF]{ESC/CTRL-
  }[RSV-ON]}[RSV-OFF]{CTRL-P}[RSV-O
  N]}[RSV-OFF]{CTRL-I}[ESC/SHIFT->]
  B[CTRL-C][RSV-ON]}p[CODE285][RSV-
  OFF]D[CTRL-C][RSV-ON]}[RSV-OFF]{C
  CTRL-E}[ESC/SHIFT->]E[CTRL-C][RSV-
  ON]}[RSV-OFF]{CTRL-A}[ESC/SHIFT->
  ]H[CTRL-C][RSV-ON]}[RSV-OFF]{CTR
  L-,[ESC/SHIFT->]I[CTRL-C]V[RSV-O
  N]d[RSV-OFF]{CTRL-X}[RSV-ON]}[CTR
  L-P]<[RSV-OFF]"
70 DATA 80,58,155,27,57,27,65,0,8,0,
  0,0,0,0,0,0,155
80 FOR J=1518 TO 1535:READ A:POKE J,
  A:NEXT J
90 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,7,0:SETCOLO
  R 4,7,2
100 ? :? "HARDCOPY AUF DEM ATARI 102
  9"
110 ? "[CTRL-M]{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL
  -M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL
  -M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL
  -M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL
  -M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL
  -M}{CTRL-M}{CTRL-M}{CTRL-M}:? :
  ?
120 ? "NAME DES BILDES:"
130 ? :? "G:FILENAME.EXT"
140 INPUT AS
150 GRAPHICS 24:OPEN #1,4,0,AS:SC-PE
  EK(88)+256*PEEK(89)
160 X=USR(ADR(MLS),16,7,SC,7680)
170 CLOSE #1
180 A=USR(ADR(DRS))
190 RUN
200 GRAPHICS 0:SETCOLOR 2,7,0:SETCOL
  OR 4,7,2
210 ? :? "ZEHLER -";PEEK(195)
220 ? :? "[RSV-ON] RETURN[RSV-OFF]";
  :POKE 764,255
230 IF PEEK(764)=255 THEN 230
240 POKE 764,255:RUN
1000 REM -----
1010 REM - HARDCOPY AUF EINEM[2SPACE
  S]-
1020 REM - ATARI 1029 DRUCKER[2SPACE
  S]-
1030 REM - BILDER MUESSEN IM[3SPACES
  S]-
1040 REM - MICROPINTERFORMAT[2SPACE
  S]-
1050 REM - (62 SEK.) VORLIEGEN -
1060 REM -----

```



RS232 - Treiber



Rechner: Atari 600 XL/800 XL
Programmname: XL-RS232-Treiber
 (WRITER)
Programmiersprache: MC-Code
Programmlänge: ca. 200 Bytes
Zubehör: Drucker,Kabel,
 3x Umschalter

Der Atari 600/800 XL besitzt eine serielle Schnittstelle, die sich auf viele Arten benutzen läßt. Unter anderem kann man sie auch als RS232 Schnittstelle betreiben. Das vorliegende Programm wurde jedoch nur für das Senden von Daten konzipiert, d.h. es können keine Daten über die Schnittstelle empfangen werden. Dies reicht aber vollkommen aus, um einen Drucker über diese Schnittstelle zu betreiben. Damit ein Anschluss möglich ist, muß der Drucker folgende Voraussetzungen erfüllen:

1. Er muß eine serielle Schnittstelle des Typs RS232 TTL Serial besitzen, d.h. die Schnittstelle muß mit TTL-Pegeln (Pegeln zwischen 0 und 5 Volt) arbeiten.
2. Er muß über ein DTR (Data Terminal Ready) Signal auf TTL Pegel verfügen (ein Low dieses Signals bedeutet, daß der Drucker gerade keine weiteren Zeichen über die Schnittstelle aufnehmen kann).
3. Die Schnittstelle muß mit einem Startbit, 8 Datenbits und mit mindestens einem Stoppbit arbeiten. Erfüllt der Drucker diese Bedingungen, so ist der Anschluss recht xxeinfach: Als erstes muß das Programm 'Writer' eingetippt und gestartet werden. Nun muß die Baudrate (=Übertragungsgeschwindigkeit der Schnittstelle) eingegeben werden. Diese ist dem Handbuch zu entnehmen. Danach benötigt das Pro-

gramm noch den Code des Print-Kommandos des Druckers. Dies ist meistens eine Zahl zwischen 0 und 15, die den Drucker dazubringt, die empfangenen Daten auch auszudrucken und das Papier vorzuschieben. Der Standardwert ist hier 13. Das Programm schreibt nun ein File mit dem Namen 'RS232.ASS' auf die Diskette. Will man nun die Schnittstelle betreiben, muß man nur noch vom DOS aus dieses Programm mit der Option L laden.

Der Drucker läßt sich nun wie jedes andere Gerät auch handhaben. Er besitzt den Namen 'R'. Jedoch ist hier eine Einschränkung zu beachten: Der Drucker darf nie gleichzeitig mit anderen ATARI-Geräten, wie z.B. dem Diskettenlaufwerk, betrieben werden. Diese müssen zuvor ausgeschaltet werden. Es empfiehlt sich auch, die Leitungen zum Computer durch einen Ein/Aus-Schalter zu unterbrechen.

Wird nun der Drucker angesprochen (z.B. mit Befehlen wie 'OPEN 1,8,1,"R:"' oder 'LIST "R:"'), so ertönt ein Warnton. Er erinnert nochmal daran, alle am seriellen Bus hängende Geräte auszuschalten, den Drucker einzuschalten und eventuell mit dem oben erwähnten Schalter mit dem ATARI zu verbinden. Nach dem Drücken der 'START'-Taste beginnt der Druckvorgang. Am Ende ertönt wieder ein Warnton: jetzt

kann der Drucker ausgeschaltet, mit dem Schalter vom Bus getrennt und alle anderen Geräten wieder eingeschaltet werden. Nach erneutem Drücken der Starttaste wird das File geschlossen.

Die Geschwindigkeit, mit der der Computer die Daten überträgt, wird durch die Frequenz bestimmt, mit der der 4. Tongenerator schwingt. Der Wert für den Tongenerator ergibt sich aus der Formel: WERT = INT (32000/BAUDRATE). Dieser Wert steht im Treiberprogramm an der Stelle 1552. Sollte die vom Programm nach der oben beschriebenen Formel errechnete Frequenz für den Tongenerator nicht zu einer einwandfreien Datenübertragung zwischen Computer und Drucker führen, so kann der Wert mit dem Befehl 'POKE 1552,X' so variiert werden, daß die Übertragung fehlerfrei ist. Das Treiberprogramm steht im Speicherbereich von 1536-1704. Dieser Bereich darf weder angesprochen noch verändert werden.

Die Hardware

Damit das Ganze funktioniert, muß der Computer nur noch mit dem Drucker verbunden werden. Das größte Problem dabei ist, einen passenden Portstecker für den ATARI zu bekommen. Ihn erhält man nur in ATARI-Fachgeschäften (z.B. Münzenloher GMBH Holzkirchen). Markus Rahlff

```

REM *****
REM WRITER
REM fuer CHIP-SPECIAL
REM von RAHLFF MARKUS
REM *****
102 GOSUB 1000:OPEN #1,8,1,"D:RS232.
    ASS"
103 TRAP 104:READ W:CS=CS+W:PUT #1,W
    :GOTO 103
104 CLOSE #1:IF CSC<18410 THEN PRINT
    "CHECKSUM ERR. "
105 OPEN #1,12,1,"D:RS232.ASS"
106 NOTE #1,A,B:B=B+22:POINT #1,A,B:
    PUT #1,BAUD
107 B=B-22:POINT #1,A,B:FOR I=1 TO 1
    23
108 GET #1,A:NEXT I
109 PUT #1,COM
110 ? : ? : ? :CLOSE #1:END
200 DATA 255,255,0,6,175,6,17
201 DATA 6,135,6,126,6,85,6
202 DATA 123,6,123,6,76,153,6
203 DATA 0,6,0,32,27,6,32
204 DATA 63,6,160,1,96,169,3
205 DATA 141,15,210,169,0,141,8
206 DATA 210,169,225,141,1,210,162
207 DATA 255,160,255,142,0,210,136
208 DATA 208,253,202,208,245,173,31
209 DATA 208,41,1,208,236,96,169
210 DATA 224,141,1,210,141,7,210
211 DATA 173,16,6,141,6,210,169
212 DATA 67,141,50,2,141,15,210
213 DATA 96,141,17,6,32,63,6
214 DATA 173,15,210,41,16,240,249
215 DATA 173,15,210,41,2,240,249
216 DATA 32,130,6,173,17,6,201
217 DATA 155,208,2,169,10,141,13
218 DATA 210,160,1,96,160,1,96
219 DATA 160,146,96,160,255,136,208
220 DATA 253,96,169,155,32,86,6
221 DATA 32,130,6,32,130,6,32
222 DATA 27,6,160,1,96,169,82
223 DATA 141,44,3,169,0,141,45
224 DATA 3,169,6,141,46,3,96
225 DATA 0,0,0,0,0,0,0
226 DATA 226,2,227,2,153,6
1000 ? "{ESC/CTRL-<}[2SPACES]RS232 P
    RINTER INTERFACE SOFTWARE"
1010 ? : ? : ? "Baudrate ";:INPUT B
    AUD:BAUD=INT(32000/BAUD)
1020 ? : ? "Print - Command":? "{Der
    Druckerbefehl,fuer das Ausdruck
    en}"
1030 ? "{ESC/CTRL->}einer zelle mit
    Zeilenvorschub)"
1040 ? : ? "COMMAND ";:INPUT COM
1050 ? : ? : ? "Disk einlegen! Taste d
    ruecken!"
1060 OPEN #1,4,1,"K":GET #1,A:CLOSE
    #1
1065 ? : ? : ? "Writing Disk File !!"
1070 RETURN

```

... Beachten Sie unseren **Leserwettbewerb** auf Seite 4 ...