

Drucken mit dem Interface 1bis Anweisungen

1. Der Drucker-Treiber

Das BASIC-ROM des Interface 1bis wurde für die Verwendung eines ESC/P Druckers angepasst anstelle des Original ZX Printers. Die Ausgabe wird in eine Textdatei auf dem Druckserver, verbunden durch den USB-Anschluß, gespoolt. Von dort kann es an einen physischen Drucker weitergeleitet werden, von dem folgende Einstellungen erwartet werden: 10 CPI (Characters per Inch), 6 LPI (lines per Inch) und Code Page 850 (da diese die Zeichen für Pfund und Copyright enthält).

Block Grafiken und Benutzer definierte Grafiken (UDG) werden als Bitmaps gedruckt, mit einer Auflösung von 80dpi, während alle anderen Zeichen als ASCII Codes übertragen werden. Die Ausgabe des COPY Befehls wird mit der Standardauflösung von 60 dpi ausgegeben.

2. Kontrolle der Druckerausgabe

Sowohl die Seitenlänge als auch die Zeilenlänge welche normal 64 Spalten beträgt kann auf 32 reduziert werden um ein Seitenlayout entsprechend des ZX Printers zu erhalten. Dies kann erreicht werden durch „poking“ die sonst nicht benutzte Systemvariable bei Adresse 23681.

Der Treiber benutzt die Systemvariablen *P_POSN* und *PR_CC* wie folgt:

Variable	Adresse	Länge	Beschreibung
P_POSN	#5C7F 23679	1	Zeilennummer
PR_CC	#5C80 23680	1	Zeilen pro Seite abzüglich Zeilennummer
	#5C81 23681	1	Bit 7 reset = 64 Spalten set = 32 Spalten Bits 0-6 = Zeilen pro Seite

Der *OPEN #<str>,"P"* Befehl sendet einen Inialisierungs Befehl an den Drucker

Kontrollzeichen können aus BASIC über einen Stream über den Channel „B“ an den Drucker gesendet werden:

```
OPEN #6,"B"  
PRINT #6 CHR$ 12;
```

sendet eine Kontrollzeichen für einen Zeilenvorschub an den Drucker.

3. Der Drucker Server

Der Befehl der vom Server verwendet wird um die ZX Spectrum Druckausgabe an einen angeschlossenen Drucker zu senden, wird in der Datei „*IF1BISPR.COMD*“, die im *C:\tmp* Verzeichnis vorhanden sein muss, angegeben.

Für einen ESC/P Drucker der an den LPT1 Anschluss angeschlossen ist lautet der Befehl:

TYPE %1 > LPT1:

Um andere Druckertypen zu benutzen, die unter MS Windows installiert sind, wird ein passendes Utility benötigt – z.B. DOSPRN (<http://www.dosprn.com>). In diesem Befehl sollte das der Befehl sein:

%ProgrammFiles%/DOSPRN/DOSPRN.EXE %1

Das Utility muss zuerst eingestellt werden um 10 CPI/6 LPI ausgeben zu können.

Der Setup-String des Druckers kann in der Datei „*IF1BISPR.INI*“ angegeben werden, die sich ebenfalls im *c:\temp* Verzeichnis befinden muss.

Es ist zu empfehlen das linke Margin auf 12 Zeichen zu setzen, durch hinzufügen des Kontrollbefehls: *ESC / 12 (27, 108, 12)* im Setup-String.

4. Druckvorgang

- 4.1 Verbinde das Interface 1bis mit dem Server über ein USB-Kabel und schalte es in den Aktiv-Modus. Starte das Server-Applet.
- 4.2 Führe einen NEW Befehl aus. Das setzt 64 Zeichen pro Zeile und 60 Zeilen pro Seite
- 4.3 POKE einen unterschiedlichen Wert in 23681 wenn ein anderes Seitenlayout gewünscht ist.
- 4.4 Schalte den mit dem Server verbundenen Drucker ein
- 4.5 Führe ein *OPEN #3,“P“* aus um den Drucker zu initialisieren
- 4.6 Sende den Druckjob an den Server mit den Befehlen *LPRINT, LLIST oder COPY*
- 4.7 Sende den Druckjob an den Drucker durch drücken von „*p*“ (auf dem Server) während das Konsolen-Fenster des Server-Applets aktiv ist
- 4.8 Wiederhole die Schritte 4.6 und 4.7