

dem Aufruf wird im zweiten Byte des Puffers die tatsächliche Zahl eingegebener Zeichen von der Funktion 10 eingetragen. Sie kann die Zahl im ersten Byte nicht übersteigen. An der dritten Position des Puffers beginnt der Textspeicher. Dahin werden die eingelesenen Zeichen transportiert. Der Puffer wird nicht aufgefüllt, so daß hinter dem letzten eingegebenen Zeichen zufällig gesetzte Zeichen folgen. Die Eingabe einer Zeile wird entweder bei Erreichen der Maximalzahl abgebrochen, oder wenn das Zeichen CR oder LF eingegeben wurde. Für Eingabe selbst gibt es eine Reihe von Kontrollzeichen, die zum zeilenorientierten Editieren der Eingabe dienen können:

RUB/ DEL Das zuletzt eingegebene Zeichen wird gelöscht und auf der Konsole erneut ausgegeben.

CTRL-H Das zuletzt eingegebene Zeichen wird gelöscht und auch auf der Konsole mit einem Leerzeichen überschrieben.

CTRL-C Wird diese Taste am Zeilenanfang eingegeben, so wird das CP/M-System neu gestartet (Warm-Boot).

CTRL-E Auf der Console wird ein CR-LF ausgegeben, diese Sequenz erscheint nicht im Puffer.

CTRL-R Die Zeile wird erneut auf dem Bildschirm ausgegeben. Diese Taste wird in Verbindung mit RUB/DEL gebraucht um die Zeile wieder in lesbare Form zu bringen, doch bei Datensichtgeräten ist CTRL-H besser.

CTRL-U Die aktuelle Zeile wird gelöscht, sie kann neu eingegeben werden.

CTRL-X Die aktuelle Zeile wird gelöscht, der Cursor geht hier auf die erste Position zurück. Diese Taste empfiehlt sich wieder bei Datensichtgeräten. Die erste Position ist dabei die Position bei der der Cursor zum Zeitpunkt des BDOS-Aufrufs mit dieser Funktion war.

CTRL-P Der Drucker-Kanal wird parallel zur Konsolen-Ausgabe geschaltet. Er kann durch erneutes CTRL-P wieder abgeschaltet werden. CTRL-P, einmal gesetzt, bleibt nach verlassen von

Funktion 10 wirksam. Darüber hinaus berücksichtigen Funktionen 2 und 9 ein zuvor mit Funktion 10 gegebenes CTRL-P und geben ihre Ausgaben auch auf den Drucker-Kanal.

Beispiel für gepufferte Eingabe:

```
MVI C,0AH
LXI D,BUFFER
CALL 5
; nach Eingabe wird hier fortgefahren
```

```
PUFFER: DB 40 ; MAX 40 Zeichen
          DB 0 ; HIER NACHAUFRUF
          ANZAHL
          DS 40 ; PUFFER FUER EINGABE
```

## Funktion 11: Konsolen-Status holen

Eine Funktion, die mit den Aufrufen 1 und 2 zusammenarbeitet. Damit kann geprüft werden ob ein Zeichen eingegeben wurde. Im Register A erscheint der Code 0, wenn kein Zeichen anstand,

sonst ein Wert ungleich 0 (i. a. der Wert 1 und nicht FF, wie im Handbuch angegeben). Das Zeichen wird vom BDOS schon eingelesen, jedoch wird es erst mit der Funktion 1 (oder 10) aus dem BDOS dem Aufrufer übermittelt. Die Funktion 11 kann aber mehrere Male hintereinander aufgerufen werden. Solange das Zeichen nicht durch die Funktion 1 oder 10 eingelesen wurde, bleibt der Status ungleich 0. Es gehen also keine Zeichen verloren. Beispiel: Warten auf ein Zeichen.

```
WARTE: MVI C,0BH
        CALL 5
        CPI 0
        JZ WARTE
        ...ggf. andere Operationen
        MVI C,1
        CALL 5
        ; nun ist das Zeichen im Akku
```

Damit sind die I/O-Funktionen für die Ein- und Ausgabe von Zeichen unter Programmkontrolle besprochen. Im nächsten Teil folgen die Disk-Operationen. *(Fortsetzung folgt)*

## Menü schnell serviert

In unserem Heft 4/1983 haben wir ab Seite 98 ein Menü-Programm für den CBM-3032 veröffentlicht. Das Bild zeigt die notwendigen Änderungen für CBM-Computer der 4000-Serie. Zum Umschreiben wurde die Adressenliste in mc

1/1982 verwendet; an dieser Stelle sei auf einen Fehler dieser Liste hingewiesen: Die 3000-Adresse hex DCD9 entspricht bei der 4000-Version nicht hex CF7E, sondern CF83.

Uwe Papengut

030A	20 56 F3	JSR #F35E	05A3	20 AF F7	JSR #F7AF
030B	20 E9 B5	JSR #B5E9	05A7	20 CC FF	JSR #FFCC
030E	20 B6 B4	JSR #B4B6	05AA	20 B9 F1	JSR #F1B9
03E6	4C FF B3	JMP #B3FF	05AF	20 E2 F2	JSR #F2E2
03E9	20 4B E0	JSR #E04B	05D1	20 1D B8	JSR #BB1D
03EC	20 22 B6	JSR #B622	05D8	20 1D B8	JSR #BB1D
03EF	4C 4A B7	JMP #B74A	05E5	20 7F E0	JSR #E07F
03F2	4C 25 F4	JMP #F425	05EC	20 1D B8	JSR #BB1D
0454	20 CF FF	JSR #FFCF	05FC	20 04 D5	JSR #D504
0466	20 1D B8	JSR #BB1D	060A	20 04 D5	JSR #D504
0512	20 CF FF	JSR #FFCF	0620	20 7F CD	JSR #CD7F
051C	20 35 F3	JSR #F335	0623	20 93 CF	JSR #CF93
052E	20 E2 F2	JSR #F2E2	062A	20 1D B8	JSR #BB1D
0538	20 D2 F0	JSR #F0D2	063B	20 83 CF	JSR #CF83
053E	20 43 F1	JSR #F143	0647	20 1D B8	JSR #BB1D
0541	20 C0 F1	JSR #F1C0	064A	20 35 F3	JSR #F335
0548	20 02 E2	JSR #E202	0667	20 7F E0	JSR #E07F
054E	20 02 E2	JSR #E202	067C	20 7F E0	JSR #E07F
0551	20 AE F1	JSR #F1AE	0683	20 1D B8	JSR #BB1D
0554	4C FF B3	JMP #B3FF	0686	20 E2 B4	JSR #B4E2
0568	20 CF FF	JSR #FFCF	0698	4C FF B3	JMP #B3FF
059B	20 B9 F1	JSR #F1B9	06C9	20 01 C8	JSR #C801
059E	20 63 F5	JSR #F563	06D9	20 1D B8	JSR #BB1D

Änderungen im Menü-Programm in Heft 4 für die Betriebssystem-Version 4000