

geht der Cursor eine Zeile nach oben, also auf »1« der Zeilennummer 10. Reverse R schaltet auf reverse Zeichen um, in denen dann der REM-Text »TESTLAUF« ausgegeben wird. Dabei überschreibt der Computer die Zeilennummer sowie das REM-Statement. Das alles vollzieht sich so schnell, daß es sich der Beobachtung entzieht. Der Anwender sieht nur noch die reverse Überschrift und kann demzufolge an dieser Zeile auch nichts mehr ändern.

Sollten Sie die Original-REM-Zeile noch auf dem Bildschirm haben, so hängen Sie an das »F« von »TESTLAUF« noch das Steuerzeichen für CURSOR DOWN an. Sie werden sehen, daß beim Listen sogar eine Leerzeile zwischen Überschrift und Programm entsteht. Selbstverständlich können derartige REM-Zeilen beliebig im Programm verstreut sein. Wirkung: Im Programmlauf werden unter der reversen Überschrift »Quadratzahlen« die Ergebnisse ausgegeben, während beim Listen des Programms der PRINT-Befehl verschwiegen wird und man eine

REM-Zeile wie in Beispiel 1 vermutet. Damit trägt eine PRINT-Zeile zur optischen Strukturierung eines Listings bei — ein Effekt, der bislang in dieser Form unmöglich schien.

Beispiel 2. Farbige REM-Zeile (ändern Sie nur Zeile 10).

Beispiel 3. Wirkung: Grüne Überschrift ohne Zeilennummer und ohne REM, gelbes Listing.

Beispiel 4. Wirkung: Die bekannten Herzchen sorgen nach dem Listen jeder Zeile für ein Löschen des Bildschirms, so daß die beiden Programmzeilen weder einzeln noch insgesamt sichtbar bleiben und die Codezahlen A und B dem Anwender vorbehalten werden.

Mit diesen Beispielen sollen Sie, die Leser vom 64'er, nun an Ihre Computer entlassen werden. Sie werden sicherlich Spaß an der Vielseitigkeit dieser neuen Methode gewinnen und eine Vielzahl von Anwendungen austüfeln.

In der nächsten Folge erfahren Sie dann alles über synthetische Steuerzeichen für den Drucker.

(Jürgen Wagner)

Beispiel 2:

```
10 REM " "[DEL] {CTRL RVS ON} {SHIFT M} {SHIFT Q} {1} {CTRL RVS OFF} TESTLAUF {CTRL RVS ON} {SHIFT π} {CTRL RVS OFF}
```

Beispiel 3:

```
Listschutz
10 A=4711 : REM " "[DEL] {CTRL RVS ON} {SHIFT M} {SHIFT S}
20 B=0815 : REM " "[DEL] {CTRL RVS ON} {SHIFT M} {SHIFT S}
reverses SHIFT M für SHIFT RETURN
reverses SHIFT S für CLR/HOME
```

Beispiel 4:

```
REM-Ersatz
10 PRINT " "[DEL] {CTRL RVS ON} {SHIFT M} {SHIFT S}
R {CTRL RVS OFF} QUADRATZAHLEN
reverses SHIFT M für SHIFT RETURN
reverses SHIFT S für CLR/HOME
reverses R für RVS ON
20 FOR I=1 TO 10
30 PRINT I,I*I : NEXT
```

Einige Beispiele für die synthetischen Steuerzeichen



Reset für den VC 20

Wem ist das noch nicht passiert? Ein Maschinenprogramm, ein paar POKES und der Computer hat sich aufgehängt.

War das Programm vorher nicht abgespeichert, so ist man verraten und verkauft, da der VC 20 keine eingebaute Reset-Taste hat. Mit einem Minimum an handwerklichem Geschick kann man hier jedoch leicht Abhilfe schaffen. Auf Seite 152 des VC 20-Handbuchs ist der User-Port beschrieben. Uns interessieren Pin 1 (Ground) und Pin 3 (Reset). Wenn man diese beiden Pins kurzschließt, wird ein Kaltstart ausgeführt, genau wie bei SYS 64802. Da der Strom nicht abgeschaltet wurde, sind die Speicherinhalte erhalten geblieben. Basic-Programme scheinen zwar verloren gegangen zu sein, können aber durch »Verbiegen« der entsprechenden Zeiger wieder gerettet werden.

Die eleganteste Lösung eines Kurzschlusses von Pin 1 und Pin 3 ist der Einbau eines Tasters. Wenn

Sie den VC 20 öffnen (bitte nicht während der Garantiezeit), sieht der User-Port wie im Bild dargestellt aus.

Löten Sie zwei isolierte Drähte an den eingegebenen Punkten an und verbinden Sie sie mit dem Taster. Den Taster können Sie im Gehäuse einbauen, zum Beispiel rechts oberhalb der Tastatur, oder Sie legen die Drähte nach außen und lassen den Taster aus dem User-Port hängen.

Wenn Sie Ihren Computer nicht öffnen möchten oder sich die Lötarbeiten nicht zutrauen, können Sie sich einen Stecker für den User-Port besorgen und dort die beiden Drähte zum Taster befestigen. Nach diesem kleinen Eingriff genügt ein kurzer Tastendruck, und der VC 20/C 64 ist wieder betriebsbereit.

(Jörg Grohne)

