



Buchstaben mit dem vorher eingestellten Vergrößerungsfaktor multipliziert und gezeichnet. Zudem kann die Dicke, in der die Linien gezogen werden, horizontal sowie vertikal separat eingestellt werden. Ein weiterer Pluspunkt ist, daß die Zeichenausgabe proportional geschieht, das heißt, der Zwischenraum zweier Buchstaben ist immer gleich groß. Das kleine "i" zum Beispiel benötigt weniger Platz als ein "M" auf dem Monitor. Dadurch wird die Lesbarkeit von stark vergrößert dargestellten Texten verbessert. Nach Einbinden der RSX-Erweiterung stehen dem Anwender sieben neue RSX-Befehle zur Verfügung.

Befehlsübersicht

IPRINT,@a\$ (gibt die Zeichenkette a\$, an der mit dem Befehl ILOCATE eingestellten Position aus)

ILOCATE,x,y (stellt die Position ein, an der der Text geschrieben werden soll, je nach Mode, x von 0 bis 159, 319 oder 639 und y von 0-199)

ISIZE,gr (stellt den Vergrößerungsfaktor gr ein)

ITHICKNESS,x,y (stellt die Dicke der auszugebenden Zeichen in Pixel ein)

ISPACE,x,y (stellt den Zeichenabstand x und Zeilenabstand y in Pixel ein)

ICOLOR,f (wählt Pen f für die Zeichenausgabe)

ILNFD (führt einen Zeilenvorschub aus)

Um die Befehle für die verschiedenen Darstellungsarten besser kennenzulernen, sollte das Demonstrationsprogramm mit abgetippt werden. Die Demo kann unter einem beliebigen Na-

Mächtige Zeichen

Vektorschriften auf dem CPC

Es war ein Problem, ein Programm zu schreiben, mit dem man einen Text in unterschiedlichen Größen auf dem Bildschirm darstellen kann, ohne daß die Buchstaben aus einer Matrix vergrößert werden, denn dadurch sehen sie aus, als seien sie aus "Klötzchen" gebaut. Was blieb einem übrig, als eine neue Darstellungsmöglichkeit von Schriftzeichen zu finden. Ein Paradebeispiel für unterschiedliche und schön anzuschauende Schriften ist der Aufbau auf Vektorenbasis.

Bei einigen Spielen (zum Beispiel Elite) werden Grafiken verwendet, die Aussehen wie ein Drahtgittermodell. Diese Grafiken sind nicht vorher gezeichnet worden, sondern werden berechnet und dann ausgegeben. Anstatt

Raumschiffen oder ähnlichem steht hier für jedes ASCII-Zeichen von 32 bis 126 ein Buchstabe als Liniengrafik im Speicher. Soll ein Text auf den Bildschirm geschrieben werden, so wird die Länge für jede einzelne Linie eines

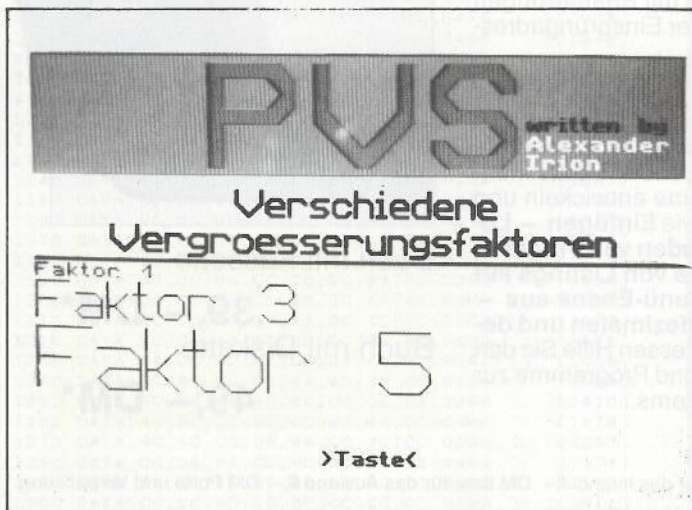


Bild 1: Im Demoprogramm wird's deutlich: verschiedene Größen sind kein Problem

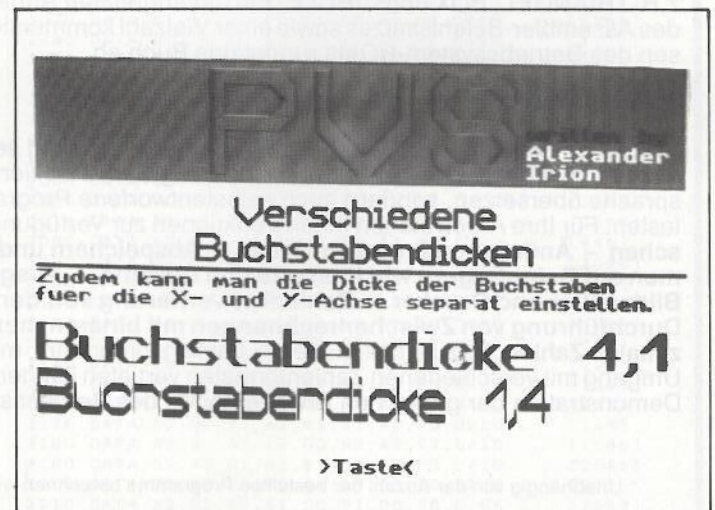


Bild 2: Darf's auch ein wenig dicker sein? Auch dies stellt kein Problem dar

men abgespeichert werden, zum Beispiel "PVS.DEM".
Nach dem Starten der Demo wird das vorher abgespeicherte Binärprogramm "PVS.BIN" geladen. Anschließend können Sie sich von den Fähigkeiten

der besprochenen Befehle überzeugen. Denn das Demoprogramm veranschaulicht anhand von Beispielen alles, was hier beschrieben ist.
Um die Erweiterung in Form eines Binärprogramms in Ihrem Programm

einzubinden, müssen Sie wie folgt vorgehen:
MEMORY &8FFF
LOAD "PVS.BIN",&9000
CALL &9000
(Alexander Irion/cd)

für 464-664-6128



```

10 'Datalader zu PVS [1961]
1990 by A.Irion und PC Amstrad
20 MEMORY &8FFF [207]
30 FOR adr=&9000 TO &95AC STEP 8 [861]
40 FOR i=adr TO adr+ 7 [1011]
50 READ b$ [315]
60 byte=VAL("&"+b$) [465]
70 POKE i,byte [294]
80 NEXT i [375]
90 NEXT adr [547]
100 SAVE"pvs.bin",b,&9000,&5AC [982]
110 DATA 01,3E,90,21,7C,90,CD,D1 [1398]
120 DATA BC,3A,4F,BB,FE,78,C8,FD [947]
130 DATA 21,81,90,21,C3,B7,FD,75 [1649]
140 DATA 00,FD,74,01,FD,21,EF,91 [716]
150 DATA 21,A3,B6,FD,75,00,FD,74 [996]
160 DATA 01,FD,21,CB,91,FD,75,00 [1418]
170 DATA FD,74,01,FD,21,1B,92,FD [1579]
180 DATA 75,00,FD,74,01,C9,55,90 [977]
190 DATA C3,80,90,C3,8D,92,C3,2D [849]
200 DATA 92,C3,34,92,C3,4E,92,C3 [1140]
210 DATA 41,92,C3,67,92,50,52,49 [1386]
220 DATA 4E,D4,43,4F,4C,4F,D2,53 [1947]
230 DATA 49,5A,C5,54,48,49,43,4B [1200]
240 DATA 4E,45,53,D3,4C,4F,43,41 [1359]
250 DATA 54,C5,53,50,41,43,C5,4C [1343]
260 DATA 4E,46,C4,00,FC,A6,3E,90 [1558]
270 DATA 3A,C8,B1,3D,28,08,3D,28 [1265]
280 DATA 0A,21,D2,91,18,08,21,AA [2051]
290 DATA 91,18,03,21,F6,91,11,1D [1148]
300 DATA 91,7D,12,7C,13,12,DD,6E [1747]
310 DATA 00,DD,66,01,46,23,5E,23 [1459]
320 DATA 56,C5,1A,13,D5,21,00,00 [1312]
330 DATA 22,2B,92,D6,20,21,93,92 [1631]
340 DATA CD,7B,91,7E,5F,23,7E,57 [1443]
350 DATA 21,51,93,19,E5,7E,5F,E6 [1493]
360 DATA 38,CB,2F,CB,2F,CB,2F,4F [1447]
370 DATA 3A,22,92,47,AF,81,10,FD [1772]
380 DATA 47,F1,32,89,91,E6,07,21 [1342]
390 DATA 8A,91,CD,7A,91,7E,5F,23 [1007]
400 DATA 7E,57,ED,53,85,91,23,7E [1223]
410 DATA 5F,23,7E,57,ED,53,87,91 [1569]
420 DATA ED,5B,81,91,2A,83,91,04 [816]
430 DATA ED,53,81,91,22,83,91,C5 [928]
440 DATA 3A,89,91,CB,77,28,1B,3A [1750]
450 DATA 23,92,47,C5,E5,3A,24,92 [465]
460 DATA 47,C5,D5,E5,CD,AA,91,E1 [1219]
470 DATA D1,C1,23,10,F4,E1,C1,13 [1627]
480 DATA 10,E9,2A,81,91,ED,5B,85 [1155]
490 DATA 91,19,E5,2A,83,91,ED,5B [1477]
500 DATA 87,91,19,D1,C1,05,20,C0 [587]
510 DATA 2A,81,91,ED,5B,2B,92,ED [1415]
520 DATA 52,38,06,2A,81,91,22,2B [1059]
530 DATA 92,3A,89,91,E1,23,CB,7F [1464]
540 DATA CA,C4,90,2A,2B,92,3A,23 [1307]
550 DATA 92,5F,AF,57,19,3A,25,92 [675]
560 DATA 5F,19,22,81,91,2A,29,92 [1327]
570 DATA 22,83,91,D1,C1,05,C2,A9 [1555]
580 DATA 90,C9,87,87,5F,AF,57,19 [1281]
590 DATA C9,B9,00,C0,00,01,00,01 [1297]
600 DATA 00,DB,00,00,FF,FF,01,00 [1346]
610 DATA FF,FF,01,00,00,00,01,00 [1152]
620 DATA 01,00,00,00,01,00,FF,FF [1186]
630 DATA 01,00,FF,FF,00,00,FF,FF [2191]
640 DATA FF,FF,7D,E6,07,67,AD,6F [1711]
650 DATA 4F,06,60,29,29,09,29,7B [1706]
660 DATA CB,3A,CB,1B,CB,3B,19,0E [1320]
670 DATA 88,E6,03,28,05,47,CB,39 [632]
680 DATA 10,FC,3A,38,B3,AE,A1,AE [2049]
690 DATA 77,C9,7D,E6,07,67,AD,6F [1630]
700 DATA 4F,06,60,29,29,09,29,7B [1706]
710 DATA CB,3B,19,0E,AA,E6,01,28 [1096]
720 DATA 05,47,CB,39,10,FC,3A,38 [1121]
730 DATA B3,AE,A1,AE,77,C9,7D,E6 [1793]

```

Listing PVS

```

740 DATA 07,67,AD,6F,4F,06,60,29 [1973]
750 DATA 29,09,29,7B,CB,3A,CB,1B [560]
760 DATA CB,3A,CB,1B,CB,3B,19,0E [1320]
770 DATA 80,E6,07,28,05,47,CB,39 [1525]
780 DATA 10,FC,3A,38,B3,AE,A1,AE [2049]
790 DATA 77,C9,01,02,01,01,01,89 [1385]
800 DATA 00,C0,00,B6,00,DD,7E,00 [2088]
810 DATA 32,22,92,C9,DD,7E,02,32 [862]
820 DATA 23,92,DD,7E,00,32,24,92 [747]
830 DATA C9,DD,7E,02,32,25,92,DD [875]
840 DATA 7E,00,32,26,92,C9,DD,6E [1385]
850 DATA 02,DD,66,03,22,81,91,22 [1321]
860 DATA 27,92,DD,6E,00,DD,66,01 [1310]
870 DATA 22,83,91,22,29,92,C9,2A [1065]
880 DATA 27,92,22,81,91,2A,29,92 [1327]
890 DATA 3A,22,92,47,AF,57,C6,07 [1506]
900 DATA 10,FC,47,3A,24,92,80,47 [1223]
910 DATA 3A,26,92,80,5F,19,22,83 [1254]
920 DATA 91,22,29,92,C9,DD,7E,00 [1142]
930 DATA C3,DE,BB,00,00,01,00,04 [816]
940 DATA 00,0A,00,13,00,1E,00,2B [1170]
950 DATA 00,36,00,39,00,3F,00,44 [1238]
960 DATA 00,4D,00,51,00,54,00,56 [1075]
970 DATA 00,58,00,5A,00,63,00,66 [1209]
980 DATA 00,6C,00,79,00,7E,00,87 [1452]
990 DATA 00,91,00,95,00,A6,00,B2 [1118]
1000 DATA 00,B6,00,BB,00,BE,00,C2 [1229]
1010 DATA 00,C4,00,CF,00,DA,00,E1 [1529]
1020 DATA 00,EC,00,F4,00,FA,00,01 [1798]
1030 DATA 01,06,01,0F,01,1A,01,19 [2065]
1040 DATA 01,1F,01,25,01,27,01,2C [1242]
1050 DATA 01,30,01,39,01,40,01,4B [1666]
1060 DATA 01,54,01,60,01,63,01,68 [1385]
1070 DATA 01,6C,01,70,01,73,01,76 [1321]
1080 DATA 01,79,01,7D,01,7E,01,81 [1583]
1090 DATA 01,86,01,88,01,89,01,91 [1059]
1100 DATA 01,97,01,A0,01,A7,01,B1 [1375]
1110 DATA 01,B8,01,C2,01,C7,01,D0 [2041]
1120 DATA 01,D7,01,DD,01,E0,01,E9 [1058]
1130 DATA 01,EE,01,F7,01,FF,01,08 [1104]
1140 DATA 02,0C,02,14,02,1B,02,20 [2142]
1150 DATA 02,25,02,2E,02,32,02,3A [1186]
1160 DATA 02,3E,02,49,02,4A,02,54 [1174]
1170 DATA 02,B2,64,14,C4,0A,4C,4D [1884]
1180 DATA 22,49,C8,0A,74,22,70,0A [966]
1190 DATA 14,76,14,F2,12,74,16,08 [1438]
1200 DATA 5A,49,4F,56,4F,49,DA,0A [1117]
1210 DATA 4B,4D,4F,49,23,48,4D,4F [1867]
1220 DATA 49,2E,14,F1,2A,24,55,56 [1354]
1230 DATA 4F,48,59,4F,4E,4D,EB,0A [1511]
1240 DATA 4C,CD,1A,4E,55,54,53,CA [1446]
1250 DATA 4A,53,54,55,CE,0B,63,16 [853]
1260 DATA 60,12,65,10,0E,F2,1C,62 [1563]
1270 DATA 17,E4,3C,49,C8,1C,E2,34 [1366]
1280 DATA C8,34,F1,0A,52,4B,64,4D [1829]
1290 DATA 56,4F,60,C9,1C,59,F4,0C [1534]
1300 DATA 49,5A,4B,6D,EA,0C,49,5A [1134]
1310 DATA 4B,4C,4D,56,12,4B,4C,4D [1409]
1320 DATA 5E,CF,34,22,70,65,EA,2A [1801]
1330 DATA 6E,5C,62,4B,4C,4D,5E,CF [1779]
1340 DATA 2A,66,4D,64,4B,5A,49,48 [1534]
1350 DATA 4F,E6,6A,4C,65,CC,0A,5A [859]
1360 DATA 4B,4C,4D,5E,4F,48,49,1B [2052]
1370 DATA 4B,4C,4D,5E,4F,48,C9,2A [1792]
1380 DATA 1C,66,4F,48,49,5A,4B,64 [1730]
1390 DATA 4D,5E,CF,14,4C,14,CC,3C [1185]
1400 DATA 49,48,10,C0,1A,5D,DB,14 [1272]
1410 DATA 6A,1C,EE,5B,DD,0C,49,5A [2034]
1420 DATA 4B,4C,4D,4E,4D,4C,14,C0 [1200]
1430 DATA 32,6E,4D,64,4B,62,49,58 [1547]
1440 DATA 66,54,D2,34,58,59,5B,5C [1494]
1450 DATA 10,F6,62,4B,4C,4D,66,22 [1180]
1460 DATA 4B,4C,4D,66,FO,2B,4D,5E [1532]
1470 DATA 4F,60,49,5A,CB,5A,53,54 [1841]
1480 DATA 55,5E,FO,2A,6E,74,6A,18 [753]
1490 DATA 16,DE,2A,6E,74,18,DA,2A [1138]
1500 DATA 66,4D,64,4B,5A,49,50,D6 [633]
1510 DATA 74,2A,70,1C,EE,62,34,66 [1355]
1520 DATA 12,FO,6A,6C,4D,5E,4F,C8 [1069]

```

Listing PVS


```

1530 DATA 74,18,4A,59,1D,DB,74,EA [1278]
1540 DATA 34,70,5B,59,F4,34,70,73 [1569]
1550 DATA F0,0C,64,4B,62,49,60,4F [785]
1560 DATA 66,CD,74,18,62,49,48,4F [613]
1570 DATA E6,0C,64,4B,62,49,60,4F [1031]
1580 DATA 66,4D,1B,DB,74,2A,5F,16 [1215]
1590 DATA 62,49,48,4F,E6,2C,4B,5A [877]
1600 DATA 49,48,4F,5E,4F,48,49,5A [604]
1610 DATA CB,72,1E,F4,6C,4B,5A,49 [1523]
1620 DATA E8,5C,5B,59,D8,74,59,5B [625]
1630 DATA F0,73,36,F1,5B,19,F5,72 [1300]
1640 DATA 75,F2,1A,5E,74,DA,F3,5A [2092]
1650 DATA 74,DE,14,51,53,17,F4,3C [599]
1660 DATA FA,D3,14,5A,4B,5C,5E,4F [921]
1670 DATA 49,DA,74,5A,49,50,4F,DE [923]
1680 DATA 22,1C,4F,56,4D,54,4B,52 [1807]
1690 DATA C9,22,74,5E,4F,50,49,DA [1189]
1700 DATA 34,22,5E,4F,50,49,52,4B [1611]
1710 DATA 4C,E6,1A,4E,4D,6C,18,0E [1701]
1720 DATA D2,22,2C,5E,4F,48,49,5A [1537]
1730 DATA 64,4D,DE,74,20,5A,4B,DC [832]
1740 DATA 0A,40,14,64,0E,52,20,0E [1250]
1750 DATA CE,34,4B,4A,49,58,10,C0 [1466]
1760 DATA 74,10,4A,51,24,D7,6C,4B [834]
1770 DATA CA,34,58,49,53,4C,08,51 [1034]
1780 DATA 4B,DC,34,60,5A,4B,DC,1C [2088]
1790 DATA 54,4B,52,49,50,4F,56,CD [1566]
1800 DATA 14,6C,28,5A,4B,4C,4D,DE [1317]
1810 DATA 1C,4C,4B,5A,14,60,4F,56 [1968]
1820 DATA CD,34,60,5A,CB,34,5A,49 [1394]
1830 DATA 4F,56,4F,49,DA,14,52,10 [1458]
1840 DATA 0E,6C,4B,CA,14,5C,4B,5A [1474]
1850 DATA E0,14,54,53,51,D0,14,5C [1216]
1860 DATA 4B,51,48,0C,53,49,D8,14 [1775]
1870 DATA 63,26,E1,14,54,4B,5A,18 [756]
1880 DATA 64,4D,DE,14,62,65,E2,2A [923]
1890 DATA 56,4D,4C,4D,4E,0A,4B,4C [955]
1900 DATA 4B,D2,F4,52,4B,4C,4B,4A [1979]
1910 DATA 0E,4D,4C,4D,D6,0C,49,4A [1636]
1920 DATA 4B,4A,49,CA,00,00,00,00 [1275]

```

```

10 REM ***** [1582]
20 REM * Proportionale Vector Schrift * [2449]
30 REM * V 2.1 * [720]
40 REM * 1989 by Alexander Irion * [1123]
50 REM ***** [1582]
60 ' [117]
70 MODE 1 [506]
80 INK 0,26:BORDER 26:INK 1,0:INK 2,2:INK [1847]
3,6
90 init=&9000:taste$=">Taste<" [2133]
100 ' [117]
110 REM Initialisierung [2397]
120 IF PEEK(0)<255 THEN MEMORY &8FFF:LOAD" [4375]
pvs.bin":CALL init:POKE 0,255
130 ' [117]
140 REM Uberschrift aufbauen [2025]
150 WINDOW 1,40,1,7:PAPER 2:CLS:;COLOR,1:M [4999]
OVE 0,399:DRAWR 639,0:DRAWR 0,-113:DRAWR -
639,0:DRAWR 0,113
160 WINDOW 1,40,9,25:PAPER 0 [2120]
170 ;COLOR,3:;SIZE,7:;THICKNESS,7,7:;SPACE [6171]
,10,0:;LOCATE,83,4:a$="PVS":;PRINT,@a$
180 ;COLOR,1:;SIZE,1:;THICKNESS,2,1:;SPACE [14362]
,1,1:;LOCATE,242,28:a$="written by":;PRINT
,@a$:;LNFD:;SPACE,2,1:;COLOR,0:a$="Alexand
er":;PRINT,@a$:;LNFD:a$="Irion":;PRINT,@a$
190 ' [117]
200 REM Demoseiten darstellen [2112]
210 GOSUB 1410 [905]
220 GOSUB 1280: REM Text ausgeben [1980]
230 ' [117]
240 GOSUB 1410 [905]
250 GOSUB 1280: REM Text ausgeben [1980]
260 ' [117]
270 a$="Verschiedene":b$="Vergroesserungsf [5456]
aktoren":x1=95:x2=35:GOSUB 1350
280 ;LOCATE,0,102:;SIZE,1:;THICKNESS,1,1: [4195]
SPACE,2,1:a$="Faktor 1":;PRINT,@a$
290 ;LNFD:;SIZE,3:a$="Faktor 3":;PRINT,@a$ [2584]
300 a$="Faktor 5":;LNFD:;SIZE,5:;PRINT,@a$ [2152]

```

Listing PVS

```

310 GOSUB 1310:REM Taste abwarten [1734]
320 ' [117]
330 a$="Verschiedene":b$="Buchstabendicken [4679]
":x1=95:x2=76:GOSUB 1350
340 retf|=1:GOSUB 1280:retf|=0:REM Text au [4218]
sgeben
350 ;SIZE,3:;THICKNESS,4,1:;LOCATE,0,129:a [5490]
$="Buchstabendicke 4,1":;PRINT,@a$
360 ;LNFD:;THICKNESS,1,4:a$="Buchstabendic [5225]
ke 1,4":;PRINT,@a$
370 GOSUB 1310:REM Taste warten [1575]
380 ' [117]
390 a$="Proportionale":b$="Zeichenausgabe" [3395]
:x1=93:x2=84:GOSUB 1350
400 GOSUB 1280:REM Taste warten [2483]
410 ' [117]
420 a$="Proportionale":b$="Zeichenausgabe" [3395]
:x1=93:x2=84:GOSUB 1350
430 a$="Schrift":;SIZE,4:;THICKNESS,2,2:;S [4185]
PACE,1,1:FOR a=0 TO 6:;LOCATE,a*31+60,102:
b$=MID$(a$,a+1,1):;PRINT,@b$:NEXT
440 ;LOCATE,133,133:;THICKNESS,2,1:;SIZE,1 [5334]
:b$="(Normal)":;PRINT,@b$
450 ;LOCATE,90,148:;SIZE,4:;THICKNESS,2,2: [3853]
;SPACE,4,1:;PRINT,@a$
460 ;SIZE,1:;THICKNESS,2,1:;SPACE,1,1:;LOC [5665]
ATE,115,179:a$="(Proportional)":;PRINT,@a$
470 GOSUB 1310:REM Taste abwarten [1734]
480 ' [117]
490 a$="Sonstige":b$="Features":x1=119:x2= [3300]
117:GOSUB 1350
500 GOSUB 1280 [859]
510 ' [117]
520 a$="Alle Befehle":b$="auf einen Blick" [5045]
:x1=97:x2=81:GOSUB 1350
530 retf|=1:GOSUB 1280:retf|=0 [2375]
540 xp=106:GOSUB 1280 [1020]
550 [117]
560 MODE 1:INK 0,1:INK 1,24:BORDER 1 [1678]
570 END [110]
580 ' [117]
590 REM Text [493]
600 DATA"Nach Initialisierung dieser RSX-E [4590]
rweiterung"
610 DATA"durch folgende Befehle: 'MEMORY [4377]
&8FFF:LOAD"
620 DATA"'PVS.BIN':CALL &9000'', stehen [3464]
Ihnen 7 neue,"
630 DATA"leistungsstarke Befehle zur Verfu [4563]
egung, die"
640 DATA"die Ausgabe von Zeichenketten in [3546]
einer be-"
650 DATA"liebigen Groesse und verschiedene [4408]
n Variationen"
660 DATA"zulaesst. Diese Demonstration zei [3304]
gt Ihnen, was"
670 DATA"PVS leistet und wie Sie diese neu [4068]
en Befehle"
680 DATA"fuer eine attraktivere Textdarste [4479]
llung in"
690 DATA"Ihren Programmen einsetzen koenne [2565]
n."
700 DATA"^^" [79]
710 DATA"Vergroessert man eine herkoemmlic [5809]
he Schrift,"
720 DATA"so werden die Zeichen mit zunehme [3120]
nder"
730 DATA"Groesse immer eckiger, was nicht [4773]
sehr schoen"
740 DATA"aussieht. Nicht so bei PVS, denn [4903]
hier werden"
750 DATA"die Zeichen nicht in einer Matrix [5062]
festgelegt,"
760 DATA"sondern aus lauter einzelnen Lini [4493]
en darge-"
770 DATA"stellt. Bei der Zeichenausgabe wi [4403]
rd nun die"
780 DATA"Laenge, fuer jede einzelne Linie, [3888]
mit einem"
790 DATA"einstellbaren Vergroesserungsfakt [5028]
or multipli-"
800 DATA"ziert und auf den Bildschirm gebr [3616]
acht."
810 DATA"^^" [79]
820 DATA "Zudem kann man die Dicke der Buc [5422]
hstaben"
830 DATA "fuer die X- und Y-Achse separat [2808]
einstellen."
840 DATA "^^" [79]

```

Listing PVS


```

850 DATA"Als weiterer Pluspunkt ist zu erw [4724]
aehnen, dass"
860 DATA"die Zeichenausgabe proportional g [3233]
eschieht, d.h."
870 DATA"der Abstand zwischen den Zeichen [5374]
ist immer"
880 DATA"gleich gross. Das kleine 'i' z.B. [5378]
belegt nun"
890 DATA"wirklich nur so viel Platz wie es [3205]
benoetigt."
900 DATA"Bei einer grossen Zeichendarstell [6640]
ung wird die"
910 DATA"Lesbarkeit der Woerter dadurch un [4753]
terstuetzt."
920 DATA"^^ [79]
930 DATA"Der Zeichenabstand kann in X- und [5003]
Y-Richtung"
940 DATA"in Pixel eingestellt werden." [2580]
950 DATA"Der Koordinatenursprung liegt in [6033]
der linken"
960 DATA"oberen Bildschirmecke und ist phy [3722]
sikalisch"
970 DATA"aufgebaut. Je nach Mode ist fuer [3801]
die X-Achse"
980 DATA"ein Wert von 0- 159, 319 oder 639 [3701]
zulaessig."
990 DATA"Fuer die Y-Achse kann ein Wert vo [4294]
n 0-199"
1000 DATA"gewaehlt werden." [745]
1010 DATA"Ausserdem ist ein Befehl fuer di [6091]
e Farben-"
1020 DATA"wahl und einer fuer Zeilenvorsch [5612]
ub vorhanden."
1030 DATA"^^ [79]
1040 DATA";PRINT,@a$:" [1344]
1050 DATA";LOCATE,x,y:" [1567]
1060 DATA";SIZE,gr:" [1002]
1070 DATA" " [243]
1080 DATA";THICKNESS,x,y:" [625]
1090 DATA" " [243]
1100 DATA";SPACE,x,y:" [915]
1110 DATA" " [243]
1120 DATA";COLOR,f:" [446]
1130 DATA";LNFD:" [271]
1140 DATA"^^ [79]
1150 DATA"Schreibe Zeichenkette a$" [2837]
1160 DATA"Cursor an Stelle x,y setzen" [3087]
1170 DATA"Groesse gr fuer Textausgabe" [2689]
1180 DATA"einstellen" [982]
1190 DATA"Stellt Zeichendicke x und y" [2678]
1200 DATA"ein" [491]
1210 DATA"Stellt den Zeichenabstand x" [1868]
1220 DATA"und den Zeilenabstand y ein" [2706]
1230 DATA"Farbe f einstellen" [1793]
1240 DATA"Zeilenvorschub ausfuehren" [2834]
1250 DATA"^^ [79]
1260 " [117]
1270 REM Unterprogramm Text lesen und dars [2444]
tellen
1280 ;SIZE,1;:THICKNESS,2,1;:SPACE,1,1;:LO [4772]
CATE,xp,102;:COLOR,1
1290 READ zeile$:IF zeile$<>"^^" THEN ;PRIN [3286]
T,@zeile$;:LNFD:GOTO 1290
1300 IF retfl=1 THEN RETURN [912]
1310 ;LOCATE,137,192;:COLOR,3;:SIZE,1;:THI [5683]
CKNESS,2,1;:SPACE,1,1;:PRINT,@taste$
1320 WHILE INKEY$="" :WEND:CLS:RETURN [2456]
1330 " [117]
1340 REM Ueberschrift darstellen [1924]
1350 FOR y=200 TO 198 STEP -2:MOVE 0,y:DRA [3482]
WR 638,0,3:NEXT
1360 ;COLOR,1;:SIZE,2;:THICKNESS,2,2;:SPAC [5074]
E,1,1;:LOCATE,x1,64;:PRINT,@a$
1370 ;LOCATE,x2,82;:PRINT,@b$ [2845]
1380 RETURN [555]
1390 " [117]
1400 REM Ueberschrift Proportionale Vector [3451]
Schrift
1410 FOR y=200 TO 198 STEP -2:MOVE 0,y:DRA [3482]
WR 638,0,3:NEXT
1420 ;COLOR,2;:SIZE,2;:THICKNESS,2,2;:SPAC [8393]
E,1,1;:LOCATE,93,64:a$="P":b$="roportional
e"::PRINT,@a$;:COLOR,1;:PRINT,@b$
1430 a$="V":b$="ector"::LOCATE,85,82;:COL [7360]
OR,2;:PRINT,@a$;:COLOR,1;:PRINT,@b$:a$="S"
:b$="chrift"::COLOR,2;:PRINT,@a$;:COLOR,1;
:PRINT,@b$
1440 RETURN [555]

```

Listing PVS

Diskettenlaufwerke

- **Anschlußfertig!** Sie brauchen wirklich nichts mehr.
- **Qualitätslaufwerke von TEAC**
- **2*80 Spuren, 1 MegaByte unformatierte Speicherkapazität**
- **1 Jahr Garantie!**

JOYCE

3.5" 249.- 5.25" 328.-

Alle Diskettenlaufwerke sind ohne technische Kenntnisse leicht als Zweitlaufwerke an Ihren JOYCE anzuschließen. Sie funktionieren auch mit einer Speichererweiterung problemlos. Die Kapazität beträgt 1 MB unformatiert und 726 KB formatiert. Die 5.25" Stationen verfügen über ein eigenes Netzteil (VDE) und eine 40/80 Track Umschaltung (notwendig für MsCopy). Für den Betrieb mit unseren 5.25" Laufwerken wurde das Programm MsCopy entwickelt. Es ermöglicht den Datenaustausch zwischen Ihrem JOYCE und einem PC.

MsCopy (Lesen/Schreiben von MsDos) 49.-

CPC

3.5" 279.- 5.25" 328.-

Zweitlaufwerke mit 830 KB formatierter Kapazität unter CP/M, 2 x 360 KB unter AmSDOS bzw. BASIC. Alle Laufwerke werden serienmäßig mit einem Seitenumschalter ausgerüstet, so daß beide Diskettenseiten genutzt werden können. Unter CP/M geschieht die Umschaltung automatisch. Im Lieferumfang sind die Programme DiskPara und MsCopy enthalten.

DiskPara für alle CPC's 79.-

Programm zur Erhöhung der Diskettenkapazität. Ermöglicht je nach Laufwerkstyp Kapazitäten bis 830 KB unter CP/M. Vollkompatibel läuft z.B. mit Turbo Pascal, DBase und WordStar. Erfolgreich getestet in Schneider Aktiv 5/87, c't 5/87, PC Int. 6/87, CPC Mag. 4/87, Happy Comp. 4/87, M&T Sonderheft

Drucker

Star LC 24-10 dt.698.-

Frank Strauß Elektronik
Schmiedstr.11 6750 Kaiserslautern
Tel. (0631) 67096-98 FAX: 60697

Bitte bei Bestellungen genaue Systemkonfiguration angeben.