

```

000001 ; Wordstar besonders gut an verschiedene Drucker anpassen
000002 ; (Version 22.4.86)
000003
000004 ; - nur geeignet für Drucker, die über den gewöhnlichen
000005 ; CP/M-'LST: '-Kanal gesteuert werden können
000006 ; - nur geeignet für Wordstar, Version 3.0, CP/M-80
000007 ; - aber für beliebige 8080- oder Z80-Computer
000008 ; und beliebige WS-Installationen
000009 ; (z.B. Schneider CPC464/664/6128, Commodore C128)
000010 ; - Hier aber Voreinstellungen ähnlich Epson-Drucker
000011 ; (insbesondere Schneider NLQ401, Schneider DMP2000
000012 ; und Seikosha SP1000CPC)
000013 ;
000014 ; Diese Datei mit 'ASM' assemblieren und die HEX-Datei (nicht COM)
000015 ; mit Hilfe von 'DDT' und 'I'-Befehl der Datei WS.COM überlagern
000016 ;
000017 ;
000018 ; ***** Hier die CP/M-Version eintragen
000019 ; false equ 0
000020 ; true equ not false
000021 ; cpmplu equ false ; für CP/M Plus 'true' eintragen
000022 ;
000023 ; ***** Wie hoch soll eine Zeile sein (nur gerade Zahlen erlaubt)
000024 ; (Angabe in der kleinsten Einheit, bei NLQ401 z.B.: 1/216 Zoll
000025 ; hoehe equ 36 ; 6 Zeilen pro Zoll
000026 ;
000027 ; ***** Einschaltmeldung über Drucker (Zeichenanzahl nicht verändern)
000028 ; org 01B3h
000029 ; db Schneider NLQ401 ,15,0
000030 ; db No communications protocol ,15,0
000031 ; db Primary list device ,15,0,26
000032 ;
000033 ; ***** Grundeinstellungen für den Drucker
000034 ; org 0690h
000035 ; db 0FFh ; Drucker kann kein Backspace
000036 ; db 2 ; Anzahl Anschläge für Fettdruck
000037 ; db 2 ; Anzahl Anschläge für Doppeldruck
000038 ;
000039 ; ***** verschiedene druckerabhängige Steuerzeichenfolgen
000040 ; (jeder Tabellensatz besteht aus einem Byte für die Länge
000041 ; gefolgt von den eigentlichen Steuercodes)
000042 ; org 0696h ; Wagenrücklauf und Zeilenvorschub
000043 ; db 2,13,10
000044 ; org 06A1h ; Wagenrücklauf ohne neue Zeile
000045 ; db 1,13
000046 ; org 06ABh ; ein halber Zeilenvorschub

```

Listing 1.
Verbessern Sie
Ihren Wordstar

```

000047 db 4,13,27,'J',hoehe/2
000048 org 06AFh ;Backspace (nur wenn Drucker kann)
000049 db 0
000050 org 06B5h ;komprimierte Schrift einschalten
000051 db 1,15
000052 org 06BAh ;komprimierte Schrift ausschalten
000053 db 1,18
000054 org 06BFh ;Hochstellen ein/Tiefstellen aus
000055 db 0
000056 org 06C4h ;Tiefstellen ein/Hochstellen aus
000057 db 0
000058 org 06C9h ;'^PQ', Hier: Schönschrift ein
000059 db 3,27,'x',1
000060 org 06CEh ;'^PW', Hier: Schönschrift aus
000061 db 3,27,'x',0
000062 org 06D3h ;'^PE', Hier: Graphikausgabe
000063 db 1,31 ;Pseudosteuerzeichen
000064 org 06D8h ;'^PR', Hier: deutsch/amerikanisch
000065 db 1,30 ;Pseudosteuerzeichen
000066 org 06DDh ;rotes Farbband, hier: Breitschrift
000067 db 3,27,'W',1
000068 org 06E2h ;schwarzes Band, hier: Ende Breit
000069 db 3,27,'W',0
000070 org 06E7h ;Drucker vorbereiten (vor Druck)
000071 db 6,13,27,'3',hoehe,27,'6'
000072 org 06F8h ;Drucker abschalten (nach Druck)
000073 db 0
000074 org 070Bh ;Zeichen zum durch/unterstreichen
000075 db '-','_','^'
000076 ;
000077 ;***** Unterprogrammeinsprünge zur Druckereinstellung
000078 org 070Dh
000079 nop ;Drucker vorbereiten
000080 nop
000081 ret
000082 nop ;Drucker abschalten
000083 nop
000084 ret
000085 ;
000086 ;***** Welche Druckerausgaberroutinen werden verwendet
000087 org 0717h
000088 db 0 ;Ausgabe an CP/M-'LST: '-Kanal
000089 db 0FFh ;Druckerstatusroutine vorhanden
000090 ;
000091 ;***** Die Druckerausgaberroutinen für CP/M-'LST: '-Kanal
000092 org 071Ah
000093 jmp busy ;Sprung zur neuen Busy-Routine
000094 mov e,a ;Zeichen an Drucker schicken
000095 mvi c,5 ;BDOS-Funktionsnummer
000096 call print ;normal BDOS-Aufruf, jetzt neu
000097 ora a
000098 ret
000099 nop ;Zeichen vom Drucker holen
000100 stc ;nur für manche serielle Drucker
000101 ret ;und primitive Schnittstelle nötig
000102 ;
000103 ;***** Dieser Bereich ist nur frei bei Ausgabe an CP/M-'LST: '-Kanal
000104 ; (wird hier für neue Druckerrountinen zweckentfremdet)
000105 org 0728h
000106 ;(neue Drucker-Busy-Routine, Version für CP/M 2.2)
000107 if not cpmplu ;CP/M 2.2 ?
000108 busy lxi d,002Ah
000109 call bios ;Bios-Aufruf
000110 cma ;a ist 255, wenn nicht beschäftigt
000111 rar ;carry 0, wenn nicht beschäftigt
000112 ret
000113 bios lhld 0001h ;Anfangsadresse des BIOS holen
000114 dad d ;relative Routinenadresse addieren
000115 pchl ;BIOS-Routine aufrufen
000116 endif
000117 ;(neue Drucker-Busy-Routine, Version für CP/M Plus)
000118 if cpmplu ;CP/M Plus ?
000119 busy lxi d,regist ;Anfangsadresse Registerpuffer
000120 mvi c,50 ;Indirekter BIOS-Aufruf
000121 call 0005h ;Als BDOS-Routine
000122 lda regist+1 ;A-Register holen
000123 cma ;a ist 255, wenn Drucker bereit
000124 rar ;carry 0, wenn Drucker bereit
000125 ret
000126 regist db 15 ;BIOS-Nummer 'Druckerstatus'
000127 db 0,0,0,0,0,0,0 ;7 Bytes reservieren
000128 endif
000129 ;(neue Druckerausgaberroutine)
000130 print cpi 30 ;Pseudoszeichen für Zeichensatz?
000131 jz chrset ;Zeichensatzumschaltung
000132 lxi h,flag ;Flag für Graphikmodus
000133 inr m ;Graphikmodus zur Probe einschalten
000134 cpi 31 ;Pseudozeichen für Graphikmodus?
000135 rz ;ja -> Graphikmodus bleibt ein
000136 dcr m ;Graphikmodus korrigieren
000137 jz 0005h ;jetzt aus ->normaler Druck
000138 ;(Graphikzeichen an Drucker senden)
000139 gramod dcr m ;Graphikmodus testen
000140 mvi m,0 ;und löschen
000141 push psw ;Zeichen und Modus aufheben

```

Listing 1.
Verbessern Sie
Ihren Wordstar
(Fortsetzung)

```

000142      mvi      e,27      ;Escape an Drucker
000143      call     sende      ;ausgeben
000144      mvi      e,'='      ;Graphikzeichensatz einschalten
000145      call     sende
000146      pop      psw        ;Graphikzeichen und Modus holen
000147      jz       notran     ;keine Übersetzung
000148      ani      1Fh        ;in Bereich 80h bis 9Fh
000149      jnz      notran     ;besondere Behandlung für Code FFh
000150      dcr      a
000151 notran   mov     e,a
000152      call     sende      ;Ausgeben
000153      mvi      e,0        ;Graphikmodus löschen
000154      jmp      sende
000155 ; (deutschen/amerikanischen Zeichensatz einschalten
000156 chrset   mvi     e,27      ;Escape-Code
000157      call     sende      ;Escape an Drucker
000158      lxi      h,flag+1    ;hier steht Zeichensatznummer
000159      mov      a,m
000160      xri      01h        ;bit 0 invertieren
000161      mov      m,a        ;neue Zeichensatznummer
000162      mov      e,a        ;ins e-Register
000163 ; (Byte an Drucker ausgeben)
000164 sende     mvi     c,5      ;BDOS-Funktion drucken
000165      jmp      0005h      ;BDOS-Aufruf
000166 ; (verschiedene Flags)
000167 flag:     db      0      ;am Anfang kein Graphikmodus
000168      db      '6'        ;Flag für deutschen Zeichensatz
000169 ;
000170 ;***** Wie wird Kommunikation mit Drucker abgewickelt?
000171      org      0786h
000172      db      0          ;kein ETX/ACK oder XON/XOFF-Protokoll
000173      db      127        ;Druckerpuffer (hier bedeutungslos)
000174 ;
000175      end

```

Listing 1.
Verbessern Sie
Ihren Wordstar
(Schluß)

10000	'WS-Datei erzeugen, die eine Tabel	[703C]
	le aller Graphikzeichen ausgibt	
10010	OPENOUT"Drucker2.tst"	[BC16]
10015	PRINT#9,".PO0"	[B9DA]
10020	PRINT#9,CHR\$(23)"Unter WORDSTAR mi	
	t dem Drucker NLQ401"	[AC2E]
10030	PRINT#9,STRING\$(37,"=")	[C718]
10040	PRINT#9	[EDFC]
10050	PRINT#9,TAB(21)"zur Verf}gung steh	
	ende Graphikzeichen"	[43F0]
10060	PRINT#9,TAB(21)STRING\$(37,"=")	[1434]
10070	PRINT#9	[DB02]
10080	PRINT#9	[F204]
10090	PRINT#9	[F906]
10100	PRINT#9,"Druck Eingabe ! Druck Ein	
	gabe ! Druck Eingabe ! Druck Einga	
	be ! Druck Eingabe"	[5C86]
10110	PRINT#9,"-----+-----	
	-----+-----	
	-----+-----"	[F9DA]
10120	FOR i%=0 TO 31	[ADBA]
10130	PRINT#9,CHR\$(5)CHR\$(5)CHR\$(i%+64)"	
	{5 SPACE}^PE^PE"CHR\$(i%+64)" ! ";	[7B98]
10140	PRINT#9,CHR\$(5)CHR\$(i%+32)" {5 SPAC	
	E}^PE"CHR\$(i%+32)" {4 SPACE} ! ";	[8D52]
10150	PRINT#9,CHR\$(5)CHR\$(i%+64)" {5 SPAC	
	E}^PE"CHR\$(i%+64)" {4 SPACE} ! ";	[BC68]
10160	IF i%<>31 THEN PRINT#9,CHR\$(5)CHR\$(	
	i%+96)" {5 SPACE}^PE"CHR\$(i%+96)" {	
	4 SPACE} ! ";	[4D92]
10170	IF i%<8 THEN READ c\$:PRINT#9,CHR\$(	
	18)c\$CHR\$(18)" {5 SPACE}^PR"c\$^PR"	
	;	[9164]
10180	PRINT#9	[C406]
10190	NEXT	[1EB4]
10200	CLOSEOUT	[2602]
10210	DATA @,[,\,],{,!,~	[403E]
		[AC0E]
		[6786]

Listing 2. Alle Grafikzeichen im Überblick

```

000001 ; Neuer Text für das Drucker-Menue von Wordstar
000002 ; (Vers. 22.4.86)
000003 ;
000004 ; Diese Datei mit 'ASM' assemblieren und die HEX-Datei (nicht COM)
000005 ; mit Hilfe von 'DDT' und 'I' der Datei 'WSMSG.S.OVR' überlagern
000006 ;
000007 ; ***** Lage des Menues
000008 org 003Ch
000009 db 19,19 ; Kopf des Menues
000010 ;
000011 ; ***** Die Texte des Menues
000012 ; (jede Zeile muß genau 79 Zeichen enthalten und durch ein Byte
000013 ; mit dem Wert 0Eh abgeschlossen sein.
000014 ; Ausnahmen: erste Zeile 66 Zeichen lang, enthält genau einen Tab
000015 ; letzte Zeile 74 Zeichen lang (7 Zeilen insgesamt)
000016 ; zur besseren Übersicht wird jede Zeile in drei Abschnitte geteilt)
000017 db ^P KOMMANDO ,9,'Steuer'
000018 db 'zeichen in den Text einfueg'
000019 db 'en' ,14
000020 db 'T/V=Hoch/Tief ein/aus'
000021 db 'C=Druckpause'
000022 db 'Y=Breitschrift ein/aus' ,14
000023 db 'S=Unterstreich. ein/aus'
000024 db 'B=Schattenschr. ein/aus'
000025 db 'D=Doppanschlag ein/aus' ,14
000026 db 'A=komprimierte Schrift'
000027 db 'N=komprimiert abschalten'
000028 db 'X=Durchstreichen ein/aus' ,14
000029 db 'O=fester Leerschritt'
000030 db 'F=Phantom Leerschritt'
000031 db 'H=Rueckwaertsschritt' ,14
000032 db 'Q=Schoenschrift ein'
000033 db 'R=deutsch/amerikanisch'
000034 db 'ENTER=Zeile ueberdrucken' ,14
000035 db 'W=Schoenschrift aus'
000036 db 'E/^PE=Graphikzeichen folgt'
000037 db 'Leerschritt=Abbrechen' ,14
000038 ;
000039 ; ***** Abschluß des Menues:
000040 db 0
000041 ;
000042 end

```

Listing 4.
Ihr Wordstar kennt die
neuen Befehle auch