

M.Feindt

17.11.87
Chodowickistr. 25
Berlin
1055

GRAFIK - PROGRAMM V 1.5

Zur Ausnutzung aller Funktionen dieses Programms sollte für den KC 85/2 das modifizierte Betriebssystem des Moduls M 025 USER-PROM oder das Modul M 006 Basic verwendet werden. Auf dem KC 85/3 ist das Programm sofort lauffähig. Eine 16K-RAM-Erweiterung ist in jedem Fall notwendig (Modulschacht 08). Das Programm bietet die Möglichkeit der Anfertigung einer Hardcopy des Bildschirminhalts. Die erforderliche Schnittstelle zum Drucker realisiert das Modul M 003 (V.24). Voraussetzung ist in diesem Fall ein KC 85/3. Das V.24-Modul kommt in den linken Schacht (0C). Im rechten Schacht befindet sich, wie bereits erwähnt, die RAM-erweiterung. Das Verbindungskabel zum Drucker wird in den linken Kanal (1) des V.24-Moduls gesteckt. Die im Programm enthaltene Initialisierungs- und Treiberoutine ist für den Drucker der Marke EPSON LX 86 ausgelegt.

Achtung! Die Module dürfen nur im ausgeschalteten Zustand des Computers gesteckt bzw. gezogen werden!

Nach dem Einschalten meldet sich das Menü des Betriebssystems. Das Programm wird mit dem Kommando LOAD von der Kassette geladen. Nach dem Ladevorgang startet das Programm selbsttätig. Auf der rechten Bildschirmseite erscheint das Menü mit allen Steuer- und Anzeigefunktionen, auf der linken Seite wird gezeichnet. Die Fläche besteht aus 255 x 255 Bildpunkten, wobei jeder gesetzt bzw. gelöscht werden kann.

Im folgenden werden alle Menüpunkte erläutert:

Verwendete Abkürzungen: CRSR - Cursorsteuertasten

- X-P: Ausgangstellung für den Orientierungspunkt (Cursor in Punktform)
Y-P: ist stets die linke untere Ecke.
Zur besseren Orientierung werden ständig die x- und y-Koordinaten im Menü angezeigt (jeweils 0 bis 255). Der Punkt kann mit den CRSR-Tasten in die vier Grundrichtungen versetzt werden. Mit den Tasten SHIFT+CRSR gleichzeitig ändert sich die Bewegungsrichtung des Punktes um 45 Grad im Uhrzeigersinn, so daß insgesamt für die Punktsteuerung acht Grundrichtungen dem Benutzer zur Verfügung stehen.
- SPEED: Die punktgeschwindigkeit wird mit den Tasten 0 bis 9 eingestellt, dabei bedeutet schnell: 0 (ca. 3s für 255 Punkte) und sehr langsam: 9 (ca. 30 s). Die aktuelle Geschwindigkeit wird hinter SPEED angezeigt. In der Ausgangsstellung ist die Geschwindigkeit immer 1.
- P-IND: gestattet die Bewegung des Punktes, ohne daß dabei Punkte gesetzt bzw. gelöscht werden (independens = unabhängig)
Der Modus wird mit der Leertaste eingeschaltet.
- P-Set: gestattet das Bewegen des Punktes, wobei jeder Punkt gesetzt bleibt.
Diesen Modus erreicht man durch Betätigen der Taste S (set = setzen)
- P-Res: gestattet das Bewegen des Punktes, wobei bereits gesetzte Punkte wieder gelöscht werden.
Diesen Modus erreicht man über die Taste R (reset = rücksetzen)

LKIND: bedeutet Strichart und -stärke. Nach Betätigen der Taste - erscheint ein Untermenü mit den beiden punkten KIND OF LINE (Strichart) und STRONG OF LINE (Strichstärke). Angeboten werden die normale Linie (Taste 0), Strich-/Punktlinie (Taste 1) und Strich-/Strichlinie (Taste 2) bzw. die Strichstärken: einfach (Taste A) und doppelt (Taste B). Nach betätigen einer der genannten Tasten ist der jeweilige Modus aktiviert und es erscheint wieder das Hauptmenü.
Während diese Zeit bleibt der Cursorpunkt auf der zuletzt definierten Position.

MIRROR: Der Modus ermöglicht das Spiegeln der Grafik in Bezug auf eine frei wählbare horizontale Achse. Dazu wird der Punkt in die gewünschte vertikale Position gefahren und die Taste ^ betätigt. Es errichtet sich eine horizontale Bezugsachse, über die nun gespiegelt wird.
Sind vertikale Spiegelungen erforderlich, ist die Grafik vor entsprechend zu drehen (siehe TURN).

WRITE: Als nächste Betriebsart steht WRITE H und V zur Verfügung. Dabei bedeuten: H - horizontal Schrift und V - vertikal Schrift. Es können alle Tasten zum Beschriften verwendet werden, einschließlich CRSR. Die Modi werden jeweils mit der Taste ENTER beendet.
In der 2. Ebene der Tastatur stehen Grafikzeichen zur Verfügung. Setzen jeweils über SHIFT und den angegebenen Buchstaben. Das Programm kann je nach Bedarf mit einem der drei folgenden Grafikzeichensätze ausgerüstet werden:
1. Allgemeine Symbole
2. Elektronik Symbole
3. Maschinenbau Symbole

SAVE: eine erarbeitete Grafik kann mit der Taste < auf Kassette gerettet
LOAD: und mit der Taste > wieder eingeladen werden. Ein Weiterarbeiten nach jedem dieser Kommandos ist gewährleistet. Bei SAVE hat der Benutzer die Möglichkeit einen Namen für die Grafik einzutragen (acht Zeichen). Nach dieser Eintragung beginnt der Ausladevorgang.
Bei LOAD wird eine auf dem Bildschirm befindliche Grafik von der zu ladenden überlagert. Dadurch werden Duplizierungen auf dem Bildschirm möglich. Sind diese unerwünscht, muß vor LOAD das Bild gelöscht werden (siehe CLS).

TURN: Durch Betätigen der Taste T wird das Bild um 90 Grad nach rechts gedreht (Achtung! Der Vorgang dauert etwa 13s).

EXKO: Dieser Modus ermöglicht es, Bildteile in Bezug auf eine frei wählbare horizontale Achse vertikal und horizontal zu bewegen. Der Punkt wird in die gewünschte Vertikalposition gebracht und die Taste E betätigt. Anschließend errichtet sich die horizontale Bezugsachse (Strich-Punkt-Linie). Man kann nun mit den CRSR-Tasten (Cursor oben/unten-rechts/links) der Bildteil oberhalb dieser Achse entsprechend bewegen.
Der Modus wird mit der Taste ENTER verlassen. In diesem Modus erscheint ein Untermenü, das die Funktionen symbolisiert.

CLS: Mit der Taste # wird der Bildschirm gelöscht.- Der Bildinhalt geht dabei verloren. Der Punkt geht in seine Ausgangsstellung.

AREA: Dieser Modus setzt einen ausgefüllten Kreis (Durchmesser 3 Bildpunkte) an eine beliebige, vorher mit dem Punkt anzufahrende Position durch kurzes betätigen der Taste A.

LINE: Dieser Modus zeichnet eine Gerade mit beliebigen Anstieg. Dazu wird der Punkt an den Anfang der Geraden gesetzt, die Taste L betätigt, am Ende der geraden gesetzt und nochmals die Taste L betätigt. Haben beide Punkte die gleichen

Koordinaten, erscheint im Menü die Ausschrift ERROR.

Horizontale und vertikale Geraden (Anstieg 0 bzw. 8) sind in diesem Modus unzulässig, da diese bereits mit dem Modus P-SET realisiert werden können.

- MOVE: Der Modus (Taste M betätigen) bewegt mittels der CRSR-Tasten die gesamte Grafik in die entsprechenden vier Richtungen. Die Grafik kann über alle vier Seiten des Bildschirms hinaus bewegt werden. Während der Arbeit in diesem Modus erscheint ein Untermenü. Die anderen Betriebsarten sind in dieser Zeit blockiert. Der Modus wird mit der ENTER-Taste verlassen.
- QUAD: Der Modus gestattet das Zeichnen von Quadraten bzw. Rechtecken. Dazu müssen mit dem Punkt die diagonalen Eckpunkte des gewünschten Vierecks, wie bereits beschrieben, angefahren und mit der Taste 0 fixiert werden. Zur Kontrolle blinkt das 0 bis der zweite Punkt fixiert ist. Sollten die beiden Punkte die gleichen Koordinaten haben, erscheint die Ausschrift ERROR für etwas 6s, in dieser Zeit kann keine weitere Eingabe getätigt werden.
- INVE: Dieser Modus wird mit der Taste I aktiviert, er invertiert den Bildschirm, d.h. gesetzte Punkte werden gelöscht, nichtgesetzte Punkte werden gesetzt. Durch nochmaliges Betätigen der Taste I wird wieder der ursprüngliche Zustand hergestellt. Dieser Modus kann z.B. dazu benutzt werden, bestimmte Schriftzüge invers darzustellen, zur optischen Hervorhebung.
- CIRC: Dieser Modus zeichnet einen Kreis mit einem Radius von maximal 126 Bildpunkten. Dazu wird als erstes der gewünschte Mittelpunkt angefahren, Taste 0 betätigt und danach ein beliebiger Punkt auf dem Kreisrand angefahren und die Taste 0 betätigt. Besitzen beide Punkte die gleichen Koordinaten, erscheint ERROR.
- ZOOM: vergrößert bzw. verkleinert auf dem Bildschirm befindliche Grafiken. Durch betätigen der Taste Z wird dieser Modus aktiviert. Ausgangsstellung für die Vergrößerungen ist die obere linke Bildschirmecke. Die Veränderungen erfolgen getrennt in die Richtungen: horizontal - vertikal. Die jeweilige Funktion wird mit den CRSR-Tasten wie folgt realisiert:
vergrößern - horizontal: CRSR-Taste rechts
vergrößern - vertikal: CRSR-Taste unten
verkleinern - horizontal: CRSR-Taste links
verkleinern - vertikal: CRSR-Taste oben
Der Modus wird mit der Taste ENTER verlassen.
- PAGE: Dieser Modus gestattet das ständige Umblättern von insgesamt 3 Bildschirmseiten durch betätigen der Taste / . Dabei bleibt der Punkt auf der jeweils zuletzt definierten Position.
- COPY: Der Modus dient der Verknüpfung der 3 Bildschirmseiten untereinander. Nach Betätigen der Taste \$ erscheint an Stelle des Menüs verkleinert die Inhalte der Bildschirmseiten, sowie die Aufforderung zur Eingabe derjenigen Bildnummer (2 oder 3), mit der das auf dem Bildschirm befindliche Bild 1 verknüpft werden soll. Danach erscheint die Aufforderung zur Eingabe der Verknüpfungsart. Angeboten werden Konjunktion, Disjunktion oder Exklusiv-Oder. Die entsprechende Eingaben sind V, O bzw. X. Betätigt man statt dessen die Taste ENTER, so wird dieser Modus ohne jede Änderung der Bildinhalte verlassen.
- FILL: Der Modus gestattet das Ausfüllen von geschlossenen Figuren. Dazu muß der Punkt in diese Figur gefahren werden und mit der Taste F fixiert werden. Das Ausfüllen kann im Fehlerfall mit der Taste ENTER unterbrochen werden.
- HATCH: Dieser Modus schraffiert geschlossenen Figuren. Dazu wird der Punkt in diese Figur gesetzt und die Taste % betätigt. Die Schraffur geht stets von links nach rechts oben. Soll eine anders verlaufende Schraffur gezeichnet werden, ist das

Bild vorher zu drehen (siehe TURN). Der Modus kann im Fehlerfall mit der Taste ENTER unterbrochen werden.

- DELETE: Löscht alle zusammenhängend gesetzten Bildpunkte bis zu einer unterbrochenen Stelle. Dazu wird der Punkt an die gewünschte Stelle gesetzt und die Taste D betätigt. Dieser Modus ermöglicht partielle Löschungen. Der Löschvorgang kann jedr Zeit mit der Taste ENTER abgebrochen werden.
- COLOR: Durch betätigen der Taste C kann ständig auf eine der acht möglichen Hintergrundfarben für den Bildschirm zurückgegriffen werden. Die Hintergrundfarbe wird bei SAVE nicht mit gerettet, es kann aber bei LOAD eine Grafik auf jeden wählbaren Hintergrund geladen werden.
- INPUT: Ermöglicht dem Benutzer die Eingabe von Koordinaten. Nach betätigen der Taste P erscheint der Cursor in der Positionsanzeige des Punktes (X-P und Y-P). Nach erfolgter Eingabe befindet sich der Punkt auf den angegebenen Koordinaten.
- HCOPY: Nach betätigen der Taste | erscheint ein Drucker Menü, in dem der Maßstab gewählt werden kann in der Form: Taste A = Maßstab 1:1, Taste B = Maßstab 1:4. Mit der Taste ENTER gelangt man ohne Aktivitaäten ausgelöst zu haben, zurück ins Hauptmenü.

Nicht im Menü enthaltene Modi:

Mit der Taste ENTER kann zu jeder beliebigen Zeit der Cursorpunkt in die Ausgangsstellung (x-/y-Koordinaten = 0) gebracht werden.

Mit der Taste : wird ein Raster bestehend aus 31 x 31 Punkten im Abstand von 8 Punkten auf den Bildschirm gesetzt, es soll der besseren Orientierung bei der Konstruktion dienen. Dieses Raster kann jederzeit mit der Taste : wider gelöscht werden.

Beim Einschalten der Modi MOVE, ZOOM, EXKO, MIRROR, TURN, PAGE, COPY, SAVE, LOAD und INV wird das Raster vorher automatisch gelöscht.