

1. Einleitung:

=====

Der Name **MICA** steht für ein interaktives graphisches Programm zur allgemeinen Zeichnungserstellung. Es ist auf vielen Rechnern einsetzbar. Die vorliegende Version gilt nur für die AMSTRAD / Schneider JOYCE PCW 8256 & PCW 8512 mit CP/M Plus Version 1.4.

Vertriebsrechte: Fa. WIEDMANN
Unternehmensberatung & Handel
Korbiniansplatz 2
D - 8045 Ismaning
Tel.: 089-965029
Fax.: 089-965001

MICA-Copyright: Fa. GFA Systemtechnik GmbH
Postfach 19 02 63
D - 4000 Düsseldorf 11
Tel.: 0211-5504-0
Fax.: 0211-550444

Auf der Diskette befinden sich einige Symbol- und Bilddateien.

Einfache Bedienung ergibt sich durch sinnvolle Zuordnung der Tasten und deren Funktionen (Übersicht am Ende des Handbuches). Durch Menüs ist das Programm weitgehend selbsterklärend.

MICA ist ein hervorragendes Werkzeug, das moderne Computertechnik nützt, um effizient zu arbeiten. In den Symboldateien sind bereits die alphanumerischen Zeichen A-Z, 0-9 sowie Symbole für den jeweiligen Anwendungsbereich (z. B. Elektrotechnik) abgelegt. Zusätzlich sind die gängigsten IC-Größen zur Layouterstellung vordefiniert.

Die als Symbol vordefinierten alphanumerischen Zeichen ermöglichen, einen Text z. B. hochkant oder vergrößert zu schreiben. Der Benutzer hat die Möglichkeit, die Symboldateien um eigene Symbole zu erweitern. Beim Aufbau dieser neuen Symbole kann er vorhandene Symbole mit einbauen. Der Einsatz von Symbolen spart nicht nur Zeit, sondern auch viel Speicherplatz in der Bilddatei. Verwendung von Sub-Symbolen spart Speicherplatz in der Symboldatei.

Weiterhin sind bis zu sechs Bildebenen möglich, die auch später wahlweise überlagert gedruckt, geplottet oder am Bildschirm zu bzw. abgeschaltet werden können. Jeder Ebene kann bei Farbplottern eine Farbe bei zugeordnet werden.

Es ist immer nur ein Bild (Arbeitsebene) aktiv, d. h. im Dialog bearbeitbar. Die Bilddatei wird entsprechend den Kommandos aufgebaut, geändert oder ergänzt.

Maßgerechtes Zeichnen wird durch Einblendung der X / Y - Koordinaten in Millimeter oder 1/10 Zoll gewährleistet.

2. Erstellen einer Arbeitsdiskette und der Programmstart von MICA:

=====

Bei MICA wurde kein aktiver Kopierschutz eingesetzt, so daß es jedem Käufer möglich ist, sich eine Sicherheitskopie / Arbeitskopie des Programmes zu erstellen.

Eine Sicherheitskopie / Arbeitskopie von MICA können Sie entweder unter CP/M Plus mit DISCKIT oder PIP oder auch mit LocoScript 2.xx 'f2=Diskette kopieren' erstellen.

Die Originaldiskette wird beim Kopieren, und auch anschließend immer, gesichert (Schreibschutzlöcher geöffnet) und nur für die Erstellung von Sicherheitskopien / Arbeitskopien benutzt.

Es empfiehlt sich ebenfalls, von Zeit zu Zeit Sicherheitskopien der erzeugten Dateien anzufertigen. Das gilt für alle Programme.

Auf der Diskette befinden sich folgende Dateien:

<u>Programmdateien:</u>	<u>Symboldateien:</u>	<u>Bilddateien:</u>
CONFIG .COM	SYMBOLE .AT	DEMO .ATO
MICA .COM	SYMBOLE .EL	DEMO .HZO
MICACON .OVR	SYMBOLE .HZ	DEMO .LA0
MICAGED .OVR	SYMBOLE .LA	DEMO .LA1
MICAFP .OVR	SYMBOLE .TE	DEMO .LA2
MICAPLT .OVR		DEMO .LA3
MICAPRN .OVR		
MICASV .OVR		
SYMBOLE .SRC		

2.1. Einstellen auf einen speziellen Drucker / Plotter:

Im Programm ist der zugehörige JOYCE PCW 8xxx Matrixdrucker (Druckertreiber = EPSON) voreingestellt.

Als Plottertreiber im Programm ist 'HP7475' voreingestellt.

Falls Sie einen anderen Drucker oder einen Plotter benutzen wollen, müssen Sie diesen zuerst einstellen.

Nach dem Laden von CP/M Plus legen Sie die Systemdiskette mit der Seite 3 ein und schreiben dann: A> DEVICE LST:=CEN

Die Druckerausgabe erfolgt dann über die CPS 8256 Schnittstelle auf einen parallel angeschlossenen Fremdrunder.

Nach dem Einlegen der MICA-Diskette schreiben Sie A> CONFIG und stellen dort den gewünschten Drucker / Plotter ein.

Im Anhang befindet sich eine Übersicht der Drucker / Plotter.

2.2. Programmstart MICA:

Zuerst wird das Betriebssystem CP/M Plus gestartet, dann von der MICA-Arbeitsdiskette mit: A> MICA <RETURN> das Programm.

VORSICHT: KEIN DISKETTENWECHSEL WÄHREND DER BEARBEITUNG !

Am schnellsten arbeitet das Programm vom Laufwerk M: aus.

Dazu müssen Sie für den PCW 8256 eine Speichererweiterung haben. Beim PCW 8512 hat das Laufwerk M: die notwendige Kapazität.

Nach dem Start von CP/M Plus werden alle Programmdateien und die benötigten Symboldateien mittels PIP ins Laufwerk M: kopiert.

Dann wird mit A> M:MICA <RETURN> das Programm im Laufwerk M: gestartet. Die Diskette mit den Bilddateien kommt ins Laufwerk A: oder B:. Die Bilddateien werden dann vom Laufwerk M:, mit der Laufwerksangabe A: / B: vor dem Dateinamen, aufgerufen.

3. Das Hauptmenü:

=====

Das Hauptmenü erscheint nach dem Programmstart am Bildschirm:

```
=>■ Grafik-Editor
    Datei eröffnen, schließen
    Plotter
    Drucker
    Symbole
    zum Betriebssystem ohne Datensicherung
    zum Betriebssystem, speichern der aktuellen Datei

    Auswahl mit Blank - Aufruf mit Return
```

Bild-Datei

Ein Untermenü wird gewählt, indem man mit Hilfe der <Leertaste> (= Blank) den Pfeil zu dem gewünschten Menü bewegt. Die Taste <RETURN> ruft dann das gewählte Untermenü auf.

Bevor die einzelnen Untermenüs erklärt werden, noch ein paar Worte zu den verwendeten Begriffen.

Das Arbeiten mit dem Zeichenprogramm MICA gleicht weitgehend der Arbeit am Zeichenbrett. Während beim manuellen Zeichnen die einzelnen Elemente der Zeichnung, wie z. B. Punkte, Linien (Vektoren), Kreise und Symbole, mit Tinte / Tusche auf dem Papier festliegen, werden sie bei MICA als eine Liste im Rechner erzeugt.

Diese Liste (im weiteren als Bilddatei bezeichnet) kann auf Diskette gespeichert, gedruckt oder geplottet werden.

Bei Änderungen des Bildes am Zeichenbrett muß alles neu gezeichnet werden, bei MICA dagegen lädt man die Bilddatei, ändert sie mit dem Grafik-Editor und läßt sie neu ausdrucken.

Jede Bilddatei wird mit einem Dateinamen versehen, der aus maximal acht alphanumerischen Zeichen, einem Punkt und drei weiteren Zeichen besteht.

Der achtstellige Teil des Bilddateinamens ist frei wählbar, während die dreistellige Erweiterung (Extension), wie noch später erklärt, vom Programm festgelegt wird.

Bei MICA setzt sich ein Bild aus Marken, Vektoren, Kreisen, Rechtecken, alphanumerischen Zeichen und Symbolen zusammen.

Marken sind unsichtbare Hilfspunkte im Bild.

Vektoren sind Linien von einer Marke zum Grafikcursor, wobei der Punkt der Sonderfall eines Vektors mit der Länge 1 ist.

Symbole sind Teilbilder, die in einer Bibliothek gespeichert sind und an beliebiger Stelle ins Bild kopiert werden können. Dieses Einbringen von Teilbildern, das früher mit Schere und Klebstoff geschah, ist jetzt noch einfacher, da die Symbole gedreht, gespiegelt, verkleinert und vergrößert werden können.

Zum Zeichnen bedient man sich des Grafikcursors, das ist ein kleiner Pfeil ^, der mit Tasten über den Bildschirm bewegt werden kann. Er gibt die Stelle an, an der Marken gesetzt, zu der Vektoren (Linien) gezogen oder die Symbole kopiert werden.

Es können unterschiedliche Symboldateien erstellt werden, z. B. mit Elektronik-, EDV-, Architektursymbolen usw. !

Die Bilddatei ist einer Symboldatei zugeordnet. Welche Symboldatei zum Bild gehört, ist aus den ersten zwei Zeichen der Erweiterung des Bilddateinamens ersichtlich. Ist der Name der Bilddatei z.B. 'NETZTEIL.EL0', so heißt die dazugehörige Symbolbibliothek 'SYMBOLE.EL'.

Diese zweistellige Erweiterung wird als Symboldatei-Typ bezeichnet. Ist der erste Buchstabe des Symboldatei-Typs ein 'L', so erfolgt die Bezeichnung der Bildkoordinaten in Zoll, sonst in mm.

Am Zeichenbrett lassen sich mehrere Zeichnungen auf Transparentpapier übereinanderlegen. Der gleiche Effekt läßt sich bei MICA durch mehrere Bildebenen herstellen. Ein Gesamtbild kann aus max. sechs Bildern bestehen, wobei jedes Bild in einer eigenen Ebene liegt. Die Ebenen lassen sich einzeln oder mehrere zusammen auf dem Bildschirm ansehen, drucken oder plotten.

Die Nummer der Ebene (0-5) ergibt das dritte Zeichen der Erweiterung (Extension) des Bilddateinamens.

Beispiel:

Der Bilddateiname DEMO.AT0 bedeutet also:

- a.) DEMO Dateiname (max. 8 Zeichen) des Bildes
Punkt = Trennung Dateiname.Erweiterung
Erweiterung (Extension):
- b.) AT zweistelliger alphanumerischer Symboldatei-Typ
- c.) 0 Zahl von 0 - 5, Bezeichnung der Ebene.

3.1. Grafik-Editor:

Bei Auswahl des Grafik-Editors können Bilder erstellt bzw. verändert werden. Es wird nach dem Dateinamen der Bilddatei gefragt:

Dateiname ? A/B:.....

Symboldatei-Typ (zB.:EL=Elektrotechnik,LA=Layout) ? ..

Arbeitsebene ? .

Jede Eingabe wird mit <RETURN> bestätigt.

Vor den Dateinamen (max. 8 Zeichen) wird evtl. noch die Laufwerksangabe geschrieben (nur notwendig, wenn die Bilddatei sich nicht im Arbeitslaufwerk, z. B. M: Laufwerk befindet). Soll eine bereits vorhandene Bilddatei geladen werden, muß der Name dieser Datei eingegeben werden, für eine neue Bilddatei wählen Sie einen neuen Dateinamen.

Als nächstes ist der Symboldatei-Typ einzugeben. Er besteht aus zwei Buchstaben. Bei einer neuen Datei geben Sie die Zeichen der gewünschten vorhandenen oder neu zu erstellenden Symboldatei an. Anschließend wird nach der Arbeitsebene gefragt. Hier ist eine Zahl von 0 - 5 einzugeben.

Aus diesen drei Eingaben bildet der Computer den Namen des Bildes, das er bearbeitet. Das bedeutet, es wird eine Bilddatei unter diesem Namen geladen oder eine neue Bilddatei eröffnet.

Ist von einem vorherigen Aufruf des Grafik-Editors noch eine Bilddatei geöffnet (wird im Hauptmenü angezeigt), so wird bei einem erneuten Aufruf des Grafik-Editors die Abfrage nach dem Namen übersprungen, es wird die geöffnete Bilddatei gewählt.

3.2. Datei öffnen, schließen:

Bei Wahl dieser Funktion kann eine Bilddatei eröffnet bzw. nach der Bearbeitung geschlossen werden. Ist im Moment keine Datei eröffnet, wird nach einem Bilddateinamen gefragt.

Wurde ein Name gewählt, der noch nicht vorhanden ist, wird entweder eine neue Symboldatei angelegt oder eine mit den entsprechenden zwei Buchstaben der Erweiterung bereits vorhandene Symboldatei aktiviert.

Die Symboldateien 'SYMBOLE.AT', 'SYMBOLE.EL', 'SYMBOLE.HZ', 'SYMBOLE.LA' und 'SYMBOLE.TE' sind im Lieferumfang von MICA enthalten.

In ihnen befinden sich Symbole der Architektur, Elektrotechnik, Heizungsbau und des Layouts. Die Symboldatei SYMBOLE.TE enthält die Zahlen von 0-9, alle Großbuchstaben von A-Z und alle Kleinbuchstaben von a-z.

Die entsprechenden Bilddateien DEMO.xxx benutzen die vorher beschriebenen Symboldateien und zeigen Beispiele.

3.3. Plotter:

Ist keine Datei eröffnet, siehe Punkt 3.1.

Der Plottertreiber meldet sich mit seinem Menü.

Es kann Vergrößerung, bzw. Verkleinerung gewählt werden, ob die Strichstärke berücksichtigt wird oder nicht. Man kann mehrere Ebenen anwählen, die übereinander ausgeplottet werden sollen. Zusätzlich kann einer Ebene eine Farbe zugeordnet werden.

3.4. Drucker:

Ist keine Datei eröffnet, siehe Punkt 3.1.

Der Druckertreiber meldet sich mit seinem Menü.

Es sind dieselben Voreinstellungen wie beim Plotter möglich (Zoom, Strichstärken, Ebenen, Farben). Zusätzlich kann hier die Druckdichte vorgegeben werden. Verschiedene Farben sind beim Drucker allerdings nicht möglich.

3.5. Symbole:

Ist keine Datei eröffnet, siehe Punkt 3.1.

Anschließend erscheint ein Menü. Es ermöglicht den Ausdruck der Symbole durch den Drucker. Ein Verzeichnis der vorhandenen Symbole kann am Bildschirm angezeigt oder über den Drucker ausgedruckt werden.

3.6. Zurück zum Betriebssystem:

Die letzten beiden Punkte im Hauptmenü dienen der Rückkehr ins Betriebssystem. Wobei 'zum Betriebssystem ohne Datensicherung' das Verlassen von MICA ohne Sichern der Bilddatei bewirkt (eine geänderte Symboldatei wird allerdings gespeichert).

Bei Anwahl 'zum Betriebssystem, speichern der aktuellen Datei' werden Bild- und Symboldatei abgespeichert, bevor ins Betriebssystem zurückgeschaltet wird.

4. Grafik-Editor:

4.1. Parameterzeilen:

Folgende Parameter erscheinen in 2 Zeilen unten am Bildschirm:

Oberste Zeile = Parameter-Bezeichnungen

Mittlere Zeile = Parameter-Werte

X-Pos : X-Position ↑ ↓ des Cursors ^ in mm oder 1/10 Zoll
Cursorbewegung mit: <ALT>+E (↑) - <ALT>+X (↓)

Y-Pos : Y-Position ← → des Cursors ^ in mm oder 1/10 Zoll
Cursorbewegung mit: <ALT>+S (←) - <ALT>+D (→)

Zoom : Zoom-Faktor (0.25 - 4 = Verkleinerung - Vergrößerung)
des gesamten Bildes. <ALT>+Q, dann Z und Faktor

Strich : Strichstärke (0.3 - 4.5 mm) <ALT>+Q, dann S und Stärke
Die Strichstärke wird nur beim Drucken und Plotten
berücksichtigt, sie kann in Abstufungen von je 0.3
gewählt werden = 0.3 0.6 0.9 ... 3.9 4.2 4.5

Symbole:

gener. : (generieren) = erzeugen. Name des Symbols, das
zur Zeit erzeugt wird.
eröffnen = <ALT>+O, dann Name (max.4 Zeich.)
abschließen = <ALT>+ P

geladen : Name des zuletzt geladenen Symbols
Symbol laden = <ALT>+L, dann Symbolname

Winkel : Drehwinkel des geladenen Symbols in 90-Grad -
Schritten. Rechts drehen = >, Links drehen = <

Spiegel : Spiegelung des geladenen Symbols (Ein / Aus) ?

Zoom : Zoom-Faktor (1-4 = Verkleinerung - Vergrößerung)
des geladenen Symbols.
vergrößern = *, dann Faktor
verkleinern = :, dann Faktor

4.2. Meldezeile:

Die untere Bildschirmzeile ist die Meldezeile.

Sie enthält folgende Angaben:

- Name der aktuellen Bilddatei
- Bildebene(n), maximal 6 (0-5), wobei die 1. Stelle die Arbeitsebene angibt. Zusätzlich zur Arbeitsebene können bis max. 5 Ebenen dargestellt werden.
Ebene dazuladen = <ALT>+Q, dann E und Zahl der Ebene
- Bildschirmmeldungen und Abfrage ? ■ nach Parametern.
Alle Parameter-Eingaben werden mit <RETURN> bestätigt.

4.3. Cursor-Steuerung:

Der Grafikcursor ist ein kleiner nach oben zeigender Pfeil ^.
Am Anfang befindet er sich in der Mitte des Bildschirms.

Mit ihm wird die Lage der graphischen Symbole und der Vektoren (Linien) bestimmt.

Er wird mit der Taste <ALT> + einem Buchstaben für jede Richtung bewegt:

<ALT>+E = Cursor nach oben (↑)
 <ALT>+X = Cursor nach unten (↓)
 <ALT>+S = Cursor nach links (←)
 <ALT>+D = Cursor nach rechts (→)

Die Lage der Buchstabentasten ergibt bereits einen logischen Bezug zu den Funktionen bzw. der Richtung:

E
 S D
 X

4.4. Cursor-Offset (Cursor-Versatz):

Standardmäßig wird die Cursorposition bei Betätigung einer Richtungstaste um einen Millimeter (1/20 Zoll bei Layout-erstellung) verschoben.

Bei Bildzoom ändert sich dieser Offset (Cursorversatz) entsprechend dem Zoom-Faktor, d. h. bei Zoom-Faktor 2 (2-fache Vergrößerung) beträgt der Offset nur noch 0,5 mm, bei Zoom-Faktor 4 entsprechend 1 mm / 4 = 0,25 mm.

Bei Zoom-Faktor 0,5 (halbe Größe) beträgt der Offset dann 2 usw.

Den standardmäßigen Offset von 1 Millimeter kann man mit der Taste '/' ändern. Nach Druck auf den Schrägstrich erscheint die Abfrage:

Cursor-Offset 0 - 9 ?

Damit kann der Cursor-Offset um das 2 - 10 fache vergrößert werden.

4.5 Darstellung von Linien (Vektoren):

Für alle Zeichnungen sollte zuerst die gewünschte Strichstärke eingestellt werden. Das geschieht mit <ALT>+Q, dann S.

In der anschließenden Abfrage nach der gewünschten Strichstärke:

Strichstärke (0.3-4.5) ?

können die Stärken in jeweils 0.3-Schritten ausgewählt werden, von 0.3 0.6 0.9 1.2 1.5 ...bis... 3.3 3.6 3.9 4.2 4.5.

Eine Linie wird gezeichnet, indem man den Cursor auf den Anfangspunkt positioniert, dann wird die Marke für den Linienanfang mit der Komma-Taste ',' gesetzt.

Nach der Bewegung des Cursors zum Endpunkt der Linie, wird die Endmarke mit der Semikolon-Taste ';' gesetzt.

Diese Endmarke kann gleichzeitig als Anfangsmarke für eine an diese Ecke anschließende Linie gelten, solange noch keine neue Anfangsmarke gesetzt wird. Dazu wird einfach der Cursor zum nächsten Linienende verschoben und mit ';' wird die Linie von der Ecke bis zur Cursorposition gezeichnet usw.

Einen Punkt macht man, indem man die Anfangsmarke ',' setzt und sofort hinterher ohne Cursorverschiebung an die gleiche Stelle die Endmarke ';'. Dann hat man praktisch eine Linie mit der Länge 1 gezeichnet.

4.6. Darstellung von Rechtecken:

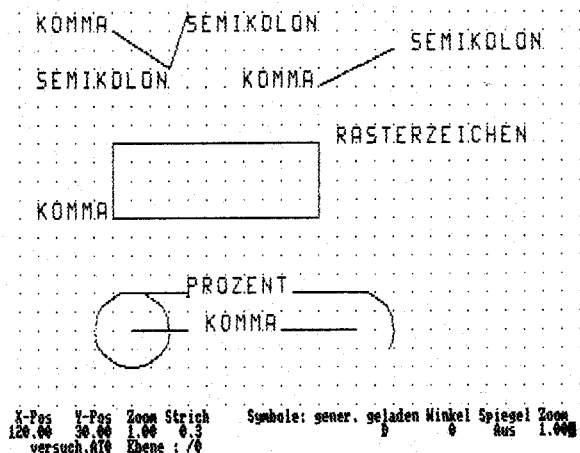
Ein Rechteck wird gezeichnet, indem die Anfangsmarke mit der Komma-Taste ',' gesetzt wird. Dann wird der diagonal gegenüberliegende Eckpunkt mit dem Cursor festgelegt und mit der Taste '#' bestätigt. Das Rechteck wird gezeichnet.

4.7. Darstellung eines Kreises / Kreissegments:

Der Mittelpunkt des Kreises wird durch die Anfangsmarke (Komma ',') bestimmt. Anschließend wird der Radius durch die Angabe eines Punktes auf dem Kreisumfang mit der Prozent-Taste '%' festgelegt. Dann erscheint in der Meldezeile die Frage:

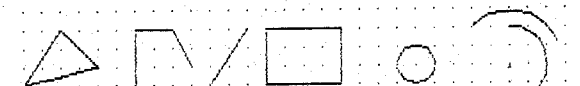
"Winkel (0-360) ?"

Nach Eingabe des Winkels wird der Kreis bzw. das Kreissegment gezeichnet.



Hier stehen die Tastenbezeichnungen jeweils an der Anfangs- bzw. End-Mark des grafischen Symbols:

KOMMA = ,
SEMİKOLON = ;
RASTERZEICHEN = #
PROZENT = %



Nochmals einige grafische Figuren als Beispiele.

4.8. Symbole:

4.8.1. vordefinierte Symbole:

Die 5 mitgelieferten Symboldateien SYMBOLE.AT/.EL/.HZ/.LA/.TE enthalten bereits vordefinierte Symbole:

- .AT = Symbole für Architekten und Wohnungspläne
- .EL = Symbole für die Elektrotechnik
- .HZ = Symbole für den Heizungsbau
- .LA = Symbole für Leiterplatten (IC-Layouts)
- .TE = enthält zu den Zahlen und Großbuchstaben noch alle Kleinbuchstaben a-z

In jeder Symboldatei sind außerdem die alphanumerischen Zeichen, die Zahlen 0-9 und die Großbuchstaben A-Z enthalten.
Im Anhang befindet sich ein Ausdruck aller Symboldateien und jeweils zusätzlich die Symboldatei-Liste der Dateien.

Alle Symbole können gedreht, gespiegelt und vergrößert werden

Die Darstellung der Symbole am Bildschirm:

Ein Symbol wird mit einem 4-stelligen alphanumerischen Namen bezeichnet und unter diesem gespeichert.

Um ein bereits vorhandenes Symbol am Bildschirm darzustellen, muß zuerst <ALT>+L gedrückt werden. Dann erscheint in der Meldezeile (unterste Bildschirmzeile) die Frage nach dem Symbolnamen:

Symbolname ?

Nach der Eingabe eines gültigen Symbolnamens erscheint das Symbol an der augenblicklichen Cursorposition.
Das Programm bietet die Möglichkeit, das Symbol mit Hilfe der Cursortasten an beliebigen Stellen des Bildschirms zu platzieren.

In den Parameterzeilen sind die zusätzliche Möglichkeiten für die Einblendung von Symbolen zu sehen:

- '*' = Vergrößern : Mit Stern wird die Option Vergrößerung eingestellt, dann muß noch der Vergrößerungs-Faktor (1-4) festgelegt werden.
- ':' = Verkleinern : Mit Doppelpunkt wird die Frage nach dem Verkleinerungs-Faktor (1-4) eingeblendet.
- '?' = Spiegeln : Das Fragezeichen bewirkt eine Spiegelung des Symbols um die Y-Achse (senkrecht).
- '>' = Drehen : Die Taste 'größer als' bewirkt das Drehen des Symbols in 90 Grad-Schritten im Uhrzeigersinn.
- '<' = Drehen : Die Taste 'kleiner als' bewirkt das Drehen des Symbols in 90 Grad-Schritten entgegen Uhrzeigersinn.
- '↑' = Endgültige Platzierung des Symbols am Bildschirm.
- '+' = Mit der Plustaste kann das zuvor geladene Symbol beliebig oft am Bildschirm gesetzt und jeweils mit '↑' fixiert werden.

Die alphanumerischen Symbole 0-9, A-Z können direkt wie beim Text eingegeben werden. Der Cursor springt dabei jeweils um 1 Zeichen weiter.

Sie können alle Funktionen benutzen, die vorher für die definierten Symbole beschrieben wurden. Dadurch kann in alle Richtungen geschrieben werden.

Wenn auch die Kleinbuchstaben a-z verwendet werden sollen, muß der jeweilige Symbolname dafür aus dem entsprechenden Großbuchstaben mit nachfolgendem Unterstrichungszeichen _ bestehen.

Bei der Datei SYMBOLE .TE sind bereits Kleinbuchstaben mit den entsprechenden Namen so definiert: a = A_ b = B_ c = C_ usw.

4.8.2 Erstellung eigener Symbole:

Es ist möglich, selbst Symbole zu erstellen, die den vordefinierten Symbolen gleichwertig sind.

Bei der Erstellung von neuen Symbolen können vorhandene Symbole beliebig eingebaut werden. Durch die Anwendung dieser Sub-Symboltechnik läßt sich viel Arbeit, Zeit und Speicherplatz sparen.

Symbolerstellung:

Die Symbolerstellung wird durch <ALT>+O eingeleitet. Dann wird nach dem Symbolnamen für das neue Symbol gefragt, der aus maximal 4 alphanumerischen Zeichen bestehen kann. Man kann verschiedene Symbole und Vektoren (Linien) zu einem neuen Symbol zusammenbauen.

Ist das Symbol fertig erstellt, erfolgt die endgültige Beendigung der Erstellung mit <ALT>+P.

Das neue Symbol kann nun jederzeit mit <ALT>+L geladen und beliebig oft am Bildschirm dargestellt werden.

Entspricht ein gerade erstelltes Symbol, das bereits mit <ALT>+P gespeichert ist, doch nicht so richtig Ihren Vorstellungen, können Sie es mit <ALT>+U nochmals zurückladen und wieder bearbeiten.

Als Beispiel dient hier eine Adresse, die komplett als Symbol abgespeichert werden kann.

Fritz Meier
Wagnerstrasse 56
5000 Köln 1
Tel 0221 675432

Ebenso können verschiedene Elektronikbausteine, Möbelstücke usw. zu einer Einheit kombiniert, bearbeitet und gespeichert werden.

4.9. Löschfunktionen:

Die Taste bewirkt das Löschen des letzten Eintrags (Symbol, Marke, Vektor=Linie).

Es kann aber auch ein vorher gezeichnetes Symbol (z.B. ein falsch geschriebener Buchstabe) oder ein Vektor=Linie / Rechteck / Kreis gelöscht werden.

Nach Betätigung der Delete-Taste wird im Umfeld der augenblicklichen Cursor-Position nach einem Symbol / Marke / Vektor gesucht. Bei gefundenem Element erscheint in der Meldezeile die Frage:

Delete, Repeat, + Symbol o. Marke o. Vektor

je nachdem was gefunden wurde.

Soll dann das Element gelöscht werden, geschieht das durch nochmaligen Druck der Taste .

'R' = Bewirkt wiederholtes Suchen.

'+' = Bewirkt bei gefundenem Symbol die Übernahme des Symbols (entspricht geladenem Symbol).

Wichtig ! Die Löschfunktion mit klappt nicht während einer Symbolerstellung.

<ALT>+B = Die gesamte Bildschirmanzeige wird neu aufgebaut.

4.10. Zusatzfunktionen:

Die Wahl einer Zusatzfunktion wird mit <ALT>+Q eingeleitet. Dann wird der entsprechende Buchstabe für die Funktion gedrückt und anschließend wird in der Meldezeile nach dem jeweiligen Parameter-Wert gefragt.

Folgende Zusatzfunktionen sind verfügbar:

- 'Z' = *Bildzoom (0.25-4)?*
Das Bild wird dem Faktor (0.25-4) entsprechend verkleinert bzw. vergrößert. Es wird neu aufgebaut. Das kann bei umfangreichen Bildern / mehreren Ebenen etwas dauern.
- 'S' = *Strichstärke (0.3-4.5)?*
Die Strichstärke ist in Abstufungen von 0.3 wählbar, z. B. 0.3 0.6 0.9 ... bis ... 3.9 4.2 4.5.
Sie wird nur beim Drucken / Plotten wirksam, wenn dort die Strichstärke auf 'Ein' gestellt ist.
- 'A' = *Arbeitsebene (0-5)?*
Die momentan aktuelle Arbeitsebene wird geändert. Dabei wird die vorherige Arbeitsebene auf der Diskette oder im Laufwerk M: gespeichert. Die neu ausgewählte Ebene wird geladen, das Bild wird neu aufgebaut.
- 'E' = *Ebene (0-5)?*
Es besteht die Möglichkeit, zusätzlich zu der aktuellen Arbeitsebene weitere 5 Ebenen (max. 6) am Bildschirm darzustellen. Ein Beispiel für mehrere Ebenen ist auf der Seite 15 'Druckermenü' als Hardcopies zu sehen.
- 'R' = *Rastergitter einblenden*
Am Bildschirm erscheint ein Punktraster im Abstand von 5 mm (bei Zoll 5.08 mm)
- 'L' = *Löscht die Bilddatei.*

Einige Zusatzfunktionen sind unter '4.1. Parameterzeilen' und '4.2. Meldezeile' bereits erwähnt.

4.11. Bild auf dem Bildschirm verschieben:

Die gesamte Bilddatei ist nicht immer komplett auf dem Bildschirm zu sehen. Deshalb kann man die Bildschirmanzeige jeweils um einen halben Bildschirm in jede Richtung verschieben:

- <ALT>+R = halber Bildschirm nach oben (↑)
<ALT>+C = halber Bildschirm nach unten (↓)
<ALT>+A = halber Bildschirm nach links (←)
<ALT>+F = halber Bildschirm nach rechts (→)

Die Lage der Buchstabentasten ergibt - ebenso wie bei den Cursortasten - einen logischen Bezug zu den Funktionen bzw. der Richtung:

	R	
A		F
	C	

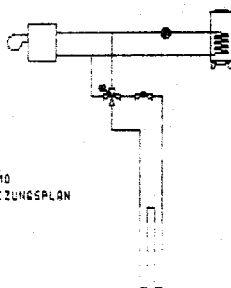
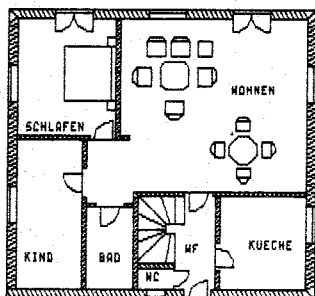
4.12. Verlassen des Grafik-Editors:

<ALT>+K beendet die grafische Bearbeitung und kehrt zum Hauptmenü zurück.

Als Beispiele für die Darstellung von Bilddateien am Bildschirm folgen zwei Hardcopies von mitgelieferten Dateien:

DEMO.ATO ist ein Wohnungsgrundriß
mit eingestelltem Zoom 1

DEMO.HZO eine Heizanlage
mit Zoom 0.5



X-Pos 80.00 Y-Pos 55.00 Zoom Strich
demo.ATO Ebene : /0

Symbole: gener. geladen Winkel Spiegel Zoom
0 0 Aus 1.00

X-Pos 160.00 Y-Pos 110.00 Zoom Strich
demo.HZO Ebene : /0

5. Drucker Menü:

Der Druckertreiber meldet sich mit seinem Menü:

beim zugehörigen Drucker z.B.:

Druckertreiber
EPSON

↑K - Zum Hauptmenü	
↑P - Starten des Druckers	
D - Druckdichte (Punkte/Zeile) :	480 (480 / 960)
Z - Zoom-Faktor :	1.00 (0.25-4fach)
S - Strichstärke Ein/Aus :	Aus (Ein / Aus)
E - Ebenen :	0 (0/1/2/3/4/5)
F - Farben :	1 (alle Farben gleich)

? ■ Parametereingabe

↑K = <ALT>+K und ↑P = <ALT>+P, die anderen Buchstaben werden einfach nur gedrückt.

D - Druckdichte: 480 ist nur für Entwürfe zu empfehlen. Mit Druck auf die Taste 'D' wird die Dichte auf 960 eingestellt. Das ist die richtige Dichte für einen vernünftigen Ausdruck.

Achtung ! Durch nochmaligen Druck auf 'D' erscheint die Druckdichte 1920. Damit ist beim PCW 8xxx Matrixdrucker kein Druck möglich ! Auf jeden Fall dann nochmals 'D' drücken, damit wieder 480 angezeigt wird.

Z - Zoom-Faktor: Der Verkleinerungs- / Vergrößerungsfaktor 0.25-4 verkleinert (unter 1.00), vergrößert (über 1.00) die Abmessungen des Bildes für die Ausgabe auf den Drucker um den angegebenen Wert. Beim Zoom-Faktor 1.00 wird das Bild in der Größe gedruckt, die in der Bilddatei gezeichnet ist.

S - Strichstärke: Druck auf die Taste 'S' stellt zwischen Aus / Ein um. Wenn 'Aus' eingestellt ist, wird die ganze Zeichnung nur in dünnen gleichmäßigen Linien gedruckt. Bei 'Ein' wird jeweils die in der Bilddatei vorgegebene Strichstärke gedruckt.

E - Ebenen: Zusätzlich zur vorgegebenen Bilddatei kann man noch bis zu 5 weitere Ebenen (Bilddateien mit den 2 gleichen Buchstaben der Erweiterung) zuschalten, und alle Ebenen werden dann übereinander gedruckt.

Im ganzen sind 6 Ebenen übereinander möglich (0-5).

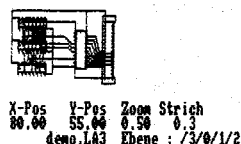
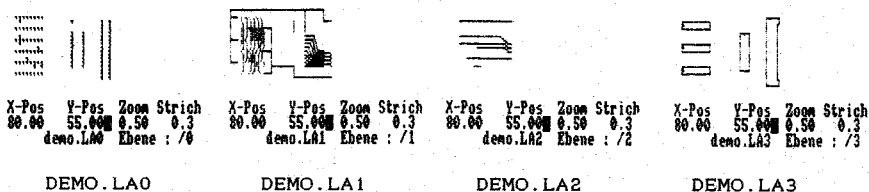
Als Beispiel dient die Bilddatei DEMO.LA0.

Zuerst laden Sie diese Bilddatei mit der Ebene 0, drücken E, schreiben hinter das Fragezeichen ? 1 und drücken <RETURN>. Die Datei DEMO.LA1 wird darüber gelegt, die 1 erscheint zusätzlich bei Ebenen. Genauso können Sie die Dateien DEMO.LA2 und DEMO.LA3 noch darüber legen.

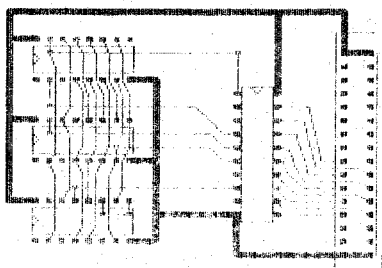
In den folgenden Hardcopies sehen Sie zuerst jede einzelne Ebene der Datei DEMO.LA alleine im Gafik-Editor auf dem Bildschirm dargestellt.

Bei allen Hardcopies ist der Zoom-Faktor 0.5 eingestellt.

Darunter ist der Druck aller Ebenen 0/1/2/3 mit eingestellter Strichstärke, 960 Druckdichte und Zoom-Faktor 1.00 zu sehen



Hier sind alle 4 Bildebenen der Dateien DEMO.LA0, .LA1, LA2 und .LA3 im Grafik-Editor auf dem Bildschirm übereinander dargestellt.



Ausdruck aller 4 Bildebenen der Dateien:

DEMO.LA0/.LA1/.LA2/.LA3

über das Druckermenü.

Folgende Parameter sind eingestellt:

D - Druckdichte : 960

Z - Zoom-Faktor : 1.00

S - Strichstärke: Ein

E - Ebenen : 0/1/2/3

F - Farben : 1/2/3/4
(sind alle gleich)

In der Bildschirmanzeige wird zwar jeder Ebene eine Farbe zugeordnet, beim zugehörigen Drucker z. B. 1 für Ebene 0, 2 für Ebene 1 usw. Das wird aber nur bei einem Farbplotter wirksam.

Wenn alle Parameter richtig eingestellt sind, wird mit:

<ALT>+P = +P der Drucker gestartet.

Folgende Anzeige erscheint:

'Printer on Line'

Ein im Drucker befindliches Blatt wird zuerst herausgeschoben.

Nach Einlegen eines neuen Blattes bei Einzelblatt-Einstellung bzw. Vorschieben bei Endlospapier, beginnt der Druck.

Achtung ! Es kann am Anfang und auch zwischendurch sein, daß der Drucker ein wenig Zeit benötigt, um Teile der Zeichnung zuzuladen. Das trifft besonders dann zu, wenn ein anderer als der Zoom-Faktor 1.00 eingestellt ist. Trotzdem während dieser Bildschirmanzeige auf keinen Fall die Tastatur betätigen. Nach Beendigung des Drucks verschwindet die Hinweis-Zeile, dafür erscheint das ? wieder.

Mit <ALT>+K = ↑K wird zurück ins Hauptmenü geschaltet.

6. Plottermenü:

=====

Das Plottermenü ist praktisch das gleiche Menü wie beim Drucker, mit folgenden Ausnahmen:

Die Druckdicke muß nicht festgelegt werden.

Dafür erscheint mit:

'C - Ausgabekanal: AUX:

eine Anfrage über den Ausgabekanal für den Plotter.

Bei einem Farbplotter können Sie den einzelnen Ebenen Farben zuordnen.

7. Symbole:

=====

Die vorhandenen Symboldateien können ausgedruckt werden.

Außerdem kann ein Symbol-Verzeichnis (Liste der Symbole = Symbolnamen) über den Drucker ausgegeben oder am Bildschirm angezeigt werden:

↑K - zum Hauptmenü

↑P - Symbole zum Drucker

P - Symbol-Verzeichnis zum Drucker

B - Symbol-Verzeichnis am Bildschirm

?■

Sie haben beim Drucken der Symbole die Wahl, den Dateinamen und die Symbolnamen in Entwurfs- oder Korrespondenz-Qualität zu drucken. Das wird im Druckermodus nach dem Einlegen des Blattes oder nach Druck auf <PTR> festgelegt.

Die Symbole selbst werden immer nur in dünnen Linien gedruckt.

8. Symbol-Verzeichnis:

=====

Im Anhang finden Sie alle mitgelieferten Symboldateien (mit dem PCW 8xxx Matrixdrucker ausgedruckt), und jeweiligem Symbol-Verzeichnis dahinter.

9. Übersicht der Funktionen:

9.1. Cursorsteuerung im Grafik-Editor:

```

<ALT>+E = Cursor nach oben  (↑)
<ALT>+X = Cursor nach unten (↓)
<ALT>+S = Cursor nach links  (←)
<ALT>+D = Cursor nach rechts (→)

<ALT>+R = halber Bildschirm nach oben  (↑)
<ALT>+C = halber Bildschirm nach unten (↓)
<ALT>+A = halber Bildschirm nach links  (←)
<ALT>+F = halber Bildschirm nach rechts (→)

. = 'Punkt', Cursor auf letzte Marke
/ = 'Schrägstrich', Cursor-Offset (Versatz) ändern (0-9)

```

9.2. Grafik-Funktionen:

```

, = 'Komma', Anfangsmarke setzen
; = 'Semikolon', Linie (Vektor) von letzter Marke zum
  Cursor
# = Rechteck um Diagonale zwischen letzter Marke und
  Cursor
% = 'Prozent', Kreis um Radius (= letzte Marke bis
  Cursor), vorher Abfrage nach Winkel (0-360 Grad)

```

9.3. Symbole:

```

<ALT>+O = Eröffnen : neues Symbol erstellen (generieren)
<ALT>+P = Schließen: fertiges Symbol speichern
<ALT>+U = Ein gerade mit <ALT>+P gespeichertes Symbol zum
  erneuten Bearbeiten aufrufen
<ALT>+L = Laden : Symbol aus Symboldatei laden
* = 'Stern', Symbol vergrößern (1-4)
: = 'Doppelpunkt', Symbol verkleinern (1-4)
? = 'Fragezeichen', Symbolspiegelung um Y-Achse
  Ein / Aus
> = 'Größer als', Symbol rechts drehen (90 Grad-
  Schritte)
< = 'Kleiner als', Symbol links drehen (90 Grad-
  Schritte)
↑ = aktuelles (geladenes) Symbol an Cursorposition
  darstellen
+ = 'Plus', aktuelles Symbol übernehmen (drehbar,
  Zoom, Spiegel), muß mit ↑ fixiert werden

```

9.4. Löschfunktionen:

<+DEL> = Sucht im Umfeld der Cursorposition nach einer Marke, einer Linie (Vektor) oder einem Symbol und meldet:

Delete, Repeat, + Symbol o. Marke o. Vektor

<+DEL> = Symbol o. Marke o. Vektor wird gelöscht

R = Suche fortsetzen

+ = Wenn Symbol gefunden, dann übernehmen

<ALT>+B = Bild neu generieren (erstellen)

9.5. Zusatzfunktionen:

<ALT>+Q, dann:

Z = Bildzoom 0.25 - 4 fach

S = Strichstärke 0.3-4.5 mm (0.3-Schritte)

F = Farbe (0-15), nur beim Farbplotter wirksam

E = Ebene, die zusätzlich zur Bildebene dargestellt wird, einblenden

A = Arbeitsebene wechseln

R = Rastergitter einblenden

L = aktuelle Bilddatei löschen

9.6. Verlassen des Grafik-Editors:

<ALT>+K = Verlassen des Grafik-Editors,
zurück zum Hauptmenü.

SYMBOLE . AT

1. Seite

0



! 1



! 2



! 3



4



! 5



! 6



! 7



8



! 9



! A



! B



BAUS



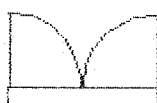
! C



! D



! DTUR



E



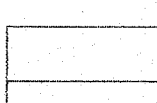
! ETIS



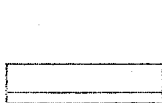
! F



! FEN1



FENS



! G



! H



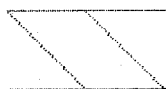
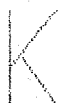
! I



2.Seite

SYMBOLE . AT

J ! K ! KBAU ! L !



M ! N ! O ! P !



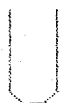
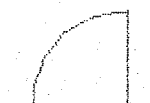
Q ! R ! RIIS ! S !



SESS ! STUH ! T ! TREP !



TUER ! U ! V ! W !



X ! Y ! Z !



SYMBOLE.AT - Verzeichnis

3.Seite

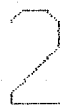
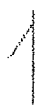
Symbol-Directory Symbole.AT

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	A	B
BAUS	C	D	DTUR
E	ETIS	F	FEN1
FENS	G	H	I
J	K	KBAU	L
M	N	O	P
Q	R	RTIS	S
SESS	STUH	T	TREP
TUER	U	V	W
X	Y	Z	

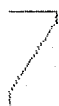
1. Seite

SYMBOLE . EL

0 ! 1 ! 2 ! 3 !



4 ! 5 ! 6 ! 7 !



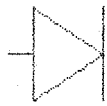
8 ! 9 ! A ! AND !



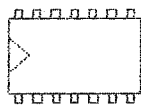
B ! BATT ! C ! D !



DIOD ! E ! ELKO ! F !



G ! H ! I ! I14 !



SYMBOLE . EL

2.Seite

I16

!

I20

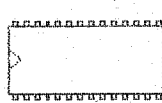
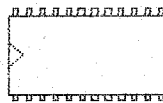
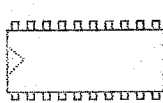
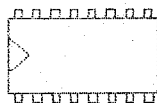
!

I24

!

I28

!



I40

!

I8

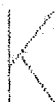
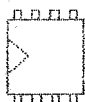
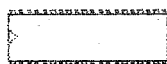
!

J

!

K

!



KOND

!

L

!

M

!

N

!



NAND

!

NFET

!

NOR

!

NPN

!



O

!

OK

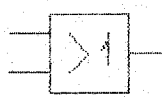
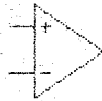
!

OP

!

OR

!



P

!

PFET

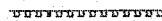
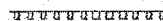
!

PI12

!

PI14

!



3.Seite

SYMBOLS . EL

PI20

!

PIN

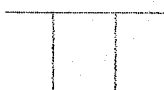
!

PIN1

!

PIN2

!



PIN4

!

PIN7

!

PIN8

!

PNP

!



POTE

!

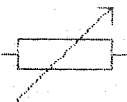
POTI

!

Q

QU

!



R

!

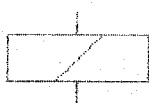
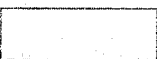
RE

!

REL

REL1

!



RK

!

S

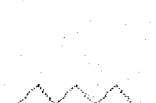
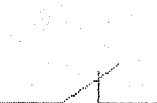
!

SPUL

!

T

!



TRAF

!

U

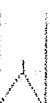
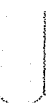
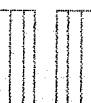
!

V

!

W

!



SYMBOLE . EL und Verzeichnis

4.Seite

WECH

!

WID

! X

! XNOR



XOR

!

Y

! Z

!



Symbol-Directory Symbole . EL

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

A

AND

B

BATT

C

D

DIOD

E

ELKO

F

G

H

I

I14

I16

I20

I24

I28

I40

I8

J

K

KOND

L

M

N

NAND

NFET

NOR

NPN

O

OK

OP

OR

P

PFET

PI12

PI14

PI20

PIN

PIN1

PIN2

PIN4

PIN7

PIN8

PNP

POTE

POTI

Q

QU

R

RE

REL

REL1

RK

S

SPUL

T

TRAF

U

V

W

WECH

WID

X

XNOR

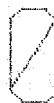







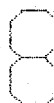








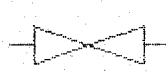
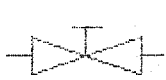




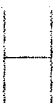
XOR

Y

Z

1. Seite

SYMBOLS . HZ

0	!	1	!	2	!	3	!
							
<hr/>							
4	!	5	!	6	!	7	!
							
<hr/>							
8	!	9	!	A	!	B	!
							
<hr/>							
BOIL	!	C	!	D	!	DEHN	!
							
<hr/>							
DROO	!	DRO1	!	DRO2	!	E	!
							
<hr/>							
F	!	FUEL	!	G	!	H	!
							

SYMBOLE . HZ

2.Seite

I

!

J

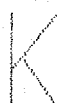
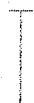
!

K

!

KESS

!



KLAP

!

L

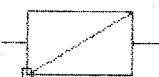
!

M

!

MI3M

!



MI3N

!

MI3W

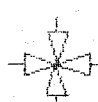
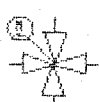
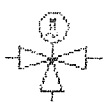
!

MI4M

!

MI4W

!



N

!

O

!

P

!

Q

!



R

!

S

!

SEGM

!

T

!



U

!

UEDV

!

UPUM

!

V

!



3.Seite

Verzeichnis und SYMBOLE.HZ

VERT

!

W

!

X

!

Y

!



Z

!



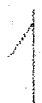
Symbol-Directory Symbole.HZ

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	A	B
BOIL	C	D	DEHN
DROO	DRO1	DRO2	E
F	FUEL	G	H
I	J	K	KESS
KLAP	L	M	MI3M
MI3N	MI3W	MI4M	MI4W
N	O	P	Q
R	S	SEGM	T
U	UEDV	UPUM	V
VERT	W	X	Y
Z			

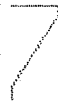
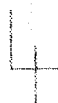
SYMBOLE . LA

1. Seite

0 ! 1 ! 2 ! 3 !



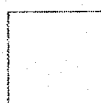
4 ! 5 ! 6 ! 7 !



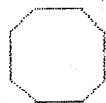
8 ! 9 ! A ! B !



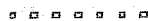
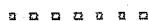
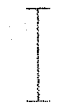
C ! D ! DK08 ! DK10 !



DK13 ! E ! F ! G !



H ! I ! I14 ! I16 !







2.Seite


SYMBOLE . LA

I18	!	I2	!	I20	!	I24	!
□ □ □ □ □ □ □ □		□		□ □ □ □ □ □ □ □		□ □ □ □ □ □ □ □	
□ □ □ □ □ □ □ □		□		□ □ □ □ □ □ □ □		□ □ □ □ □ □ □ □	
I28	!	I4	!	I40	!	I8	!
□ □ □ □ □ □ □ □		□ □		□ □ □ □ □ □ □ □		□ □ □ □	
□ □ □ □ □ □ □ □		□ □		□ □ □ □ □ □ □ □		□ □ □ □	
I116	!	I12	!	I14	!	I18	!
□ □ □ □ □ □ □ □		□		□ □		□ □ □ □	
□ □ □ □ □ □ □ □		□		□ □		□ □ □ □	
J	!	K	!	L	!	M	!
J		K		L		M	
N	!	O	!	P	!	Q	!
N		O		P		Q	
R	!	S	!	T	!	U	!
R		S		T		U	

SYMBOLE.LA und Verzeichnis

3.Seite

V	!	W	!	X	!	Y	!
							

Z	!
	

Symbol-Directory Symbole.LA

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	A	B
C	D	DK08	DK10
DK13	E	F	G
H	I	I14	I16
I18	I2	I20	I24
I28	I4	I40	I8
II16	II2	II4	II8
J	K	L	M
N	O	P	Q
R	S	T	U
V	W	X	Y
Z			

1. Seite

SYMBOLE . TE

0 ! 1 ! 2 ! 3 !

0

1

2

3

4 ! 5 ! 6 ! 7 !

4

5

6

7

8 ! 9 ! A ! A_ !

8

9

A

A_

B ! B_ ! C ! C_ !

B

B_

C

C_

D ! D_ ! E ! E_ !

D

D_

E

E_

F ! F_ ! G ! G_ !

F

F_

G

G_

SYMBOLS . TE

2. Seite

H

! H_

! I

! I_

H

h

I

i

J

! J_

! K

! K_

J

j

K

k

L

! L_

! M

! M_

L

l

M

m

N

! N_

! O

! O_

N

n

O

o

P

! P_

! Q

! Q_

P

p

Q

q

R

! R_

! S

! S_

R



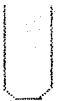




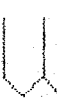

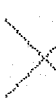




r

S

s

3.Seite

Verzeichnis und SYMBOLE.TE

T	!	T_	!	U	!	U_	!
							
<hr/>							
V	!	V_	!	W	!	W_	!
							
<hr/>							
X	!	X_	!	Y	!	Y_	!
							
<hr/>							
Z	!	Z_	!				
							

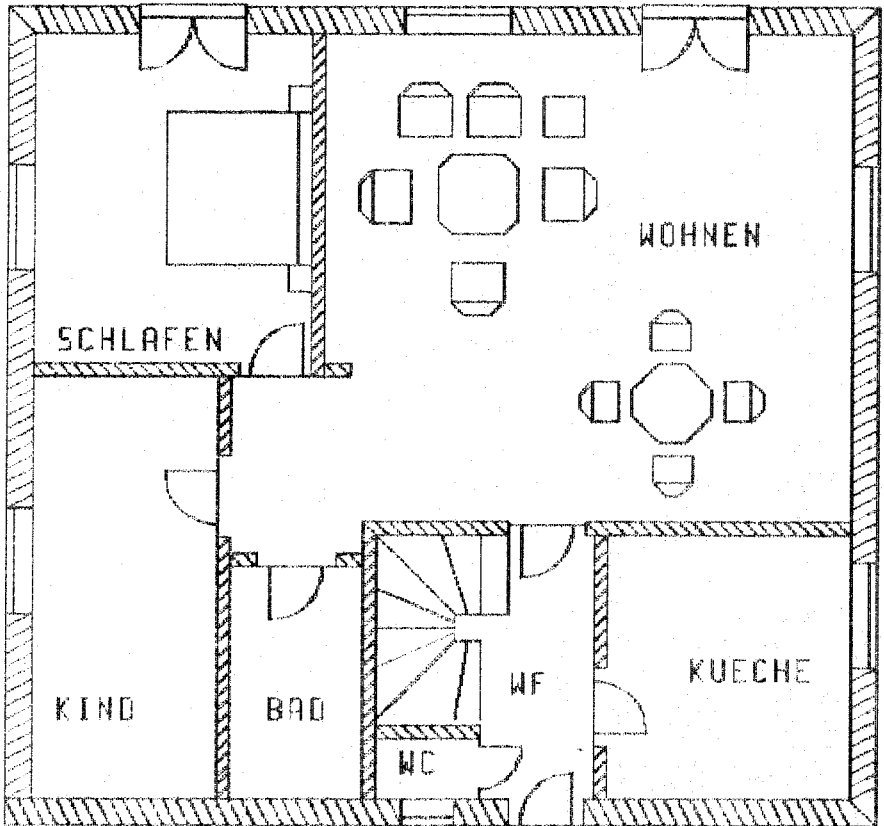
Symbol-Directory Symbole.TE

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	A	A_
B	B_	C	C_
D	D_	E	E_
F	F_	G	G_
H	H_	I	I_
J	J_	K	K_
L	L_	M	M_
N	N_	O	O_
P	P_	Q	Q_
R	R_	S	S_
T	T_	U	U_
V	V_	W	W_
X	X_	Y	Y_
Z	Z_		

Das ist ein Druck der Bilddatei **DEMO.ATO**

Folgende Parameter sind für den Druck eingestellt:

D - Druckdichte (Punkte/Zeile) :	960
Z - Zoom-Faktor :	2.00
S - Strichstärke :	Ein
E - Ebenen :	0
F - Farben :	1



Übersicht der Drucker:Bezeichnung in
der CONFIG.COM:Kompatible Drucker:

1=ITOH 8510 : Apple-Imagewriter, NEC 8023, Binder 1550

2=EPSON : FX80, RX80, MX80, DMP2000, DP510/515, GLP, FT 5001, FT 5002, M1509 Modus I, HP 2225C, SP800, SP1000 A, JOYCE PCW 8xxx Matrixdrucker, MP 1300A1 (Standard-Mode), MSP-10 (EPSON), M1009, MC2200, MC4200, KP910, KX-P1091, NB 10/15

3=IBM-komp. : IBM-80CPS, DPM 69, DMP 130, DM 290, Honeywell 34 CQ, FT 5002 (IBM-Mode), M 1509 Modus II, MSP-10 (IBM), NL10/15, NB10/15 IBM-Mode, NEC P2/P3, Radix 10i, MP 1300A1 (IBM-Mode), ML92/93 mit IBM-Kit, ML 182/183, ML 192/193 (IBM-komp.), ML 292/293 (IBM-komp.), KX-P 1092, KX-P 1592, SP 800 (IBM-Mode), SP 1000, SPG 8001/8021

4=PT 88 : PT 89

5=MT 80 : SPIRIT 80 (Mannesmann Tally)

6=GP 700

7=CP-80X : CPA-80GS, Synelec M80, M100, Speedy 100-80, DMP-1100/1101

8=GP-550

9=ML 92/93 : ML 192/193 (ML-komp.), ML 292/293 (ML-komp.)

10=NEC P6/P7

Übersicht der Plotter:

Bezeichnung in
der CONFIG.COM:

Kompatible Plotter:

0=HPX-84 (0,1 mm)

1=PL 1000

2=HP 7475 : HP 7450, Hitachi 620, Hitachi 1002, HP 7225,
HP 9872, FPL 2000, KPL 710, NSA-672, MP 2000,
SPL 410, DXY 880

3=BMC B-1500: SPL 400, Adcomp X300

4=HI-80 (MODE 0)

5=HP 7221

6=PL 22/B

7=VP-6801A : VP 6802

8=CX 4800 : NPR 5500

9=MC-Plotter

10=C 1604 : PM 8154, SE 284

11=C 1603

12=MP 1000

13=PIXY 3 : DA 6100A, HI-80 (Modus 1)

14=CX 6000

15=HPX-84/5 (0.05 mm)

16=HPX-84/25 (0.25 mm)

17=SE 281

18=DMP 3

19=APPLE CPL

20=DMP 40

21=EB 70