

**data  
media  
gmbh**

# **FOCUS**

Druck Grafik-Design **Selisky & Posse oHG**

© 1985 by DATA MEDIA GmbH, 4600 Dortmund, Ruhrallee 55

»C«

Die Funktion »C« (Hardcopy) sollte im Modus 1 gewählt werden (nur bei abgeschlossenem Drucker! und Cassttenversion). So können Sie ein eingegebenes Objekt zum Beispiel mit »W« wieder aufbauen lassen, geben ihm mit »B« einen passenden Rahmen und lassen alles gemeinsam mit »C« zu Papier bringen. Die Hardcopy läuft bei abgeschlossenem Schneider-, Brother- und Epson-Druckern.

»T«

Falls Sie solch einem Ausdruck ein paar erklärende Worte folgen lassen wollen, so können Sie das mit der Routine Stempeltext tun.

Bitte drücken Sie die Taste »T«:

Es erscheint ein Formular, in das Sie (drei Zeilen je Titel) beliebige Eintragungen machen können. Wie bei den Parametern fahren Sie die einzelne Zeile mit dem Cursor an, tragen ein oder ändern eine bereits gemachte Eintragung (Sie können denselben Stempeltext immer wieder aufrufen und ändern).

Tragen Sie nun ein:

Projekt:

Wuerfel und Dreikant  
Erste Uebung

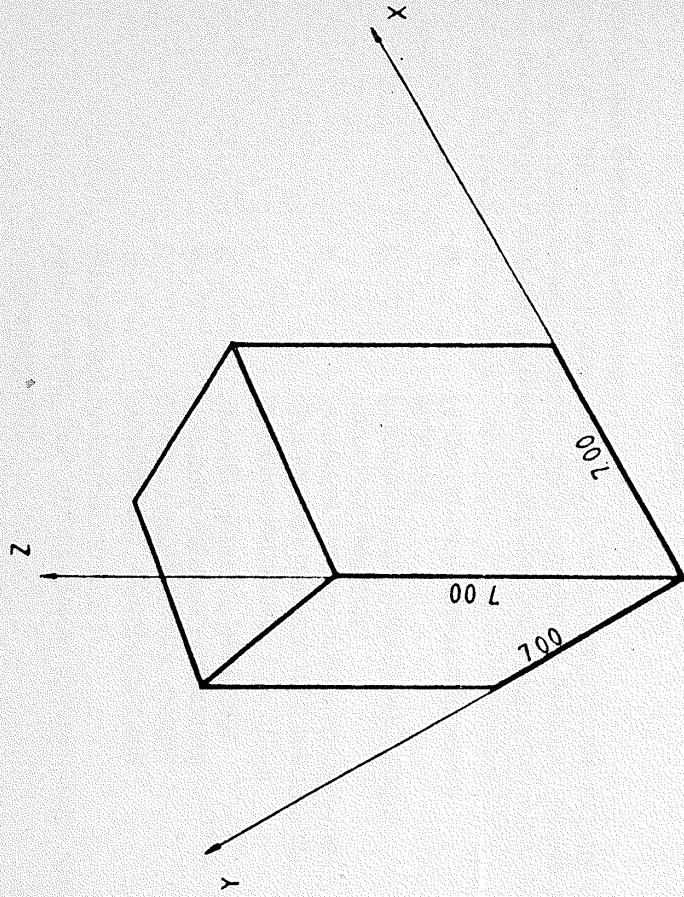
Bauherr:

Name, Vorname  
Strasse  
Wohnort

Planverfasser:

Name  
und Anschrift

Die bisher gemachten Eingaben werden auch übernommen, wenn Sie die Grafik auf Ihren Datenträger (Cassette oder Diskette) übertragen.



Hier sehen Sie, daß die Eingabe besser im Modus 2 zu  ist, da dann mehr Text in den Bildschirm geschrieben werden kann, wodurch die bereits gemachten Eingaben besser zu überblicken sind. Das kann insbesondere dann von Bedeutung sein, wenn Sie mit mehrstelligen Zahlen incl. Nachkomma arbeiten. Dann sind Sie schnell über den Bildschirmrand hinaus und schieben das bereits Geschriebene ins Unsichtbare. Also sollten Sie es sich gleich zur Gewohnheit machen, die Eingaben stets im Modus 2 zu tätigen.

Darum nun folgende Eingaben bitte:

1. Symbolwahl

»M«  
»V«  
»2«  
»W«  
»Z«

Gewünschter Modus

Nun noch ein Tip, bevor es weitergeht:

Um nicht alle folgenden Eingaben immer wieder auf den absoluten Nullpunkt umrechnen zu müssen, ändern wir den Eingabemodus (drücken der Taste »E«). Dann drücken wir die Taste »A«. Von nun an werden die Werte, die Sie als Startkoordinaten eingeben, stets auf die zuvor eingegebenen Startkoordinaten bezogen (und nicht auf den Nullpunkt des Koordinatensystems). Um den alten Zustand wiederherstellen zu können, können Sie später ebenfalls »E« drücken, dann aber irgendeine andere Taste, nur nicht das »A«.

Zum Abschluß folgende Eingaben:

1. Symbolwahl

Länge = 6  
»W«  
= 135  
x = 0  
y = 0  
z = 0  
»N« oder »J«

2. Richtung

Winkel  
3. Start

Ändern?

1. Symbolwahl

Länge = -3  
Steigen = 5  
»W«  
= 135  
x = -4.24  
y = 4.24  
z = 0

2. Richtung

Winkel  
3. Start

Das Programm fragt Sie jetzt noch, ob Sie etwas ändern wollen oder nicht. Sie haben nun die Möglichkeit, alle oder einen Teil der letzten Eingaben zu korrigieren (dazu müssen Sie die Taste »J« drücken und die Ziffer des Eingabepunktes angeben, ab dem Sie die Änderungen vornehmen möchten).  
Wollen Sie nicht korrigieren, so drücken Sie die Taste »N«.

Nun läuft die Eingaberoutine wieder von vorne ab. Wir müssen jedoch nicht nach dem gleichen Schema vorgehen. Da alle Flächen unseres Würfels gleich sind, wählen wir als Symbol das »Identische Element« (Drücken der Taste »I«). Damit werden wir nicht mehr nach Länge und Höhe gefragt, sondern gleich nach der Richtung. Da wir die linke Fläche eingeben wollen, müssen wir als Richtung das »Y« angeben. Alle Startkoordinaten, die dann abgefragt werden, sind selbstverständlich auch Null.

Damit fehlt uns nur noch die Deckfläche. Diese kann nicht als »Identisches Element« behandelt werden, da damit nur ein senkrechttes Quadrat erzeugt würde. Darum wählen wir die Taste »S« (schräges Rechteck).

Danach werden wir nach der Länge gefragt (sieben), der Tiefe (ebenfalls sieben) und nach der Höhe. Da wir eine waagerechte und keine schräge Fläche haben wollen, müssen wir hier eine Null eingeben.

Die Richtung für dieses Quadrat ist »X«.

Als Startkoordinaten wird für das x und y Null eingegeben, für das z jedoch (da unser Quadrat die Deckfläche bilden soll) muß sieben eingegeben werden.

Falls wir nichts ändern wollen, wird nun die Deckfläche des Würfels gezeichnet. Damit ist die Eingabe beendet, und wir können in das Hauptmenue zurückgehen (drücken der Taste »M«).

Wie Ihnen sicher nicht entgangen ist, sieht unser Würfel nicht ganz so aus, wie der auf der Seite 3 abgebildete. Das liegt an der Tatsache, daß das Programm mit Standardparametern startet, so ist zum Beispiel die Augenhöhe beim Einschalten 1,70 m. Dazu kommt, daß alle eingegebenen Maße vom Programm als Metermaße behandelt werden, also haben wir einen Würfel von 7,00 m Kantenlänge gezeichnet.



»Z«

Dazu rufen wir zuerst das Unterprogramm **Perspektive zeichnen** auf, indem wir die Taste »Z« drücken. Darauf läuft die im Folgenden immer wiederkehrende Routine ab:

### 1. Symbolwahl

Hier stehen uns verschiedene Zeichen und Programmbeefehle zur Verfügung:

W	.....	Waagrecht verlaufende Linie
L	.....	Linie mit Steigung und Gefälle
R	.....	Rechteck (senkrecht stehend)
S	.....	Schräg liegendes Rechteck
I	.....	Identisches Element (das zuvor gezeichnete Element wird wiederholt)
K	.....	Korrektur (das zuvor gezeichnete Element wird gelöscht)
E	.....	Eingabemodus ändern (wird später erläutert)
M	.....	Rücksprung in das Hauptmenue

Hier sehen wir schon, daß die Eingabe am schnellsten gehen wird, wenn wir unseren Würfel flächenweise eingeben. Dazu wählen wir also ein Rechteck (durch drücken der Taste »R«). Nun fragt der Computer nach Länge und Höhe, in beiden Fällen geben wir sieben ein.

### 2. Richtungswahl

Wir wollen mit der rechten Seite beginnen, also geben wir einfach die x-Richtung an (drücken der Taste »X«).

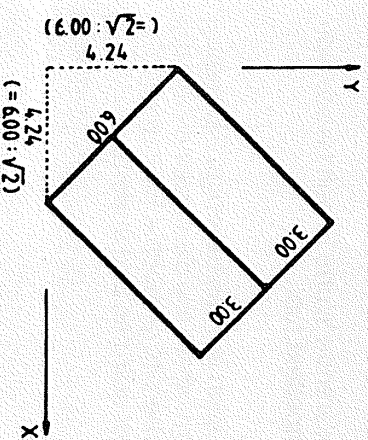
### 3. Startkoordination

Unser Würfel soll ja im Nullpunkt beginnen, also geben wir bei allen drei Koordinaten-Abfragen Null ein.

Vielleicht haben Sie bemerkt, daß nach der letzten Eingabe ein kleiner Punkt auf dem Bildschirm erschienen ist. Er ist etwa im unteren Drittel, in der Bildschirmitte zu finden. Dieser Punkt dient als Orientierungshilfe. Nach mehreren Eingaben kann man so einen Fehler der Startkoordinaten bemerken, noch bevor die entsprechende Fläche gezeichnet wird.

Fertig! Nun fehlt nur noch die Richtungsfunktion »K«. Nach dieser Angabe würden Sie noch nach x- und z-Koordinaten gefragt. Damit sind Koordinaten eines beliebigen Punktes gemeint, durch den die zu zeichnende Fläche laufen soll. Aus diesen Koordinaten wird der Winkel zur x-Achse berechnet, den wir gerade direkt eingeben haben. Es handelt sich hier also nur um ein Hilfsprogramm für Fälle, in denen dieser Winkel nicht bekannt ist.

Nun noch ein kurzer Ausflug in die Mathematik (zur Erklärung für die ominöse 4.24 aus dem vorausgegangenen Beispiel):



So sieht unser Gebilde von oben aus. Alle Verkürzungen, die sich durch den 45-Grad-Winkel ergeben, lassen sich einfach durch die Teilung durch den Wert der Wurzel aus Zwei (das ist: 1.4142135...) errechnen.  
Tip: Genauso natürlich auch umgekehrt alle Vergrößerungen durch die Multiplikation mit der Wurzel aus Zwei.

Sie können aufatmen, die Mathematik ist hier zu Ende. Wenn Sie jetzt noch mit »M« in das Hauptmenue zurückgehen, können wir die restlichen Programmeile durchgehen. Die Zeichenbefehle (und damit das Wesentlichste) beherrschen Sie nun.

»3«

Wenn Sie »3« als Meneubefehl eingeben, können Sie auf einem Farbmonitor und mit einer 3-D-Fernsehbrille (für ein paar Mark bei jedem Optiker erhältlich) Ihre Kreation im 3-D-Effekt betrachten.

»N«

Mit dem Drücken der Taste »N« sollten Sie sehr vorsichtig sein, denn dadurch werden alle bisherigen Zeicheneingaben gelöscht, um von vorne beginnen zu können.

Bis hierher die Rechnerinternen Programmteile. Im Folgenden werden noch die peripheriebezogenen Teile des Programmpaketes erläutert:

## **FOCUS**

**System Schneider CPC 464, 664 + 6128**

**Ladeanweisung: RUN "DATA" [ENTER] (Diskette)  
RUN " " [ENTER] (Cassette)**

Mit Focus haben Sie eine Programmsammlung erworben, die es Ihnen ermöglicht, dreidimensionale Grafiken zu erzeugen, auf dem Bildschirm oder Drucker auszugeben und auf einem Datenträger (Cassette oder Diskette) abzulegen.

Um eine möglichst leicht verständliche Einführung zu gewährleisten, werden hier die einzelnen Befehle und die Funktionen an praktischen Beispielen erläutert.

Bitte laden Sie zunächst das Programm (setzen Sie zuvor den Computer durch gleichzeitiges Drücken von CTRL/SHIFT/ESC zurück).

Sie können die Erklärungen, die auf dem Bildschirm erscheinen, auch überlesen, da Sie diese wesentlich ausführlichere Anleitung zur Hand haben. Dazu drücken Sie so oft auf die Leertaste, bis eine grafische Darstellung erscheint (dann wird der Hauptteil des Programms geladen). Nun lesen Sie bitte in Ruhe das Hauptmenue, um einen Überblick über die Arbeitsmöglichkeiten dieses Programms zu bekommen.

Als erste praktische Übung wollen wir den auf Seite 3 abgebildeten Würfel zeichnen.

Zum Abschluß der Eingaben drücken Sie bitte einmal die ENTER-Taste ohne einen Wert oder Buchstaben. Nun können aktuelle Angaben gemacht werden, die nicht auf einem Datenträger abgelegt werden.

Bitte geben Sie ein Datum und ggf. eine Bemerkung ein. Als letztes folgt noch die Blatt-Nr: 1 und die Eingaben sind abgeschlossen.

Jetzt wird gefragt, welche Daten ausgegeben werden sollen, wenn Sie keine Drucker abgeschlossen haben, so antworten Sie bitte immer mit »N«, sonst bleibt das Programm an dieser Stelle stecken, da der Computer auf ein Ready-Signal wartet. Abschließend landen wir wieder im Hauptmenue.

**»D«**

Mit »Datei ausgeben« werden alle bisher eingegebenen und gezeichneten Daten aufgelistet. Das Listen kann mit »ESC« angehalten und durch Drücken einer beliebigen anderen Taste fortgesetzt werden. Das Berühren einer Taste ohne zuvor »ESC« gedrückt zu haben, veranlaßt das Programm zum Abbrechen des Listens. Danach ist das Programm im Mennuestatus.

**»S« und »L«**

Das Speichern und Laden auf Datenträgern (Cassette oder Diskette) erklärt sich von selbst. Diskettenbenutzer müssen bedenken, daß keine File-Namen mit mehr als acht Buchstaben verwendet werden.

Sie finden auf Ihrem Datenträger (auf dem dieses Programm gespeichert ist) im Anschluß an das Programm FOCUS noch zwei Dateien:

- a) »Kirche« (für Diskettenanwender)
- b) »Wuerfel« (für Diskettenanwender »Wuerfel«)

Diese können Sie mit den entsprechenden Dateinamen laden und wenn Sie wollen, weiter bearbeiten und ergänzen.

Soweit die Erläuterungen zu diesem Programmpaket. Bleibt anschließend nur noch zu wünschen, daß Sie viel Freude und Erfolg beim Arbeiten mit diesem außergewöhnlichen Programm haben.

Ralf Somplatzki  
(Programmautor)