

Programm 'HPGRAFIK'

=====

Das Programm 'HPGRAFIK' dient zur grafischen Darstellung und zur Auswertung bzw. Manipulation von INT-Standard-Dateien auf Rechnern der Serie HP-9000 mit dem Betriebssystem HP-BASIC oder HP-UX und der Sprache HP-BASIC.

Es ist netzwerkfähig (SRM-Netz) und unterstützt hierarchische File-Systeme. Die grafische Ausgabe von Dateien kann erfolgen auf:

- internem Grafik-Bildschirm (schwarz/weiss oder farbig)
- zusätzlichem Farb-Grafik-Bildschirm
- Raster-Drucker (z.B. Think-Jet, Laser-Jet) als Bildschirm-Kopie
- lokalem HPGL-Plotter
- zentralem (SRM-) HPGL-Plotter
- HPGL-Dateien.

Dateien können auf vielfältige Weise verändert (manipuliert) werden:

- einfache arithmetische Operationen (Verschieben, Stauchen, Dehnen, Logarithmierung, Absolutbetrag-Bildung usw.)
- Verknüpfung mehrerer Dateien (Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division)
- Mittelwertbildung, Glättung, Integration, Differentiation
- Kurvenanpassung (Fit) an Datei-Wertepaare.
- usw.

Neue Dateien können mit HPGRAFIK erstellt werden durch:

- Handeingabe von Wertepaaren in Listen
- Digitalisierung von Papiervorlagen mit Digitalisieretafelt
- Berechnung von Funktionswerten.

BEDIENUNG:

1. Laden des Programms (LOAD "HPGRAFIK" oder LOAD "/MESSPROGRAMME/HPGRAFIK")

2. RUN

3. Eingabe des Standard-Massenspeichers und Verzeichnisses für Daten (Beenden mit Funktionstaste 'ENDE')

4. AUSWERTUNG der auf Platte/Diskette gespeicherten Messergebnisse

Es erscheint ein Menü mit folgenden Möglichkeiten:

(1) Auslese von einzelnen MET-Dateien (INTEGER-Dateien):

Hiermit können ältere MET-Messungen (Trans.Rec) gelesen und in Tabellenform oder grafisch dargestellt werden. Ausserdem können die Daten über die V-24-Schnittstelle an einen anderen Rechner übertragen werden (R).

(2) Umgebung (Massenspeicher, Verzeichnisse, Drucker usw.):

Hier können Massenspeicher für Lese- und Schreiboperationen gewechselt werden und Inhaltsverzeichnisse sowie Datei-Köpfe gespeicherter Dateien ausgegeben werden. Weiterhin lassen sich Drucker für Text- und Grafik-Ausgabe auswählen.

(3) Grafische Darstellung von Dateien:

Eine INT-Standard-Datei kann von einem Massenspeicher geladen werden und wird grafisch dargestellt.

Es können mehrere Kurven in ein Diagramm eingetragen werden.

Die X-/Y-Grenzen der graf.Darstellung können automatisch bestimmt oder per Hand eingegeben werden. Letzteres ist insbes. sinnvoll bei Ausschnitt-Vergrösserungen, bei logarithmischer Darstellung und bei Eintragung mehrerer Kurven in ein Diagramm.

Bedienung:

Nach Eingabe von <RETURN>:

Frage: Neue Datei einlesen (J/N)?

Bei Eingabe von 'N' (Tastatur oder Funktionstaste 'f6') wird bereits geladene Datei beibehalten.

Bei Eingabe von 'J' (Tastatur oder Funktionstaste 'f7') wird nach neuer Datei gefragt:

Frage: Inhalts-Verzeichnis (J/N), Verzeichnis-Wechsel (W), Menü (M), Abbruch (A)?

J = momentanes Inhaltsverzeichnis anzeigen

N = kein Inhaltsverzeichnis anzeigen

Frage: Datei-Typ (DAT, ASC, DUX, MET, MES, IMPort)

DAT = HP-Binär-Datei (Standard-Einstellung)

ASC = HP-ASCII-Datei

DUX = HP-UX-ASCII-Datei

MET = alte Transientenrecorder-Datei

MES = alte HP9845-Datei

Frage: Nummer der Datei (Abbruch mit '-1')

Eingabe: Zahl ohne oder mit Dezimalpunkt

(INT-Standard-Datei-Namen bestehen aus dem Kopf DAT, DUX, ASC ... und einer Zahl, z.B. DAT123.1)

IMP = Import einer Nicht-INT-Standard-Datei (ASCII)
(z.B. ASCII-Tabelle, EXCEL-CSV-Datei)
Frage: Datei-Name
Eingabe: vollständiger Datei-Name
Aufruf Menü IMPORT von ASCII-Dateien
(Format-Einstellungen)

W (oder Fkt-Taste 'f5') = Auswahl-Menü Verzeichnis/Laufwerk

M (oder Fkt-Taste 'f7') = Auswahl-Menü Datei im momentanen Verzeichnis

Die Markierung der Datei kann durch Pfeil-Tasten (oder teilw. durch Drehrad/Maus) bewegt werden.
Die Datei wird durch <RETURN> oder 'f8' ausgewählt.
Durch Drücken der Fkt-Taste 'f1' (HILFE) kann bei INT-Standard-Dateien die Datei-Beschreibung (2 Zeilen) angezeigt werden.
Zurück mit 'f1', laden mit 'f8' (LADEN).

'..' = zurück zum höheren Verzeichnis

'/XYZ' = Auswahl nächstes Verzeichnis

Falls die ausgewählte Datei keine INT-Standard-Datei ist (DAT., DUX., ..), wird sie als zu importierende ASCII-Datei behandelt (Aufruf des ASCII-Import-Format-Menüs)

A (oder Fkt-Taste 'f6') = Abbruch Datei-Einlese, alte Datei bleibt erhalten

Datei wird in Arbeitsspeicher geladen.
Aufruf Menü 'Mess-Anwendung' (Mess-Typ)
(Dort weitere Hilfe)

Aufruf Menü 'Grafik-Einstellungen'

1) Ausgabegerät

0 = Bildschirm (Ausdruck über Drucker)
1 = Ausgabe auf lokalen Plotter
2 = Ausgabe auf zweiten Bildschirm (ext. Interface)
5 = Ausgabe in HPGL-Datei
6 - 9 Ausgabe auf Netzwerk-Plotter

2) Grenzen der Grafik

AUTO = X- und Y-Automatik-Skalierung
FEST = X- und Y-Skalierung werden in 3) und 7) eingestellt

3) X-Achse LIN = feste Skalierung, Grenzen in 5), 6)

LIN_AUTO = automatische X-Skalierung

LOG = feste log. Skalierung, Grenzen in 5), 6)

LOG_AUTO = automatische log. X-Skalierung

POL = X-Achse in Polar-Koordinaten (0 - 360 Grad)

4) X-Achsen-Beschriftung

5) X(min) kleinster dargestellter X-Wert

6) X(max) grösster dargestellter X-Wert

7) Y-Achse LIN = feste Skalierung, Grenzen in 9), 10)

LIN_AUTO = automatische Y-Skalierung

LOG = feste log. Skalierung, Grenzen in 9),10)
LOG_AUTO = automatische log. Y-Skalierung

8) Y_Achsen-Beschriftung

9) Y(min) kleinster dargestellter Y-Wert

10) Y(max) grösster dargestellter Y-Wert

11) Darstellung

GITTER = Kurve mit Grafik-Gitter

RAHMEN = Kurve mit Rahmen

ACHSEN = Kurve mit X- und Y-Achsen

12) Achsenbeschriftung

ENDE = X- und Y-Achsen-Beschr. am Ende der Skala

ZENTR = X- und Y-Achsen-Beschr. in der Mitte der Skala

13) Linien-Typ

1 = durchgezogene Linie zwischen Wertepaaren

2 = Punkt am Wertepaar

3 = weit gepunktete Linie

4 = eng gepunktete Linie

5 = gestrichelte Linie

6 = strich-punktierte Linie

7 = weit-eng-gestrichelte Linie

8 = strich-doppelpunktierte Linie

9 = durchgezogene Linie mit kleinen Endbalken

10 = durchgezogene Linie mit grossen Endbalken

14) Farbe S/W-Bildsch. | Farb-Bildsch. | Plotter

1 = zeichnen weiss schwarz

2 = rot rot

3 = gelb gelb

4 = grün grün

5 = cyan violett

6 = blau blau

7 = magenta aqua

8 = schwarz (P3)

<0 = löschen (löschen)

15) Symbol an der Stelle des Wertepaars

0 = kein Symbol

1 = senkr. Kreuz (+)

2 = schräges Kreuz (X)

3 = Rechteck

4 = Raute

5 = Dreieck, Spitze oben

6 = Dreieck, Spitze unten

7 = Kreis

8

9 = Fehlerbalken (nur bei Dateien mit 2 oder 3 Y-Spalten)

16) Beschreibung am unteren Rand des Grafik-Feldes (1. Zeile)

17) Beschreibung am unteren Rand des Grafik-Feldes (2. Zeile)

Mit der Taste 'f1' (HILFE) können weitere Informationen zum jeweiligen Auswahl-Punkt angezeigt werden.

Mit den Tasten 'f2' (WAHL <--) und 'f3' (WAHL -->) kann am jeweiligen Auswahl-Punkt der Einstell-Wert weitergeschaltet werden.

Mit der Fkt-Taste 'f8' (OK) wird die Eingabe der Grafik-Einstellungen beendet und die Grafik auf dem ausgewählten Gerät dargestellt.

Mit der Fkt-Taste 'f6' (ABBRUCH) wird der gesamte Prozess der Grafik-Darstellung abgebrochen.

Nach Darstellung der Grafik erscheint Abfrage:

Weitere Kurven eintragen (J/N)?

J = Der gesamte Prozess (Datei laden, Grafik-Einstellungen, Darstellung) wird neu durchlaufen, die Skalierung und Beschriftung der ersten Kurve wird allerdings beibehalten.

N = kein weiterer Kurven-Eintrag

C = Im Grafik-Fenster erscheint ein Cursor, dessen Koordinaten am oberen Bildrand angezeigt werden, und der mit Pfeiltasten, Maus oder Drehrad bewegt werden kann.

Danach neue Abfrage: Papierausgabe (J/N)?

Danach neue Abfrage: Datei-Beschreibung auf Drucker (J/N)?

Grafik-Bildschirm wird ausgeschaltet, Ende der Prozedur

(4) Manipulation von Daten/Dateien:

Es erscheint ein Menü mit den verfügbaren Bearbeitungsmöglichkeiten.

Die (mehrfach) bearbeiteten Datensätze können grafisch dargestellt und auch wieder (unter dem Namen DATnn) auf Platte/Diskette abgespeichert werden.

(5) Behandlung von Dateien durch Spezialprogramme:

Eine bereits geladene Datei kann durch ein Spezialprogramm umgerechnet werden, oder es kann eine neue Datei durch ein Spezialprogramm erzeugt werden.

Normalerweise stehen die Spezialprogramme im Verzeichnis /SPEZIALPROGRAMME. Durch Ändern des Spezialprogramm-Pfades auf ein Benutzerverzeichnis (siehe (2) Umgebung) können aber auch selbstgeschriebene Spezialprogramme verwendet werden.

(6) Datenübertragung:

Zusätzlich zum Netzwerk-Betrieb können Dateien über V-24-Schnittstelle ein- und ausgegeben werden.

Weiterhin ist hier der Aufruf des Programms F_KOPIE möglich.

(7) Ausdruck von Dateien in Tabellenform:

Der Inhalt einer Datei lässt sich als Tabelle auf Bildschirm oder Drucker ausgeben.

(8) Handeingabe von Wertepaaren:

Mit Hilfe eines ›Bildschirm-Editors lassen sich Wertepaare oder Wertesätze eingeben und in einer INT-Standard-Datei speichern.

Mit dem Editor lassen sich auch vorhandene Dateien nachträglich editieren.

Mit einem Digitalisier-Tablett (HPIB oder HIL) lassen sich Kurven auf Papiervorlagen digitalisieren und in INT-Standard-Dateien abspeichern.

(9) Eingabe von Funktionen und Berechnung von Funktionswerten:

Funktionen können eingegeben werden, und es können Funktionswerte berechnet und in INT-Standard-Dateien abgespeichert werden.

(10) Text-Editor für ASCII-Dateien

Mit Hilfe des einfachen Text-Editors können ASCII-Dateien erstellt, geladen, editiert und wieder abgespeichert werden.

Die zu editierende Zeile befindet sich in Bild-Mitte und ist invertiert. Zum Editieren wird sie mit der Taste 'Select' (HIL-Tastatur), 'Shift'-'Execute' (Nimitz-Tastatur) bzw. 'Shift'-'Return' (PC-Tastatur) in die Editier-Zeile am unteren Rand geholt und dort editiert. Mit der Taste 'Return' wird sie wieder im Text-Feld abgespeichert.

Der Text wird mit der Funktionstaste f6 (DATEI SCHR.) in eine HP-UX-ASCII-Datei und mit 'Shift'f6 in eine LIF-ASCII-Datei abgespeichert.