

~~~~~  
Technische Hochschule Leipzig  
~~~~~

```
XXXXXXXXX  XXXXXXXX  XXXX  XXXXXXXXX  XXXX  XXXXXXXXX
XX  XX  XX  XX  X  XX  XX  X  XX  XX
XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX
XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX  XXXXXXXX
XXXXXXXXX  XX  XX  XXXXX  XX  XX
XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX
XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX
XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX  XX
XX  XXXXXXXX  XX  XX  XX  XXXXXXXX
```

BETRIEBSSYSTEM, STANDARDSOFTWARE

Anleitung zur Nutzung des PC 1715 fuer Erstanwender in der
-Arbeitsvorbereitung

=====

Studienmaterial

Leipzig 1990

Inhaltsverzeichnis

Seite

	Vorbemerkung	5
1.	Einfuehrung	
1.1.	Softwareentwicklung	
1.2.	Arbeitszeitanteile bei Programmentwicklung	6
1.3.	Softwarewerkzeuge	
1.4.	Standardsoftware	
2.	Betriebssystem SCPX fuer den PC 1715	7
2.1.	Hardware	
2.2.	Inbetriebnahme des PC	8
2.3.	Abschalten des PC	
2.4.	Arbeit mit dem Betriebssystem SCP	
2.4.1.	Allgemeine Hinweise	
2.4.2.	Kommandointerpreter	9
2.4.2.1.	Residente Kommandos	
2.4.2.2.	Transidente Kommandos	10
2.5.	Fehlermeldungen	11
2.6.	Kursorsteuerung	
2.7.	Universelles Dienstprogramm fuer Disketten- arbeit	12
2.7.1.	Einfuehrung	
2.7.2.	Aufruf und Rueckkehr	
2.7.3.	Wichtige DIENST-Kommandos	
3.	Textbearbeitungssystem TP	13
3.1.	Einleitung	
3.2.	Beispiele fuer die Textverarbeitung	
4.	Grundbegriffe zum Datenbanksystem REDABAS	17
4.1.	Einleitung	
4.2.	Aufruf und Beenden	19
4.3.	Eroeffnen und Anlegen einer Datei	
4.3.1.	Eroeffnen und Schlieszen einer vorhandenen Datei	
4.3.2.	Anlegen einer neuen Datei	
4.4.	Modifizieren von Dateien	20
4.4.1.	Anfuegen von Datensatzen	

4.4.2.	Aendern von Datensatzen	21
4.4.3.	Loeschen von Datensatzen	
4.4.4.	Kopieren von Dateien	
4.4.5.	Sortieren von Dateien	22
4.4.6.	Indizieren von Dateien	
4.4.7.	Aenderung Dateistruktur (4 Schritte)	
4.5.	Anzeigen und Auswerten von Dateien	23
4.5.1.	Positionieren des Satzzeigers	
4.5.2.	Anzeigen von Daten	24
4.5.3.	Erstellen von Summen und Berichten	
4.5.4.	Gleichzeitiges Aktivieren von zwei Dateien	26
4.5.5.	Verknuepfen von Dateien	
4.5.6.	Verdichten einer Datei	
5.	Kalkulationsprogramm KP	27
5.1.	Allgemeine Einfuehrung	
5.2.	Start und Beendigung	28
5.2.1.	Start	
5.2.2.	Beenden	
5.3.	Arbeit mit KP	
5.4.	Kopieren und Drucken im KP	29
5.5.	Bearbeitung von KP als Beispiel	30
6.	Grundbegriffe zur Programmiersprache BASIC	31
6.1.	Aufruf und beenden	
6.2.	Erarbeitung eines Miniprogramms	32

Anlagen

1	Formatierung der Disketten mit INIT
2	Generieren des Betriebssystems
3	TP-Kommandos
4	Blockoperation im TP
5	Druckfunktionen ^P
6	Ausgewaehlte Punktbeehle im TP
7	Wichtige KOMBO-Druck-Punkt-kommandos im TP
8	Begriffe REDABAS
9	Bearbeitungshinweise fuer REDABAS (Zusammenfassung)
10	Cursorsteuerung fuer REDABAS
11	Uebersicht der wichtigsten REDABAS-Befehle
12	Kalkulationsprogramm KP (Uebersicht)
13	Eingabekommandos (/kodos)

14 Funktionen im KP

15 Uebersicht ueber ausgewaelte BASIC-Kommandos

Beispiele

1 Anzeige bei Suchen fuer Bildschirmarbeitsplatz

2 Aufbau einer DBD und DEF

3 Programmierbeispiel BASIC

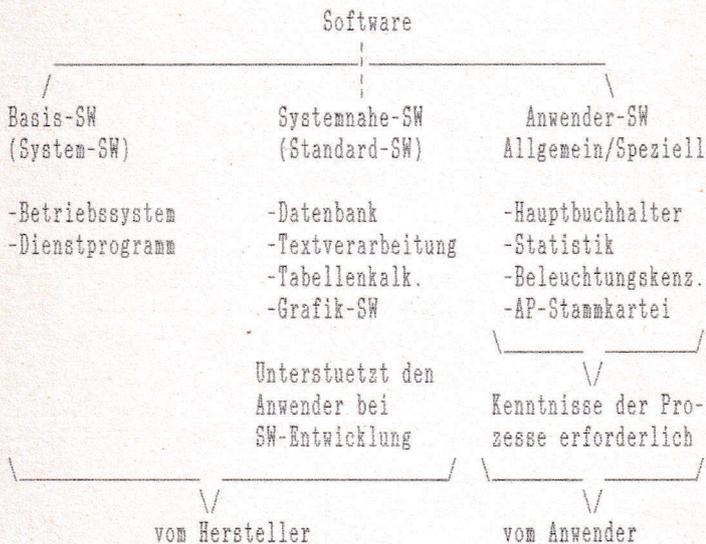
Vorbemerkung

Die Anleitung ist fuer das PC-Praktikum an der TH Leipzig, Lehrstuhl Arbeitsingenieurwesen, bestimmt. Weiterhin kann dieses Material fuer die taegliche Arbeit im Bereich WAO Anwendung finden. Es dient zur Aneignung ausgewaehlter Bedienelemente sowie zur Wiederholung und Festigung erworbener Kenntnisse. Es werden Problemlösungen vorgestellt, die jedoch durch die entsprechende Fachliteratur weiter untersetzt werden sollten.

Durch kurze Hinweise soll eine Unterstuetzung beim Selbststudium und bei der Wiederholung erfolgen, daher wird auf eine Beschreibung in den meisten Faellen verzichtet.

1. Einfuehrung

1.1. Softwareentwicklung



Bevor Software entwickelt werden kann, sind Interessengemeinschaften zu bilden. ----> Software fuer alle anwendbar machen, heisst die Programme sollten nach Modulen (Baukasten) aufgebaut werden, Jeder kann einen bestimmten Teil nutzen.

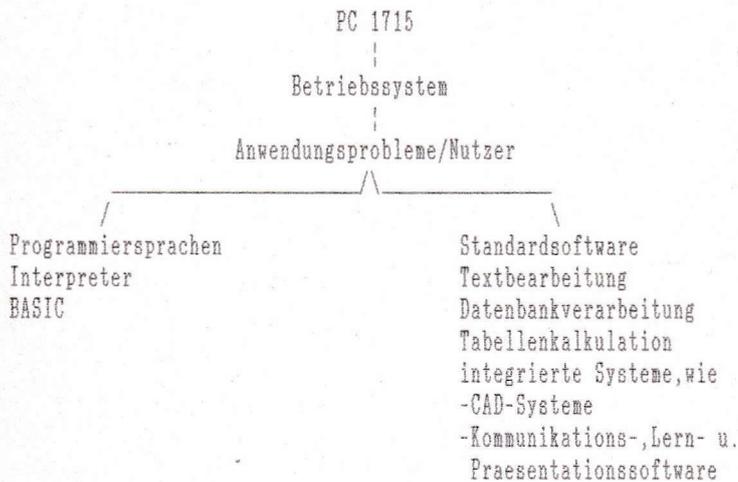
Beachte! Bei Softwareentwicklung, Zentrale Informationsbank Software, VE Kombinat Datenverarbeitung (Gbl.I Nr. 9 v.24.3.86)

1.2. Arbeitszeitanteile bei Programmentwicklung

1. Analyse AST 20 %
2. Feinentwurf 20 %
3. Programmierung 20 %
4. Test, Korrekt. 30 %
5. Dokument 10 %

---> Entscheidung, was sollte von der Seite des Aufwandes manuell und was rechentechnisch gelöst werden !

1.3. Softwarewerkzeuge



1.4. Standardsoftware

Textverarbeitung: In der DDR Textverarbeitungsprogramme TS und TP (kompatibel zu Wordstar) fuer 8- als auch fuer 16-bit-Rechner verfuegbar.

Datenverwaltung : In der DDR hauptsaechlich Redabas 2 fuer 8-bit-Rechner und Redabas 3 fuer 16-bit-Rechner.

Kalkulation : In der DDR fuer 8-bit-Rechner KP, Supercalc und fuer den A 7100 das System Tabcalc und fuer andere 16-bit-Rechner das System Multicalc.

2. Betriebssystem SCPX fuer den PC 1715

2.1. Hardware

Tastatur

ET Absenden der Information, Kommando an den Rechner
CTRL Steuertaste
F1...F15 Funktionstasten, gewisse Befehle sind eingespeichert
F5 Stopt ein laufendes Bild und startet auch wieder
F14 Beendet das Programm (^C fuer A5120)
RESET Zuruecksetzen jeder beliebigen eingegebenen Funktion
Abstellschalter letzte Moeglichkeit (ON OFF oder POWER)

An PC 1715 koennen Typendrucker und elektrische Schreibmaschinen (S 6010, S 6020, S 6005, S 6006) mit V 24 Schnittstelle angeschlossen werden.

Disketten

Disketten sind in Spuren und diese in 16 Sektoren eingeteilt. Spur 0...2 fuer Betriebssystem, die Haelfte von Spur 3 fuer das Inhaltsverzeichnis und Spur 3 bis 39 bzw. 79 ist der Nutzerbereich.

	Spuren	Sektoren	KB
SD/SS (MFS 1.2)	40	16	148
DD/SS (MFS 1.4)	80	16	308
DD/DS (MFS 1.6)	80	16	624

DD (doppelte Dichte), DS (zweiseitig), SS (einseitig),
SD (einfache Dichte)

Von dem Betriebssystem werden 12 KB der 64 KB des Hauptspeichers belegt. Wird noch ein Anwenderprogramm z.B. BASI-20 KB geladen, so steht nur noch die Haelfte der freien Kapazitaet zur Verfuegung. Durch das Diskettenlaufwerk kann staendig eine Abforderung von Daten gewaehrleistet werden.

Fuer 8-bit-Rechner Betriebssystem CP/M

- kompatibles System SCP fuer PC 1715
- kompatibles System SCPX fuer BC A 5120 u. A 5130 sowie

Fuer 16-bit-Rechner A 7100 das CP/M86-kompatible System SCP 1700.
Als Standard fuer 16-bit-Rechner gilt das Betriebssystem MS-DOS.
In der DDR wird das Betriebssystem DSC fuer A 7150 und EC 1834
vertrieben.

2.2. Inbetriebnahme des PC

- Geraet einschalten: POWER-Taste druecken
- Betriebssystem laden: SCP-Systemdiskette in Laufwerk A einlegen
- Bereitschaftsmeldung: A>_ (_ = Cursor)

2.3. Abschalten des PC

- Grundzustand des Betriebssystems herstellen A>_ oder B>_
- Entnahme der Disketten aus den Laufwerken
- Geraet abschalten: POWER-Taste dreimal druecken

2.4. Arbeit mit dem Betriebssystem SCP

2.4.1. Allgemeine Hinweise

Ausgangspunkt fuer die Arbeit ist die Bereitschaftsmeldung des
Betriebssystems SCP mit:

A>_

Das aktuelle bzw. Arbeitslaufwerk ist A.

Umschalten auf das Laufwerk B: A>B:

Diese Eingabe muss mit der <ET>-Taste abgeschlossen werden.

B>_

Das aktuelle Arbeitslaufwerk ist B.

H I N W E I S: Nach Diskettenwechsel unbedingt einen Warmstart
ausfuehren (CTRL-C).

Soll mit einer Diskette einer unbekanntem Formatierung gearbeitet
werden, z.B. PC 1715 ----> A 5120, so kann mit MODX das
Diskettenformat erkannt werden. Mit MODF erfolgt eine Anzeige und
Auswahl. Systemdiskette im Laufwerk A und unbekanntem Diskette im
Laufwerk B.

2.4.2. Kommandointerpreter
2.4.2.1. Residente Kommandos

Residente Kommandos werden mit dem System in den Hauptspeicher geladen und sind jederzeit abrufbar.

Wichtige residente Kommandos sind:

DIR Anzeige des Diskettenverzeichnisses (DIRectory)
dateiname.dateityp (Dateiname maximal 8 Zeichen)

DEL

ERA Loeschen von Dateien auf Diskette Bsp.: A>ERA B:PLAN.COM

REN Umbenennen von Dateien auf Diskette
Bsp.: A>REN B:PLANKOST.COM=B:PLAN.COM

TYPE Bildschirmausgabe einer Diskettendatei
Bsp.: A>TYPE B:PLAN.BAS
Ausgabe des BASIC-Quellentextes PLAN.BAS von der Diskette im Laufwerk B auf dem Bildschirm. Die Druckerzuschaltung erfolgt durch CTRL-P. Mit CTRL-S kann die Ausgabe gestoppt und wieder aufgenommen werden.

Wichtige Dateitypen sind:

.COM Compiliertes (uebersetztes) Programm-Aufruf durch Angabe des Dateinamens, Bsp.: B>PLAN (es wird angezeigt PLAN.COM)
.BAS BASIC-Quellprogramm
.FOR FORTRAN-Quellprogramm
.MAC Assembler-Quellprogramm
.DBD REDABAS-Datenbankdatei
.PRG REDABAS-Programm, Befehlsdateien
.IDX REDABAS-Indexdateien
.VAR REDABAS-Variablendateien
.DFE REDABAS-Reportdateien
.BAK Sicherungs-Datei
.MSK Masken-Datei
.TXT Text-Datei

2.4.2.2. Transiente Kommandos

Transiente Kommandos sind auf der Diskette gespeichert und werden von ihr in den Arbeitsspeicher geladen.

Wichtige transiente Kommandos sind:

INIT Formatierung einer Diskette im Dialog mit dem Nutzer (Anlage 1).

SGEN Kopieren des SCP-Betriebssystems auf die Systemspuren von SCP-Disketten im Dialog mit dem Nutzer (SYSG am BC) (Anlage 2).

PIP Das Kopierprogramm PIP ermöglicht den Datenaustausch zwischen den peripheren Geraten des PC.

Hauptaufgabe ist das Kopieren von Diskettendateien.

Aufruf: A>PIP

PIP meldet sich mit dem * als Bereitschaftszeichen fuer die Eingabe einer Kommandozeile, wie:

ziel: lw:quelldatei.typ

lw:zieldatei.typ (Ausgabe in zieldatei)

CON (Ausgabe ueber Bildschirm)

PRN (Ausgabe ueber Drucker)

Nach Ausfuehrung des Kommandos erscheint wieder das Zeichen *. Durch CTRL-C wird PIP verlassen.

Bsp.: *PRN: = B:PLAN.BAS

Ausgabe von PLAN.BAS aus Laufwerk B ueber Drucker

*B: = *.*

Kopieren aller Dateien vom Laufwerk A nach B

STAT Anzeige bzw. Aenderung des Status von Disketten

Bsp.: A>STAT B: Anzeige der freien Diskettenkapazitaet

A>STAT B:*.* Anzeige aller Dateien der Diskette in Laufwerk B

2.5. Fehlermeldungen

Waehrend der Arbeit koennen folgende Arten von Fehlern auftreten:

BDOS ERR ON lw: F e h l e r a r t (siehe Tabelle)

Fehlerart	Ursache	Beseitigung
BAD SECTOR	- lw defekt - lw nicht verriegelt - Diskette defekt - Diskette falsch eingelegt - lw und Diskette haben verschiedene Parameter (Formate, Aufzeichnungsdichte)	-Warmstart (CTRL-C)
SELECT R/O	- falsches lw angesprochen - Versuch, auf schreibgeschuetzter Diskette zu schreiben (z.B. nach Diskettenwechsel ohne ^C)	-Warmstart (CTRL-C) -Warmstart (CTRL-C)
FILE R/O	- Versuch, auf schreibgeschuetzter Datei zu schreiben	-Warmstart (CTRL-C)

Eine weitere Fehlermeldung ist:

BIOS ERR ON:lw T:xx S:xx R-REPEAT, I-IGNORE, ^C-CHANCEL
(wiederholen, ignorieren, Abbruch)

2.6. Cursorsteuerung

Fuer die Cursorsteuerung auf dem Bildschirm gelten fuer die Software-Werkzeuge folgende wichtigen CTRL-Kommandos (^):

^E Zeile hoch
↑
^S Zeichen links <-----> ^D Zeichen rechts
↓
^X Zeile tiefer

2.7. Universelles Dienstprogramm fuer Diskettenarbeit

2.7.1. Einfuehrung

Das Programm DIENST oder POWER dient der Arbeit mit Dateien auf Diskette sowie dem Umgang mit dem Speicher.

2.7.2. Aufruf und Ruckkehr

A>DIENST

Bereitschaftsmeldung:

A0=

Die DIENST-Kommandos beziehen sich jeweils auf das aktuelle Laufwerk. Ein Umschalten z.B. auf das Laufwerk B erfolgt:

A0=B: <ET>

A0=EXIT (Ruckkehr)

2.7.3. Wichtige DIENST-Kommandos

Kommando	Bedeutung
COPY	Kopieren von Dateien von einer Diskette auf eine andere
DIR	Anzeige Disketten-Verzeichnis
DISK	Anzeige Disketten-Status
ERA	Loeschen ausgewaehlter Dateien
EXIT	Verlassen von DIENST
RECLAIM	Wiederherstellen geloeschter Dateien (solange auf der Diskette nichts neues gespeichert wurde)
REN	Umbenennen Datei-Name
RESET lw:	Setzt Laufwerk zurueck (bei Diskettenwechsel)
SETDIR	zeigt auch alle nicht angezeigten Programme an
SETSYS	Programm ist vorhanden, wird aber nicht angezeigt
SETRO	vor Loeschung geschuetzt, mit * gekennzeichnet
SETWR	Loeschschutz aufgehoben
SIZE	Anzeige Datei-Groesze
SORT n	Sortieren des Inhaltsverzeichnisses (n=0/1/2/3/4)
STAT lw:	Anzeige freier Speicherplaetze auf Diskette im Laufw.
TEST	Ueberpruefung und "Reparatur" defekter Dateien
TYPE	Anzeige (alphanumerisch) von Dateien auf Bildschirm (es kann sofort der Inhalt der Datei gelesen werden)
TYPEX	Anzeige (alphanr u. hexadezimal) von Dateien auf BS
?	Anzeige aller DIENST-Kommandos (Hilfsangebot)

Auswahl von Dateien

Die Nummern der ausgewählten Dateien müssen angegeben werden.

Die Auswahl kann erfolgen, wie

- Angabe einer Datei: 3
- Angabe einzeln : 1 5 9
- Angabe Gruppen : 3-6 20-

3. Textbearbeitungssystem TP

3.1. Einleitung

Das Textbearbeitungssystem TP ist ein bildschirmorientiertes Textbearbeitungssystem. Alle Eingaben und Korrekturen werden direkt auf dem Bildschirm im Dialog zwischen dem Computer und dem Nutzer ausgeführt. TP-Kommandos sind in der Anlage 3 aufgeführt. Um mit TP arbeiten zu können, muss auf der Programmdiskette folgendes gespeichert sein:

TP.COM	Das eigentliche Textprogramm
TPHT.OVR	Datei mit Benutzermitteilungen
TPOVLY.OVR	Ueberlagerungsdatei fuer das Text-Programm
TPOVLY1.OVR	Modifizierungsdatei bei der Kommandowahl
TPDRUCK.OVR	Druckdatei fuer das Text-Programm

3.2. Beispiele fuer die Textverarbeitung

1. POWER-Taste druecken (Geraet ist eingeschaltet)
2. SCP-Systemdiskette in Laufwerk A einlegen und verriegeln
3. Bereitschaftsmeldung: A>_ (^ = CTRL-Taste)
- 4a. A>TP <ET>
- 4b. A>TP1EP fuer 1-zeilig oder A>TP11/2EP fuer 1 1/2-zeilig
- 5a. d (im Anfangsmenue fuer bearbeiten Textdatei)
- 5b. l (Laufwerkswechsel),
B: <ET>
d
- 6a. Erstellen einer neuen Datei Name (Maximal 8 Zeichen) eingeben und mit <ET> abschlieszen, z.B. Brief1.TXT
- 6b. vorhandenen Dateinamen eingeben und mit <TP> abschlieszen
7. Im oberen Feld des Bildschirms erscheint das Edit-Menue
8. Texteingabe
9. Mit ^KD wird der Text abgespeichert (Siehe Anlage 4).
10. Verwerfen der Datei mit ^KQ

1. Beispiel: Brief schreiben

1. Formatierung des Briefes

^O (Formatierung), r (rechter Rand), z.B. 60 (Anzahl der Zeichen), <ET>

2. Texteingabe (Beachte: mit der Steuertaste kann nur eine Position angesteuert werden, die bereits beschrieben ist bzw. war. Neue Positionen mit Leertaste und neue Zeilen durch <ET>).

3. Mit ^V ein/aus kann eingefuegt bzw. ueberschrieben werden.

Werter Herr Mueller! <ET>

<ET>

Hiermit laden wir Sie fuer die Beratung am 2.3.1990 in unserem Objekt ein. <ET>

Thema der Beratung: <ET>

(Eine bereits vorhandene Datei mit dem Inhalt wird abgefordert durch ^KR, Angabe des Dateinamens (z.B. A1) und Kopierung durch <ET>).

Wir bedenken (Dieser Fehler wird z. B. korrigiert durch Cursor unter das e setzen. ^G druecken und das a schreiben, mit Steuertasten Cursor auf die vorhergehende Position bewegen. Mit den Tasten ^G koennen auch Worte oder Zeichen nach links gezogen werden.) ...

Mit freundlichem Grusz

Paul Schmidt

Wird dieser Brief oeffter benoetigt, so wird vor dem Werter Herr... ^KB und nach dem Paul Schmidt^KK gesetzt. Durch ^KC (Anlage 4) kann der Brief kopiert werden. Es muessen in diesem Fall nur die Namen bzw. Besonderheiten veraendert werden.

Sichern und beenden durch ^Kd, (Anlage 3).

Jetzt ist man im Anfangsmenue und kann durch Tastendruck P /Brief.Txt den o.g. Brief drucken lassen. Die Fragestellung ist abzuarbeiten (Anlage 5). Moechte man ein anderes Format, so sind Punktbehle zu nutzen (s. Literatur), z.B. Anzahl d. Zeilen pro Seite mit .pl 48 (links oben vor den Text setzen) (Anlage 6).
BEACHTEN: - Im laufenden Text kein Punkt als erstes Zeichen setzen, z.B. statt Anstriche usw.

2. Beispiel: Anlegen eines WAO-Literaturverzeichnisses

Dieses Verzeichnis ist nach eigenen Vorstellungen anzulegen. Die Erarbeitung erfolgt wie beim Bsp. 1. Eine moegliche Variante wird hier vorgestellt.

A>TP / d / WAO-Lit.TXT

Anzeige des vorhandenen Inhalts

Inhaltsverzeichnis
Anforderungeniveau
Arbeitsbedingungen an CAD/CAM
Arbeitsplatzstruktur, -aufwand, -zeit, -intensitaet, -bedingungen
-inhalte, -kraeftezahl
Arbeitsvermoegen
Bildungs-
Bildschirmarbeitsplaetze
Beleuchtung am BC-Arbeitsplatz
Beduerfnis
Charakter der Arbeit
Computertechnik
Datenuebertragung usw.

Suchen eines Textteiles: ^QF

Textteile abspeichern: ^KB ... ^KK ^KW, z.B.

Dateinamen C1,

Rueckschreiben und Einfuegen der Datei C1 in anderen Text mit ^KR,

Es wird z.B. Kurzbeschreibung des Bildschirmarbeitsplatzes gesucht

- A>TP / d / WAO-lit.TXT

- im Literaturverzeichnis wird Bildschirmarbeitsplatz gesucht

- ^QF / Bildschirmarbeitsplatz <ET> / <ET>

- Beschreibung von Bildschirmarbeitsplatz wird angezeigt (siehe Beispiel 1)

Moechte man wieder an den Anfang der Datei, dann mit ^QR.

3. Beispiel: Schreiben einer Tabelle

1. A:TP / d / Laerm.TXT (neue Datei)
2. Loeschung des Tabulators mit ^O / N / A / <ET> und neufestlegen mit ^O / I / 4 / <ET>, ^O / I / 35 / <ET>, ... 43 , 52
3. die Texteingabe erfolgt wie bei Bsp. 1
4. Es wird mit ^I im Tabulator gesprungen
5. Das L wird wie folgt geschrieben, L^P^VeqAI^PV
eqAI
6. Bearbeitungshinweise fuer den Tabulator, Eingabe: 1 / ^I /
! / Kur-, ... / ! / 2 Leerzeichen, 45 / ^I / usw. / <ET>

Auszenwerte (Auszug TGL 39617)

(geschrieben ^PSAuszenwerte^PS (Auszug ^PBTGL 39617^PB))

Nr.	Gebietsbezeichnung	LeqAI		LmaxAI
		6 bis 22 Uhr	22 bis 6 Uhr	
1	Kur-, Erholungs-, Naturschutzgebiet	45	35	80
2	Krankenhaeuser, Sanatorien in	50	40	85
3	Gebieten gem. lfd. Nr. 3 b.6			
4	Wohngebiete	55	40	85
5	Stadtzentren	60	45	95
6	Industriegebiete	60	50	90

4. Beispiel: Nutzung des KOMBO-Druckes

Mit dem Zusatzprogramm KOMBO-Druck koennen mittels TP sich wiederholende Textteile gedruckt werden, die nur geringe Aenderungen in ihrer Version beinhalten. Hauptanwendungsgebiet sind Serienbriefe, Berichte, Einladungen usw., in denen sich jeweils Name, Adresse und eventuell noch andere Informationen aendern, waehrend der Hauptinhalt unveraendert bleibt. Eine Auswahl wichtiger KOMBO-Druck-Punktkommandos ist aus der Anlage 7 zu entnehmen.

Eingabe:

A>TP <ET> / d / Text1 <ET>

.df variable.lst

.rv name, vorname, thema

Werter Koll. &vorname& &name&!

Ich moechte Sie bitten, zur naechsten Arbeitsberatung einen
Vortrag zum Thema &thema& zu halten.

Viele Gruesze!

^KD / d / variable.lst <ET>

Schulze, Heinz, "Die Auslastung der Arbeitszeit"

Meier, Paul, "Gestaltung eines PC-Arbeitsplatz"

^KD

Die Variablen der 2. Datei werden waehrend des KOMBO-Druckes in die
1. Datei (Text) eingesetzt.

Ueber die Funktion M wird der KOMBO-Druck im ANFANGMENUE
aufgerufen. Anschliessend erfolgt eine aehnliche Abfrage wie bei
der Druckfunktion P mit dem Zusatz, dasz die Anzahl der zu
druckenden Kopien angegeben werden kann. Das Ergebnis des KOMBO-
Druckes ist wie folgt:

Werter Koll. Heinz Schulze!

Ich moechte Sie bitten, zur naechsten Arbeitsberatung einen
Vortrag zum Thema "Die Auslastung der Arbeitszeit" zu halten.

Viele Gruesze!

Werter Koll. Paul Meier!

Ich moechte Sie bitten, zur naechsten Arbeitsberatung einen
Vortrag zum Thema "Gestaltung eines PC-Arbeitsplatz" zu halten.

Viele Grusze!

4. Grundbegriffe zum Datenbanksystem 'REDABAS'

4.1. Einleitung

REDABAS ist ein Datenbank-Betriebssystem fuer Buero- und
Personalcomputer, die unter dem Betriebssystem SCP laufen.

REDABAS basiert auf dem relationalen Datenmodell und ist geeignet
zur Erfassung, Aktualisierung und Auswertung von Informationen,

die in Form von Tabellen (Relationen) vorliegen und in Dateien gespeichert werden bzw. sind. Dabei bestimmt die Spalteneinteilung einer Tabelle die Datei-Struktur, und eine Tabellen-Zeile entspricht einem Daten-Satz.

In der Anlage 8 werden die Begriffe, die in REDABAS vorkommen, aufgefuehrt.

REDABAS ist zur Verwaltung mittlerer Informationsmengen am Arbeitsplatz geeignet, was aus folgender Darstellung ueber Leistung und Grenzen erkennbar ist.

Anzahl der waehrend der Verarbeitung eroeffneten Datenbank-Dateien	max.	2
Anzahl gleichzeitig verwalteter Indexdateien je Datenbank-Datei	max.	7
Anzahl der Saetze je Datei	max.	65535
Anzahl der Zeichen pro Satz	max.	1000
Anzahl der Felder pro Satz	max.	32
Anzahl der Zeichen je Datenfeld	max.	254
	(alphanum.)	
	max.	63
	(numerisch)	
Numerische Genauigkeit		10 Stellen

Die in REDABAS verwendeten Namen koennen Buchstaben und/oder Ziffern und/oder Doppelpunkte enthalten, wobei das erste Zeichen ein Buchstabe sein musz und das letzte kein Doppelpunkt sein darf.

Bezuglich der Namenslaenge gilt:

Name fuer	max.Laenge(Zeichen)
.....
Datei	8
Feldvariable	10
Speichervariable	10

In REDABAS kann klein und grosz geschrieben werden.

4.2. Aufruf und Beenden

A> REDABAS

GIB AKTUELLES TAGESDATUM EIN ODER RETURN (Anzeige)

: (Bereitschaftsanzeige fuer REDABAS)

Laufwerkswechsel erfolgt mit:

SET DEFAULT TO B(oder anderes lw)

QUIT (beenden) A>_

4.3. Eroeffnen und Anlegen einer Datei

4.3.1. Eroeffnen und Schlieszen einer vorhandenen Datei

USE dateiname

- mit USE lassen sich nur Dateien vom Typ .DBD eroeffnen
- allen REDABAS-Befehlen, die auf eine Datei zugreifen, musz der Befehl USE vorangehen

4.3.2. Anlegen einer neuen Datei

CREATE dateiname

- Name und Struktur der Datei werden festgelegt
- die Vereinbarung erfolgt nach der Aufforderung:
GEBEN SIE DIE SATZSTRUKTUR WIE FOLGT EIN:
FELD NAME,TYP,LAENGE,ANZAHL,DEZIMALSTELLEN.
001
002
- fuer jedes Datenfeld werden zeilenweise die Angaben eingetippt
- max. 32 Felder sind in einer Datei erlaubt

Es bedeutet:

NAME	Bezeichnung des Datenfeldes (max. 10 Zeichen)
TYP	C: alphanumerisch (Buchstaben, Zahlen und Sonderzeichen) N: numerisch (Zahlen) L: logisch (Operationszeichen)
LAENGE	Feldlaenge (Dezimalpunkt nicht vergessen)
DEZIMALSTELLEN	Stellenzahl nach dem Dezimalpunkt

- Abschluss der Dateidefinition durch <ET> im Feld NAME

Beispiel fuer Eingabe einer Dateistruktur:

```
*****  
FELD   NAME   ,TYP,LAENGE,ANZAHL,DEZIMALSTELLEN  
001    Name   , c , 15  
002    Vorname, c , 10  
003    Alter  , n , 3  
004    Gewicht, n , 5, 1  
005    <ET>
```

Die Dateneingabe kann sofort nach Dateidefinition oder mit APPEND bzw. INSERT erfolgen. Dazu erscheint auf dem Bildschirm die durch die Struktur festgelegte Erfassung-Maske (Feldnamen und durch Doppelpunkt markierte Feldlaengen).

Die Eingabe wird durch <ET> im ersten Feld des neuen Satzes beendet oder durch ^W.

In der Anlage 9 werden ausgewaehlte Bearbeitungshinweise fuer REDABAS in einer zusammengefasst.

4.4. Modifizieren von Dateien

4.4.1. Anfuegen von Datensatzen

APPEND (BLANK)

- es erfolgt das Anfuegen neuer Datensatze entsprechend Erfassungsmaske an die aktivierte Datei
- durch die Option BLANK erfolgt das Anfuegen eines leeren Datensatzes
- beenden der Eingabe durch <ET> anstelle Satzeingabe

APPEND FROM Quelldatei (FOR Bedingung)

- fuegt Datensatze von einer anderen Datei an die aktivierte Datei an
- es werden die Datenfelder angefuegt, die in beiden Dateien vorhanden sind; bei unterschiedlichen Feldlaengen erfolgt rechtsseitiges Abschneiden oder Auffuellen mit Leerzeichen auf die Feldlaenge der Zieldatei
- ueber FOR-Klausel erfolgt Anfuegen selektiv

4.4.2. Aendern von Datensaeetzen

EDIT satz-nr.

- die Feldinhalte eines oder mehrerer Datensaeetze koennen veraendert werden
- Aenderung erfolgt ueber CTRL-Tasten-Kommandos
- Cursorsteuerung siehe Anlage 10

4.4.3. Loeschen von Datensaeetzen

DELETE (Bereich) (FOR Bedingung)

- es erfolgt die Markierung von Datensaeetzen zum Loeschen (* wird als Loeschmarkierung gesetzt)
- Anzeige der markierten Saeetze mit LIST FOR *
- zur Beachtung: Befehle wie APPEND FROM, SORT und COPY beruecksichtigen die mit * markierten Saeetze nicht

RECALL (Bereich) (FOR Bedingung)

- Aufhebung von Loeschmarkierungen

PACK

- Physisches Loeschen aller markierten Datensaeetze in der aktivierten Datei
- eroeffnete Indexdateien werden automatisch aktualisiert

4.4.4. Kopieren von Dateien

COPY TO Dateiname (Bereich) (FIELD Feldliste) (FOR Bedingung)

- Kopieren einer eroeffneten Datei vollstaendig bzw. teilweise in eine andere Datei
- beim Kopieren wird die Dateistruktur nicht mit kopiert, die entstehende Zieldatei hat ASCII-Format und kann durch andere Systeme (z.B. TP) weiterverarbeitet werden

COPY TO Dateiname STRUCTURE

- aus der eroffneten Datei wird nur die Struktur uebertragen

4.4.5. Sortieren von Dateien

SORT ON Feld TO Dateiname

- aufsteigende Sortierung einer eroffneten Datei nach dem Sortiermerkmal Feld und Abspeicherung unter Dateiname, dabei wird die Ursprungsdatei nicht veraendert und bleibt aktiviert
- die Option DESCENDING bewirkt eine absteigende Sortierung
- durch mehrmalige Anwendung von SORT kann eine Sortierung nach mehreren Merkmalen vorgenommen werden (Beginn mit untergeordneten Merkmalen!)

4.4.6. Indizieren von Dateien

INDEX ON Ausdruck TO Indexdatei

- zu der mit use eroffneten Datei wird eine Indexdatei gebildet
- zu einer Datei koennen maximal 7 Indexdateien gleichzeitig eroffnet werden
- Indexdateien muessen gemeinsam mit der zugehoerigen Ausgangsdatei eroffnet werden

FIND Zeichenkette

- suchen in einer Indexdatei nach einem Satz, dessen Schluessel der Zeichenkette entspricht
- Satzzeiger steht auf dem ersten Satz der Suchbedingung
- wird kein Satz gefunden erscheint entsprechende Ausschrift

4.4.7. Aenderung Dateistruktur (4 Schritte)

COPY TO Hilfsdatei

- Kopieren der eroffneten Datei in eine Hilfsdatei

MODIFY STRUCTURE

- Abfrage: Modi loescht alle Daten, weiter j/n?; Frage kann mit j beantwortet werden, da alle Daten in Hilfsdatei gesichert sind
- es erscheint die Maske, Aenderungen der Satzstruktur erfolgen mit CTRL-Tasten
- abschlieszen mit ^W

APPEND FROM Hilfsdatei

- uebertragen der gesicherten Daten in die neue Struktur

DELETE FILE Hilfsdatei

- loeschen von Hilfsdatei

4.5. Anzeigen und Auswerten von Dateien

4.5.1. Positionieren des Satzzeigers

Nach dem Oeffnen einer Datei steht der interne Satzzeiger auf dem ersten Satz der Datei und alle Feldvariablen enthalten die Daten des ersten Satzes.

Die aktuelle Position des Satzzeigers kann mit

? #

abgefragt werden.

GO (TOP), (BOTTOM), (RECORD Zahl), (Zahl)

- Positionierung auf den ersten (TOP), letzten (BOTTOM) oder einen bestimmten Datensatz (Zahl)

LOCATE (Bereich) (FOR Bedingung)

- Positionierung des Satzzeigers nach inhaltlichen Gesichtspunkten
- Suchen des ersten Datensatzes fuer den Bedingung erfuellt ist
- Fortsetzen des Suchens mit CONTINUE

4.5.2. Anzeigen von Daten

DISPLAY (Bereich) (FOR Bedingung) (Feldliste) (OFF)

LIST (Bereich) (FOR Bedingung) (Feldliste) (OFF)

- ohne Angabe von Optionen werden bei DISPLAY der aktuelle Satz und bei LIST alle Sätze am Bildschirm angezeigt
- ohne Angabe von Feldnamen in der Feldliste werden alle Feldvariablen angezeigt
- OFF bewirkt, dass laufende Satz-Nr. nicht mit ausgegeben wird
- DISPLAY bewirkt Ausgabe von jeweils max.15 Sätzen, weitere Ausgabe erfolgt nach beliebigem Tastendruck
- bei LIST werden alle Datensätze, die im geforderten Bereich liegen und die Bedingung erfüllen, angezeigt (Roll-Modus)

LIST STRUCTURE

- Anzeige der Struktur der eröffneten Datei

LIST MEMORY

- Anzeige der max. 64 Speichervariablen

LIST FILES (ON Laufwerk) (LIKE Maske)

- Ausgabe des Inhaltsverzeichnisses der Disketten ganz oder teilweise

4.5.3. Erstellen von Summen und Berichten

COUNT (Bereich) (FOR Bedingung) (TO Speichervariable)

- Zählung der Datensätze eines vorgegebenen Bereiches, die einer Bedingung entsprechen
- Ergebnis wird angezeigt und kann in einer Speichervariablen abgelegt werden

SUM Ausdruck1 (,Ausdruck2) ... (TO Speichervariable1)

(,Speichervariable2) ... (Bereich) (FOR Bedingung)

- Berechnung der Summe von numerischen Feldern bzw. Ausdrücken, fuer die die Bedingung erfüllt ist

- Ergebnisse werden angezeigt und bei Verwendung der TO-Option gespeichert

REPORT (FORM Reportdatei) (Bereich) (FOR Bedingung)
 (TO PRINT) (PLAIN)

- fuer die Ausgabe einer Tabelle wird mit Hilfe des Listengenerators eine Reportdatei erzeugt
- existiert die Reportdatei bereits, so erfolgt die Ausgabe unter Beachtung der weiteren Optionen
- die Optionen Bereich und Bedingung werden nicht mit abgespeichert und koennen bei jedem REPORT-Aufruf neu festgelegt werden
- durch TO PRINT erfolgt die Ausgabe gleichzeitig ueber Drucker
- die PLAIN-Option unterdrueckt die Ausgabe von Seiten-Nr. und Datum

Listengenerator

Der Listengenerator wandelt DBD, die in der Regel im Hinblick auf tabellarische Darstellung die Daten ungeordnet enthalten, in anforderungsgerecht aufbereitete Informationen um (Beispiel 2) und dazu Anlage 9.

Aufbereitung von Listen

USE <Dateiname>

REPORT FORM <Dateiname> Reportdatei wird eroeffnet, Dateityp .DEF

Allgemeine Angaben: L=8, Z=57, B=80 (Standard)

L - linker Rand bis zum ersten Zeichen

Z - Zeilen pro Seite

B - Breite der Seite

Abarbeiten der Fragen ... z.B. Ueberschrift <Name>; _____ (Unterstrichen)

Spaltendefinition

Breite - Sie ist nicht identisch mit der Feldlaenge, groeszere Feldinhalte werden ueber mehrere Zeilen ausgegeben.

Inhalt - Es ist in der Regel der Name des auszugebenden Feldes der DBD anzugeben.

Spalten- - Es ist der Name der Spalte fuer die Reportdatei zu bezeichg. definieren.

Z.B. 001 8,Name

Geben Sie die Spaltenbezeichnung ein: Name

4.5.4. Gleichzeitiges Aktivieren von zwei Dateien

SELECT PRIMARY
SELECT SECONDARY

- REDABAS kann gleichzeitig 2 Dateien aktivieren, dazu werden intern 2 verschiedene Bereiche (Primaer- und Sekundaerbereich) zur Verfuegung gestellt; die Parallelarbeit ist sinnvoll, wenn zwischen beiden Dateien ein Zusammenhang besteht (z.B. gleiches Datenfeld)
- eine durch use eroeffnete Datei wird im Primaerbereich verwaltet
- mit dem Befehl SELECT SECONDARY wird der Sekundaerbereich angewaehlt und durch use eine zweite Datei in diesem Bereich eroeffnet
- mit SELECT kann zwischen beiden Bereichen hin- und hergeschaltet werden
- haben Feldvariable in beiden Bereichen den gleichen Namen, so musz vor den Feldnamen der Primaerdatei das Kennzeichen P, und vor den der Sekundaerdatei das Kennzeichen S gesetzt werden

4.5.5. Verknuepfen von Dateien

JOIN TO Zieldatei FOR Bedingung (FIELD Feldliste)

- zwei Dateien (primaere und sekundaere) oder Teile davon werden zu einer dritten Zieldatei verknuepft
- die Bedingung fuer die Verknuepfung musz in der FOR-Klausel formuliert werden
- alle oder die nach FIELD genannten Felder werden in die Zieldatei uebernommen
- der Aufruf der JOIN-Anweisung erfolgt aus dem Primaerbereich

4.5.6. Verdichten einer Datei

TOTAL ON Feld TO Dateiname (FIELD Feldliste) (FOR Bedingung)

- Zusammenfassung (Addition) numerischer Felder bei Datensaeetzen mit gleichem Sortiermerkmal Feld und Abspeicherung der komprimierten Datei unter Dateiname
- aktivierte Datei musz nach Feld indiziert oder sortiert sein

- nach FIELD werden die Feldvariablen angegeben, die addiert werden sollen
- urspruengliche Datei bleibt erhalten

In einer Uebersicht werden alle REDABAS-Befehle zusammengefasst (Anlage11).

5. Das Kalkulationsprogramm KP
 5.1. Allgemeine Einfuehrung

Ein Tabellenkalkulationsprogramm generiert im Hauptspeicher des Rechners eine Tabelle (Tableau), die max. 63 Spalten und 254 Zeilen umfassen kann. Es koennen durch die Verknuepfung von Tabellenwerten Berechnungen automatisch vorgenommen werden. Dies bringt gerade fuer die WAO bei der Veraenderung qualitativer Angaben in Formblaettern, bei Normzeitvorgaben in der Serienfertigung, Planung, Abrechnung u.a. Vorteile. Die Grundstruktur bleibt erhalten, wohingegen die einzugebenden Werte variabel sind, die jederzeit ueber entsprechende Kdos gezielt aufgesucht und im Inhalt nach Bedarf modifiziert werden koennen. Das Grundmenue besteht aus

4 Teilen:
1. Arbeitsbereich	" A ... H
Zeile 1 bis 20	" 1 < >
Spalte a bis H mit je 9 Zeichen	" 2
	" 3
2. Statuszeile (Zeile 22)	" 4
wird mit im Bsp. mit >A1 angegeben und besagt die die Tabellenkursorposition	" 5
	" 6
< >	" "
3. Anzeigezeile	" "
gibt Auskunft ueber die Groesze des aktuellen Elements z.B. Breite 9 und Speicher 22 u.a., bei Eingabe von Grundkdo Anzeigewechsel	" "
	" 19
	" 20
	" >A1
	" Breite 9 Speicher 20 ...
4. Eingabezeile	" 1)_
mit 1)_ gekennzeichnet, hier erscheint die Anweisung (Kdo, Text, u.a.)	"

Die Kommandos fuer das KP sind in der Anlage 12 und 13 aufgefuehrt.

5.2. Start und Beenden

5.2.1. Start

1. A>KP <ET>
2. <ET>
- 3a. /U Aufruf der Datei .CAL
- 3b. bei Neueroeffnung einer Datei kein /U (siehe Pkt.5.5.)
- 4a. z.B. NORMZEIT (Datei)
- 4b B:NORMZEIT (wenn Datei auf Diskette B ist)
5. A (wenn gesamte Datei), T (wenn nur ein Teil benoetigt wird)

Bei jedem Kommando kann ? eingegeben werden und es werden die speziellen Fragen beantwortet.

Kursorbewegung im Arbeitsbereich des Grundmenues

^E hoch ^X tief ^S links ^D rechts
auch durch Steuertasten moeglich

5.2.2. Beenden

/R (Dateinamen.CAL) U A /S J

Wenn Datei nicht bearbeitet wurde, dann nur /S J

5.3. Arbeit mit KP

Eingabemoeglichkeiten: von Kommandos, Daten, Texten, Zahlen und Formeln

Charakterisierung der Eingabeart:

- | | |
|--|---|
| - / = ; ! ? | - ein Kommando |
| - Doppelapostroph bzw. Apostroph | - einen Text/Wiederhgs.-text |
| - Ziffern sowie . ; - | - ein Zahlenfeld (besteht nur aus diesen Zeichen) |
| - Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen (rechtsbuendig mit "... linksbuendig ohne " schreiben) | - ein Formelfeld |

Korrekturmöglichkeiten waehrend der Eingabe:

- ^C Loeschen der gesamten Eingabezeile
- ^X Loeschen des aktuellen Zeichens
- ^E Einfuegen eines Leerzeichens

Adressierung von Feldern oder Feldgruppen

- cell Einzelfeld z.B. B12, G53
- row Zeile z.B. 2, 10, 107
- column Spalte z.B. B, F, AF, BE
- block Eine von 2 Eckelementen - links oben und rechts unten- begrenzte Anzahl von Elementen z.B. B3:B17, C5:L25
- range wahlweise cell oder block

Adjustment-Parameter

Bei einigen Befehlen ist es moeglich, als letzten Teil adjustment-Parameter zu unterstreichen, mit denen Adreszinhalte der Elemente entgegen dem automatischen Anpassungsverfahren nur teilweise oder gar nicht angepasst uebertragen bzw. nicht uebertragen werden. Diese Parameter sind:

- n unveraenderte Uebertragung aller Adressen es wird
- a gefragt, welche Adressen anzupassen sind
- v es werden nur die Werte, nicht die Formeln uebertragen

Funktionen

Als Funktionen fuer ein Element sind beliebige Verknuepfungen der Grundrechenarten und Funktionsworte mit Elementadressen moeglich (Anlage 14).

5.4. Kopieren und Drucken im KP

Aufruf der gewuenschten Datei wie unter Pkt. 5.2.1.

Die .CAL-Dateien koennen wie folgt gedruckt werden:

1. Druck in Tabellenform

/P B A<BT> P (/P fuer Protokollieren, B fuer Bildschirm,
A fuer All, P fuer Papier)

/Q Q /P B A<BT> P (Druck ohne Spalten- und Zeilenbezeichnung)

2. Zeilenweise Ausgabe aller belegten Elemente
/P I A<ET> P (I fuer Inhalt der Elemente, zeilenweiser
Druck)

3. Ausdruck der Datei
/P B<ET> A1:H28<ET>

5.5. Bearbeitung von KP als Beispiel

1. Aufruf
A>KP<ET> <ET> (da Neueroeffnung der Datei erfolgt)
A>KP<ET> /U TNPG.CAL A
2. Ueberschrift eingeben
1>"Normzeiten...<ET>
neue Zeile mit ^X (Kursorbewegung von A1 auf A2)
3. Unterstreichen
1>"_____ (in diesem Bsp. 54 Striche) <ET>
4. Leerzeile
^X oder Steuertaste
5. Eingabe der Spaltenbezeichnung und Werte fuer Technologie 1
A4 1>"TYP<ET> <ET> <ET> oder ^X ^X oder 2x Steuertaste
A6 1>"OOLPMV1 <ET> usw.
A9 zu B4 mit ^E ^E ^E ^E ^E ^D
B4 1>"Anzahl <ET> <ET>
B6 1>7500 <ET> (ohne " damit rechtsbuendig)
6. Formeleingabe
F6 1>(C6/60)+(B6*E6/60) <ET>
G6 1>B6/E6 <ET>
H6 1>F6*G6 <ET>
7. Kopieren der Formeln auf die anderen Zeilen
1>/K F6:H6 <ET> F7 <ET> (damit entfaellt die erneute Ein-
1>/K F6:H6 <ET> F8 <ET> gabe der Formeln)
8. Eingabe Produktionsumfang Technologie 1
B10 1>SUM(B6:B8) <ET>
F10 1>SUM(F6:F8) <ET>
G10 1>SUM(G6:G8) <ET>
H10 1>SUM(H6:H8) <ET>
9. Eingabe Bestimmung der Arbeitskraefte Technologie 1
A11 1>"Arbeitskraefteanzahl
E11 1>H10/1730
10. Berechnung
1>/G F (Berechnung und Zahlenangabe) mit /G F (Formelangabe)
11. 1>/R TNPG.CAL <ET> A /S J

Bei entsprechender Eingabe wird folgende Tabelle erstellt:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Normzeiten und AK fuer das Sortiment OOLP							
2	*****							
3								
4	TYP	Anzahl	TA min	TS min	n	tNh	Z Stck	SUT h
5								
6	OOLPMV1	7500	124	104	150	(C6/60)+(B6/E60)	F6*G6	
7	OOLPNX1	3600	112	124	120	(C6/60)+(B6/E60)	F6*G6	
8	OOLPPL1	2500	67	92	50	(C6/60)+(B6/E60)	F6*G6	
9								
10	SUM(B6:B8)			SUM(F6:F8)SUM(G6:G8)SUM(H6:H8)				
11	Arbeitskrafteanzahl			H10/1730				
"								
"								

6. Grundbegriffe zur Programmiersprache BASIC

In dieser kurzen Darstellung werden nicht alle notwendigen Grundbegriffe, die fuer eine Programmierung notwendig sind aufgefuehrt. Es soll lediglich aufgezeigt werden, dasz kleine Programme selbstaendig erarbeitet werden koennen. Bei BASIC muessen alle Eingaben, wie Programme und Dateinamen gross geschrieben werden.

6.1. Aufruf und beenden

```
A>BASI
OK (Anzeige)
LOAD "SUMME.BAS" oder wenn Laufwerk E, dann LOAD "E:SUMME.BAS"
(Dateinamen gross schreiben!)
OK (Anzeige)
RUN (Aufrufen des Programms)
LIST (Anzeige des Programms)
LLIST (Ausgabe des Programms als Liste auf Drucker)
NEW (Loeschen des Programms)
LOAD "GEWINN"
SYSTEM (Rueckkehr in das Betriebssystem)
A>_
```

6.2. Erarbeitung eines Miniprogramms

A>TP <ET> / N / SUMME.BAS (neue Datei)
 Das Schreiben erfolgt wie eine Texteingabe

```

10 Print "summe von n zahlen"      ( START )
20 Print "n=";
30 input n
40 let s=0
50 let i=1
60 print "a(";i;")=";
70 input a
80 let s=s+a
90 let i=i+1
100 if i<=n then 60
110 print "summe=";s
120 end

```

```

graph TD
    Start((START)) --> E1[E: n, (ai i=1(1)n)]
    E1 --> SUM0[SUM := 0]
    SUM0 --> i1[i := 1]
    i1 --> LoopBox
    subgraph LoopBox [ ]
        direction TB
        iplus[i := i + 1]
    end
    LoopBox --> E2[E: ai]
    E2 --> SUMadd[SUM := SUM + Ci]
    SUMadd --> ieqn[i := n ?]
    ieqn --> j[j]
    j --> A[A: SUM]
    A --> Stop((STOP))
    ieqn --> LoopBox

```

^KD (sichern und beenden)

Diese Datei kann wie unter 6.1. aufgerufen werden.
 Es besteht natuerlich auch die Moeglichkeit nach Aufruf von BASI das Programm zu erstellen. Treten Fehler bei der Programmierung auf, so koennen diese relativ leicht korrigiert werden, was aber einige Uebung voraussetzt.
 Die Korrektur einer Zeile erfolgt, indem man die neue, korrigierte Zeile - mit der "alten Zeilennummer versehen - eingibt. Dies erfolgt durch EDIT (satz-nr.). Dabei wird die "alt" durch die "neue" Zeile ueberschrieben. Eine Programmzeile wird gestrichen, wenn man die betreffende Zeilennummer ohne weitere Zeichen, nur durch das Zeilenendzeichen abgeschlossen, eingibt.
 In der Anlage 15 sowie im Beispiel 4 wird noch eine kleine Uebersicht ueber einige Befehle und ein Programm fuer ein Balkendiagramm aufgefuehrt.

Anlage 1: Formatieren der Diskette mit INIT

Funktion	Eingabe	
1. A>	INIT	ENTER
2. PLEASE ENTER DRIVE NAME: Angabe des Laufwerkes, in dem die Diskette formatiert werden soll.	B	
3. PLEASE SELECT FORMAT OR HIT ENTER FOR DEFAULT: Formatauswahl	(z.B. 2)	ENTER
4. PLACE DISK TO BE FORMATTED INTO DRIVE X AND PRESS ENTER Einlegen der Diskette in das angegebene Laufwerk (x)		ENTER
5. WARNING! ALL FILES ON THIS DISK WILL BE SCRATCHED (Y/N): Warnung: Alle auf der Diskette befindlichen Dateien werden beim Formatieren zerstört.	Y	ENTER
6. WAIT! (FORMATING CYL.:00,...) INIT formatiert die Diskette und zeigt dabei die Nummer der Spur an, die gerade formatiert wird.		
7. FORMATING COMPLETETE Fertigmeldung von INIT		
8. BAD TRACKS:-NO- oder 5,12,31 Anzeige der defekten Spuren		
9. BAD TRACKS AT ERROR_FILE? (Y/N) Anlegen einer 'Sperrdatei' ueber die defekten Spuren.		
10. ONCE MORE? (Y/N) INIT wird beendet bzw. kann fortgefuehrt werden.	N	ENTER
11. Unterbrechnung von INIT	CTRL C	

Anlage 2: Generieren des Betriebssystems

	Eingabe	
1. A>	SGEN	ENTER
2. Laufwerksname der Quellediskette	A	
3. Einlegen der Quellediskette		ENTER
4. Laufwerksname der Zieldiskette	B	
5. Einlegen der Zieldiskette		ENTER
6. Fertigmeldung von SGEN		
7. Beenden von SGEN		ENTER
8. Abbruch von SGEN	CTRL C	

Anlage 3: TP-Kommandos

Kursorbewegungen

*Loeschen

^S	ein Zeichen nach links	* ^G	Zeichen auf Kurserposit.
^D	ein Zeichen nach rechts	* DEL	Zeichen links vom Cursor
^A	ein Wort nach links	* ^T	Wort rechts vom Cursor
^F	ein Wort nach rechts	* ^QDEL	ab Zeilenanfang bis Cursor
^E	eine Zeile rueckwaerts	* ^QY	ab Cursor bis Zeilenende
^X	eine Zeile vorwaerts	* ^KY	Block
^QS	linker Rand der Zeile	* ^QD	rechter Rand der Zeile
^QE	in die 1. Zeile d. Bildes	*	
^QX	in die letzte Bildzeile	*****	
^QR	in Anfang d. Datei	*	
^QC	in Ende der Datei	*	

* Bildschirmformatierung

^QO-9	auf markierte Textstelle	*	
^QB	an Blockanfang	* ^OL	linker Rand einstellen
^QK	an Blockende	* ^OR	rechter Rand einstellen
^QP	vorherige Position	* ^OS	Zeilenabstand setzen
^QV	Position vor Such- oder Block-Kommando	* ^B	Absatz neu formatieren
^QQ	Wiederholung	* ^OX	Randbegrenzung aufheben
		* ^OW	Wortumbuch
		* ^OV	variable Tabulatoren

***** ^OT Anzeige der Tabulatoren

Bildschirm - Rollen

^Z	Zeile vorwaerts	* ^OP	Anzeige Seitenwechsel
^W	Zeile rueckwaerts	* ^OC	Zeile zentrieren
^C	-Bild vorwaerts	* ^OG	Absatz einruecken
		* ^OJ	Formatierung
		* ^OH	halbaut. Abteihilfe
		* ^OE	SOFT-Bindestrich

```

^R Bild rueckwaerts * ^OD Kontrollzeichen
^QZ kontinuierlich vorw. * ^OF Tabulator nach Musterzeile
^QW kontinuierlich rueckw. *
1-9 Geschwindigkeit *****

```

***** Sichern und beenden

Texteingabe

```

* ^KD Sichern und Anfangsmenue
* ^KX Sichern und Betriebssystem
ET1 Absatzende * ^KS Sichern und Weiterarbeit
^V Einfuegen * ^KQ Beenden ohne Aufzeichnung
^N Einfuegen einer Zeile * ^KG Zurueck zum Anfang der
^I Tabulatorsprung * Datei
^OI Tabulator setzen *
^ON Tabulator loeschen *****
^OF Tabulator-Musterzeile *
^PS Unterstreichen * Anfangskommandos
^PD Doppeldruck *
^PX Durchstreichen mit "-" * X Betriebssystem
^PV Tiefschrift * L Aendern Arbeitslaufwerk
^PY Farbbandumschaltung * F Anzeige Inhaltsverzeichnis
^PC Druck unterbrechen * H Setzen Hilfegrad
^PA Zeichenabst.umschalten * D Bearbeiten Textdatei
^PN Zeichenabst.zurueck * N Bearbeiten Programmdatei
^PH Ueberdruck * P Ausdruck Datei
^PB Fettdruck * E Umbenennen Datei
^PQ Breitdruck * O Kopieren Datei
^PT Hochschrift * Y Loeschen Datei
^PW Schraegschrift * R Laden eines anderen Progr.
^PR Umschalten Zeichengener. * M Start KOMBO-Druck
^PE Rueckschalten Zeicheng. *

```

Anlage 4: Blockoperationen im TP

Funktion	Eingabe
1. Setzen einer Anwendermarke von 0-9 ab Cursorposition bzw. Loeschen	^K(0-9)
2. Setzen des Blockanfangs ab Cursor- position bzw. Loeschen	^KB
3. Setzen des Blockendes ab Cursor- position bzw. Loeschen	^KB
4. Kopieren eines Blockes, der markierte Textblock wird an die Cursorposition kopiert, der Originaltext bleibt un- veraendert,	^KC
5. Verschiebung eines Blockes, der markierte Textblock wird an die Cursor- position verschoben	^KV
6. Abspeichern eines Blockes	^KW Dateiname <ET>
7. Rueckschreiben eines Blockes	^KR Dateiname
8. Loeschen eines Blockes	^KY
9. Anzeige der Blockmarkierung ein- bzw. ausschalten	^KH

Anlage 5: Druckfunktion ^P

Textprozessor

Disk Ausgabe (J/N) : z.B. <ET>
Anfangseite RETURN fuer 1. Seite : <ET>
Ende nach Seitennummer : 2 oder <ET> (letzte Seite)
Seitenvorschub (J/N) : z.B. <ET>
Seitenformatierung unterdruecken : z.B. <ET>
Pause fuer Papierwechsel : J
Drucker bereitmachen : <ET>
Die naechsten Seiten werden mit P gestartet.

Es kann mit ^KP waehrend der Bearbeitung einer Datei eine andere
gespeicherte Datei aufgerufen werden. Es wird nicht das
Hauptmenue sondern die in Arbeit befindliche Datei auf dem
Bildschirm angezeigt, welche auch waehrend des Druckvorganges
weiter bearbeitet werden kann. Mit ^KP wird der Druck
unterbrochen (sonst mit P; aber Abbruch mit ^U).

Soll 1 1/2zeilig gedruckt werden so ist in das Betriebssystem

zurueck zu gehen. **INSTALL** aufrufen /B/TP/U/I/U/U/U/C/J/<ET>
Anschließend das TP aufrufen.

Druck von DBD, DIR oder anderes

A>^P DIR , A>^LIST (bei REDABAS) mit ^P wird Druck beendet.
SET EJECT OFF (Druck beginnt oben auf der Seite)

Druck von REDABAS

A> REDABAS <ET> <ET> USE <Dateinamen> z.B. MASZNAHM SET EJET OFF
^P

Anlage 6: Ausgewählte Punktbefehle im TP

Druck Titelzeile	.he
Druck Fußzeile	.FO
Seitenlänge	.pl 144 bei 1/2 zeiligen Vorschub
Einstellen der Kopfzone	.mt 6 " " " "
Einstellen der Fußzeile	.mb 16 " " " "
Seitennummerierung wird unterdrückt	.OP
Seitennummerierung wird wieder gedruckt	.PN

Anlage 7: Wichtige KOMBO-Druck-Punktcommandos im TP

- (.DF) Gibt den Namen der Datei an, in der der KOMBO-Druck die Variablenwerte aufsuchen soll. Bsp.: B: Adressen.TXT (Laufwerk, Dateiname)
- (.RV) Teilt dem KOMBO-Druck mit, wie die Datenliste auszuwerten ist, in dem die verwendeten Variablen in der Reihenfolge in der sie in der Dateiliste erscheinen aufgefuehrt werden. Bsp.: Vorname, Name, Firma, Strasse-Nr., PLZ, ORT
(Bernd, Mayer, VEB VTA, Hohe Str.4, 7045, Leipzig
- (.AV) Teilt KOMBO-Druck mit, dass der Wert fuer betreffende Variable beim Benutzer anzufordern ist. Dem .AV kann besonderer Anfangstext folgen mit dem dem Benutzer mitgeteilt wird, welche Variable eingegeben werden soll und welche Form sie hat Bsp.: .AV "Bitte geben sie die PLZ ein (4 Ziffern):" (Anfragetext) PLZ,4 (Variablenname)

- (.SV) Teilt COMBO-Druck unmittelbar den Wert der betreffenden Variablen mit
 - dem .SV-Befehl folgt der Variablenname
 - dem Variablennamen folgt ein Komma und der Variablenwert
 Bsp.: .SV Datum, d.31.Maerz 1988
 (Variablenname) (Variablenwert)
- (.FI) Teilt COMBO-Druck mit, wo im Zuge des Ausdrucks einer Datei der Inhalt einer weiteren Datei beigefuegt werden soll.
 - ... Text ...
 - .FI B: Kapitel1.TXT CHANGE (an dieser Stelle des Textes wird aus Diskette B ein Textteil eingefuegt und ausgetauscht)
 - .FI B: Kapitel2.TXT (... nur eingefuegt)
- (.DM) Teilt KOMBO-Druck mit, dass an dieser Stelle im Verlauf des Druckprozesses der angegebene Text angezeigt werden soll (Schirm). Bsp.:.DM gerade wird der Brief an &Name& gedruckt
- (.CS) Loescht alle Meldungen vom Schirm und zeigt falls gewuenscht eine neue Meldung an.
 Legen Sie bitte den naechsten Briefbogen ein.
- ^MP Wenn mehrere Exemplare gedruckt werden sollen.

Anlage 8: Begriffe REDABAS

In der Syntaxbeschreibung der REDABAS-Befehle und Funktionen werden vielfach in spitze Klammern eingeschlossene Begriffe verwendet. Diese sogenannten metasprachlichen Ausdruecke haben erlauternden Charakter und sind bei der praktischen Anwendung durch konkrete Eintragungen zu ersetzen. Die Begriffe haben folgende Bedeutung:

- <adresse> - absolute Adresse im Arbeitsspeicher
(Angabe dezimal)
- <ausdruck> - eine -nach den Regeln von REDABAS- sinnvolle Verknuepfung von Konstanten, Feldnamen, temporaeren Speichervariablen, Funktionen und Operationen
- <ausdrucksfolge> - durch Kommas getrennte Folge von
<ausdruecken>

- <bedingung> - Ausdruck, der als Auswahlkriterium fuer Dateiverwaltung, Dateizugriff oder fuer Programmfortsetzung dient
Neben der Einleitung einer Bedingung mit FOR ist im allgemeinen auch die Angabe von WHILE moeglich. WHILE <bedingung> betrifft alle Saetze, die nach dem aktuellen Datensatz kommen, so lange, bis die <bedingung> nicht mehr erfuehlt ist.
FOR und WHILE sollten nicht gemeinsam benutzt werden, mehrere Bedingungen koennen aber logisch verknuepft werden.
- <befehl> - ein oder mehrere gueltige REDABAS-Befehle
- <befehlsdatei> - Name einer Datei vom Typ .PRG zur Speicherung von Befehlsfolgen
- <begrenzung> - beliebiges Sonderzeichen (ausser ";"), in das Felder vom Typ <zeichenreihe> eingeschlossen werden
- <bereich> - Bereich der Datei, fuer den der verwendete Befehl gilt. Zulaessig sind folgende Angaben:
ALL - es werden alle Saetze einer Datei, unabhaengig von der aktuellen Datensatznummer beruecksichtigt

NEXT <zahl> - betrifft die naechsten, durch <zahl> spezifizierten Datensaeetze und den aktuellen Satz

RECORD <zahl> - betrifft nur den Datensatz mit der durch <zahl> spezifizierten Nummer
- <bytefolge> - Folge von Dezimalzahlen von 0 bis 255, durch Kommas getrennt
- <dateiname> - beliebiger Dateiname entsprechend der SCP-Konvention, der sich aus max. 8 Zeichen fuer den Namen, einen Punkt und max.

3 Zeichen fuer den Dateityp zusammensetzt. REDABAS vergibt fuer verschiedene Dateiartern automatisch den Dateityp.

- <datum> - Datumangabe in der Form tt.mm.jj
(Tag.Monat.Jahr)
- <dezimalstellen> - Anzahl Ziffern nach dem Dezimalpunkt
einer Dezimalzahl
- <feldname> - Name eines beliebigen Datenfeldes (max.
10 Zeichen lang)
- <feldnamen> - mehrere, durch Kommas getrennte Namen von
Datenfeldern
- <indexdatei> - Name einer Datei vom Typ .IDX zur
Speicherung eines Zugriffsindex (wird
durch den INDEX-Befehl erzeugt)
- <koordinaten> - Bildschirm- oder Druckposition in der
Form x,y (x=Zeilennummer,y=Spaltennummer)
- <laenge> - Laenge oder Teillaenge eines Feldes
(ganze Zahl)
- <laufwerk> - Bezeichnung des Diskettenlaufwerkes
(z.B. A:, B:)
- <maske> - Zeichenfolge, die als Schablone fuer die
Dateneingabe/-ausgabe dient
- <maskendatei> - Name einer Datei vom Typ .MSK, die Masken
zur Dateneingabe/-ausgabe enthaelt
- <muster> - <dateiname> oder Name einer temporaeren
<speichervariablen> mit Ersetzungszeichen
("? fuer einzelne Zeichen, "*" fuer den
Rest des Namens)
- <numerischer ausdruck> - Ausdruck, dessen Auswertung einen
Zahlenwert ergibt

- <parameter> - Beiwoerter zur naeheren Spezifizierung von Befehlen
- <reportdatei> - Name einer Datei vom Typ .DEF zur Speicherung einer Listenstruktur, die durch den REPORT-Befehl erzeugt wird
- <schluessel> - Feldname oder <ausdruck>, der als Ordnungskriterium einer Datenbankdatei dient
- <SCP-befehlsfolge> - durch Kommas getrennte Folge von SCP-Kommandos bzw. -programmnamen
- <speichervariable(n)> - Name von einer oder mehreren temporae- ren Variablen, die dem Zwischenspeichern von Werten zur spaeteren Wiederverwendung dient. Es sind max. 64 Speichervariablen erlaubt.
- <start> - Position im Datenfeld (mit 1 beginnend)
- <text> - beliebiger Text
- <variable> - Name eines beliebigen Datenfeldes oder einer <speichervariablen>
- <zahl> - ganze, positive Zahl
- <zeichen> - ASCII-Zeichen, das in Hochkommas eingeschlossen wird
- <zeichenreihe> - beliebige Folge von <zeichen>, die in "", "" oder [] eingeschlossen sein kann
- <zeichenreihen-ausdruck> - Ausdruck, dessen Auswertung eine <zeichenreihe> ergibt

Anlage 9: Bearbeitungshinweise fuer REDABAS (Zusammenfassung)

Start und Beenden

- Diskette einlegen und verriegeln (Laufwerk A)
- RESET
- A>DIR (Inhaltsverzeichnis erscheint, Auswahl treffen)
- A>REDABAS <ET> (aktuelles Datum erscheint, einschreiben
o.ET)
- SET DEFAULT TO B (wenn auf Laufwerk B die gewuenschte
Datei steht)
- oder USE B: ...
- USE <Dateiname> z.B. MASZNAHM
- QUIT (beenden von REDABAS mit Abspeicherung)
- ^C (beenden ohne Speicherung)

Bearbeitung, Aenderung

- LIST STRUCTURE (Anzeige der Sruktur der eroeffneten Datei)
- LIST (die Datei wird angezeigt)
- LIST ET (Datenfeldanzeige, ^S-Stop, ET-weiter)
- APPEND (an fuegen eines neuen Datensatzes)
- EDIT 1 (Anzeige Datensatz 1 , dient zur Aenderung)
- ^X (Aenderung ausfuehren)
- ^A , ^E(auf das vorstehende Datenfeld)
- <ET> (auf das naechste Datenfeld)

Ausdruck

- REDABAS <ET>
- <ET>
- USE <Dateiname> z.B. MASZNAHM
- SET EJECT OFF (beginnt der Druck auf der Seite oben)
- ^P
- <ET> (Weiterdruck der naechsten Seite auch mit ET)
- ^P (druck beenden)

Anlage 10: Cursorsteuerung fuer REDABAS

1. Allgemein

- ^G - Loeschen des durch den Cursor positionierten Zeichens
- ^X/^F - Bewegen des Cursors zum naechsten Datenfeld
- ^E/^A - Bewegen des Cursors zurueck zum vorhergehenden Feld
- ^D - Bewegen des Cursors, um ein Zeichen vorwaerts
- ^S - Bewegen des Cursors, ein Zeichen zurueck
- ^Q - Abbrechen des Seitenmodus und Ueberwechseln in den REDABAS-Status; ohne Speicherung

2. EDIT-Steuerung

- ^C - Schreibt den editierten Satz auf Diskete und holt den naechsten Satz zur Editierung auf den Bildschirm
- ^Q - Anulieren der Aenderung und Verlassen von EDIT (Abbruch)
- ^R - Schreibt den editierten Satz auf Diskette und holt den vorhergehenden Satz zur Editierung
- ^U - Markieren des Datensatzes zur spaeteren Loeschung
- ^V - Schalten zum Einfuegen (mit nochmaligen ^V wird Einfuegen ausgeschaltet)
- ^W - Abschlieszen der Funktion EDIT und Speicherung auf Diskette

Anlage 11: Uebersicht aller REDABAS-Befehle

- ?, ?? - Anzeige von Ausdruecken
- @ - positionierte Dateneingabe/-ausgabe
- ACCEPT - Eingabe von Zeichenketten in einen temporaeren Speicher
- APPEND - Anfuegen neuer Datensatze in die Datenbank
- BROWSE - Anzeigen mehrerer Datensatze zur feldweisen Bearbeitung
- CALL - Aufruf von in Maschinensprache geschriebenen Unterprogrammen
- CANCEL - Abbruch eines Programmes
- CHANGE - zeichenweise Aenderung von Datenfeldern
- CLEAR - Abschlieszen von Dateien und Loeschen temporaerer Speicher
- CONTINUE - Fortsetzen des LOCATE-Befehls
- COPY - Kopieren von Daten aus einer Datei in eine

andere Datei

COUNT - Zaehlen von Datensatzen

CREATE - Erstellen einer Datenbank und Erklaeren der Dateistruktur

DELETE - Loeschen von Datensatzen oder einer Datei

DISPLAY - Anzeige von Dateien, Datensatzen, Strukturen, temporaeren Speichern oder Programmparametern

DO - Ausfuehren von Programmdateien, bedingte Abarbeitung von Befehlsfolgen

EDIT - Editieren eines Datensatzes

EJECT - Erzeugen von Seitenvorschub auf dem Drucker

ELSE - Alternative bei Bedingungen

ENDCASE - Beenden eines DO CASE - Befehls

ENDDO - Beenden eines DO WHILE - Befehls

ENDIF - Beenden eines IF - Befehls

ENDTEXT - Beenden eines TEXT - Befehls

ERASE - Loeschen des Bildschirms

FIND - Suchen eines Datensatzes in einer indizierten Datei

GO, GOTO - Setzen des Datensatzzeigers auf eine bestimmte Satznummer

HELP - Online - Hilfestellung fuer den Nutzer

IF - bedingte Ausfuehrung von Befehlen

INDEX - Erzeugen einer Indexdatei

INPUT - Eingabe von Ausdruecken in temporaere Speicher

INSERT - Einfuegen eines neuen Datensatzes in die Datenbank

JOIN - Verknuepfen von zwei Dateien zu einer dritten

LIST - Auflisten von Dateien, Datensatzen, Strukturen, temporaeren Speichern und Programmparametern

LOCATE - Auffinden eines Datensatzes entsprechend einer Bedingung

LOOP - Rueckkehr zum Schleifenanfang innerhalb einer DO WHILE - Schleife

MODIFY - Erzeugen und/oder Bearbeiten einer Programmdatei, Aendern der Dateistruktur

NOTE oder * - Kommentar-Einleitung in einem Programm

PACK - Physisches Loeschen von markierten Datensatzen

POKE - Aendern einzelner Bytes im Arbeitsspeicher

QUIT - Beenden einer REDABAS-Sitzung

READ - Aktivieren einer Editiermaske zur Eingabe und Aenderung von Variablen

RECALL - Entfernen der Loeschmarkierung von Datensatzen

REINDEX	- Aktualisieren einer bestehenden Indexdatei
RELEASE	- Eliminieren unerwünschter temporärer Speicher- variablen
REMARK	- Anzeige von Kommentaren in einer Programmdatei
RENAME	- Umbenennen von Dateien
REPLACE	- Ersetzen des Inhalts von Datenfeldern durch andere Werte
REPORT	- Erzeugen eines Berichtes
RESET	- Anzeigen eines Diskettenwechsels
RESTORE	- Einlesen einer Variablendatei in den Arbeits- speicher
RETURN	- Beenden eines Programmes
SAVE	- Speichern von temporären Variablen auf der Diskette
SELECT	- Auswählen eines von zwei möglichen Datei- bereichen für den unmittelbaren Zugriff
SET	- Setzen von REDABAS -Steuerparametern
SKIP	- Verändern des Datensatzzeigers
SORT	- Erzeugen einer nach einem Schlüsselfeld sortierten Datei
STORE	- Erzeugen oder Ändern einer temporären Speichervariablen
SUM	- Berechnen der Gesamtsummen von Feldern in einer Datenbank
TEXT	- Ausgabe von Textdaten
TOTAL	- Komprimieren von Dateien bzw. Feldern
UPDATE	- Aktualisieren einer Datei durch eine andere Datei
USE	- Eröffnen einer Datei für die Bearbeitung
WAIT	- Unterbrechung der Programmausführung, bis eine Eingabe vom Benutzer erfolgt ist

Anlage 12: Kalkulationsprogramm KP

Umfang : 63 Spalten, 255 Zeichen

Dateien : KP.COM, KP.DVL, KP.HLP

Element : Text 116 li, Zahl 16 re, Formel 116

KP starten	KP<ET>	Hilfe ?	Aufruf .CAL	/U	Kursor hoch ^E	Loeschen:
Anf.-Meldung	Menue	Sprung-Kdo =	Aufruf .WQT	/A	tief ^X	Eingabe ^C
L.-wechsel	/U B:	Eingabe-Kdo /	Loeschen	/L	links ^S	Element /B
Disk.-verz.	/U<ET> D	Textelem. "	Umbenennen	/R	rechts ^D	
Progr.beenden	/S J	Neuberechn.!	Kopieren	/R	Aenderung Kurs.-	
Progr.abbrech.	/S J	BS-Fenster ;	Druck	/P	Bew.- Richtung	
Warmstart		Weiterarb.			in Eing.-Z.mit	
		<ET>			Kurs.-Beweg.Taste	

Kdo /A (Laden und Ausfuehren einer Kommandodatei .XQT) kann im SCP mit dem TP und EDIT geschrieben werden)

Anlage 13: Eingabekommandos (/Kdos)

Kdo	Aufgaben	Sub-Kdos (Auswahl)	Bemerkungen
/U	Aufruf Datei .CAL	<B:Dateiname>; A(ll); T(eil) <ET>;W(ahl);D(isk);K(alkprog)	ALL: Form wie vor der Abspeicherung nur <ET>;DIR; W:Wahl des Laufwerks
/I	Ende Dateiarbeit	J(a);N(ein)	J:zurueck in KP (neu laden); N:Verbleib in Datei __.CAL
/G	Einstellen Arbeitsbereich	F(orm);G(renzen);T(ab);A(uto) Z(eilenw);S(paltenw);M(an)	F:Formeln/Werte,G:Grenzen(Zeilen/Spalten)aus/ein;M:manuelle Berechnung. A:automat.Berechnung.
/F	Zeilen-/Spaltendefinitionen	G(lobal);S(palte);Z(eile); E(lement);I(nTEGER);A(llgem); R(rechts);L(inks);TR;TL; S(tandard); Spaltenbreite	Ab "Integer" Mehrfachangaben moeglich; A:Zahl nach Spalt-B. S:Standard;R:Zahl rechtsbuend. TR:Text rechtsbuendig, bei Spaltenbreite nur Zahl angeben
/E	Zellinhalt veraend.		=<akt Elem><ET> /E <akt Elem> Ueberschreiben <ET>
/B	Zellinhalt loeschen		
/R	Tabelle auf Diskette schreiben	A(end);B(akset);U(eberschr.) A(ll);W(erte);T(eil)	/R (Dateiname);sonst mit Sub-Kdos analog DIENST; A:Werte u. Formeln
/D	Schreibschutz f. Bereiche		Bereiche selbst definieren; /J loeschen!

/O	Schreibschutz loesch		loescht Schreibs. f. Bereiche
/V	Verschieben Zeile/ Spalten	Z(eile); S(palte) von/nach	von e auf F:/V S E<ET> F<ET>
/M	Einfuegen leerer Spalt/Z	Z(eile);S(palte);Zei/Spa-Nr.	neue Zeile 15: /M Z 15 <ET>
/L	loeschen	Z(eile);S(palte);D(atei)	Zeil.-Nr.;Spalt.-Nr.;Dateiname
/T	Staeandige Anzeigen	H(ORIZ);V(ERTIK);L(oeschen)	nur auf BS;H:zeilenw.;B:Berei.
/Z	BS-Bild teilen	H(ORIZ);V(ERTIK);L(oeschen)	z.B.:Kursor auf C12 /Z H
/K	Kopie.Zelle/Bereich	((Quellenber.)<ET>);(Zielber.)	Zielbereich wird ueberschrieb.
/A	Kdo-Datei .XQT ab- arbeiten	<Dateinamen>	.XQT wird geladen und auto- matisch abgearbeitet
/P	Drucken einer Tab.	B(ildschirm); I(nhalt);<Be- reich, P(apier);E(inst); B(ildsch); D(isk)	B:Ausgabe Arbeitsbereich; z.B. A1:L17; I:Elementeausgabe zeilenweise P Druck B:Ausgabe auf BS;D: wie /R doch PRN

Kdo-Umfang /G

F	Anzeige der Formeln und umgekehrt	N	Kursorautomatik ein/aus (nach<ET>)
G	Grenzen Arbeitsbereich ein/aus	T	Kursor bewegt sich nur in nichtgel- oeschte Elemente
Z	Formelberechnung zeilenweise	M	automatische Neuberechnung abschalten
S	Formelberechnung spaltenweise		
A	automatische Neuberechnung (Standard)		

Anlage 14: Funktionen im KP

Rechenoperationen/ numerische Funktionen

term1-term2 (B1-B2)	Subtraktion
term1+term2	Addition
term1*term2	Multiplikation
term1/term2	Division
SQRT(term)	Quadratwurzel
term1^term2	Potenz zur Basis(term1), Exponent(term2)
EXP(term)	Potenz zur Basis e (e=2.718...)
LN(term)	Natuerlicher Logarithmus
LOG(term)	Dekadischer Logarithmus
SIN(term)	Sinusfunktion
COS(term)	Cosinusfunktion
TAN(term)	Tangensfunktion

ASIN(term)	Arcussinusfunktion
ACOS(term)	Arcuscosinusfunktion
ATAN(term)	Arcustangensfunktion
ABS(term)	Positiver Zahlenwert
INT(term)	Loeschen des Dezimalanteils einer Zahl ohne Rundung
PI	PI mit 15 Dezimalstellen

Logische Funktionen

Ist eine Aussage wahr, so wird der Wert 1 angenommen - sonst der Wert 0. Durch Verknuepfung von Termen mit Vergleichsoperatoren (<, >, =, <=, >=, <>) koennen Ausdruecke gebildet werden.

AND(term1, term2)	logisches UND (term1 und term2)
OR(term1, term2)	logisches ODER (term1 oder term2)
NOT(term)	Negation der Aussage
IF(term1, term2, term3)	Wenn term1 wahr ist, wird term2 ausgefuehrt, sonst term3.

Spezielle Funktionen

COUNT(range)	Zaehlt die belegten Elemente in einem Bereich
LOOKUP(term, range)	Sucht das Ergebnis von term in dem durch range bezeichneten Bereich (muss in eine Spalte/Zeile liegen, Zahlenwerte aufsteigend und uebertraegt den in seinem Nachbarelement stehenden Zahlenwert, (Nachbarelemente liegen in der rechten Nachbarspalte bzw. eine Zeile tiefer.)
MAX(range)	Sucht maximalen Zahlenwert im angegebenen Bereich
Min(range)	Sucht minimalen Zahlenwert im angegebenen Bereich
SUM(range, range...)	Summieren aller Elemente eines oder mehrerer Bereiche
AVERAGE(range, ...)	Arithmetisches Mittel aller Elemente eines oder mehrerer Bereiche
NPV(rate, range)	Berechnung der kumulativen Zinsen fuer die Zahlenwerte eines Spalten-/Zeilenbereichs entsprechend der dezimal anzugebenden Zinsrate (z.B. 5% entspricht 0.05)

Anlage 15: Uebersicht ueber ausgewaehlte BASIC-Komandos

PRINT Drucke oder gib ueber Bildschirm aus (Ausgabeanweisung)
LET Operation ausfuehren
INPUT Eingabe Daten
STOP Programmhalt
LIST Ausgabe des Programms als Liste
RUN Programmstart
END Programmende
NEW Loeschen eines Programmes
REM Kommentaranweisung
TAB Tabellierungsfunktion
GOTO Sprunganweisung
IF-THEN Verzweigungsanweisung
FOR,NEXT Laufanweisung

Beispiel 1: Anzeige bei Suchen fuer Bildschirmarbeitsplatz

Bildschirmarbeitsplatz (Lit.s.o. S.233)

Konstruktion eines Bildschirmarbeitsplatzes mit folgenden wesentlichen Merkmalen:

- getrennte Anordnung von Tastenfeld und Bildschirmgeraet,
- Bildschirmgeraet verschieb- und drehbar auf Schwenksockel,
- Einlasz des Tastenfeldes in Tischplatte, damit Handauflage vor Tastenfeld moeglich,
- verschiebbare Tastatur
- Kombination des Bildschirmteiles am Tisch mit dem Schreibplatz,
- ergonomische Anpassung durch Buerodrehstuhl und Fuszstuetze
- etwa gleicher Abstand zwischen Auge und Beleghalter sowie Auge und Bildschirm

Entfernung Auge Bildschirm 50-60, Auge Tastatur 55

Hoehe des Tisches 71 ... 68

Hoehe Sitzflaeche 52 bzw. 42 Fuszstuetze entsprechend einstellen

Verbesserung der Sehbedingungen an Bildschirmarbeitsplaetzen

Ausgangszustand durch funktionsunguenstige Anordnung

- Feststehendes Datensichtgeraet mit schraeger Bildschirmflaeche
- helle und glaenzende Tischplattenbelaege
- Belege links oder rechts am Arbeitsplatz, fehlender

Beleghalter.

- Nichtangepasste Arbeitsplatzbeleuchtung
- Aufstellung des Bildschirmgeraetes gegen die Fensterfront oder mit Fensterfront im Ruecken

Nachteile:

- Reflexblendung am Bildschirm durch Fenster oder Raumbelichtung
- verschiedene Sehentfernungen und grosze Leuchtdichteunterschiede zw. Beleg und Bildschirm belasten die Augen.

Masnahmen:

- Schaffung eines speziellen Bildschirmarbeitsplatzes nach TGL bzw. S.O.
- Ausschalten der Reflexblendung am Bildschirm durch blendfreie Rasterleuchten oder indirekte Beleuchtungsanlagen
- Ausschalten der Reflexblendung am Bildschirm von der Fensterfront durch 90 Grad Querstellung des Bildschirmes zur Fensterfront (damit wird auch die Direktblendung der Fensterfront vermieden).
- Verwendung weitgehend blendfreier Bildschirmoberflaeche
- Verwendung von matten Tischplattenbelaeagen mit Reflexionsgrad etwa 0,4 (hellgruen oder beige).
- Verwendung von Beleghaltern direkt neben dem Bildschirm
- Vorzugsweise Bildschirmarbeitsplaetze an Nordseitefensterfront aufstellen, anderenfalls Anbringen von Lamellenvorhaengen, um direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden.
- Bildschirmgeraet verschiebbar, neigbar und drehbar am Bildschirmtisch installieren. Bildschirmflaeche vorzugsweise vertikal stellen.
- Die Sehentfernung zu Bildschirm und Beleg sollte etwa gleich grosz sein.

Lit.:Handbuch der Arbeitsgestaltung und Arbeitsorganisation, Verein Deutscher Ingenieure, VDI-Verlag GmbH 1980 (80087 THL)

Beispiel 2: Aufbau einer DBD und DEF

Datensatzaufbau Datei ("Arbeitsumweltbedingungen")UMWELTBE.DBD

Feld-Nr.	Datenfeldinhalt	Feldname	Feldlaenge	Datentyp
1	Nummer	Nr	3	c
2	Name,Vorname	Name	29	c
3	Abteilung	Abteilg	3	c
4	Arbeitsplatz	Arbplatz	37	c
5	Kontrolldatum	Datum	3	c
6	Umweltbedingungen	Umweltbe	30	c
7	Exposition	Exposit	15	c
8	Masnahmen	Masznahm	20	c
9	Bemerkung	Bemerkg	15	c
Datenlaenge			gesamt	161

Mit Hilfe des Listengenerators wird die o.g. DBD in folgende Listen geordnet:

Datenerfassungsbeleg 1

"Planung der Arbeitsumweltmasnahmen"

Datensatzaufbau Datei MASZNAHM.DEF

Feld-Nr.	Datenfeldinhalt	Feldlaenge
1	Name, Vorname	29
2	Abteilung	3
3	Kontrolldatum	13
4	Umweltbedingungen	30
5	Exposition	15
6	Masnahmen	20
7	Bemerkung	15
Datenlaenge		gesamt 125

Datenerfassungsbeleg 2

"Exposition"

Datensatzaufbau Datei EXPOSIT.DEF

Feld-Nr.	Datenfeldinhalt	Feldlaenge
1	Nummer	3
2	Name, Vorname	29
3	Abteilung	3
4	Arbeitsplatz	37
5	Kontrolldatum	13
6	Exposition	15
	Datenlaenge gesamt	100

Beispiel 3: Kalkulationsbeispiel

Mit dem Kalkulationsprogramm koennen z.B. nachfolgende Tabellen erstellt werden:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1					Beleuchtung mit kuenstlichem Licht							
2					~~~~~							
3					Planungswerte fuer Allgemeinbeleuchtung							
4					~~~~~							
5												
6	Raum/	Nenn-	Ver-	Raum-	Raum-	Lamp-	Raum-	Leucht	bel.	mittl.	Wart.	Lamp.
7	zone	staer	Fakt.	ge	te	strom	grad	grad	che	B-Stae	Stae	zahl
8	En	vl	a	b	LLa	WR	WL	A	E'm	E'm	nLa	
9	(lx)		(m)	(m)	(lm)				(m*m)	lx)	(lx)	(Stck)
10	11M105									D11*E	B11/C	0.8*B (I11*
11	12F109									D12*E	B12/C	0.8*B (I12*
12	13	Gesamtzahl der Leuchtstofflampen fuer Raeume M/F (alle Typen)										SUM(L
13	14P007									D14*E	B14/C	0.8*B (I14*
14	15T016									D15*E	B15/C	0.8*B (I15*
15	16	Gesamtzahl der Leuchtstofflampen fuer Raeume P/T (alle Typen)										SUM(L
16	17	Gesamtzahl der Leuchtstofflampen fuer alle Raeume und Typen										L13+L

Die Eingabe der Werte erfolgt analog wie unter Pkt.5.5.

D1 1>"Beleuchtung... <ET> usw.

Fuer die Berechnung wird folgendes eingegeben:

I11 1>D11*E11 ; J11 1>B11/C11 ; K11 1>0.8*B11 ;

L11 1>(I11*J11)/(F11*G11*H11)

I12 1>D12*E12 ; J12 1>B12/C12 ; K12 1>0.8*B12 ;

L12 1>(I12*J12)/(F12*G12*H12)

L13 1>SUM(L11;L12)

I14 1>D14*E14 ; J14 1>B14/C14 ; K14 1>0.8*B14

L14 1>(I14*J14)/(F14*G14*H14)

I15 1>D15*E15

J15 1>B15/C15

K15 1>0.8*B15

L15 1>I15*J15)/(F15*G15*H15)

L16 1>SUM(L14;L15)

L17 1>L13+L16

Diese Tabellen haben nach der Eingabe der Werte und ihrer Berechnung folgendes Aussehen:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Beleuchtung mit kuenstlichem Licht											
2	~~~~~											
3	Planungswerte fuer Allgemeinbeleuchtung											
4	~~~~~											
5												
6	Raum/	Nenn-	Ver-	Raum-	Raum-	Lamp-	Raum-	Leucht	bel.	mittl.	Wart.	Lamp.
7	Raum-	be.-	mind.	laen-	brei-	licht-	wirk-	wirk-	Flae-	Proj-	Bel-	An-
8	zone	staer	Fakt,	ge	te	strom	grad	grad	che	B-Stae	Staer	zahl
9	En	vl	a	b	LLa	WR	WL	A	E'm	E'm	nLa	
10	(lx)		(m)	(m)	(lm)			(m*m)	lx)	(lx)	(Stck)	
11	M105	250	.9	10.64	5.19	3720	.58	.69	55	278	200	10
12	F109	140	.8	6.92	5.32	2300	.64	.69	37	175	112	6
13	Gesamtzahl der Leuchtstofflampen fuer Raeume M/F (alle Typen)											17
14	P007	400	.9	5.5	4.2	2300	.73	.69	23	444	320	9
15	T016	140	.8	18.62	6.92	3720	.63	.69	129	175	112	14
16	Gesamtzahl der Leuchtstofflampen fuer Raeume P/T (alle Typen)											23
17	Gesamtzahl der Leuchtstofflampen fuer alle Raeume und Typen											39

Beispiel 4: Programmierbeispiel BASIC

```
10 REM ***** BALKENDIAGRAMM *****
20 REM * DAS PROGRAMM ERZEUGT FUER N WERTE IM BEREICH
30 REM * VON 0 BIS 350 EIN DIAGRAMM, EIN STERNSYMBOL
40 REM * ENTSPRICHT 10 EINHEITEN.
50 REM *****
60 PRINT
70 PRINT "PROGRAMM BALKENDIAGRAMM"
80 REM * W IST DER WERTEVEKTOR, MAXIMAL 100 WERTE
90 REM * SIND EINGEBBAR, N IST DIE AKTUELLE ANZAHL
100 REM * EINZUGEBENDER WERT
110 DIM W(100)
120 PRINT "EINGABE ANZAHL DER WERTE N:"
130 INPUT N
150 PRINT "EINGABE DER WERTE:"
160 FOR I=1 TO N
170 PRINT "W";I;": ";
180 INPUT A
190 IF A>=0 AND A<=350 THEN 240
200 PRINT "UNZULAESSIGER WERT - EINGABE WIEDERHOLEN !"
205 GOTO 170
210 REM *****
220 REM * RUNDEN - ABSPEICHERN - BEGRENZEN
230 REM *****
240 LET W(I)=INT(A+.5)
250 NEXT I
260 PRINT
270 REM *****
280 REM * AUSGABE DIAGRAMM
290 REM *****
300 FOR I=1 TO N
310 PRINT I;TAB(7);W(I);
320 PRINT TAB(14);"I";
330 FOR K=1 TO W(I)/10+.5
340 PRINT "*";
350 NEXT K
360 PRINT
370 NEXT I
380 REM *****
390 REM * AUSGABE DER MASZSTABSACHSE
400 REM *****
410 PRINT " NR WERT";
```

```

420 PRINT TAB(14);"+";
430 FOR I=1 TO 3
440 PRINT "-----+";
450 NEXT I
460 PRINT "----> WERT"
470 FOR I=0 TO 300 STEP 100
480 PRINT TAB (13+I/10);I;
490 NEXT I
500 PRINT
510 END

```

Bildschirmprotokoll:

```

PROGRAMM BALKENDIAGRAMM
EINGABE ANZAHL DER WERTE N:
? 5

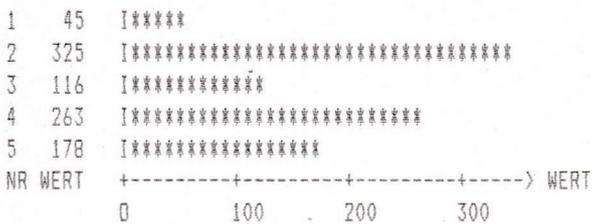
```

EINGABE DER WERTE:

```

W 1 :? 45
W 2 :? 325
W 3 :? 116
W 4 :? 263
W 5 :? 178

```



Literaturverzeichnis

Ehrenberg, D., u.a.: Betriebssystem, Software-Werkzeuge fuer
PC1715, Lehr- und Arbeitsmaterial, THL SBW LG
Wirtschaftsinformatik, 1988

Maiwald, G.: Grundausbildung Informationsverarbeitung, THL SMI
1986

Zeth, R., u.a.: Der Personalcomputer 1715, Verlag Die Wirtschaft
Berlin, 1987

Schmidt, K.: Das Betriebssystem SCP, Verlag Die Wirtschaft
Berlin, 1987

Petschke, D., Muentefering, P.: Textverarbeitung mit Personal-
computern, Verlag Die Wirtschaft Berlin, 1987

Bernstein, K. u.a.: Tabellenkalkulation mit Personalcomputern,
Verlag Die Wirtschaft Berlin, 1987

Hempel, U., Loley, H.: Datenbanken mit Personalcomputern, Verlag
Die Wirtschaft Berlin, 1987

Hopfer, R., Mueller, R.: BASIC, Einfuehrung in das Programmieren,
VEB Fachbuchverlag Leipzig, 1986

Werner, D.: BASIC fuer Mikrorechner, VEB Verlag Technik Berlin
1988

Hacker, W., u.a.: Bildschirmarbeitsplatz - arbeitswiss.
Empfehlungen, Verlag Die Wirtschaft 1987

Fischer, P.: Basic fuer Anfaenger am Arbeitsplatz, Softwaretips
fuer Erstanwender, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin
1989