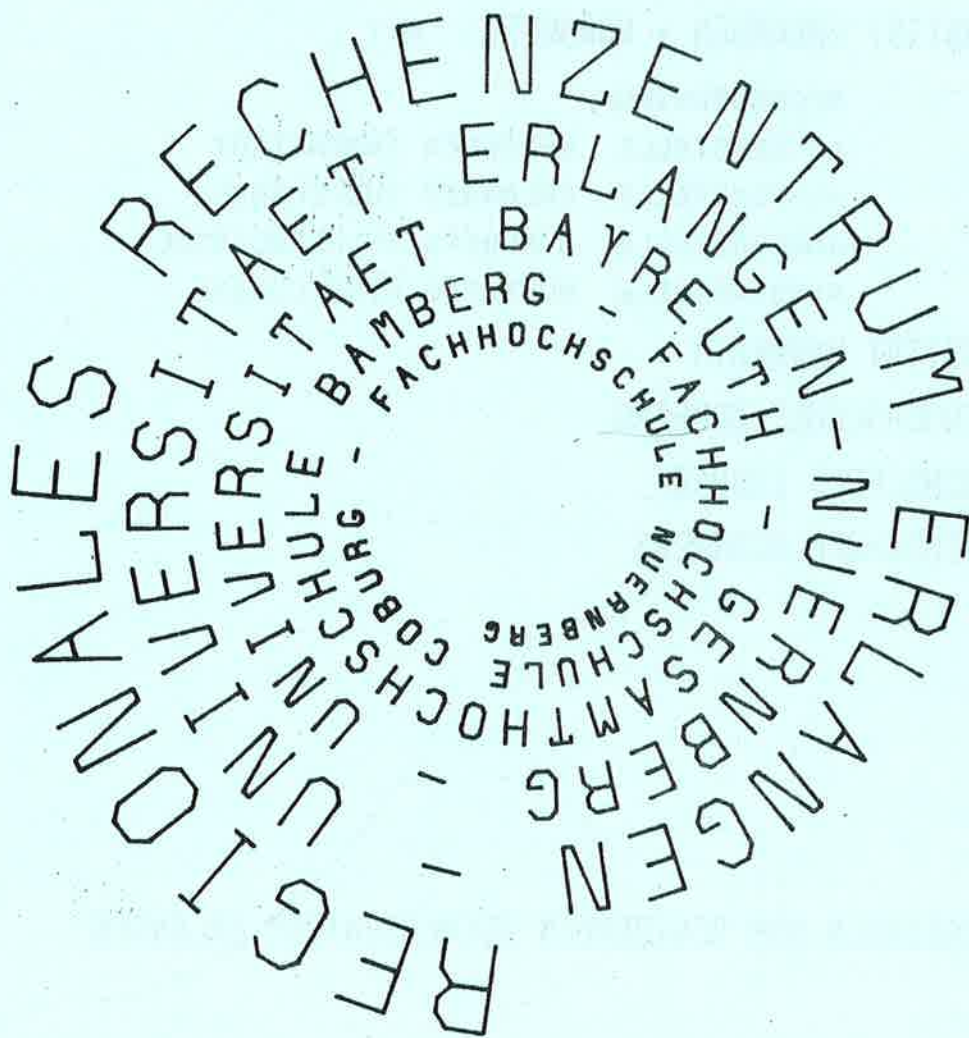


# BENUTZER INFORMATION



BI 6 - ERLANGEN - 18. JANUAR 1977

R R Z E

REGIONALES RECHENZENTRUM

MARTENSSTRASSE 1

8520 ERLANGEN

TEL: 09131 / 85 70 31 - 85 70 32

BETEILIGTE EINRICHTUNGEN :

UNIVERSITÄT ERLANGEN - NÜRNBERG MIT

RECHENZENTRUM

AUSSENSTELLE ERLANGEN INNENSTADT

AUSSENSTELLE ERLANGEN SÜDGELÄNDE

AUSSENSTELLE NÜRNBERG TUCHERGELÄNDE

AUSSENSTELLE NÜRNBERG FINDELGASSE

UNIVERSITÄT BAYREUTH

GESAMTHOCHSCHULE BAMBERG

FACHHOCHSCHULE COBURG

FACHHOCHSCHULE NÜRNBERG

HERAUSGEGEBEN VOM REGIONALEN RECHENZENTRUM ERLANGEN

## Inhalt:

o.	Vorwort	
1.	Aktuelle Information	1
1.1	Rundschreiben	1
1.2	Datensicherung	1
1.3	Abrechnung	1
1.4	Jobkennzeichnung	2
1.5	Festlegung der Betriebsmittelklassen am TR44o	2
1.6	Anregungen und Kritik	3
1.7	CYBER 172	3
1.8	Beratung	3
1.9	Protokoll des Benutzerkolloquiums	4
2.	Neues zum Stand der Software	6
2.1	Programmbibliothek TR44o	6
2.1.1	Einleitung	6
2.1.2	Programme der Computer Gesellschaft Konstanz in der öffentlichen Bibliothek	6
2.1.3	FORMAT-44o	15
2.1.4	Netzwerkanalyseprogramme	16
2.1.5	STARG - Programmaustausch	17
2.1.6	CDC 3300 - Programmbibliothek	19
2.1.7	Neue Programme und Kommandoprozeduren	19
2.2	Plottersoftware	20
3	Probleme aus der Beratung	22
3.1	Stanzen und Einlesen von Lochstreifen am TR44o	22
4	Ausgewählte Themen	24
4.1	Dialogbetrieb am TR44o	24
4.1.1	Gespräche im TNS44o	24
4.1.2	Funktion des Sichtgerätes SIG51	32
4.1.3	Bedienanleitung für den FSR2o8 mit Wählbetrieb	34
4.2	Steuerkartenbeispiele für die CYBER 172	36

## Anhang

Programmbeschreibungen und  
Kommandodarstellungen

o. Vorwort

Mit dieser ersten Benutzerinformation des Jahres 1977 erhalten Sie die "stärkste" Ausgabe aller bisherigen Benutzerinformationen. Das liegt an den Programm- und Kommandobeschreibungen, die wir Ihnen im Anhang mitliefern. Wir haben diese Form des selbständigen Anhangs gewählt, damit Sie die Beschreibungen auch jeweils einzeln und unabhängig voneinander verwenden können. Für später ist vorgesehen, daß in diesem Anhang die Nachträge für das Benutzerhandbuch geliefert werden.

Leitung des RRZE

## 1 Aktuelle Information

### 1.1 Rundschreiben

Seit Erscheinen der BI 5 sind allen Benutzern zwei Rundschreiben zugegangen, auf die wir hier noch einmal besonders hinweisen möchten.

#### Rundschreiben 1/77

behandelt die Rechenzeitkosten und gibt Erläuterungen zum Abrechnungsverfahren.

#### Rundschreiben 2/77

gibt Termine für Einführungsveranstaltungen und Betriebszeiten bekannt. Das wichtigste sei hier noch einmal wiederholt:

25.1.1977	16hct	RZ-Kolloquium, Einführung in die CYBER
10.2.1977	16hct	<u>Benutzerkolloquium</u>
8.2.1977	18hst	Einführung in die Dialogbenutzung TR440
14.-16.2.1977		Einführung TR440
24.-25.2.1977		Einführung CYBER
18.-20.4.1977		Einführung TR440

Die vorläufigen Betriebszeiten für den TR440 sind:

Dialog- und Stapelbetrieb	Mo-Fr	6 - 22 Uhr
<u>außer</u> Wartungszeiten	Di	6 - 14 Uhr
und	Do	8 - 11 Uhr
Annahmeschluß für Aufträge	Mo-Fr	21 Uhr
Hausöffnungszeit	Mo-Fr	6 - 22 Uhr
Aufsichts- und	Mo-Fr	9 - 12 Uhr
Beratungszeit	und	14 - 17 Uhr

### 1.2 Datensicherung

Dienstags von 6 - 8 Uhr wird am TR440 die Datensicherung durchgeführt. Dabei wird eine Gesamtkopie der LFD gemacht und die LF Temp wird gelöscht. Wenn z.B. durch Systemzusammenbrüche Dateien verschwinden, dann können sie mit dem Stand der letzten Datensicherung restauriert werden. Wenden Sie sich in solch einem Falle bitte an die Aufsicht, die das Nötige veranlassen wird.

### 1.3 Abrechnung

Seit 10.1.77 wird dem Benutzer die Rechenzeit in Rechnung gestellt. Leider haben Systemanalysen gezeigt, daß es kurzfristig nicht möglich ist, dem Benutzer den aktuellen Kontostand auf den Programmlisten mitzuteilen. An einer Lösung dieses Problems wird gearbeitet.

#### 1.4 Jobkennzeichnung

Zur leichteren Unterscheidung der Listen wird am TR440 am Listenanfang eine Zeile in Großbuchstaben gedruckt. Die dort gedruckte Zeichenkette kann vom Benutzer frei gewählt werden, sie soll aber Rückgabehinweise enthalten, z.B. für die Ausgabe in den Fächern die Fachnummern oder für die Rückgabe in den Kursräumen den Kursnamen. Die Zeichenkette wird im Anschluß an die Abrechnungsnummer im Benutzerstring angegeben. Sie soll max. 7 Zeichen lang sein, sie wird von Leerzeichen begrenzt. In den Beispielen wird der unterstrichene Teil als Großbuchstaben auf der Liste erscheinen.

##### Beispiele:

I2XBA,BEN = IWI9XY FACH77 EGON MUELLER□.

I2XBA,BEN = IWI9XY EGON-MU ELLER□.

#### 1.5 Festlegung der Betriebsmittelklassen am TR440

Mit der Zuteilung einer Abrechnungsnummer wird gleichzeitig für den TR440 dieser Nummer eine Betriebsmittelklasse zugeordnet. Der Benutzer kann dann Betriebsmittel bis zu den Maximalwerten dieser Klasse anfordern.

##### Betriebsmittelklassen

BM	Name	KSB	TSB	PSB	BGB	DRS	RZS	WB
0	Batch-Betrieb	60	200	600	2	300	20	1
1	Dialog-Betrieb	50	200	400	2	200	20	1
2	Spezialklasse	80	500	2000	4	1200	180	1
3	Kursklasse	32	80	120	0	20	1	0
4	Maximalklasse	300	2000	9000	6	1200	600	1

##### Erklärung der Abkürzungen

BM = Betriebsmittelklasse  
KSB = Kernspeicherbedarf  
TSB = Trommelspeicherbedarf  
PSB = Plattenspeicherbedarf  
BGB = Bandgerätebedarf  
DRS = Druckerseitenschranke  
RZS = Rechenzeitschranke (in Minuten)  
WB = Wechselplattenbedarf  
SBG = Speicherbedarfsgruppe

}      Angabe in K Worten  
         (1 K=1024 Maschinenworte)

Vom TR440 der INFRA wurden folgende Speicherbedarfsgruppen (SBG) übernommen, die in der XBA-Karte angegeben werden können (inkompatibel mit anderen Installationen).

#### Speicherbedarfsgruppen

SBG	KSB	TSB	PSB	DRS
1	28	20	50	20
2	28	20	200	100
3	28	30	70	20
4	28	30	200	100
5	28	50	70	20
6	28	50	200	100
7	28	50	70	20
8	28	50	200	100
9	32	80	120	20
10	32	80	200	100
11	48	100	140	60
12	65	200	3500	300

#### Beispiel:

I2XBA,BEN = IWI9XY FAC177, SBG = 90.

### 1.6 Anregungen und Kritik

Damit Anregungen und Kritik der Benutzer vom Rechenzentrum richtig zur Kenntnis genommen werden können, wird in Zukunft an jedem Rechner in der Nähe der Ein-Ausgabe ein sog. "Beschwerdebuch" ausliegen. Zusätzlich ist vor der Tür der Aufsicht ein Briefkasten angebracht worden, der Anregungen z.B. auch als Lochkartennotiz aufnehmen kann. Sollten Sie eine Antwort auf ihren Hinweis erwarten, bitten wir Sie, Ihren Namen und Anschrift mit anzugeben.

### 1.7 CYBER 172

Die Installation der CYBER 172 erfolgte planmäßig. Ab 24.1.1977 wird voraussichtlich der vierwöchige Probetrieb beginnen. Alle zur Zeit an den anderen Rechnern des RRZE eingetragenen Benutzernummern gelten während des Probetriebs auch an der CYBER.

### 1.8 Beratung

Die Aufsicht und die Beratung haben neue Räume bezogen, sie sind jetzt zusammen in den Räumen 1.14 und 1.15 des Rechenzentrumsgebäudes.

Tel.: Aufsicht 7039  
Beratung 7040 ← neu

## 1.9 Protokoll des Benutzer-Kolloquiums vom 23.11.1976

### T.O.P. 1

Neuwahl der Benutzervertreter.

Zu Benutzervertretern wurden gewählt

Frau Gernoth, Informatik IV (Tel.: 7905)  
Herr Koller, Angewandte Linguistik (Tel.: 2364)  
Herr Stumm, Physikalisches Institut (Tel.: 7259)  
Herr Weltle, Arbeits- und Sozialmedizin (Tel.: 2313 o. 2315)

Es wurde beschlossen, die Benutzervertreter neu zu wählen, sobald Benutzer aus der Region am Rechenbetrieb des RRZE teilnehmen.

### T.O.P. 2

Es wurde beschlossen, daß die Benutzervertreter ein Protokoll über die Benutzerkolloquien führen.

### T.O.P. 3

Expresstation

Zur Zeit werden die "Spielregeln" noch nicht von allen Benutzern eingehalten.

Es wird beschlossen, nur Jobs bis zu 2000 Karten zuzulassen.

Herr Büttner wurde beauftragt eine Aufstellung zu machen, aus der zu entnehmen ist, wie man die Ausgabe von Listen steuern kann.

Eine Konfigurationsskizze wird erstellt sobald sich die Anlage stabilisiert hat.

Ein Terminal zur Abfrage des Jobstatus wird baldmöglichst installiert.

### T.O.P. 4

Betriebszeiten nach Abnahme

Es ist vorgesehen, den Rechner in 2 Schichten von 6.00 - 22.00 Uhr zu betreiben.

Für die Wartung sind 8 - 10 Stunden pro Woche vorgesehen. Über die Wartungszeitpunkte besteht keine einhellige Meinung. Gegen 2 Vormittage besteht kein Widerspruch.

Über den Betrieb von 22.00 - 6.00 Uhr kann sich die Leitung des RRZE noch nicht festlegen.

### T.O.P. 5

Benutzerberatung

Da keine Änderungswünsche vorgebracht werden, kann die Benutzerberatung wie bisher weitergeführt werden.

### T.O.P. 6

Festlegung des Termines für das nächste Benutzerkolloquium:

1.2.1977

### T.O.P. 7

Es wird vorgeschlagen, Schnappverschlüsse und Griffe an den Fächern anzubringen, die Ausgabefächer werden mit auswechselbaren Namensschildern gekennzeichnet.



T.O.P. 8

Terminalverteilung

Herr Thomas berichtet, wieviele und welche Terminals zur Verfügung stehen werden.

Institute, die bereits über Terminals verfügen, werden gebeten sich mit Herrn Thomas (Tel. 7815) in Verbindung zu setzen, um eine Weiterverwendung oder Neuaufrstellung zu besprechen. Benutzer, die an einer Neueinrichtung eines Terminals interessiert sind, sollten sich vor Antragstellung ebenfalls mit Herrn Thomas in Verbindung setzen.

T.O.P. 9

Übertragung der Dateien vom TR440 auf den Dreifachprozessor TR440  
Bereits am 2.11.76 wurden alle aktuellen Dateien auf den neuen Rechner übernommen.

Am 10.12.76 wird der TR440 stillgelegt und abgebaut. Jeder Benutzer, der eine weitere Datenübertragung wünscht, gibt eine entsprechende Lochkarte mit BKZ etc. ab.

Sonstiges

Es wird gebeten auftretende Fehler (auch Abweichungen in der Rechenzeit) dem RRZE zu melden.

Von einigen Benutzern wird die Möglichkeit gewünscht, auf Gemeinschaftsdateien mit Ein- und Ausgaben zugreifen zu können.

Das RRZE wird sich darum kümmern. Ein fester Zeitpunkt kann noch nicht zugesagt werden, da hierfür erhebliche Änderungen vorzunehmen sind.

## 2. Neues zum Stand der Software

### 2.1 Programmbibliothek TR440

#### 2.1.1. Einleitung

Die Programmbibliothek am TR440 umfaßt Teile, die vom Hersteller geliefert werden, Teile, die im Rahmen des Anwenderprogramm-Austauschs der Ständigen Arbeitsgruppe der TR440-Rechenzentren (STARG) geliefert werden und Teile, die von Fremdrechenzentren beschafft wurden.

Außerdem sind Programme der CD3300-Programmbibliotheken auf den TR440 umgestellt worden (s. 2.1.6).

In diesem Beitrag geben wir eine Übersicht über die vorhandenen Programme und die jeweiligen Aufrufmöglichkeiten. Ein ausführlicher Katalog der einzelnen Programme geordnet nach dem ACM-Index ist in Arbeit und wird bei Fertigstellung als ein Sonderheft der BI erscheinen. Der jeweils aktuelle Stand des Katalogs ist in der Aufsicht einzusehen, bei größeren Änderungen bzw. in regelmäßigen Abständen erfolgt eine Neuauflage des Katalogs in der BI.

#### 2.1.2 Programme der Computer Gesellschaft Konstanz in der öffentlichen Bibliothek

Alle nachfolgend aufgeführten Programme sind in der öffentlichen Bibliothek und können ohne Vorbereitung aufgerufen werden. Die Quellen sind **nur** nach Rücksprache mit der Aufsicht verfügbar. Die einzelnen Programme bzw. Programmpakete sind jeweils in einzelnen Schriften der CGK näher beschrieben. Diese Schriften sind in der Aufsicht einzusehen. Dort stehen auch die jeweiligen Aufrufkonventionen. Im folgenden sind die einzelnen Schriften aufgeführt nach dem Schema

-----  
Bestell-Nr. Titel-Text A/Q-Sprache

Dabei ist Bestell-Nr. die CGK-Bestellnummer, TITEL-TEXT gibt einen kurzen Überblick über den Inhalt der Schrift, A/Q-Sprache bedeutet Aufrufsprache bzw. Quellsprache des Programms. Dabei steht A für Algol60, F für Fortran, C für Cobol, T für TAS.

440.E0.14

ACFT T

SORT  
BENUTZERBESCHREIBUNG

IN DIESER SCHRIFT WIRD AUSFUEHRliche INFORMATION UEBER  
DIE IM PROGRAMMIERSYSTEM INSTALLIERTEN PROGRAMME (OPE-  
RATOREN) PS&SORTOP UND PS&SORTOT DEM BENUTZER BEI DER  
INANSPRUCHNAHME DER LEISTUNG AUS DIESEN OPERATOREN ZUR  
VERFUEGUNG GESTELLT. DIE SORT-OPERATOREN KOENNEN VON JE-  
DEM PROGRAMM MIT SYSTEMBEFEHLEN ODER VOM STEUERPROGRAMM  
DURCH DAS SORTIERE- UND MISCHKOMMANDO GESTARTET WERDEN.

440.21.11

AF 17.11

# FORTRAN HILFSPROGRAMME PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

DIESE SCHRIFT ENTHAELT DIE NACHFOLGEND AUFGEFUEHRTEN  
HILFSPROGRAMME, DIE VON FORTRAN- UND GROSSEN TEILS VON  
ALGOLPROGRAMMEN AUFGERUFEN WERDEN KOENNEN:

## MANIPULATIONEN MIT TR440-WOERTERN:

LOGAUT	BITWEISE LOGISCHE OPERATION AUT
LOGAND	BITWEISE LOGISCHE OPERATION AND
LOGOR	BITWEISE LOGISCHE OPERATION OR
LOGNOT	BITWEISE LOGISCHE OPERATION NOT
LSHIFT	LINKSSHIFT VON TR440-WOERTERN
ILSHIF	LINKSSHIFT VON TR440-WOERTERN
ALSHIF	LINKSSHIFT VON TR440-WOERTERN
RSHIFT	RECHTSSHIFT VON TR440-WOERTERN
IRSHIF	RECHTSSHIFT VON TR440-WOERTERN
ARSHIF	RECHTSSHIFT VON TR440-WOERTERN
LITLNG	BESTIMMUNG VON LITERALLAENGEN

## SORTIEREN UND MISCHEN:

SORTF	SORTIEREN VON FORTRAN- KERNSPEICHERFELDERN
SORTQ	SORTIEREN VON DATEIEN
MISCHQ	MISCHEN VON DATEIEN

## EIN- UND AUSGABE-HILFSPROGRAMME:

SPEDA	EINRICHTEN EINER KERNSPEICHERDATEI
CLODA	BEARBEITUNG EINER DATEI BEENDEN
FIDE	NACHBESETZEN VON DATEIKENNDATEN
BUFFD	SCHNELLE AUSGABE VON KERNSPEICHER- BEREICHEN IN EINE DATEI
BUFFI	SCHNELLE EINGABE AUS EINER DATEI IN EINEM KERNSPEICHERBEREICH
BACKSP	RUECKSETZEN UM EINEN DATENSATZ
REWIND	POSITIONIEREN AUF DEN 1. SATZ EINER DATEI
SPLIT	SPREIZEN EINER BINAEREN LOCHKARTE IN EIN FELD
EASTAT	EA-FEHLERSITUATIONEN AUSWERTEN
EACON	IN ZUSAMMENARBEIT MIT EASTAT WEICHEN SETZEN
EAWAN	AN- UND ABSCHALTEN VON
EAWAB	FEHLERN UND WARNUNGEN
EAFMAN	
EAFHAB	

## FEHLER- UND ALARMPROGRAMME:

SETFB	SETZEN EINER (PRIVATEN) FEHLER- BEHANDLUNG
DUMP	AUFRUF DES DUMP-OPERATORS
OPAL	BEHANDLUNG VON OPERATEUR-ALARMEN
OPALAB	BEHANDLUNG VON OPERATEUR-ALARMEN
OPALAN	BEHANDLUNG VON OPERATEUR-ALARMEN

## ZEIT- UND WAHLSCHALTERABFRAGEN:

TIME	UEBERGABE DER OPERATORRELATIVEN ZEIT 10**-5SEC
WAIT	TRANSPORTINDEX EINES OPERATORLAUFS
DATUM	UEBERGABE DES TAGESDATUMS
ZEIT	UEBERGABE DER UHRZEIT
SETSW	SETZEN VON FREIEN UND ZUSTANDS- WAHLSCHALTERN
ASKSW	ABFRAGEN VON FREIEN UND ZUSTANDS- WAHLSCHALTERN

## VERSCHIEDENES:

LOAD	NACHLADEN VON PROGRAMMTHEILEN
UNLOAD	FREIGEBEN VON PROGRAMMTHEILEN
STARTE	STARTEN EINES SOHN-OPERATORS
SGFTNA	AUFRUF VON ALGOL-UNTERPROGRAMMEN IN FORTRAN-PROGRAMMEN

440.F0.11

AF T

# ALGOL ARITHMETIK UND HILFSPROGRAMME PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

DIESE BESCHREIBUNG ENTHAELT DIE NACHFOLGEND AUFGEFUEHR-  
TEN PROGRAMME FUER SPEZIELLE ARITHMETIKEN, HILFSPROGRAM-  
ME FUER VERSCHIEDENE GEBIETE DER NUMERISCHEN MATHEMATIK  
SOWIE WEITERE PROGRAMME, DIE SICH GAR NICHT ODER NUR  
SEHR UMSTAENDLICH IN ALGOL/FORTRAN SCHREIBEN LASSEN:

## DOPPELTLANGE ARITHMETIK:

EINDOP	UMWANDLUNG EINF.- NACH DOPPELTLANG
DOPEIN	UMWANDLUNG DOPPELT- NACH EINFACHLANG
DOPADD	ADDITION
DOPSUB	SUBTRAKTION
DOPMUL	MULTIPLIKATION
DOPDIV	DIVISION
DOPPOW	EXPONENTIATION
DOPNEG	NEGATION
DOPSQRT	QUADRATWURZEL
DOPVERG	VERGLEICHEN
DOPKONST	BEREITSTELLEN VON KONSTANTEN
DOPEING	KONVERTIERUNG DEZIMAL NACH BINAER
DOPAUSG	KONVERTIERUNG BINAER NACH DEZIMAL

## TRIPLEXZAHLEN (INTERVALLARITHMETIK):

ADD	ADDITION
SUB	SUBTRAKTION
MUL	MULTIPLIKATION
DIV	DIVISION

## KONSTANTEN:

KONST	BEREITSTELLEN VON KONSTANTEN
BERNOULLI	BERNOULLISCHE ZAHLEN
EULER	EULERSCHE ZAHLEN

## ELEMENTARE MATHEMATISCHE PROGRAMME:

MIN	MINIMUM VON WERTEN
MAX	MAXIMUM VON WERTEN
MINABS	BETRAGSMINIMUM VON WERTEN
MAXABS	BETRAGSMAXIMUM VON WERTEN
EUCLID	INTEGER DIVISION MIT REST
IDIV	INTEGER DIVISION OHNE REST
GERADE	PARITAET EINER GANZEN ZAHL
FAKULTAET	FAKULTAET EINER GANZEN ZAHL
BINKO	BINOMINALKOEFFIZIENTEN
GGT	GROSSTER GEMEINSAMER TEILER
PRIMFZ	PRIMFAKTORZERLEGUNG

## ZUFALLSZAHLEN:

RDSEED	ZUFALLSZAHLENINITIALISIERUNG
RANDOM	ZUFALLSZAHLENGENERATOR
RDMLOG	ZUFALLSZAHLEN ZU EINER LOGARITHMISCHEN VERTEILUNG
RANNOR	ZUFALLSZAHLEN ZUR NORMALVERTEILUNG
RANDIS	ZUFALLSZAHLEN ZU EINER DISKRETEN VERTEILUNG

## MANIPULATIONEN MIT TR 440-WOERTERN:

MANTISSE	MANTISSE EINER GLEITPUNKTZAHL
EXPONENT	EXPONENT EINER GLEITPUNKTZAHL
AB	NAECHST KLEINERE GLEITPUNKTZAHL
AUF	NAECHST GROESSERE GLEITPUNKTZAHL
ASKBIT	ABFRAGEN EINES BITS
SETBIT	SETZEN EINES BITS

## HILFSPROGRAMME FUER LINEARE ALGEBRA:

DIMA	DIMENSION EINES ARRAYS
GRAD	GRENZEN EINES ARRAYS
GRAD1	GESAMTLAENGE EINES ARRAYS
LOESCH	VORBESETZEN EINES ARRAYS
TAUSCH	TAUSCH VON VARIABLENWERTE
INNERPROD	SKALARPRODUKT MIT DOPPELTLANGER AKKUMULATION

# SONSTIGE HILFSPROGRAMME:

SORTA	SORTIEREN VON FELDELEMENTEN
TIME	OPERATOR-ZEIT IN 10 MIKROSEKUNDEN
WAIT	TRANSPORTINDEX IN 10 MIKROSEKUNDEN
MEMORY	FREIER KERNSPEICHER
STRING	WANDELN VON FORTRAN- UND ALGOL STRINGS
SETSW	WAHLSCHALTER SETZEN
ASKSW	WAHLSCHALTER ABFRAGEN
LOAD	NACHLADEN VON PROGRAMMTEILEN
UNLOAD	UEBERSCHREIBEN VON PROGRAMMTEILEN
PARZAHL	PRUEFEN DER PARAMETERZAHL EINER PROZEDUR
A&HVZV	BEREITSTELLEN VON HAUPT- UND ZUSATZVERSORGUNG
ZEILBR	ZEILENBREITE DES JEWELIS ANGE- SCHLOSSENEN TERMINALS

440.F1.11

AF T

## ALGOL ELEMENTARE FUNKTIONEN PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

DIESE BESCHREIBUNG ENTHAELT DIE NACHFOLGEND AUFGEFUEHR-  
TEN ELEMENTAREN FUNKTIONEN, DIE VON ALGOL-PROGRAMMEN  
AUFGERUFEN WERDEN KUEHNEN:

### WURZEL UND ELEMENTARSTE FUNKTIONEN:

ABS	ABSOLUTWERT EINER REELLEN ZAHL
ENTIER	GROSSESTE GANZE ZAHL
SIGN	VORZEICHEN EINER ZAHL
SQRT	QUADRATWURZEL
CBRT	KUBIKWURZEL

### EXPONENTIAL- UND LOGARITHMUSFUNKTIONEN:

EXP	EXPONENTIALFUNKTION ZUR BASIS E
EXP2	EXPONENTIALFUNKTION ZUR BASIS 2
EXP10	EXPONENTIALFUNKTION ZUR BASIS 10
LN	LOGARITHMUS ZUR BASIS E
LOG2	LOGARITHMUS ZUR BASIS 2
LOG10	LOGARITHMUS ZUR BASIS 10

### TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN:

SIN	SINUS
COS	COSINUS
TAN	TANGENS
COTAN	COTANGENS

### INVERSE TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN:

ARCSIN	ARCOSSINUS
ARCCOS	ARCUSCOSINUS
ARCTAN	ARCUSTANGENS
ARCCOT	ARCUSCOTANGENS

### HYPERBOLISCHE FUNKTIONEN:

SINH	SINUSHYPERBOLICUS
COSH	COSINUSHYPERBOLICUS
TANH	TANGENSHYPERBOLICUS
COTANH	COTANGENSHYPERBOLICUS

### KOMPLEXE FUNKTIONEN:

CABS	BETRAG
CARG	ARCUS (WINKEL)
CDIV	QUOTIENT ZWEIER KOMPLEXER ZAHLEN
CSQRT	QUADRATWURZEL
CEXP0	EXPONENTIALFUNKTION
CLN	NATUERL. LOGARITHMUS
CSINUS	SINUS
CCOSIN	COSINUS
CTAN	TANGENS
CCOTAN	COTANGENS

440.F1.12

AF T

FORTRAN ELEMENTARE UND SPEZIELLE FUNKTIONEN  
PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

DIESE BESCHREIBUNG ENTHÄLT DIE NACHFOLGEND AUFGEFÜHR-  
TEN ELEMENTAREN UND SPEZIELLEN FUNKTIONEN, DIE VON FOR-  
TRAN-PROGRAMMEN AUFGERUFEN WERDEN KÖNNEN:

WURZEL:

SQRT	QUADRATWURZEL REAL*4
DSQRT	QUADRATWURZEL REAL*8
CSQRT	QUADRATWURZEL COMPLEX*8
CDSQRT	QUADRATWURZEL COMPLEX*16

EXPONENTIAL- UND LOGARITHMUSFUNKTIONEN:

EXP	EXPONENTIALFUNKTIONEN REAL*4
DEXP	EXPONENTIALFUNKTIONEN REAL*8
CEXP	EXPONENTIALFUNKTIONEN COMPLEX*8
CDEXP	EXPONENTIALFUNKTIONEN COMPLEX*16
ALOG	LOGARITHMUS ZUR BASIS E REAL*4
DLOG	LOGARITHMUS ZUR BASIS E REAL*8
CLOG	LOGARITHMUS ZUR BASIS E COMPLEX*8
CDLOG	LOGARITHMUS ZUR BASIS E COMPLEX*16
ALOG10	LOGARITHMUS ZUR BASIS 10 REAL*4
DLOG10	LOGARITHMUS ZUR BASIS 10 REAL*8

TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN:

SIN	SINUS REAL*4
DSIN	SINUS REAL*8
CSIN	SINUS COMPLEX*8
CDSIN	SINUS COMPLEX*16
COS	COSINUS REAL*4
DCOS	COSINUS REAL*8
CCOS	COSINUS COMPLEX*8
CDCOS	COSINUS COMPLEX*16
TAN	TANGENS REAL*4
DTAN	TANGENS REAL*8
CUTAN	COTANGENS REAL*4
DCOTAN	COTANGENS REAL*8

INVERSE TRIGONOMETRISCHE FUNKTIONEN:

ARSIN	ARCUSSINUS REAL*4
DARSIN	ARCUSSINUS REAL*8
ARCOS	ARCUSCOSINUS REAL*4
DARCOS	ARCUSCOSINUS REAL*8
ATAN	ARCUSTANGENS REAL*4
DATAN	ARCUSTANGENS REAL*8
ATAN2	ARCUSTANGENS (X/Y) REAL*4
DATAN2	ARCUSTANGENS (X/Y) REAL*8

HYPERBOLISCHE FUNKTIONEN:

SINH	SINUSHYPERBOLICUS REAL*4
DSINH	SINUSHYPERBOLICUS REAL*8
COSH	COSINUSHYPERBOLICUS REAL*4
DCOSH	COSINUSHYPERBOLICUS REAL*8
TANH	TANGENSHYPERBOLICUS REAL*4
DTANH	TANGENSHYPERBOLICUS REAL*8

SPEZIELLE FUNKTIONEN:

ERF	FEHLERINTEGRAL REAL*4
DERF	FEHLERINTEGRAL REAL*8
ERFC	KOMPLEMENTÄRES FEHLERINTEGRAL REAL*4
DERFC	KOMPLEMENTÄRES FEHLERINTEGRAL REAL*8
GAMMA	GAMMAFUNKTION REAL*4
DGAMMA	GAMMAFUNKTION REAL*8
ALGAMA	LOGARITHMUS DER GAMMAFUNKTION REAL*4
DLGAMA	LOGARITHMUS DER GAMMAFUNKTION REAL*8

KOMPLEXER BETRAG:

CABS	BETRAG EINER KOMPLEXEN ZAHL REAL*4
CDABS	BETRAG EINER KOMPLEXEN ZAHL REAL*8

# ALGOL SPEZIELLE FUNKTIONEN PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

DIESE BESCHREIBUNG ENTHAELT DIE NACHFOLGEND AUFGEFUEHR-  
TEN SPEZIELLEN FUNKTIONEN - SPEZIELLE INTEGRALE, POLY-  
NOME UND REIHEN -, DIE VON ALGOL- UND FORTRANPROGRAMMEN  
AUFGERUFEN WERDEN KUENNEN:

## VERSCHIEDENES:

ERROR	FEHLERINTEGRAL
ERRORC	KOMPLEMENTAERES FEHLERINTEGRAL
ATANH	ARCUS TANGENS HYPERBOLICUS
HYGE	REELLE HYPERGEOM. REIHE
CHYGE	KOMPLEXE HYPERGEOM. REIHE
SI	INTEGRALSINUS
CI	INTEGRALCOSINUS
FRESNEL	FRESNEL-INTEGRALE

## ORTHOGONALPOLYNOME:

CHEPOL	WERTE DER TSCHEBYSCHJEFF-POLYNOME
LAGUER	WERTE DER LAGUERRE-POLYNOME
LEGEN	WERTE DER LEGENDRE-POLYNOME
HERMIT	WERTE DER HERMITE-POLYNOME
CHBY	LINEARKOMBINATION VON TSCHEBYSCHJEFF-POLYNOMEN

## GAMMA- UND B-FUNKTIONEN:

GAM	GAMMAFUNKTIONEN
REZGAM	REZIPROKE GAMMAFUNKTION
LNGAM	LOGARITHMUS DER GAMMAFUNKTION
INCGAM	UNVOLLSTAENDIGE GAMMAFUNKTION
BETA	BETAFUNKTION
INCBET	UNVOLLSTAENDIGE BETAFUNKTION

## ELLIPTISCHE INTEGRALE:

CEL1	VOLLST. ELLIPT. INTEGRAL 1. GATTUNG
CEL2	VOLLST. ELLIPT. INTEGRAL 2. GATTUNG
CEL12	VOLLST. ELLIPT. INTEGRAL 1. U. 2. GATTUNG
CEL	ALLG. VOLLST. ELLIPT. INTEGRAL
EL1	UNVOLLST. ELLIPT. INTEGRAL 1. GATTUNG
EL2	UNVOLLST. ELLIPT. INTEGRAL 2. GATTUNG
EL3	UNVOLLST. ELLIPT. INTEGRAL 3. GATTUNG
SNCNDN	JAKOBISCHE ELLIPT. FUNKTION

## BESSELFUNKTIONEN:

JNULL	BESSELFUNKTIONEN J DER ORDNUNG NULL
JEINS	BESSELFUNKTIONEN J DER ORDNUNG EINS
JN	BESSELFUNKTIONEN J, GANZZAHLIGE ORDNUNG
JR	BESSELFUNKTIONEN J, REELLE ORDNUNG
YNULL	BESSELFUNKTIONEN Y DER ORDNUNG NULL
YEINS	BESSELFUNKTIONEN Y DER ORDNUNG EINS
YN	BESSELFUNKTIONEN Y, GANZZAHLIGE ORDNUNG
INULL	BESSELFUNKTIONEN I DER ORDNUNG NULL
IEINS	BESSELFUNKTIONEN I DER ORDNUNG EINS
IN	BESSELFUNKTIONEN I, GANZZAHLIGE ORDNUNG
IR	BESSELFUNKTIONEN I, REELLE ORDNUNG
KNULL	BESSELFUNKTIONEN K DER ORDNUNG NULL
KEINS	BESSELFUNKTIONEN K DER ORDNUNG EINS
KN	BESSELFUNKTIONEN K, GANZZAHLIGE ORDNUNG
BER	REALTEIL DER KELVIN-FUNKTION O. ORDNUNG
BEI	IMAGINAERTEIL DER KELVIN-FUNKTION O. ORDNUNG

440.F2.11

AF AFT  
ALGOL-FORTRAN POLYNOME, REIHEN, INTEGRATION,  
APPROXIMATION, INTERPOLATION, GLEICHUNGEN  
PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

DIESE BESCHREIBUNG ENTHAELT D. NACHFOLGEND AUFGEFUEHR-  
TEN PROGRAMME FUER FOURIER-REIHEN, POLYNOME, NICHT-LI-  
NEARE GLEICHUNGEN, NUMERISCHE INTEGRATION, LOESUNG VON  
DIFFERENTIAL GLEICHUNGEN, INTERPOLATION UND APPROXIMA-  
TION, DIE VON ALGOL UND AUCH MEISTENS VON FORTRAN AUF-  
GERUFEN WERDEN KOENNEN:

FOURIERREIHEN UND -TRANSFORMATIONEN:  
FOUANA INTERPOLATION DURCH FOURIER-ANALYSE  
FOUSYN BERECHN. DES FUNKTIONSWERTES DER FOURIERREIHE  
FOUCOM KOMPL. FOURIERTRANSF. NACH COOLEY-TUKEY  
FOUREL REELLE FOURIERTRANSF. NACH COOLEY-TUKEY

WERTE UND NULLSTELLEN VON POLYNOMEN:  
HORN1 WERT EINES POLYNOMS NACH HORNER  
HORN2 WERT DER ABLEITUNG EINES POLYNOMS NACH HORNER  
HORN3 WERT EINES INTEGRALS NACH HORNER  
HORN4 VOLLST. HORNERSHEMA (POLYNOMTRANSFORMATION)  
HORN5 GENERALISIERTES HORNERSHEMA (AUSWERTUNG VON  
INTERPOLATIONS-POLYNOMEN)  
POL3RT BERECHNET DIE REELLEN UND KOMPL.  
LOESUNGEN EINER GLEICHUNG 3. GRADES  
POL4RT BERECHNET DIE REELLEN UND KOMPL.  
LOESUNGEN EINER GLEICHUNG 4. GRADES  
POLRT NULLSTELLEN EINES POLYNOMS MIT REELLEN ODER  
KOMPLEXEN KOEFF. (DIRECT SEARCH)

POLYNOMARITHMETIK:  
POLADD ADDITION ZWEIER POLYNOME  
POLSUB SUBTRAKTION ZWEIER POLYNOME  
POLMULT MULTIPLIKATION ZWEIER POLYNOME  
POLDIV DIVISION ZWEIER POLYNOME  
POLSBST SUBSTITUTION ZWEIER POLYNOME  
POLPOW POTENZIERUNG EINES POLYNOMS MIT INTEGER  
POLREZ TAYLORENTWICKLUNG VON 1/POLYNOM  
POLEXP TAYLORENTWICKLUNG VON EXP(POLYNOM)  
POLLN TAYLORENTWICKLUNG VON LN(POLYNOM)  
POLKOEFF BERECHN. DER KOEFF. BEI GEGEBENEN NULLSTELLEN  
POLABL FORMALE ABLEITUNG EINES POLYNOMS  
POLINT FORMALE INTEGRATION EINES POLYNOMS

NUMERISCHE INTEGRATION UND DIFFERENTIALGLEICHUNGEN:  
AINTG INTEGRATION FUER FORTRAN  
INTEGRAL MEHRDIMENSIONALE INTEGRATION  
EXTINT NUMERISCHE INTEGRATION DURCH RATIONALE  
EXTRAPOLATION  
DIFFSYS NUMERISCHE INTEGRATION EINES DGL-  
SYSTEMS 1. ORDNUNG (EXTRAPOLATION)  
DIFFRAND GEWÖHNLICHE RANDWERTAUFGABE

INTERPOLATION:  
AITPL AITKEN-NEVILLE-INTERPOLATION  
SPLINE SPLINE-INTERPOLATION

APPROXIMATION:  
RATTSCHE RATIONALE TSCHEBYSCHEFF-APPROXIMATION  
RTADOP DESGL. IN DOPPELTER GENAUIGKEIT

NULLSTELLEN VON FUNKTIONEN:  
GLEICHUNG LOESUNG EINER NICHT LINEAREN GLEICHUNG  
GLEI LOESUNG EINES NICHT LINEAREN GLEICHUNGSSYSTEMS

NUMERISCHE DIFFERENTIATION:  
DIFFQUOT BERECHNET 1. ABLEITUNG EINER  
REELLEN FUNKTION  
DIFFQUOT2 BERECHNET 2. ABLEITUNG EINER  
REELLEN FUNKTION  
DIFFQUOTN BERECHNET N. ABLEITUNG EINER  
REELLEN FUNKTION

AUSGLEICHSRECHNUNG:  
AUSGL NICHT-LINEARE AUSGLEICHSRECHNUNG  
FAUSGL GLAETTING EINER FUNKTION  
FAUSGLEICH GLAETTING EINER FUNKTION



440.F3.11

AF AT

ALGOL LINEARE ALGEBRA  
PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

DIESE BESCHREIBUNG ENTHAELT DIE NACHFOLGEND AUFGEFUEHR-  
TEN PROGRAMME FUER LINEARE ALGEBRA, DIE SOWOHL VON ALGOL  
(DIREKT) ALS AUCH VON FTN (MIT HILFE DER ALGOL-EXTERNAL-  
ERKLAERUNG) AUFGERUFEN WERDEN KOENNEN:

ANACH8	TRANSPORT EINES ARRAYS
ATRANS	TRANSPONIEREN EINER MATRIX AUF SICH
TRANSP	TRANSPONIEREN EINER MATRIX
APLUSB	ADDITION ZWEIER DATENSAETZE
AMINB	SUBTRAKTION ZWEIER ZAHLENSAETZE
MAMU	PRODUKT ZWEIER MATRIZEN
MAMUAT	PRODUKT DER TRANSPONIERTEN EINER MATRIX MIT EINER MATRIX
MAMUBT	PRODUKT EINER MATRIX MIT DER TRANSPONIERTEN EINER MATRIX
CHOLIN	LOESUNG EINES GLEICHUNGSSYSTEMS NACH CHOLESKY
CHOSUB	LOESUNG EINES GLEICHUNGSSYSTEMS NACH CHOLESKY NACH VORGEgebENER ZERLEGUNG
CHODEC	RATIONALE CHOLESKY-ZERLEGUNG
CHOREC	INVERTIERUNG EINER MATRIX NACH CHOLESKY
TRED1	TRIDIAGONALISIERUNG NACH HOUSEHOLDER
TRED2	TRIDIAGONALISIERUNG NACH HOUSEHOLDER
TRED3	TRIDIAGONALISIERUNG NACH HOUSEHOLDER
TDIAG1	EIGENWERTE EINER TRIDIAGONALEN MATRIX
TDIAG2	EIGENWERTE UND EIGENVEKTOREN EINER TRIDIAGONALEN MATRIX
SBISEC	EIGENWERTE EINER SYMMETRISCHEN MATRIX
TBISEC	EIGENWERTE EINER TRIDIAGONALEN MATRIX
TRBAK1	RUECKTRANSFORMATION VON EIGENVEKTOREN
TRBAK3	RUECKTRANSFORMATION VON EIGENVEKTOREN
LGLEI	LOESUNG EINES LINEAREN GLEICHUNGSSYSTEMS
LAUSGL	LINEARE AUSGLEICHSRECHNUNG NACH DER METHODE DER KLEINSTEN QUADRATE
GLSYS	LOESUNG EINES LINEAREN GLEICHUNGSSYSTEMS NACH GAUSS MIT VORZUGEBENDER PIVOTWAHL
MATINV	INVERTIERUNG EINER MATRIX NACH GAUSS

440.F3.11 01

AF AT

ALGOL LINEARE ALGEBRA  
1. NACHTRAG

IM 1. NACHTRAG WERDEN WEITERE PROGRAMME AUS DEM GEBIET  
ALGOL LINEARE ALGEBRA BESCHRIEBEN:

REDUC1	REDUKTION DES ALLGEMEINEN EW-PROBLEMS $AX = \lambda BX$
REBAKA	RUECKTRANSFORMATION VON EIGENVEKTOREN BEI $AX = \lambda BX$
EVGEN	LOESUNG VON $AX = \lambda BX$
BALANC	SKALIERUNG VON REELLEN MATRIZEN
BALBAC	RUECKTRANSFORMATION VON EIGENVEKTOREN NACH BALANC
ELMHES	HESSENBERGZERLEGUNG EINER REELLEN MATRIX
ELMTRA	TRANSFORMATION BEI EIGENVEKTOR- BERECHNUNG
HQR1	EIGENWERTE EINER HESSENBERG-MATRIX
HQR2	EIGENWERTE UND EIGENVEKTOREN EINER HESSENBERGMATRIX
QR1	EIGENWERTE EINER REELLEN MATRIX
QR2	EIGENWERTE UND EIGENVEKTOREN EINER REELLEN MATRIX
DET	DETERMINANTE EINER REELLEN MATRIX
GLSYSP	LOESUNG GROSSER GLEICHUNGSSYSTEME
BANDET	DREIECKSZERLEGUNG EINER BAND-MATRIX
BANSOL	GLEICHUNGS AUFLÖSUNG F. BAND-MATRIZEN
TREDB	TRIDIAGONALISIERUNG EINER SYMMETRISCHEN BANDMATRIX
BANDEV	EIGENVEKTOREN ZU REELLEN EIGENWERTEN EINER BANDMATRIX

440.F3.12

FORTRAN LINEARE ALGEBRA  
PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

AF AT

AUF EINEM BLATT SIND DIE NACHFOLGENDEN PROGRAMME  
BESCHRIEBEN:

LINGL LOESUNG EINES LINEAREN GLEICHUNGSSYSTEMS  
IN DOPPELTER GENAUIGKEIT.  
LINAUS LINEARE AUSGLEICHSCHEUNUNG IN DOPPELTER  
GENAUIGKEIT.

440.F4.12

FORTRAN STATISTIK  
PROGRAMMBESCHREIBUNGEN

AF FT

DIESE BESCHREIBUNG ENTHAELT NEBEN EINIGEN ALLGEMEINEN  
HINWEISEN UND DER ERKLAERUNG DER WICHTIGSTEN STATISTI-  
SCHEN BEGRIFFE DIE BESCHREIBUNG VON 50 UNTERPROGRAMMEN.  
DIESE SIND VON FORTRAN UND ALGOL AUFRUFBAR UND STELLEN  
PROBLEMLUESUNGEN FUER FOLGENDE AUFGABEN BEREIT:

- ORGANISATION- UND EIN-, AUSGABEPROGRAMME
- ELEMENTARE STATISTISCHE PROGRAMME WIE  
MITTELWERTE, STREUUNGEN, HISTOGRAMME USW.
- ZUFALLSZAHLEN ZU DEN BEKANNTESTEN UND BELIEBIGEN,  
DISKRETE VERTEILUNGEN
- VERTEILUNGEN UND IHRE UMKEHRFUNKTIONEN
- KONFIDENZINTERVALLE FUER NORMAL- UND BINOMIAL-  
VERTEILUNG
- PARAMETERTEST, WIE BARTLETT-, T-TEST USW.
- VERTEILUNGSUNABHAENGIGE TESTS NACH MANN-WHITNEY,  
WILCOXON, FRIEDMAN, KRUSKAL, MCNEMAR, COCHRAN, SOWIE  
X<sup>2</sup>-TEST
- ANPASSUNGSTEST FUER STETIGE UND DISKRETE VERTEILUNGEN
- VARIANZANALYSE, EIN-, ZWEI- UND DREIFACH
- REGRESSIONSANALYSE, MULTIPLE, LINEARE
- KORRELATIONSANALYSEN FUER QUALITATIVE, KOMPARATIVE U.  
NORMALVERTEILTE DATEN, SOWIE MULTIPLE UND PARTIELLE  
KORRELATIONSANALYSE
- FAKTORENANALYSE NACH DER VARIMAX-METHODE
- DISKRIMINANZANALYSE ZUR OPTIMALEN GRUPPENEINTEILUNG

### 2.1.3 Format-440

Das FORMAT-440-System ist eine Sammlung von FORTRAN-Unterprogrammen, die eine große Anzahl von Matrixoperationen am TR440 durchführen. Es enthält Programme für folgende Problemgruppen:

- Standard-Matrixoperationen
- Transformationen
- Inversion
- Auflösung von Gleichungssystemen
- Berechnung von Normen
- Eigenwert- und Eigenvektorbestimmung
- Löschen, Zusammensetzen und Erzeugen von Matrizen
- Eliminieren, Austauschen, Herausnehmen und Einsetzen von Teilmatrizen
- Kopieren, Konvertieren, Maximum- und Minimumsuche, Zeilen- und Spaltensummierung, Transponieren, Skalierung und Gleichheitsprüfung
- Ausdrucken von Matrizen
- Logische Operationen

Die grundlegenden Eigenschaften von FORMAT-440 sind:

- 1.) Alle Matrizen, auf die man FORMAT-440-Programme anwendet, müssen vollständig im Kernspeicher stehen. Die verschiedenen Matrixtypen lassen sich so speichern, daß möglichst wenig Platz verbraucht wird. Deshalb sind für die Verknüpfung verschiedener Matrixtypen jeweils gesonderte Programme vorhanden.
- 2.) Es gibt Programme für einfach genaue, doppelt genaue, komplexe und logische Matrixoperationen.
- 3.) Es gibt Programme für folgende Matrixtypen:
  - allgemeine Matrizen
  - symmetrische (bzw. hermitesche) Matrizen
  - Dreiecks- und Diagonalmatrizen.
- 4.) Man kann bei einfach genauen Matrixoperationen zwischen einfach und doppelt genauer Akkumulation von Skalarprodukten wählen. Die doppelt genaue Akkumulation ist nur geringfügig langsamer als die einfach genaue.

Alle Unterprogramme stehen als Montageobjekte, d.h. in vorübersetzter Form, auf der Bibliothek &FORMT. Die Bibliothek wird mit dem Kommando

□BIBANMELDE,BIBLIOTHEK=&FORMT,TRAEGER=LFD

vor der Übersetzung der Quelle in der ein solches Unterprogramm aufgerufen wird angemeldet. Die weitere Verarbeitung ist wie bei den Unterprogrammen aus 2.1.1.

Die FORMAT-440-Unterprogramme sind in folgender Schrift beschrieben:

440.F3.13    FORMAT-440                    AF FT  
                 Unterprogrammsystem für Matrixberechnungen  
                 Programmbeschreibungen

#### 2.1.4 Netzwerkanalyseprogramme

Es stehen jetzt 3 Programme zur Analyse von Netzwerken zur Verfügung und zwar

- LINA, Lineare Netzwerk Analyse,
- NAP2, Nonlinear Analysis Program for electronic circuits  
sowie
- ANP3, Analysic Network Program 3.

Zu allen Programmen sind ausführliche Beschreibungen vorhanden, deshalb hier nur jeweils eine Kurzbeschreibung.

##### LINA

Lina ist ein Programm der Fa. AEG-Telefunken und ist nur in einer Binärfassung vorhanden. Die einzelnen Elemente zur Beschreibung eines Netzwerks sind der Anwenderbeschreibung des Netzwerkanalyseprogramms LINA erläutert. Bei der derzeitigen Implementierung sind folgende Abweichungen zu beachten:

##### Gerät-Anweisung

Die Anweisung

GERAET=PLOT.,

ist nicht zulässig, d.h. die Ausgabe der Ergebnisse über Plotter ist nicht möglich.

##### Handhabung des Programms LINA

Die in den Abschnitten 5.2.1, 5.2.2 und 5.2.3 angegebenen Kommandos

□LFAN.,LINA.LINA

□TUE,LINA,,115

sind durch die Kommandos

□LFAN.,&INETZ.LINA

□TUE,LINA,,124

zu ersetzen. Ansonsten sind die Kommandos wie angegeben zu verwenden.

##### NAP2

NAP2 ist ein Programmsystem zur Analyse von nichtlinearen Netzwerken. Es wurde von T.Rübner-Petersen am Institut für Netzwerktheorie und Nachrichtentechnik der Technischen Universität von Dänemark, Lyngby, entwickelt. Das Programm wurde in FORTRAN IV geschrieben und auf einer IBM/370 implementiert. Das hier laufende System ist eine Übernahme der am Regionalen Hochschulrechenzentrum Kaiserslautern erstellten TR440-Fassung.

Das Programmsystem wird durch die Kommandofolge

□LFAN.,&INETZ.NAP2KOM

□TUE,NAP2,,124

verfügbar. Anschließend können die in der Kaiserslauterner Programminformation beschriebenen Kommandos

□NAP2           und

□NAP2NEU

angewendet werden.

### ANP3

Das Netzwerkanalyseprogramm ANP3 ist ebenfalls eine Entwicklung des Instituts für Netzwerktheorie und Nachrichtentechnik der Technischen Universität von Dänemark, Lyngby. ANP3 wurde in FORTRAN IV geschrieben und auf einer IBM/370 installiert.

Für die TR440-Fassung mußten einige Änderungen gemacht werden. Diese betreffen die Unterprogramme SYSTEM und PLOTCP. Im Unterprogramm SYSTEM sind alle Anschlüsse an den Rechner realisiert. Hier mußten die Aufrufe für Datum, Uhrzeit sowie für Fehlerausgänge geändert werden. Das Unterprogramm PLOT druckt die Ergebnisse auf dem Schnelldrucker in Form einer Grafik aus. Aufgrund der unterschiedlichen Genauigkeit der IBM/370 und der TR440 mußte hier eine Abfrage geändert werden.

Für den Lauf von ANP3 sind folgende Kommandos erforderlich

```
□TDEK.,FEHLER,U1
□LFAN.,&INETZ.ANP3
□BINAEREIN,ANP3
□STARTE,ANP3,DATEI=1-FEHLER,DATEN=/  
"Eingabedaten"
```

In das Kapitel FEHLER werden eventuell fehlerhafte Eingabesätze geschrieben. Diese können dann z.B. mit dem Kommando

```
□TKOP.,FEHLER,PROT.--STD-
```

ausgegeben werden.

### Literatur:

- [1] AEG-Telefunken; Anwenderbeschreibung des Netzwerkanalyseprogramms LINA
- [2] T.Rübner-Petersen; NAP2, a Nonlinear Analysis Program for electronic circuits. Users Manual 16/5-73.
- [3] T.Rübner-Petersen; An Efficient Algorithm Using Backward Time-Scaled Differences For Solving Stiff Differential-Algebraic Systems.
- [4] Erik Lindberg; Comments on problems with the implementation of NAP2 on CDC CYBER.
- [5] H. Koll; NAP2, Programmsystem zur Analyse nichtlinearer Netzwerke.
- [6] R. Molich-Pedersen; Users manual for the ANP3 circuits analysis program (IBM360/75 version 2).

### 2.1.5 STARG-Programmaustausch

Die Ständige Arbeitsgruppe der TR440-Rechenzentren (STARG) unterhält eine umfangreiche Anwenderprogramm-Bibliothek. Die darin zusammengefaßten Programme sind, entsprechend den Schwerpunkten in den einzelnen TR440-Rechenzentren, aus den verschiedenen Anwendungen entstanden. So gibt es neben einer großen Zahl von mathematischen Unterprogrammen auch viele organisatorische Programme.

Aufgrund der unterschiedlichen Herkunft sind viele Programme auch mehrfach vorhanden. Aus beiden genannten Gründen ist eine gleichzeitige Verwendung von verschiedenen Programmen ausgeschlossen.

Ein Teil des Programms liegt in der Bibliothek &STARG in vorübersetzter Form vor. Die zugehörigen Quellen sind soweit verfügbar in der Datei &STARG.COSY als Cosy-Decks abgelegt. Zur Zeit sind die Kommandos

COSY  
EDIERE  
EDITOR  
NOKOPF

implementiert. Eine ausführliche Beschreibung der Kommandos ist im Anhang vorhanden. Weitere Programme werden in der nächsten Zeit implementiert und in den BI angezeigt. Die Quellen der einzelnen Programme sind über folgende Kommandofolge verfügbar:

□LFANMELDE,UNRZPB.GED  
□LFANMELDE,&STARG.COSY  
□GEDAECHTNIS,GED,EIN  
□COSY,COSY, Dateiname, E8,,Programmname

Nach Ausführung der Kommandofolge steht das gesuchte Programm in der Datei Dateiname. Die genaue Bedeutung der einzelnen Spezifikationen ist im Anhang zu sehen.

Zu der Anwenderprogrammbibliothek gibt es eine umfangreiche Dokumentation. Dies wird mit den Kommandos

□EINSCHLEUSE,P&KOMMANDO,W14(BIBLER),,LESEN  
□TUE,P&KOMMANDO,,124

initialisiert. Damit steht ein umfangreiches Dialogprogramm zur Verfügung über das dann relevante Programme isoliert werden können. Einzelne Programmbeschreibungen sind über die Aufsicht erhältlich. Dort steht auch die vollständige Programmdokumentation, deren Einführung hier wiedergegeben ist.

Diese Dokumentation dient der Orientierung des Benutzers der Anwenderprogrammbibliothek der Ständigen Arbeitsgruppe der TR440-Rechenzentren.

Die interessierenden Programme können mit Hilfe der Dokumentation oder im Dialog mit dem Rechner gesucht werden.

Wenn nur die vorliegende Dokumentation zur Verfügung steht, können Beschreibungen namentlich bekannter Programme an Hand der alphabetischen Liste der Kurzbeschreibungen (Teil 3) gefunden werden.

Als Sachkataloge können der Telefunken-Index (Teil 1.4), der ACM-Index (Teil 1.5) und die Liste der Deskriptoren (Schlagwörter) in Teil 2 verwendet werden. Jedem Programm sind je ein Aspekt des ACM- und des Telefunken-Index sowie ein oder mehrere Deskriptoren zugeordnet. Für die Suche mit Telefunken- bzw. ACM-Index stehen die nach diesen Indizes geordneten Listen der Kurzbeschreibungen in den Teilen 4 und 5 zur Verfügung. Die Deskriptorliste (Teil 2) enthält alle Deskriptoren in alphabetischer Reihenfolge und zu jedem Deskriptor Kennungen und Kurzbezeichnungen der diesem zugeordneten Programme.

Die Isolierung der relevanten Programme ist auch im Dialog mit dem Rechner möglich: Mit Hilfe eines Dialogprogramms können Programme an Hand logischer Verknüpfungen der Deskriptoren aus Teil 2 dieser Mappe gefunden werden. Mit dem Dialogprogramm können auch vollständige Programmbeschreibungen auf Sichtgerät oder Fernschreiber ausgegeben werden. Eingabeforderungen werden auf Wunsch im Dialog erläutert. Das Programm verlangt vom Benutzer keine Vorkenntnisse in Kommando- oder Programmiersprachen.

Die vollständigen Programmbeschreibungen findet man in jedem Fall in Teil 6 der Dokumentation, der nach Programmkennungen geordnet ist, was der Anordnung nach dem Telefunkt-Index entspricht, da die einem Programm zugeordnete Klasse des Telefunkt-Index die ersten beiden Buchstaben seiner Kennung bildet. Zur Interpretation der vollständigen Programmbeschreibungen sei auf die Darstellung der diesen zugrunde liegenden Systematik in Teil 1.2 verwiesen.

Noch nicht implementierte Programme werden nach Rücksprache mit der Aufsicht zur Verfügung gestellt.

#### 2.1.6 CD3300-Programmbibliothek

Wie bereits in den BI mitgeteilt, stehen folgende Programme der CD3300 zur Verfügung:

SSP (Scientific Subroutine Package)

□BIBANMELDE,&SSP,LFD

EISPACK (Eigensystem Package)

□BIBANMELDE,&EISP,LFD

Die übrigen Programme werden z.Z. umgestellt, jedoch nur solche, die häufig auf der CD3300 aufgerufen wurden oder deren Umstellung von Benutzerseite gewünscht wird. Beschreibungen, Listen und Quellen sind wie bisher verfügbar.

#### 2.1.7 Neue Programme und Kommandoprozeduren

Das Gedächtnis der Programmbibliothek enthält folgende Kommandoprozeduren:

CDPICK,FTNPRE,SAM,BUEBERSETZE,DBIBBAUE

Neu hinzugekommen ist:

LIST INPUT Auflisten des gesamten Auftrags im Abschnittsbetrieb  
(ähnlich LIDO auf CD3300)

Aufruf:  
□LFANMELDE,UNRZPB.GED  
□GEDAECHTNIS,GED,EIN  
□LISTINPUT

Neue Programme in der Bibliothek &STARG:  
F&UEB,GETBIT,PUTBIT,NEXBIT,CLEARØ,CLEAR1,NNULL,NEINS.  
Ausführliche Programmbeschreibungen im Anhang.

## 2.2 Plottersoftware

Für Benutzer, die bisher schon den Plotter benutzt haben, soll dieser Beitrag Änderungshinweise für den Dreifachprozessor TR440 geben. Eine ausführliche Darstellung der Plotterroutinen folgt später.

### 2.1.1. Plotter-Steuerkarten TR440

#### Beispiel\_1 (mit Zwischencode auf Scratch)

```
Y2XBA,BEN=....,PSB=400,...□.
□LFAN.,UNRZPB.GED
□GED.,GED
□GRAFIK
□UEB.,Q=/
    FORTRAN HAUPTPROGRAMM ZUM PLOTTEN
    CALL PLOTOP
    :
    CALL PLOTCL
    STOP
    END
□MO.
□STARTE,DATEI=64-&PLOT&.GRAFIK

□BENSON
Y2XEN□.
```

#### Beispiel\_2 (mit Zwischencode auf LFD)

```
Y2XBA,... □.
□LFAN.,UNRZPB.GED
□GED.,GED
□GRAFIK
□DATEI,grafikdatei,SEQ,U200,G500W,LFD
□UEB.,Q=/
    :
□MO.
□STARTE,DATEI=64-grafikdatei
□BENSON,grafikdatei
Y2XEN□.
```

### 2.2.2. Änderungen gegenüber CD3300 bisher:

1. Lange Namen (> 6 Zeichen) nicht mehr möglich
2. Bei PLCHAR ist die Interncodezeichenverschlüsselung TR440 (oder CYBER) anzugeben
3. Bei PLSYMB ändern sich die Symbolnummern (bisher:100-115, jetzt: 0-15)



### 2.2.3 Änderungen gegenüber TR440 INFRA bisher:

1. Bei NUMBER 4. Parameter FPN nur noch Gleitkommazahl zulässig
2. Bei PLOT 3. Parameter IPEN auch Wert 5 bzw. -5 zulässig:  
CALL PLOT(X,Y,5) reserviert ein Zeichenfeld X mal Y cm (mit Rahmen)  
CALL PLOT(X,Y,-5) Nullpunkt im linken unteren Eck
3. PLOSIG/LOESIG darf nicht verwendet werden
4. Zeichnungen, die mit den alten Routinen auf STDPLD generiert (auch evtl. gesichert) werden, können nicht gezeichnet werden; sie müssen neu generiert werden.
5. Positionieren des Stifts durch an den Anschlag fahren ist nicht mehr erlaubt (erledigt Grundsoftware).

### 2.2.4. Erweiterung:

Mitteilung an den Operateur (z.B. Zeichnung für Veröffentlichung)  
Aufruf: CALL PLMESS(NCH,'MESSAGE TO OPERATOR')  
NCH=Anzahl der Zeichen der Message (max. 40 Zeichen werden ausgegeben).

### 2.2.5 Fehlermeldungen:

Form: PLOT-ERROR EC = n

Wert von n	Bedeutung
80	PLOTP mehrfach ohne PLOTCL gerufen
81	erster Aufruf (evtl. auch erster Aufruf nach PLOTCL) nicht PLOTP, USERFM,DINAH,DINAQ (oder PLOT mit IPEN=5)
82	Feldgrenzenüberschreitung (informativ)
83	noch unbesetzt
84	noch unbesetzt
85	gefordertes Format zu groß (USERFM, DINAH,DINAQ) oder DIN-Format zu klein (DIN A 7 und kleiner)

### 2.2.6. Änderungen bei den höheren Plotter Routinen der CD3300

Die wesentliche Änderung gegenüber bisher ist die Verkürzung der Namen von acht auf maximal sechs Zeichen; die folgende Tabelle gibt die Liste der zu ersetzenden Namen:

alter Name	neuer Name
KOORDGAI	KOORDG
FLOTGAI	FLOTG
PLOTFORM	PFORM
PLOTINT	PINT
PLOT PARA	PPARA
PLOT VARY	PVARY
PLOT ENDE	PENDE
PLOT FKT	PFKT

Die für die Routinen PFORM,PINT,PPARA,PVARY und PENDE im

COMMON/KANAL/KOUT,KINP,KPLOT,KSPEC1,KSPEC2

angegebenen Kanalnummern KSPEC1 und KSPEC2 sind vom Benutzer zu vereinbarende Scratch-Dateien mit einer Satzlänge von 64 Worten (SATZBAU=G64W). KINP und KOUT ist der Eingabe- und Ausgabe-Kanal (Kanal 5 und 6 bei Standardmedien); KPLOT muß nicht besetzt werden.

### 3. Probleme aus der Beratung

#### 3.1 Stanzen und Einlesen von Lochstreifen am TR440

Lochstreifen werden am TR 440 wie Lochkarten mit Hilfe des STANZE-Kommandos ausgestanzt, dabei ist lediglich als Gerät an Stelle des Kartenstanzers der Lochstreifenstanzer mit dem entsprechenden Lochstreifencode anzugeben. Die zu stanzende Information kann als Datei oder Fremdstring vorliegen.

##### Beispiel:

```
□ STANZE,GERAET=SS8(1,o)-SC4,INFORMATION=/  
  AUSZUSTANZENDE INFORMATION
```

Die Ausgabe erfolgt dabei auf 8-Kanal-Lochstreifen im ASCII-Code.

Lochstreifen können am TR 440 nur als Teil von vollständig auf Lochstreifen vorliegenden Abschnitten verarbeitet werden. Diese Lochstreifenabschnitte müssen (wie alle Abschnitte) mit einem XBA-Vermittlerkommando beginnen, sämtliche notwendigen Programmiersystemkommandos, Programmquellen und Daten (-Lochstreifen) enthalten und mit einem XEN-Vermittlerkommando enden.

Dabei wird üblicherweise so vorgegangen, daß die Teile des Lochstreifenabschnittes vor bzw. nach dem zu verarbeitenden Datenstreifen zu jeweils einem separaten Vor- bzw. Nachlaufstreifen zusammengefaßt werden. Ein solcher Lochstreifenabschnitt besteht also aus 3 Lochstreifen, die zur Identifizierung durch den Operateur entsprechend zu numerieren sind.

Zur Vermeidung von Fehlern insbesondere bei der Darstellung der codeunabhängigen Fluchtsymbole und anderer Sonderzeichen sowie zur Vereinfachung der Korrektur hat es sich als günstig erwiesen, diese Vor- und Nachlaufstreifen durch den TR 440 ausstanzen zu lassen. Dabei werden in der zu stanzenden Information die codeabhängigen und codeunabhängigen Fluchtsymbole, die auf dem Streifen zu stanzen sind, durch ihre Ersatzdarstellungen ( □114 bzw. □o53) angegeben.

##### Beispiel:

```
□ 2XBA,BEN=UNRZXY□.
```

```
□ STANZE,SS8(1,o)-SC4,/□) VORLAUFSTREIFEN STANZEN
```

```
□o534XBA,BEN=UNRZXY□114.
```

```
□o534XUM,COD=SC4□114.
```

```
□114UEBERSETZE,QUELLE=/  
  DIMENSION LININ(8o),LINOUT(8o)
```

```
  DATA IBL / 1H /  
  ISH=2 ** 36
```

```
1  DO 2 I=1,8o  
  LININ(I)=IBL
```

```
2  LINOUT(I)=IBL  
  READ(5,1ooo,ERR=3,END=4) LININ
```

```
1ooo FORMAT(8oA1)  
3  J=1
```

```
  DO 5 I=1,8o  
  ICH=LININ(I)/ISH
```

```
  IF (ICH .LE. 95 .OR. ICH .GE. 25o) GOTO 5
```

```
  LINOUT(J)=LININ(I)  
  J=J + 1
```

```
5      CONTINUE
      WRITE(20,1000) LINOUT
      GOTO 1
4      STOP
      END
□114MO.
□114DATEI,NAME=STREIFEN,TYP=SEQ,SATZB.=U800,SATZZ.=U100,TR.=P
□114STARTE,DATEI=20-STREIFEN,DATEN=/□)
□0534XUM,FLS=NF□114.□)
□STANZE,SS8(1,0)-SC4,/□) NACHLAUFSTREIFEN STANZEN
□0534XUM,FLS=F□114.□)
□114STANZE,KS(1,0)-KC2,STREIFEN
□0534XEN□114.
(2XEN□.
```

In diesem Beispiel werden ein Vor- und Nachlaufstreifen gestanzt. Der Vorlaufstreifen enthält ein FORTRAN-Programm, das Datensätze einliest, Steuerzeichen entfernt, die einzelnen Sätze auf 80 Zeichen ergänzt und sie auf eine Datei schreibt. Dieses FORTRAN-Programm wird übersetzt, montiert und mit dem zu lesenden Lochstreifen als Daten gestartet. Der Nachlaufstreifen enthält ein Kommando zum Ausstanzen der vom FORTRAN-Programm beschriebenen Datei auf Lochkarten. Die Lochkombination □) am Ende der Lochstreifenstanzanweisungen und am Ende der beiden letzten Karten für den Vorlaufstreifen und der ersten Karte des Nachlaufstreifens verhindert die Übertragung unerwünschter Leerzeichen auf die zu stanzenden Streifen (diese Leerzeichen würden vom FORTRAN-Programm mitgelesen und als Teil des Datenstreifens interpretiert).

## 4. Ausgewählte Themen

### 4.1 Dialogbetrieb am TR440

#### 4.1.0 Vorbemerkung

Diese Einführung in den Dialogbetrieb am TR440 faßt Beiträge zur Darstellung der Möglichkeiten, die das System dem Benutzer im Dialog bietet, und zur Bedienung der Dialoggeräte SIG51 (Sichtgerät) und FSR208 (Fernschreiber) zusammen. Zum Verständnis werden Kenntnisse über die Kommandosprache des TR440 vorausgesetzt.

Weitergehende Information kann folgenden Herstellerschriften entnommen werden:

Dialogbetrieb	Best.Nr. N 31.01.06
Kommando-Taschenbuch	Best.Nr. 440.D0.03
Kommandosprache	Best.Nr. 440.D0.01
Sichtgerät SIG51 Funktionsbeschreibung	Best.Nr. 440.A2.D7

Achten Sie aber bitte auch auf rechenzentrumsspezifische Erweiterungen des Kommandovorrates. So bietet zum Beispiel das "EDIERE"-Kommando, das an anderer Stelle dieser Benutzerinformation vorgestellt wird, eine Alternative zum Kommando "TZKORRIGIERRE" des Herstellers.

#### 4.1.1. Gespräche im TNS440

##### 4.1.1.1. Übersicht

In diesem Beitrag soll dargestellt werden, was man im TNS440, also dem Teilnehmer-Rechensystem des TR440, unter dem Begriff "Gespräch" versteht und ein Eindruck über die Möglichkeiten vermittelt werden, die ein Benutzer im Gespräch nutzen kann.

Dazu werden einige allgemeine Begriffe erläutert, Vor- und Nachteile des Gesprächsbetriebs angesprochen und schließlich als Beispiel der Ablauf eines Gespräches verfolgt.

Auf die spezielle Handhabung der für die Durchführung von Gesprächen notwendigen Dialoggeräte wird in gesonderten Beiträgen eingegangen.

##### 4.1.1.2. Vergleich zwischen Abschnitt und Gespräch

Während ein Abschnitt (Lochkarten-JOB) eine geschlossene Folge von Kommandos enthält, die abgearbeitet wird, und als Ergebnis ein Ablaufprotokoll liefert, das dem Benutzer nach Beendigung des Auftrages zur Verfügung steht, kann ein Benutzer in einem Gespräch, das er an einem dafür vorgesehenen Dialoggerät führt (Sichtgerät, Fernschreiber), einzelne oder mehrere Kommandos ausführen lassen. Erfolgreiche oder fehlerhafte Ausführungen dieser Kommandos werden vom Rechner am Dialoggerät ausgegeben und der Benutzer kann entsprechend darauf reagieren. Ihm stehen mit geringen Ausnahmen alle aus dem Rechnen von Abschnitten bekannten Kommandos zur Verfügung und werden nach den gewohnten syntaktischen Regeln formuliert. Es ist also im Gespräch etwa möglich, Programm zu übersetzen, zu montieren, zu starten oder auch Dateien anzulegen und zu manipulieren. Der Benutzer hat also im Gespräch einen engen Kontakt zur Abarbeitung seiner Kommandos. Den Ablauf eines Gespräches kann er sich nach Wunsch (Kommando DRPROTOKOLL) auf einem Schnelldrucker protokollieren lassen.

#### 4.1.1.3. Vor- und Nachteile des Gesprächsbetriebes

Gespräche werden eingeschränkt durch die zur Verfügung gestellten Betriebsmittel. Ein Gespräch sollte nämlich weder rechenintensiv sein noch hohe Kernspeicheranforderungen stellen. Eine derartige Einschränkung ist notwendig, um für viele, gleichzeitig Gespräche führenden Benutzer angemessene Reaktionszeiten zu gewährleisten, also die Zeiten zwischen Kommandoeingabe und Reaktion des Systems klein zu halten. Außerdem ist der Betrieb von Magnetbändern während eines Gesprächs unmöglich. Es besteht jedoch die Möglichkeit, ein Gespräch in einen Abschnitt umzuwandeln und die dazu gehörenden Kommandos am Dialoggerät zu formulieren. Dieser Abschnitt kann dann selbstverständlich auch Magnetbänder bearbeiten. Die Rückwandlung eines Abschnittes in ein Gespräch ist aber nicht möglich. Soweit die Vorteile von Gesprächen gegenüber Abschnitten noch nicht zum Ausdruck gekommen sind, sei noch ergänzt: Es gibt spezielle gesprächsorientierte Kommandos, etwa zur Texthaltung (TZKORRIGIERE), gesprächsorientierte Testhilfen (Kontrollereignisse) und schließlich für den Benutzer die Möglichkeit, selbst Programme zu schreiben, die im Rahmen seines Gesprächs über das entsprechende Dialoggerät mit ihm kommunizieren. Dazu kann er als Programmierer je nach Sprache die entsprechenden Ein-Ausgabebefehle verwenden.

#### 4.1.1.4. Beginn und Ende eines Gespräches

Ein Benutzer, der ein Gespräch mit einem bestimmten Gerät führen will, muß es mit dem Kommando "G" anmelden. Dieses Kommando entspricht dem XBA-Kommando eines Abschnitts. Es hat dieselben Spezifikationen und dient der Benutzeridentifikation und der Betriebsmittelanforderung. Nach erfolgreicher Anmeldung erhält er die Ausgabe "GIB KOMMANDO" und kann dann sein geplantes Gespräch führen. Beendet wird ein Gespräch mit dem XEN-Kommando oder durch Umwandlung des Gesprächs in einen Abschnitt mit dem BEDARF-Kommando. Die Quittungsmeldung lautet: "SAS\*KONSOLE FREI".

#### 4.1.1.5. Beispiel eines Gespräches

Zur Demonstration eines Beispiels wurde an einem Sichtgerät SIG51 ein Gespräch geführt und dessen Ablauf kopiert.

Auf dieser Kopie erscheinen die Ausgaben des Systems in großen, die Eingaben des Benutzers in kleinen Buchstaben.

Das Beispiel enthält folgende Schritte:

- Anmelden des Gespräches mit dem XBG-Kommando unter Angabe des Benutzerkennzeichens "GBEISP".
- Kreation einer Texthaltungsdatei mit dem Namen FAKULTAETEN
- Eintragen einer FORTRAN-Quelle in diese Datei
- Übersetzen des Programmes mit der Anforderung des Protokolls auf dem Dialoggerät
- Korrigieren der Quelle mit dem Kommando TZKORRIGIERE, da die Übersetzung syntaktische Fehler erkannte.
- Erneutes Übersetzen des FORTRAN-Programmes.
- Erstellen eines ablauffähigen Programmes (Operator) mit dem Kommando MONTIERE.

- Starten des Programmes mit dem STARTE-Kommando.
- Das Programm, das die Fakultäten ganzer Zahlen bis zu einer vom Benutzer eingegebenen Grenze ausgeben soll, ist fehlerhaft. Es liefert als Ergebnis nur Nullen.
- Durch nochmaliges Übersetzen des Programmes wird die Zeile 70 zum Kontrollereignis mit dem Namen "KON1" definiert.
- Nach dem Montieren des Programmes wird es gestartet und das Kontrollereignis aktiviert.
- Als Folge davon bleibt das Programm jedesmal stehen, wenn es die Zeile 70 erreicht und wartet auf Reaktionen des Benutzers. Er kann z.B. den Inhalt einzelner Variablen ansehen (BRINGE) oder verändern (SETZE).
- Es wird festgestellt, daß der Fehler auf eine nicht vorhandene Anfangswertsetzung zurückzuführen ist.
- Die Quelle wird korrigiert (TZKORRIGIERE), übersetzt (UEBERSETZE), das Programm montiert (MONTIERE) und gestartet (STARTE). Es bringt das gewünschte Ergebnis.
- Es wird die Betriebsmittelanforderung auf ein Magnetbandgerät gestellt (BEDARF,B60=1).
- Das Gespräch wird in einen Abschnitt umgewandelt (BEDARF,-STD-)
- zusammen mit dem Umwandlungskommando wird ein Kommando zur Sicherung der Quelldatei auf einem Magnetband abgesendet.
- Die Konsole ist frei.

Auf den folgenden Seiten können Sie den Ablauf des Gespräches genau verfolgen.

#xbs, ben=abeisr

GIB KOMMANDOS

: #=

beispiel eines gespraechsablaufes:  
es wird ein fortran-programm in eine datei einsetragen,  
korrigiert bis es fehlerfrei laeuft und die quelldatei  
nach umwandlung des gespraeches in einen abschnitt auf  
einem magnetband gesichert.

#dneprotokoll, ein

GIB KOMMANDOS

: #datei, name=fakultaeten, typ=nam, satzzahl=u20, satzbau=m80o, traeger=p  
KREIERT: FAKULTAETEN(0001.00)

GIB KOMMANDOS

#teintrage, name=fakultaeten, information=/  
dimension ifeld(20)

```
10 write(4,1)
1 format(' tabellierung von fakultaeten, gib obere grenze ein (i2)')
20 read(8,2) n
2 format(i2)
do 40 i= 1,n
ifeld(i+1) = i * ifeld(i)
30 write(4,3) i, ifeld(i+1)
3 format(' ',i2,'! = ',i15)
40 continue
end
```

ENDE TEINTRAGE

GIB KOMMANDOS

: #uebersetze, quelle=fakultaeten, sprache=ftn, protokol=ko

KORR. : ABKUERZUNGSPUNKT WURDE HINZUGEFUEGT: PROTOKOL.

ANFANG PROTOKOLL

```
000010 DIMENSION IFELD(20)
      1///
**FEHLER: ZUGEHÖRIGE DIMENSION-ANWEISUNG FEHLERHAFT ODER FEHLT
000020 10 WRITE(4,1)
000030 1 FORMAT(' TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE GRENZE
      EIN (I2)')
000040 20 READ(8,2) N
000050 2 FORMAT(I2)
000060 DO 40 I= 1,N
000070 IFELD(I+1) = I * IFELD(I)
      1//////////
**FEHLER: ZUGEHÖRIGE DIMENSION-ANWEISUNG FEHLERHAFT ODER FEHLT
000080 30 WRITE(4,3) I, IFELD(I+1)
      1/////
**FEHLER: FELD IFELD NOCH NICHT DEFINIERT
000090 3 FORMAT(' ',I2,'! = ',I15)
000100 40 CONTINUE
000110 END
**WARNG.: UEBERSETZUNG HIER ABGEBROCHEN
ENDE PROTOKOLL
```

\*\*FEHLER IN ZEILE 000010 000070 000080  
SCHWERER FEHLER IM QUELLPROGRAMM, UEBERSETZERABBRUCH VOR ADRESSIERUNG

ENDE PS&FTNCOMP (0074.03) 0,29

+++++OPERATORLAUF MIT FEHLER BEENDET: PS&FTNCOMP

GIB KOMMANDOS

: #tzkorrigiere, name=fakultaeten, protokoll=u

ZEILE

: 10

DIMENSION IFELD(20)

```

:
000010      n      DIMENSION IFELD(20)
000020  10      WRITE(4,1)
000030  1      FORMAT(' TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE
      GRENZE EIN (I2)')
```

ZEILE

:

ENDE TZKORRIGIERE (7.01) 0.18

GIB KOMMANDOS

: #uebersetze, quelle=fakultaeten, sprache=ftn, protokoll=ko  
MO STDHP WURDE ERZEUGT

ANFANG PROTOKOLL

```

000010      DIMENSION IFELD(20)
000020  10      WRITE(4,1)
000030  1      FORMAT(' TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE GRENZE
      EIN (I2)')
000040  20      READ(8,2) N
000050  2      FORMAT(I2)
000060      DO 40 I= 1,N
000070      IFELD(I+1) = I * IFELD(I)
000080  30      WRITE(4,3) I, IFELD(I+1)
000090  3      FORMAT(' ', I2, '!' = ', I15)
000100  40      CONTINUE
000110      END
```

ENDE PROTOKOLL

KEINE SYNTAXFEHLER

ENDE PS&FTNCOMP (0074.03) 0.45

GIB KOMMANDOS

: #montiere

ENDE MONTIERE (22.05) 2.24

GIB KOMMANDOS

: #starte

START STDHP

TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE GRENZE EIN (I2)

```

: 3
1! = 0
2! = 0
3! = 0
```

STOP

ENDE STDHP 0.08

GIB KOMMANDOS



: #=

das programm enthaelt einen semantischen fehler.  
der fehler soll mit hilfe von kontrollereignissen gefunden werden.  
dazu wird das programm neu uebersetzt und die zeile 70 der quelle  
zum kontrollereignis mit dem namen 'kon1' definiert.

#uebersetze, quelle=fakultaeten, sprache=ftn, ke=70-kon1

MO STDHP WURDE ERSETZT  
KEINE SYNTAXFEHLER

ENDE PS&FTNCOMP (0074.03) 0.53

GIB KOMMANDOS

: #montiere

ENDE MONTIERE (22.5) 2.51

GIB KOMMANDOS  
: #starte,aktiv=keine(kon1)

START STDHP  
TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE GRENZE EIN (12)  
: 3  
STDHP \*KE= KON1  
: brinse(i, ifeld)

I 1

FELD IFELD  
IFELD (1)  
0  
STDHP \*KE= KON1  
: setze(ifeld=1)

IFELD GESETZT AUF 1  
STDHP \*KE= KON1  
:  
1! = 1  
STDHP \*KE= KON1  
:  
2! = 2  
STDHP \*KE= KON1  
:  
3! = 6  
STOP

ENDE STDHP 0.30

GIB KOMMANDOS

: #=

der fehler tritt also auf, weil die variable ifeld(1)  
nicht vorbesetzt wird.  
die quelle wird entsprechend korrigiert.

#tzkorrigiere, name=fakultaeten, protokoll=u

ZEILE

: 15

ZEILE UNDEFINIERT

```
      ifeld(1) = 1
000010      DIMENSION IFELD(20)
000015      IFELD(1) = 1
000020  10    WRITE(4,1)
000030  1     FORMAT(' TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE
      GRENZE EIN (I2)')
```

ZEILE

ENDE TZKORRIGIERE (7.01) 0.21

GIB KOMMANDOS

: #uebersetze, quelle=fakultaeten, sprache=ftn

NO STDHP WURDE ERSETZT

KEINE SYNTAXFEHLER

ENDE PS&FTNCOMP (0074.03) 0.54

GIB KOMMANDOS

: #montiere #starte

OPERATOR STDHP WURDE ERSETZT!

ENDE MONTIERE (22.05) 2.43

START STDHP

TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE GRENZE EIN (I2)

: 3

1! =	1
2! =	2
3! =	6

STOP

ENDE STDHP 0.08

GIB KOMMANDOS

: #starte

START STDHP

TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE GRENZE EIN (I2)

: 13

1! =	1
2! =	2
3! =	6
4! =	24
5! =	120
6! =	720
7! =	5040
8! =	40320
9! =	362880
10! =	3628800
11! =	39916800
12! =	479001600
13! =	6227020800

STOP

ENDE STDHP 0.12

GIB KOMMANDOS

: #=

die quelldatei soll nun auf eine magnetband kopiert werden.  
es wird zunaechst die noetige betriebsmittelanforderung  
gestellt, dann auf abschnittsbetrieb umgeschaltet  
schliesslich folgt das kommando zur sicherung der datei.

GIB KOMMANDOS

: #bedarf, b60=1

GIB KOMMANDOS

: #bedarf, dialogende=-std-

#sichere, datei=fakultaeten, ziel=mb(arbeit)1.999

##SAS\*KONSOLE FREI

Letzter Teil des zum Gespräch gehörenden Druckerprotokolls:

▣STARTE

1 PROGRAMM = STDHP

2 LAUF = -STD-

START STDHP

TABELLIERUNG VON FAKULTAETEN, GIB OBERE GRENZE EIN (12)

1! = 1

2! = 2

3! = 6

4! = 24

5! = 120

6! = 720

7! = 5040

8! = 40320

9! = 362880

10! = 3628800

11! = 39916800

12! = 479001600

13! = 6227020800

STDHP

▣ENDE STDHP 0.12

▣=

DIE QUELLDATEI SOLL NUN AUF EINE MAGNETBAND KOPIERT WERDEN.  
ES WIRD ZUNAECHST DIE NOETIGE BETRIEBSMITTELANFORDERUNG  
GESTELLT, DANN AUF ABSCHNITTSBETRIEB UMGESCHALTET  
SCHLIESSLICH FOLGT DAS KOMMANDO ZUR SICHERUNG DER DATEI.

▣BEDARF

8 B60 = 1

▣BEDARF

1 DIALOGENDE = -STD-

▣SICHERE, DATEI=FAKULTAETEN, ZIEL=MB(ARBEIT)1.999

NEU GESICHERTE DATEIEN AUF DEM MAGNETBAND ARBEIT

DATEIFOLGENR. DATEINAME GVN.R.

0002

FAKULTAETEN (0001.00)

ENDE SICHERE (21.11) 1.05

#### 4.1.2 Funktion des Sichtgeräts SIG51

##### Gerät einschalten:

Schalter an der Unterseite des Geräts vorn in der Mitte nach links schieben.

##### Eingabe:

Das Zeichen ► markiert den Anfang des Abschiekbereichs. Mit der Taste SEND wird der Bildschirminhalt von ► bis zur Position vor der Schreibmarke abgeschickt. Ist kein ► auf dem Bildschirm, so ist der Bildschirm-anfang der Anfang des Abschiekbereichs.

##### Eingabe von mehr als einem Bildschirm:

Durch Eingabe des "leeren Vermittlerkommandos" **#X** SEND wird zwar der Abschiekbereich abgeschickt, die Eingabe wird jedoch nicht als beendet angesehen; die nächste Schirmfüllung kann an die Eingabe an-gehängt werden.

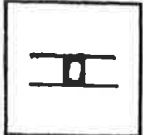
Achtung: Als Anfang des Abschiekbereichs wird stets das erste ► angesehen. Eventuell folgende weitere ► werden als normale Eingabezeichen an den Rechner abgeschickt.

##### Ausgabe:


Eine Ausgabe umfaßt im Normalfall 9 Bildschirmzeilen. Nach Betrachten der dargestellten Information können Sie durch Absenden der "leeren Eingabe" ► SEND die nächste Informationsteilmenge anfordern.

Bei Eingabe einer Zahl zwischen 1 und 19 wird diese als Zeilenzahl für die nächste Ausgabe interpretiert. Beispiel: ► 1 SEND bewirkt, daß die nächste Ausgabe aus einer einzigen Zeile besteht.

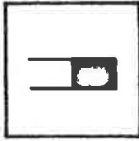
##### Leerzeichentaste:

Leerzeichen können nur durch die Taste  eingegeben werden (rechter Teil der Tastatur). Die lange Taste, die bei vergleichbaren Geräten die Funktion der Leertaste hat, wirkt beim SIG51 als Skip-Taste.


### Bildschirm löschen:

Durch die Taste  (bei gleichzeitig gedrücktem **SHIFT**) wird der Bildschirm von der Position der Schreibmarke bis zum Bildschirmende gelöscht. Die Schreibmarke wird auf den Bildanfang gesetzt.

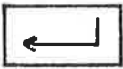

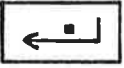
### Zeile löschen:

Durch die Taste  (bei gleichzeitig gedrücktem **SHIFT**) wird die Zeile, auf der die Schreibmarke steht, von der Schreibmarke bis zum Zeilenende gelöscht.

### Schreibmarke auf Bildanfang:

Die Taste  setzt die Schreibmarke auf den Bildanfang.

### Springen auf Zeilenanfang:

Die Tasten  und  bewirken einen Sprung der Schreibmarke auf den nächsten Zeilenanfang. Bei  wird dabei der Rest der Zeile gelöscht.

### Delete/Insert:

**INS↓**: Die Zeile, in der die Schreibmarke steht, und alle nachfolgenden Zeilen bis zum Bildende werden um eine Zeile nach unten gesetzt, die letzte Zeile des Bildes wird getilgt. **INS→**: Das Zeichen, auf dem die Schreibmarke steht, und alle nachfolgenden Zeichen bis zum Zeilenende werden um eine Position nach rechts verschoben, das letzte Zeichen der Zeile wird getilgt. **DEL↑**: Die Zeile, auf der die Schreibmarke steht, wird getilgt, alle folgenden Zeilen bis zum Bildende werden um eine Zeile nach oben versetzt, die letzte Zeile wird mit Leerzeichen gefüllt. **DEL←**: Das Zeichen, auf dem die Schreibmarke steht, wird entfernt, alle folgenden Zeichen bis zum Zeilenende werden um eine Position nach links gesetzt, in die letzte Position wird ein Leerzeichen geschrieben.

#### Normiertaste:

Die Zustände "STÖRUNG" und "WARTEN" (Aufleuchten der entsprechenden Lampen), in denen die Tastatur gesperrt ist, können durch die

NORM
------

 -Taste

verlassen werden.

#### 4.1.3 Bedienunganleitung für den FSR208 mit Wählbetrieb

##### 4.1.3.1. Herstellen der Betriebsbereitschaft

Die Betriebsbereitschaft des FSR208 ist hergestellt, wenn

- (1) die Schalter rechts oberhalb der Tastatur in folgender Stellung sind:

transparency	inhibit	rate	line feed	auto LF
off	norm	30	1	on

- (2) die Leuchtschalter ON LINE und READY links oberhalb der Tastatur aufleuchten



- (3) am Modem neben dem FSR die Lampen CARRIER und POWER aufleuchten



- (4) der linke Schalter am Modem in der Stellung A, der rechte in der Stellung NORMAL ist.

Dieser Betriebszustand wird erreicht durch Umlegen des Netzschalters rechts hinten am FSR- und am Modemgehäuse und durch Drücken des ON LINE-Leuchtschalters links oberhalb der Tastatur. Sie bringen nun den linken Schalter am Modem in die Stellung: Tfn (Telefon) und wählen eine der folgenden Telefonnummern an: 7996, 7997, 7998, 7999. Daraufhin meldet sich ein Operator. Er hat das rechnerseitige Modem aktiviert, wenn Sie einen Pfeifton hören. Daraufhin legen Sie den linken Schalter am Modem nach links um (Stellung A): die CARRIER-Lampe leuchtet nun auf.

##### 4.1.3.2. Beenden der Betriebsbereitschaft

Nachdem Sie Ihren Dialog mit dem XEN- oder BEDARF-Kommando abgeschlossen haben und keine Ausgaben (Teilaufträge) auf den Fernschreiber mehr anstehen, kann die Betriebsbereitschaft durch Drücken der Leuchttaste INTERRUPT links oberhalb der FSR-Tastatur beendet werden. Es erlöschen dann READY und CARRIER, INTERRUPT leuchtet auf, womit die Leitung zum Rechner abgebaut ist.

#### 4.1.3.3. Format der Eingaben an den Rechner

Jede Eingabe an den Rechner muß durch das Zeichen STX eingeleitet und durch ETX abgeschlossen werden. STX geben Sie durch gleichzeitiges Drücken der Tasten CTRL B. Die Eingabe eines XBG-Kommandos sieht also so aus:

```
CTRL  {LXBG,BEN=GUSTAV} CTRL
  B                                C
      ↓
    Flucht-
    symbol
```

Beachten Sie, daß eine Eingabe maximal 200 Zeichen umfassen kann. Falls Sie aus Versehen diese Zahl überschreiben, geht Ihre Eingabe verloren. Es erscheint auf der Konsole die Meldung

```
##SAS*EINGABE GELOESCHT 62.
```

(Dieser Zustand ist untragbar und wurde deshalb bei CGK reklamiert!). Um dennoch mehr als 200 Zeichen zu übertragen (etwa bei Benutzung des Kommandos TEINTRAGE), muß der Benutzer nach spätestens 200 Zeichen

```
EX CTRL
  C
```

eintippen. Dadurch wird seine bisherige Eingabe vom System entgegengenommen. Weitere Zeichen können anschließend vom Benutzer eingegeben werden. Fehlerhaft eingetippte Zeichen können durch Drücken der BS-Taste gelöscht werden.

#### 4.2 Steuerkartenbeispiele für die CYBER 172

An der CD 3300 hatte ein einfacher FORTRAN-Job etwa folgendes Aussehen:

```
$JOB,UNRZXY,EXBEISP,2,1000,,,
$SCHED,CORE=39,SCR=3
$FTNU(L,X)
```

```

.
.
.
FORTRAN-Programm
.
.
.
```

```
FINIS
```

```
$X,LGO
```

```

.
.
.
DATENKARTEN
```

```
77
88 EOF
```

An der CYBER 172 ist die Jobzusammenstellung grundsätzlich anders. Sämtliche Steuerkarten stehen zusammengefaßt am Anfang des Jobs im sogenannten CONTROL CARD RECORD, während Quellenprogrammkarten und Datenkarten dahinter in jeweils einem eigenen RECORD stehen. Alle diese RECORDS werden durch END-OF-RECORD-Karten (mit 7-8-9-Lochung in Spalte 1) getrennt. Die Reihenfolge der Quellenprogramm- bzw. Daten-Records muß der Aufrufreihenfolge der Compiler bzw. der Benutzerprogramme im CONTROL CARD RECORD entsprechen. Dabei wird natürlich nur solchen Programmen ein Datenrecord zugeordnet, die tatsächlich Daten vom INPUT-File lesen.

(1) Es ergibt sich folgender Jobaufbau:

```
BEISP(T40,CM46000)
USER(UNRZXY,PASSWRD)
CHARGE(UNRZXY,UNRZXY)
FTN(PL=1000)
LGO.
7
8     end of record   EOR
9
    PROGRAM BEISP(INPUT,OUTPUT)
    .
    .
    .
    FORTRAN-Programm
    .
    .
    .
    END
7
8     end of record   EOR
9
    .
    .
    .
    DATENKARTEN
6
7
8     end of information EOI
9
```



- (2) Die erste Karte des CYBER 172-Jobs, die sog. Jobkarte, enthält den Namen des Jobs (die ersten 4 Zeichen davon werden in Großbuchstaben auf die 1. Seite der Druckerausgabe übernommen), den Rechenzeitbedarf in Sekunden und den Arbeitsspeicherbedarf in Worten. Diese beiden Werte sind oktal anzugeben; T40 entspricht also 32 Sekunden, CM 46000 entspricht 19 K = 19456 Worten. Andere Betriebsmittelangaben werden nicht gemacht, insbesondere werden weder Massenspeicherbedarf noch Druckzeilen angegeben. Peripheriebedarf wird überhaupt nur angegeben, wenn gleichzeitig mehr als 1 Gerät benötigt wird; auch eine solche Angabe wird mit Hilfe von RESOURC-Karten während der Jobausführung gemacht.
- (3) Die USER-Karte enthält die Accounting-Nummer des Benutzers (wie bei der CD 3300 von der Aufsicht vergeben) und ein vom Benutzer veränderbares Passwort (mit Hilfe des Kommandos PASSWOR (altes, neues)). Mit der USER-Karte werden der Eigentümer der im Job anzulegenden permanenten Dateien und die absoluten Betriebsmittelgrenzen festgelegt.
- (4) Die CHARGE-Karte enthält die Abrechnungs- und Projektnummern des Benutzers, die im allgemeinen mit der Accounting-Nummer übereinstimmen. Durch die CHARGE-Karte wird festgelegt, wie der Verbrauch des Jobs abzurechnen ist.
- (5) Die FTN-Karte ruft den FORTRAN-Compiler. Anders als bei der CD 3300 sind die L und X entsprechenden Parameter L=OUTPUT, SL(Source List) und B=LGO ohne explizite Angabe wirksam und müssen z.B. mit L=0 abgeschaltet werden. Die Angabe PL=1000 setzt für das erzeugte Quellenprogramm ein Druckzeilenlimit von 1000 Zeilen, die vom Compiler erzeugte Quellenliste ist davon unabhängig.
- (6) Das FORTRAN-Hauptprogramm muß mit einem PROGRAM-Statement beginnen, das die Namen aller im Programm verwendeten Files enthält. Dadurch werden für diese Blockpuffer und Tabellen angelegt. Dabei ist als File-Name der Name TAPE nn mit der Kanalnummer nn der FORTRAN-E/A-Befehle anzugeben. Die Standard-Kanäle der CD 3300 müssen durch Gleichsetzung definiert werden.  
Beispiel: PROGRAM TEST(INPUT,OUTPUT,PUNCH,TAPE60=INPUT)
- (7) Die END-OF-RECORD-Karte mit der 7-8-9-Mehrfachlochung in Spalte 1 schließt (analog zur FINIS-Karte) die FORTRAN-Quellenprogramme ab.
- (8) Das übersetzte Programm wird durch den Aufruf des durch den FORTRAN-Compiler auf dem LGO-File abgelegten Binärdecks gestartet. Dabei können Dateizuordnungen geändert werden, indem auf der LGO-Karte die umzudefinierenden Namen in der Reihenfolge als Parameter angegeben werden, in der sie im PROGRAM-Statement stehen. Soll ein Filename nicht umdefiniert werden, ist seine Position unbesetzt zu lassen.  
Beispiel: Soll das Programm aus (6) statt auf PUNCH auf einen File TEST schreiben, muß es mit  
LGO(,TEST)  
gestartet werden.
- (9) Der Job wird abgeschlossen durch eine END-OF-INFORMATION-Karte mit 6-7-8-9-Mehrfachlochung in Spalte 1.

- (10) Wenn die Lochkarten nicht an den Lochern an der TR 440 oder an den auf KC2 umgestellten 29er Lochern des Rechenzentrums abge-  
locht wurden, müssen Sie die Kartencode-Voreinstellung ändern,  
indem Sie in den Spalten 79 und 80 der Job-Karte 26 lochen (für  
IBM 26er Lochercode). Innerhalb des Jobs können Sie eine solche  
Codeumschaltung in gleicher Weise bei jeder END-OF-RECORD-Karte  
vornehmen. Zurückgeschaltet auf IBM 29er Lochercode wird durch  
29 in den Spalten 79 und 80 der EOR-Karte.  
An jeder beliebigen Stelle eines Jobs kann durch eine Codeum-  
steuerkarte mit 5-7-9-Mehrfachlochung der Kartencode umgeschal-  
tet werden. Dabei bewirkt eine leere 2. Spalte eine Umschaltung  
auf 26er Lochercode, eine 9 in Spalte 2 eine Umschaltung auf  
29er Lochercode.
- (11) Temporäre (Scratch)-Dateien werden von Dienstleistungsrou-  
tinen, Compilern und Object-Time-Routinen automatisch kreiert und durch  
maximal 7 Zeichen lange Namen im Sinne von FORTRAN identifiziert.  
Soll eine solche Datei permanent werden, so sichern Sie sie  
durch eine SAVE-Anweisung.

Beispiel: SAVE(LGO) wird als LGO ohne Passwort als privater  
File mit Schreiberlaubnis gesichert  
oder SAVE(LGO=PERMLGO/PW=PASSW,CT=S,M=E)  
LGO wird unter dem Namen PERMLGO mit PASSW als Passwort als  
privater File mit EXECUTE-Erlaubnis gesichert.  
Mögliche Parameter: CT: P oder PRIVATE Privatdatei, Zugriff  
nur aus JOB mit korrekter  
USER-Number  
S oder SPRIV Zugriff von allen, die USER-  
Number, Filename und Passwort  
kennen, Zugriffe werden re-  
gistriert  
PU oder PUBLIC wie S ohne Registrierung  
M: W oder WRITE alles erlaubt  
A oder APPEND zufügen erlaubt  
R oder READ lesen und ausführen erlaubt  
E oder EXECUTE ausführen erlaubt

So gesicherte Dateien können mit der GET-Anweisung wieder ange-  
sprochen werden.

Beispiel: GET(LGO)  
oder GET(LGO=PERMLGO/PW=PASSW,UN=UNRZYX)  
PW(Passwort) und UN (USER-Number) brauchen nur angegeben  
werden, wenn es sich um den File eines anderen Benutzers  
handelt.

LGO kann nun normal bearbeitet werden; soll die geänderte Version  
die alte, gesicherte ersetzen, muß eine REPLACE-Anweisung ver-  
wendet werden.

Beispiel: REPLACE(LGO)  
oder REPLACE(LGO=PERMLGO/PW=PASSW,UN=UNRZXY)  
(PW und UN wie bei GET)

Eine so gesicherte Datei kann mit PURGE gelöscht werden.

Beispiel: PURGE(LGO)  
oder PURGE(PERMLGO/PW=PASSW,UN=UNRZYX)  
(PW und UN wie bei GET)

- (12) Im Falle eines Fehlers bei der Ausführung eines Jobs wird die sequentielle Abarbeitung der Steuerkarten abgebrochen, der CONTROL CARD RECORD nach einer EXIT-Karte durchsucht und die dahinter stehenden Steuerkarten werden ausgeführt; diese können z.B. Anweisungen für einen Dump sein. Tritt kein Fehler auf, werden die Steuerkarten hinter EXIT ignoriert.

Beispiel:  
:  
EXIT.  
DMD(3777oo)  
7  
8  
9

A n h a n g :

TR440-  
Programmbeschreibungen

CLEAR0  
CLEAR1  
COSY  
EDIERE  
EDITOR  
F&UEB  
GETBIT  
NEINS  
NEXBIT  
NOKOPF  
NNULL  
PUTBIT

TR440-  
Kommandos

COSY  
DBIBBAUE  
DBIBKOPIERE  
EDIERE  
EDITOR  
LISTINPUT  
NOKOPF  
WEINSCHLEUSE

## STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN

## ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I CLEARO	I Bestell-Nr. I
I Prozedur	I LOESCHEN EINES BITSPEICHERS	I E1.HH.01.09 I
I	I DURCH NULL-BITS	I I
I	I	I Datum I
I TAS	I	I 05.74 I

Das Unterprogramm CLEARO ist in der Quellsprache TAS geschrieben.

Unterprogrammanschluß:  
 SUBROUTINE CLEARO (IA)  
 DIMENSION IA(...)

## PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

DURCH DEN AUFRUF VON CLEARO WIRD DAS FELD IA MIT IGNORE-DKTADEN GELOESCHT, D.H. DIE GANZWORTE DES FELDDES IA ERHALTEN DIE TYPENKENNUNG 3, ALLE INFORMATIONSBITS SIND GELOESCHT. EINE ANSCHLIESSENDE VERWENDUNG VON FELDELEMENTEN VON IA BEI ARITHMETISCHEN OPERATIONEN FUEHRT ZU EINEM TYPENKENNUNGSAARM.

BEISPIEL FUER DEN AUFRUF:

DIMENSION IA(1000)

·  
·  
·

CALL CLEARO (IA)

·  
·  
·

END

## FEHLERBEHANDLUNG

=====

EINE FEHLERBEHANDLUNG ENTFALLT.

## SPEICHER-, KERNUSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETE BEDARF

=====

SPEICHERBEDARF WIE BEI GETEIT (E1.HH.01.06), ZEITBEDARF VARIABEL: DAS LOESCHEN EINES FELDDES VON 1000 GANZWORTEN LAENGE BRAUCHT CA. 2.6 MSEC.

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 20.05.74  
 ZELLER, G., RECHENZENTRUM DER UNIVERSITAET  
 Hamburg



## STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN

## ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I CLEAR1	I Bestell-Nr.	I
I Prozedur	I LOESCHEN EINES BITSPEICHERS	I E1.HH.01.10	I
I	I DURCH EINS-BITS	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 05.74	I

Das Unterprogramm CLEAR1 ist in der Quellsprache TAS  
geschrieben.

Unterprogrammanschluß:  
SUBROUTINE CLEAR1 (IA)  
DIMENSION IA(...)

## PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

DURCH DEN AUFRUF VON CLEAR1 WIRD DAS FELD IA MIT DEL-OKTADEN  
GELÖSCHT; D.H. DIE GANZWORTE DES FELDDES IA ERHALTEN  
TYPENKENNUNG 3, ALLE INFORMATIONSBITS SIND GESETZT, EINE  
ANSCHLIESSENDE VERWENDUNG VON FELDELEMENTEN VON IA BEI  
ARITHMETISCHEN OPERATIONEN FUEHRT ZU EINEM TYPENKENNUNGSSALARM.

## FEHLERBEHANDLUNG

=====

EINE FEHLERBEHANDLUNG ENTFÄLLT.

## SPEICHER-, KERNSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF

=====

SPEICHERBEDARF WIE BEI GETBIT (E1.HH.01.06), ZEITBEDARF  
VARIABEL: DAS LOESCHEN EINES FELDDES VON 1000 GANZWORTEN LAENGE  
BRAUCHT CA. 2.6 MSEC.

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 20.05.74

ZOELLER, G.M RECHENZENTRUM DER UNIVERSITAET  
Hamburg





## STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN

## ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I Kommando	I COSY	I Bestell-Nr.	I
I objekt	I ENTZERREN UND KOMPRIMIEREN VON	I E7.SP.01.01	I
I	I OKTADEN-DATEIEN	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 10.74	I

Kopf bzw. Vereinbarung der Prozedur:  
 DAS KOMMANDO HAT DIE SPEZIFIKATIONEN QUELLE, ZIEL MODUS, KORREKTUREN UND DECKNAME, VON DENEN DIE ERSTEN 3 OBLIGAT SIND.

OPERATOR SB&COSY

## PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

DAS KOMMANDO ERBRINGT FOLGENDE LEISTUNGEN:  
 INFORMATION, DIE BLANKS ENTHAELT, KANN IN EINE BLANKFREIE FORM GEBRACHT WERDEN, AUS DER SICH DER URSPRUENGLICHE ZUSTAND WIEDER HERSTELLEN LÄSST, OB BEI DER KOMPRESSION DER VOLLE TR440-ZEICHENSATZ ODER DER KLEINERE CDC3000-ZEICHENSATZ BENUTZT WERDEN SOLL, ENTSCHEDET UEBER DIE WERTE K6 ODER K9 ALS SPEZIFIKATIONSWERT IN DER MODUS-SPEZIFIKATION.  
 ES GIBT 2 KOMPRESSIONSMODI: K6 UND K9, IM ERSTEN FALL WIRD DIE KOMPRIMIERTE INFORMATION IN 6-BIT ZEICHEN DARGESTELLT, IM ZWEITEN IN OKTADEN. BEI DER ENTZERRUNG MUESSEN DIE ENTSPRECHENDEN SPEZIFIKATIONEN E6 UND E9 ANGEZEIGT WERDEN.  
 BEI DER VERWENDUNG VON PHYS-DATEIEN KANN DIE DATEI NOCH IN DECKS UNTERTEILT WERDEN, WENN BEI DER KOMPRESSION DER SPEZIFIKATIONSWERT DECKNAME BESETZT IST, DIE DATEI IST DANN NUR NOCH ALS DECKS HALTENDE ZU VERWENDEN. BEI DER ENTZERRUNG BEZIEHT MAN SICH UNTER DEM ENTSPRECHENDEN DECKNAMEN AUF DIE INFORMATION.  
 EIN DECK IN DER DATEI WIRD ENTWEDER DURCH ERZEUGUNG EINES NEUEN DECKS GLEICHEN NAMENS ODER DURCH DIE MODUS-SPEZIFIKATION L8 GELOESCHT. BEI DER EXPLIZITEN LOESCHUNG MUESSEN DIE UEBRIGEN PARAMETER WIE BEI EINER KOMPRESSION BESETZT SEIN, DIE ZIELDATEI BEIM ENTZERRUNGSVORGANG SOLLTE LEER SEIN, DA BEI DER ENTZERRUNG NEU NUMERIERT EINGETRAGEN WIRD (10ER SCHRITTE).  
 DIE KORREKTURDATEI KANN INFORMATION ENTHALTEN, DIE BEIM ENTZERRUNGSVORGANG IN DIE QUELLINFORMATION EINGEMISCHT WIRD ODER SIE LOESCHT.  
 DIESE LEISTUNGEN ENTSPRECHEN DENEN DER CDC-FASSUNG VON COSY.

OBL. SPEZIFIKATION QUELLE

SPEZ.-WERTE:

DATEI : QUELLEDATEI IN DER STANDARDATENBASIS

DB,DATEI : QUELLEDATEI IN DER DATENBASIS DB

WIRKUNG: DATEI ENTHAHLT DIE KOMPRIMIERTE ODER DIE ZU  
KOMPRIMIERENDE INFORMATION.

OBL. SPEZIFIKATION ZIEL

---

SPEZ.-WERTE:

DATEI : DATEI IN DER STANDARDATENBASIS

DB,DATEI : DATEI DER DATENBASIS DB

WIRKUNG: DIE ANGEGEBENE DATEI NIMMT DIE UMGEWANDELTE INFORMATION AUF. BEI DER KOMPRESSION MUSS SIE VOM TYP SEQ-G20N ODER PHYS-G128N SEIN, BEI DER ENTZERRUNG VOM TYP RAM ODER SEQ, JEDOCH IN BEIDEN FÄLLEN O-DATEI. WIRD ALS ZIELDATEI BEI DER ENTZERRUNG EINE NICHT VORHANDENE DATEI ANGEGEBEN, SO WIRD EINE TEMPORÄRE DATEI VOM TYP RAM ERZEUGT, UND ZWAR IN DER ANGEGEBENEN DATENBASIS OZW. DER STANDARDATENBASIS.

OBL. SPEZIFIKATION MODUS

---

SPEZ.-WERTE:

E6 : ENTZERRUNG VON 6-BIT ZEICHEN

E8 : ENTZERRUNG VON OKTADEN

K6 : KOMPRESSION BEI ABBILDUNG AUF  
CDC 3300-ZEICHENSATZ

K8 : KOMPRESSION DES VOLLEN TR440-ZEICHENSATZES

L8 : LOESCHEN EINES DECKS

WIRKUNG: BEI LOESCHEN DES DECKS, DAS DURCH DIE DECKNAME-SPEZIFIKATION BESTIMMT IST, MUSS DIE DAS DECK ENTHALTENDE DATEI UNTER ZIEL ANGEGEBEN WERDEN, QUELLE MUSS EINE ANGEMELDETE DATEI SEIN.

OPT. SPEZIFIKATION KORREKTUREN

---

SPEZ.-WERTE:

DATEI : NAME EINER RAM-DATEI IN DER STANDARDATENBASIS

DB,DATEI : DATEI IN DER DATENBASIS DB

WIRKUNG: DIE DATEI KANN STEUERINFORMATION ODER EINZUTRAGENDE INFORMATION ENTHALTEN.

STEUERINFORMATION HAT DIE FORM:

\*DELETE N, DER SATZ N DER QUELLE SOLL GELÖSCHT WERDEN

\*DELETE N-M, DIE SÄTZE N-M SOLLN GELÖSCHT WERDEN

\*INSERT N, NACH DEM SATZ N WIRD DER IN DER KORREKTURDATEI FOLGENDE SATZ, DER KEINE STEUERINFORMATION ENTHÄLT, EINGETRAGEN IN DIE ENTZERRTE QUELLE. FOLGEN DIESEM SATZ NOCH WEITERE NICHT-STEUERSÄTZE, SO WERDEN AUCH DIESE NOCH EINGEFÜGT.

FOLGT EINER \*DELETE-STEUERKARTE EIN SATZ INFORMATION ODER EINE REIHE VON SOLCHEN SÄTZEN, SO WERDEN DIESE NACH DEM GELÖSCHTEN EINGETRAGEN. STEHEN IN DER KORREKTURDATEI AM ANFANG NICHTSTEUER-

SAETZE, SO WERDEN DIESE VOR DEM ERSTEN SATZ DER  
QUELLE IN DIE ZIELDATEI EINGETRAGEN.  
DIE KORREKTURDATEI WIRD DURCH:  
\*ENDCOSY  
ABGESCHLOSSEN.

OPT, SPEZIFIKATION DECKNAME

-----

SPEZ.-WERTE:

NAME : NAME DES DECKS IN DER ANGEgebenEN

PHYS-DATEI, KANN BIS ZU 12 ZEICHEN LANG SEIN

WIRKUNG: DIESE SPEZIFIKATION BEZEICHNET DEN NAMEN EINES DECKS  
IN DER DATEI, DIE DIE INFORMATION DER UMWANDLUNG  
(KOMPRESSION) AUFNEHMEN SOLL ODER ENTHAELT. EIN DECK  
IST EINE UNTERTEILUNG DER DATEI IN VERSCHIEDEN LANGE  
SEGMENTE (JEWEIFS BLUECKE ALS EINHEIT), DIE UEBER  
NAMEN IDENTIFIZIERT UND UNTERSCHIEDEN WERDEN.  
ES LAESST SICH AUF VERSCHIEDENE DECKS DERSELBEN DATEI  
VOELLIG UNABHAENGIG ZUGREIFEN. DECKS KOENNEN AUSGELESEN  
WERDEN, ERZEUGT ODER ERSETZT UND GELUESCHT WERDEN.  
EINE DATEI KANN BIS ZU 50 DECKS ENTHALTEN. EINE DATEI,  
IN DER EIN DECK ERZEUGT WORDEN IST, IST DAMIT BIS  
ZUR LOESCHUNG DECKDATEI.

SPEICHER-, KERN SPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF

=====

IM RAHMEN DER TEXTHALTUNGSKOMMANDOS

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 08.01.75  
STROTHMANN, ROLF  
Saarbrücken



STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN  
ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I Kommando	I EDIERE	I Bestell-Nr.	I
I objekt	I BEARBEITUNG VON TEXTHALTUNGS-DATEIEN	I Do.BR.01.01	I
I	I IM GESPRACH. DIE VERSCHIEDENEN	I	I
I	I FUNKTIONEN DES EDITORS WERDEN	I	I
I	I DURCH EINE ANZAHL VON ANWEISUNGEN	I	I
I	I GESTEUERT.	I	I
I	I	I Datum	I
I BCPL	I	I 02.74	I

PROGRAMMBESCHREIBUNG  
=====

DAS KOMMANDO EDIERE DIENT ZUR BEARBEITUNG VON TEXTHALTUNGS-DATEIEN IM GESPRACH. DIE VERSCHIEDENEN FUNKTIONEN WERDEN DURCH EINE ANZAHL VON ANWEISUNGEN GESTEUERT. DIESE ANWEISUNGEN HABEN FOLGENDEN AUFBAU:

<EDITOR-ANWEISUNG>::=<LEISTUNG>[<SPEZIFIKATION>]

INSGESAMT SIND SECHZEHN VERSCHIEDENE LEISTUNGEN DES EDITORS IMPLEMENTIERT.

ES IST MOEGlich, DIE ANGABE DER LEISTUNG IN ABGEKUERZTER FORM EINZUGEBEN. DABEI ERFOLGT EINE ABKUERZUNG ANALOG ZU DEN REGELN, DIE BEIM ABKUERZEN VON PROGRAMMIERSYSTEM-KOMMANDOS GELTEN; JEDOCH DARF HIER IM GEGENSATZ DAZU KEIN ABKUERZUNGSPUNKT GESETZT WERDEN.

LEISTUNG UND SPEZIFIKATION SOWIE DIE SPEZIFIKATIONEN UNTEREIN-ANDER SIND DURCH MINDESTENS EIN LEERZEICHEN VON EINANDER ZU TRENNEN. DARUEBER HINAUS DUERFEN VOR UND NACH DER ANWEISUNG BELIEBIG VIELE LEERZEICHEN STEHEN.

ES KOENNEN MEHRERE ANWEISUNGEN ALS FOLGE EINGEGEBEN WERDEN. DABEI SIND DIE EINZELNEN ANWEISUNGEN DURCH ZEILENWECHSEL VONEINANDER ZU TRENNEN.

DIE EINZELNEN SATZE IN EINER DATEI WERDEN INTERN DURCH NUMMERN IDENTIFIZIERT. BEIM ARBEITEN MIT DEM EDITOR IST DIESE NUMMER ABER IM ALLGEMEINEN NICHT INTERESSANT. ES WIRD VIELMEHR EIN RELATIVER BEZUG ZUM MOMENTAN BEARBEITETEN SATZ HERGESTELLT. DAZU DIENT EIN INTERNER ZEIGER. DIESER ZEIGER KANN BEI BEDARF AUF JEDEN BELIEBIGEN SATZ DER DATEI EINGESTELLT WERDEN. ZU BEGINN WEIST DER ZEIGER AUF DEN ERSTEN SATZ DER DATEI. NACHSTEHEND SIND DIE WIRKUNGEN DER EINZELNEN ANWEISUNGEN BESCHRIEBEN. OPTIONALE ANGABEN SIND DABEI IN ECKIGE KLAMMERN GESETZT. BEI DEN LEISTUNGEN IST DIE MINIMALE ZAHL VON ZEICHEN UNTERSTRICHEN, DIE ZU EINER EINDEUTIGEN ABKUERZUNG ERFORDERLICH SIND.

FERNER IST UNTER 'n' EINE NATUERLICHE ZAHL ZU VERSTEHEN, DEREN VOREINSTELLUNG DER WERT 1 IST. DAS BEDEUTET, DASS BEIM WEGLASSEN DER ANGABE ZU 'n' DER WERT 1 VOM EDITOR ANGENOMMEN WIRD.

WENN NICHT ANDERS ANGEZEIGT, WIRD NACH JEDER ANWEISUNG DER AKTUELLE SATZ PROTOKOLLIERT.

ANWEISUNG	WIRKUNG
ANFANG	ES WIRD AUF DEN ERSTEN SATZ EINGESTELLT,
ENDE	ES WIRD AUF DEN LETZTEN SATZ EINGESTELLT.
WEITER [N]	DIE MELDUNG EOF (END OF FILE) WIRD ALS QUIT- TUNG AUSGEZEIGT; KEINE PROTOKOLLIERUNG. ES WIRD AUF DEN N-TEN SATZ VOM AKTUELLEN SATZ AUS IN RICHTUNG EOF EINGE- STELLT.
RUECK [N]	ES WIRD AUF DEN N-TEN SATZ VOM AKTUELLEN SATZ AUS IN RICHTUNG DATEIANFANG EINGESTELLT.
MELDE	DIE SATZPOSITION (ZEILENNUMMER) DES AKTU- ELLEN SATZES WIRD AUF DER KONSOLE AUSGEZEIGT.
[ZEILE N]	ES WIRD AUF DEN SATZ N EINGESTELLT, IST DIE- SER SATZ NICHT DEFINIERT, ERFOLGT DIE MELDUNG 'UNDEFINIERT', FEHLT N, WIRD EINE FEHLER- MELDUNG GEGEBEN.
LOESCH [N]	DER AKTUELLE UND N-1 FOLGENDE SATZE WERDEN GELOESCHT. ES WIRD NICHT PROTOKOLLIERT. NACH DER AUSFUEHRUNG IST DER SATZ EINGESTELLT, DER AUF DEN ZULETZT GELOESCHTEN FOLGT.
SUCHE /STRING/	DIE SATZE DER DATEI WERDEN NACH DER ZEI- CHENKETTE 'STRING' DURCHSUCHT. DIE SUCHE BE- GINNT IM SATZ NACH DEM MOMENTAN EINGESTELLTEN NACH ERFOLGREICHER SUCHE IST DER SATZ EINGE- STELLT, IN DEM ALS ERSTEM DIE ZEICHENKETTE 'STRING' VORGEFUNDEN WURDE. BEI ERFOLGLOSER SUCHE WIRD 'EOF' AUSGEZEIGT UND DER LETZTE SATZ DER DATEI EINGESTELLT. DAS TRENNZEICHEN '/' DARF EIN BELIEBIGES ZEICHEN SEIN, DAS NICHT BESTANDTEIL VON 'STRING' IST.
DRUCKE [N;A]	DER AKTUELLE UND N-1 FOLGENDE SATZE WERDEN AUF DER KONSOLE PROTOKOLLIERT. NACH DER AUS- FUEHRUNG IST DER ZULETZT PROTOKOLLIERTER SATZ EINGESTELLT, WIRD ANSTELLE DER ZAHL 'N' DER BUCHSTABE 'A' ANGEZEIGT, ERFOLGT DIE AUSGABE DER GESAMTEN DATEI AUF DIE KONSOLE.
TABSET [N1...N10]	EINSTELLUNG VON TABULATORPOSITIONEN. BEIM AUFRUF DES KOMMANDOS EDIERE SIND FOLGEN- DE TABULATORPOSITIONEN IMPLIZIT EINGESTELLT: 1, 7, 15, 20, 70, 70, 70, 70, 70, 70. N1...N10 SIND BIS ZU ZEHN NATUERLICHE ZAHLEN, WOBEI N <= 120 SEIN MUSS, DIESE ZAHLEN LEGEN DIE NEUEN TABULATORPOSITIONEN FEST. DIE EINZELNEN ZAHLEN SIND DURCH MINDESTENS EIN LEERZEICHEN ZU TRENNEN. DIE NEUEN TABULA- TORSALTEN ERSETZEN DANN VON VORN BEGINNEND DIE ALTEN. BEI JEDER EINGABE DES TABULATOR- SYMBOLS WIRD SOMIT DER SATZ BIS ZUR NAECHST- HOEHEREN TABULATORPOSITION MIT LEERZEICHEN AUFGEFUELLT. WERDEN WENIGER ALS 10 ZAHLEN EINGEGEBEN, SO BLEIBEN DIE EINSTELLUNGEN DER UEBRIGEN PO-

EINGAB [N]C\*]

--

SITIONEN ERHALTEN. EIN AUFRUF OHNE SPEZIFIKATION SETZT WIEDER DIE VOREINSTELLUNG IN KRAFT.

ACHTUNG: DAS TABULATORSYMBOL IST NUR BEI DEN ANWEISUNGEN NEU, EINGAB UND ZWISCH WIRKSAM. EINGABE NEUER SAETZE.

DER BENUTZER WIRD DURCH DIE MELDUNG 'EINGABE' ZUR EINGABE AUFGEFORDERT. ALLE NUN EINGEGEBENEN ZEICHEN BIS ZUM ABSCHICKEN DER EINGABE WERDEN IN DIE DATEI EINGETRAGEN. BEI JEDEM ZEILENWECHSEL IN DER EINGABE WIRD EIN NEUER SATZ EINGESTELLT. DIE NUMMER DIESES SATZES ERGIBT SICH AUS:

<SATZNUMMER D. VORGAENGERS> + N

DIE VOREINSTELLUNG FUER N IST DER SPEZIFIKATIONSWERT DER SPEZIFIKATION ABSTAND DES KOMMANDOS EDIERE.

WIRD DER STERN '\*' MIT ANGEZEIGT, SO ERHAELT DER ERSTE EINGETRAGENE SATZ DIE NUMMER

<NUMMER D. AKTUELLEN SATZES> + N

BEI LEERER DATEI IST ZU BEGINN DIE SATZNUMMER GLEICH NULL.

WIRD DER STERN NICHT ANGEZEIGT, ERHAELT MAN DIE NUMMER DES ERSTEN EINGETRAGENEN SATZES AUS DER FORMEL:

$((\text{NR. D. LETZTEN SATZES} + N) / N) * N$

BEI LEERER DATEI TRAEGT DER ERSTE SATZ DIE NUMMER N.

DAS LOGISCHE TABULATORZEICHEN WIRD INTERPRETIERT; DIE EINGABE WIRD NICHT PROTOKOLLIERT. SATZ NEU BESCHREIBEN.

DER AKTUELLE SATZ WIRD DURCH DIE ZEICHENKETTE 'STRING' ERSETZT. DAS BEGRENZUNGSZEICHEN '/' KANN EIN BELIEBIGES ZEICHEN SEIN, DAS NICHT BESTANDTEIL VON 'STRING' IST.

NACH DER AUSFUEHRUNG BLEIBT DIESER SATZ EINGESTELLT.

EINFUEGEN EINES SATZES.

ZWISCHEN DEM AKTUELLEN SATZ UND DEM NAECHSTFOLGENDEN WIRD EIN SATZ ERZEUGT, DER DIE ZEICHENKETTE 'STRING' ENTHAELT. NACH AUSFUEHRUNG IST DIESER NEUE SATZ EINGESTELLT.

IST EINE EINFUEGUNG NICHT MOEGlich, WIRD DIE MELDUNG 'ANWEISUNG NICHT AUSFUEHRBAR' AUSGEZEIGT.

AENDERN VON ZEICHENKETTEN.

DER AKTUELLE UND N-1 FOLGENDE SAETZE WERDEN NACH DER ZEICHENKETTE 'ST1' DURCHSUCHT. BEI ERFOLGREICHER SUCHE WIRD 'ST1' DURCH 'ST2' ERSETZT. DANACH IST DIESER SATZ EINGESTELLT. EIN '\*' ANSTELLE VON N BEDEUTET, DASS DIE SUCHE VON AKTUELLEN SATZ BIS ZUM DATEIENDE ERFOLGT. WIRD EIN WEITERER '\*' ODER 'G' ANGEZEIGT, SO WIRD 'ST1' BEI JEDEM AUFTRETEN - ALSO AUCH MEHRMALS IN EINEM SATZ - DURCH 'ST2' ERSETZT.

DURCH DIE ZUSAETZLICHE ANGABE VON 'V'

NEU /STRING/

--

ZWISCH /STRING/

--

AENDER /ST1/ST2/

--

[N]\*[G]\*[V]]]

(VETO) WIRD ERREICHT, DASS DER SATZ, IN DEM 'ST1' GEFUNDEN WURDE, ZUNAECHEST AUF DER KONSOLE AUSGEGEBEN WIRD, BEVOR EINE ERSETZUNG ERFOLGT, ERSCHEINT DIE ANFRAGE 'ERSETZEN'. 'ST1' WIRD NUR DANN DURCH 'ST2' ERSETZT, WENN ALS ANTWORT 'J' GEGEBEN WIRD. IST DIE ANTWORT DAGEGEN 'N', SO FINDET DIE ERSETZUNG NICHT STATT. EINE LEERE ANTWORT AN DIESER STELLE BEWIRKT, DASS EINE EVENTUELLE WEITERE SUCHE ABGEBROCHEN WIRD. NACH AUSFUEHRUNG DIESER ANWEISUNG IST DER SATZ EINGESTELLT, BEI DEM DIE LETZTE AENDERUNG ERFOLGTE.

TRITT IN 'ST1' BZW. IN 'ST2' DIE ZEICHENFOLGE '&&' AUF, SO WIRD DIESE ALS EIN FORMALER PARAMETER ERKANNT. DER PARAMETER ZERLEGT 'ST1' IN EINEN LINKEN UND EINEN RECHTEN TEILSTRING. DIE SAETZE DER DATEI WERDEN DANN NACH ZEICHENKETTEN DER FORM

'ST1L' <BELIEBIGE ZEICHENFOLGE> 'ST1R' DURCHSUCHT. WIRD SOLCH EINE FOLGE GEFUNDEN, SO WERDEN 'ST1L' UND 'ST1R' DURCH 'ST2L' UND 'ST2R' ERSETZT. DAGEGEN BLEIBT DIE ZEICHENFOLGE ZWISCHEN 'ST1L' UND 'ST1R', DIE DURCH DEN PARAMETER '&&' REPRaesENTIERT WIRD, UNVERAENDERT ERHALTEN, ES SEI DENN, IN 'ST2' KOMMT '&&' NICHT VOR, IN DIESEM FALL WIRD DIE ZEICHENKETTE ZWISCHEN DEN TEILSTRINGS ENTFERNT.

RETTE

ABSCHLIESSEN DER DATEI. DIE BIS ZU DIESER ANWEISUNG VORGENOMMENEN EINTRAGUNGEN UND AENDERUNGEN WERDEN SOFORT AUF DEN HINTERGRUND TRANSPORTIERT, SOLLTEN STOE RUNGEN. IN SYSTEM ZU EINEM ABRUCH FUEHREN, SO BLEIBT ALLES, WAS VOR DER ANWEISUNG 'RETTE' VERAENDERT WURDE, ERHALTEN. ANSCHLIESSEND IST WIEDER DER AKTUELLE SATZ EINGESTELLT.

FUELLE N:\* [I]

(NUR SINNVOLL BEI LF-DATEIEN ANZUWENDEN.)  
AUFFUELLEN MIT LEERZEICHEN.

DER AKTUELLE UND N-1 FOLGENDE SAETZE WERDEN MIT LEERZEICHEN AUF I ZEICHEN PRO SATZ AUFGEFUELLT. SAETZE, DIE BEREITS MEHR ALS I ZEICHEN ENTHALTEN, BLEIBEN UNVERAENDERT. OHNE EINE ANGABE ZU I WIRD AUF 80 ZEICHEN AUFGEFUELLT.

WIRD ANSTELLE VON N EIN '\*' EINGEGEBEN, SO WERDEN ALLE SAETZE VOM AKTUELLEN AN BIS ZUM DATEIENDE AUFGEFUELLT, NACH DEM AUFFUELLEN IST DER ZULETZT BEARBEITETE SATZ EINGESTELLT.

SPEICHER-, KERNSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF

=====

KSP = 5K; TSP, PSP VARIABEL

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 01.02.74  
WILHELM, GRZ BERLIN  
Berlin



```

*****
*               *
*   E D I T O R   *
*               *
*****

```

## Benutzungsanleitung

Vorfasser: M.Luckmann

Stand: 15.7.74 (MV 14.11)

### 1. Einführung

Der EDITOR ermöglicht es, formatfrei eingegebene Texte formatiert aufzubereiten und auf Schnelldrucker (DR), Siemens-Fernschreiber (FS) oder Olivetti-Fernschreiber (TFS) auszugeben bzw. in die Datei 'TEXT' (Typ=SEQ, Satzbau=M133A bzw. M105A bzw. M70A) abzulegen. Das Druckbild kann dabei durch in der Eingabe enthaltene Steueranweisungen beeinflusst werden. In der Eingabe werden dabei alle Steuerzeichen (Zentralcodezeichen < 64) wie z.B. Zeilenvorschub oder ungültige Lochkombinationen bei LK überlesen. Blanks dienen in der Eingabe lediglich als Trennzeichen zwischen den Worten bzw. Steueranweisungen, sonst sind sie bedeutungslos. (Als Wort wird jede Zeichenfolge bezeichnet, die kein Blank enthält und keine Steueranweisung ist.)

### 2. Steueranweisungen

Die eingeschobenen Steueranweisungen werden mit einem Fluchtsymbol eingeleitet und mit mindestens einem Blank abgeschlossen. Die Voreinstellung für dieses Fluchtsymbol ist das Zeichen 'ungleich' (Zentralcodezeichen 152). Das Fluchtsymbol kann jederzeit durch folgende Anweisung geändert werden:

<Fluchtsymbol><Fluchtsymbol><neues Fluchtsymbol>

Als Fluchtsymbol ist jedes Zeichen ausser Blank zulässig. Bei den restlichen Steueranweisungen folgt auf das Fluchtsymbol ein Kennbuchstabe oder eine Kennziffer und darauf evtl. je nach Anweisung eine Zusatzangabe (ein oder mehrere Buchstaben oder Ziffern bzw. eine oder mehrere, durch Komma getrennte nichtnegative ganze Zahlen oder ein beliebiges Zeichen). Ist als Zusatzangabe eine Zahl erforderlich, so kann diese entfallen, falls sie 0 ist. In den folgenden Beschreibungen der Anweisungen wird das Fluchtsymbol nicht geschrieben.

### 3. Druckformate

Die 16 möglichen Formate werden durch die Zahlen von 0 bis 15 bezeichnet. Die Formate unterscheiden sich durch Grösse, Lage, Ausgabemedium und Seitennumerierung:

0	A4 hoch	DR	ohne Seitennumerierung	
1	A4 hoch	DR	mit	''
2	A4 quer	DR	ohne	''
3	A4 quer	DR	mit	''
4	A4 hoch	FS	ohne	''
5	A4 hoch	FS	mit	''
6	A4 hoch	TFS	ohne	''
7	A4 hoch	TFS	mit	''
8	A5 hoch	DR	ohne	''
9	A5 hoch	DR	mit	''
10	A3 hoch	DR	ohne	''
11	A3 hoch	DR	mit	''
12	undefiniert	ohne		''
13	undefiniert	mit		''
14	undefiniert	ohne		''
15	undefiniert	mit		''

Das Format kann durch die Anweisung 'F<Zahl>' umgeschaltet werden. Bei Beginn des Laufes ist Format 0 bzw. das im Kommando (s. Abschnitt 8) angegebene Format voreingestellt. Es ist zu beachten, dass bei Ausgabe in Datei nur jeweils für eine Geräteart aufbereitet werden darf, da sonst das Programm mit Fehlermeldung abbricht. Ebenso dürfen bei Direktausgabe die Geräte FS und TFS nur angesteuert werden, wenn Ausgabegerät gleich Eingabegerät ist.

Die Seitennumerierung kann auch einzeln mit der Anweisung 'A' ein- bzw. mit 'EA' ausgeschaltet werden. Durch die Anweisung 'I' wird die Seitennumerierung ein- und auf römische Zahlen umgeschaltet und die Seitennummer auf 1 gesetzt. Die Rückschaltung auf arabische Zahlen erfolgt entweder mit der Anweisung 'EI' oder implizit, sobald die Seitennummer > 20 wird, d.h. Numerierung mit römischen Zahlen ist nur im Bereich 1 - 27 (i - xxvii) möglich.

Die Formate 12,13 werden durch die Anweisung '1,<Zahl1>, ... ,<Zahl5>', die Formate 14,15 durch '2,<Zahl1>, ... ,<Zahl5>' definiert. Die 5 Zahlen stellen dabei den Formatdeskriptor dar, wie er in Anhang 8 beschrieben ist. Dabei ist folgende Bedingung einzuhalten:

Zeichen/Zeile + linker Rand <= 60,132,104,69 (je nach Geräteart).

Ein zwischen den Anweisungen 'H' und 'EH' stehender Text wird auf jeder Seite als Kopfzeile wiederholt. Der Kopftext darf inklusive Zwischenräume maximal 132 Zeichen lang sein. Bei der Ausgabe wird jedoch möglicherweise am Zeilenende (bzw. 5 Zeichen davor bei eingeschalteter Seitennumerierung) abgeschnitten. Die Definition eines solchen Kopftextes impliziert einen Seitenvorschub und die Löschung eines evtl. vorher definierten.

#### 4. Vorschub

Die Steueranweisung 'P' oder 'EP' bewirkt einen Seitenvorschub, 'P<Zahl>' setzt zusätzlich die Seitennummer auf den angegebenen Wert. Die Anweisung 'D<Zahl>' bewirkt einen Seitenvorschub mit Überspringen von <Zahl> Seitennummern. 'V<Zahl>' bewirkt nur dann einen Seitenvorschub, wenn auf der aktuellen Seite weniger als <Zahl> Zeilen noch frei sind.

Die Steueranweisung 'L' oder 'EL' bewirkt einen Zeilenvorschub, bei 'L<Zahl>' werden zusätzlich <Zahl> Leerzeilen abgesetzt, bzw. Seitenvorschub, falls die Seite dabei überläuft. Die Anweisung 'D' bewirkt die Ausgabe der letzten Zeile ohne Zeilenvorschub, d.h. die nächste Zeile wird darüber gedruckt (Doppeldruck).

#### 5. Positionierung

Innerhalb einer Zeile kann mit 'C<Zahl>' auf die Position <Zahl> eingestellt werden. Da nicht rückwärts positioniert werden kann, wird evtl. ein Zeilenvorschub ausgeführt. Mit 'B<Zahl>' wird um <Zahl> Zeichen weiterschaltet bzw. auf den Anfang der nächsten Zeile positioniert, falls die Zeile dabei überläuft.

Mit der Anweisung 'S<Zahl1>, ... , <ZahlN>' können bis zu 32 Tabulatorstellen gesetzt werden. Die Zahlen, die die Positionen innerhalb der Zeile bezeichnen, müssen dabei in aufsteigender Folge angegeben werden. Mit 'T' kann dann auf die nächste gesetzte Tabulatorstelle gesprungen werden. Mit 'T<Zahl>' kann auch eine bestimmte Tabulatorposition angesprochen werden ( $1 \leq \text{<Zahl>} \leq 32$ ). Wenn kein Tabulator gesetzt ist bleibt die Anweisung 'T' ohne Wirkung.

Mit der Anweisung 'M<Zahl>' kann der linke bzw. mit 'W<Zahl>' der rechte Rand um <Zahl> Zeichen eingerückt werden. Die Rücksetzung erfolgt mit einer der Anweisungen 'H', 'MO' oder 'EM' bzw. 'W', 'WO' oder 'EW'.

Alle zwischen den Anweisungen 'Z' und 'EZ' generierten Zeilen werden zentriert, d.h. rechter und linker Rand werden gleich breit (für Überschriften etc.).

Die Anweisung 'R' bewirkt das Ein-, 'ER' das Ausschalten des Randausgleichs am rechten Druckrand.

#### 6. Text-Modifikation

Durch die im folgenden beschriebenen Anweisungen ist es in gewissen Grenzen möglich, die eingegebenen Worte zu verändern.

Das nächste auf die Anweisung 'G' folgende Wort wird g e - s p e r r t gedruckt.

Das auf die Anweisung '3' folgende Wort wird untersstrichen.

Durch die Anweisung 'J<Zeichen>' wird ein beliebiges Zeichen als Silbentrennungssymbol definiert. Dieses Zeichen wird nicht wieder ausgegeben, jedoch trennt der Editor bei Bedarf das Wort durch

Einfügung von - an der so bezeichneten Stelle. Das Silbentrennungssymbol kann jederzeit neu definiert oder durch 'J' oder 'EJ' gelöscht werden.

Die Anweisung 'K<Zahl>' bewirkt die Einschaltung der Kleinschreibung (Grossbuchstaben werden in Kleinbuchstaben umgewandelt), wobei jedoch die nächsten <Zahl> Zeichen noch nicht verändert werden. Mit der Anweisung 'Q<Zeichen>' ist es möglich, ein Kleinschreibungssymbol zu definieren, das wirkungsgleich mit der Anweisung 'K1' ist. Dieses Zeichen braucht dann nur noch vor dem nicht umzuwandelnden (=grosszuschreibenden) Zeichen eingefügt werden, wird aber nicht wieder ausgegeben. Die Kleinschreibung wird durch 'EK' ausgeschaltet, das Kleinschreibungssymbol wird durch 'Q' oder 'EQ' gelöscht.

Durch die Anweisung 'O<Zeichen1><Zeichen2>' wird <Zeichen1> als Ersatzdarstellung für <Zeichen2> definiert. Zu Beginn sind folgende Ersatzdarstellungen vordefiniert:

```
<Powerpfeil> -> |
<log. oder>   -> !
<log. und>    -> ?
<Basiszehn>  -> &
```

Sämtliche Ersatzdefinitionen werden mit 'O' oder 'EO' gelöscht. Nach dem Einschalten der Umlautumschlüsselung mit der Anweisung 'X' werden die Umlaute ae, oe, ye zu ä, ö bzw. ü zusammengezogen (jedoch nicht: aue, oue, oue, que). Ausserdem wird bei Silbentrennung ck zu k-k umgewandelt. Die Umlautumschlüsselung wird mit 'EX' wieder ausgeschaltet.

## 7. Sonderfunktionen

Ein zwischen die Steueranweisung 'U' und eine beliebige andere Steueranweisung eingeschlossener Text wird zeilenweise unverändert wieder ausgegeben, wobei jedoch gegebenenfalls Zeilenenden abgeschnitten werden. Damit ist es z.B. möglich schon tabulierte Information in einen erst aufzubereitenden Text einzufügen.

Ein zwischen die Steueranweisung 'Y' und eine beliebige andere Steueranweisung eingeschlossener Text wird überlesen (Kommentar). Durch die Anweisung 'N' werden sämtliche Voreinstellungen, die bei Beginn des Laufes bestanden wiederhergestellt.

Die Steueranweisung 'E' ohne Zusatzangabe ist wirkungslos. Als Zusatzangaben können beliebig viele Buchstaben und Ziffern angefügt werden. Die Zusatzangaben, die eine Bedeutung haben sind weiter oben beschrieben, die übrigen Buchstaben und Ziffern sind ohne Bedeutung.

## 8. Kommando

Der Editor wird mit dem Kommando

(Fluchtsymbol) EDITOR

gestartet. Das Kommando hat folgende Spezifikationen:

ANZAHL=

- STD- Die Ausgabe erfolgt in die Datei TEXT. Wenn in der Standarddatenbasis keine Datei dieses Namens und von passendem Aufbau vorhanden ist, wird die Datei vom Editor kreiert.
  - 0 Wie -STD-, jedoch wird bei Geräteart 0 die Information zweimal in die Datei abgelegt.
  - <Zahl> Die Ausgabe erfolgt entsprechend oft auf das durch die Formatangabe angesteuerte Gerät, jedoch höchstens 16-mal (Bei Geräteart 0 32-mal).
  - Keine Ausgabe. Es wird die Information in das interne Gebiet des Editors eingetragen (nur für Maintenance, der Operator muss sich in Gebietslage befinden).
- (Voreinstellung: 1)

INFORMATION=

- /<Fremdstring> Aufzubereitender Text
  - <datei> Texthaltungsdatei mit dem aufzubereitenden Text.
  - STD- Im Gesprächsmodus wird bis zur Eingabe einer leeren Antwort die Information von der Konsole angefordert.
  - Es wird die im internen Gebiet des Editors enthaltene Information ausgedruckt (=Beschreibung des Editors).
- (Voreinstellung: -STD-)

FORMAT=

- Das Druckformat 0 wird voreingestellt.
  - <Zahl> Das Druckformat <Zahl> wird voreingestellt.
- (Voreinstellung: -)

TEST=

- Bei Fehlern wird nach Ausgabe einer Meldung in das Ablaufprotokoll der Lauf abgebrochen. Die bereits aufbereitete Information wird noch ausgegeben.
  - STD- Bei Fehlern wird nach Ausgabe einer Meldung in das Ablaufprotokoll und in das erzeugte Druckbild die Verarbeitung fortgeführt. War die Angabe zu ANZAHL > 1, so wird sie auf den Wert 1 zurückgesetzt.
- (Falls INFORMATION=-STD-, wird bei Fehlern unabhängig von TEST immer sofort neue Eingabe angefordert.)
- (Voreinstellung: -)

Als Nebenwirkung wird möglicherweise die Systemkopfzeile abgeschaltet.

## Anhang A

## Verzeichnis der Steueranweisungen:

Kenn- buch- stabe	Zusatz- angabe	Wirkung
A		Seitennumerierung einschalten
B	<Zahl>	Ausgabe von Blanks
C	<Zahl>	Positionieren innerhalb der Zeile
D		Doppeldruck
E		keine
	A	Seitennumerierung ausschalten
	E	sofortiges Programmende
	F	Umschaltung auf Format 0
	H	Ende der Kopfzeile
	I	arabische Seitennummern
	J	Löschen des Silbentrennungssymbols
	K	Ende der Kleinschreibung
	L	Zeilenvorschub
	M	nicht mehr einrücken (linker Rand)
	P	Seitenvorschub
	Q	Löschen des Kleinschreibungssymbols
	R	Randausgleich ausschalten
	S	Tabulator löschen
	W	nicht mehr einrücken (rechter Rand)
	X	Zeichenumschlüsselung ausschalten
	Z	Zeilenzentrierung ausschalten
	0	Löschen der Ersatzdarstellungen
F	<Zahl>	Formatumschaltung
G		G e s p e r r t drucken
H		Anfang der Kopfzeile
I		römische Seitennummern ab 1
J		Löschen des Trennungssymbols
	<Zeichen>	Definition des Trennungssymbols
K	<Zahl>	Kleinschreibung einschalten
L		Zeilenvorschub
	<Zahl>	dto mit Leerzeilen
M	<Zahl>	linken Rand einstellen
N		Anfangseinstellungen wiederherstellen
O	<Zahl>	Seitenvorschub mit Überspringen von Nummern
P		Seitenvorschub
	<Zahl>	dto mit expliziter Seitennummer
Q		Löschen des Kleinschreibungssymbols
	<Zeichen>	Definition des Kleinschreibungssymbols
R		Randausgleich einschalten
S	<Zahl1>, ... , <ZahlN>	Tabulator setzen
T		Tabulator
	<Zahl>	dto mit Zielangabe
U		Anfang der vortabulierten Eingabe
V	<Zahl>	bedingter Seitenvorschub
W	<Zahl>	rechten Rand einstellen
X		Zeichenumschlüsselung einschalten

Y	Anfang eines Kommentars
Z	Anfang eines zu zentrierenden Textes
0	Löschen der Ersatzdarstellungen
	<Zeichen1><Zeichen2>
	Definition von Ersatzdarstellungen
1	<Zahl1>, ... , <Zahl5>
	Definition der Formate 12,13
2	<Zahl1>, ... , <Zahl5>
	Definition der Formate 14,15
3	Unterstreichungs-

## Anhang B

### Formatdeskriptoren:

Die Grösse der Ausgabeformate ist durch folgende Deskriptoren definiert:

Format	Zeilen /Seite	Zeichen /Zeile	linker Rand (Zeichen)	oberer Rand (Zeilen)	Geräte- art
0,1	56	65	9	2	1
2,3	36	101	5	7	1
4,5	56	94	5	7	2
6,7	56	61	8	7	3
8,9	36	45	9	2	0
10,11	112	101	16	4	1
12,13	veränderlich				
14,15	veränderlich				

### Bedeutung der Gerätearten:

- 0 Schnelldrucker, 2-mal nebeneinander
- 1 Schnelldrucker, 1-mal
- 2 (Siemens-) Fernschreiber
- 3 (Olivetti-) Telex-Fernschreiber

## Anhang C

Als Beispiel ist der Anfang der Eingabedaten für diese Beschreibung abgedruckt (Das Anweisungs-Fluchtsymbol erscheint als !):

```
!2,48>61,8,7,3 !Y TFS 1 1/2-ZEILIG !EY !1,27,65,9,2,1 !Y
TASCHENFORMAT !EY !Y BENÜTZUNGSANLEITUNG EDITOR !EY !H !A !Q' !J/
!X !R !G EDITOR ('BENÜTZUNGSANLEITUNG) !EH !Z !L2 !EK
***** !L * !C16 * !L * !G EDITOR * !L * !C16 * !L
***** !L2 'BENÜTZUNGSANLEITUNG !EZ !L2 'VERFASSEN:
'H, 'LUCKMANN !L1 'STAND: 15.7.74 ('H'V 14.11) !L3 !V5 1.
```

'EINFUEHRUNG !L ----- !L1 'DER 'E'D'I'T'D'R ER/MOEG/LICHT ES, FOR/MAT/FREI EIN/GE/GE/BE/NE 'TEXTE FOR/MA/TIERT AUF/ZU/BE/REI/TEN UND AUF 'SCHNELL/DRUC/KER ('D'R), 'SIEMENS-'FERN/SCHREI/BER ('F'S) ODER 'OLI/VETTI-'FERN/SCHREI/BER ('T'F'S) AUS/ZU/GE/BEN BZW. IN DIE 'DA/TEI !EQ 'TEXT' !Q' ('TYP='S'E'Q, 'SATZ/BAU='M133'A BZW. 'M105'A BZW. 'M70'A) AB/ZU/LE/GEN. 'DAS 'DRUCK/BILD KANN DA/BEI DURCH IN DER 'EINGABE ENT/HAL/TE/NE 'STEU/ER/AN/WEI/SUN/GEN BE/EIN/FLUSST WER/DEN. 'IN DER 'EIN/GA/BE WER/DEN DA/BEI ALLE 'STEU/ER/ZEI/CHEN ('ZEN/TRAL/CODE/ZEI/CHEN < 64) WIE Z.'B. 'ZEI/LEN/VOR/SCHUB ODER UN/GUE/LTI/GE 'LOCH/KOM/BI/NA/TIO/NEN BEI 'L'K UEDER/LE/SEN. 'BLANKS DIE/NEN IN DER 'EIN/GA/BE LE/DIG/LICH ALS 'TRENN/ZEI/CHEN ZWI/SCHEN DEN 'WOR/TEN BZW. 'STEU/ER/AN/WEI/SUN/GEN, SONST SIND SIE BE/DE/TUNGS/LDS. ('ALS 'WORT WIRD JE/DE 'ZEI/CHEN/FOL/GE BE/ZEICH/NET, DIE KEIN 'BLANK ENT/HAELT UND KEI/NE 'STEU/ER/AN/WEI/SUNG IST.) !L3 !V5 2. 'STEUERANWEISUNGEN !L ----- !L1 'DIE EIN/GE/SCHN/BE/NEN 'STEU/ER/AN/WEI/SUN/GEN WER/DEN MIT EINEN 'FLUCHT/SYM/BOL EIN/GE/LEI/TET UND MIT MIN/DES/TENS EINEN 'BLANK AB/GE/SCHLDS/SEN. 'DIE 'VOR/EIN/STEL/LUNG FUEHRT DIESES 'FLUCHT/SYM/BOL IST DAS 'ZEI/CHEN !EQ 'UNGLEICH' !Q' ('ZEN/TRAL/CODE/ZEI/CHEN 152). 'DAS 'FLUCHT/SYM/BOL KANN JE/DER/ZEIT DURCH FOL/GEN/DE 'AN/WEI/SUNG GE/AEN/DERT WER/DEN: !M2 !L <'FLUCHTSYMBOL><'FLUCHTSYMBOL><NEUES 'FLUCHTSYMBOL> !M !L 'ALS 'FLUCHT/SYM/BOL IST JE/DES 'ZEI/CHEN AUSSER 'BLANK ZU/LAES/STIG. 'BEI DEN RESTLICHEN 'STEU/ER/AN/WEI/SUN/GEN FOLGT AUF DAS 'FLUCHTSYMBOL EIN 'KEN/N/BUCH/STA/BE ODER FINE 'KEN/N/ZIF/ER UND DA/RAUF EVTL. JE NACH 'AN/WEI/SUNG EINE 'ZU/SATZ/AN/GA/BE (FIN ODER MEH/RE/RE 'BUCH/STA/BEN ODER 'ZIF/ERN BZW. EINE ODER MEH/RE/RE, DURCH 'KOMMA GE/TRENN/TE NICHT/AN/GA/TI/VE GAN/ZE 'ZAH/LEN ODER EIN BE/LIE/BI/GES 'ZEI/CHEN). 'IST ALS 'ZU/SATZ/AN/GA/BE EINE 'ZAH/ ER/FOR/DER/LICH, SO KANN DIESSE ENT/FAL/LEN, FALLS SIE 0 IST. 'IN DEN FOL/GEN/DE 'BE/SCHREI/BUN/GEN DER 'AN/WEI/SUN/GEN WIRD DAS 'FLUCHT/SYM/BOL NICHT GE/SCHRIE/BEN. !L3 !V5 3. 'DRUCK/FOR/MA/TE !L ----- !L1 'DIE 16 MOEG/LICHEN 'FOR/MA/TE WER/DEN DURCH DIE 'ZAH/LEN VON 0 BIS 15 BE/ZEICH/NET. 'DIE 'FOR/MA/TE UN/TER/SCHEI/DEN SICH DURCH 'GRÖSSE, 'LAGE, 'AUS/GA/BE/MEDIUM UND 'SEI/TEN/NUM/ME/RIE/RUNG: !M2 !S7,16,21,34 !L 0 !T 'A4 HOCH !T 'D'R !T OHNE 'SEITENNUMMERIERUNG !L 1 !T 'A4 HOCH !T 'D'R !T MIT !T !EQ '' !Q' !L 2 !T 'A4 QUER !T 'D'R !T OHNE !T !EQ '' !Q' !L 3 !T 'A4 QUER !T 'D'R !T MIT !T !EQ '' !Q' !L 4 !T 'A4 HOCH !T 'F'S !T OHNE !T !EQ '' !Q' !L 5 !T 'A4 HOCH !T 'F'S !T MIT !T !EQ '' !Q' !L 6 !T 'A4 HOCH !T 'T'F'S !T OHNE !T !EQ '' !Q' !L 7 !T 'A4 HOCH !T 'T'F'S !T MIT !T !EQ '' !Q' !L 8 !T 'A5 HOCH !T 'D'R !T OHNE !T !EQ '' !Q' !L 9 !T 'A5 HOCH !T 'D'R !T MIT !T !EQ '' !Q' !L 10 !T 'A3 HOCH !T 'D'R !T OHNE !T !EQ '' !Q' !L 11 !T 'A3 HOCH !T 'D'R !T MIT !T !EQ '' !Q' !L 12 !T UNDEFINIERT !T OHNE !T !EQ '' !Q' !L 13 !T UNDEFINIERT !T MIT !T !EQ '' !Q' !L 14 !T UNDEFINIERT !T OHNE !T !EQ '' !Q' !L 15 !T UNDEFINIERT !T MIT !T !EQ '' !Q' !EMLS 'DAS 'FOR/MAT KANN DURCH DIE 'ANWEISUNG

===== ENDE DER BESCHREIBUNG =====



## STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN

## ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I F&UEB	I Bestell-Nr.	I
I Prozedur	I DIE LEISTUNGEN DES TAS-UEBERWACHERS	I E1.FA.02.02	I
I	I WERDEN FUER FORTRAN-PROGRAMME	I	I
I	I VERFUEGBAR.	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 04.74	I

Das Unterprogramm F&UEB ist in der Quellsprache TAS beschrieben.

Unterprogrammanschluß:

AUFRUF UEBER VERSCHIEDENE EINGAENGE DES MONTAGEOBJEKTS F&UEB

TAS-UEBERWACHER  
DATEIEN DES TAS-UEBERWACHERS

## PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

F&UEB HAT MEHRERE EINGAENGE, DIE, WIE FOLGT, AUFZURUFEN SIND:

CALL TESTE EINSCHALTEN DES TASUEBERWACHERS  
CALL TESTA AUSSCHALTEN DES TASUEBERWACHERS  
CALL TESTSR(N) UEBERWACHUNG DER FOLGENDEN  
N DEFECHE (1<=N<=1023)  
CALL TESTFR(&L1,&L2,...) UEBERW. DER FORTRAN-ANWEISUNGEN  
ZWISCHEN DEN ANWEISUNGSNUMMERN  
L1U.L2.DABEI MUSS L1 IM PRO-  
GRAMM STATISCH VOR L2 STEHEN.  
ES KOENNEN PRO AUFRUF VON  
TESTER BIS ZU 10 PAARE VON AN-  
WEISUNGSNUMMERN ANGEGBEN WERDEN.

CALL TESTCR(A(I),A(K),X,X) UEBERWACHUNG DER ZUGRIFFE AUF  
FELDER UND VARIABLE.ES KOENNEN  
BIS ZU 10 ADRESSENBEREICHE AN-  
GEGEBEN WERDEN,DIE UEBERWACHT  
WERDEN SOLLEN.SO WIRD Z.B.BEI  
ANGABE DES ERSTEN UND DES LETZTEN  
ELEMENTES EINES FELDES JEDER  
ZUGRIFF AUF EIN FELDELEMENT  
PROTOKOLLIERT.SOLL EINE VARIABLE  
UEBERWACHT WERDEN,SO IST SIE IM  
AUFRUF VON TESTCR ZWEIMAL  
ANZUGEBEN.

CALL TESTSS(N) DER UEBERWACHER, DER OHNE BESON-  
DERE ANGABEN MAXIMAL 30 SEITEN  
UEBERWACHUNGSPROTOKOLL DRUCKT,  
SOLL STATT DESSEN N SEITEN

CALL TESTSP

CALL TESTDT('DN')

AUSGEBEN.  
ES WERDEN AB SODFORT ALLE UNBE-  
DINGTEN SPRUNGBEFEHLE UND DIE  
SPRUNGBEFEHLE MIT ERFUELLTER  
SPRUNGBEDINGUNG PROTOKOLLIERT.  
DAS UEBERWACHUNGSPROTOKOLL WIRD  
NICHT INS ABLAUFPROTOKOLL GE-  
SCHRIEBEN SONDERN IN DIE DATEI  
'DN'. 'DN' IST EIN DATEINAME  
GENAESS DER SYNTAX DER KOMMANDO-  
SPRACHE, Z.B.: OTTD(2.0) ODER  
DBAS.UEB . DIE DATEI MUSS EINE  
TEXTHALTUNSDATEI SEIN. IST SIE  
NICHT VORHANDEN, SO WIRD SIE VOM  
UEBERWACHER KREIERT.

AUFRUFE VON TESTSR, TESTER USW. WIRKEN NUR DANN WENN EIN  
AUFRUF VON TESTE VORAUSGEANGEN IST. EIN AUFRUF VON TESTA  
BEENDET DIE PROTOKOLLIERUNG UND LOESCHT ALLE IN LIGEDAECHT-

SPEICHER-, KERNSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF  
=====

DURCH TAS-UEBERWACHER BESTIMMT

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 10.12.74  
TWS/RZ LINPINSEL  
Frankfurt

STÄNDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN

ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I GETBIT	I Bestell-Nr.	I
I Prozedur	I ABFRAGEN EINES BITS IN EINEM	I E1.HH.01.06	I
I	I MASSENSPEICHER FUER	I	I
I	I EIN-BIT-VARIABLE	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 05.74	I

Das Unterprogramm GETBIT ist in der Quellsprache TAS  
beschrieben.

Unterprogrammanschluß:

ENTWEDER INTEGER\*4 FUNCTION GETBIT (IA,I)  
ODER LOGICAL\*4 FUNCTION GETBIT (IA,I)

PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

GETBIT ERMÖGLICHT DAS ABFRAGEN EINES BITS MIT DER NUMMER I,  
DAS IN DEM ALS BITSPEICHER GEDACHTEN FELD IA UNTERGEBRACHT IST.  
DER AUFRUF VON GETBIT KANN ENTWEDER ALS INTEGER\*4 FUNCTION ODER  
ALS LOGICAL\*4 FUNCTION ERFOLGEN. IN BEIDEN FÄLLEN MUSS  
JEDOCH DER TYP DER FUNCTION EXPLIZIT DURCH EINE TYP- ODER  
IMPLICIT-ANWEISUNG ANGEZEIGT WERDEN, DA GETBIT SONST  
IMPLIZIT VOM TYP REAL\*4 SEIN WÜRDEN.

HINWEISE ZUR ORGANISATION DES BITSPEICHERS:

DAS FELD IA, DAS VOM TYP REAL\*4, INTEGER\*4 ODER LOGICAL\*4  
SEIN DARF, WIRD AUFGEFASST ALS SPEICHER FUER EIN-BIT-VARIABLE.  
JEDER SPEICHERPLATZ DES FELDES WIRD AUFGEFASST ALS EIN 48 BIT  
PASSENDER SPEICHER. IN EINEM FELD, DAS AUS N SPEICHERPLÄTZEN  
BESTEHT, KÖNNEN DEMNACH MAXIMAL N\*48 BITS ABGESPEICHERT  
WERDEN. DIE BITS SIND FORTLAUFEND DURCHNUMERIERT VON 1 BIS  
N\*48. UNTER DIESER NUMMER KÖNNEN DIE BITS MIT GETBIT  
ABGEFRAGT UND MIT PUTBIT (E1.HH.01.07) GESETZT ODER GELOESCHT  
WERDEN. UND MIT NEXBIT (E1.HH.01.08) KANN DIE NUMMER DES  
NÄCHSTEN GESETZTEN BITS (NACH LINKS ODER RECHTS) VON EINEM  
VORGEBEBENEN BIT AUS ERFRAGT WERDEN. MIT DEN UNTERPROGRAMMEN  
CLEAR0 (E1.HH.01.09) UND CLEAR1 (E1.HH.01.10) KANN EIN  
BITSPEICHER MIT 0-BITS ODER 1-BITS GELOESCHT WERDEN UND MIT  
UNTERPROGRAMMEN MEINS (E1.HH.01.11) BZW. NULL (E1.HH.01.12)  
KANN DIE ANZAHL DER 1-BITS BZW. 0-BITS IN EINEM BITSPEICHER  
ERMITTELT WERDEN. MIT DEM UNTERPROGRAMM RESTYP (E1.HH.01.13)  
KANN DIE TYPENKENNUNG DER SPEICHERORTE, DIE DURCH SETZEN ODER  
LOESCHEN VON BITS IM BITSPEICHER VERÄNDERT WIRD, WIEDER AUF DEN  
URSPRÜNGLICHEN WERT "RESTAURIERT" WERDEN. DIES IST NOT-  
WENDIG, FALLS DER INHALT DER FELDLEMENTE DES BITSPEICHERS  
ZU ARITHMETISCHEN OPERATIONEN HERANGEZOGEN WERDEN SOLL. MIT

DEM UNTERPROGRAMM FOUNP (El.MH.01.14) KANN DER BITSPEICHER ODER TEILE DES SPEICHERS IN SEDEZIALER FORM ALS ABLAUFPROZESS AUSGEGEBEN WERDEN.  
 DER MIT DEN GENANNTEN UNTERPROGRAMMEN ORGANISIERBARE SPEICHER FUER BIT-VARIABLE SOLLTE NUR DAMIT BENUTZT WERDEN, WENN DIE VERWENDUNG VON INTEGER\*2 FELDERN FUER DIE ORGANISATION EINES SPEICHERS FUER BIT-VARIABLE ZU EINEM KERNSPEICHERENGPASS FUEHRT, DER ZEITBEDARF FUER DEN ZUGRIFF AUF EIN INTEGER\*2 FELDELEMENT LIEGT UM CA. DEN FAKTOR 10 NIEDRIGER ALS DER ZUGRIFF AUF EIN BIT DURCH DIE UNTERPROGRAMME GETBIT ODER PUTBIT, DER SPEICHERBEDARF IST DAFUER ALLERDINGS UM DEN FAKTOR 24 HOEHER, DIE VERWENDUNG DER GENANNTEN UNTERPROGRAMME IN ALGOL-PROGRAMMEN IST MOEGLICH - AUS ZEITLICHEN GRUENDEN IST DAVON JEDOCH DRINGEND ABZURATEN. ALGOL-BENUTZERN WIRD EMPFOHLEN, EINEN BITSPEICHER MIT DEN PROZEDUREN ASKBIT (FO.KN.11.11) UND SETBIT (FO.KN.11.12) SELBST ZU ORGANISIEREN.  
 BEISPIEL FUER DIE ANWENDUNG VON GETBIT:

INTEGER GETBIT ,IA(1000)

·  
·

N=GETBIT (IA,47392)

·

END

ODER

LOGICAL GETBIT

DIMENSION A(10000)

·  
·

IF(GETBIT(A,397517)) GO TO 74

·

74 ...

END

#### FEHLERBEHANDLUNG

=====

EINE PRUEFUNG DER EINGABEPARAMETER AUF ZULAESSIGKEIT ERFOLGTE AUS GESCHWINDIGKEITSGRUENDEN NICHT. EINE FEHLERBEHANDLUNG ERFOLGTE NICHT.

#### SPEICHER-, KERNSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF

=====

DAS MONTAGEOBJEKT GETBIT UMFASST 280 HW BEFEHLE, 6 GW KONSTANTEN, 1 GW VARIABLE, DIE UNTERPROGRAMME PUTBIT, NEXBIT, CLEAR0, CLEAR1, REINS, NULL UND RESTYP SIND IN MONTAGEOBJEKT GETBIT ENTHALTEN.

ZEITBEDARF FUER EINEN AUFRUF VON GETBIT CA. 0.053 MSEC

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 17.05.74  
 ZOELLER, G., RECHENZENTRUM DER UNIVERSITAET  
 Hamburg

STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN  
ANFENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I NEINS	I Bestell-Nr.	I
I Prozedur	I ZAEHLEN DER EINS-BITS IN	I E1.HH.01.12	I
I	I EINEM FELD	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 05.74	I

Das Unterprogramm NEINS ist in der Quellsprache TAS  
geschrieben.

Unterprogrammanschluß:  
INTEGER\*4 FUNCTION NEINS (IA)  
DIMENSION IA(...)

PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

MIT NEINS KANN DIE ANZAHL DER GESETZTEN BITS IN EINEM FELD IA  
ERMITTELT WERDEN. DER TYP DES FELDDES BRAUCHT NICHT INTEGER\*4  
ZU SEIN. DIE TYPENKENNUNGSBITS WERDEN NICHT BERUECKSICHTIGT.  
BEISPIEL FUER DEN AUFRUF:  
DIMENSION A(1000)

```

      .
      .
      .
      IBITS = NEINS (A)
      .
      .
      .
      END

```

FEHLERBEHANDLUNG

=====

EINE FEHLERBEHANDLUNG WIRD NICHT DURCHGEFUEHRT.

SPEICHER-, KERNSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF  
=====

SPEICHERBEDARF WIE BEI GETBIT (E1.HH.01.06), DER ZEITBEDARF  
HAEANGT VON DER LAENGE DES FELDDES AB: BEI 1000 GANZWORTEN  
CA. 13.1 MSEC.

PROGRAMMBESCHREIBUNG VON 20.05.74  
ZOELLER, G., RECHENZENTRUM DER UNIVERSITAET  
Hamburg



STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN  
ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I NEXBIT	I Bestell-Nr.	I
I Prozedur	I SUCHEN DES NAECHSTEN GESETZTEN	I E1.HH.01.08	I
I	I BITS IM MASSENSPEICHER FUER	I	I
I	I EIN-BIT-VARIABLE	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 05.74	I

Das Unterprogramm NEXBIT ist in der Quellsprache TAS  
geschrieben.

Unterprogrammanschluß:  
INTEGER\*4 FUNCTION NEXBIT (IA,I)  
DIMENSION IA(...)

PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

MIT NEXBIT KANN - VOM BIT MIT DER NUMMER IABS(I) AUSGEHEND -  
DIE NUMMER DES NAECHSTEN GESETZTEN BITS IM BITSPEICHER IA  
ERMITTELT WERDEN. IST I NEGATIV, SO WIRD DIE NUMMER DES  
NAECHSTEN GESETZTEN BITS MIT DER NUMMER J<IABS(I) GESUCHT,  
BEI POSITIVEM I WIRD DIE NUMMER J DES NAECHSTEN BITS MIT  
I<J GESUCHT.  
WIRD KEIN GESETZTES BIT NACH 'LINKS' BZW. 'RECHTS'  
GEFUNDEN, SO LIEFERT NEXBIT DEN WERT 0. ZUR ORGANISATIONSFORM  
DES BITSPEICHERS IA SIEHE DIE PROGRAMMBESCHREIBUNG VON GETBIT  
(E1.HH.01.06).

BEISPIEL FUER DIE ANWENDUNG:

DIMENSION IA(1000)

.

.

N=NEXBIT (IA,-700)

.

.

M=NEXBIT (IA,N)

.

.

END

FEHLERBEHANDLUNG

=====

EINE ABPRUEFUNG DER EINGABEINFORMATION AUF ZULAESSIGKEIT  
ERFOLGT NICHT. EINE FEHLERBEHANDLUNG ENTFAEHLT.

SPEICHER-,KERN-SPEICHER-,ZEIT- BESOND. GERAETE-BEDARF

=====

SPEICHER-BEDARF WIE BEI GETBIT (E1.HH.01.06).

ZEIT-BEDARF VARIABLE: STEHT DAS NAECHSTE BIT IM GLEICHEN  
GANZWORT, SO IST DER ZEIT-BEDARF CA. 0.085 MSEC. DAS VOLL-  
STAENDIGE DURCHSUCHEN EINES FELDES VON 1000 GANZWORTEN  
LAENGE BRAUCHT 5.1 MSEC.

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 20.05.74

ZOELLER,G., RECHENZENTRUM DER UNIVERSITAET  
Hamburg



STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN

ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I Kommando	I NOKOPF	I Bestell-Nr.	I
I objekt	I UNTERDRUECKUNG DER KOPFZEILE	I E7.SB.01.04	I
I	I DES ABLAUFPROTOKOLLS	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 05.74	I

Kopf bzw. Vereinbarung der Prozedur:  
DAS KOMMANDO HAT KEINE SPEZIFIKATIONEN.

OPERATOR SB&TEXT, 3. EINGANG

PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

NACH AUSFUEHRUNG DES KOMMANDOS WIRD DIE KOPFZEILE UNTERDRUECKT,  
DAS ABLAUFPROTOKOLL WIRD WIE EINE SEQ-A DATEI BEHANDELT, DIE  
DRUCKSEITEN NICHT MEHR GEZAEHLT UND SOLANGE GEDRUCKT, BIS DIE  
PSP-BERECHTIGUNG DES ABSCHNITTES ERSCHOEPFT IST.  
ES ERFOLGT KEIN AUTOMATISCHER SEITENVORSCHUB MEHR.

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 21.01.75  
KETT, B., UNIV. SAARBRUECKEN  
Saarbrücken

HE



STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN  
ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I NNULL	I Bestell-Nr.	I
I Prozedur	I ZAEHLEN DER NULL-BITS IN	I E1.HH.01.11	I
I	I EINEM FELD	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 05.74	I

Das Unterprogramm NNULL ist in der Quellsprache TAS  
geschrieben.

Unterprogrammanschluß:  
INTEGER\*4 FUNCTION NNULL (IA)  
DIMENSION IA(...)

PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

MIT NNULL KANN DIE ANZAHL DER NULL-BITS IN EINEM FELD IA  
ERMITTELT WERDEN. DER TYP DES FELDES BRAUCHT NICHT INTEGER\*4 ZU  
SEIN. DIE TYPENKENNUNGSBITS WERDEN NICHT BERUECKSICHTIGT.  
BEISPIEL FUEER DEN AUFRUF:

```

      DIMENSION FELD (1000)
      .
      .
      .
      N=NNULL (FELD)
      .
      .
      .
      END

```

FEHLERBEHANDLUNG

=====

EINE FEHLERBEHANDLUNG ENTFAEHLT.

SPEICHER-, KERNSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF

=====

SPEICHERBEDARF WIE BEI GETBIT (E1.HH.01.06), DER ZEITBEDARF  
HAENGT VON DER LAENGE DES FELDES AB.  
ZEITBEDARF BEI 1000 GANZWORTEN CA. 13,1 MSEC.

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 20.05.74  
ZOELLER, G., RECHENZENTRUM DER UNIVERSITAET  
Hamburg



STAENDIGE ARBEITSGRUPPE DER TR440 - RECHENZENTREN

ANWENDERPROGRAMM-BIBLIOTHEK

I FORTRAN-	I PUTBIT	I Bestell-Nr.	I
I Prozedur	I SETZEN ODER LOESCHEN EINES	I E1.HH.01.07	I
I	I BITS IM MASSENSPEICHER FUER	I	I
I	I EIN-BIT-VARIABLE	I	I
I	I	I Datum	I
I TAS	I	I 05.74	I

Das Unterprogramm PUTBIT ist in der Quellsprache TAS  
geschrieben,

Unterprogrammanschluß:  
SUBROUTINE PUTBIT (IA,J,I)  
DIMENSION IA(...)  
LOGICAL\*4 I ODER INTEGER\*4 I

PROGRAMMBESCHREIBUNG

=====

MIT PUTBIT KANN IM BITSPEICHER IA DAS J-TE BIT AUF DEN  
WERT I GESETZT WERDEN. IM FALL, DASS I EIN INTEGER\*4 AUSDRUCK  
IST, DARF I NUR DEN WERT 0 ODER 1 HABEN. EIN DURCH PUTBIT  
ANGESPROCHENES FELDELEMENT HAT DANACH DIE TYPENKENNUNG 3.  
ZUR ORGANISATIONSFORM DES BITSPEICHERS IA SIEHE DIE  
PROGRAMMBESCHREIBUNG VON GETBIT (E1.HH.01.06)  
BEISPIEL FUER DIE ANWENDUNG:

```

      DIMENSION A(20000)
      .
      .
      .
      CALL PUTBIT (A,567890,1)
      .
      .
      .
      CALL PUTBIT (A,3,0)
      .
      .
      .
      END

```

ODER

```

      DIMENSION IA(1000)
      .
      .
      .
      CALL PUTBIT (IA,47999,.TRUE.)
      .
      .
      .
      CALL PUTBIT (IA,48000,.FALSE.)

```

END

FEHLERBEHANDLUNG

=====

EINE ABPRUEFUNG DER EINGABEPARAMETER AUF ZULAESSIGKEIT ERFOLGT  
NICHT. EINE FEHLERBEHANDLUNG WIRD NICHT DURCHGEFUEHRT.

SPEICHER-, KERNSPEICHER-, ZEIT- BESOND. GERAETEBEDARF

=====

SPEICHERBEDARF WIE BEI GETBIT (E1.HH.01.06)

ZEITBEDARF JE AUFRUF CA. 0.061 MSEC.

PROGRAMMBESCHREIBUNG VOM 20.05.74

ZOELLER, C., RECHENZENTRUM DER UNIVERSITAET  
Hamburg

RRZE  
PROGRAMMBIBLIOTHEK  
TR 440 - KOMMANDO

Die Kommandos der RRZE-Programmbibliothek sind nach  
Ausführung der Kommandofolge

□ LFANMELDE, UNRZPB. GED  
□ GEDAECHTNIS, GED, EIN  
□ LFABMELDE, GED

bzw.

□ LFANMELDE, UNRZPB. TUE  
□ TUE, TUE  
□ LFABMELDE, TUE

verfügbar.





COSY

Entzerren und Komprimieren von Oktaden-Dateien

Spezifikation :

- |   |   |  |
|---|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1</li> <li>2</li> <li>3</li> <li>4</li> <li>5</li> </ol> | <p>QUELLE</p> <p>ZIEL</p> <p>MODUS</p> <p>KORREKTUREN</p> <p>DECKNAME</p> | <p>Datei, die die Quellinformation enthält,<br/>die der Umwandlung unterzogen wird</p> <p>Datei, die das Ergebnis der Umwandlung aufnimmt</p> <p>Entzerrung/Komprimierung/Löschen v. Decks</p> <p>-----</p> <p>Datei, die die Quellinformation modifizie-<br/>rende Steuerkarten enthält</p> <p>Name von Decks in Phys-Dateien</p> |
|---|---|--|

Kommando der RRZE-Programmbibliothek

anlagenspezifische  
Voreinstellung :

Einschränkung : Es können nur Dateien der Standarddatenbasis ver-  
arbeitet werden.

Wirkung : Information, die Blanks enthält, kann in eine blank-  
freie Form gebracht werden, aus der sich der ursprüng-  
liche Zustand wieder herstellen läßt. Ob der volle TR 440-  
Zeichensatz oder der kleinere CDC 3300-Zeichensatz be-  
nutzt werden soll bei der Kompression, entscheidet über  
die Werte K6 oder K8 als Spezifikationswert in der MODUS-  
Spezifikation. Es gibt 2 Kompressionsmodi: K6 und K8. Im  
ersten Fall wird die komprimierte Information in 6-Bit  
Zeichen dargestellt, im zweiten in Oktaden. Bei der Ent-  
zerrung müssen die entsprechenden Spezifikationen E6 und  
E8 angegeben werden.  
Bei der Verwendung von PHYS-Dateien kann die Datei noch  
in Decks unterteilt werden, wenn bei der Kompression der  
Spezifikationswert Deckname besetzt ist. Die Datei ist  
dann nur noch als Decks haltende zu verwenden. Bei der  
Entzerrung bezieht man sich unter dem entsprechenden Deck-  
namen auf die Information.  
Ein Deck in der Datei wird entweder durch Erzeugung eines  
neuen Decks gleichen Namens oder durch die MODUS-Spezifi-  
kation L8 gelöscht. Bei der expliziten Löschung müssen die  
übrigen Parameter wie bei einer Kompression besetzt sein.

Die Zieldatei beim Entzerrungsvorgang sollte leer sein, da bei der Entzerrung neu numeriert eingetragen wird (10er-Schritte).

Die Korrekturdatei kann Information enthalten, die beim Entzerrungsvorgang in die Quellinformation eingemischt wird oder sie löscht.

① QUELLE

QUELLE

Datei, die die Quellinformation enthält

Spezifikation :

datei : Quelldatei in der Standarddatenbasis  
db.datei : Quelldatei in der Datenbasis db

obligate Spezifikation zum Kommando COSY

anlagenspezifische  
Voreinstellung : "undefiniert"

Einschränkung :

Wirkung :

Die Datei enthält abhängig von der Spezifikation MODUS  
die komprimierte oder die zu komprimierende Information.

ZIEL

Ergebnisdatei

Spezifikation :

datei : Datei in der Standarddatenbasis  
db.datei : Datei der Datenbasis db

obligate Spezifikation zum Kommando COSY

anlagenspezifische  
Voreinstellung : "undefiniert"

Einschränkung :

Wirkung :

Die angegebene Datei nimmt die umgewandelte Information auf. Bei der Kompression muß sie vom Typ SEQ-G2oW oder PHYS-G128W sein. Bei der Entzerrung vom TYP RAM oder SEQ, jedoch in beiden Fällen O-Datei.  
Wird als Zieldatei bei der Entzerrung eine nicht vorhandene Datei angegeben, so wird eine temporäre Datei vom Typ RAM erzeugt, und zwar in der angegebenen Datenbasis bzw. der Standarddatenbasis.

## MODUS

## Wirkungsart

## Spezifikation :

- E6 : Entzerrung von 6-Bit Zeichen
- E8 : Entzerrung von Oktaden
- K6 : Kompression bei Abbildung auf CDC 3300-Zeichensatz
- K8 : Kompression des vollen TR 440-Zeichensatzes
- L8 : Löschen eines Decks

obligate Spezifikation zum Kommando COSY

anlagenspezifische  
Voreinstellung : E8

Einschränkung : Beim Löschen des Decks, das durch die DECKNAME-Spezifikation bestimmt ist, muß die das Deck enthaltende Datei unter ZIEL angegeben werden, QUELLE muß eine angemeldete Datei sein.

## Wirkung :

Durch die Spezifikation MODUS wird die jeweilige Wirkungsart des Kommandos COSY ausgewählt.

KORREKTUREN

Korrekturdatei

Spezifikation :

datei : Name einer RAM-Datei in der Standarddatenbasis  
db.datei : Datei in der Datenbasis db

optionale Spezifikation zum Kommando COSY

anlagenspezifische  
Voreinstellung : "undefiniert"

Einschränkung :

Wirkung : Die Datei kann Steuerinformation oder einzutragende Information enthalten.  
Steuerinformation hat die Form:  
\*DELETE N, Der Satz N der Quelle soll gelöscht werden  
\*DELETE N-M, Die Sätze N-M sollen gelöscht werden  
\*INSERT N, Nach dem Satz n wird der in der Korrekturdatei folgende Satz, der keine Steuerinformation enthält, eingetragen in die entzerzte Quelle. Folgen diesem Satz noch weitere Nichtsteuersätze, so werden auch diese noch eingefügt.  
Folgt einer \*Delete-Steuerkarte ein Satz Information oder eine Reihe von solchen Sätzen, so werden diese nach den gelöschten eingetragen.  
Stehen in der Korrekturdatei am Anfang Nichtsteuersätze, so werden diese vor dem ersten Satz der Quelle in die Zieldatei eingetragen.  
Die Korrekturdatei wird durch:  
\*ENDCOSY  
abgeschlossen.

DECKNAME
----------

Deckname der deckorientierten Arbeitsweise

Spezifikation :

Name : Name des Decks in der angegebenen PHYS-Datei  
Kann bis zu 12 Zeichen lang sein

optionalc Spezifikation zum Kommando COSY	anlagenspezifische Voreinstellung : "undefiniert"
---	--

Einschränkung :

Wirkung : Diese Spezifikation bezeichnet den Namen eines Decks in der Datei, die die Information der Umwandlung (Kompression) aufnehmen soll oder enthält. Ein Deck ist eine Unterteilung der Datei in verschieden lange Segmente (jeweils Blöcke als Einheit), die über Namen identifiziert und unterschieden werden. Es läßt sich auf verschiedene Decks derselben Datei völlig unabhängig zugreifen. Decks können ausgelesen werden, erzeugt oder ersetzt werden und gelöscht. Eine Datei kann bis zu 50 Decks enthalten. Eine Datei, in der ein Deck erzeugt worden ist, ist damit bis zur Löschung Deckdatei. Bei Angabe eines in der Datei nicht vorhandenen Decknamens wird eine Liste aller in der Datei vorhandenen Decknamen ausgegeben.





DBIBBAUE

Generierung einer dumpfähigen Bibliothek

Spezifikation :

1

DATEN

Daten für Bibliotheksgenerierung:  
bibliotheksname [-passwort], traeger

Kommando der RRZE-Programmbibliothek

anlagenspezifische  
Voreinstellung :

Einschränkung :

**Wirkung :** Zusätzlich zu den Bibliotheksdateien &L,&L1,&Mo,&M1 und &M2 wird die Datei &M3, die für einen quellenbezogenen Dump benötigt wird, von der Standarddatenbasis auf den angegebenen Träger kopiert. Die Operatoren, die in &STDDDB vorhanden sind, werden neu montiert. Es müssen alle benötigten Montageobjekte eines Operators in &STDDDB vorhanden sein, so daß diese mit auf die zu generierende Bibliothek kopiert werden können. Im Dumpfall wird die Dumpinformation den Montageobjekten entnommen, sie ist nicht im Operator enthalten. Nach Ausführung des Kommandos sind alle Bibliotheken außer der neu angelegten abgemeldet.  
Zur Information werden alle zum Bibliotheksnamen (BKZ,DMK) gehörenden Dateibesreibungen sowie der Inhalt der Bibliothek aufgelistet.

1 DATEN

DATEN

Spezifikation :

"undefiniert" : keine Daten (Programmabbruch)  
/f }  
/fo/ } Fremdstring

obligate Spezifikationen

anlagenspezifische  
Voreinstellung : -

Einschränkung :

Wirkung : Die als Fremdstring übergebenen Daten müssen auf einer neuen Zeile beginnen. Die Datenkarte enthält Name und Träger der Bibliothek im folgenden Format:

bibliotheksname [-passwort], traeger

Name und Träger sind gleich den entsprechenden Spezifikationen des BIBANMELDE-Kommandos.

Beispiel: Generierung einer Bibliothek:

QUEBERSETZE, MO=TEST, VARIANTE=D, SPR.=FTN, ....

OMONTIERE, MO=TEST, PROGRAMM=TEST

QDBIBBAUE, /

TBIBL, LFD

Aufruf des Operators:

QIBANMELDE, TBIBL, LFD

QLFANMELDE, TBIBL.&M3

QSTARTE, TEST, DUMP=F-ALLES

## DBIBKOPIERE

Kopieren einer dumpfähigen Bibliothek

Spezifikation :

1 DATEN :      bibliotheksname [-passwort] , quelltraeger, zieltraeger

Kommando der RRZE-Programmbibliothek

anlagenspezifische  
Voreinstellung :

Einschränkung :

Wirkung : DBIBKOPIERE kopiert eine mit DBIBBAUE generierte Bibliothek. Es werden alle Bibliotheksdateien (einschließlich &M3) vom Quellträger auf den Zielträger kopiert, so daß die Dump-information erhalten bleibt, die mit BIBVERLAGERE verloren gehen würde.

① DATEN

DATEN

Spezifikation :

"undefiniert" : keine Daten (Programmabbruch)  
/f } Fremdstring  
/f□/ }

obligate Spezifikationen zu DBIBKOPIERE

anlagenspezifische:  
Voreinstellung : -

Einschränkung : Träger darf nicht Magnetband sein .

Wirkung : Die als Fremdstring übergebenen Bibliotheksdaten müssen auf einer neuen Zeile beginnen. Die Daten haben folgendes Format:  
bibliotheksname[- password] ,quelltraeger,zieltraeger

Beispiel: Wartung einer dumpfähigen Bibliothek mit  
DBIBKOPIERE und DBIBBAUE.  
□DBIBKOPIERE,/ TBIBL,LFD,-STD-  
□UEBERSETZE,....  
□MONTIERE,....  
□DBIBBAUE,/ TBIBL,LFD

EDIERE

Bearbeitung von Texthaltungsdateien im Gespräch

Spezifikation :

- ① DATEI : Name des Kapitels
- ② TABULATOR: Tabulatorzeichen
- ③ ABSTAND : Numerierungsangabe zum Eintragen

Kommando der RRZE-Programmbibliothek

anlagenspezifische  
Voreinstellung :

Einschränkung :

Kommando ist nur im Gespräch zugelassen

Wirkung :

Im Gespräch können Texthaltungsdateien mit dem Kommando EDIERE erstellt und korrigiert werden. Die verschiedenen Funktionen werden über Anweisungen gesteuert. Siehe auch die Programmbeschreibung.

① DATEI

DATEI

Name des Kapitels

Spezifikation :

Kapitel : Kapitel in der Standarddatenbasis

db.Kapitel : Kapitel in der Datenbasis db

obligate Spezifikation zum Kommando EDIERE

anlagenspezifische  
Voreinstellung :

Einschränkung :

Wirkung :

Das Kommando bezieht sich auf das in DATEI  
angegebene Kapitel.

TABULATOR

Tabulatorzeichen

Spezifikation :

- "Zeichen" : Zeichen wird als Tabulatorzeichen ausgewertet
- "□nnn" : bei nicht darstellbaren Zeichen  
(=ZC1-Wert nnn)

obligate Spezifikation zum Kommando EDIERE	anlagenspezifische Voreinstellung : □o43
--	---

Einschränkung :

Wirkung : Beim Aufruf des Kommandos EDIERE sind folgende Tabulatorpositionen voreingestellt:  
1, 7, 15, 20, 73, 73, 73, 73, 73, 73.  
Diese Tabulatorpositionen können mit der Anweisung TABSET neu eingestellt werden.  
Steht im Eingabetext ein Tabulatorzeichen, so bewirkt dies ein vorrücken auf die der laufenden Position folgenden Tabulatorposition.

ABSTAND

Numerierungsangabe zum Eintragen

Spezifikation :

n : Schrittweite bei zeilenweisen Eintragen

anlagenspezifische  
Voreinstellung : 10

Einschränkung :

Wirkung : Bei der zeilenweisen Eingabe von Sätzen wird die  
Satznummer des aktuellen Satzes berechnet aus:

<Nr. des Vorgängers>+ n



## EDITOR

## Druckaufbereitung von Ausgabedateien

## Spezifikation :

1	ANZAHL	Anzahl der Ausgaben
2	INFORMATION	Aufzubereitende Information
3	FORMAT	Ausgabeformat
4	TEST	Fehlerbehandlung

Kommando der RRZE-Programmbibliothek

anlagenspezifische  
Voreinstellung :

## Einschränkung :

Wirkung : Texte können durch eingefügte Steueranweisungen in einer formatierten Form ausgegeben werden. Die einzelnen Steueranweisungen und ihre Wirkung sind in der Programmbeschreibung enthalten.

① ANZAHL

ANZAHL

Anzahl der Ausgaben

Spezifikation :

- STD- Die Ausgabe erfolgt in die Datei TEXT. Wenn in der Standarddatenbasis keine Datei dieses Namens und von passendem Aufbau vorhanden ist, wird die Datei vom Editor kreiert.
- 0 Wie -STD-, jedoch wird bei Geräteart 0 die Information zweimal in die Datei abgelegt.
- <Zahl> Die Ausgabe erfolgt entsprechend oft auf das durch die Formatangabe angesteuerte Gerät, jedoch höchstens 16-mal (bei Geräteart 0 32-mal).
- Keine Ausgabe. Es wird die Information in das interne Gebiet des Editors eingetragen (nur für Maintenance, der Operator muß sich in Gebietslage befinden).

anlagenspezifische  
Voreinstellung : 1

Einschränkung :

Wirkung : Steuerung der Ausgabe

2

INFORMATION

## INFORMATION

## Aufzubereitende Information

Spezifikation :

/<Fremdstring> Aufzubereitender Text  
<datei> Texthaltungsdatei mit dem aufzubereitenden Text.  
-STD- Im Gesprächsmodus wird bis zur Eingabe einer leeren  
Antwort die Information von der Konsole angefordert.  
- Es wird die im internen Gebiet des Editors enthaltene  
Information ausgedruckt (=Beschreibung des Editors).

anlagenspezifische  
Voreinstellung : -STD-

Einschränkung :

Wirkung :

FORMAT

Ausgabeformat

Spezifikation :

- Das Druckformat 0 wird voreingestellt.
- <Zahl> Das Druckformat <Zahl> wird voreingestellt.

anlagenspezifische  
Voreinstellung : -

Einschränkung :

Wirkung :

Die Aufbereitung des Ausgabetextes erfolgt nach dem angegebenen Format. Die Bedeutung der einzelnen Formatzahlen ist in der Programmbeschreibung enthalten.

## TEST

## Fehlerbehandlung

## Spezifikation :

- Bei Fehlern wird nach Ausgabe einer Meldung in das Ablaufprotokoll der Lauf abgebrochen. Die bereits aufbereitete Information wird noch ausgegeben.
- STD- Bei Fehlern wird nach Ausgabe einer Meldung in das Ablaufprotokoll und in das erzeugte Druckbild die Verarbeitung fortgeführt. War die Angabe zu ANZAHL > 1, so wird sie auf den Wert 1 zurückgesetzt.

(Falls INFORMATION"-STD-, wird bei Fehlern unabhängig von TEST immer sofort neue Eingabe angefordert.)

anlagenspezifische  
Voreinstellung : -

## Einschränkung :

## Wirkung :



NOKOPF
--------

Abschalten der Kopfzeile

Spezifikation :            keine

Kommando der RRZE-Programmbibliothek
--------------------------------------

anlagenspezifische Voreinstellung :
--

Einschränkung :

Wirkung :    Nach Ausführung des Kommandos wird die Kopfzeile unterdrückt, das Ablaufprotokoll wird wie eine SEQ-A Datei behandelt, die Druckseiten nicht mehr gezählt und solange gedruckt, bis die PSP-Berechtigung des Abschnittes erschöpft ist.  
Es erfolgt kein automatischer Seitenvorschub mehr!





**WEINSCHLEUSE**

Einschleusen einer Datei mit Warten

Spezifikation :     wie EINSCHLEUSE

Kommando der RRZE-Programmbibliothek

anlagenspezifische  
Voreinstellung :

Einschränkung :

Wirkung :     Wie EINSCHLEUSE, jedoch mit Warten.

Falls auf die angegebene Datei Zugriffe vorliegen,  
wird gewartet, bis diese abgeschlossen sind und ein  
EINSCHLEUSE möglich ist.





