

HEISSER DRAHT

DIGITALRECHENANLAGE
RECHENZENTRUM
TH-WIEN

NUMMER 10

DEZEMBER 1974





KORREKTUR DES TERMINS FÜR
DEN KURS R D 1
SEITE 6



AKTIVE MITARBEIT VON BENUTZERN
DER RECHENANLAGE C Y B E R 74.
SEITE 9



AUSLASTUNG DER C Y B E R 74 UND DER
DATENSTATION CD 1700 IN DEN MONATEN
OKTOBER UND NOVEMBER.
SEITE 4,5

*Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Rechenzentrum,
Digitalrechenanlage, T H - W I E N . Für den Inhalt
verantwortlich: WEISS MANFRED. Alle 1040 W I E N,
Gubhausstraße 27 - 29. Druck: ÖH, T H - W I E N .*



BILANZ DES JAHRES

Wie im Leben eines Menschen so gibt es auch in der Entwicklung eines Rechenzentrums viele Jahre, die ausgefüllt sind mit Routine, in denen erst die Summe des Geleisteten den Erfolg kenntlich macht, und einige wenige, in denen besondere Ereignisse und Fortschritte jedem unmittelbar ins Auge springen, und die für lange die Zukunft bestimmen. Ein solches Jahr geht in wenigen Tagen zu Ende.

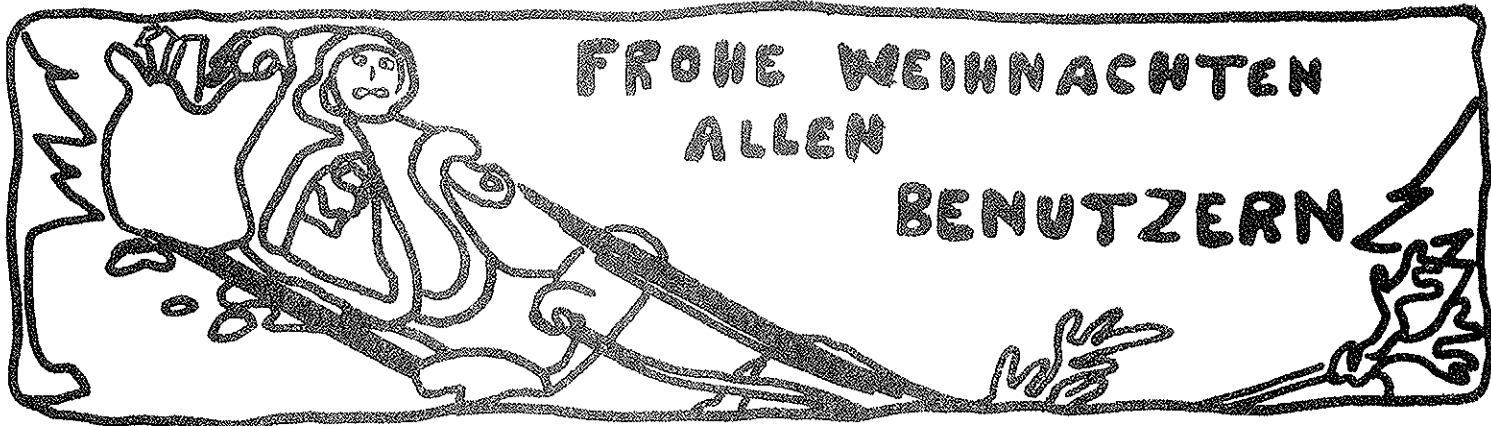
Die Installation und Inbetriebnahme des CDC CYBER 74-16 Computers bedeutete den Übergang von einer mittleren Anlage der zweiten Generation zu einem Großrechner der dritten Generation, ein Übergang, der weitmehr beinhaltet als den zur circa zehnfachen Rechnerleistung. Nirgendwo auf der Welt ist dieser Sprung aus dem Mittelalter in die Neuzeit der elektronischen Datenverarbeitung ohne große Geburtswehen bewältigt worden. Wenn wir erst seit dem Herbst dieses Jahres behaupten dürfen, die neue Anlage wirklich "im Griff" zu haben, so bedeutet dies keine Schlampererei oder mangelhafte Vorbereitung, sondern - bei einem Personalstand, der ständig die Beschränkung auf das Dringlichste erzwang - eine auch international durchaus beachtliche Leistung, die alle Mitarbeiter, vom Operator über die Systemspezialisten zu den Leitern, als Erfolg ihres rastlosen Einsatzes buchen dürfen.

Sicher wird im folgenden Jahr das Erreichte konsolidiert und weiter verbessert werden müssen. Aber eine sichere Basis ist dafür vorhanden: Wir haben eine stabile, flexible Variante des Betriebssystems (die bereits in anderen Ländern kopiert wird), der Grundstock des Terminalnetzes mit vielen Spielarten von Übertragungsmodalitäten und Terminalgeräten arbeitet zufriedenstellend, und der Service für unsere "Kunden" hat (gemessen am Personalstand) ein vertretbares Niveau erreicht. So können wir vertrauensvoll die Aufgaben des kommenden Jahres in Angriff nehmen. Wir möchten Sie, lieber Leser dieses Blattes, bitten uns zu helfen, daß wir diese Aufgaben zu Ihrem Nutzen in optimaler Weise lösen können.

o. Prof. Dr. Hans J. Stetter



DEZEMBER 1974



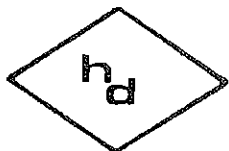
WEIHNACHTSBETRIEB

	MONTAG	23. 12. 1974	:	09.00 BIS 17.00	UHR
	DIENSTAG	24. 12. 1974	}	GESCHLOSSEN	
BIS	MITTWOCH	01. 01. 1975			
	DONNERSTAG	02. 01. 1975	:	10.00 BIS 17.00	UHR
	FREITAG	03. 01. 1975	:	09.00 BIS 17.00	UHR
	MONTAG	06. 01. 1975	:	GESCHLOSSEN	
	DIENSTAG	07. 01. 1975	:	14.00 BIS 22.00	UHR

DIE DATENSTATION IM HAUPTGEBÄUDE AM KARLSPLATZ BLEIBT VOM 23.12.1974 BIS EINSCHLIESSLICH 06.01.1975 GESCHLOSSEN.

A C H T U N G :

DER BETRIEB DER RECHENANLAGE UND DIE ÖFFNUNG DES RECHENZENTRUMS ZWISCHEN DEM 20.DEZEMBER 1974 UND DEM 06.JÄNNER 1975 IST ALLERDINGS NUR DANN MÖGLICH, WENN NICHT - WIE LETZTES JAHR - AUS ENERGIESPARGRÜNDEN DIE TECHNISCHE HOCHSCHULE ÜBERHAUPT GESCHLOSSEN BLEIBT, IN DIESEM FALL WERDEN WIR DIE BENUTZER SOFORT DURCH EINEN ANSCHLAG AUF DIESE EINSCHRÄNKUNG AUFMERKSAM MACHEN.

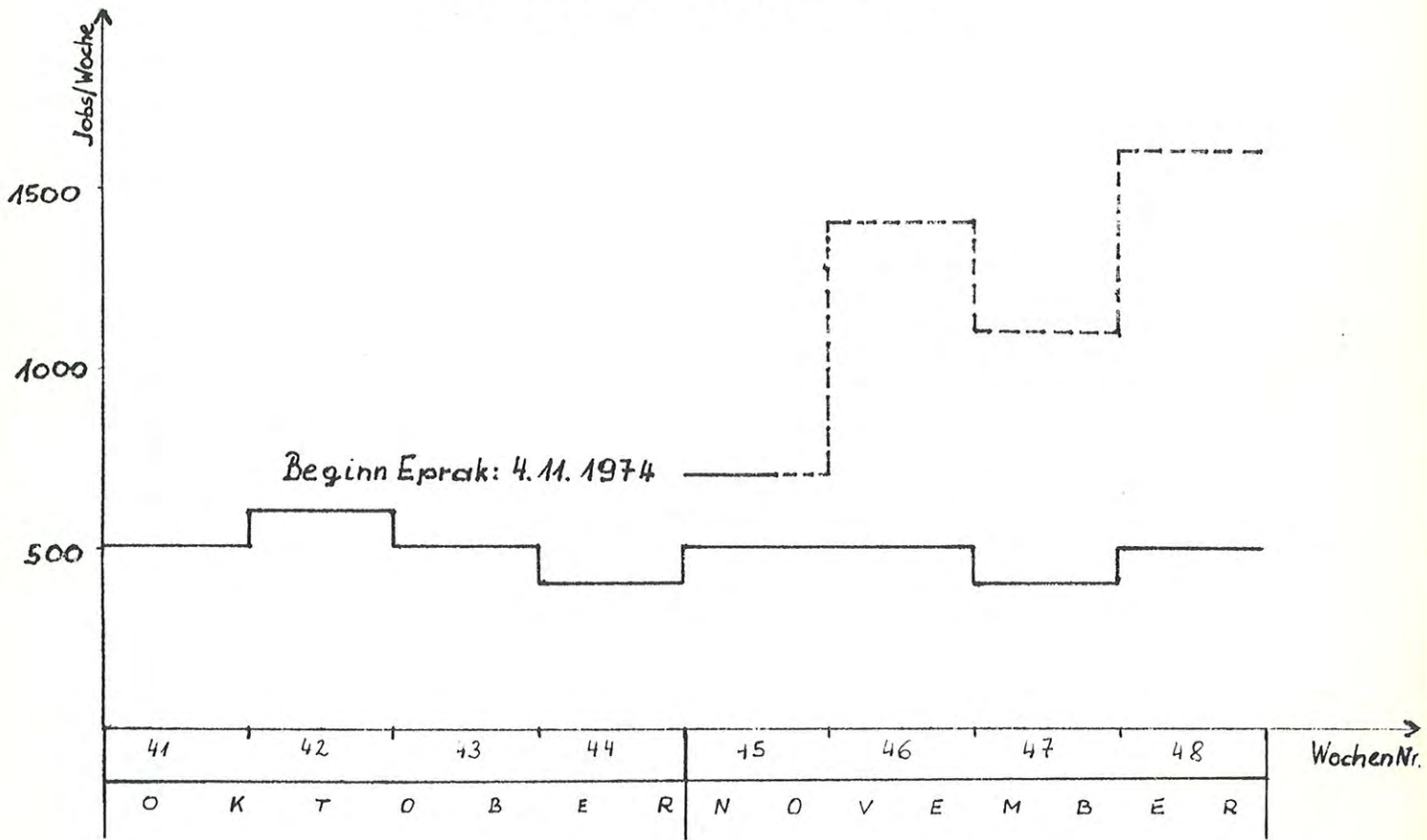


DEZEMBER 1974

MASCHINENAUSLASTUNG

DIE BEIDEN NACHFOLGENDEN TABELLEN ZEIGEN DIE AUSLASTUNG
DER RECHENANLAGE CYBER 74 UND DER DAZUGEHÖRIGEN DATEN-
STATION CDC 1700.

DATENSTATION, HAUPTGEBÄUDE, KARLSPLATZ 13

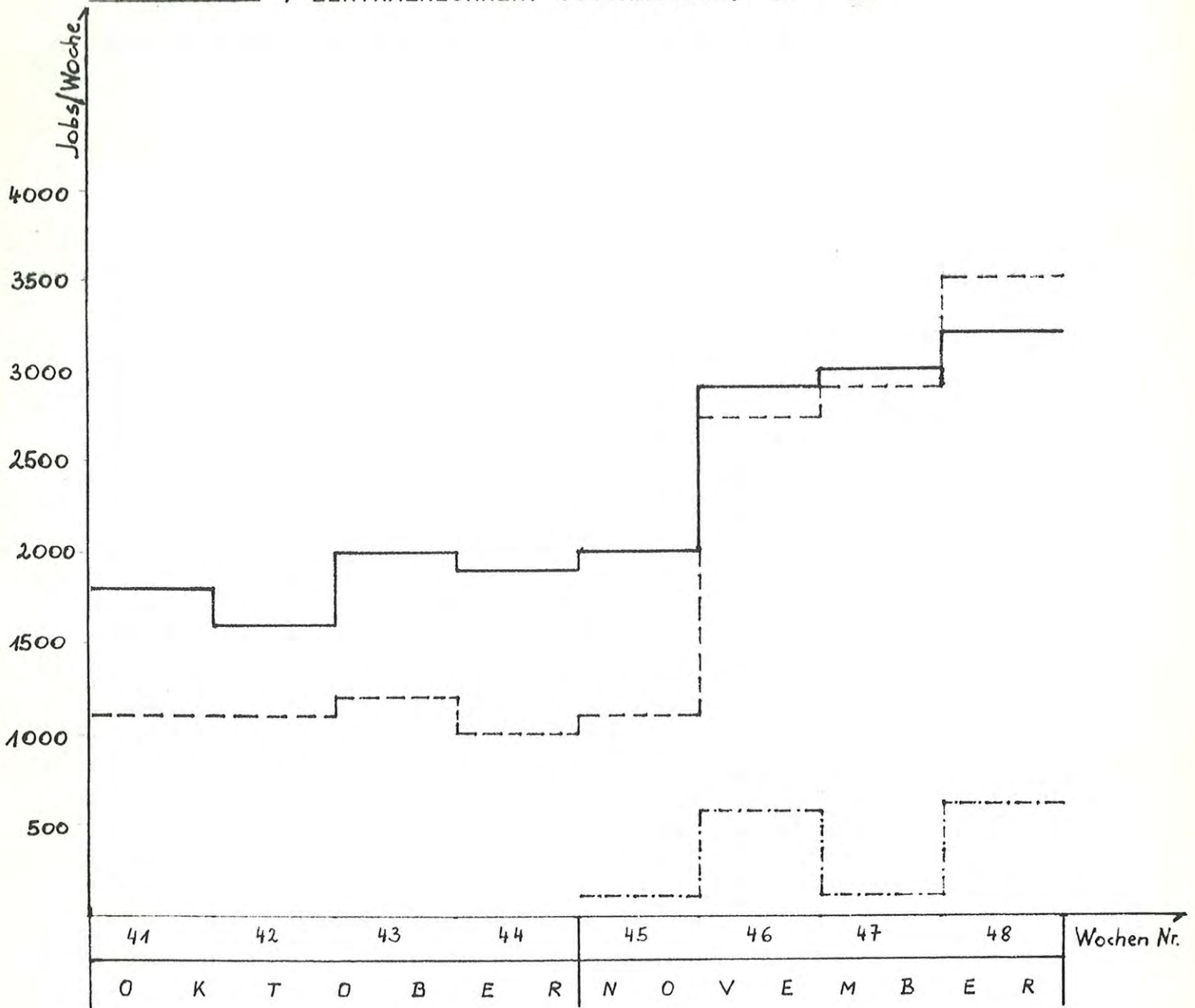


— ALLGEMEINE EINGABE
- - - EINFÜHRUNGSPRAKTIKUM



DEZEMBER 1974

CYBER 74 , ZENTRALRECHNER, GUSSHAUSSTR, 27 - 29



- CENTRAL BATCH JOBS (AM ZENTRALEN RECHNER EINGEGEBEN)
- - - - - REMOTE BATCH JOBS (AN DATENSTATIONEN EINGEGEBEN)
- · - · - · TIME SHARING (ANZAHL DER LOGIN PRO WOCHE)

DIE ANZAHL DER TIME SHARING JOBS PRO WOCHE WIRD ERST SEIT ANFANG NOVEMBER REGISTRIERT.



DEZEMBER 1974

k u r s e

KORREKTUR DES TERMINS FÜR DEN KURS

RD1

WEGEN EINES GEPLANTEN UMBAUS DER KLIMAAANLAGE FÜR DIE RECHENANLAGE MUSSTE DER KURS RD1 AUF FOLGENDEN TERMIN VERSCHOBEN WERDEN:

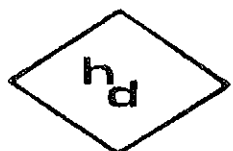
VON

1975 02 20

BIS

1975 03 05

DIE TERMINE FÜR ALLE ANDEREN KURSE BLEIBEN GEGENÜBER DER TABELLE IM HEISSEN DRAHT/NOVEMBER UNVERÄNDERT.

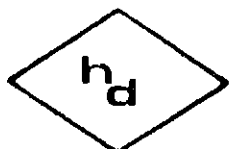
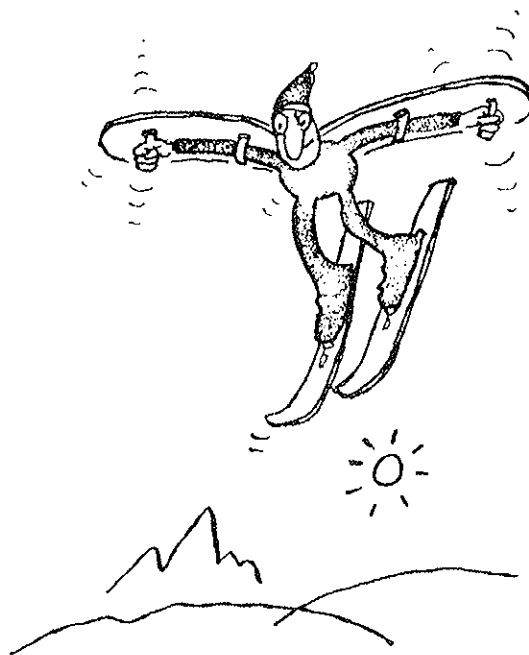


DEZEMBER 1974

ORGANISATION

THEMA: LOCHER

LEIDER VERSUCHEN BENUTZER IMMER WIEDER, DEFEKTE LOCHER SELBST ZU REPARIEREN, DADURCH ENTSTEHEN AN DIESEN LOCHERN OFT SO GROSSE SCHÄDEN, DASS DER EINSATZ EINES SERVICETECHNIKERS ERFORDERLICH IST, DAS RECHENZENTRUM ERSUCHT DAHER AUCH DIE HOBBYTECHNIKER, SICH BEI SCHWIERIGKEITEN AN EINEN DER OPERATOREN ZU WENDEN, STATT SELBST HAND AN DIE LOCHER ZU LEGEN, KLEINERE SERVICEARBEITEN (NEUES FARBBAND, KARTENZUFÜHRUNG ETC.) WERDEN VOM OPERATOR DURCHGEFÜHRT, BEI GRÖßEREN SCHÄDEN WIRD EIN SERVICETECHNIKER DER FÜR DAS SERVICE ZUSTÄNDIGEN FIRMA ANGEFORDERT, NUR AUF DIESE WEISE LÄSST SICH EINE HOHE BETRIEBSBEREITSCHAFT DER LOCHER ERREICHEN,



DEZEMBER 1974

Aktive

Mitarbeit

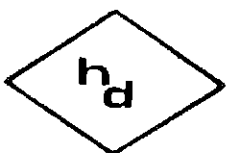
VON BENUTZERN DER RECHENANLAGE C Y B E R 7 4

SCHON SEIT LANGER ZEIT BEMÜHEN WIR UNS, UNSEREN KUNDEN DAS ARBEITEN AN UNSERER RECHENANLAGE ZU ERLEICHTERN, INDEM WIR KURSE ABHALTEN, HANDBÜCHER SOWIE INFORMATIONSBLÄTTER UND DEN HEISSEN DRAHT HERAUSGEBEN. DABEI MÜSSEN NATÜRLICH VORRANGIG SOLCHE THEMEN BEHANDELT WERDEN, BEI DENEN DIE GRÖSSTE NACHFRAGE HERRSCHT, UND ANDERE GEBIETE, DIE NUR FÜR WENIGE BENUTZER IN BETRACHT KOMMEN, ZURÜCKGESTELLT WERDEN. ANDERERSEITS GIBT ES BENUTZER, DIE SICH MIT SPEZIELLEN ANWENDUNGS- GEBIETEN UND PROBLEMEN UNSERER RECHENANLAGE BEREITS GRÜNDLICH AUSEINANDERGESETZT HABEN.

WIR WÜRDEN UNS FREUEN, WENN SIE DIE DABEI GEMachten ERFAHRUNGEN AUCH AN ANDERE BENUTZER WEITERGEBEN WÜRDEN. HIERFÜR SCHLAGEN WIR FOLGENDE 2 MÖGLICHKEITEN VOR :

1. KURZER ARTIKEL IM "HEISSEN DRAHT"
2. VORTRAG VOR EINER BEGRENZTEN ANZAHL INTERESSIERTER ZUHÖRER

WENN SIE DIE VORRAUSSETZUNGEN UND DAS INTERESSE AN EINER DERARTIGEN AKTIVEN MITARBEIT HABEN, SO WENDEN SIE SICH BITTE AN FRL. GROHMANN, ABTEILUNG KUNDENBETREUUNG.



DEZEMBER 1974

IM JÄNNER 1975 FINDEN DIE ERSTEN BEIDEN VORTRÄGE DER REIHE
AKTIVE MITARBEIT STATT, UND ZWAR :

W E R : HERR OTHMAR M O N D R E
BM.F.W.U.F., ABT. PLANUNG UND STATISTIK

W A N N : 1975 01 15 , 18.00 UHR

W O : SEMINARRAUM NR. 1415, INST. F. TECHN. MATHEMATIK,
GUSSHAUSSTR. 27 - 29

W A S : PRAKTISCHE ANWENDUNG DES DATENMANAGEMENT-
SYSTEMS Q U E R Y U P D A T E ,

W E R : HERR DIPL. ING. GOTTFRIED P E T S C H L
HOCHSCH. F. BODENKULTUR, INST. F. GEOTECHNIK

W A N N : 1975 01 22 , 18.00 UHR

W O : SEMINARRAUM NR. 1415, INST. F. TECHN. MATHEMATIK
GUSSHAUSSTR. 27 - 29

W A S : AUTOMATISCHE SEGMENTIERUNG VON PROGRAMMEN.



Der folgende Artikel der Reihe AKTIVE MITARBEIT wurde von Herrn Dipl. Ing. Hubert Partl vom Institut für Physikalische Elektronik zur Verfügung gestellt.

SPEICHERUNG VON PROGRAMMEN UND DATEN

Häufig benutzte Programme und Datensätze können vorteilhaft auf permanenten Files gespeichert werden. Von dort können sie mit einigen wenigen Steuerbefehlen abgerufen werden, ohne daß man den gesamten Kartenstapel jedesmal eingeben muß. Außerdem können sie auch beim Terminal-Betrieb (wo keine Karteneingabe möglich ist) verwendet werden. Da für jedes noch so kurze permanente File ein neuer Recordblock (40960 Zeichen) angefangen wird, soll man nicht für jedes Programm etc. ein eigenes File eröffnen, da man damit rasch den erlaubten Platzbereich überschreiten würde, sondern man soll die Programme und Daten zu gemeinsamen Files zusammenfassen. Dazu stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- 1) UPDATE für Source-Programme und Datenfiles
- 2) EDITLIB für übersetzte Unterprogramme, absolute Hauptprogramme
- 3) SLOAD für übersetzte Hauptprogramme (und BLOCKDATA-Programme)

Jeder Benützer kann daher mit nur 3 permanenten Files (je eines für jede Methode) sein Auslangen finden.

Die Verwendung dieser Files soll im folgenden anhand von Beispielen beschrieben werden.

1) Speicherung von Source-Programmen und Daten (UPDATE-System)

a) Erstes Erstellen einer Source-Bibliothek:

```
REQUEST(NEWPL,*PF)
UPDATE(N=NEWPL)
CATALOG(NEWPL,slibname,ID=accountnr,RP=schutzzeit)
```

```
e-o-r
*Deck name1
```

Source-Programm oder Datensatz
(Karten, Spalten 1 bis 72, kein * in Spalte 1)

```
*Deck name2
```

```
usw.
e-o-f
```

Die Programme bzw. Datensätze werden unter den auf den *Deck-Karten angegebenen Namen im File slibname gespeichert.



b) Verwendung eines gespeicherten Programms:

```

ATTACH(OLDPL,slibname,ID=accountnr.MR=1)
UPDATE(P=OLDPL,C=COMPILE)
FTN(I=COMPILE)      Übersetzen des Programms namex
LGO.                Ausführen des Programms namex
e-o-r
*COMPILE namex
e-o-r
ev.Datenkarten
e-o-f

```

Das Programm namex wird auf das COMPILE-File ausgegeben. Bezüglich Korrekturen (Veränderungen) am Programm siehe das UPDATE-Handbuch!

c) Verwendung eines Datensatzes:

```

ATTACH(OLDPL,slibname,ID=accountnr.MR=1)
UPDATE(P=OLDPL,C=TAPE1)
LGO.                Ausführen eines Programms,
                    das "READ(1,...)..." oder
                    "SELECT ... ASSIGN TO TAPE1."
                    usw. enthält, also Daten vom
                    File TAPE1 liest.

e-o-r
*COMPILE named
e-o-r
ev. Datenkarten
e-o-f

```

Der Datensatz named wird auf das File TAPE1 ausgegeben und kann von dort gelesen werden.

d) Hinzufügen von Programmen oder Datensätzen zu einer bereits bestehenden Source-Bibliothek:

```

ATTACH(OLDPL,slibname,ID=accountnr)
REQUEST(NEWPL,*PF)
UPDATE(P=OLDPL,N=NEWPL)
CATALOG(NEWPL,slibname,ID=accountnr,RP=schutzzeit)
PURGE(OLDPL)
e-o-r
*ADDFILE
*DECK namey

    Programm-bzw. Datenkarten

*Deck namez

usw.
e-o-f

```

e) Ergänzung zur Deck-Eingabe:

Wird an Stelle der Programm- bzw. Datenkarten nach der *DECK-Karte eine Karte



*READ filename

eingegeben, so wird der Inhalt des Files filename gespeichert. Vorher muß ein REWIND auf diesem File ausgeführt werden.

Beispiel: ...

```

LGO.          schreibt Daten oder maschinell
              erzeugte Programme auf das File
              TAPE2 ("WRITE(2,...)..")
REQUEST(NEWPL,*PF)
REWIND(TAPE2)
UPDATE(N=NEWPL)
CATALOG(NEWPL,...)
e-o-r
...
Datenkarten (wenn vorhanden)
e-o-r
Deck named
  READ TAPE2
e-o-f

```

2) Speicherung von Unterprogrammen in übersetzter Form (EDITLIB-System)

a) Erstes Erstellen einer Programmbibliothek:

```

FTN.          Übersetzen von FORTRAN-Unter-
              programm(en)
ALGOL.        Übersetzen von ALGOL-Unterpro-
              gramm(en)
COBOL(SUB)    Übersetzen eines COBOL-Unter-
              programms
REQUEST(PROGLIB,*PF)
EDITLIB.
CATALOG(PROGLIB,libname,ID=accountnr,
        RP=schutzzeit)
e-o-r
FORTRAN-Unterprogramm(e) (nicht Blockdata!)
e-o-r
ALGOL-Unterprogramm(e)
e-o-r
COBOL-Unterprogramm
e-o-r
LIBRARY(PROGLIB,NEW)
REWIND(LGO)
ADD(*,LGO)
FINISH.
ENDRUN.
e-o-f

```

b) Verwendung der gespeicherten Programme:

```

ATTACH(PROGLIB,libname,ID=accountnr,MR=1)
LIBRARY(PROGLIB)

```

Bei jedem nachfolgenden Ladevorgang (z.B. LGO) werden automatisch alle benötigten Unterprogramme aus der Programmbibliothek geladen.



Anmerkung: Bei mehreren Bibliotheken müssen alle in einer LIBRARY-Karte angeführt werden.

Beispiel:

```
ATTACH(PROGLIB,libname,ID=accountnr)
ATTACH(THLIB1)
LIBRARY(PROGLIB,THLIB1)
```

c) Liste der gespeicherten Programme:

```
ATTACH(PROGLIB,libname,ID=accountnr,MR=1)
EDITLIB.
e-o-r
REWIND(PROGLIB)
LISTLIB(*,PROGLIB)
ENDRUN.
e-o-f
```

d) Hinzufügen von Programmen:

```
... (LGO enthält die neuen Programme)
ATTACH(PROGLIB,libname,ID=accountnr)
EDITLIB.
EXTEND(PROGLIB)
...
e-o-r
LIBRARY(PROGLIB,OLD)
REWIND(LGO)
ADD(*,LGO)
FINISH.
ENDRUN.
e-o-f
```

e) Ersetzen (Korrigieren) von Programmen:

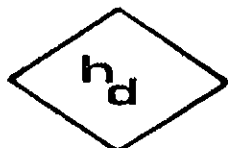
```
...(LOGO enthält die neuen Programme)
ATTACH(PROGLIB,libname,ID=accountnr)
EDITLIB.
EXTEND(PROGLIB)
...
e-o-r
LIBRARY(PROGLIB,OLD)
REWIND(LGO)
REPLACE(*,LGO)   ersetzt gleichnamige Unter-
                  programme in der alten Bibliothek
FINISH.
ENDRUN.
e-o-f
```

3) Speicherung von Hauptprogrammen in übersetzter Form

Anmerkung: Dieses System kann nicht für COBOL-Programme verwendet werden.

a) Erstes Erstellen eines Programmfiles:

```
REQUEST(LGO,*PF)
FTN. Übersetzen von FORTRAN-Programm(en)
ALGOL.Übersetzen von ALGOL-Programm(en)
CATALOG(LGO,mlibname,ID=accountnr, RP=schutzzeit)
```



e-o-r
FORTRAN-Programm(e)
e-o-r
ALGOL-Programm(e)
e-o-f

- b) Ausführen eines gespeicherten Programms:

ATTACH(PROGFIL,mlibname,ID=accountnr,MR=1)
...
SLOAD(PROGFIL,name) das Programm name wird
geladen

EXECUTE. das Programm name wird ausgeführt
...
e-o-r
ev. Datenkarten
e-o-f

- c) Liste der gespeicherten Programme:

ATTACH(PROGFIL,mlibname,ID=accountnr,MR=1)
EDITLIB.
e-o-r
REWIND(PROGFIL)
CONTENT(*,PROGFIL)
ENDRUN.
e-o-f

- d) Hinzufügen von Programmen zu einem Programmfile:

FTN. oder ALGOL. Übersetzen von n Programmen
ATTACH(OLDFIL,mlibname,ID=accountnr)
REQUEST(NEWFIL,*PF)
REWIND(OLDFIL,LGO,NEWFIL)
COPYBR(LGO,NEWFIL,n) n...Anzahl der neuen
Programme

COPYBF(OLDFIL,NEWFIL)
CATALOG(NEWFIL,mlibname,ID=accountnr,
RP=schutzzeit)

PURGE(OLDFIL)
e-o-r
n FORTRAN- bzw. ALGOL-Programme
e-o-f

- e) Ersetzen (Korrigieren) von Programmen:

...(LGO enthält die neuen Programme)
ATTACH(OLDFIL,mlibname,ID=accountnr)
REQUEST(NEWFIL,*PF)
REWIND(OLDFIL,LGO,NEWFIL)
COPYL(OLDFIL,LGO,NEWFIL)
CATALOG(NEWFIL,mlibname,ID=accountnr,
RP=schutzzeit)

PURGE(OLDFIL)
...
e-o-f



EISPACK

EISPACK ist ein Paket von FORTRAN-Unterprogrammen zur Berechnung der Eigenwerte und Eigenvektoren von Matrizen. Dabei wird die spezielle Bauart der Matrix berücksichtigt: komplex, komplex-hermite, reell, reell-symmetrisch, reell-tridiagonal.

Als Grundlage dienten die im

HANDBOOK FOR AUTOMATIC COMPUTATION vol.II,
Linear Algebra Part 2 Springer-Verlag,

veröffentlichten Algolprogramme, die die besten verfügbaren Algorithmen auf diesem Gebiet verwenden.

Die Unterprogramme sind in einer SCOPE-Library auf dem Public permanentfile EISPACK (ID Angabe beim ATTACH entfällt) gespeichert.

Beschreibungen in der Programmberatung.

ECAP

Das Programmsystem ECAP (Electronic Circuit Analysis Program) kann zur Analyse von elektrischen Netzwerken eingesetzt werden. Die Eingabe besteht aus der Beschreibung der Topologie des Netzwerkes, der Beschreibung der Schaltelemente, der Auswahl der Art der Analyse (Gleichstrom, Wechselstrom, Schaltvorgang) und Steueranweisungen für die Ausgabe. An Schaltelementen können Widerstände, Kapazitäten, Induktivitäten, verschiedenartige Quellen (auch gesteuerte Stromquellen) und Schaltelemente verwendet werden, für die ein Ersatzschaltbild angebar ist, das nur Basiselemente enthält. Zur Zeit kann das Netzwerk aus maximal 20 Knoten und 50 Zweigen bestehen. Nähere Auskünfte, insbesondere über die Verwendung, erhalten Sie bei Dipl.Ing.R.Welser, Klappe 877, Gußhausstraße 27-29, 5. Stock Zimmer 1505.

ECAP ist zwar nicht das modernste Netzwerkanalyseprogramm, es enthält zum Beispiel keine Datenbank für die Werte gängiger Halbleiter, die letzte Umfrage im Heißen Draht zeigte jedoch, daß ein großer Teil des Bedarfs auch mit diesem System abgedeckt werden kann. Außerdem sind Bemühungen im Gange, leistungsfähigere Systeme anzuschaffen.

ECAP ist zwar ein bewährtes System, die Implementierung auf einer speziellen Anlage kann jedoch immer Probleme bringen, die sich erst im echten Betrieb zeigen. Anwender werden daher ersucht, ihre Erfahrungen entweder Dipl.Ing.R.Welser oder Dipl.Ing.P.Staudigl, Institut für Allgemeine Elektrotechnik, Klappe 924, mitzuteilen.



