

# HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN  
UNI-TU WIEN

NUMMER 32

DEZEMBER 1980



Eigentümer, Herausgeber und Verleger:  
EDV-Zentrum UNI - TU Wien

Für UNI-Wien: Universitätsstraße 7, 1010 Wien  
Für TU-Wien: Gußhausstraße 27-29, 1040 Wien

Für den Inhalt verantwortlich: Anton Roza  
Druck: Österr. Hochschülerschaft der TU Wien

# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	Seite
BETRIEB	
Betriebszeiten in den Weihnachtsferien	4
Die Konfiguration der neuen Rechenanlagen	5
Formularcodes und Sonderjobs	8
Rücksichtsvolle Bandverwendung - leicht gemacht	9
SOFTWARE	
PASCAL 3.2	10
Vorbereitung zur Umstellung von NOS/BE auf NOS	11
NAG LIBRARY MARK 7	14
BMDP 77	18
INFORMATION	
An wen wende ich mich?	20
Kurse des Rechenzentrums	26
Handbücherliste	28
CDC-Manuals	29
ANHANG	
Input/Output	
Kursanmeldungen	

W E I H N A C H T S B E T R I E B

Vom 24. Dezember 1980 bis 6. Jänner 1981 sind folgende Betriebszeiten am IEZ (A-G und A-U) vorgesehen.

	Batch-Betrieb	Intercom
Mi, 24. Dez.	operatorlos	-
Do, 25. Dez.	operatorlos	-
Fr, 26. Dez.	operatorlos	7 - 24
Sa, 27. Dez.	operatorlos	0 - 18
So, 28. Dez.	operatorlos	-
Mo, 29. Dez.	mit Operator	8 - 22
Di, 30. Dez.	mit Operator	UNI: 11 - 24 TU: 8 - 24
Mi, 31. Dez.	operatorlos	0 - 18
Do, 1. Jän.	operatorlos	-
Fr, 2. Jän.	operatorlos	7 - 24
Sa, 3. Jän.	operatorlos	0 - 18
So, 4. Jän.	operatorlos	-
Mo, 5. Jän.	mit Operator	8 - 22
Di, 6. Jän.	operatorlos	-

Programmberatung:

Die Programmberatung findet im Rahmen eines Journaledienstes in den Zimmern der Mitarbeiter statt.

F  
 FRO  
 FROHE  
 FROHE W  
 FROHE WEI  
 FROHE WEIHN  
 FROHE WEIHNAC  
 FROHE WEIHNACHT  
 FROHE WEIHNACHTEN  
 RZ-RZ  
 RZ-RZ  
 RZ-RZ

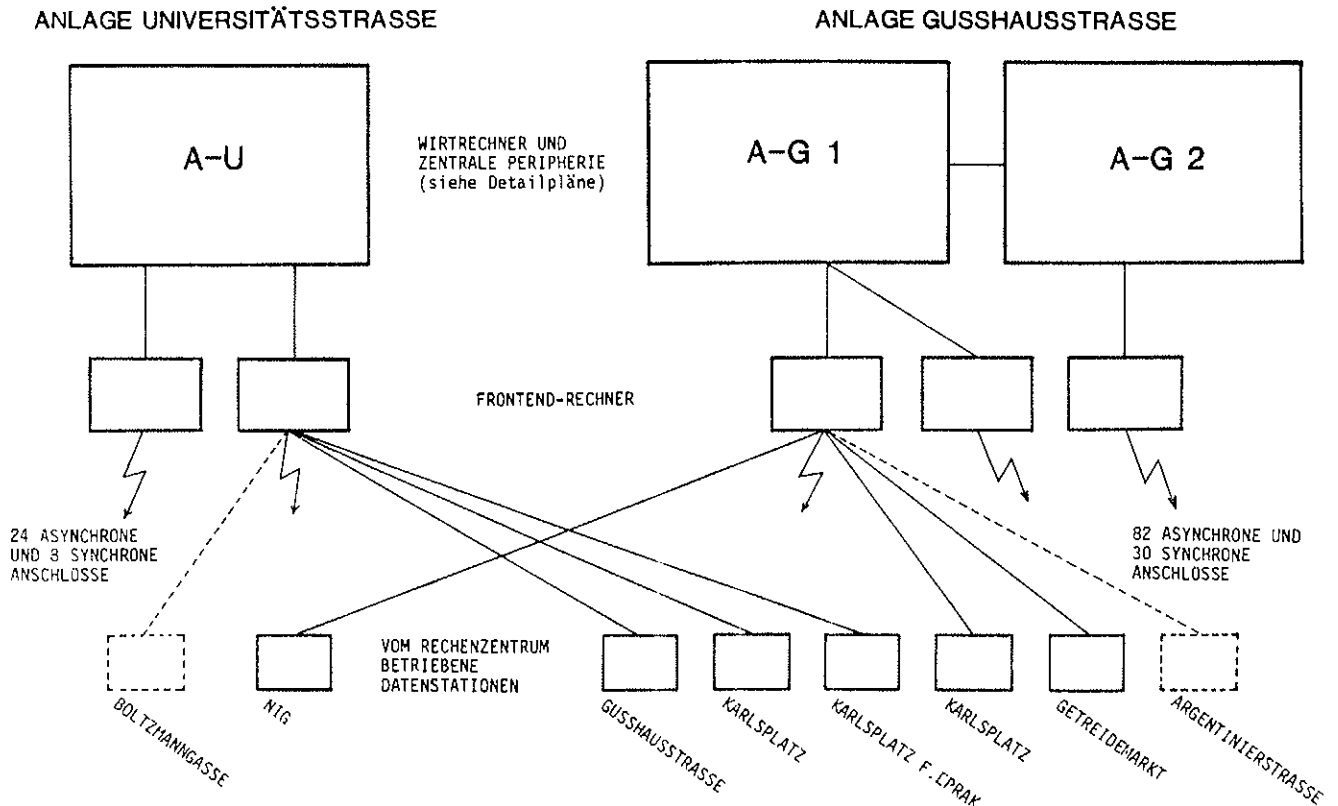
DIE KONFIGURATION DER NEUEN RECHENANLAGEN

In mehreren Aussendungen wurde bereits über die neuen Rechenanlagen berichtet. An dieser Stelle bringen wir nun eine graphische Darstellung der Gesamtkonfiguration sowie detailliertere Informationen über die beiden Anlagen mit ihrer Peripherie.

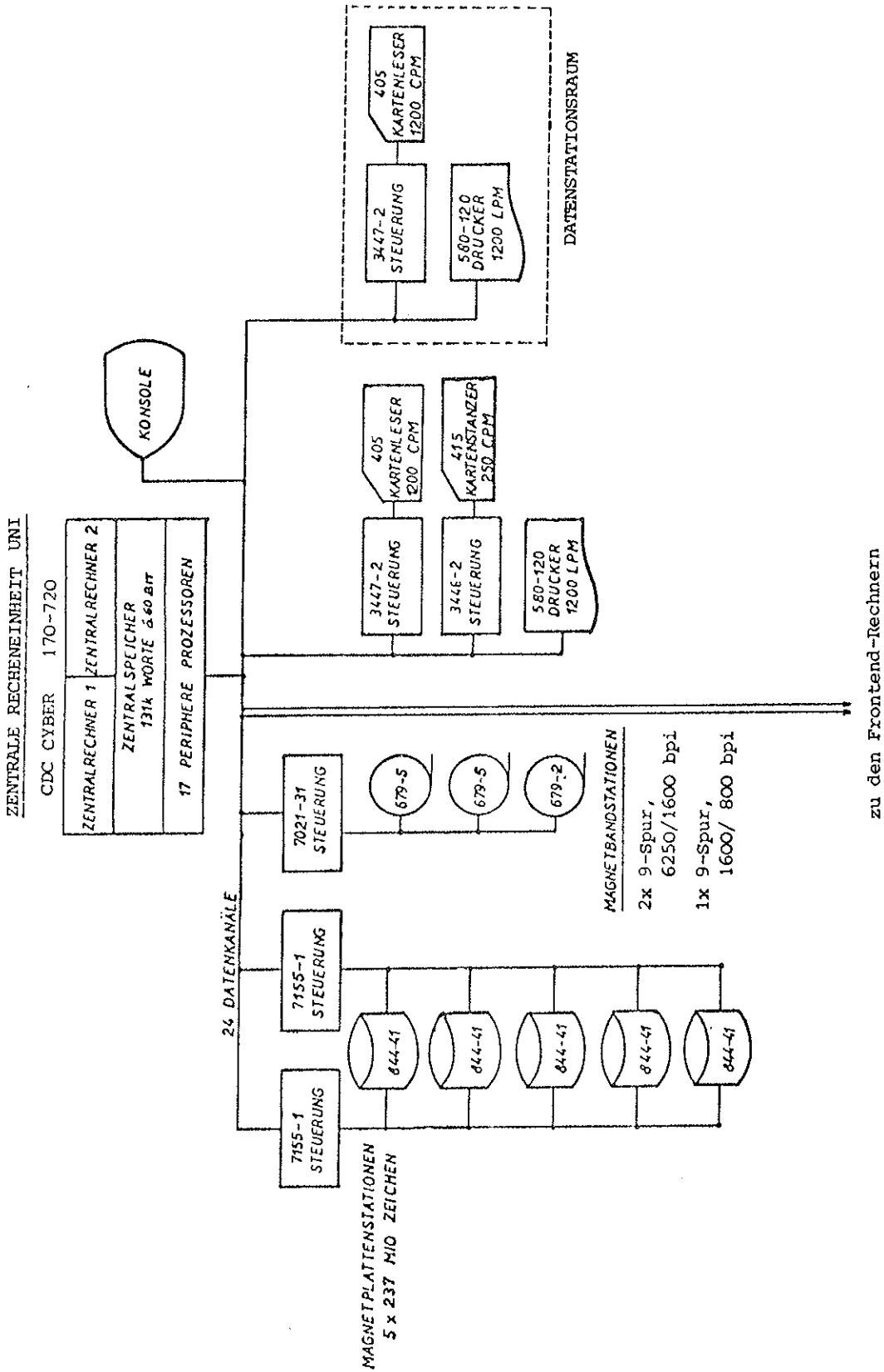
Die beiden Rechner der Anlage Gußhausstraße ermöglichen, getrennt betrieben, die Hard- und Softwarewartung sowie die Entwicklung des neuen Betriebssystems NOS parallel zum Benutzerbetrieb. Auch die Einführung von NOS wird zunächst nur auf einem Rechner der Anlage Gußhausstraße erfolgen, um die Umstellung für die Benutzer zu erleichtern. Die gesamte Kapazität der Anlage steht allerdings erst zur Verfügung, wenn beide Rechner gekoppelt unter NOS betrieben werden, wie es in der Abbildung dargestellt ist.

Leider konnten zwei wichtige Komponenten der geplanten Konfiguration, das Kommunikationssystem und die graphischen Geräte, bis heute nicht realisiert werden, da die dafür nötigen budgetären Mittel nicht zur Verfügung stehen.

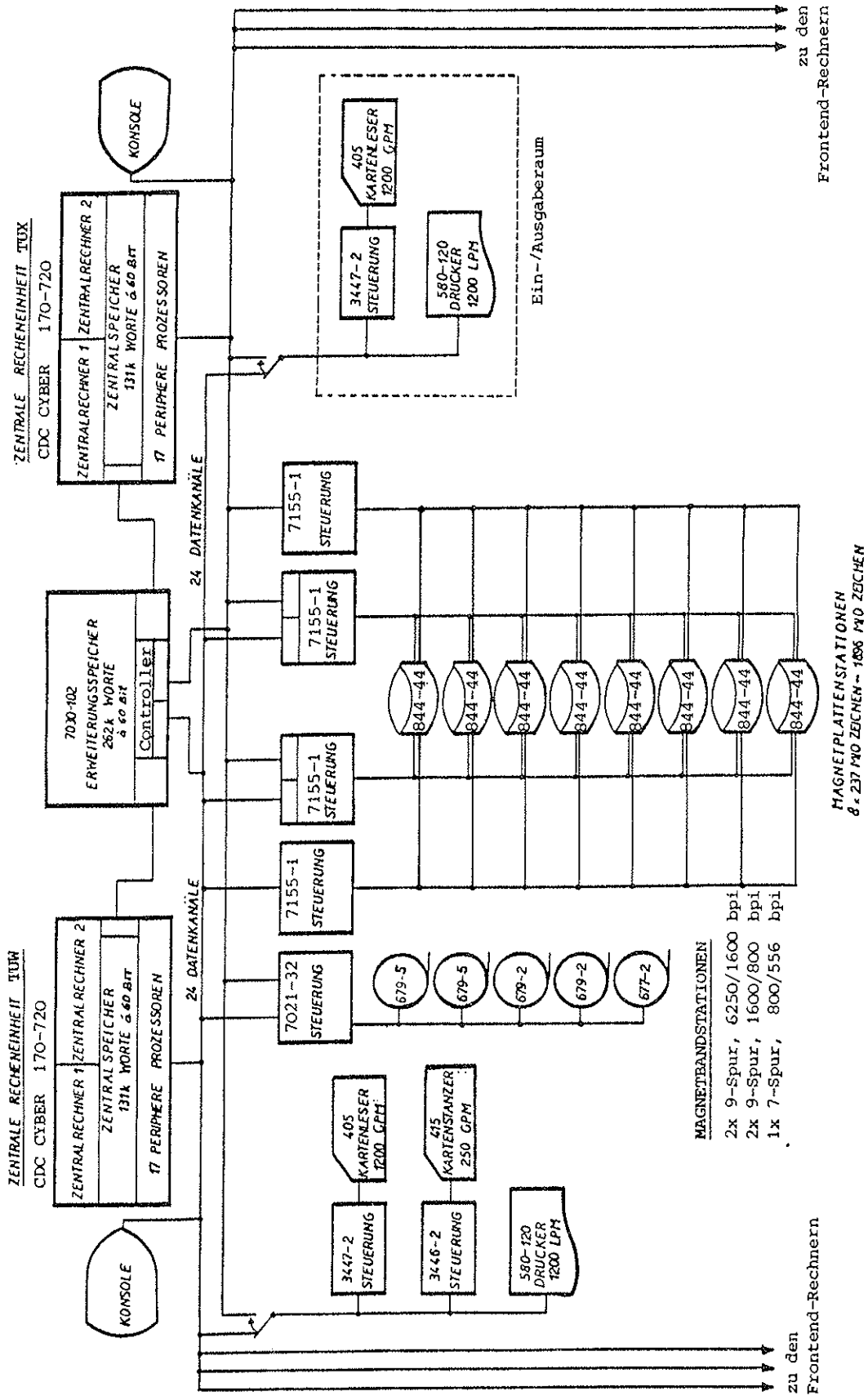
GESAMTKONFIGURATION



ANLAGE UNIVERSITÄTSSTRASSE



ANLAGE GUSSHAUSSTRASSE



## F O R M U L A R C O D E S   U N D   S O N D E R J O B S

Um eine besondere Behandlung von Output-Files zu veranlassen (Spezialpapier, lange Druckzeiten, Datenschutz), gibt es die Möglichkeit, auf der ROUTE- oder DISPOSE-Karte den Parameter FC (Formularcode) zu setzen. Am zentralen Drucker wurden gewisse Formularcodes definiert, deren Bedeutung im folgenden angegeben ist. Wird einer dieser Codes verwendet, so sorgt der Operator für die notwendigen Aktionen. Auf Datenstationen bewirkt die Angabe eines Formularcodes nur, daß der Ausdruck nicht automatisch erfolgt, sondern vom Benutzer nach geeigneten Aktionen manuell gestartet wird.

FC	Bedeutung	Sonderjob
00	uebergrosse Printouts (ueber 100 Seiten) *)	ja
01	mehr als 50 Seiten (automatisches INSPOSE) *)	nein
02	weisses Papier	ja
03	weisses Papier und neues Farbtuch	ja
04	Printout dem Kunden persoendlich uebergeben	ja
05	Karten abstanzen und beschriften	nein
06	Printout fuer Rechenzentrum	nein
07	vom Benutzer bereitgestellte Etiketten	ja
08	Rueckseite des Normalpapiers und neues Farbtuch	ja
09	Printout nicht falten	nein

\*) die Seitenangaben sind Durchschnittswerte

### Was ist ein Sonderjob?

Sonderjobs sind Jobs, die besondere Anforderungen an das System bzw. das Operating stellen. Um einen reibungslosen Ablauf zu ermoeöglichen, ist ein "Sonderjobformular" auszufuellen und beim Operating, bei der Kundenbetreuung oder in der Programmberatung abzugeben. Printouts, Karten oder Baender sind nach Fertigstellung des Sonderjobs beim Operating abzuholen.

Folgende Sonderjobs gibt es:

- einige Formularcodes (siehe oben)
- mehr als 1 Schachtel Karten stanzen
- Permanente Files nachladen
- Permanente Files zur anderen Anlage transportieren
- Permanente Files mit unbekanntem Passwort loeschen
- Magnetband mit Blanklabel versehen
- Kopierservice fuer unlesbare Baender (siehe SYSBULL,CY170)
- Printouts mit Groß-/Kleinschreibung

Friedrich ZETTL



## RÜCKSICHTSVOLLE BANDVERWENDUNG - LEICHT GEMACHT

Wie Sie sicher schon gemerkt haben, ist es mit den neuen Anlagen möglich, auch an der Anlage Gußhausstraße tagsüber Bandjobs zu rechnen, ohne daß der Time-Sharing-Betrieb darunter leidet. Der einzige Engpaß, der derzeit bei der Bandjob-Verarbeitung auftreten kann, liegt in der Anzahl der Bandeinheiten.

Um allen Benutzern, die Bänder verarbeiten wollen, eine zumutbare Wartezeit garantieren zu können, benötigt das Rechenzentrum aber die Mitarbeit der Betroffenen selbst.

Falls Sie einen Job erstellen, der ganz am Anfang und/oder ganz zum Schluß ein Band benötigt, der aber dazwischen längere Zeit ohne weitere Bandbenützung arbeitet, geben Sie das Band mit Hilfe der UNLOAD-Anweisung zurück und/oder verlangen Sie es erst knapp vor der Verwendung.

Falls Sie ein Programm haben, das lange rechnet und dabei Daten von einem Band benötigt oder auf ein Band schreibt, ist es meist möglich, diese auf eine Plattendatei zwischenspeichern und außerhalb des langen Job-Schrittes mit Hilfe eines der COPY-Hilfsprogramme die Daten vom oder zum Band zu transferieren. Soll mehr als der Inhalt eines Bandes auf Platte zwischengespeichert werden, lassen Sie sich bitte in der Programmberatung über die günstigste Vorgangsweise beraten.

Damit nach Verwendung eines Bandes mit mehreren Datenkennsätzen (label) die Bandeinheit freigegeben wird, muß der Name des Bandes (multi-file name) auf der UNLOAD oder RETURN Karte aufscheinen und nicht der Name, der auf der LABEL-Karte der Datei einen lokalen Namen zuordnet. Somit ist es nicht möglich, innerhalb eines Programmes beim Abschließen der Datei ein multi-file Band zurückzugeben, z.B. in einer COBOL oder FORTRAN 77 CLOSE Anweisung; daher ist es besser, in solch einem Fall mit einer Zwischendatei auf Platte zu arbeiten.

Wollen Sie vorübergehend ein Band zurückgeben und später wieder eines verlangen, verwenden Sie die UNLOAD-Anweisung. Benötigen Sie nach der Rückgabe kein weiteres Band, geben Sie die Bandeinheit mit der RETURN-Anweisung frei; das System erkennt dann, daß dieser Job kein weiteres Band mehr verwenden wird und kann dadurch vielleicht einen anderen Job, der ein Band benötigt, initialisieren, den es sonst wegen der Gefahr einer Deadlock-Situation nicht starten könnte.

Wenn Sie eine Serie von Jobs abgeben, die alle ein und dasselbe Band verwenden, geben Sie bitte den IU-Parameter auf der REQUEST- oder LABEL-Anweisung an, damit bei Freigabe der Band-einheit das Band physisch eingespannt bleibt und der nächste Job ohne Operator-Eingriff dieses Band verwenden kann.

Willy WEISZ

P A S C A L 3.2

Seit kurzem steht eine neue Version des PASCAL-Compilers, PASCAL 3.2, zur Verfügung. Diese Version unterscheidet sich von PASCAL 3.0 nur durch Fehlerkorrekturen.

Achtung:

Das Laufzeitsystem von PASCAL 3.2 ist inkompatibel mit dem Laufzeitsystem von PASCAL 3.0, daher müssen PASCAL-Programme, die mit PASCAL 3.2 gerechnet werden sollen, neu übersetzt werden.

Die neue Version steht derzeit auf dem PUBLIC-File PASCLIB zur Verfügung. Der Aufruf erfolgt wie gewohnt mit:

```
ATTACH(PASCLIB)
LIBRARY(PASCLIB)
```

Wenn sich die neue Version bewährt, wird sie in das laufende System übernommen. Der genaue Zeitpunkt wird über SYSBULL bekanntgegeben werden. Nach der Übernahme der neuen Version in das System wird die alte Version noch einige Zeit auf einem PUBLIC-File zur Verfügung stehen. Der Aufruf für die alte Version wird lauten:

```
ATTACH(PASCLIB,PASCLIBOBSOLETE)
LIBRARY(PASCLIB)
```

Johannes DEMEL

EILE MIT WEILE  
Vorbereitungen zur Umstellung  
NOS/BE auf NOS

Die Hardware-Umstellung ist mit Beginn des Wintersemesters 1980/81 erfolgreich abgeschlossen worden. In allen bisherigen Informationen zu diesem Thema wurden die Benutzer auf einen nach der Hardware-Umstellung geplanten Wechsel des Betriebssystems (NOS statt NOS/BE) vorbereitet.

Das Betriebssystem NOS ist moderner und bietet etliche Leistungen, die unter NOS/BE unmöglich wären, da NOS speziell auf den Time Sharing Betrieb ausgerichtet ist.

Es ist richtig, daß der Betriebssystemwechsel jedem einzelnen unserer Benutzer mehr oder weniger Arbeit machen wird, da viele neue Befehle zur Verfügung stehen werden und altbekannte NOS/BE-Befehle unter NOS eine andere, meist erweiterte Form haben. Jeder Benutzer wird also Änderungen an seinen Jobs durchführen müssen, aber die Vorteile von NOS wiegen die kurze Zeit der Umstellung bei weitem auf.

Bevor einige der auffälligen und für jeden Benutzer wichtigen Unterschiede aufgezählt werden, soll noch über die zeitliche Planung des Betriebssystemwechsels referiert werden:

1. Die ursprüngliche Absicht, die Umstellung auf NOS mit Abschluß der Hardwareinstallation zu beginnen, scheiterte aus zwei Gründen. Einerseits stand zu diesem Zeitpunkt nur eine Version von NOS zur Verfügung, die unnötige zusätzliche Umstellungen durch die Benutzer erfordert hätte, andererseits machte die prekäre Personalsituation (das Ausscheiden wichtiger Mitarbeiter des Rechenzentrums) eine Einhaltung dieses Termins unmöglich.
2. Der früheste theoretisch denkbare Termin für die Einführung von NOS ist Sommer 1981. Zu dieser Zeit könnte einer der drei Rechner für Benutzertests unter NOS zur Verfügung gestellt werden. Ab diesem Zeitpunkt sollten die Benutzer mit der Umstellung ihrer Jobs auf NOS beginnen. Der Testbetrieb wird parallel zum NOS/BE-Betrieb durchgeführt werden, und jedem Benutzer wird genügend Zeit gelassen werden, in "mäßiger Hast" seine Jobs auf NOS umzustellen, während weiterhin unter NOS/BE der gewohnte Produktionsbetrieb möglich ist.
3. Erfahrungsgemäß muß vom Rechenzentrum bei solchen Umstellungszeiten auch ein wenig Zwang ausgeübt werden, um alle Benutzer in angemessener Zeit gleichsam aus der altgewohnten Umgebung (NOS/BE) herauszulösen und in eine neue, noch ungewohnte Umgebung (NOS) zu verpflanzen.

Im Sinne des oben angedeuteten leichten Zuganges wird deshalb schrittweise der Anteil der NOS-Rechenzeiten angehoben und die NOS/BE-Leistung entsprechend reduziert werden, um allen Benutzern, die ja durchaus individuelle Reizschwellen besitzen, genügend Motivation zur Umstellung ihrer Jobs zu geben.

Nun aber zu dem oben erwähnten Überblick über die wichtigsten Unterschiede zwischen NOS/BE und NOS:

- Alle "common products", das sind z.B. alle Compiler, COMPASS, LOADER, Record Manager, UPDATE, SORT/MERGE, CCL, bleiben völlig gleich und sind von der Umstellung auf NOS unberührt.
- An den Prinzipien der Job-Control-Language ändert sich nichts. Die EOR-Karte wird durch EOR und EOF ersetzt, statt EOF wird unter NOS die EOI-Karte verwendet.
- Auf der Jobkarte gibt es nur mehr die Parameter T und CM, die Parameterwerte können wahlweise dezimal oder oktal angegeben werden. Das durch T angegebene Time-Limit gilt in NOS für jeden Jobstep und nicht mehr für den ganzen Job.
- Das Accountingwesen ist unter NOS völlig neu organisiert. Mehr als bisher soll die Aufteilung der Betriebsmittel auf Einzelbenutzer den Instituten überlassen bleiben, der Kontakt zum Rechenzentrum soll über einen Institutsbeauftragten, den sogenannten Master User, erfolgen. Dadurch erwarten wir sowohl für die Institute als auch für das Rechenzentrum eine Verringerung des Verwaltungsaufwandes. Über die praktischen Auswirkungen der Neuorganisation des Accounting wird noch zu gegebener Zeit (auch an dieser Stelle) zu berichten sein.
- Unter NOS gibt es zwei Typen von permanenten Files, nämlich sogenannte DIREKTE permanente Dateien (direct access PF's) und INDIREKTE permanente Dateien (indirect access PF's). Der Begriff DIREKT hat nichts mit dem in der Datenverarbeitung üblichen Begriff des direkten Zugriffs zu tun. Bei direkten Files werden alle Operationen am Originaldatenbestand durchgeführt, bei indirekten Files arbeitet man an einer lokalen Kopie, die erst mit einem abschließenden Befehl die ursprüngliche Datei ersetzt. Die Organisationsform der indirekten Files bietet den Vorteil einer besseren Speicherausnutzung (besonders bei kleineren Files), die derzeit nur durch Verwendung von SAVESYS oder LINK möglich ist.
- Permanente Dateien werden zusätzlich zu ihrem Typ (direkt oder indirekt) nach ihrer Zugriffskategorie in PRIVATE, SEMIPRIVATE und PUBLIC Files unterteilt. Damit kann die Verwendung auf bestimmte Benutzergruppen eingeschränkt werden.

- Das Konzept der CYCLES von permanenten Dateien existiert unter NOS nicht.
- Paßwörter stehen unter NOS völlig unter Kontrolle der Benutzer und werden anders verwendet als unter NOS/BE.
- Magnetbänder können unter NOS im NOS/BE-Format beschrieben und gelesen werden; es werden deshalb keine Probleme mit Magnetbändern erwartet.
- Unter NOS gibt es eine Fülle von neuen Dienstleistungsprogrammen, also NOS-Befehlen.
- Das Time Sharing System heißt NAM und ist völlig anders konzipiert als INTERCOM. In NAM werden sogenannte NAM-Applikationen aufgerufen, deren wichtigste IAF, Interactive Facility, ist. IAF selbst besteht wieder aus mehreren Subsystemen (ACCESS, BASIC, BATCH, EXECUTE, FORTRAN, FTNTS, NULL), die alle gängigen Arten interaktiver Arbeiten abdecken.
- Unter NOS stehen mehrere Editoren zur Verfügung (XEDIT, EDIT, Line Editor), die teilweise auch in Batch-Jobs aufgerufen werden können. Alle Editoren unterscheiden sich stark vom bisher verwendeten NOS/BE-Editor, bieten dafür aber auch mehr Möglichkeiten.
- Die LOGIN- und LOGOUT-Prozedur ist anders als unter NOS/BE.

Soweit eine erste behutsame Bekanntmachung mit NOS. Wie geht es weiter?

- A) Spezielle Fragen können auch schon jetzt über die Programmberatung und/oder Kundenbetreuung geklärt werden.
- B) Ein Handbuch des Rechenzentrums zum Thema "Umstellung von NOS/BE auf NOS" ist eben in Korrektur und erscheint Anfang 1981. Daraus können weitere Informationen entnommen werden.
- C) NOS-Manuals können in der Programmberatung eingesehen werden.
- D) Zur Vorbereitung auf die Umstellung sind spezielle Seminare vom Rechenzentrum vorgesehen. Die Termine dafür sind den Kursankündigungen zu entnehmen.

Rudolf WYTEK

N A G    L I B R A R Y    M A R K   7

Vor kurzem ist eine neue, verbesserte Version der NAG FORTRAN LIBRARY - MARK 7 - erschienen und steht an allen Anlagen (A-G und A-U) zur Verfügung. Es wurden 82 neue Programme aufgenommen (siehe Tabelle 1).

Wie schon im HD 25 (Oktober 1978) angekündigt, sind 32 Routinen nicht mehr verfügbar. Für diese Unterprogramme sind schon seit längerem bessere (schnellere, genauere) Programme vorhanden (siehe Tabelle 2). Falls diese Unterprogramme noch verwendet werden, ist eine Umstellung ehestmöglich durchzuführen, da die Version MARK 6 nur mehr bis 31. Jänner 1981 zur Verfügung steht. Der Umstellungsaufwand ist in den meisten Fällen sehr gering (Änderung der Programmnamen und dergleichen).

Unter MARK 7 ist wieder eine Reihe von Routinen angekündigt, die unter MARK 8 aus der Library entfernt werden (siehe Tabelle 3). Auch hier sind schon seit längerem bessere Programme in der Bibliothek vorhanden. Es wäre günstig, auch diese Routinen möglichst bald durch die verbesserte Version gemäß Tabelle 3 zu ersetzen.

TERMINPLAN:

ab 1980-12-09:	ATTACH, NAGLIB.	MARK 7 ersetzt MARK 6
bis 1981-01-31:	ATTACH, NAGLIB, LC=1.	MARK 6

DOKUMENTATION:

Die Beschreibungen der neuen Routinen sind als Ergänzungsblätter samt Ordner erschienen. Mit ihrer Hilfe kann ein NAG LIBRARY MANUAL MARK 6 auf den neuen Stand MARK 7 gebracht werden. Für Besitzer von Library Manuals sind diese Blätter bei Herrn Dipl. Ing. WELSER (TU) und Herrn Dr. STAPPLER (UNI) erhältlich. Die volle Dokumentation liegt natürlich auch in den Programmberatungen auf. Es wird aber empfohlen, das neue NAG MINI MANUAL zu bestellen. Ebenso können hier auch Bestellungen für das neue Library Manual entgegengenommen werden.

Bei Schwierigkeiten mit der Umstellung wenden Sie sich bitte an Herrn Dipl. Ing. WELSER oder Herrn HAIDER.

Walter HAIDER

- C05AZF** **NAGLIB**  
Bestimmung der in einem gegebenen Intervall liegenden Nullstelle einer stetigen Funktion mittels einer Kombination von Interpolation, linearer Extrapolation und Bisektion
- D01RAF** **NAGLIB**  
Berechnet den Näherungswert fuer das bestimmte Integral einer Funktion von bekannter analytischer Form, unter Verwendung einer Gauss-Quadrat-Formel mit vorgebar Anzahl von Punkten. Formeln fuer ein unendliches Intervall (Gauss-Legendre), ein halb-unendliches Intervall (Gauss-Laguerre), rationale Gauss-Formeln) und ein unendliches Intervall (Gauss-Hermite) stehen zur Verfuegung
- D01BBF** **NAGLIB**  
Liefert die Abszissen und die Gewichte einer Gauss-Quadrat-Formel mit vorgebar Punktzahl. Es werden die Werte fuer die Gauss-Legendre, rationale Gauss, Gauss-Laguerre, und Gauss-Hermite Quadraturlieferiert
- D01FAF** **NAGLIB**  
Berechnet einen Naeherungswert fuer das Riemann-Integral einer mehrdimensionalen Funktion auf einem gegebenen Hyperquader mittels eines Monte-Carlo Verfahrens. Eine Schaeetzung fuer den relativen Fehler des Resultates wird geliefert. Die Verwendung dieses Programmes wird empfohlen, falls die Genauigkeitsanforderungen gering sind, die zu integrierende Funktion ein sehr unregelmassiges Verhalten aufweist
- D02BAF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Runge-Kutta-Merson Methode
- D02BBF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Runge-Kutta-Merson Methode und liefert eine numerische Loesung an vorgebaren Punkten
- D02BDF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Runge-Kutta-Merson Methode und liefert eine Schaeetzung fuer den globalen Fehler. Das System wird auf Steifheit (stiffness) ueberprueft
- D02BGF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung mittels Runge-Kutta-Merson Methode bis zu jenem Punkt, wo eine vorgebare Komponente einen vorgebaren Wert erreicht (oder bis zum Endpunkt eines gegebenen Intervalls)
- D02BHF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung mittels Runge-Kutta-Merson Methode bis zu jenem Punkt, wo eine vorgebare Komponente einen vorgebaren Wert erreicht (oder bis zum Endpunkt eines gegebenen Intervalls)
- D02CAF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Adamsformeln (variable Ordnung, variable Schrittweite)
- D02CBF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Adamsformeln (variable Ordnung, variable Schrittweite) und liefert eine numerische Loesung an vorgebaren Punkten
- D02CCF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Adamsformeln (variable Ordnung, variable Schrittweite) bis zu jenem Punkt, wo eine vorgebare Komponente einen vorgebaren Wert erreicht (oder bis zum Endpunkt eines gegebenen Intervalls)
- D02CHF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Adamsformeln (variable Ordnung, variable Schrittweite) bis zur ersten Nullstelle einer vom Benutzer spezifizierten Funktion der Loesung
- D02EBF** **NAGLIB**  
Integriert ein System steifer gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten nach der Methode von Gear (Mehrschrittverfahren variable Ordnung, variable Schrittweite)
- D02EBF** **NAGLIB**  
Integriert ein System steifer gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten nach der Methode von Gear (Mehrschrittverfahren variable Ordnung, variable Schrittweite)
- D02BBF** **NAGLIB**  
Integriert ein System steifer gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten nach der Methode von Gear (Mehrschrittverfahren variable Ordnung, variable Schrittweite) und liefert eine numerische Loesung an vorgebaren Punkten
- D02BGF** **NAGLIB**  
Integriert ein System steifer gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten nach der Methode von Gear (Mehrschrittverfahren variable Ordnung, variable Schrittweite) bis zur ersten Nullstelle einer vom Benutzer spezifizierten Funktion der Loesung
- D02BHF** **NAGLIB**  
Integriert ein System steifer gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten nach der Methode von Gear (Mehrschrittverfahren variable Ordnung, variable Schrittweite) bis zur ersten Nullstelle einer vom Benutzer spezifizierten Funktion der Loesung
- D02CAF** **NAGLIB**  
Berechnet einen vom Benutzer spezifizierten Eigenwert eines regulieren Sturm-Liouville Problems unter Verwendung einer Pruefer-Transformation und eines Schiessverfahrens (shooting method)
- D02KDF** **NAGLIB**  
Berechnet einen vom Benutzer spezifizierten Eigenwert eines regulieren Sturm-Liouville Problems unter Verwendung einer Pruefer-Transformation und eines Schiessverfahrens (shooting method)
- D02CAF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Runge-Kutta-Merson Methode. Eine Vielzahl von Moeglichkeiten zur Unterbrechung des Rechenablaufes ist vorgesehen. Dieses Programm ist relativ schlaerig zu verwenden und wird nur erfahrenen Benutzern angeraten
- D02CAF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Adamsformeln (variable Ordnung, variable Schrittweite)
- D02CAF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Adamsformeln (variable Ordnung, variable Schrittweite) und liefert eine numerische Loesung an vorgebaren Punkten
- D02QAF** **NAGLIB**  
Integriert ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten mittels Adamsformeln (variable Ordnung, variable Schrittweite). Eine Vielzahl von Moeglichkeiten zur Unterbrechung des Rechenablaufes ist vorgesehen. Dieses Programm ist relativ schlaerig zu verwenden und wird nur erfahrenen Benutzern angeraten
- D02QBF** **NAGLIB**  
Integriert ein System steifer gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten nach der Methode von Gear (Mehrschrittverfahren variable Ordnung, variable Schrittweite). Eine Vielzahl von Moeglichkeiten zur Unterbrechung des Rechenablaufes ist vorgesehen. Dieses Programm ist relativ schlaerig zu verwenden und wird nur erfahrenen Benutzern angeraten
- D02XAF** **NAGLIB**  
Interpoliert die numerische Loesung eines Systems von gewoehnlichen Differentialgleichungen erster Ordnung auf Grund von Daten, die von dem Runge-Kutta-Merson Programm D02PAF geliefert werden
- D02XBF** **NAGLIB**  
Interpoliert eine Komponente der numerischen Loesung eines Systems gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung auf Grund von Daten, die von dem Runge-Kutta-Merson Programm D02PAF geliefert werden
- D02XGF** **NAGLIB**  
Interpoliert die numerische Loesung eines Systems gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung auf Grund von Daten, die von dem Runge-Kutta-Merson Programm D02PAF (Adams-Formeln) bzw. D02QBF (Gear-Formeln) geliefert werden
- D02YAF** **NAGLIB**  
Fuehrt einen Schritt des Runge-Kutta-Merson Verfahrens zur Loesung eines Systems gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung durch
- D02EAF** **NAGLIB**  
Integriert ein System steifer gewoehnlicher Differentialgleichungen erster Ordnung ueber ein gegebenes Intervall bei gegebenen Anfangswerten nach der Methode von Gear (Mehrschrittverfahren variable Ordnung, variable Schrittweite)
- D03BAF** **NAGLIB**  
Lest die Laplace-Differentialgleichung in zwei Dimensionen auf einem beliebigen Bereich, der nach aussen und nach innen (Loecher) durch eine nach innen geschlossene Kurve begrenzt ist. Als Parameterbedingungen koennen entweder die Funktionswerte der gesuchten Funktion (DIRICHLET Bedingung) oder deren Normalableitung (NEUMANN-Bedingung) vorgegeben werden
- D03BBF** **NAGLIB**  
Berechnet die Loesung eines algebraischen Gleichungssystems, das von der Diskretisierung eines elliptischen Randwertproblems mittels 15-Punkt-Stern auf einem rechteckigen Gitter stammt. Es kann sich auch um ein Gitter handeln, das topologisch ein Rechteck in Polarkoordinaten ist. z. Bsp. ist ein Gitter in Polarkoordinaten (R,Theta) einem Rechtecksgitter topologisch aquivaent

D03MAF	MAGLIB	Ein beliebiges, zweidimensionales Gebiet (mit oder ohne Locher) wird mit einem Dreiecksnetz überdeckt	
D03UAF	MAGLIB	Berechnet einen Iterationsschritt zur Lösung eines Gleichungssystems, das von der Diskretisierung eines elliptischen Randwertproblems mittels 5-Punkt-Stern auf einem Rechtecksgitter stammt. Es kann sich auch um ein Gitter handeln, das topologisch einem Rechtecksgitter äquivalent ist. (z.B. ist ein Gitter in Polarkoordinaten (R, theta) einem Rechtecksgitter topologisch äquivalent)	
E02BDF	MAGLIB	Berechnung der Werte einer kubischen Spline-Funktion aus ihren Koeffizienten und der ersten Ableitungen. Die Koeffizienten berechnet man mit Hilfe der Routine E02BAF	
E02BDF	MAGLIB	Berechnung des bestimmten Integrals einer kubischen Spline-Funktion, deren Koeffizienten man mit Hilfe der Routine E02BAF berechnet	
E02CAF	MAGLIB	Approximation mittels kleinstem Fehlerquadrat-Reihenentwicklung	
E02GAF	MAGLIB	Loesung eines ueberbestimmten linearen Gleichungssystems	
E02GDF	MAGLIB	Loesung eines ueberbestimmten linearen Gleichungssystems in Abhaengigkeit von linearen Ungleichheitsbeschaerankungen	
E02RAF	MAGLIB	Berechnung des PADE Approximanten aus der Maclaurin Entwicklung	
E02RBF	MAGLIB	Berechnung des Quotienten zweier rationaler Funktionen an einer bestimmten Stelle	
E04FCF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen ohne Verwendung von Ableitungen	
E04FDF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen ohne Verwendung von Ableitungen (easy to use version)	
E04GDF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen unter Verwendung der i. Ableitungen nach einer Quasi-Newton-Methode	
E04GCF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen unter Verwendung der i. Ableitungen nach einer modifizierten Gauss-Newton-Methode (easy to use version)	
E04GDF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen unter Verwendung der i. Ableitungen nach einer modifizierten Gauss-Newton-Methode (easy to use version)	
E04HBF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen unter Verwendung der 1. und 2. Ableitungen nach einer modifizierten Gauss-Newton-Methode	
E04HFF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen unter Verwendung der 1. und 2. Ableitungen nach einer modifizierten Gauss-Newton-Methode	
E04HFF	MAGLIB	Minimisierung einer Summe von Quadraten von m nichtlinearen Funktionen in n Veraenderlichen unter Verwendung der 1. und 2. Ableitungen nach einer modifizierten Gauss-Newton-Methode (easy to use version)	
E04YAF	MAGLIB	Routine zur ueberpruefung der Anpassungsquote einer aus Datenpunkten geschaetzten mehrdimensionalen Funktion (z.B. E04GCF) mit ihren 1. partiellen Ableitungen	
E04YBF	MAGLIB	Routine zur ueberpruefung der Anpassungsquote einer aus Datenpunkten geschaetzten mehrdimensionalen Funktion (z.B. E04GCF) mit ihren 2. partiellen Ableitungen	
F01BDF	MAGLIB	Dreieckszerlegung einer komplexen positiv definiten Hermiteschen Matrix (Cholesky)	
F01BDF	MAGLIB	Invertierung einer komplexen positiv definiten Hermiteschen Matrix (Cholesky)	
F01BDF	MAGLIB	Dreieckszerlegung einer reellen schwach besetzten Matrix	
F01BSF	MAGLIB	Dreieckszerlegung einer reellen schwach besetzten Matrix mittels des Pivotvektors der bei der Dreieckszerlegung einer Matrix mit der gleichen Struktur durch Routine F01BSF gefunden wurde	
F01BTF	MAGLIB	Dreieckszerlegung einer reellen Matrix mittels Gauss-Eliminations Algorithmus und partieller Pivotsuche	
F01BUF	MAGLIB	Zerlegung einer symmetrischen positiv definiten Bandmatrix auf die Gestalt $LU^T U$	
F01BVF	MAGLIB	Reduktion des verallgemeinerten symmetrischen Eigenwertproblems $Ax = \lambda Bx$ auf das äquivalente Standardigenwertproblem $Cy = \lambda y$ wobei A, B und C symmetrische Bandmatrizen sind und B positiv definit ist und deren Zerlegung von Routine F01BUF geliefert wurde	
F01BVF	MAGLIB	Reduktion einer reellen symmetrischen Bandmatrix auf Irregulargestalt (im Anschluss an einen Aufruf von Routine F01BVF gedacht)	
F01BVF	MAGLIB	Dreieckszerlegung einer reellen symmetrischen positiv definiten Matrix (Cholesky)	
F01CRF	MAGLIB	Umformung eines Vektors der Laenge $m \times n$ (beinhaltend eine $m \times n$ Matrix), so dass der neue Vektor die transponierte Matrix darstellt	
F01CSF	MAGLIB	Berechnung des Produktes $c = Ab$ , wobei A eine symmetrische Matrix und b ein Vektor ist	
F02BCF	MAGLIB	Einige bestimmte Eigenwerte und Eigenvektoren einer reellen nicht symmetrischen Matrix (Hessenberg, QR-Algorithmus, Inverse Iteration)	
F02BDF	MAGLIB	Einige bestimmte Eigenwerte und Eigenvektoren einer komplexen Matrix (Hessenberg, LR-Algorithmus, Inverse Iteration)	
F02BDF	MAGLIB	Einige bestimmte Eigenvektoren einer reellen oberen Hessenbergmatrix	
F02BDF	MAGLIB	Einige bestimmte Eigenvektoren einer komplexen oberen Hessenbergmatrix	
F02BHF	MAGLIB	Einige bestimmte Eigenwerte einer symmetrischen Bandmatrix	
F03AF	MAGLIB	Berechnung der Determinante einer komplexen positiv definiten Hermiteschen Matrix, deren Zerlegung von Routine F01BNF geliefert wurde	
F04AF	MAGLIB	Loesung eines komplexen linearen Gleichungssystems $AX = B$ mit positiv definiter Hermitescher Matrix fuer mehrere rechte Seiten wobei die Zerlegung von A von Routine F01BNF geliefert wurde (Cholesky)	
F04AFX	MAGLIB	Loesung eines reellen linearen Gleichungssystems $AX = b$ oder $A^T x = b$ mit schwach besetzter Matrix, wobei die Zerlegung von A von Routine F01BSF oder F01BSF geliefert wurde ( $A^T$ --- A transponiert)	
F04AYF	MAGLIB	Loesung eines reellen linearen Gleichungssystems $AX = B$ fuer mehrere rechte Seiten wobei die Zerlegung von A von Routine F01BSF geliefert wurde	
F04AZF	MAGLIB	Loesung eines reellen linearen Gleichungssystems $Ax = b$ mit symmetrisch positiv definiten Matrix fuer mehrere rechte Seiten, wobei die Zerlegung von A von Routine F01BSF geliefert wurde	
G01BDF	MAGLIB	Berechnen der Betawahrscheinlichkeitsverteilung	
G01CAF	MAGLIB	Berechnen der inversen Studentverteilung	
G01CBF	MAGLIB	Berechnen der inversen Fisherverteilung	
G01CCF	MAGLIB	Berechnen der inversen Chi-Quadratverteilung	
G01CDF	MAGLIB	Berechnen der inversen unvollstaendigen Beta-verteilung	
G01CEF	MAGLIB	Berechnen der inversen Normalverteilungsfunktion	
G02CJF	MAGLIB	Berechnen einer oder mehrerer multipler linearer Regressionen von verschiedenen Saetzen abhaengeriger Daten fuer einen Satz von unabhaengerigen Daten. Neben den Regressionskoeffizienten wird eine Varianzschätzung fuer den Fehler berechnet	
S15AFF	MAGLIB	Berechnen des Dawson Integrals	
X02AEF	MAGLIB	Liefert das kleinste Argument fuer die Exponentialfunktion, das keinen Underflow bewirkt	



Routinen, die in MARK 7 nicht  
mehr verfügbar sind

neue, verbesserte Routinen  
aus MARK 7

EO4AAF  
EO4BAF  
EO4CDF  
EO4CEF  
EO4DCF  
EO4FBF  
EO4HAF

EO4ABF  
EO4BBF  
EO4CFF  
EO4CGF  
EO4DDF  
EO4FAF  
eine der Routinen EO4JBF, -KBF  
-KDF, -LBF, -UAF, -VAF, -VBF, -WAF

FO1CFF

FO1CMF

GO5AAF  
bis (24 Routinen)  
GO5BBF

Programme aus Kapitel GO5

Tab. 2

Routinen, die in MARK 8 nicht  
mehr verfügbar sein werden

neue, verbesserte Routinen  
aus MARK 7

CO5PAF

Programme aus Kapitel EO4

DO1AAF  
DO1ABF  
DO1ADF  
DO1AEF  
DO1AFF

DO1AGF  
DO1AGF  
DO1BAF oder DO1BBF  
DO1BAF oder DO1BBF  
DO1BAF oder DO1BBF

DO2AAF  
DO2ABE  
DO2AHF  
DO2AJF

DO2YAF  
DO2BAF und DO2PAF  
DO2CAF und DO2QAF  
DO2EAF und DO2QBF

EO4CFF  
EO4DDF

EO4CGF oder EO4JBF  
EO4DEF oder EO4DFE  
EO4KBF oder EO4KDF  
EO4EBF oder EO4LBF  
EO4FDF oder EO4FCF  
EO4GBF oder EO4GDF  
EO4GCF oder EO4GEF

EO4EAF  
EO4FAF  
EO4GAF

FO1BFF  
FO1CJF

FO1BQF  
FO1CRF

FO2AHF  
FO2ALF  
FO2ATF  
FO2AUF

FO2BCF  
FO2BDF  
FO2BKF  
FO2BMF

FO3AJF  
FO3AKF

FO1BRF  
FO1BSF

FO4APF

FO4AXF

Tab. 3

## B M D P 7 7

Die BMDP-Programme sind das nach dem Programmpaket SPSS weltweit am meisten verwendete statistische Programmsystem. Nach langen Jahren unzulänglicher und fehlerhafter CDC-Versionen sind diese von vielen Anwendern wegen ihrer hochwertigen statistischen Verfahren geschätzten Programme nun endlich von einem neuen Konversionsrechenzentrum in befriedigender Weise auf CDC umgestellt worden. Die BMDP 77 Serie ist seit Oktober an allen Anlagen verfügbar und enthält die folgenden Programme:

- P1D Deskriptive Statistiken
- P2D Deskriptive Statistiken und Häufigkeiten
- P3D Vergleich zweier Gruppen mittels t-Test
- P4D Überprüfung der Daten durch Analyse der eingegebenen Zeichen
- P5D Histogramme und univariate Zeichnungen
- P6D Bivariate Zeichnungen
- P7D Analyse von Gruppen mittels Histogrammen und Varianzanalyse
- P8D Korrelationen für Variablen mit fehlenden Werten
- P9D Diverse Analysen und Statistiken für Untergruppen
  
- P1F Assoziationsmaße für zweidimensionale Kreuztabellen
- P2F Analyse zweidimensionaler Kreuztabellen
- P3F Mehrdimensionale Kreuztabellen, Log-lineares Modell
  
- P1L Sterbetafeln und Analyse von Überlebenszeitfunktionen
  
- P1M Clusteranalyse nach Variablen
- P2M Clusteranalyse nach Fällen
- P3M Block-Clusteranalyse
- P4M Faktorenanalyse
- P6M Kanonische Korrelation
- P7M Diskriminanzanalyse
- PAM Beschreibung und Schätzung fehlender Werte
  
- P1R Multiple lineare Regression
- P2R Schrittweise Regression
- P3R Nichtlineare Regression
- P4R Regression mit den Hauptkomponenten
- P5R Polynomregression
- P6R Partielle Korrelation und multivariate Regression
- P9R Regression für alle möglichen Teilmengen von Variablen
- PAR Nichtlineare Regression, ableitungsfreies Verfahren
  
- P1S Variablentransformationen mittels eines selbstgeschriebenen FORTRAN-Unterprogrammes
- P3S Nichtparametrische statistische Verfahren

- P1V Einfache Varianz- und Kovarianzanalyse
- P2V Varianz- und Kovarianzanalyse, einschließlich Meßwiederholungen
- P3V Varianzanalyse, allgemeines gemischtes Modell

Als Dokumentation zu den Programmen existiert das Buch:

W.J.Dixon, M.B.Brown (Ed.):  
BMDP-79, Biomedical Computer Programs. P-Series  
University of California Press, ISBN 52-03569-0

Ein Dokument, das die Unterschiede zwischen der bei uns verwendeten und der im Manual beschriebenen Version und die durch das Betriebssystem bedingten Eigenschaften beschreibt, kann mit dem Aufruf:

```
BEGIN,BMDPINF.
```

ausgedruckt werden (8 Seiten).

Bei einfachen BMDP-Jobs, die die Daten gemeinsam mit den Direktiven enthalten, verwendet man folgende Steuerkarten:

```
ATTACH,BMDP6D.  
BMDPP6D.  
e-o-r  
BMDP-Direktiven und Daten  
e-o-f
```

Die Verwendung von externen Daten- und BMDP SAVE Files sind in dem oben erwähnten Dokument beschrieben.

Herbert STAPPLER

AN WEN WENDE ICH MICH ...?

Fuer Auskuenfte aller Art und Unterstuetzung bei der Fehler-  
suche wenden Sie sich bitte zunaechst an die Programmberatung,  
wo in den meisten Faellen Ihr Problem geloest werden kann.

Fuer tieferliegende Fragen finden Sie in der folgenden Liste  
die zustaeendigen Mitarbeiter, und zwar unter der Rubrik Wartung  
jene Mitarbeiter, die fuer die Installation der Software-  
Produkte an den Rechenanlagen verantwortlich sind und unter den  
Rubriken Beratung jene Mitarbeiter, die besondere Erfahrung mit  
Kundenfragen haben, getrennt nach Universitaet und Technische  
Universitaet.

SYSTEMSOFTWARE =====	Wartung	Beratung	
		UNI	TU
Betriebssystem (COMPASS CCL,EDITLIB,Tapedump)	Neuwirth	Neuwirth	Neuwirth Mastal
Loader,UPDATE	Neuwirth	Weisz	Schmitt
Time Sharing, Editor	Mastal	Neuwirth	Mastal
Record Manager (BAM,AAM, FORM,8-Bit)	Weisz	Weisz	Welser
SORT/MERGE	Weisz	Weisz	Welser
Magnetbaender	Neuwirth	Weisz	Welser Schmitt
SAVESYS	Demel	-	Demel
COMPILER und DATENBANKSYSTEME =====			
ALGOL,SIMULA	Demel	Pechter Koeberl	Demel Schmitt
BASIX	Demel	Halpern Hurka	Demel
COBOL,C45	Weisz	Weisz	Partl
FTN4	Weisz	Pechter	Schmitt
FTN5,F45,MNF,PMD(=MANTRAP)	Demel	Pechter	Schmitt

	Wartung	Beratung	
		UNI	TU
PASCAL	Demel	Pechter Stappler	Demel Garkisch
PL/I	Weisz	Weisz Koeberl	Schmitt
Cross-Software (8080,2650)	Schmitt	-	Schmitt
LISP, SNOBOL, REDUCE	Wenger	-	Schmitt
Datenbanksysteme (IMF, QU, GIRL, DDL)	Partl	Weisz	Partl
SIR	Stappler	Stappler	-
ANWENDERSOFTWARE =====			
NAG, IMSL	Haider	Stappler	} Welser Garkisch Haider Mayer
THLIB1	Garkisch	Stappler	
UNILIB	Weisz	Weisz	
CERNLIB	Welser	Stappler	
Lineare Programmierung (APEX, MPOS)	Stappler	Stappler	Welser Garkisch
Statistik (SPSS, GLIM)	Stappler	Wytek Stappler	Garkisch
Clusteranalyse (CLUSTAN, MINT, NTSYS)	Stappler	Stappler Wytek	-
GD3, Plottersoftware	Mayer	-	Mayer
Netzwerkanalyse (MOTIS, SPICE, SCEPTRE)	Haider	-	Haider Welser
Fachwerk (STRESS)	Haider	-	Haider Welser
Finite Elemente (SAP, NONSAP)	Haider	-	Haider Welser
Dokumentation (PDOCK)	Partl	-	Partl

	UNI	TU
ORGANISATORISCHES =====		
Verkauf von RZ-Informationsschriften CDC-Manuals	Sekretariat Programmber.	Sekretariat Omasits
Programmdokumentationen	Programmber.	Programmber.
Kurse	Pechter	Hyna Donnaberger
Betriebsmittel (Ansuchen, Abrechnung)	Hurka Halpern	Donnaberger Hyna
Datenfernuebertragung (Modems, Leitungen, Terminalanschluesse)	Steinringer	Berger
Sonderjobs (Perm.Files laden, Blank Labeln, Band-Kopie,...)	Zettl Operating	Zettl Operating
Magnetbaender (Verkauf, Test)	Peclinovsky	Vollmann
Locher	Halpern	Operating
Datenerfassungsgeraete	Halpern Hurka	Welser Garkisch
Microprozessoren	Steinringer	-
Lochstreifen einlesen	Halpern	Vollmann
Betriebsstoerungen	43 61 11/22	65 43 56

MITARBEITER DES INTERUNIVERSITÄREN EDV-ZENTRUMS (IEZ)

VORSTAND o.-Univ.-Prof., Dipl.-Ing. Dr. techn. Wolfgang KUMMER  
 o.-Univ.-Prof., Dr. phil. Guenther VINEK

LEITUNG		Rechenanlage		PRODUKTION			
Dr. Hermann BODENSEHER	41	Universitätstrasse	Gusshausstrasse	Friedrich BEITL	48	1507B	880
Dr. Walter GRAFENDORFER	15	Tel. 43-61-11	Tel. 65-87-01	Werner ALTFAHRT	40/1	1507B	880
				Heinz EIGENBERGER	40/1	1507B	880
				Silvia FADSSLER	40/1	1507B	880
				Franz FUCHS	40/1	1507B	880
				Josef KIZHAKKAKARA	40/1	1507B	880
				Herbert KUNZ	40/1	1507B	880
				Marek KWATKOWSKI	40/1	1507B	880
				Franz MATASOVIC	40/1	1507B	880
				Walter NIEDERMAYER	40/1	1507B	880
				Johann PFENNIG	40/1	1507B	880
				Christa RUTHNER	40/1	1507B	880
				Michael RUTHNER	40/1	1507B	880
				Horst SCHERZER	40/1	1507B	880
				Helmut SCHWAYER	40/1	1507B	880
				Heinz STELZNER	40/1	1507B	880
				Werner WEISS	40/1	1507B	880

SEKRETARIAT							
Gabriele NOWOTNY	43		1502	874			
Gabriele POLLANY	12						

ORGANISATION

Anton ROZA	1517	868
Herta SPIELMANN	1502	874
Guenther VOLLMANN	1517	868
Ing. Christian WOLF	40/2	34

BETRIEBSSYSTEM

Ernst NEUVIRTH	48	31	1504	876
Alfred MAGL	48	31		
N.N.				

DATENFERVERARBEITUNG

Dipl.-Ing. Helmut MASTAL			1504	876
Dr. Hermann STEINRINGER	40/3	32		
N.N.				
N.N.				

HARDWARE

Ing. Peter BERGER			1515	870
Ing. Johann PECLINOVSKY	40/4	21		
N.N.				

MITARBEITER DES EDV-ZENTRUMS DER TU WIEN

Abteilung Digitalrechenanlage

Tel. 65-87-01

VORSTAND Univ.Ass.Dipl.Ing.Franz PACHA  
 o.Univ.Prof.Dr.rer.nat.Hans J. SPETTER  
 o.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.techn.Herbert STIMMER  
 o.Univ.Prof.Dipl.Ing.Dr.techn.Alexander WEINMANN

Zi.Nr. Klappe Programm-  
 beratung

LEITUNG  
 Dipl.Ing.Dieter SCHORNBOECK 1501 873 Mi 14-16

ADMINISTRATION

Trude OMASITS 1514 871

KUNDENBETREUUNG (KBE)

Dipl.Ing.Irene HYNA 1507A 709 Mi 10-12  
 Dipl.Ing.Elisabeth DONNBERGER 1507A 709 Mo 10-12

ANWENDERSOFTWARE (ANS)

Dipl.Ing.Rudolf WELSER 1513 877 Di 10-12  
 Grt.Richard GARKISCH 4423 - Fr 14-16  
 Grt.Walter HAIDER 4422 905 Mo 10-12  
 Grt.Helmut MAYER 4422 906 Do 14-16

SPRACHPROZESSOREN (SPR)

Dipl.Ing.Gerhard SCHMITT 1518 708 Do 10-12  
 Dipl.Ing.Johannes DEMEL 1516 869 Di 14-16

DATENBANKSYSTEME (DBS)

Dipl.Ing.Dr.Hubert PARTL 1516 869 Fr 10-12

Universitaetsstrasse

Tel. 43-61-11

VORSTAND o.Univ.Prof.Dr.phil.Gerhard FISCHER

Zi.Nr. Klappe Sprech-  
 stunde Programm-  
 beratung

LEITUNG  
 Dr.Peter RASTL 51 27 Mi 14-15

SEKRETARIAT

Dkfm.Herta PITTSCH 42 16 9-12

KUNDENBETREUUNG

Rudolf WYTEK 50 23 Mi 14-15 Mo 9.30-12  
 Franz HURKA 50 23 Do 14-15 Do 9.30-12  
 Di 14-17

SYSTEM

Dr.Willy WEISZ 49 24 Do 11-12 Mi 9.30-12  
 Erwin HALPERN 49 24 Fr 11-12 Di 9.30-12  
 Do 14-17

ANWENDERSOFTWARE

DI.Dr.Herbert STAPPLER 52 36 Fr 14-15 Mo 14-17  
 Dr.Dieter KOEBERL 52 36 Mo 16-17 Fr 14-17

INFORMATION

Dr.Karl PECHTER 50 23 Di 11-12 Mi 14-17  
 Fr 9.30-12

LOCHERIN

Liane KALDENACKER 167 26 -



MITARBEITER DES EDV-ZENTRUMS  
DER OESTERR. AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

VORSTAND o.Univ.Prof.Dr.phil.Leopold SCHNEITZER

	Telefon
LEITUNG	
Dr.Fred FIRNEIS	52-94-89/94
Dr.Rudolf MUECK	52-15-86/38

SEKRETARIAT  
Irene HOESCH 52-94-89/99

KUNDENBEREUNUNG, ANWENDERSOFTWARE  
(nichtnumerische Applikationen, Plottersoftware)  
Grete PESCHER 52-94-89/96  
Wolfgang HERZNER 52-94-89/96  
Dipl.Ing.Emanuel WENGER 52-94-89/96

Ort: Institut fuer Informationsverarbeitung  
1010 Wien, Fleischmarkt 20

BERATUNG 52-15-86/68

Dienstag 14.00 - 15.30 Uhr  
Donnerstag 10.00 - 11.30 Uhr

im Hauptgebaeude der OeAW  
1010 Wien, Dr.Ignaz Seip-Platz 2, 3.Stock, LEZ-Raum

## K U R S E D E S R E C H E N Z E N T R U M S

In Hinblick auf den fuer 1981 geplanten Uebergang auf ein neues Betriebssystem (NOS) wird ueber NOS/BE kein Kurs mehr abgehalten. Es wird statt dessen Informationsnachmittage ueber NOS geben (Termine werden ueber SYSBULL bekanntgegeben), und im Sommer 1981 finden Umstellungskurse von NOS/BE auf NOS statt. Im Terminalkurs fuer NOS/BE wird bereits der neue Editor XEDIT behandelt, der fuer NOS konzipiert ist, aber auch unter NOS/BE verfuegbar ist.

TERMIN	ORT	ZEIT	TITEL und VORTRAGENDER
von 81-01-19 bis 81-01-23	UNI	14-17	Einsatz von Terminals unter NOS/BE F.HURKA
von 81-02-02 bis 81-02-06	TU	9-12	FORTRAN fuer Fortgeschrittene Dipl.Ing. G.SCHMITT
von 81-02-16 bis 81-02-27	TU	9-17	PASCAL, Einf. in das Programmieren mit Uebungen R.GARKISCH
von 81-03-02 bis 81-03-13	TU	18-21	FORTRAN mit Übungen Dipl.Ing. G.SCHMITT
von 81-03-09 bis 81-03-20	UNI	16-19	FORTRAN, Einf. in das Programmieren Dr. D.KOEBERL
von 81-03-23 bis 81-03-27	UNI	9-12	Einfuehrung in das statistische Programmpaket R.WYTEK
von 81-05-25 bis 81-05-26	TU	9-17	SPSS, Einfuehrung in das statistische Programmpaket Dr. H.STAPPLER
Sommer 81	TU	18-21	Umstellung auf das neue Betriebs- system NOS R.WYTEK

Sommer 81	TU	18-21	Einsatz von Terminals unter NOS Dipl.Ing. G.SCHMITT
Sommer 81	UNI	9-12	Umstellung auf das neue Betriebs- system NOS R.WYTEK
Sommer 81	UNI	14-17	Einsatz von Terminals unter NOS Dr.K. PECHTER

Im Sinne einer Vereinheitlichung der EDV-Zentren an UNI und TU, die durch die neuen Rechenanlagen gleichen Typs in groesserem Umfang als bisher moeglich ist, haben wir auch die Kursliste zusammengefasst. Alle Kurse stehen selbstverstaendlich in gleicher Weise UNI-Benutzern und TU-Benutzern offen.

Der Kursort ist im allgemeinen an der UNI die Programmierstube des EDV-Zentrums im Neuen Institutsgebäude und an der TU der Hoersaal IV im Elektrotechn. Institutsgebäude. Die Anmeldung kann am EDV-Zentrum der UNI oder der TU im Sekretariat, in der Programmberatung oder per Post mit dem beiliegenden Formular erfolgen. Da alle Kurse nur bei ausreichender Teilnehmeranzahl stattfinden, wird um Anmeldung mindestens eine Woche vor Kursbeginn ersucht.

INFORMATIONSSCHRIFTEN DES RECHENZENTRUMS

TITEL	VERS.	DATUM	SEIT.	PREIS				
<b>BETRIEBSSYSTEM:</b>								
NOS/BE Handbuch	3	1979-02	145	vergr.				
NOS/BE Kursunterlage f. RD3	2	1979-11	35	30.-				
NOS/BE Steuerkarten Teil 1+2+3	2	1977-03	130	50.-				
INTERCOM Handbuch	2	1978-09	97	50.-				
UPDATE Handbuch	1	1979-02	50	25.-				
SAVESYS Handbuch	3	1978-10	22	15.-				
SAVESYS Kurzfassung	3	1979-11	3	GRATIS				
BATCH-Jobs Kurzfassung	1	1979-01	4	GRATIS				
Permanente Filea Kurzfassung	1	1977-11	4	GRATIS				
Magnetband Kurzfassung	2	1980-05	4	GRATIS				
Fremdbaender Kurzfassung	1	1980-09	2	GRATIS				
Softwareleiste	5	1980-07	4	GRATIS				
<b>COMPILER:</b>								
ALGOL-60 Handbuch	1	1976-05	110	40.-				
ALGOL 5 Kurzfassung	1	1979-11	4	GRATIS				
BASIC-EXTENDED (BASIX) Handbuch	1	1977-02	102	20.-				
BASIX Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS				
COBOL Kursunterlage	1	1980-11	40	30.-				
COBOL 5 Kurzfassung	2	1979-11	4	GRATIS				
C45 Kurzfassung	2	1980-03	4	GRATIS				
DATENBANKSYSTEME-Handbuch	2	1978-09	20	vergr.				
DATENBANKSYSTEME-Kurzfassung	2	1980-08	35	30.-				
IMF Datenbanksystem Kursunterlage	1	1980-08	35	30.-				
FORTRAN-EXTENDED Sprachbeschreibung	8	1979-09	135	75.-				
FTN Benutzungsanleitung	3	1978-10	90	45.-				
FTN 4 Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS				
FTN 5 Kurzfassung	4	1980-04	4	GRATIS				
F45 Kurzfassung	2	1980-03	4	GRATIS				
MNF Benutzungsanleitung	5	1979-08	102	45.-				
MNF Kurzfassung	4	1979-11	4	GRATIS				
MANTRAP Kurzfassung	3	1979-11	3	GRATIS				
Einfuehrung in das Programmieren FORTRAN Teil 1+2+3 FORTRAN Teil 4	2	1976-10 1978-06	139 104	55.- vergr.				
GIRL Sprachbeschreibung	3	1980-06	350	200.-				
Ergaenzungsblaetter zu Version 1	1	1980-06	50	30.-				
GIRL Kursunterlage	1	1980-11	40	30.-				
GIRL 2.0 Kurzfassung	2	1979-11	4	GRATIS				
<b>PASCAL Kurzfassung</b>								
PASCAL Umstellungshinweise	2	1979-10	4	GRATIS				
PASCAL 6000 Release 3 Manual	1	1979-05	110	60.-				
PASCAL Software Tools Manual	1	1979-05	35	20.-				
PASPLOT - a CalComp Plotting Pack.	1	1979-05	35	20.-				
PL/I Kurzfassung	2	1980-05	4	GRATIS				
SIMULA Kurzfassung	3	1980-05	4	GRATIS				
RATFOR Handbuch (FORTRAN Preproc.)	2	1976-01	32	15.-				
<b>ANWENDERSOFTWARE:</b>								
Programmverzeichnis (IMSL,MAG,...)	3	1979-02	75	40.-				
Stichwortverzeichnis ( -" - )	2	1979-02	54	30.-				
UNILIB Programmbeschreibung	2	1978-09	21	15.-				
SERIE BYTE Programmbeschreibung	2	1976-05	20	25.-				
CLUSTAN	10	1978-04	62	10.-				
GD3 GRAPHICS PACKAGE Handbuch	1	1977-05	51	30.-				
GLIM 3 Manual	3	1978-01	168	150.-				
MINT User's Manual	1	1976-05	26	20.-				
MPOS User's Guide	4	1978-12	151	100.-				
NTSYS User's Guide	1	1978-09	70	10.-				
SELCOM Version 2 Reference Manual	2	1978-11	198	80.-				
SIR User's Guide	1	1979-01	470	300.-				
SIR Pocket Guide	1	1979-01	110	100.-				
SPICE User's Guide	2	1978-01	33	10.-				
MOTIS User's Guide	1	1978-04	14	5.-				
SAP-4 Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS				
NONSAP Kurzfassung	1	1978-06	3	GRATIS				
STRESS Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS				
SPICE Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS				
MOTIS Kurzfassung	1	1978-09	2	GRATIS				
<b>SOMSTIGES:</b>								
PDOCK (Dokumentations-Software) Beschreibung	1	1980-03	20	15.-				
Cross-Software Kurzfassung	3	1980-04	4	GRATIS				
IBM-Locher 29 Beschreibung	2	1975-10	6	GRATIS				

Die Informationsschriften sind an UNI und TU im Sekretariat des EDV-Zentrums erhaeltlich.

## C D C - M A N U A L S

PRODUKT	TITEL	SEITEN	PREIS				
60493800	NOS/BE 1 Reference Manual	380	160.-	60496600	ALGOL 4 Reference Manual	310	390.-
60494000	NOS/BE 1 User's Guide	140	133.-	60481600	ALGOL 5 Reference Manual	120	67.-
60494400	NOS/BE 1 Diagnostic Handbook	140	101.-	60496800	COBOL 4 Reference Manual	515	481.-
60495600	COMMON UTILITIES Reference Manual	30	44.-	60497100	COBOL 5 Reference Manual	260	152.-
60499200	COMMON MEMORY MANAGER Reference Manual	35	52.-	60497200	COBOL 5 User's Guide	100	236.-
60429800	LOADER Reference Manual	155	163.-	60496900	COBOL 5 Report Writer User's Guide	80	169.-
60449900	UPDATE Reference Manual	110	80.-	19285021	COBOL 4/5 Conversion Aid Reference Manual	115	164.-
60455010	INTERCOM 5 Reference Manual	130	101.-	60482500	COBOL 5 Diagnostic Handbook	85	129.-
60455850	INTERCOM 5 Interactive Guide for Users of FORTRAN	55	50.-	60492600	COMPASS Reference Manual	325	276.-
60455960	INTERCOM 5 Interactive Guide for Users of COBOL	55	50.-	60388100	PL/I Reference Manual	295	323.-
60455850	INTERCOM 5 Remote Batch User's Guide	50	-	76070000	APEX III Reference Manual	245	86.-
60455840	INTERCOM 5 Interactive Command Summary Card	8	-				
60495700	RECORD MANAGER Basic Access Methods Reference Manual	95	171.-				
60499300	RECORD MANAGER Advanced Access Methods Reference Manual	150	118.-				
60495800	RECORD MANAGER User's Guide	100	181.-				
60480900	RECORD MANAGER MIP Users' Guide	90	143.-				
60495500	8-BIT SUBROUTINES Reference Manual	140	179.-				
60496200	FORM Reference Manual	120	213.-				
60497800	FORTRAN Extended 4 Reference Manual	400	420.-				
60499700	FORTRAN Extended 4 User's Guide	100	95.-				
60498000	FORTRAN Extended 4 Debug User's Guide	100	115.-				
60498200	FORTRAN Common Library Mathematical Routines Reference Manual	195	214.-				
60483000	FORTRAN 4/5 Conversion Aid Ref.Man.	55	67.-				
60481300	FORTRAN 5 Reference Manual	295	283.-				
60483100	FORTRAN 5 Common Library Mathematical Routines Reference Manual	195	133.-				
60497500	SORT/MERGE Reference Manual	175	148.-				

Die CDC-Manuals sind an der UNI in der Programmberatung, an der TU bei Fr. Omasits (Zi.Nr. 1514) gegen Lieferschein erhältlich.



BERATUNG UND SERVICE

NEUE ORGANISATIONSMASCHINEN GESELLSCHAFT MBH  
 Untere Donaustraße 13 - 15, 1020 Wien  
 Tel.Nr. 24 84 14      Telex-Nr. 135395

Neues Bildschirmterminal

HAZELTINE "EXECUTIVE 80"

=====

Modelle 20 und 30



Modell 20 und 30 - Standard: entspiegelter Schirm, reflexionsfreies Gehäuse, reflexionsfreie - ergonomisch angeordnete - Tastatur, getrennter Zehnerblock; 8 programmierbare Funktionstasten (max. 160 Zeichen); Feldattribute "blinking, reverse, underline, etc."; Zeichendarstellung: hell-dunkel, 7 x 10 Matrix in 9 x 12 Fenster, Groß- Kleinschreibung; Zeichenvorrat: 96 alphanumerisch, 19 graphisch und 13 darstellbare Controlzeichen; Cursor als Block oder "blink underline" wählbar; Bildschirm: 12" diagonal grün oder orange; 25 Zeilen (davon eine programmierbare Statuszeile), 80 Zeichen/Zeile; programmierbare "split screen"-Funktion; 8 selektierbare Baudraten 110 - 19.200; Schnittstelle RS 232 (V24); internes Diagnostikprogramm;

Modell 30 - Standard: getrennte Tastatur; vertikal schwenkbarer Monitor; "Scrolling" von 2 Schirmselten; "data compression/separation"; erweiterte Feldattribute "protect, unprotect, alpha and/or numeric modified field"; 8 zusätzliche programmierbare Funktionstasten (max. 250 Zeichen); X-ON/X-OFF kontrollierter XMIT-Mode.

Modell 20 und 30 - Optionen: Bildschirm: 15" diagonal; 80 oder 132 Zeichen pro Zeile selektierbar (bei 132 Zeichen/Zeile - Zeichendarstellung 5 x 9 Matrix in 7 x 11 Fenster); doppelte Zeichengröße programmierbar; "smooth scroll"-Effekt programmierbar; nationale Zeichensätze; Linienstrom oder RS 449-Schnittstelle.

Modell 20 - Optionen: programmierbare 2. Schnittstelle RS 232 (Drucker-, Plotter-, Diskanschluß); getrennte Tastatur; vertikal schwenkbarer Monitor.

Modell 30 - Optionen: Druckerschnittstelle seriell oder parallel schaltbar mit 2K Buffer-Multimode Operation.

Durch Setzen von "dip-switches" wird Funktionskompatibilität mit den HAZELTINE-Bildschirmterminals H 2000, H 1500/10/20 und Modular One hergestellt.

Neuer DTC-Microprocessor

MICRO 210

=====



Standard: INTEL 8085A-2 (5 MHz) Microprocessor, 64K RAM, 2K Phantom ROM, 4 RS 232 (V24)-Schnittstellen, Baudraten 110 - 9.600; 2 Mini-Floppy-Disks je 250K, DMA-disk-access; interne Fehlerdiagnostik; Microfile- und MKX-Software-kompatibel; CP/M und MP/M ab 1. Quartal 1981.

Abmessungen: Höhe = 14cm; Breite = 31 cm; Tiefe = 36,5 cm  
 Gewicht: 9 kg (Tragtasche erhältlich)

Optionen: "Drive Expansion Box" = Gehäuse + Netzteil zum Einbau von zusätzlichen: 1-4 Mini Floppy Disk-Drives oder 1-2 Mini Floppy Disk-Drives und 1 Winchester Fixed Disk + Controller oder 2 Winchester Fixed Disk + Controller (insgesamt 8 Drives anschließbar). Winchesterkapazität = 6,38 MByte unformatiert.

DIE NEUEN VON PANASONIC

Kompakt

Betriebssicher  
(MTBF = 4800 h )

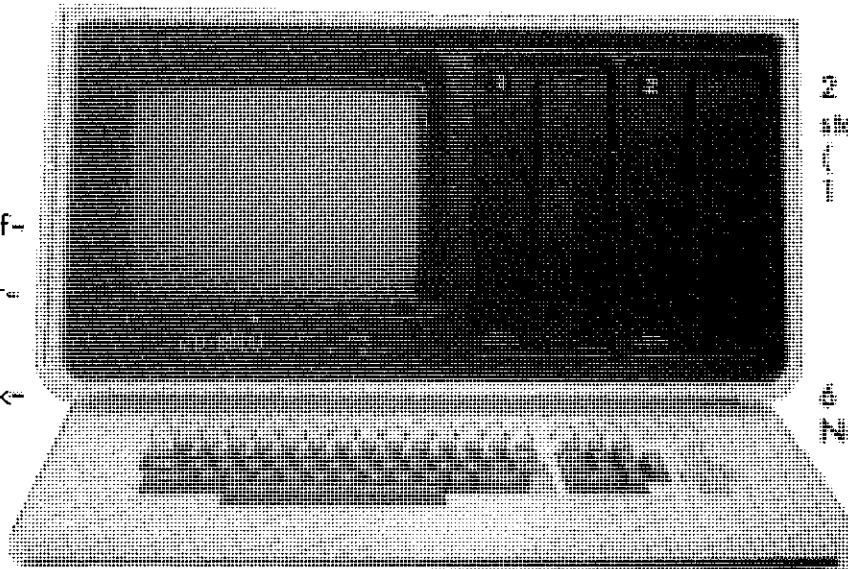
Effizient zu programmieren  
( PANASONIC Superbasic )

Preiswert

8085 A

hohe Zeichenauf-  
lösung ( 7 x 11  
Matrix ), 4 Dar-  
stellungsarten

15 Programmfunk-  
tionstasten  
( soft keys )



2 eingebaute Disketten-  
stationen  
( 2 x 70 K - 2 x  
1 MB + 8 MB Hard Disk )

6 Sonderfunktionstasten  
Num. Tastatur

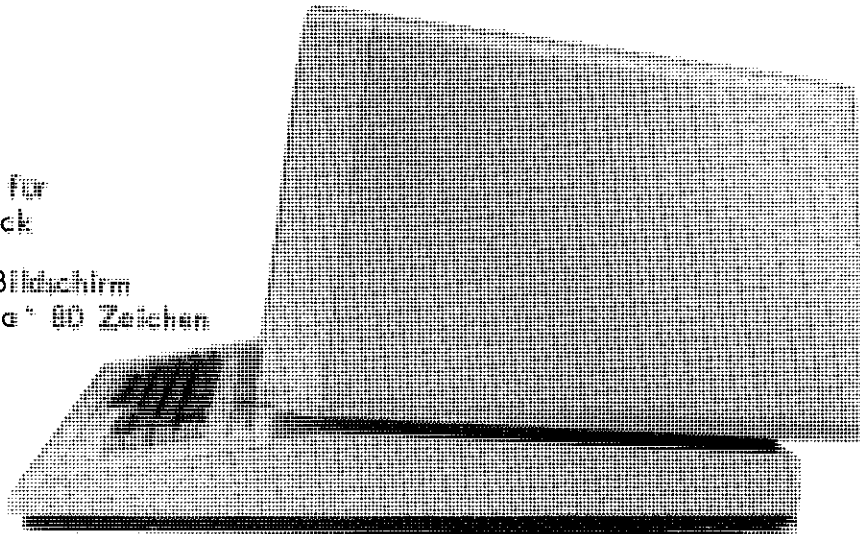
580 mm

MODULARER AUFBAU  
Zuverlässigkeitsgarantie

56 K RAM  
2 K PROM

4 Modelle für  
jeden Zweck

P 39 12" Bildschirm  
24 Zeilen α 80 Zeichen



390 mm

3 RS 232/ V 24  
Anschlüsse

630 mm

Dzt.: Basic Interpreter

1981 : Basic Compiler, PASCAL, FORTRAN, Komm. Programme

Interessiert ?

Wir senden Ihnen gerne unsere Dokumentation.

Anruf genügt : (0222) 93 35 05 / Kl. 47 Dw.

A. WEINER GES.M.B.H.      Abt. PANASONIC PARTNER      Breitegasse 2      1070 Wien





## ANLEITUNGEN ZU DEN INPUT/OUTPUT SEITEN

### 1. Zweck:

Die INPUT/OUTPUT Seiten geben Ihnen Gelegenheit, Wünsche und Angebote im HD zu veröffentlichen. So können z.B. Software, Programmierarbeiten, Locharbeiten, Literatur, EDV-Zubehör, Kleinrechner, etc. gesucht oder angeboten werden. Sie brauchen nur die ausgefüllte INPUT/OUTPUT Seite an das EDV-Zentrum zu senden, und diese wird im nächsten HD abgedruckt (siehe untenstehendes Beispiel). Auf diese Art haben Sie die Möglichkeit, andere Benutzer anzusprechen, die direkt oder in einem der nächsten HD darauf antworten können.

### 2. Verwendung:

Bitte füllen Sie das Blatt vollständig und in Maschinschrift aus, es wird direkt als Druckvorlage im Offsetdruck verwendet.

TITEL: Der Titel sollte kurz und prägnant sein,

ANTWORT: Falls Ihr INPUT/OUTPUT Antwort auf einen vorangegangenen ist, so tragen Sie bitte die entsprechende Nummer ein,

ADRESSE: Geben Sie bitte Ihre genaue Adresse, das Institut und Ihre Telefonnummer für eventuelle Rückfragen an.

### 3. Beispiel:

Input/Output Ø	
An das EDV-Zentrum der TU-Wien Abt. Digitalrechenanlage Kundenberatung Gubhausstraße 27-29 A-1040 W I E N	
Bitte veröffentlichen Sie das folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten "HD":	
TITEL	<u>Offener Dienstposten</u>
INHALT	<u>An EDV-Zentrum der TU-Wien, Abteilung Digitalrechenanlage, ist ein Dienstposten in der Gruppe Sprachrechenanlagen für die Zeit von 1. November 1977 bis 30. September 1978 zu besetzen.</u> <u>Voraussetzungen: Abgeschlossenes Hochschulstudium, EDV-Erfahrung, wenn möglich Compilerbau, Systemprogrammierung</u> <u>Anfragen an Dipl.-Ing. D. SCHORNBICK, EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heften Draht Nr. _____	
ABSENDER:	
NAME	<u>Dipl.-Ing. D. SCHORNBICK</u> INSTITUTION <u>EDV-Zentrum der TU-Wien</u> Abt. Digitalrechenanlage
STRASSE	<u>Gubhausstraße 27-29, 5. Stock, Zl. 1501</u>
PLZ	<u>A-1040</u> ORT <u>W I E N</u> TELEFON <u>65 37 85 / 473 Pw.</u>
DATUM:	<u>1977-09-20</u> UNTERSCHRIFT <u>Johs Schornbick</u>

# Input/Output

An das  
EDV-Zentrum der TU-Wien  
Abt. Digitalrechenanlage  
Kundenberatung

Gußhausstraße 27-29  
A-1040 W i e n

Bitte veröffentlichen Sie das Folgende unter INPUT/OUTPUT im nächsten "HD":

TITEL \_\_\_\_\_

INHALT \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. \_\_\_\_\_ im Heißen Draht Nr. \_\_\_\_\_

ABSENDER:

NAME \_\_\_\_\_ INSTITUTION \_\_\_\_\_

STRASSE \_\_\_\_\_

PLZ \_\_\_\_\_ ORT \_\_\_\_\_ TELEFON \_\_\_\_\_

DATUM: \_\_\_\_\_ UNTERSCHRIFT \_\_\_\_\_

# ANMELDUNG

zu dem Kurs \_\_\_\_\_

Kursort:  UNI  TU beginnend am \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Zuname Vorname Titel

\_\_\_\_\_  
Institutsnummer oder Kenn- und Matrikelnummer

\_\_\_\_\_  
Strasse und Hausnummer Telefon

\_\_\_\_\_  
Postleitzahl und Ort



# ANMELDUNG

zu dem Kurs \_\_\_\_\_

Kursort:  UNI  TU beginnend am \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Zuname Vorname Titel

\_\_\_\_\_  
Institutsnummer oder Kenn- und Matrikelnummer

\_\_\_\_\_  
Strasse und Hausnummer Telefon

\_\_\_\_\_  
Postleitzahl und Ort

Senden Sie bitte das vollständig ausgefüllte Formular  
bis spätestens eine Woche vor Kursbeginn an:

EDV-Zentrum der TU Wien  
Abt. Kundenbetreuung  
Gußhausstraße 27-29  
1040 Wien

bzw.

EDV-Zentrum der UNIVERSITÄT Wien  
Sekretariat  
Universitätsstraße 2  
1010 Wien

Senden Sie bitte das vollständig ausgefüllte Formular  
bis spätestens eine Woche vor Kursbeginn an:

EDV-Zentrum der TU Wien  
Abt. Kundenbetreuung  
Gußhausstraße 27-29  
1040 Wien

bzw.

EDV-Zentrum der UNIVERSITÄT Wien  
Sekretariat  
Universitätsstraße 2  
1010 Wien