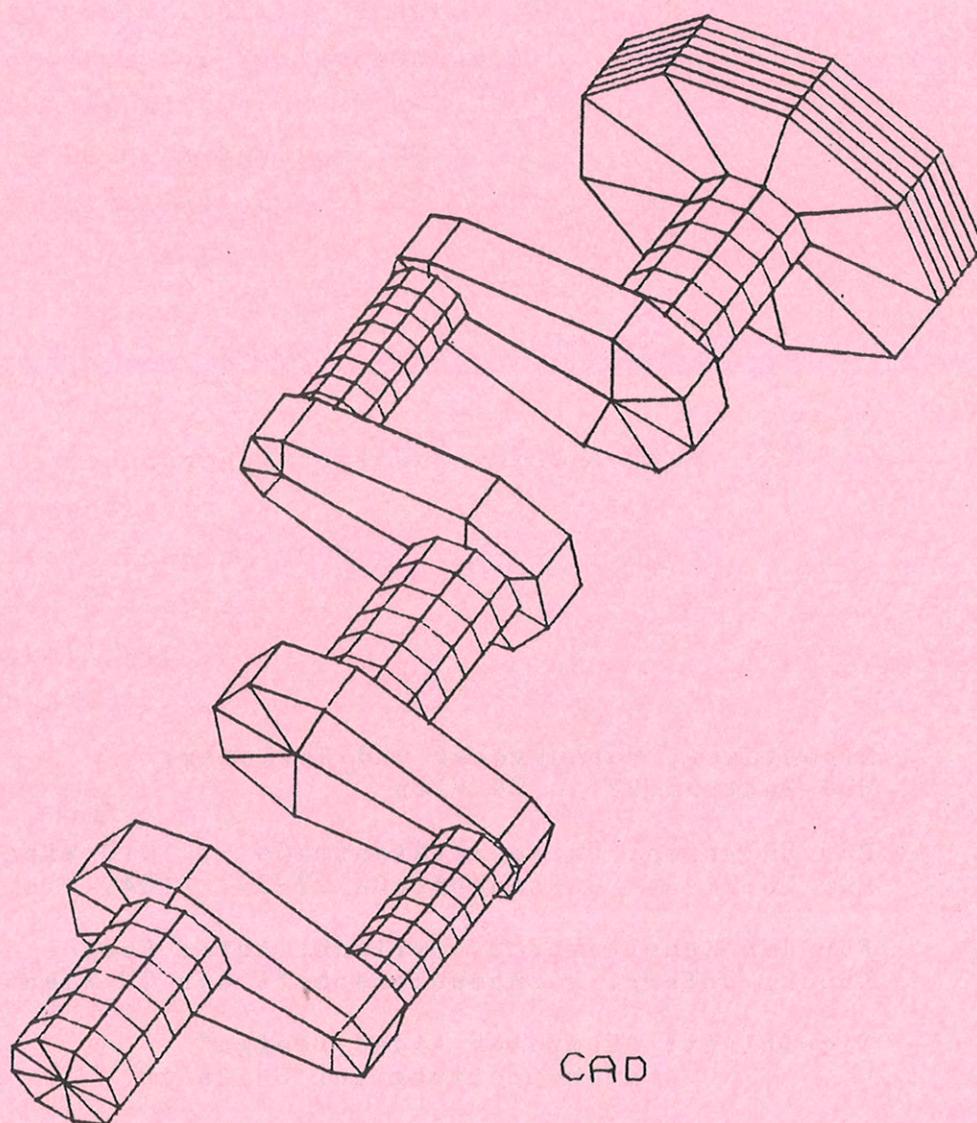


HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN
UNI-TU WIEN

NUMMER 33

MÄRZ 1981



CAD

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

Titelblatt: "Computer Aided Design"
siehe Beitrag auf Seite 18

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

	Seite
BETRIEB	
Betriebszeiten	4
Destruktive Dumps	5
Remote Output Files und Printouts	5
Neues Druckerpapier	6
SOFTWARE	
Kopieren von Multifile-Bändern	7
Abfragesystem für Fehlermeldungen	8
IMSL-Library Edition 8	9
Das neue Datenbanksystem IMF	12
Die NOS-Installation	15
INFORMATION	
Über die Forschungsarbeit unserer Benutzer	18
Neue Mitarbeiter	21
Inhaltsverzeichnis 1980	22
Kurse des Rechenzentrums	24
Handbücherliste	26
CDC-Manuals	27
ANHANG	
Input/Output	
Kursanmeldungen	

B E T R I E B S Z E I T E N

A-G
(Anlage Gußhausstraße)

A-U
(Anlage Universitätsstraße)

Zentraler Batch:

durchgehend
Mo 0.00 - So 24.00 Uhr

durchgehend
Mo 0.00 - So 24.00 Uhr
außer Di 8.00 - 11.00 Uhr

Intercom und Remote Batch:

Mo 8.00 - 22.00 Uhr
Di 8.00 - 22.00 Uhr
Mi 11.00 - 22.00 Uhr
Do 8.00 - 22.00 Uhr
Fr 8.00 - Sa 14.30 Uhr

Mo 8.00 - 22.00 Uhr
Di 11.00 - 22.00 Uhr
Mi 8.00 - 22.00 Uhr
Do 8.00 - 22.00 Uhr
Fr 8.00 - Sa 14.30 Uhr

Montag bis Freitag 7.00 - 22.30 Uhr, Samstag 7.00 - 15.00 Uhr werden für den Betrieb der Rechenanlagen Operatoren eingesetzt, in der restlichen Zeit werden die Anlagen unbemannt betrieben.

Die Benutzerräume des Rechenzentrums sind Montag bis Freitag, 7.00 - 22.00 Uhr, Samstag 7.00 - 14.00 Uhr geöffnet; es ist allerdings zu beachten, daß das Neue Institutsgebäude der Universität Wien bereits ab 20.00 Uhr gesperrt ist.

Programmberatung

TU	Montag - Freitag	10.00 - 12.00, 14.00 - 16.00 Uhr
UNI	Montag - Freitag	9.30 - 12.00, 14.00 - 17.00 Uhr

DESTRUKTIVE DUMPS

Permanente Files, deren Ablaufdatum (Retention Period) überschritten ist, werden jeden Montag durch einen destruktiven Dump von den Magnetplatten entfernt und auf ein Magnetband abgespeichert, welches weitere 5 Wochen aufbewahrt wird. Während dieser Zeit können Anträge zum Nachladen dieser Dateien gestellt werden. Danach wird das Magnetband überschrieben, und die Dateien können nicht mehr nachgeladen werden.

Dateien, für die 30 Tage kein ATTACH durchgeführt wurde, werden monatlich von den Plattenstapeln entfernt und stehen dem Benutzer auf einem Magnetband ca. 2 Jahre lang zur Verfügung.

REMOTE OUTPUT FILES und PRINTOUTS

Remote Output Files werden nach 2 Wochen aus der Remote Output Queue entfernt, da es sonst zu kritischen Situationen kommen kann, wenn zu viele Programme auf Verarbeitung oder Ausgabe warten.

Zentral ausgedruckte Printouts und gestanzte Karten werden nach 2 Wochen Aufbewahrung im Ein-/Ausgaberaum wegen Platzmangel entfernt und vernichtet.

Friedrich ZETTL

NEUES DRUCKERPAPIER

Etwa ab Mai wird an allen Druckern des IEZ Papier mit einheitlichem Aufdruck verwendet. Das bringt einerseits Vorteile bei der Lagerhaltung, andererseits wird der neue Aufdruck auch Erleichterungen beim Trennen der Jobs bringen. Beim neuen Aufdruck ist der Zeilenfinder um eine halbe Zeile verschoben, damit der Trennbalken der Banner-Page am Papierfalz sichtbar wird.

Bei Ausdrucken, die keine Seitenvorschübe enthalten (z.B. COPYSBF-Listen), tritt jedoch das Problem auf, daß Zeilen auf dem Papierfalz gedruckt werden. An den zentralen Druckern kann diese Schwierigkeit durch einen automatischen Seitenvorschub am Ende jeder Seite (auto-page-eject) behoben werden. Dieser Modus wird durch das Vorschubzeichen R eingeschaltet und mit Q wieder ausgeschaltet. Der Rest der Zeile, die ein solches Steuerzeichen enthält, wird ignoriert, und es wird auf eine neue Seite übergegangen. Die Vorschubzeichen können auch mit folgender Steueranweisung erzeugt werden:

PD,c. oder PD(c)

Es wird eine Zeile ausgedruckt, die das Zeichen "c" in der Position 1 (d.h. als Vorschubzeichen) enthält.

Beispiel für die Anwendung:

```
.  
.   
.   
ATTACH,DATEN,,ID.  
PD,R.  
COPYSBF,DATEN.  
PD,Q.  
.   
.   
.
```

Zum Abschluß noch ein Hinweis für die Selbstbedienung des Druckers: der Papieraufdruck enthält über jedem 2.Falz eine Markierung, diese muß in der Ablage des Druckers vom Drucker wegzeigen, damit das Papier richtig gefaltet wird.

Gerhard SCHMITT

KOPIEREN VON MULTIFILE-BÄNDERN

Die Herstellung einer 1:1-Kopie eines gelabelten Multifile-Magnetbandes war bisher mit einigem Aufwand für den Benutzer verbunden.

Eine neue CCL-Prozedur --COPYMFT-- erlaubt nun an allen Anlagen das Kopieren eines solchen Bandes durch Angabe der VSN's des alten und des neuen Bandes und der Schreibdichte.

Verwendung:

```
BEGIN,MFT,COPY,vsn1,vsn2,D=d,BN=bnin,BNOUT=bnout.
```

```
vs1 -- VSN des Originalbandes
vs2 -- VSN der Kopie
d   -- Schreibdichte (Defaultwert D=PE)
bnin -- Bandnummer des Originalbandes
bnout -- Bandnummer der Kopie
```

Die Parameter BN und BNOUT sind nur dann anzugeben, wenn aus der im Label enthaltenen VSN nicht der Aufbewahrungsort des Bandes bestimmt werden kann; das ist z.B. bei kurzfristig gelagerten Fremdbändern der Fall.

Zu Beginn der Prozedur erfolgt ein REWIND,OUTPUT. Nach Verlassen der Prozedur steht auf dem File OUTPUT ein mit LISTMF erzeugtes Verzeichnis aller Label des Bandes.

Beispiel: BEGIN,MFT,COPY,IBM27,RO1234,BN=AGO1B2.

Rudolf WELSER

ABFRAGESYSTEM FÜR FEHLERMELDUNGEN

Das EDV-Zentrum hat als Hilfe für die Fehlersuche eine sogenannte "Fehlerdatenbank" aufgebaut. Diese Datenbank enthält die Fehlermeldungen einiger Produkte sowie Erläuterungen über mögliche Ursachen dieser Fehlermeldungen.

Den zu einer Fehlernummer abgespeicherten Text erhält man durch den folgenden Aufruf:

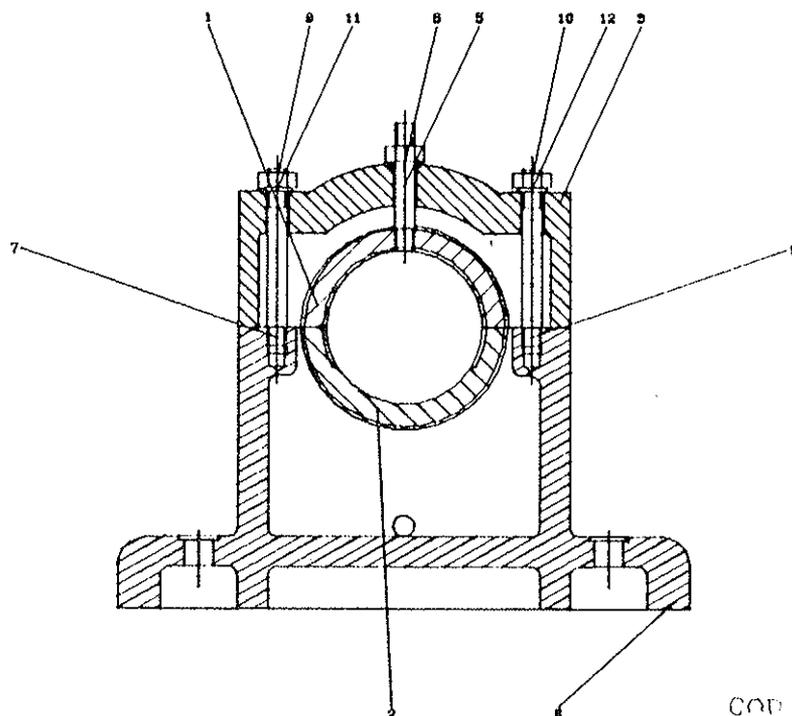
BEGIN,ERROR,,P=prozessor,N=nummer.

Derzeit sind die Fehlermeldungen des Cyber Record Managers (prozessor=CRM) und des FTN4/FTN5 Laufzeitsystems (prozessor=FTN) abgespeichert.

In der Programmberatung liegt eine Kurzbeschreibung über Aufruf und Parameter der Fehlerdatenbank auf.

Erweiterungen der Fehlerdatenbank und Verbesserungen des Abfrageprogrammes sind geplant. Teilen Sie bitte Verbesserungsvorschläge Herrn Dipl.Ing. Gerhard Schmitt mit.

Gerhard SCHMITT



IMSL LIBRARY EDITION 8

Vor kurzem ist eine neue verbesserte Version der IMSL-Library (Edition 8) erschienen und steht an allen Anlagen (A-G und A-U) zur Verfügung. Es wurden 41 neue Programme aufgenommen (siehe Tabelle 1). In der neuen Version sind einige Routinen nicht mehr enthalten. Für diese Unterprogramme sind jetzt verbesserte Programme vorhanden (siehe Tabelle 2). Falls diese Unterprogramme verwendet werden, sollte man demnächst auf die neuen Versionen umsteigen. Der Umstellungsaufwand ist in den meisten Fällen gering.

Aufruf:

```

ATTACH,IMSLIB.           für Edition 8
oder
ATTACH,IMSLIB,LC=1.     für Edition 7

```

Die Version Edition 7 steht bis Ende April 1981 zur Verfügung.

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

Dokumentation:

IMSL Library Reference Manual (in der Programmberatung)

Außerdem steht die zu jeder Routine gehörende Dokumentation, beinhaltend Aufruffolge und Parameterbeschreibung, in maschinenlesbarer Form zur Verfügung. Sie kann mit Hilfe folgender CCL-Prozedur am Drucker oder Bildschirm ausgegeben werden:

```

BEGIN,IMSLDOC,,name,L=fileout.   name=Unterprogrammname
oder                               fileout=Ausgabefile
BEGIN,IMSLDOC,,name.             (Default: OUTPUT)

```

Während der Umstellungsphase kann durch Angabe eines zusätzlichen Parameters ED=7 oder ED=8 die Dokumentation der Library-Version Edition 7 oder Edition 8 ausgewählt werden.

z.B.: BEGIN,IMSLDOC,,name,ED=8.

Das IMSL Reference Manual Edition 8 ist entweder als Loseblattsammlung (Preis ca 700.- öS) oder in Form von Microfiche (Preis ca. 130.- öS) lieferbar. Update-Sets für IMSL Reference Manuals Edition 7 auf Edition 8 sind zum Preis ca. 100.- öS erhältlich. Bestellungen richten Sie bitte an Herrn Dipl.Ing. Rudolf Welser oder Herrn Walter Haider.

Walter HAIDER

Neue Unterprogramme in IMSL Library Edition 8

BDLTV	IMSLIB	Erstellen von Quantilen aus einem sortierten Datenvektor	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von Zufallszahlen von zwei uebereinander gelagerten Exponentialverteilungen $F(x) = p * f1(x) + (1-p) * f2(x)$
BEMDP	IMSLIB	Glaetten einer zweidimensionalen Beobachtungsmatrix. Von jeder Zeile wird der Median geschätzt und die Elemente dieser Zeile werden um den Median normiert	IMSLIB	Erzeugt eine multinomialverteilte Zufallszahl
CTLLF	IMSLIB	Anpassen einer mehrdimensionalen Kontingenztabelle mit Hilfe eines loglinearen Modells	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von zufaelligen kumulierten Wahrscheinlichkeiten gemäss einer $N(0,1)$ -Normalverteilung fuer eine vorgegebene Stichprobengroesse
CTPE	IMSLIB	Berechnen der exakten Wahrscheinlichkeit einer Kontingenztabelle	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von Zufallszahlen nach einer nichthomogenen, zeitabhaengigen Poissonverteilung
EBLINT	IMSLIB	Berechnung eines Doppelintegrals mit Fehlerabschaeztung (adaptiver Romberg)	IMSLIB	Erstellt eine zufaellige Permutation von ganzen Zahlen im Intervall (i .. k)
EFTPB	IMSLIB	Loesung des Randwertproblems fuer ein System gewoehnlicher Differentialgleichungen unter Verwendung eines Schliessverfahrens	IMSLIB	Generiert eine zufaellige Teilstichprobe aus einer vorgegebenen Population
EIGBS	IMSLIB	Einige bestimmte Eigenwerte und Eigenvektoren einer symmetrischen Bandmatrix	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von Zufallszahlen einer durch den charakteristischen Exponenten und die Schiefe gegebenen Verteilungsfunktion
FPTTD	IMSLIB	Fast Fourier Analyse eines 1-, 2- oder 3-dimensionalen komplexen Datenvektors. Dabei kann wahlweise eine Fourier Analyse oder Fourier Synthese durchgefuehrt werden	IMSLIB	Erzeugen von gleichverteilten Zufallszahlen
FLINV	IMSLIB	Berechnen der inversen Laplace Transformation einer komplexen Funktion	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von diskret gleichverteilten Zufallszahlen
FZEM	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von binomial verteilten Zufallszahlen	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von zufaelligen kumulierten Wahrscheinlichkeiten gemäss einer Gleichverteilung fuer eine vorgegebene Stichprobengroesse
GGDA	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von Zufallszahlen einer vom Benutzer definierten Verteilungsfunktion	IMSLIB	Berechnung der Koeffizienten einer kubischen Splinefunktion (easy to use version)
GGDT	IMSLIB	Erstellt einen Vektor von Zufallszahlen einer vom Benutzer definierten Verteilungsfunktion	IMSLIB	Berechnung der Koeffizienten einer kubischen Splinefunktion mit periodischen Endbedingungen
GGEXT	IMSLIB		IMSLIB	
GGMTN	IMSLIB		IMSLIB	
GGNO	IMSLIB		IMSLIB	
GGNPP	IMSLIB		IMSLIB	
GGPER	IMSLIB		IMSLIB	
GGRS	IMSLIB		IMSLIB	
GGSTA	IMSLIB		IMSLIB	
GGUBT	IMSLIB		IMSLIB	
GGUD	IMSLIB		IMSLIB	
GGUO	IMSLIB		IMSLIB	
ICSCCU	IMSLIB		IMSLIB	
ICSPLN	IMSLIB		IMSLIB	

DAS NEUE DATENBANKSYSTEM IMF

Datenbanksysteme stellen eine anwendungsorientierte, benutzerfreundliche Möglichkeit zur Speicherung und Abfrage von Daten (Informationen) dar. Der Unterschied zur Verwendung "normaler" READ- und WRITE- Statements in Programmen läßt sich mit dem zwischen höheren Programmiersprachen und Assemblersprachen vergleichen: Assemblersprachen sind an der internen Struktur der Rechner orientiert, während höhere Programmiersprachen mehr an der Anwendung und Programmlogik orientiert sind. Analog verarbeiten READ- und WRITE-Anweisungen Datenrecords jeweils gemäß ihrer physischen Speicherung in Dateien (Files), während ein Datenbanksystem die Ein-/Ausgabe von Daten in einer Datenbank nach logischen Gesichtspunkten ermöglicht.

Daraus ergeben sich die folgenden Vorteile:

1. Die Benutzerprogramme sind von der physischen Struktur der Datenspeicherung weitgehend unabgänglich und müssen bei Änderung der Datenstruktur im allgemeinen nicht neu geschrieben werden.
2. Dieselben Daten können von vielen verschiedenen Benutzerprogrammen verwendet werden. Sie müssen daher nur einmal abgespeichert und nur an einer Stelle gewartet (geändert) werden.
3. Der Zugriff zu den Daten kann nicht nur in der Art ihrer Speicherung (sequentiell, index-sequentiell usw.), sondern auch über den Inhalt von Datenfeldern und/oder über zwischen den Daten bestehende logische Beziehungen erfolgen.
4. Alle Aktionen bezüglich Datenintegrität, Datenschutz und Datensicherheit werden zentral vom Datenbanksystem statt in jedem Benutzerprogramm durchgeführt.
5. Da viele komplizierte Aktionen vom Datenbanksystem übernommen werden, sind die einzelnen Source-Benutzerprogramme wesentlich einfacher, übersichtlicher und leichter zu warten. Die Verwendung eines Datenbanksystems bewirkt somit eine wesentliche Verminderung des Programmieraufwands.

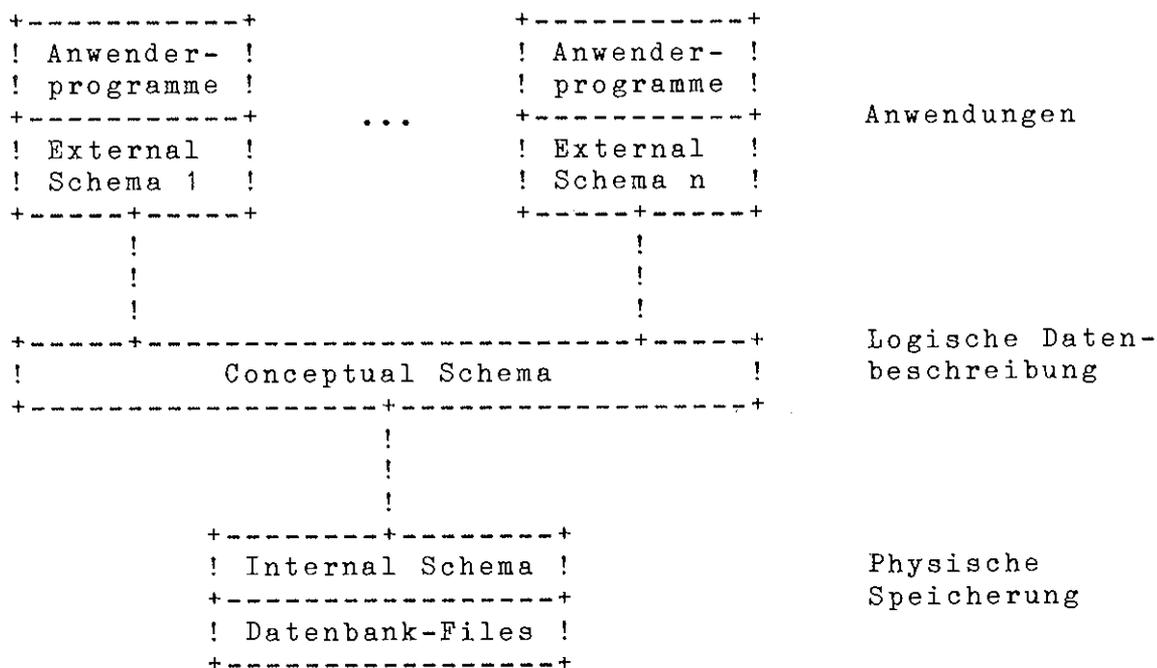
Aus denselben Gründen ergeben sich die folgenden Nachteile: Datenbanksysteme bewirken im allgemeinen einen höheren Rechenzeit- und Massenspeicherbedarf. Als Speichermedium für Datenbanken kommen nur Massenspeicher mit Direktzugriff (Magnetplatten), nicht aber Magnetbänder in Frage. Daher sollten Datenbanksysteme nur dann verwendet werden, wenn die oben genannten Vorteile für die Anwendung wesentlich sind.

An unserem Rechenzentrum wurde schon 1976 aufgrund einer Bedarfserhebung unter unseren Benutzern beschlossen, ein Datenbanksystem anzuschaffen, das vor allem den Bereich der nicht-numerischen Datenverarbeitung unterstützen sollte. Nach einer entsprechenden Markterhebung und Ausschreibung erfolgte als erster Schritt eine Probe-Installation des Datenbanksystems NIMS (Network Information Management System) der Firma GEI. Dieses System, das zunächst nur in einer IBM-Version zur Verfügung stand, wurde an unserem Rechenzentrum für Anlagen der Serie CDC CYBER 70 adaptiert und teilweise neu programmiert. Es wurde im September 1978 an der CYBER 74 installiert und in der Folge für verschiedene Test-Datenbanken in einem Probebetrieb mit ausgewählten Benutzern verwendet. Diese Phase diente dazu, detaillierte Kenntnisse und Erfahrungen für die Installation und Anwendung von Datenbanksystemen zu erwerben. NIMS war dafür besonders geeignet, weil es sehr viele verschiedene Anwendungsmöglichkeiten unterstützte. Für einen echten Produktionsbetrieb war unsere CDC-Version von NIMS aber nicht geeignet, da größere Probleme in Bezug auf die Wartung und Fehlerbehebung nicht gelöst werden konnten.

Im Zuge der Ausschreibung für die neuen Rechenanlagen wurden uns 1979 zwei Datenbanksysteme angeboten, die bezüglich Benutzerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit den 1976 verfügbaren Systemen weit überlegen sind: DMS II (Data Management System) von Burroughs und IMF 1 (Information Management Facility) von CDC. Der Zuschlag wurde, wie Ihnen ja bekannt ist, dem CDC-Anbot gegeben. Nach der Hardware-Umstellung, die 1980 erfolgte, wurde nun IMF an unserem Rechenzentrum installiert und steht seit Jänner 1981 allen Benutzern zur Verfügung (zunächst unter NOS/BE, in Zukunft unter NOS). Damit kann Ihnen unser Rechenzentrum nun ein modernes, benutzerfreundliches und leistungsfähiges Datenbanksystem anbieten. IMF hat sich bereits in zahlreichen Installationen erfolgreich bewährt (teilweise unter der früheren Bezeichnung EDMS = Evolutionary Data Management System). Es kann ab sofort auch für die Produktionsanwendung bestens empfohlen werden.

Wie wird nun das Datenbanksystem IMF verwendet? Bei der konventionellen Programmierung geht die Programmentwicklung meist von den Möglichkeiten der Software (Programmiersprache, File-Strukturen usw.) aus. Bei Datenbanken geht die Entwicklung von den Eigenschaften der Daten (Informationen) und den zwischen ihnen bestehenden logischen Beziehungen aus. Erst wenn diese logischen Eigenschaften der Datenbank im "Conceptual Schema" festgelegt sind, kann mit der physischen Realisierung der Datenbank und der Entwicklung der Anwendungs-Programme begonnen werden. Das Interface zwischen den Daten und den Programmen wird durch das Datenbanksystem hergestellt. Die Verwendung der Datenbank kann sowohl in Batchjobs als auch interaktiv erfolgen, und zwar sowohl durch spezielle DML-Befehle in Benutzerprogrammen (COBOL, FORTRAN u.a.) als auch durch QU (QUERY/UPDATE), d.i. eine Abfragesprache mit Report Writer.

Jede IMF Datenbank hat folgenden Aufbau:



Das Conceptual Schema stellt die zentrale Definition der Datenbank (unabhängig von Programmen und Files) dar.

Das Internal Schema stellt die Schnittstelle zwischen den logischen Eigenschaften der Datenbank und ihrer physischen Realisierung auf der Rechananlage (Hardware) dar.

Jedes External Schema beschreibt eine Teilmenge der Datenbank in der jeweiligen speziellen Form, wie sie in einem oder mehreren Anwendungsprogrammen verwendet wird, also die programmspezifischen Variablennamen, Typen etc. Es stellt die Schnittstelle zwischen den Programmiersprachen und dem Datenbanksystem sowie zwischen der jeweiligen Anwendung (Software) und der Datenbank dar. Da jedes Anwendungsprogramm ein eigenes External Schema haben kann, sind die verschiedenen Programme, die die Datenbank verwenden, voneinander weitgehend unabhängig; sie können z.B. verschiedene Variablennamen für dieselben Objekte verwenden.

Falls Sie an weiteren Informationen über IMF interessiert sind, wenden Sie sich bitte an Dr. Hubert Partl, Gruppe Datenbanksysteme, EDV-Zentrum TU Wien.

Hubert PARTL

GUT DING BRAUCHT WEILE

(die NOS-Installation)

In der letzten Nummer des Heißen Drahtes fanden Sie einige Informationen über die Auswirkungen, die die Umstellung auf das Betriebssystem NOS für Sie als Benutzer haben wird. Diesmal möchten wir Sie über die seitens des Rechenzentrums geplanten Aktionen und Termine informieren.

Ursprünglich hatten wir bekanntlich geplant, gleichzeitig mit der Installation der neuen Rechenanlagen CYBER 170 und des Kommunikations-Subsystems (KSS) auf einer der drei Anlagen NOS zu installieren und dann schrittweise den gesamten Rechenbetrieb von NOS/BE auf NOS umzustellen. Das KSS sollte u.a die Verbindung der Rechenanlagen herstellen und damit die Übertragung der Jobs, Files, Terminalanschlüsse usw. von NOS/BE auf NOS ermöglichen. Leider ist das KSS budgetären Restriktionen zum Opfer gefallen. Dadurch und durch einen Engpaß in der Personalsituation des Rechenzentrums waren wir gezwungen, die Installation von NOS zu verschieben. Derzeit konzentrieren sich unsere Arbeiten einerseits auf die Vorbereitung der Installation der NOS-Software und andererseits auf die Anschaffung einer billigen Minimalversion eines Kommunikationssystems (KS), das nur die wichtigsten Funktionen des ursprünglich geplanten KSS übernehmen soll. Wir hoffen, wenigstens dafür die Finanzierung durch das Wissenschaftsministerium erreichen zu können.

Das Betriebssystem NOS (Network Operating System) bringt gegenüber NOS/BE (Batch Environment) vor allem folgende Vorteile: NOS/BE war in erster Linie für Batchbetrieb konzipiert, die gleichzeitige Verwendung von Batchjobs und interaktiven Terminals führte daher zu Ihrem und unserem Leidwesen immer wieder zu gegenseitigen Behinderungen und zu Beeinträchtigungen des Gesamtbetriebs. NOS ist von vornherein für den gleichzeitigen Betrieb von Terminals und Batchjobs konzipiert. Die Kapazität unserer neuen Hardware wird erst unter NOS vollständig ausgenutzt werden. Außerdem wird von CDC unter NOS die Software besser unterstützt als unter NOS/BE. In Zukunft wird CDC größere Verbesserungen und Neuentwicklungen nur für NOS, nicht mehr für NOS/BE herausbringen.

Vor einigen Wochen erhielten wir die neueste Version (Level 531) der NOS-Software. Diese Version weist neben zahlreichen Fehlerkorrekturen und Erweiterungen (z.B. längere Zeilen und Groß-/Kleinschreibung in UPDATE) auch geringere Unterschiede (weniger Inkompatibilitäten) gegenüber NOS/BE auf als bisherige Versionen. Wir werden daher diese Version für den Produktionsbetrieb installieren.

Die von CDC gelieferte Software befindet sich natürlich noch in einem gewissen Rohzustand (Grund-"Release"). Sie muß von uns erst für unser Rechenzentrum modifiziert werden (Konfiguration, Job Scheduling, Steuerkartenparameter, Papierformat usw.). Außerdem müssen die zahlreichen Nicht-CDC-Produkte (PASCAL, SPSS, IMSLIB, NAGLIB usw.) hinzugefügt werden. Jedes Produkt muß einzeln modifiziert, installiert und getestet werden. Dabei muß die richtige Reihenfolge eingehalten werden, d.h. für die Installation bestimmter Produkte müssen andere Produkte bereits fertig zur Verfügung stehen.

So müssen als erstes die Installationsjobs vorbereitet und die zentralen Teile des Betriebssystems (die Job Control, der Assembler COMPASS usw.) sowie eine Grundversion des Accountingsystems installiert werden. Dann folgen der Reihe nach die restlichen Teile des Betriebssystems. Erst wenn das Betriebssystem fertig installiert ist, können die Kommunikations-Software (Network Access Methods, Interactive Facility, Remote Batch Facility und die Editoren) und die Compiler (FORTRAN, COBOL usw.) installiert werden. Wenn die Compiler fertig installiert und getestet sind, können dann die Programmpakete und Bibliotheken der Anwendersoftware, das Datenbanksystem und das vollständige Accountingsystem übersetzt, installiert und getestet werden. Alle diese Aktivitäten sind für uns mit einem großen Umstellungsaufwand verbunden, da die Installations- und Testjobs, die wir bisher für SCOPE und NOS/BE verwenden konnten, für NOS neu erstellt werden müssen. Das Accountingsystem muß komplett neu programmiert werden. Parallel dazu sind auch verschiedene organisatorische Veränderungen notwendig.

Für die Installation der genannten Produktgruppen ist jeweils eine Zeitspanne von ein bis zwei Monaten vorgesehen, sodaß die komplette Installation voraussichtlich Ende August 1981 abgeschlossen sein wird. Ab September 1981 könnte dann die Umstellungsphase, in der mindestens eine der drei Rechenanlagen ständig unter NOS betrieben wird, beginnen. Voraussetzung dafür ist aber die rechtzeitige Anschaffung und Inbetriebnahme des KS.

Das KS soll zwei dringend notwendige Funktionen erfüllen: eine Erhöhung der Anschlußkapazität durch Konzentration der Terminalanschlüsse und die Möglichkeit zur Umschaltung der Anschlüsse auf die verschiedenen Rechner. Derzeit sind alle Terminalanschlüsse (Standleitungen) fix verdrahtet und damit bereits alle verfügbaren Leitungseingänge ("Ports") unserer Rechenanlagen belegt. Dadurch können keine weiteren Terminals oder Datenstationen mehr angeschlossen werden. Auch wenn ein Terminal gerade nicht eingeschaltet ist, kann sein Port nicht für einen anderen Terminalbenutzer verwendet werden. Das vorgesehene KS kann hingegen, ähnlich wie bei einem Telefon mit Serienanschluß, alle jeweils aktiven Terminals auf alle jeweils

freien Ports dynamisch aufteilen und dadurch die Anschlußkapazität wesentlich erhöhen.

Noch wichtiger für die Umstellung von NOS/BE auf NOS ist die zweite Funktion: Derzeit kann jeder Terminalanschluß nur zu genau einer der drei Rechenanlagen führen. Für die Umstellung müßte also jeder Benutzer zwei Terminalanschlüsse besitzen, einen an die NOS/BE- und einen an die NOS-Anlage. Das vorgesehene KS kann jedes Terminal wahlweise abwechselnd mit jeder der Anlagen verbinden, sodaß jeder Benutzer auf beide Betriebssysteme zugreifen kann. Eine analoge Funktion kann über das CDC-Produkt TIELINE auch für die Datenstationen erfüllt werden. Ohne diese Funktion kann die Umstellung des Rechenbetriebs von NOS/BE auf NOS nicht sinnvoll durchgeführt werden. Leider konnte die Finanzierung des KS bisher noch nicht gesichert werden. Falls sich die Anschaffung und Inbetriebnahme des KS noch weiter verzögert, muß daher auch die Aufnahme des NOS-Betriebs entsprechend aufgeschoben werden.

Handbücher und Rechenzentrumskurse über die neue NOS-Software und über die Umstellung bestehender Anwendungen (Programme, Jobs, Datenfiles) auf NOS sind bereits vorbereitet. Sobald der Termin für die Installation des KS und von NOS sichergestellt ist, werden wir Ihnen alle Handbücher und Umstellungshilfen zur Verfügung stellen und mit dem Abhalten der Kurse beginnen. Dies wird voraussichtlich im Mai oder Juni 1981 der Fall sein. Wir werden Sie in einer gesonderten Aussendung darüber detailliert informieren.

Hubert PARTL

ÜBER DIE FORSCHUNGSARBEIT UNSERER BENUTZER

CAD-RECHNER GESTÜTZTES KONSTRUIEREN

Dipl.Ing.Dr.Gert Reinauer, TU Wien
Inst.f.Allgemeine Maschinenlehre und Fördertechnik,
Abteilung Maschinenelemente

"Computer Aided Design" ist ein sehr weitreichender Begriff und nicht eingehend definiert. Er beschäftigt sich mit der Zeichnungserstellung mit Hilfe des Computers in der all-gemeinsten Form. Er wird sowohl in künstlerischen als auch in rein technischen Bereichen gleichermaßen verwendet.

Da die Aufgabenstellungen hierbei sehr verschiedenartig sein können, sind natürlich auch die softwaremäßigen Realisierungsmöglichkeiten sehr unterschiedlich. Auch der Begriff "Entwurf", der im CAD-Bereich eine große Rolle spielt, ist je nach Tätigkeitsbereich anders geartet. Während etwa ein Künstler unter Entwurf die Erstellung und Veränderung einer Graphik versteht, versteckt sich für den Ingenieur hinter dem gleichen Begriff ein oft komplizierter Rechenalgorithmus, der von Anforderungsgrößen zu einer bestimmten Geometrie leitet, mit Graphik selbst aber nichts zu tun hat. Solche Entwurfalgorithmen können selbst innerhalb bestimmter Ingenieurbereiche sehr verschiedenartig sein.

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, daß es wohl kaum jemals möglich sein wird, ein komplett schlüsselfertiges CAD-System anzubieten. Ja, selbst die programmäßige Gestaltung einzelner Programmbausteine sollte vom Benutzer mitgestaltet werden können. Deshalb wurde an unserem Institut ein sogenanntes offenes, aus einzelnen Programm-Moduln bestehendes CAD-System aufgebaut. Bausteine mit allgemeinerer Gültigkeit konnten zum Teil von hochschulexternen Quellen bezogen werden. Sehr viel Entwicklungsarbeit und Erfahrung steckt auch in der Anpassung einzelner Bausteine an das Gesamtsystem, eine Tätigkeit, die bislang stark unterschätzt wurde.

Im folgenden möchte ich Programmbausteine vorstellen, die all-gemeinere Bedeutung besitzen und vielleicht auch für andere Benutzer des Rechenzentrums von Interesse sein könnten.

Das graphische Basis-System PLOT10-TCS (Tektronix):

Die an der TU Wien implementierten Versionen PLOT10 und PLOT11 (letztere inkludieren die Tektronix Plotter-Routinen) sind gegenüber der von der Firma angebotenen Version durch eine

Reihe von zusätzlichen Funktionen stark erweitert. Dazu zählt auch die Möglichkeit, die Sonderfunktionen aller Refresh-Geräte auszunutzen sowie eine echte Dezentralisierung mit Geräten der Serie 4050 durchzuführen. (FORTRAN PLOT10 Routinen kommunizieren mit einem gleichzeitig ablaufenden Basic-Programm, ohne daß der Benutzer es merkt).

Graphische Unterstützungs-Systeme:

PROREN1 (Ruhr-Univ.Bochum): zeichnungsorientiertes Unterstützungsprogramm. Es arbeitet auf der Basis von Flächenelementverknüpfungen. Die Bilddateiverwaltung ist so aufgebaut, daß mehrere Risse als zusammengehörig erkannt werden können und Detail- und Zusammenstellungszeichnungen aus der gleichen graphischen Information ermittelt werden können. Dazu ist noch eine Stücklistenverwaltung möglich. PROREN1 ist eine reine FORTRAN-Unterprogramm-bibliothek. Sie wird durch das von uns in COMPASS geschriebene interaktive graphische Editor-System PROED ergänzt.

FLACH3 wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Datenverarbeitung erstellt. Es dient zum Flächenmodellieren auf Basis der B-Spline-Approximation und enthält den sehr allgemein anwendbaren Visibilitätsalgorithmus FLAVIS, der auch getrennt von diesem Programmsystem im Rahmen anderer Moduln Anwendung finden kann.

FEGLA: ein von uns selbst erstelltes, noch nicht vollständig ausgereiftes, räumliches, körperorientiertes Unterstützungs-system inklusive Visibilität.

Alle diese Programmbausteine bauen auf PLOT10 auf. Durch ein eigenes Plotfile besteht allerdings die Möglichkeit, in sequentieller Form vorliegende graphische Daten auch auf anderen Anlagen oder Geräten als die Kombination CYBER - Tektronix auszugeben. Derzeit bestehen Schnittstellenprogramme zur Siemens 330 des Institutes für Datenverarbeitung sowie zum Tektronix-BASIC-Interpreter. Schnittstellen zu CalComp oder anderen Systemen sind mit relativ geringem Aufwand jederzeit realisierbar.

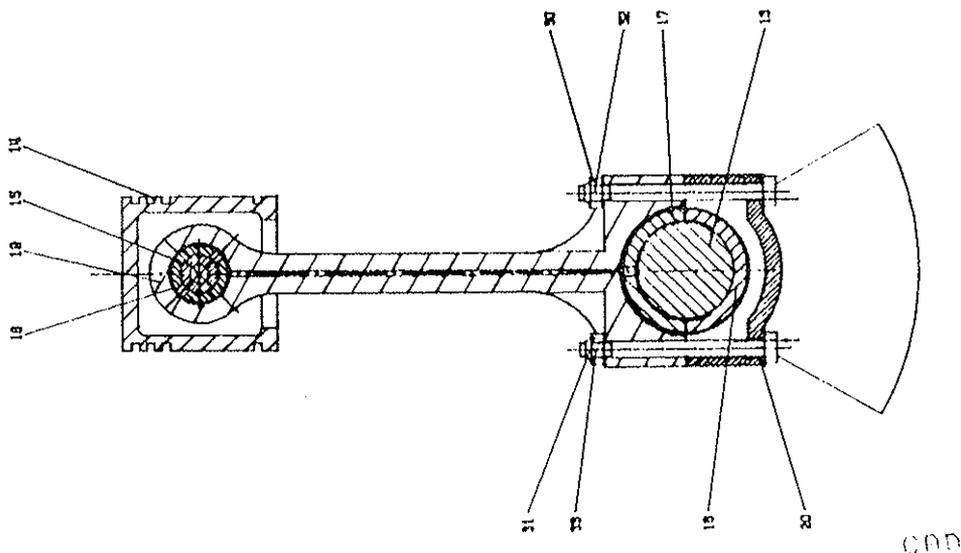
DINAS (TU Berlin): sogenannter Systemkern. Verwaltet Programme, Daten und Texte in sehr effizienter Form. Solche Management-Programme sind vor allem bei interaktivem Arbeiten mit größeren Systemen von größtem Nutzen. An DINAS können zwei Datenbanken gleichzeitig in Form von Direct-Access-Files angeschlossen werden. Einzelne Datenblöcke können in Form von hierarchisch aufgebauten Projekten in sehr einfacher Form vom File in den Arbeitsbereich gestellt werden und umgekehrt. Durch ein entsprechendes Zeigersystem des Arbeitsbereiches

können auch in FORTRAN feldähnliche Datenblöcke dynamisch verwaltet werden. Eine Textbibliothek sowie eigene Textinterpreter unterstützen den Aufbau von Anwenderdialogen und Sprachinterpretern. Alle DINAS-Funktionen können sowohl interaktiv im Dialog als auch programmäßig von einem angeschlossenen Systemmodul aktiviert werden. DINAS selbst ist in Standard FORTRAN 66 geschrieben. Dies bedeutet, daß praktisch jedes FORTRAN-Programm an den Systemkern angeschlossen und mit ihm verwaltet werden kann.

Die übrigen Programmbausteine beziehen sich auf den Entwurf und die Berechnung von Maschinenteilen. Sollten Sie auch daran Interesse haben, stehe ich mit Auskunft gerne zur Verfügung.

Die Programme werden am Institut für Allgemeine Maschinenlehre an zwei graphischen Arbeitsplätzen verwendet: Der eine besteht aus einem intelligenten Tektronix 4051 graphischen Bildschirmterminal mit 32 K-Basic-Interpreter, zwei angeschlossenen Kassettenstationen und einer Floppy-Disk-Station zur externen Datenspeicherung und Manipulation, einem Joystick zur graphischen Eingabe sowie einem Plotter zur graphischen Ausgabe. Alle Geräte können sowohl unabhängig von der CYBER als auch über die CYBER entweder direkt oder mittels Dezentralisierungsprogrammen betrieben werden. Der andere graphische Arbeitsplatz besteht aus einem Tektronix 4025 Refresh-Terminal mit graphischer Aus- und Eingabemöglichkeit. An dieses Gerät kann auch der Plotter als externe Ein- und Ausgabeeinheit sowie ein Monitor zu Vorführzwecken im Hörsaal angeschlossen werden.

Die Illustrationen in dieser Ausgabe des "Heißen Drahtes" wurden mit dem hier beschriebenen Systemen erzeugt.



N E U E M I T A R B E I T E R

S Y S T E M

Im Zuge der Neuinstallation der Anlagen des IEZ wurden auch die Kompetenzen innerhalb der Systemgruppen neu aufgeteilt. Herr Ernst NEUWIRTH ist nun für die Betriebssystem-Software (NOS/BE und NOS) an allen Anlagen des IEZ verantwortlich. Herr Dipl.Ing. Helmut MASTAL ist für die gesamte Kommunikationssoftware (INTERCOM und NAM/RBF/IAF) an den Anlagen des IEZ zuständig.

Als neue Mitarbeiter stehen Herr Mag. Jaroslav SADOVSKY für das Betriebssystem und Herr Dipl.Ing. Erwin SRUBAR für die Kommunikation zur Verfügung. Beide waren nach Abschluß ihres Studiums bereits einige Jahre auf dem Gebiet der EDV tätig. Sie werden sich nach einer entsprechenden Einschulungszeit vor allem mit der laufenden Software-Wartung beschäftigen.

H A R D W A R E

Am 7. Jänner 1981 hat Herr Josef BEIGLBÖCK die Nachfolge von Herrn Albert SPIELMANN angetreten. Herr Beiglböck ist Absolvent der Fachrichtung Elektrotechnik einer HTL und unterstützt Herrn Ing. Berger bei der Installation und Wartung von Datenfernverarbeitungseinrichtungen, Leitungen, Postanschlüssen etc.

P R O D U K T I O N

Aus dem Operating schieden in letzter Zeit Herr Dr. Manfred WEISS, Frau Silvia FÄSSLER und Herr Herbert KUNZ aus. Als neuer Operator wurde Herr Andreas BLAHA aufgenommen.

Wir wünschen allen neuen Mitarbeitern bei ihren Tätigkeiten am IEZ viel Erfolg.

Hermann BODENSEHER

INHALTSVERZEICHNIS 1980

	HD Nr.:
<u>NEUE RECHENANLAGEN</u>	
Installation der neuen Rechner abgeschlossen	31
Die Konfiguration der neuen Rechenanlagen	32
Neue Hardware - Neues über Steuerkarten	31
 <u>BETRIEBSSYSTEM</u>	
Betriebssystem NOS/BE Level 508	30
ROUTE - automatisches INSPOSE - INSPOSE-Karte	31
Rücksichtsvolle Bandverwendung - leicht gemacht	32
Vorbereitung zur Umstellung von NOS/BE auf NOS	32
 <u>PROGRAMMIERSPRACHEN</u>	
Pläne für die Compiler	29
GIRL 2	29
PASCAL 3.2	32
 <u>PROGRAMMBIBLIOTHEKEN</u>	
NAG LIBRARY MARK 7	32
 <u>DATENBANKEN</u>	
Umstellungspläne für die DBS-Software	30
 <u>PROGRAMMPAKETE UND UTILITIES</u>	
SPSS 8.0	29
Vereinheitlichung der Anwendersoftware	30
Ein Hinweis für APEX-Benutzer	30
GLIM	30
Lesen und Erstellen von Fremdbändern	31
BMDP 77	32

ORGANISATION-INFORMATION

Änderung des Papierformates	29
Datenschutzgesetz	29,30
Neue Mitarbeiter	29
Kurzfristig gelagerte Kundenbänder	31
Neue Standardwerte für Accountnummern	31
Datenerfassung und Textverarbeitung am EDV-Zentrum UNI	31
Datenerfassung am EDV-Zentrum TU	31
ÖNORM	31
Formularcodes und Sonderjobs	32
An wen wende ich mich?	32

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 im Herbst 1981 geplanten Uebergang auf das neue Betriebssystem NOS wird ueber NOS/BE kein Kurs mehr abgehalten. Es wird statt dessen Informationsnachmittage ueber NOS geben und ab Sommer 1981 finden Umstellungskurse von NOS/BE auf NOS statt. Die genauen Kurstermine werden ueber SYSBULL bekanntgegeben.

TERMIN	ORT	ZEIT	TITEL und VORTRAGENDER
von 81-03-23 bis 81-03-27	UNI	9-12	SPSS, Einfuehrung in das statistische Programmpaket R.WYTEK
81-04-27 und 81-04-29	UNI	17-19	Einfuehrung in die Verwendung der Datenerfassungsgeraete F.HURKA
von 81-06-22 bis 81-06-30	UNI	17-20	COMPASS, Einfuehrung in die Assemblersprache der CYBER 170 E.HALPERN
von 81-06-29 bis 81-07-03	TU	9-17	FORTTRAN fuer Fortgeschrittene Dipl.Ing. G.SCHMITT
im Sommer 81	UNI und TU		Umstellungskurse auf das neue Betriebssystem NOS
von 81-09-14 bis 81-10-02	TU	18-21	Einfuehrung in das Programmieren mit PASCAL R.GARKISCH

Anstelle des fuer Mai angekuendigten SPSS-Kurses wird von Herrn Rudolf Wyttek an der Universitaet im Sommersemester eine 1-stuendige Vorlesung mit Uebungen abgehalten:

"Statistische Auswertungen mittels EDV"

Vorl.Nr.: 411 213, 411 224

Alle Kurse stehen UNI-Benutzern und TU-Benutzern in gleicher Weise 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 Elektrotechnischen 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.

Zusätzlich zu den Kursen wird in diesem Semester wieder eine Reihe von Vorträgen über Spezialgebiete abgehalten:

81-03-17, 14 Uhr	Cyber Control Language
81-04-07, 14 Uhr	Magnetband-Verarbeitung
81-04-28, 14 Uhr	UPDATE
81-05-19, 14 Uhr	Cyber Record Manager
81-06-16, 14 Uhr	FTN4 - FTN5 Konversion

Die Vorträge finden im Seminarraum des EDV-Zentrums der TU Wien, Wiedner Hauptstrasse 7 (ehem. Hotel Goldenes Lamm), statt.

INFORMATIONSSCHRIFTEN DES RECHENZENTRUMS

TITEL	VERS.	DATUM	SEIT.	PREIS						
BETRIEBSSYSTEM:										
NOS/BE Handbuch	3	1979-02	145	vergr.		PASCAL Kurzfassung	4	1981-01	4	GRATIS
NOS/BE Kursunterlage f. RD3	2	1979-11	35	30.-		PASCAL Umstellungshinweise	2	1979-10	4	GRATIS
NOS/BE Steuerkarten Teil 1+2+3	2	1977-03	130	50.-		PASCAL 6000 Release 3 Manual	1	1979-05	110	60.-
INTERCOM Handbuch	2	1978-09	97	50.-		PASCAL Software Tools Manual	1	1979-05	35	20.-
UPDATE Handbuch	1	1979-02	50	25.-		PASLOT - a CalComp Plotting Pack.	1	1979-05	35	20.-
SAVESYS Handbuch	3	1978-10	22	15.-		PL/I Kurzfassung	2	1980-05	4	GRATIS
SAVESYS Kurzfassung	3	1979-11	3	GRATIS		SIMULA Kurzfassung	3	1980-05	4	GRATIS
BATCH-Jobs Kurzfassung	1	1979-01	4	GRATIS		RATFOR Handbuch (FORTRAN Preproc.)	2	1976-01	52	15.-
Permanente Files Kurzfassung	1	1977-11	4	GRATIS		ANWENDERSOFTWARE:				
Magnetband Kurzfassung	2	1980-05	4	GRATIS		Programmverzeichnis (IMSL, MAG,....)	3	1979-02	75	40.-
Fremdbaender Kurzfassung	1	1980-09	2	GRATIS		Stichwortverzeichnis (-"-)	2	1979-02	54	30.-
Software-Liste	6	1981-01	4	GRATIS		UNILIR Programmbeschreibung	2	1978-09	21	15.-
NEU Fehlerdatenbank Kurzfassung	1	1981-02	1	GRATIS		SERIE BYTE Programmbeschreibung	2	1976-05	20	25.-
COMPILER:										
ALGOL-60 Handbuch	1	1976-05	110	40.-		CLUSTAN	10	1978-04	62	10.-
ALGOL 5 Kurzfassung	1	1979-11	4	GRATIS		GD3 GRAPHICS PACKAGE Handbuch	1	1977-05	51	30.-
BASIC-EXTENDED (BASIX) Handbuch	1	1977-02	102	20.-		GLIM 3 Manual	3	1978-01	168	150.-
BASIX Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS		MINT User's Manual	1	1976-05	26	20.-
COBOL Kursunterlage	1	1980-11	40	30.-		MPOS User's Guide	4	1978-12	151	100.-
COBOL 5 Kurzfassung	2	1979-11	4	GRATIS		NTSYS User's Guide	1	1978-09	70	10.-
C45 Kurzfassung	2	1980-03	4	GRATIS		SELCOM Version 2 Reference Manual	2	1978-11	198	80.-
DATENANKSYSTEMS-Handbuch	2	1978-09	20	vergr.		SIR User's Guide	1	1979-01	470	300.-
DATENBANKSYSTEMS-Kurzfassung	2	1980-08	4	GRATIS		SIR Pocket Guide	1	1979-01	110	100.-
IMP Datenbanksystem Kursunterlage	2	1980-08	35	30.-		SPICE User's Guide	2	1978-01	33	10.-
FORTRAN-EXTENDED Sprachbeschreibung	8	1979-09	135	75.-		MOTIS User's Guide	1	1978-04	14	5.-
FTN Benutzungsanleitung	3	1978-10	90	45.-		SAP-4 Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS
FTN 4 Kurzfassung	3	1979-11	4	GRATIS		MONSAP Kurzfassung	1	1978-06	3	GRATIS
FTN 5 Kurzfassung	5	1981-01	4	GRATIS		STRESS Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS
F45 Kurzfassung	2	1980-03	4	GRATIS		SPICE Kurzfassung	1	1978-06	2	GRATIS
MNF Benutzungsanleitung	5	1979-08	102	45.-		MOTIS Kurzfassung	1	1978-09	2	GRATIS
MNF Kurzfassung	4	1979-11	4	GRATIS		SONSTIGES:				
MANTRAP Kurzfassung	3	1979-11	3	GRATIS		PDOCK (Dokumentations-Software) Beschreibung	1	1980-03	20	15.-
Einfuehrung in das Programmieren	2	1976-10	139	55.-		Cross-Software Kurzfassung	3	1980-04	4	GRATIS
FORTRAN Teil 1+2+3	1	1978-06	104	vergr.		IBM-Locher 29 Beschreibung	2	1975-10	6	GRATIS
FORTRAN Teil 4	3	1980-06	350	200.-						
GIRL Sprachbeschreibung	1	1980-11	40	30.-						
Ergaenzungsblaetter zu Version 1	3	1980-06	50	30.-						
NEU GIRL Kursunterlage	1	1980-11	40	30.-						
NEU GIRL 2.1 Kurzfassung	3	1981-02	4	GRATIS		Die Informationschriften sind an BHI und TU im Sekretariat der FDV-Zentrum erhaltenlich.				

C D C - M A N U A L S

PRODUKT	TITEL	SEITEN	PREIS				
60493800	NOS/BE 1 Reference Manual	380	160.-	60481600	ALGOL 5 Reference Manual	120	67.-
60494000	NOS/BE 1 User's Guide	140	133.-	60496800	COBOL 4 Reference Manual	515	481.-
60494400	NOS/BE 1 Diagnostic Handbook	140	101.-	60497100	COBOL 5 Reference Manual	260	152.-
60495600	COMMON UTILITIES Reference Manual	30	44.-	60497200	COBOL 5 User's Guide	100	236.-
60499200	COMMON MEMORY MANAGER Reference Manual	35	52.-	60496900	COBOL 5 Report Writer User's Guide	80	169.-
60429800	LOADER Reference Manual	155	163.-	19265021	COBOL 4/5 Conversion Aid Reference Manual	115	164.-
60449900	UPDATE Reference Manual	110	80.-	60482500	COBOL 5 Diagnostic Handbook	85	129.-
60455010	INTERCOM 5 Reference Manual	130	101.-	60492600	COMPASS Reference Manual	325	276.-
60455850	INTERCOM 5 Interactive Guide for Users of FORTRAN	55	50.-	60388100	PL/I Reference Manual	295	323.-
60455960	INTERCOM 5 Interactive Guide for Users of COBOL	55	50.-	76070000	APEX III Reference Manual	245	86.-
60455850	INTERCOM 5 Remote Batch User's Guide	50	-	60484400	IMP 1 Reference Manual	142	135.-
60455840	IN.ERCOM 5 Interactive Command Summary Card	8	-	60483600	IMP 1 QUERY/UPDATE 3 Programm System Bulletin	33	45.-
60495700	RECORD MANAGER Basic Access Methods Reference Manual	95	171.-	60498300	QUERY/UPDATE 3 Reference Manual	190	200.-
60499300	RECORD MANAGER Advanced Access Methods Reference Manual	150	118.-	60499000	QUERY/UPDATE 3 Programmer User's Guide	200	145.-
60495800	RECORD MANAGER User's Guide	100	181.-	60387700	QUERY/UPDATE 3 User's Guide	50	165.-
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	116.-				
60498200	FORTRAN Common Library Mathematical Routines Reference Manual	195	214.-				
60483000	FORTRAN 4/5 Conversion Aid Ref.Man.	65	67.-				
60481300	FORTRAN 5 Reference Manual	295	283.-				
60483100	FORTRAN 5 Common Library Mathematical Routines Reference Manual	195	133.-				
60497500	SORT/HERCE Reference Manual	175	148.-				

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

Input/Output 14

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 Studentenjobs am Inst. f. Astronomie

INHALT Am Institut für Astronomie der Univ. Wien (Universitäts-Sternwarte)

besteht ab sofort die Möglichkeit der Teilzeitbeschäftigung für

Studenten (Werkverträge). Arbeitsgebiet: Wartung von Softwaresystemen

(digitale Bildverarbeitung), Dokumentation von Programmen, etc.

Anforderungen: Fortran, Englisch, womöglich Erfahrung im interaktiven

Rechenbetrieb.

Bezahlung: Vergabe von Werkverträgen. Die Bezahlung ist leistungs-
orientiert.

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

ABSENDEER:

NAME Dr. R. Albrecht

Inst. f. Astronomie, Uni Wien

INSTITUTION

STRASSE Türkenschanzstr. 17

PLZ 1180

ORT Wien

TELEFON 34 53 60

DATE: 23. Jänner 1981

UNTERSCHRIFT

Reinhold

Input/Output 15

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 INFORMATIK-STUDENT SUCHT

INHALT ALTE PERIPHERIEGERÄTE, WELCHE SONST VERSCHROTET

WERDEN, SPEZIELL FÜR PDPE/E.

(BESONDERES INTERESSE HÄTTE ICH AN FOLGENDEN TEILEN:

SICHTGERÄT, TASTATUR, DISKDRIVE, MEMORY...)

BIN AUCH FÜR TIPS UND QUELLHINWEISE DANKBAR!

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

ABSENDEER:

NAME NOVAK MARTIN

INSTITUTION

STRASSE Am JOHANNESBERG 2

PLZ 1100

ORT WIEN

TELEFON 62-16-521262

DATE: 1981-02-10

UNTERSCHRIFT

Novak Martin

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 _____

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 Gulhausstraße 27-29 A-1040 Wien	
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 Sprachprozessoren 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. SCHORNBOCK, EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heften Draht Nr. _____	
ABSENDER:	
NAMEN	<u>Dipl.-Ing. D. SCHORNBOCK</u> INSTITUTION <u>EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
STRASSE	<u>Gulhausstraße 27-29, 5. Stock, Zi. 1501</u> Abt. Digitalrechenanlage
PLZ	<u>A-1040</u> ORT <u>W I E N</u> TELEFON <u>65 37 85 / 873 Dr.</u>
datum:	<u>1977-09-20</u> UNTERSCHRIFT <u>S. Schornböck</u>

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