

TU

DIGITAL

NUMMER 1

OKTOBER 1986



Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz

Grundlegende Richtung

Information der Benutzer der Rechenanlage
CYBER 180-860 am EDV-Zentrum der TU Wien

Inhaber, Herausgeber

EDV-Zentrum der Technischen Universität Wien
Abt. Digitalrechenanlage
1040 Wien, Gußhausstraße 27-29

Hersteller

Druckerei der ÖH an der TU Wien
1040 Wien, Argentinierstraße 8

Redaktion

Dipl.Ing. Irene Hyna; 1040 Wien, Gußhausstraße 27

Bilderwitze: aus den Büchern "Computer Cartoons" und "Computer Stricheleien"
von Helmut Schreiner

Inhaltsverzeichnis

BETRIEB

Betriebsinformation Digitalrechenanlage	4
Rechenmöglichkeiten für die TU Wien	6

HARDWARE

Neuer Mainframe	9
Neue Papier-Peripherie	11
Kommunikation	13
Anschlüsse an CDCNET	22

SOFTWARE

Das Archivierungssystem auf der CYBER 860	24
Was gibt es Neues bei T _E X?	26
IMSL Library Edition 9.2	28
ACM-Algorithmen	29
Ersatz von HYPLOT durch ERLGRAPH	30

INFORMATION

Kurskalender	31
An wen wende ich mich?	33
Informationsschriften des Rechenzentrums	35
CDC-Manuals	37

ANHANG

- Preisblatt
- Fragebogen
- Kursanmeldung

Ein neuer Anfang

Vielleicht wundern Sie sich, daß der gewohnte "Heiße Draht" nun unter anderem Titel vor Ihnen liegt. Diese neue Zeitschrift ist das äußere Zeichen einer weitreichenden Umstrukturierung unseres EDV-Zentrums während der letzten zwei Jahre. Die erste Nummer der Zeitschrift "TU-DIGITAL" erscheint zu einem Zeitpunkt, in dem die Hardware-Umstellung zu einem großem Teil abgeschlossen und auch die neue Organisationsform bereits eingeführt ist.

An Stelle der bisherigen einheitlichen Rechnersysteme stehen nun unterschiedliche, auf die Bedürfnisse der einzelnen Hochschulen sowie auf die Erfüllung von Spezialaufgaben (numerische Großprojekte, Groß-Datenbanken) abgestimmte Rechenanlagen zur Verfügung. Im Rahmen dieses Konzepts wurde für den lokalen Bedarf der TU Wien eine Rechenanlage CDC CYBER 180-860 installiert. Für den Betrieb dieser Rechenanlage ist die Abteilung Digitalrechenanlage des EDV-Zentrums der TU Wien zuständig, die damit nicht nur wie bisher für Software und Kundenbetreuung zu sorgen hat, sondern auch für Betriebssystem, Kommunikation und den Betrieb der Rechenanlage.

Insgesamt stehen nun für die Benutzer an der TU Wien eine Vielzahl verschiedener Rechenanlagen zur Verfügung:

- CDC CYBER 180-860 (Digitalrechenanlage)
- DEC VAX 11/780 und kleinere DEC-Rechner (Prozeßrechenanlage)
- EAI SIMSTAR (Hybridrechenanlage)
- NAS 9160 (Rechner für numerische Großprojekte)
- IBM 3083 (Rechner für Großdatenbanken)

Es wird deshalb immer wieder die Frage entstehen, welcher dieser Rechner für bestimmte Anwendungen verwendet werden soll. Generell gilt, daß die Digitalrechenanlage CYBER 860 für Anwendungen allgemeiner Art vorgesehen ist, während alle anderen Rechner auf bestimmte Spezialanwendungen ausgerichtet sind. Damit sollte eine Entscheidung für die meisten Projekte leicht getroffen werden können. Genauere Details enthält der Artikel "Rechenmöglichkeiten für die TU Wien".

Im Zuge der Übernahme der neuen Aufgaben durch die Abteilung Digitalrechenanlage werden wir auch versuchen, unsere Informationen für Sie und unsere Kontakte zu Ihnen weiter auszubauen. Genaueres darüber finden Sie im Inneren der Zeitschrift. Wir hoffen, daß wir unsere Aufgaben zur Zufriedenheit aller erfüllen werden.

o.Prof. Dr. Hans J. Stetter

Liebe Benutzer!

Die Installation des neuen Rechnersystems im August ist planmäßig verlaufen, sodaß am 1. September 86 der Produktionsbetrieb beginnen konnte. Mit dieser neuen Zeitschrift sollen nach den drei Mitteilungen, die zwischen Jänner und Juni versendet worden sind, und der Kurzinformation Anfang September wieder regelmäßige Informationen herausgegeben werden. Die Zeitschrift TU-DIGITAL soll ähnlich wie früher der "Heiße Draht" viermal jährlich erscheinen. Neben den schon vom "Heißen Draht" her bekannten regelmäßigen Artikeln über Betriebszeiten, Betriebs- und Software-Statistik, Zuständigkeiten, Kurse und Handbücher wird TU-DIGITAL ab der nächsten Nummer auch einen Betriebsbericht über die vergangene Periode enthalten. Der Hauptanteil der Zeitschrift wird wie bisher aus aktuellen Berichten über neue Hard- und Software bestehen.

Der Schwerpunkt der aktuellen Artikel in dieser Nummer von TU-DIGITAL liegt naturgemäß auf den durch die Rechnerinstallation bedingten Neuerungen. Der Artikel "Rechenmöglichkeiten für die TU" soll Ihnen - wie schon erwähnt - Entscheidungshilfen bei der Auswahl des für Ihre Anwendungen am besten geeigneten Rechners geben. In einem weiteren Artikel werden einige Besonderheiten der neuen Hard- und Software zusammengefaßt. Der Artikel "Kommunikation" befaßt sich mit der derzeitigen Situation sowie mit dem geplanten Übergang auf ein lokales Netz. Schließlich beschäftigen sich weitere Informationen mit neuer oder geänderter Software.

Als Ergänzung zu den bestehenden Benutzerkontakten möchten wir versuchsweise regelmäßige Zusammenkünfte mit den Benutzern einführen. An jedem ersten Dienstag im Monat, der nicht vorlesungsfrei ist, soll dieses zwangslose Treffen mit den Benutzern stattfinden. Bei diesem **Jour fixe** werden wir einerseits über aktuelle Neuigkeiten am EDV-Zentrum berichten, andererseits sollen Sie die Möglichkeit haben, Ihre Probleme und Verbesserungsvorschläge mit den Mitarbeitern des EDV-Zentrums zu diskutieren. In diesem Semester sind als Termine

Dienstag, 4. November 1986,

Dienstag, 2. Dezember 1986,

Dienstag, 13. Jänner 1987,

vorgesehen.

Der Jour fixe beginnt jeweils um 15.30 Uhr. Der Ort wird über SYSBULL bekannt gegeben, der Jour fixe am 4. November wird im Kontaktraum, Gußhausstraße 27-29, 6.Stock stattfinden. Wir hoffen, Sie bei dieser Gelegenheit zahlreich begrüßen zu dürfen.

Dieter Schornböck

Betriebsinformation Digitalrechenanlage

Betriebszeiten CYBER 860

Central Batch:	Mo 0.00 bis Mo 7.00 Mo 11.00 bis So 24.00
Time-Sharing und Remote Batch:	Mo 11.00 bis Di 7.00 Di 8.00 bis Mi 7.00 Mi 8.00 bis Do 7.00 Do 8.00 bis Fr 7.00 Fr 8.00 bis Mo 7.00

Montag bis Freitag von 7-21 Uhr werden für den Betrieb der Rechenanlagen Operatoren eingesetzt. In der übrigen Zeit werden die Anlagen ohne Operator betrieben.

Öffnungszeiten

Die Benutzerräume des Rechenzentrums sind Montag bis Freitag 7-21 Uhr geöffnet; die einzelnen Gebäude können jedoch früher geschlossen werden (besonders in Ferienzeiten).

SERVICES

Programmberatung:	Gußhausstraße, 5. Stock	Montag bis Freitag 10.00 - 12.30 Uhr *) 14.00 - 16.30 Uhr Tel.: 58801-3692 DW
Verkauf von Handbüchern, Kursanmeldungen etc.:	in der Programmberatung Gußhausstraße, 5. Stock	Montag bis Freitag 9.30 - 12.30 Uhr 14.00 - 16.30 Uhr
Abgabe von CDC-Manuals:	Zi. CD 0519	Frau Omasits

*) bis 24. Oktober gilt eine Sonderregelung, siehe SYSBULL,BATCH

zentrale Drucker:	Maschinenraum	ID=1
	Ein/Ausgaberaum, Gußhausstraße	ID=0
Datenstationen:	Karlsplatz, 1. Stock	UN=RBKP
	Getreidemarkt, 4. Stock	UN=RBGM
öffentliche Terminals:	Ein/Ausgaberaum, Gußhausstraße	10 Geräte
Datenerfassung:	Ein/Ausgaberaum, Gußhausstraße	10 Geräte
	Getreidemarkt	1 Gerät
Plotter:	Maschinenraum	HP 7550
Previewing:	Gußhausstraße, 5. Stock, Zi. CA 0520	1 Gerät
Laser-Printer:	Maschinenraum	XEROX 2700
Plato-Geräte:	Gußhausstraße, 5. Stock, Zi. CA 0520	2 Geräte
Teletex-Anschluß:		Ttx 3222467=TUW
Wählleitungsnummern:	asynchron an PACX	65 87 11 bis 15, Hausklappen 161 Serie Hausklappen 171 Serie
Datex-P Anschluß	derzeit über PACX (nur abgehend)	
Störungstelefon		588 01-3699

Rechenmöglichkeiten für die TU Wien

Zum Verständnis der Ziele der nun abgeschlossenen Neuorganisation möchten wir kurz die Entwicklung der letzten 15 Jahre darstellen. Anfang der Siebziger-Jahre begann auf Grund des stark ansteigenden Bedarfs an Rechnerleistung die Planung einer koordinierten Rechnerversorgung für die Österreichischen Hochschulen*. Dem damaligen Stand der Technik entsprechend wurde für die Versorgung der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, der Universität Wien und der Technischen Universität Wien ein einheitliches Rechnerkonzept erarbeitet.

Die Realisierung dieses Konzept führte im Frühjahr 1974 zur Installation je einer CDC-Rechenanlage an der Universität Wien sowie an der Technischen Universität Wien. Der Betrieb dieser Rechenanlagen (Hardware und Betriebssystem) wurde dem neu gegründeten Interuniversitären EDV-Zentrum (IEZ) übertragen. Die Betreuung der Benutzer durch Beratung und Zurverfügungstellung von Software wurde von den "Lokalen EDV-Zentren" durchgeführt. An der TU Wien erfüllte die Abteilung Digitalrechenanlage die Aufgaben des Lokalen EDV-Zentrums. Daneben gab es damals schon Rechenzentren für Spezialanwendungen wie zum Beispiel das Medizinische Rechenzentrum an der Universität Wien oder die Abteilungen Prozeß- und Hybridrechenanlage an der Technischen Universität Wien.

Das Konzept der einheitlichen Versorgung der Universitäten bewährte sich 10 Jahre lang. Im Zuge der Neuplanung der Rechenanlagen im Jahr 1984 wurde aber immer deutlicher, daß die unterschiedlichen Bedürfnisse der einzelnen Universitäten nicht optimal durch gleichartige Rechner abgedeckt werden konnten. Auch der Gegensatz zwischen "Normalverbrauchern" und "Großbenutzern" trat immer stärker hervor. Auf Grund der technischen Weiterentwicklung war es möglich, ein Konzept zu entwickeln, das einen Rechner für zentralisierungswürdige Aufgaben vorsah und an den beiden Universitäten geeignete Rechner für den lokalen Bedarf. Dieses technische Konzept fand seinen Niederschlag auch in einer Neuorganisation der Rechenzentren. Während das Interuniversitäre EDV-Zentrum die zentralisierungswürdigen Aufgaben und die dazugehörige Benutzerbetreuung durchführt, versorgt die Abteilung Digitalrechenanlage die "Normalverbraucher" der TU Wien in allen Belangen (Hardware, Software, Kommunikation, Kundenbetreuung).

Für die Benutzer an der TU Wien stehen nun eine Vielzahl von verschiedenen Rechenanlagen zur Verfügung:

* "elektronische datenverarbeitung im wissenschaftlich-akademischen bereich", herausgegeben vom BMWF, 19. Mai 1971

CDC CYBER 860

Dieser Universalrechner, der von der Abteilung Digitalrechenanlage betrieben wird, hat ungefähr die fünf- bis siebenfache Leistung einer CPU der früheren CYBER 170-720. Er ist besonders für technisch-wissenschaftliche Anwendungen mit hoher Genauigkeit geeignet. Er ist für eine große Anzahl von Terminals konzipiert, die über ein zukunftsweisendes Lokales Netz angeschlossen sind. In weiteren Ausbaustufen sieht dieses Netz auch die Möglichkeit einer Integration der verschiedensten Micro- und Minirechner an den Instituten vor.

Das Benutzerprofil der CYBER 860 sollte alle Projekte umfassen, die durchschnittliche CPU-Leistung benötigen. Projekte mit besonders großem Betriebsmittelbedarf hingegen sollten Sie am IEZ einreichen, um den NAS-Rechner verwenden zu können. Um diese Abgrenzung zu realisieren, wird in nächster Zeit eine automatische Beschränkung des Rechenzeitverbrauchs an der CYBER 860 in Kraft treten. Genaueres darüber werden wir rechtzeitig bekanntgeben. Die Grenze wird für jedes Institut bei etwa 10.000 SRUs pro Woche liegen.

NAS 9160

Dieser Rechner, der vom IEZ betrieben wird, hat etwa die zwanzigfache Leistung einer CPU der früheren CYBER 170-720. Auf Grund seiner Hard- und Software-Ausstattung ist dieser Rechner besonders für die Lösung großer und größter numerischer Aufgaben geeignet ("Numerischer Rechner"). Die Benutzung kann sowohl über Terminals als auch über Remote Job Entry von der CYBER aus erfolgen.

IBM 3083

Dieser Rechner, der hauptsächlich als Universalrechner für die Universität Wien vorgesehen ist, enthält auch Komponenten für die Bearbeitung von Groß-Datenbanken ("Datenbank-Rechner"). Diese Art der Benutzung wird ebenfalls vom IEZ verwaltet und steht auf Antrag auch für Benutzer der TU Wien zur Verfügung. Die Benutzung kann sowohl über Terminals als auch über Remote Job Entry von der CYBER aus erfolgen.

DEC VAX 780

Dieser Rechner wird zusammen mit einer Reihe von kleineren DEC-Rechnern von der Abteilung Prozeßrechenanlage betrieben und dient in erster Linie als Unterstützungsrechner für die von der Abteilung Prozeßrechenanlage wahrgenommenen Aufgaben. Auf Grund der Struktur der DEC-Rechnersysteme sowie der installierten Peripherie und Software ist die Abteilung Prozeßrechenanlage auch für CAD/CAM-Anwendungen, UNIX-Anschaffungen und für den Zugang zu externen Netzen (EUNET/USENET, UNA, ACONET) zuständig. Eine interaktive Verwendung ist neben direkten Leitungen auch über TUNET möglich.

EAI SIMSTAR

Dieser Rechner ist ein moderner Hybridrechner. Er enthält einen leistungsfähigen digitalen Teil, der die Steuerung der analogen Schaltkreise durchführt und die Ergebnisse weiterverarbeitet. Eine interaktive Verwendung ist außer über direkte Leitungen auch über TUNET möglich.

Benutzungsbewilligung, Beratung

Die Nutzungsberechtigungen für die verschiedenen Rechner des EDV-Zentrums der TU Wien (CYBER 860, VAX 780, EAI SIMSTAR) werden von der jeweiligen Abteilung direkt vergeben. Ansuchen um die Nutzung der Einrichtungen des IEZ (NAS 9160, IBM 3083) sind über die Abteilung Digitalrechenanlage an das IEZ zu richten. Für alle diese Rechner sind auf Grund ihrer unterschiedlichen Struktur eigene Betreuungsstellen vorhanden:

- Digitalrechenanlage: Dipl.Ing. Hyna, Kl. 3698
- Prozeßrechenanlage: Dipl.Ing. Sprinzl, Kl. 3612
- Hybridrechenanlage: Dipl.Ing. Blauensteiner, Kl. 3705
- Numerischer Rechner: Dr. Weisz, Kl. 3690
- Datenbank-Rechner: Dr. Köberl, Tel. 4300-2658

Dieter Schornböck

Neuer Mainframe

Wie schon öfters erwähnt, sind die Unterschiede des neuen Rechners gegenüber dem früheren unter dem Betriebssystem NOS 2 sehr gering. Trotzdem gibt es an verschiedenen Stellen kleinere Abweichungen, die im folgenden beschrieben werden.

Im übrigen werden in nächster Zeit laufend weitere Software-Komponenten und Services zur Verfügung gestellt werden. Um Ihnen jederzeit einen Überblick über den aktuellen Stand zu bieten, gibt es das SYSBULL,STATUS. Darin werden auch bevorstehende Implementierungen angekündigt.

Prozessorgeschwindigkeit

Der wohl auffallendste Unterschied gegenüber früher ist die 5 bis 7 mal so schnelle CPU. Neben der erfreulichen Tatsache, daß die Jobs dadurch schneller fertig werden, sind zwei Nebenwirkungen zu beachten.

Die alten T-Angaben auf der Jobkarte sowie in der SETTLE-Anweisung schützen nur mehr unzureichend gegen fehlerhafte Jobs (Endlos-Schleifen, ...). Die Benutzer sollten daher möglichst rasch die T-Parameter auf ein Fünftel des bisherigen Wertes reduzieren. Diese Anpassung muß bis 26. Oktober erfolgen, weil das EDV-Zentrum am 27. Oktober die Usernummern-Limits auf ein Fünftel ihres Wertes reduzieren wird.

Die zweite Auswirkung betrifft die Preise für Rechenleistung, die für die meisten Institute nur informativen Charakter haben. U.a. wurde für die SRUs eine Anpassung vorgenommen, gleichzeitig aber auch eine Reduktion entsprechend den derzeitigen Marktpreisen durchgeführt. Genaueres ist dem Preisblatt (im Anhang) zu entnehmen.

Hauptspeicher

Der Hauptspeicher der neuen Rechenanlage ist 64 MByte groß. Davon stehen 16 MByte für den Betrieb unter NOS 2 zur Verfügung, die restlichen 48 MByte sind für den NOS/VE-Betrieb vorgesehen. Einzeljobs unter NOS 2 können zwar nach wie vor nicht mehr als 375 000_{oktal} Worte verwenden, eine spezielle Beschränkung für Time-Sharing-Jobs ist aber nicht mehr notwendig und entsprechende Accounting-Limits können beantragt werden. Bei Bedarf kann auch die Verwendung des EC-Parameters auf der Jobkarte bewilligt werden (ermöglicht in FORTRAN zusätzliche COMMON-Blöcke im Hauptspeicher mit Hilfe der LEVEL-Anweisung).

Scheduler

“Allen Leuten recht getan, ist eine Kunst, die niemand kann”. Der Scheduler ist jener Systemteil, der die Aufteilung der Ressourcen auf die einzelnen Benutzerjobs vornimmt und daher nie alle Wünsche erfüllen kann. Die Strategie des EDV-Zentrums ist es, eine möglichst gerechte und zweckmäßige Aufteilung der Ressourcen auf die einzelnen Jobklassen zu erreichen. Daher werden Job-Steps im Time-Sharing anfangs mit höherer Priorität als Batch-Jobs behandelt. Später sinkt die Priorität *unter* die von Batch-Jobs.

Batch-Jobs, die bereits mehr als 500 SRUs verbraucht haben, werden in die langsame Jobklasse SC 1 eingereiht, die während des Tages kaum mehr Ressourcen zugeteilt erhält. Dieses Umreihen bewirkt auch die Dayfile-Meldung ACSC, 1, .xxx.xxxUNTS.

Im Bereich zwischen 100 und 500 verbrauchten SRUs wird jeweils nur *ein* Job pro Institut (Chargennummer) in die normale Batch-Klasse aufgenommen. Alle anderen Jobs eines Instituts mit mehr als 100 verbrauchten SRUs werden in die Jobklasse SC 1 eingereiht und bleiben dort, bis ein Platz in der normalen Batch-Klasse frei wird.

Erst der Betrieb im laufenden Semester wird zeigen, ob alle Parameter günstig gewählt worden sind oder ob noch Anpassungen notwendig sind.

Massenspeicher

Für permanente Benutzer-Files unter NOS 2 stehen am neuen Rechnersystem 6 GByte zur Verfügung. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, Anwendungen, die bisher Magnetbänder verwendet haben, auf Magnetplatten umzustellen. Zu diesem Zweck wurde eine neue Art von permanenten Files definiert, nämlich die “Temporären permanenten Files”, die ein Abspeichern von sehr großen Files für einige Tage ermöglichen. Nähere Informationen darüber finden Sie in der Kurzfassung “Temporäre permanente Files”, die in der Programmberatung kostenlos erhältlich ist.

800 bpi Magnetbänder

Für eine spezielle Anwendung des BMWF wurde der Betrieb eines 800 bpi-Magnetbandgerätes finanziert. Dieses Gerät steht auch den anderen Benutzern bis zum Auslaufen dieser Applikation (spätestens Ende 1987) zur Verfügung. Wir empfehlen, möglichst rasch auf höhere Schreibdichten umzustellen.

Erweiterung der Benutzer-Arbeitsplätze

Von der Firma CDC wurden für die EDV-Ausbildung an der TU Wien 8 Benutzer-Arbeitsplätze zur Verfügung gestellt. Jeder dieser Arbeitsplätze besteht aus einem IBM-kompatiblen PC mit 2 Floppy Disk-Laufwerken. Es ist vorgesehen, die PCs sowohl untereinander als auch mit der CYBER 860 zu verbinden. Dadurch können sowohl Offline-Arbeiten als auch Übertragung von Files und interaktiver Betrieb durchgeführt werden. Wir hoffen, daß die Realisierung bis Ende 1986 möglich ist. Die Aufstellung ist im Terminalraum im 1. Stock, Gußhausstraße 27-29, geplant.

Gerhard Schmitt

Neue Papier-Peripherie

Im Zuge der Neuinstallation wurden auch sämtliche Drucker und Datenstationen ausgetauscht. Dadurch werden in einigen Fällen Änderungen an Benutzerjobs notwendig. Im folgenden wird die neue Situation beschrieben.

Drucker

Für alle Drucker gemeinsam gelten folgende Charakteristiken:

- Es kann der ASCII-96-Zeichensatz (Groß/Kleinschreibung, Parameter EC=A9) verwendet werden.
- Die Zeilenlänge beträgt nur mehr 132 Zeichen pro Zeile.
- Für die Vorschubsteuerung sollten nur mehr die in FORTRAN definierten Steuerzeichen verwendet werden (Blank, 0, 1, Plus). Einige andere bisher zugelassene Steuerzeichen (z.B. Minus) funktionieren auch weiterhin, aber die Steuerzeichen für Umschaltung der Zeilendichte, Auto-Page-Eject und viele andere können nicht mehr verwendet werden.

Die Aufstellungsorte und die Identifikation der Drucker bleiben unverändert und zwar:

Maschinenraum:	zentraler Drucker, ID=1
Ein/Ausgaberaum, Gußhausstraße:	zentraler Drucker, ID=0
Karlsplatz, 1. Stock:	Datenstation, UN=RBKP
Getreidemarkt, 4 .Stock:	Datenstation, UN=RBGM

Die Datenstationen, die nun keinen Kartenleser mehr haben, werden wie bisher über HASP betrieben, eine Bedienungsanleitung ist bei jeder Station angeschlagen.

Da nun alle Drucker am EDV-Zentrum für Groß/Kleinschreibung geeignet sind, wurde auch die Prozedur ASCOPY angepaßt: Bei Angabe von NC=PRINT erfolgt die Ausgabe standardmäßig nicht mehr am Drucker im Maschinenraum sondern an dem im Ein/Ausgaberaum in der Gußhausstraße. Analog zum ROUTE-Kommando kann der Printout durch Angabe des Parameters ID=id oder UN=un an einen anderen Drucker bzw. eine Datenstation gesendet werden.

Außerdem wurde die Prozedur ASCOPY auf eine interaktive Prozedur umgeformt. Beim Aufruf mit den Steueranweisungen

```
GET,ASCOPY/UN=SOFTWARE.  
ASCOPY?
```

wird man interaktiv nach allen Parameterwerten gefragt und man erhält Erklärungen zur Prozedur und bei Eingabe von weiteren Fragezeichen auch zu den einzelnen Parametern.

Die alte Version von ASCOPY steht bis auf weiteres noch unter der Usernummer OBSOLET zur Verfügung.

Am zentralen Drucker im Maschinenraum kann außerdem ein Druckerband mit deutschem Zeichensatz angefordert werden. Die Verwendung des deutschen Zeichensatzes erfolgt mit

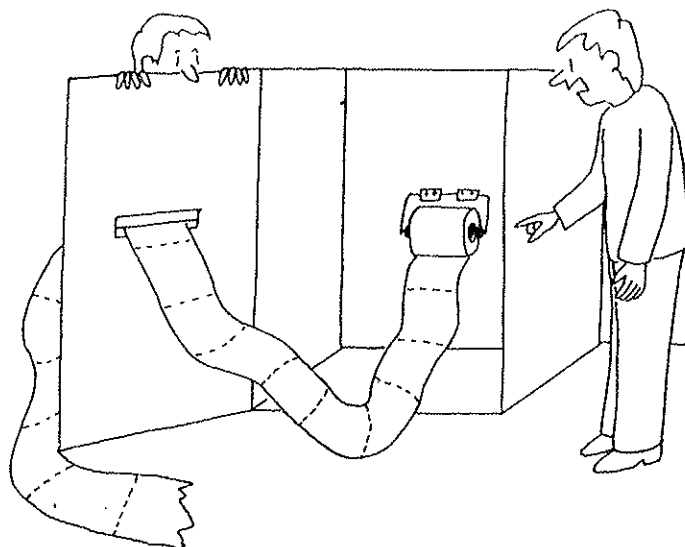
```
ROUTE,file,DC=PR,ID=1,FC=DT.
```

Die Ausgabe dieser Printouts erfolgt spätestens am nächsten Werktag.

Plotter

Für die Benutzer steht in erster Linie ein HP-7550 Plotter für die Papier-Formate DIN A4 und A3 zur Verfügung. Ein entsprechender Treiber wurde in die Prozedur EGMINT aufgenommen, und die dazugehörige Dokumentation (Beiblatt zum ERLGRAPH-Handbuch) entsprechend erweitert. Für den A0-Plotter des IEZ (HP 7585) wird in nächster Zeit ein Zugang ermöglicht. Der Kostenersatz für die Plotterbetriebsmittel wurde so vereinheitlicht, daß pro Blatt (DIN A3 oder A4) 2,- Schilling verrechnet werden. Ein Freibetrag ist nicht mehr vorgesehen. Die Abbuchung erfolgt automatisch wie für die Kostenersätze für Laser-Printer und Druckerpapier.

Gerhard Schmitt



„mit diesem Papiergeber hat es sich der Hersteller etwas zu leicht gemacht“

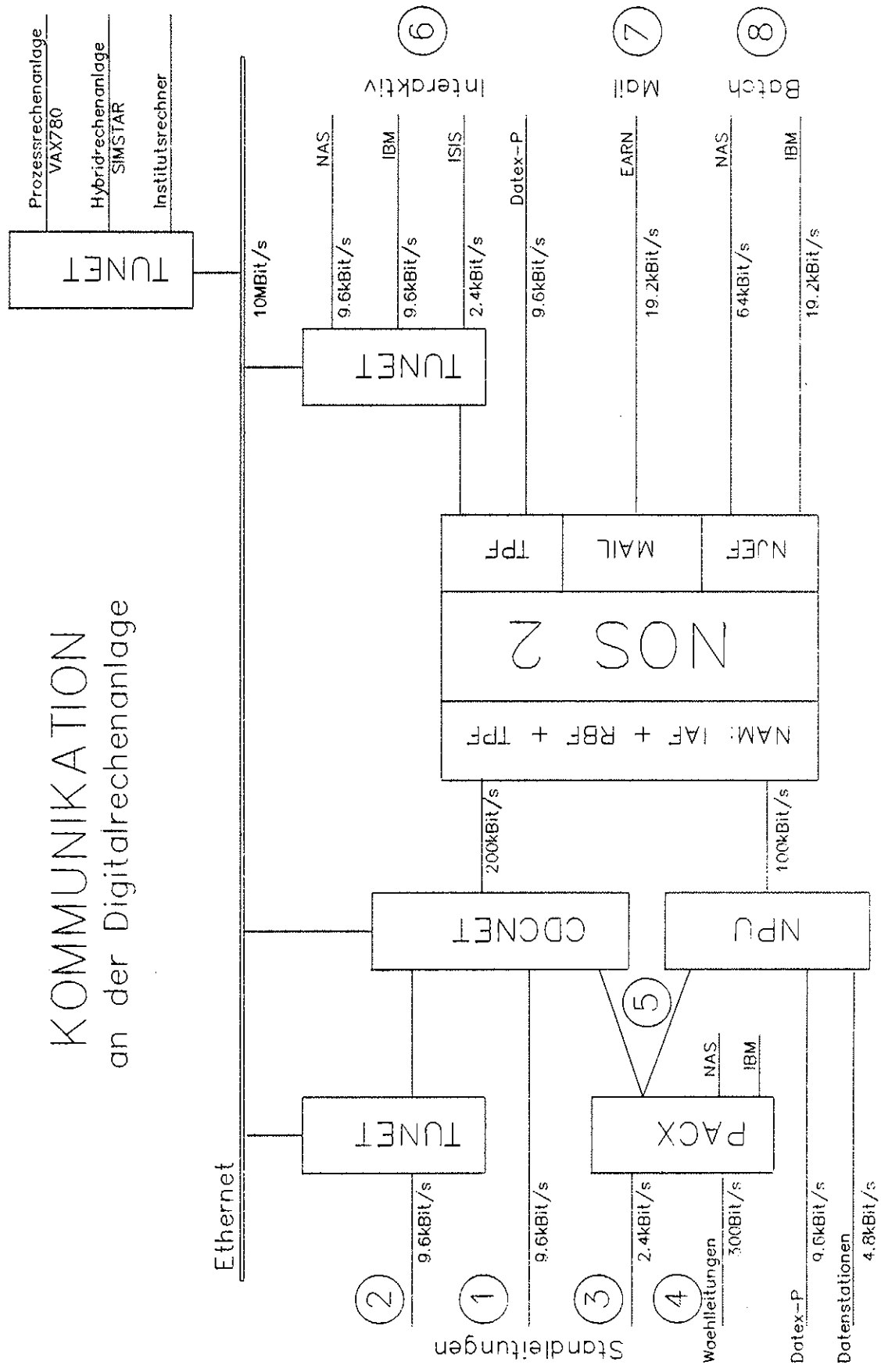
Kommunikation

Die Verbindung von Rechnern und Terminals hat sich in den letzten Jahren stürmisch entwickelt. Größere Anforderungen an die Übertragungsgeschwindigkeit einerseits und der technische Fortschritt andererseits haben zur Entwicklung leistungsfähiger Kommunikationsstrukturen geführt. Schlagworte wie Lokale Netze, OSI-7-Schichten-Modell, Paket-schaltende Weitverkehrsnetze und viele andere sind aus der heutigen EDV nicht mehr wegzudenken. Diese Situation wurde vom EDV-Zentrum bereits seit einigen Jahren aufmerksam verfolgt. Nach einer detaillierten Marktstudie und ersten praktischen Versuchen wurde unter der Federführung der Abteilung Digitalrechenanlage gemeinsam mit den Abteilungen Prozeß- und Hybridrechenanlage ein Konzept für die Datenkommunikation im Bereich der TU Wien erarbeitet und im Jänner 1985 dem Senat vorgelegt, der es zustimmend zur Kenntnis nahm.

Das sogenannte TUNET ist ein Lokales Netz, das auf dem Standard Ethernet basiert. Im Laufe der letzten eineinhalb Jahre wurde ein entsprechendes Pilotprojekt begonnen und in den größten Gebäuden der TU Koaxialkabel verlegt. Derzeit sind die Gebäude Gußhausstraße und Freihausgründe (inklusive Bibliotheksneubau) in ausreichendem Maß verkabelt oder es steht die Verkabelung unmittelbar vor der Fertigstellung. Die Verbindung dieser beiden Gebäude ist seit etwa einem Jahr versuchsweise in Betrieb. Das Hauptgebäude am Karlsplatz ist nur teilweise verkabelt, die Kabelverbindung von dort in die Gußhausstraße ist vorhanden und wird bis Ende des Jahres in Betrieb genommen werden. Bezüglich der Erweiterung des Netzes bis zum Getreidemarkt und der vollen Einbindung der Gebäude Karlsplatz und Getreidemarkt wurde bereits ein Ansuchen an das BMWF gestellt, das derzeit in Verhandlungen mit dem Bautenministerium die Finanzierung der Verkabelung zu klären versucht.

Die neue CDC-Rechenanlage verwendet für die gesamte Kommunikation das – ebenfalls auf dem Ethernet Standard basierende – CDCNET. Da in den höheren Schichten von CDCNET und TUNET verschiedene Protokolle verwendet werden, können wohl die selben Kabel verwendet werden, es ergeben sich aber in der Benutzung geringfügige Unterschiede. Die meisten Anschlüsse an die CYBER erfolgen derzeit noch über PACX und eine NPU. Es ist geplant, die derzeit etwa 120 Benutzer-Anschlüsse an PACX im Laufe des nächsten Jahres auf direkte CDCNET-Anschlüsse umzustellen (siehe auch den Artikel "Anschlüsse an CDCNET"). Eine schematische Darstellung der verschiedenen Kommunikationsmöglichkeiten im Bereich der Digitalrechenanlage zeigt die Abbildung auf der nächsten Seite. Sie soll es Ihnen ermöglichen, die für die Anschaltung Ihres Terminals notwendigen Komponenten festzustellen und an Hand der folgenden Beschreibung die richtige Anschaltsequenz festzustellen. Auf der linken Seite der Abbildung sind die Eingänge zu finden, auf der rechten Seite die ansprechbaren Hosts. Die im Text enthaltenen eingeklammerten Zahlen beziehen sich auf die entsprechenden Markierungen in der Abbildung.

KOMMUNIKATION an der Digitalrechenanlage



(1) Direkte CDCNET-Anschlüsse

Bei dieser für das neue System charakteristischen Form der Anschlüsse wird das Terminal direkt an einen Konzentrador (TDI) der Firma CDC angeschlossen. Für diese Form des Anschlusses sind dieselben Leistungsmerkmale wie für die bisherigen TUNET-Anschlüsse vorgesehen (9600 Bit/s, Verbindung zu NAS und IBM). Vorerst erfolgen bei dieser Anschlußart alle Durchschaltungen zu anderen Rechnern über die CYBER (siehe die mit (6) markierten Abschnitte).

Derzeit sind hauptsächlich die öffentlich aufgestellten Terminals des EDV-Zentrums direkt an das CDCNET angeschlossen. Als nächster Schritt werden die PACX-Ausgänge von der NPU an das CDCNET angeschaltet. Schließlich sollen dann im Laufe des nächsten Jahres die PACX-Anschlüsse durch *direkte* Anschlüsse an das CDCNET ersetzt werden.

Der Verbindungsaufbau zur CYBER erfordert bei direkten CDCNET-Anschlüssen die folgenden Schritte:

- Eingabe von <CR> <CR>
- Bei 9600 Bit/s Einschalten des Page-Wait mit %DO PWON <CR>
- Eingabe von %DO NOS2 <CR>

und danach wie gewohnt die LOGIN-Sequenz.

Im CDCNET beginnt die Eingabe sämtlicher Netzwerkbefehle mit % (Network Control Character). Dieses Zeichen darf – außer im FSE – nicht in Spalte 1 einer normalen Eingabezeile enthalten sein. Die Unterbrechung der Ausgabe oder einer Anweisung erfolgt nun durch Eingabe von %1 (früher <CTRL>P) bzw. %2 (früher <CTRL>T). Wenn man Zeilen, die mit % beginnen, eingeben will (z.B. in T_EX-Files mit XEDIT), muß man zuerst den Network Control Character ändern. Dazu kann entweder TRMDEF,CT=X1B oder %CHATA NCC=ESC verwendet werden. Auf jeden Fall müssen die bisher verwendeten <ESC>-Befehle durch CDCNET-Befehle ersetzt werden. Zum Ein- und Ausschalten des Page Wait stehen außerdem die CDCNET-Prozeduren PWON bzw. PWOFF (Aufruf: %DO PWON bzw. %DO PWOFF) zur Verfügung. Im Page-Wait-Status erscheint in der letzten Zeile die Eingabeaufforderung <OVER>, die mit einem <CR> beantwortet werden muß.

Die Steuerung des Datenflusses zwischen dem Datenendgerät und dem CDCNET erfolgt durch die Flußsteuerung mit X-ON/X-OFF (<CTRL>Q/<CTRL>S). Die Ausgabe am Bildschirm kann somit durch die Eingabe von <CTRL>S gestoppt und mit <CTRL>Q wieder fortgesetzt werden.

Bei den öffentlich aufgestellten Terminals ist es in letzter Zeit öfters vorgekommen, daß ein Kunde <CTRL>S eingegeben hat und anschließend den Arbeitsplatz verlassen hat. Für einen nachfolgenden Benutzer erscheint dieses Gerät dann defekt, da es auf keine Eingabe reagiert. In solchen Fällen empfiehlt es sich, einmal <CTRL>Q einzugeben, um ein eventuell zuvor eingegebenes <CTRL>S aufzuheben.

(2) TUNET-Anschlüsse (Bridge Konzentratoren)

Benutzer, die die Kommunikation über Bridge Konzentratoren abwickeln, finden alle Details in der "TUNET Beschreibung", die um 10,- öS in der Programmberatung erhältlich ist. Im folgenden sind kurz die wichtigsten Neuerungen zusammengefaßt.

Alle bestehenden Anschlüsse können nun voll die Leistung der Rechenanlage ausnutzen (9600 Bit/s, Wahlmöglichkeit zwischen CYBER, NAS, IBM, VAX und SIMSTAR). Der Login-Vorgang an VAX und SIMSTAR bleibt unverändert: DO PRA.EON, DO PRA.EOFF,

Die Anwahl an die CYBER erfolgt mit den neuen Prozeduren NOS2.EON oder NOS2.EOFF. Diese Prozeduren schalten an die CYBER durch. Daraufhin meldet sich die CYBER mit FAMILY: wie gewohnt. Durch die Verwendung von CDCNET hat jedoch das im Abschnitt "Direkte CDCNET-Anschlüsse" beschriebene Steuerzeichen (%) eine besondere Bedeutung und darf daher am Anfang einer Zeile nicht verwendet werden.

Sollte der Verbindungsaufbau zur CYBER nicht vollständig durchgeführt werden (Durchschaltung nur bis zum CDCNET: You may enter CDCNET commands), dann ist der Befehl %DO NOS2 einzugeben, worauf sich die CYBER wie gewohnt mit FAMILY: meldet.

Das Durchschalten zu den Rechnern NAS und IBM kann durch die TUNET-Prozeduren IEZ, UNI und UPACX erreicht werden. Der Zugang zum Datex-P erfolgt über TPF an der CYBER und wird im Laufe des Oktobers realisiert (siehe den Abschnitt "Verbindungen zum Datex-P Netz der Post").

(3) Standleitungen über PACX

Alle derzeit über das Vermittlungssystem PACX an den Rechner herangeführten Leitungen können mit den bisherigen Leistungsmerkmalen weiter verwendet werden (je nach Modemstrecke bis 2400 Bit/s), nur der Klassenname wurde von NOS2 auf NOS geändert.

Der Login-Vorgang an der CYBER erfordert die folgenden Schritte:

- Anschalten an PACX in gewohnter Weise (<BREAK><CR>)
- !! • Wählen der PACX-Klasse NOS
- Eingabe von <CR> <CR> (zur Autobaud-Recognition)
- danach meldet sich die CYBER in gewohnter Weise mit dem Header und FAMILY:

Es ist geplant, an einem der nächsten Wochenenden die PACX-Ausgänge von der NPU an das CDCNET umzuschalten. Dieser Umschaltvorgang ist in der Abbildung mit (5) bezeichnet und wird rechtzeitig über SYSBULL bekanntgegeben. Im Laufe des nächsten Jahres sollen dann schrittweise die PACX-Anschlüsse durch *direkte* Anschlüsse an CDCNET ersetzt werden. Lesen sie dazu auch den Artikel "Anschlüsse an CDCNET".

Ab dem Zeitpunkt der Anschaltung der PACX-Ausgänge an CDCNET ist folgende geänderte Anschaltsequenz notwendig:

- Anschalten an PACX in gewohnter Weise (<BREAK><CR>)
- Wählen der PACX-Klasse NOS
- Eingabe von <CR> <CR> (zur Autobaud-Recognition)
- Neue Meldung: You may enter CDCNET commands
- Eingabe des CDCNET-Kommandos %D0 NOS2
- danach meldet sich die CYBER in gewohnter Weise mit dem Header und FAMILY:

Solange ein Terminal an PACX angeschlossen ist, werden die Rechner NAS und IBM in gewohnter Weise über die PACX-Klassen NAS bzw. UNI erreicht. Die Verwendung von Datex-P erfolgt wie in allen anderen Fällen über TPF (siehe den Abschnitt "Verbindungen zum Datex-P Netz der Post").

(4) Wählleitungen

Auch diese Leitungen können im bisherigen Umfang (mit Klappennummern 161 und 171 für hausinterne und der Telefonnummer 65 87 11 für externe Leitungen) weiter verwendet werden. Vorerst werden diese Anschlüsse ebenso wie die Standleitungen über PACX an den Rechner herangeführt. Im übrigen gilt das bei den Standleitungen Gesagte. Der Login-Vorgang entspricht daher dem von Standleitungen, nur das Senden des <BREAK> entfällt.

Datex-P

Mit der im Laufe des Oktober geplanten Installation des Datex-P Anschlusses der Digitalrechenanlage wird es über die Datex-P-Nummer 26191003 möglich sein, die CYBER anzuwählen und eine Terminal-Verbindung über dieses Protokoll aufzubauen.

Benutzer-Datenstationen

Vorerst ergibt sich keine Änderung gegenüber der Situation vor dem Sommer. Ende dieses Jahres ist ein Anschluß über TDIs (Terminal Device Interfaces) an das CDCNET geplant. Dabei werden die Protokolle HASP und X.25 unterstützt. Das Protokoll UT200 wird dann nicht mehr zur Verfügung stehen.

Störungen

Aufgrund von Wartungsarbeiten oder Betriebsstörungen können einzelne Komponenten des Netzes nicht funktionsfähig sein. Je nach Anschlußart erhalten Sie folgende Meldungen:

Direkte CDCNET-Anschlüsse (1)

- Ausfall eines CDCNET-Konzentrators: keine Rückmeldung am Terminal.
- CDCNET oder CYBER ist nicht in Betrieb:
Procedure Service is unavailable.

TUNET Anschlüsse (2)

- Ausfall eines Bridge-Konzentrators: keine Rückmeldung am Terminal.
- Ausfall des angeschlossenen CDCNET-Konzentrators:
Remote is disabled or non existent.
Diese Meldung erhält man auch, sofern ein anderer Host (wie beispielsweise VAX oder SIMSTAR) nicht in Betrieb ist. Sie entsteht aber auch, wenn ein CDCNET-Anschluß erreicht wird, der gerade das Logout des vorhergehenden Benutzers ausführt. In diesem Fall muß die Anschaltsequenz wiederholt werden.
- CDCNET oder CYBER ist nicht in Betrieb:
Procedure Service is unavailable.

Standleitungen über PACX (3) und Wählleitungen (4)

- Ausfall des Kommunikationssystems PACX: keine Rückmeldung am Terminal.
- Rechenanlage CYBER nicht in Betrieb:
nach Wahl der Klasse NOS erfolgt eine entsprechende Meldung.

Störungen melden Sie bitte dem diensthabenden Operator (Kl. 3699) oder Herrn Dipl.Ing. G. Petschl (Kl. 3896).

(6) Interaktive Verbindung zu NAS und IBM

Anschlüsse an TUNET oder an PACX verwenden die dort vorgesehenen Prozeduren bzw. Klassen.

Für die über CDCNET angeschlossenen Leitungen steht zum Aufbau einer Verbindung zum NAS oder zur IBM die Applikation TPF an der Cyber zur Verfügung. Um diese Applikation verwenden zu können, benötigt man für die Usernummer die Bewilligung AP=AP2 (Usernummern-Formular). Beim Login ist bei der Frage nach der Applikation (4. Parameter des kurzen Logins) AP2 anzugeben. Damit gelangt man in die Terminal-Pass-Through-Facility (TPF).

Mit dem Befehl

```
CONNECT RHOST
```

gelangt man zu einem Bridge Konzentration des TUNET.

Dort ist der Befehl

```
DO IEZ      für die NAS
DO UNI      für die IBM
DO UPACX    für PACX UNI (gedacht für ISIS-Zugriff)
```

anzugeben.

Die Verbindung wird mit <ESC>C wieder beendet. TPF verläßt man mit EXIT. Eine ausführlichere Dokumentation wird in der TPF Kurzfassung enthalten sein, die in Vorbereitung ist.

(6) Verbindung zum Datex-P Netz der Post

Ab etwa November ist die CYBER direkt an das Datex-P Netz der Post angeschlossen. Damit ist sowohl der Zugang von außen über Datex-P zur CYBER als auch die Verbindung nach außen möglich. Bei einem Verbindungsaufbau in das Datex-P Netz sind die Übertragungskosten vom Benutzer zu tragen. Es ist die Bewilligung AP=AP2 notwendig (Usernummern-Formular). Die anzuwählende Datex-P Nummer muß weiters dem System unter einer Kurzbezeichnung bekannt sein. Eine aktuelle Liste dieser Kurzbezeichnungen erhält man mit SYSBULL,DATEXP. Falls die gewünschte Nummer in dieser Liste noch nicht aufscheint, rufen Sie bitte die Programmberatung oder Frau Dipl.Ing. I. Hyna an, und teilen sie uns Ihre gewünschte Datex-P Nummer und die Bezeichnung (Institution) des Anschlusses mit. Diese Nummer wird dann von uns mit einer Kurzbezeichnung versehen und dem System bekannt gegeben (frühestens am nächsten Werktag verfügbar).

Zum Aufbau einer Datex-P Verbindung steht die Applikation TPF zur Verfügung (Angabe von AP2 als 4. Parameter beim Login). In der Applikation TPF gibt man den Befehl

```
CONNECT DATEXP kb
```

wobei kb die Kurzbezeichnung der Datex-P Nummer ist. Die Verbindung kann mit <ESC>C beendet werden. Mit EXIT verläßt man TPF (siehe auch die TPF Kurzfassung, die in der Programmberatung kostenlos erhältlich ist).

(7) EARN

“EARN” (European Academic and Research Network) ist ein geschlossenes Netz für den Informationsaustausch von Universitäten und Forschungseinrichtungen in Europa und (über das angeschlossene Netz BITNET) Amerika und Australien. Es ist in erster Linie für IBM-Rechner gedacht und verwendet für die Übertragung Standleitungen und das IBM-Protokoll RSCS. Mit eingeschränktem Funktionsumfang können aber auch Rechner anderer Hersteller (CDC, DEC u.a.) angeschlossen werden. Der Vorteil von EARN gegenüber anderen (offenen) Netzen liegt darin, daß die Firma IBM bis Ende 1987 alle Kosten übernimmt, die Übertragung für alle Benutzer bis dahin also gratis erfolgt.

Ein Zugriff auf EARN über die CYBER wird in Kürze möglich sein, wobei für die Kommunikation dieselbe Software wie für den File-Transport zum Numerischen Rechner und zur Universität Wien verwendet wird.

Als Benutzerschnittstelle wird ein MAIL-System dienen, das uns von der University of Massachusetts zur Verfügung gestellt wird. Dieses System unterstützt Electronic Mail sowohl innerhalb unserer Universität als auch (für in EARN registrierte Benutzer) weltweit über EARN. Es umfaßt folgende Funktionen:

- Senden einer Message an einen anderen Benutzer,
- automatische Information über angekommene Messages,
- Lesen, Weiterverarbeiten und Löschen von Messages,
- verschiedene Kontrollfunktionen wie Anlegen einer Mailbox, Eintragen eines Benutzernamens, Abfragen der erreichbaren Benutzer u.a.

Unter einer "Message" wird dabei ein normales Text-File im ASCII-6/12-Code verstanden, der Inhalt kann beispielsweise eine kurze Frage, ein Brief oder auch ein komplettes Source-Programm sein. Die "Mailbox", in der alle Messages abgespeichert werden, ist ein permanentes File im Katalog des jeweiligen Benutzers.

Dieses MAIL-System wird derzeit am Rechenzentrum installiert und getestet, die Verfügbarkeit des MAIL-Systems und damit von EARN wird über SYSBULL bekanntgegeben werden. Dann wird auch eine Beschreibung in der Programmberatung erhältlich sein.

(8) Fileverbund zu NAS und IBM

An der CYBER erstellte Files können mit NJEF bzw. RSCS an die NAS oder IBM gesendet werden. Eine Übertragung in umgekehrter Richtung ist ebenso möglich.

Mit dem Kommando

```
NJROUTE, lfn, DC=PU, DNN=AWIIEZ11, DRN=userid, MCL=M.
```

kann die Datei lfn an die NAS gesendet werden. Setzt man DNN=AWIUNI11, so erfolgt der Transfer zur IBM. Das File kann dann unter CMS mit dem RECEIVE-Kommando geholt werden. Von der NAS oder IBM ankommende Files können an der CYBER mit QGET, jsn, DC=PU, lokal gemacht werden. Files im NETDATA-Format müssen mit NETRECV umkopiert werden. Eine detailliertere Beschreibung des File- und Jobtransfers enthält die Nummer 3 der Zeitschrift IEZ_{AKTUELL}.

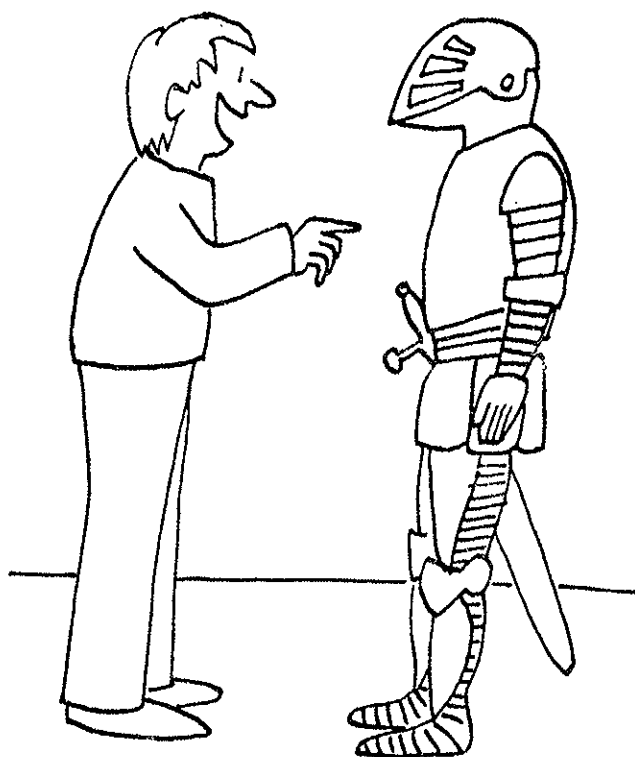
Verfügbarkeit

Die mit (5), (6) und (7) bezeichneten Komponenten sind zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses TU-DIGITAL noch nicht verfügbar. Eine Installation erfolgt im Laufe von Oktober und November, die Verfügbarkeit wird mit SYSBULL bekannt gegeben.

Zuständigkeiten und Dokumentation

(1)	CDCNET	Petschl	Diverse CDC-Manuals (siehe Liste der CDC-Manuals)
(2)	TUNET	Petschl	TUNET Beschreibung des EDV-Zentrums
(3,4)	PACX	Petschl	Kurzfassung "Terminal-Anschluß über PACX"
(6)	TPF	Demel	Kurzfassung "TPF" (in Arbeit)
(7)	MAIL, EARN	Partl	Kurzbeschreibung "MAILER" (in Arbeit)
(8)	NJEF	Demel	CDC-Manual (siehe Liste der CDC-Manuals)

Gottfried Petschl



»Neue Hardware?«

Anschlüsse an CDCNET

Wie schon im Artikel "Kommunikation" erwähnt, werden für das Lokale Netz der TU Wien Koaxialkabel verwendet, an die Konzentratoren angeschlossen werden. Die meisten dieser Konzentratoren sind derzeit in den Räumen des EDV-Zentrums in der Gußhausstraße aufgestellt, einige stehen auch auf den Freihausgründen. Die Aufstellung weiterer Konzentratoren am Karlsplatz und Getreidemarkt ist geplant.

Neue Anschlüsse von TU-Instituten an die CYBER werden in Zukunft *direkt* an CDCNET Konzentratoren herangeführt.

Für den Anschluß sind einige Voraussetzungen notwendig:

- Verbindungsleitung vom Terminal zum Konzentrator (falls erforderlich, Herstellung durch die Bundesbaudirektion auf Kosten des Institutes).
- bei größeren Entfernungen ein Paar Modems (im allgemeinen genügen billige In-house Modems).
- entsprechende Einschübe im Konzentrator (LIM-Anschluß und TDI-Anschluß).

Die Kosten für die Kabelverlegung hängen wesentlich von den baulichen Gegebenheiten ab und können nicht generell angegeben werden. Die Kosten für ein Paar In-house Modems liegen je nach Hersteller zwischen 3.000,- und 5.000,- öS. Die erforderlichen Stecker und Zuleitungen können vom EDV-Zentrum gegen einen Kostenersatz von 500,- öS zur Verfügung gestellt werden. Die Einschübe im Konzentrator können von der Firma CDC im Rahmen eines Abrufauftrages bezogen werden (LIM-Anschluß 3.320,40 öS, TDI-Anschluß 4.938,- öS inkl. MWSt.). Insgesamt muß daher – abgesehen von der Kabelverlegung – pro *neuem* Anschluß mit Kosten von etwa 13.000,- öS gerechnet werden.

Für die Umwandlung bestehender PACX-Anschlüsse in direkte CDCNET-Anschlüsse wurde der Großteil der notwendigen Einrichtungen bereits in das Pflichtenheft der Ausschreibung aufgenommen. Es fallen daher nur mehr Kosten von 1.674,- öS für einen Asynchron-Anschluß und 100,- öS für Stecker an.

Für eine rasche Umstellung Ihrer PACX-Anschlüsse auf CDCNET sprechen mehrere Gründe:

- volle 9.600 Bit/s Übertragungsgeschwindigkeit
- bis zur Übersiedlung in die Freihausgründe (voraussichtlich Ende 1987) werden die rechnerseitigen Ausgänge an PACX von uns sukzessive reduziert, sodaß bei steigender Time-Sharing-Belastung mit Warteschlangen am PACX-System zu rechnen ist.

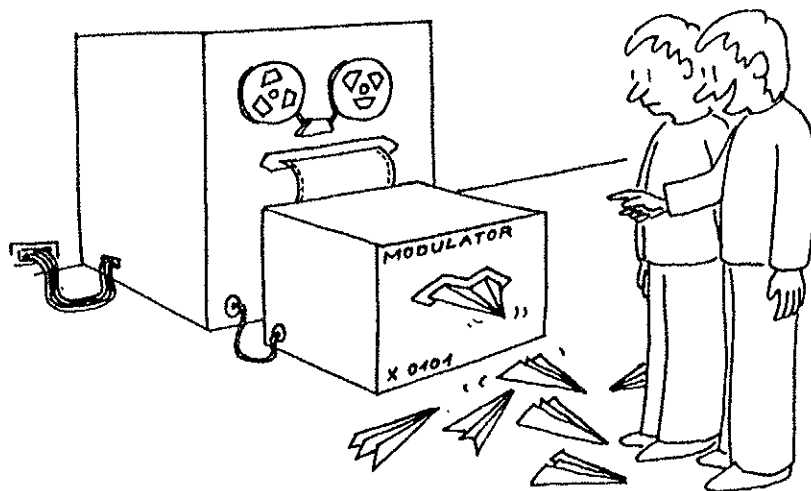
Eine Übersiedlung der PACX-Anschlüsse an die CYBER in die Freihausgründe ist nicht geplant, sodaß spätestens bis zu diesem Zeitpunkt alle Anschlüsse umgestellt sein müssen.

Möchten Sie einen neuen Anschluß erhalten oder einen bestehenden PACX-Anschluß umwandeln, so richten Sie bitte ein entsprechendes Schreiben an das EDV-Zentrum. Sie

erhalten dann umgehend die notwendigen Formulare (Anschlußformular, Abrufaufträge) zugesandt. Die für den Anschluß notwendigen Arbeiten können von uns in der Regel kurzfristig durchgeführt werden.

Fragen bezüglich neuer Anschlüsse oder bereits bestehender Anschlüsse richten Sie bitte an Herrn Dipl.Ing. G. Petschl (Kl. 3896).

Gottfried Petschl



„dieser Modulator ermöglicht datenfernverarbeitungsgerechte Ausdrücke“

Das Archivierungssystem auf der CYBER 860

Mit der Wiederaufnahme des NOS 2-Betriebes nach der Umstellung auf die neue Hardware wurden – wie bereits angekündigt – auch bezüglich des Archivierungssystems eine Reihe von Maßnahmen getroffen, die in diesem Artikel nochmals zusammengefaßt werden. Darüberhinaus wird im folgenden auch auf die geplanten Änderungen und die damit verbundenen Termine eingegangen.

Da am Montag, den 28. Juli, zum letzten Mal die Directory-Informationen des NOS 1-Archives auf NOS 2 übernommen wurden, gibt es auf der CYBER 860 *keine Zugriffsmöglichkeit* auf Files, die zwischen dem 28. Juli (um etwa 7 Uhr) und der Abschaltung der Anlagen unter NOS 1 archiviert wurden.

Im Falle, daß obiger Termin versäumt wurde, können permanente Files aus dem NOS 1-Dump vom 1. August durch das Operating nachgeladen werden (Sonderjobformular). Falls dies auch nicht möglich sein sollte, kann eine Rekonstruktion am NAS-Rechner versucht werden. Dazu ist mit Herrn Dr. Weisz vom IEZ unter Kl. 3690 Kontakt aufzunehmen.

Vor der Wiederaufnahme des NOS 2-Betriebes Anfang September wurden alle Files, die vor dem 1. Jänner 1986 unter NOS 1 zwangsarchiviert wurden, und alle Files des NOS 1-Archives, die unter NOS 2 *keine gültige Usernummer* haben, gelöscht.

Bei der Verwendung des NOS 1-Archives gibt es zusätzlich zu AR1GET und AR1LIST nun auch den Befehl *AR1PURG*.

Zur einfachen Übernahme von Files samt Cyclenummern, Paßwörtern und Kommentaren vom NOS 1-Archiv ins NOS 2-Archiv gibt es die Übertragungsprozedur *ARCTRAN* unter der Usernummer LIBRARY, deren Dokumentation in Form einer Kurzfassung kostenlos in der Programmberatung erhältlich ist.

Bei einer Migration von Files vom NOS 1-Archiv nach NOS 2 sollten jeweils nur die wirklich weiterhin benötigten bzw. deren aktuelle Cycles übernommen werden.

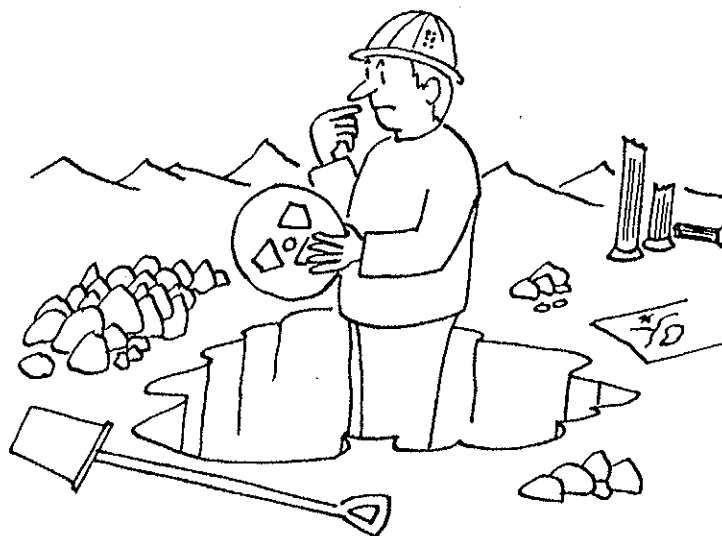
Die *Maximalzahl* von archivierten Files pro Benutzer ist im NOS 2-Archiv mit 300 beschränkt. Löschen Sie daher rechtzeitig nicht mehr benötigte Files mit *ARCPURG*.

Ab 27. Oktober 1986 tritt die *“Zwangsarchivierung”* auch unter NOS 2 in Kraft, wie sie unter NOS 1 seit Jahren durchgeführt wurde: Files, die 40 Tage nicht verwendet wurden, werden im NOS 2-Archiv unter dem Userindex des Benutzers abgespeichert und vom permanenten Filebestand gelöscht. Diese regelmäßig vom Rechenzentrum archivierten Files können wie gewohnt mit dem UI-Parameter der Archiv-Befehle referenziert werden.

Bis zum 31. Dezember 1986 wird der Zugriff auf Files im NOS 1-Archiv garantiert. Mit dem nächsten Betriebssystemlevel, der für Anfang 1987 erwartet wird, wird auch das *NOS 1-Archiv* aufgelassen – bis dahin sollten (mit ARCTAN) alle weiterhin benötigten Files ins NOS 2-Archiv übernommen werden.

Abschließend wollen wir Sie wieder einmal daran erinnern, daß das Archiv nur für die langfristige Aufbewahrung von Files konzipiert ist. Es soll keinesfalls als Erweiterung des Permfilekontingentes dienen – auf Grund der derzeitigen Plattenspeicherkapazität ist es sinnvoller, um eine Neuzuteilung anzusuchen anstatt das Limit für permanente Files durch Extraktion, Manipulieren und Rearchivierung von Datenbeständen zu umgehen. Für besonders große, kurzfristige Datenbestände eignen sich auch die im Artikel "Neuer Mainframe" erwähnten "Temporären permanenten Files". Die damit verringerte Anzahl der Bandmontagen reduziert auch die Wartezeiten an den Magnetbandstationen!

Erwin Srubar



Was gibt es Neues bei T_EX?

T_EX an der CYBER

Als Folge des größeren verfügbaren Hauptspeichers kann T_EX nun auch an Terminals aufgerufen werden. Dies ist aber wegen der benötigten Rechenzeit nur für kurze T_EX-Files sinnvoll.

Beim Aufruf am Terminal ermöglicht T_EX eine Interaktion mit dem Benutzer, so wie im T_EXbook beschrieben. Zu Beginn muß der Filename eingegeben werden, was am günstigsten in der Form

```
\input name \bye
```

erfolgt, und bei jeder Fehlermeldung wartet T_EX auf die Reaktion des Benutzers. In diesem Fall kann ein Fragezeichen (für eine Liste der möglichen Reaktionen), ein H (für eine ausführlichere Version der Fehlermeldung), ein Leerzeichen (für die Fortsetzung der Verarbeitung) oder eine andere der im T_EXbook beschriebenen Antworten eingegeben werden. *Das Drücken der Return-Taste alleine ohne vorheriges Leerzeichen bewirkt nicht - wie im T_EXbook angegeben - die Fortsetzung sondern im Gegenteil den Abbruch!*

Will man diese Interaktion ausschalten, so gibt man beim Aufruf von RUNTEX den zusätzlichen Parameter NONSTOP an. Dann läuft T_EX im "Nonstop-Mode", d.h. man erhält zwar alle Fehlermeldungen, es sind aber keine Benutzer-Eingaben notwendig. In Batch-Jobs läuft T_EX immer im Nonstop-Mode.

Genauere Informationen enthält das Hinweisblatt "T_EX an der CYBER 860", das in der Programmberatung kostenlos erhältlich ist.

Bei der Erstellung von T_EX-Eingabe-Files mit XEDIT ist folgendes zu beachten: Wenn der "Network Control Character" das Prozentzeichen (bei Anschluß über CDCNET oder TUNET) ist, muß dieses Zeichen *vor* dem Aufruf von XEDIT mit `TRMDEF,CT=X1B.` oder mit `%CHATA NCC=ESC` auf `<ESC>` umdefiniert werden, damit Kommentarzeilen mit einem Prozentzeichen in Spalte 1 eingegeben werden können. Bei der Verwendung des FSE ist dies nicht notwendig.

Durch eine interne Verbesserung in den Macro-Files EASY, ARTii und REPii können nun alle diese Files beliebig oft innerhalb eines Dokuments aufgerufen werden und es wirkt immer nur der jeweils erste Aufruf.

T_EX am Personal Computer

Wie bereits voriges Jahr im "Heißen Draht" erwähnt, gibt es T_EX auch für den IBM-PC und kompatible Personal Computer, und zwar in zwei Versionen: "MicroTeX" von der Firma Addison Wesley (im deutschen Sprachraum vertreten durch Baumeister Colleg) und "PCTex" von der Firma Personal TeX Inc. (bei uns vertreten durch Kettler). Die beiden Versionen sind bezüglich Funktionsumfang und Preis ziemlich gleichwertig. Als Ausgabegeräte werden Epson- und IBM-Matrix-Drucker, der Bildschirm des PC ("Previewing") und einzelne Laser-Printer (allerdings nicht unser XEROX 2700) und Photosatzgeräte unterstützt. Als Hardware sind ein PC mit mindestens 640 KByte Hauptspeicher, eine Harddisk und ein geeignetes Ausgabegerät nötig, für das Previewing am Bildschirm außerdem die Hercules-Karte oder ein gleichwertiger Ausbau. Der Einzelpreis für T_EX plus einen Driver liegt in der Größenordnung von 10.000,- öS.

Wir verwenden MicroTeX derzeit für unsere eigenen Arbeiten innerhalb des Rechenzentrums und haben auch PCTex getestet. Da bereits mehrere Institute Interesse an einer PC-Version von T_EX angemeldet haben, bemühen wir uns nun um günstige Konditionen für alle Institute der TU Wien im Rahmen eines Gesamtvertrags ("Campus-Lizenz"). Der Preis pro Institut hängt dann natürlich davon ab, wieviele Institute sich an dieser Aktion beteiligen. Wir hoffen, einen Preis in der Größenordnung von 5.000,- öS pro Institut zu erzielen.

Wenn Sie sich an dieser Aktion beteiligen und T_EX zu günstigen Konditionen erwerben wollen, füllen Sie bitte den Fragebogen am Ende dieses TU-DIGITAL aus und senden ihn *bis spätestens 31. Oktober 1986* an uns zurück. Für Detailfragen über die Hard- und Software steht Herr Garkisch (Klappe 3896) zur Verfügung.

T_EX-Ausgabe in Buchdruck-Qualität

Es ist bereits einige Male vorgekommen, daß Angehörige unserer Universität mit T_EX erstellte Dokumentationen von einem Verlag als Buch drucken lassen wollten. Bisher kann dies nur auf dem Umweg einer photomechanischen Reproduktion (Offset) der an unserem Laser-Printer mit einer Auflösung von 300 Punkten pro Zoll erstellten Druckvorlage erfolgen. Damit kann freilich eine echte Druckqualität nicht erreicht werden, denn Photosatzgeräte arbeiten heute meist mit einer Auflösung von 1000 Punkten pro Zentimeter.

Wir sind daher bemüht, in Zusammenarbeit mit Druckereien oder Verlagen eine Möglichkeit zu schaffen, T_EX-Files direkt auf Photosatzgeräten in der vollen von diesen Geräten unterstützten Qualität ausdrucken zu können. Erste Versuche in diese Richtung könnten im Laufe dieses Semesters erfolgen, mit einem regelmäßigen Produktionsbetrieb kann frühestens im nächsten Jahr gerechnet werden. Interessenten, die an einem Pilotprojekt teilnehmen wollen, bitte ich, sich an mich zu wenden (Klappe 3694).

Hubert Partl

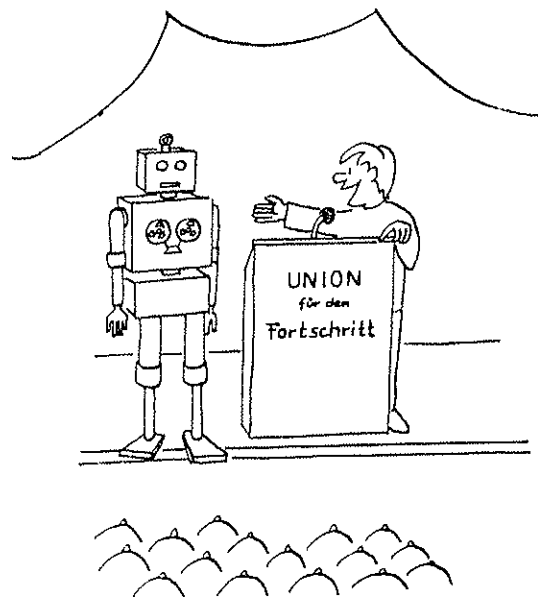
IMSL Library Edition 9.2

Die IMSL-Library wurde auf den neuesten Stand – EDITION 9.2 – gebracht. Die Bibliothek gibt es jetzt nur mehr in einer FTN5-Version (Filename IMSLIB5 unter der Usernummer LIBRARY). Für FTN4-Benutzer steht bis zum Ende des NOS 2-Betriebs die alte Version (Edition 9.0) unter der Usernummer OBSOLET zur Verfügung.

Es wurden an 86 Routinen Verbesserungen und Korrekturen, sowohl in den Dokumentationen als auch an den Programmen, durchgeführt. Bei den Aufrufen in den Benutzer-Programmen ergeben sich keine Änderungen.

Das IMSL Library Reference Manual in der Programmberatung und die mit der Prozedur IMSLDOC aufrufbaren Beschreibungen der einzelnen Routinen wurden auf den neuesten Stand gebracht.

Walter Haider



„Unser Kandidat, zuverlässig, schnell, unbestechlich . . .“

ACM-Algorithmen

Die "Collected Algorithms from ACM" sind eine Sammlung von Programmen vorwiegend aus dem Bereich der Numerischen Mathematik. Sie stammen von vielen verschiedenen Autoren, sind in verschiedenen Programmiersprachen abgefaßt und wurden seit 1960 von der ACM (Association for Computing Machinery in New York) gesammelt und als Loseblattsammlung herausgegeben. Seit 1975 (ab Algorithmus Nr. 493) wird fast nur mehr FORTRAN als Programmiersprache verwendet und die Algorithmen werden auch in den "ACM Transactions on Mathematical Software" veröffentlicht und kommentiert. Die Programme sind öffentlich zugänglich und können von jedermann kostenlos benutzt werden.

Die Algorithmen von Nr. 493 bis 626 sind nun in Source-Form in einer UPDATE-Bibliothek installiert. Diese Bibliothek wurde uns vom Rechenzentrum der RWTH Aachen zur Verfügung gestellt. Der Aufruf erfolgt mit der Prozedur ACM unter der Usernummer SOFTWARE. Beispiel: Mit den Steueranweisungen

```
GET, ACM/UN=SOFTWARE.  
ACM, A600.
```

erhält man Algorithmus Nr. 600 auf das lokale File COMPILE geschrieben.

Die Prozedur ACM ist eine interaktive CCL-Prozedur. Allgemeine Erklärungen und Prompts nach allen Parametern erhält man, indem man sie mit den Steueranweisungen

```
GET, ACM/UN=SOFTWARE.  
ACM?
```

aufruft. Erklärungen zu den einzelnen Parametern erhält man durch Eingabe eines Fragezeichens beim jeweiligen Prompt.

Eine Kurzbeschreibung mit Index und Liste der Algorithmen ist in der Programmberatung für 5,- öS erhältlich. Dort kann auch in die Ordner mit den Langbeschreibungen der Algorithmen eingesehen werden. Außerdem enthalten die Source-Files jeweils Beschreibungen in Form von Kommentarzeilen, und zu einzelnen Algorithmen sind zusätzliche Dokumentations-Files in der Bibliothek abgespeichert. Eine Sonderstellung nimmt der "Algorithmus" Nr. 620 ein: Das File A620DOK enthält eine Übersicht über alle ACM-Algorithmen von Nr. 1 bis 615 (ca. 40 Seiten). Für spezielle Fragen steht Herr Haider (Klappe 3701) zur Verfügung.

Hubert Partl

Ersatz von HYPLOT durch ERLGRAPH

Vor längerer Zeit, als an unserem Rechenzentrum noch kein Plotter zur allgemeinen Verfügung stand, wurde an der CYBER das Graphikprogramm HYPLOT implementiert, um die Ausgabe von Zeichnungen auf dem Plotter der Hybridrechenanlage zu ermöglichen. Die Übertragung der Plot-Files von der CYBER zum Hybridrechner erfolgte dabei zunächst über Lochkarten und dann über Magnetbänder mit einer Schreibdichte von 800 bpi. Dazu dienten die Prozeduren HYGTAPE und HYPTAPE an der CYBER und entsprechende Prozeduren am Hybridrechner.

Diese Vorgangsweise ist nun aus zwei Gründen nicht mehr aktuell:

Einerseits stehen an der CYBER schon seit einiger Zeit HP-Plotter und das Graphik-Paket ERLGRAPH zur Verfügung, das eine genormte Schnittstelle (GKS-Metafile) verwendet und damit sowohl diese Plotter als auch eine Vielzahl von sonstigen Ausgabegeräten unterstützt. Auf Grund dieser Vorteile und im Sinne einer Vereinheitlichung des Software-Angebots sollten alle Graphik-Anwendungen auf ERLGRAPH umgestellt werden.

Andererseits werden sowohl an der CYBER als auch am Hybridrechner bald (voraussichtlich im Sommersemester 1987) keine Magnetbänder mit 800 bpi mehr verwendet werden können. Dann werden auch die Prozeduren HYGTAPE und HYPTAPE ersatzlos gestrichen.

Alle Benutzerprogramme, die HYPLOT an der CYBER verwenden, müssen daher möglichst rasch auf ERLGRAPH umgestellt werden.

Beschreibungen von ERLGRAPH sind in der Programmberatung der Digitalrechenanlage erhältlich, für Spezialfragen steht Herr Mayer (Klappe 3701) zur Verfügung. Für Fragen bezüglich der ISG-Produkte, die HYPLOT verwenden (ISOPLOT und PROPLOT), sind Doz. Überhuber und Dr. Macsek am Institut für Numerische Mathematik zuständig.

Hubert Partl

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	Kurskalender	I. Hyna 1986-09-30 Version 2
NOS 2		KBE 1.7

TERMIN	ZEIT	TITEL und VORTRAGENDER
laufend	nach Ver- einbarung	Structured Programming with FORTRAN 77 (siehe PLATO-Kurse)
laufend	nach Ver- einbarung	Structured Programming with COBOL 74 (siehe PLATO-Kurse)
von 86-09-15 bis 86-10-03	18.00-21.00	Einführung in das Programmieren mit PASCAL R. Garkisch
von 86-12-01 bis 86-12-10	14.00-17.00	Einführung in das Textverarbeitungssystem T _E X Dr. H. Partl

Die **Anmeldung** kann am EDV-Zentrum der TU mit beiliegendem Formular in der Programmberatung oder per Post erfolgen. Da alle Kurse nur bei ausreichender Teilnehmeranzahl stattfinden, wird um Anmeldung *mindestens eine Woche vor Kursbeginn* ersucht.

Schließlich wird auf die Lehrveranstaltung Nr. 015.158 und 015.169 "Praxis des Programmierens" verwiesen sowie auf einschlägige Lehrveranstaltungen der Studienrichtung Informatik.

PLATO-Kurse

Zusätzlich zu den Kursen mit Frontalunterricht wird an der TU Wien auch die Möglichkeit geboten, an einer computerunterstützten Ausbildungsstation (PLATO-System) Einführungskurse in das Programmieren zu absolvieren.

Derzeit stehen folgende Kurse zur Verfügung:

- Structured Programming with FORTRAN 77 (Dauer ca. 30 Stunden)
- Structured Programming with COBOL (Dauer ca. 60 Stunden)
- NOS Version 2 Introduction (Dauer ca. 10 Stunden) *)
- NOS Version 2 Usage (Dauer ca. 10 Stunden) *)

Für die Kurse sind keine Programmierkenntnisse, aber Englisch-Kenntnisse erforderlich. Kurs-Termine werden in frei wählbaren 2-Stunden-Blöcken vereinbart. Beginn ist jederzeit möglich, Anmeldung in der Programmberatung ist erforderlich. Jeden Mittwoch um 15 Uhr findet eine Einführung in das PLATO-System statt.

Für Studenten und Angehörige der Technischen Universität Wien sind die Kurse gratis, von allen anderen Teilnehmern wird ein Kostenbeitrag von 800.- öS eingehoben. Die Kurse sind nicht als Ersatz oder Nachhilfe für die in den Studienplänen vorgesehenen Vorlesungen gedacht.

*) Wegen Lieferschwierigkeiten der Firma CDC kann dieser Kurs derzeit nicht angeboten werden.

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	Zuständigkeiten der Mitarbeiter	I. Hyna 1986-09-30 Version 2
NOS 2	Verzeichnis	KBE 1.2

AN WEN WENDE ICH MICH ...?

Für Auskünfte und Unterstützung bei der Fehlersuche wenden Sie sich bitte *zunächst an die Programmberatung*, wo in den meisten Fällen Ihr Problem gelöst werden kann. Für tieferliegende Fragen finden Sie in der folgenden Liste die zuständigen Mitarbeiter.

SYSTEM-SOFTWARE

Betriebssystem, COMPASS, CCL
 Loader, LIBGEN, LIBEDIT, UPDATE
 Time-Sharing, XEDIT, FSE
 Record Manager (BAM, AAM, FORM, 8-Bit)
 SORT/MERGE
 Magnetband-Software
 Archivierungssystem

Srubar, Demel
 Srubar, Demel, Schmitt
 Demel, Garkisch, Srubar
 Schmitt, Demel, Srubar
 Srubar, Partl
 Partl, Schmitt, Srubar
 Srubar

COMPILER und DATENBANKSYSTEME

COBOL
 FORTRAN
 PASCAL
 Debugging Tools (CID, PMD)
 IMF, QU, DDL
 SIR
 ISIS Datenbank (ÖSZ)

Partl
 Schmitt, Demel, Srubar
 Demel, Garkisch, Srubar
 Schmitt, Demel, Srubar
 Partl
 Partl
 Partl, Köberl (UNI)

ANWENDER-SOFTWARE

NAG, IMSL
 CERNLIB
 Lineare Programmierung (MPOS)
 Statistik (SPSS, BMDP)
 Graphik (ERLGRAPH, PLOT10)
 Netzwerkanalyse (MOTIS, SPICE)
 Fachwerke (STRESS)
 Finite Elemente (SAP, NONSAP)
 Textverarbeitung (TeX, T)

Haider, Partl
 Mitroff (ÖAW)
 Haider, Garkisch
 Haider, Mayer, Garkisch
 Mayer
 Haider
 Haider
 Haider, Petschl
 Partl, Hyna

KOMMUNIKATION

Datenfernübertragung (Leitungen, Anschlüsse)
 Datex-P
 KERMIT
 RMF, CONNECT
 Teletex
 Lokale Netze (TUNET, CDCNET)
 RBF, HASP, 3780, NJEF
 externe Netze (EARA, COM)
 Verbindung zu NAS 9160
 Verbindung zu IBM 3083

Petschl, Baldecchi
 Petschl, Demel
 Petschl, Garkisch
 Petschl, Garkisch
 Schmitt, Hyna
 Petschl, Demel
 Demel, Garkisch, Petschl
 Partl
 Mastal (IEZ)
 Steinringer (UNI)

SONSTIGES

Beratung, Ansuchen
 Verkauf von RZ-Informationsschriften
 Verkauf von CDC-Manuals
 Programmdokumentationen
 Kursanmeldung
 Kurse
 Terminvereinbarungen für PLATO-Kurse
 Betriebsmittel (Ansuchen, Abrechnung)
 Sonderjobs (Blank Label, Nachladen von Files, ...)
 Laser-Printer
 Plotter-Betrieb
 Datenerfassungsgeräte
 Datenstationen
 Mikroprozessoren
 Mikroverfilmung
 Disketten (Verleih)
 Disketten (Verkauf ab 10 Stück)
 Magnetbänder (Verkauf, Test)
 Betriebsstörungen

Programmberatung
 Programmberatung
 Omasis
 Programmberatung
 Programmberatung
 Schmitt, Hyna
 Horer
 Hyna, für ÖAW: Kimbacher
 Operating
 Partl, Hyna
 Operating
 Garkisch, Petschl
 Operating
 Operating
 Petschl, Garkisch
 Garkisch, Hyna
 Programmberatung
 Vollmann (IEZ)
 Vollmann (IEZ)
 58801-3699

MITARBEITER DES EDV-ZENTRUMS DER TU WIEN

Abteilung Digitalrechenanlage

1040 Wien, Gudhausstraße 27-29
Tel. 588 01

VORSTAND des gesamten EDV-Zentrums

o. Univ. Prof. Dr. Hans J. STETTER
o. Univ. Prof. Dipl. Ing. Dr. Herbert STIMMER
o. Univ. Prof. Dipl. Ing. Dr. Alexander WEINMANN
Univ. Doz. O.-Ass. Dipl. Ing. Dr. Manfred FABER

Zi. Nr. Klappe Programmberatung

LEITUNG

Dipl. Ing. Dieter SCHORNBOCK CD 0548 3696 Mi 10.00-12.30

ADMINISTRATION

Trude OMASITS CD 0519 3695

KUNDENBETREUUNG - Organisation und Betriebsmittelvergabe

Dipl. Ing. Irene HYNA CD 0530 3698 und 3764* Mi 14.00-16.30

KUNDENBETREUUNG - Fachliche Unterstützung und Ausbildung

Dipl. Ing. Gerhard SCHMITT CD 0509 3693 Do 10.00-12.30
Angela HORER CD 0513 3694 und 3715*

ANWENDER-SOFTWARE

Dipl. Ing. Dr. Hubert PARTL CD 0513 3694 und 3715* Do 14.00-16.30
Grt. Walter HAIDER CA 0422 3701 Mo 10.00-12.30
Grt. Helmut MAYER CA 0422 3701 Mo 14.00-16.30

BETRIEBSSYSTEM und SPRACHPROZESSOREN

Dipl. Ing. Erwin SRUBAR CD 0513 3694 und 3715* Fr 10.00-12.30

* nur Hausklappe

DATENFERNÜBERTRAGUNG Software

Dipl. Ing. Johannes DEMEL CD 0521 3686 Di 14.00-16.30

HARDWARE, DATENFERNÜBERTRAGUNG, MIKROPROZESSOREN

Dipl. Ing. Gottfried PETSCHL CA 0420 3896 Di 10.00-12.30
Grt. Richard GARKISCH CA 0420 3896 Fr 14.00-16.30
Riccardo BALDECCHI CB 0307 3730

PRODUKTION

Heinz EIGENBERGER CD 0528 3683 und 3699
Franz MATASOVIC CD 0528 3683 und 3699
Peter DEINLEIN CD 0528 3683 und 3699
Karl WÖZL CD 0528 3683 und 3699

EDV-Zentrum der TU Wien Abt. Digitalrechenanlage	Handbücher	1. Jlyna 1986-09-30 Version 3
NOS 2	Verzeichnis	KBE 1.1

Informationsschriften des Rechenzentrums für NOS 2

Die Informationsschriften sind in der Programmberatung des EDV-Zentrums der TU Wien erhältlich.

Die mit * bezeichneten Schriften sind noch auf dem Stand für NOS 1. Die Änderungen für NOS 2 sind in der Umstellungsunterlage "Übergang auf NOS 2" enthalten.

Die in der Spalte **WO** mit einem **B** gekennzeichneten Handbücher liegen an der TU in der Hauptbibliothek auf (alle mit Signatur 162.835 H.H., außer PASCAL Library Information mit Signatur 163.355 H.).

	Titel	Vers.	Datum	Seiten	Preis	WO
<i>Betriebssystem:</i>						
*	NOS Handbuch	4	1985-02	116	50,-	B
*	CCL Handbuch	1	1983-05	53	25,-	B
*	Libraries unter NOS 2	1	1983-05	44	20,-	B
	Übergang auf NOS 2	2	1986-05	25	10,-	
	BATCH-Jobs Kurzfassung	4	1986-03	4	gratis	
	Permanente Files Kurzfassung	2	1982-02	4	gratis	
	CATS (Short CATLIST) Beschreibung	3	1983-12	2	gratis	
<i>neu</i>	Temporäre permanente Files Beschreibung	1	1986-08	2	gratis	
	Archivieren von Dateien Beschreibung	4	1986-05	9	gratis	
<i>neu</i>	ARCTAN Beschreibung	1	1986-08	3	gratis	
	PROFILE für Master User	3	1986-03	4	gratis	
	PFINFO - Perm.File Überwachung	4	1986-05	4	gratis	
	UPDATE Handbuch	2	1982-02	66	25,-	B
	User Libraries Kurzfassung	1	1982-02	2	gratis	
	RECORD MANAGER Fehlermeldungen	2	1983-03	52	25,-	B
<i>neu</i>	Time-Sharing unter NOS 2	2	1986-09	10	5,-	
	Bildschirm-orientiertes Arbeiten Kurzf.	1	1986-05	5	gratis	

	XEDIT Handbuch	2	1982-09	81	10,-	B
	XEDIT Instanz	1	1983-09	1	gratis	
	FSE Handbuch	2	1986-06	50	30,-	
	FSE Kurzfassung	1	1986-05	4	gratis	
	TUNET Beschreibung	2	1986-03	15	10,-	
	Komm. mit RMP/CONNECT/KERMIT	1	1986-04	18	10,-	
	Terminal-Anschluß über PACX	3	1986-03	4	gratis	
	KERMIT Kurzfassung	1	1985-05	2	gratis	
	Magnetband Kurzfassung	5	1984-02	4	gratis	
	AUFBAND/VOMBAND Beschreibung	1	1984-04	4	gratis	
	HELPTAP Beschreibung	1	1983-08	2	gratis	
	TAPECOP Beschreibung	2	1983-12	4	gratis	
	MULTCOP Beschreibung	2	1984-10	4	gratis	
	TAPE DUMP Beschreibung	4	1984-04	5	gratis	
	ASCOPY Beschreibung	3	1986-09	4	gratis	
<i>neu</i>	FCOPY Beschreibung	3	1986-03	4	gratis	
	COPYSQ Beschreibung	3	1982-10	2	gratis	
	UDECK Beschreibung	2	1982-02	1	gratis	

Sprachprozessoren:

	COBOL Kursunterlage	1	1980-11	42	30,-	
	COBOL 5 Kurzfassung	3	1982-02	4	gratis	
	FTN 4 Kurzfassung	4	1985-02	4	gratis	
	FORTAN 77 Sprachumfang (RIRZN)	B	1984-01	190	70,-	B
	Syntaxdiagramme FORTAN 77	1	1982-03	30	15,-	B
	FTN 5 Benutzungsanleitung	1	1983-02	80	40,-	B
	FTN 5 Kurzfassung	9	1982-07	4	gratis	
	FTN4-FTN5 Unterschiede	1	1982-01	13	5,-	
	F45 Kurzfassung	4	1982-02	3	gratis	
	PMD Kurzfassung	3	1984-02	3	gratis	
	PF-Befehle in FORTAN	2	1986-08	4	gratis	
	LISP 5.2 Manual (Printout)	1	1980-11	300	40,-	
	LISP Kurzfassung	2	1985-12	3	gratis	
	PASCAL Kurzfassung	8	1985-10	4	gratis	
	Einführung in PASCAL	B	1983-06	72	40,-	B
	PASCAL 6000 Rel.4 Manual	4	1984-06	92	50,-	B
	PASCAL Library Information	2	1984-07	80	40,-	B
	PASCAL Rel.4 Upgrade Guide	4	1984-06	24	10,-	
	Einl. Ausgabe in PASCAL	1	1983-10	12	5,-	

PASCAL Software Tools Manual
 REDUCE 3.1 Manual (Printout)
 REDUCE Kurzfassung

Anwendersoftware:
 Programmverzeichnis
 Stichwortverzeichnis
 IMSL Kurzfassung
 NAG Kurzfassung
 RZLIB Kurzfassung
 HYLIB Kurzfassung
 neu ACM Algorithmen Kurzbeschreibung
 neu CERNLIB Kurzfassung
 BMDP-83 Beschreibung
 ERLGRAPH Beschreibung
 MPOS User's Guide
 Statistik Software Übersicht
 SAP-4 Kurzfassung
 NONSAP Kurzfassung
 USTRESS Kurzfassung
 SPICE User's Guide (Printout)
 SPICE2 Kurzfassung
 MOTIS User's Guide (Printout)
 MOTIS Kurzfassung

Datenbanksysteme und Datenbanken:
 DATENBANKSYSTEME-Kurzfassung
 IMF Datenbanksystem Kursunterlage
 SIR User's Guide
 inkl. Ergänzungen
 SIR/DBMS Handbuch
 SIR Kurzfassung
 SIR/SQL Manual
 SIR/FORMS Manual
 ISIS Kurzfassung
 ISIS Kurzbeschreibung
 Abfragesprache DB/1
 Abfragesprache DB/2

1 1981-05 35 20.- B
 1 1984-04 140 20.-
 2 1985-12 3 gratis
 1 1984-09 190 90.- B
 1 1984-09 37 15.-
 2 1984-04 2 gratis
 4 1985-11 2 gratis
 1 1982-02 2 gratis
 4 1982-05 3 gratis
 1 1986-09 7 5.-
 3 1986-07 4 gratis
 1 1985-04 15 10.-
 2 1984-06 210 60.- B
 4 1978-12 151 100.-
 2 1986-03 3 gratis
 2 1982-07 3 gratis
 2 1982-07 3 gratis
 2 1986-10 2 gratis
 2 1978-01 33 10.-
 2 1983-06 2 gratis
 1 1978-04 14 5.-
 2 1982-07 2 gratis

Datenbanksysteme und Datenbanken:
 DATENBANKSYSTEME-Kurzfassung
 IMF Datenbanksystem Kursunterlage
 SIR User's Guide
 inkl. Ergänzungen
 SIR/DBMS Handbuch
 SIR Kurzfassung
 SIR/SQL Manual
 SIR/FORMS Manual
 ISIS Kurzfassung
 ISIS Kurzbeschreibung
 Abfragesprache DB/1
 Abfragesprache DB/2

3 1986-08 4 gratis
 3 1983-11 90 50.-
 2 1982-09 530 800.- B
 1982-09 500
 1 1985-05 80 40.-
 1 1986-05 7 gratis
 2 1984-05 170 160.-
 2 1983-12 195 180.-
 2 1985-05 4 gratis
 2 1982-05 90 5.-
 1 1980-10 70 5.-
 1 1979-02 35 5.-

Sonstiges:
 neu Accounting Handbuch
 TELETEX Kurzfassung
 T Kurzbeschreibung
 T Beschreibung
 Laser-Printer Kurzfassung
 LASOUT Beschreibung
 TeX Beiblatt
 neu TeX an der CYBER 860
 TeX Kurzbeschreibung
 Software-Liste
 neu Software-Versionen
 Bücherliste
 PDOCK (Dokumentations-SW) Beschr.
 Verwendung von Microfiche
 Datenerfassungssystem

2 1986-08 18 gratis
 3 1986-05 4 gratis
 2 1985-01 6 gratis
 2 1985-03 18 5.-
 2 1986-03 4 gratis
 5 1986-04 12 5.-
 6 1986-04 34 15.-
 1 1986-09 1 gratis
 2 1985-11 38 20.-
 2 1986-06 6 gratis
 1 1986-06 8 gratis
 4 1986-07 3 gratis
 2 1981-06 20 15.-
 1 1983-03 20 10.- B
 5 1986-04 34 15.-

ISG-Produkte:
 ELLPACK Handbuch
 ELLPACK Kurzfassung
 ISOPLOT
 ITPACK Handbuch
 ITPACK Kurzfassung
 LINPACK Handbuch
 LINPACK Kurzfassung
 PDEPACK Handbuch
 PDEPACK Kurzfassung
 PFORT Handbuch
 PFORT Kurzfassung
 PROPLOT
 STAKLIB Handbuch
 STAKLIB Kurzfassung
 Ergänzung zu STAKLIB (VDPACK)

1 1981-10 80 40.-
 1 1981-10 4 gratis
 1 1982-12 25 5.-
 1 1981-10 20 10.-
 1 1981-10 4 gratis
 1 1981-10 190 100.-
 1 1981-10 4 gratis
 1 1981-10 20 10.-
 1 1981-10 4 gratis
 1 1981-10 50 25.-
 1 1981-10 3 gratis
 1 1982-12 29 5.-
 1 1981-10 10 5.-
 1 1981-10 4 gratis
 1 1983-03 2 gratis

CDC-Manuals für NOS 2

Die angeführten Manuals sind bei Frau Omasits (Zi. CA 0519) gegen Lieferschein erhältlich.
Außerdem liegen die CDC-Manuals an der Hauptbibliothek der TU Wien unter der Signatur 157.141 II.K, in der Mathematik-Bibliothek und in der Chemie-Bibliothek auf.

Nummer	Rev.	Titel	Seiten	Preis
60459660	D	NOS 2 Reference Set Vol. 1 (Introd. to Interact. Usage)	88	323.-
60459670	D	NOS 2 Reference Set Vol. 2 (Guide to System Usage)	328	636.-
60459680	F	NOS 2 Reference Set Vol. 3 (System Commands)	746	761.-
60459690	F	NOS 2 Reference Set Vol. 4 (Program Interface)	508	538.-
60459390	D	NOS Diagnostic Index	362	450.-
60459360	A	NOS 2 Application Programmer's Instant	171	144.-
60459380	A	NOS 2 Network Terminal User's Instant	91	69.-
60499600	R	Remote Batch Facility 1 Reference Manual	153	207.-
60455730	B	XEDIT 3 Reference Manual	95	122.-
60460420	D	Full Screen Editor User's Guide	270	325.-
60462560	B	CONNECT User's Guide	206	560.-
60463850	A	CDCNET Terminals Interface Usage	332	560.-
60462930	A	CDCNET Terminals Interface Summary	20	80.-
60463830	A	CDCNET Access Guide	62	100.-
15190129	C	Network Job Entry Facility Reference Manual	189	300.-
60499200	F	Common Memory Manager 1 Reference Manual	46	77.-
60429800	J	CYBER Loader Reference Manual	160	222.-
60419800	C	CYBER Loader Instant	68	84.-
60419900	F	UPDATE 1 Reference Manual	86	165.-
60450000	B	UPDATE 1 Instant	52	36.-
60460430	D	NOS Screen Formatting Reference Manual	98	199.-
60495700	G	CYBER Record Manager/BAM 1.5 Reference Manual	114	157.-
60499300	F	CYBER Record Manager/AAM 2 Reference Manual	138	226.-
60495800	C	CYBER Record Manager/BAM 1.5 User's Guide	148	174.-
60499400	B	CYBER Record Manager/AAM 2 User's Guide	146	234.-
60495500	C	8-Bit Subroutines Reference Manual	114	287.-
60496200	E	FORM 1 Reference Manual	130	322.-
60483000	C	FORTRAN 4/5 Conversion Aid 1 Reference Manual	68	103.-
60481300	H	FORTRAN 5 Reference Manual	358	393.-
60484000	C	FORTRAN 5 User's Guide	140	124.-
60483900	A	FORTRAN 5 Instant	74	49.-
60483100	B	FORTRAN 5 Common Library Reference Manual	128	196.-

60481800	C	Sort/Merge 5 Reference Manual	106	222.-
60481900	B	Sort/Merge 5 Instant	49	55.-
60497100	M	COBOL 5 Reference Manual	316	511.-
60497200	D	COBOL 5 User's Guide	188	399.-
60496900	A	COBOL 5 Report Writer User's Guide	78	160.-
60482500	D	COBOL 5 Diagnostic Handbook	76	151.-
60497300	B	COBOL 5 Instant	82	49.-
60481400	D	CYBER Interactive Debug Reference Manual	104	234.-
60484100	C	CYBER Interactive Debug/FORTRAN 5 User's Guide	104	175.-
60484120	B	CYBER Interactive Debug/COBOL 5 User's Guide	88	97.-
60492800	L	COMPASS 3 Reference Manual	360	547.-
60492800	E	COMPASS 3 Instant	125	125.-
60484400	B	IMF 1 Schema Definition Language Reference Manual	110	135.-
60484500	A	IMF 1 Application Programming Reference Manual	116	45.-
60483600	B	IMF 1 QUERY/UPDATE 3 Progr. System Bulletin	38	45.-
60498300	F	QUERY/UPDATE 3 Reference Manual	216	200.-
60499000	B	QUERY/UPDATE 3 Programmer User's Guide	90	145.-
60387700	A	QUERY/UPDATE 3 User's Guide	66	165.-

EDV-Zentrum der TU Wien
Abteilung Digitalrechenanlage

Preisschema für Betriebsmittel unter dem Betriebssystem NOS

Betriebsmittel	Einheit	zahlende Benutzer nach UOG	Hochschul- institute
Rechner			
Rechenzeit batch	1 SRU	5,-	—
Rechenzeit interaktiv	1 SRU	7,50	—
Datenspeicherung			
Plattenplatz	1000 PRU×Tag	1,-	—
Ausgabe			
Schnelldrucker *)	1 Seite	,15	,03
Laser-Printer	1 Seite	2,-	2,-
A3-Plotter (Zeichenpapier)	1 Blatt (A3 oder A4)	2,-	2,-
Microfiche	Original + 1 Kopie	50,-	10,-
	weitere Kopien	5,-	5,-
Time-Sharing			
Standleitung	1 Leitung×Monat	500,-	—
interaktive Datenübertragung	1000 Zeichen	2,-	—
Magnetbänder			
Bandlagerung+Miete	1 Band×Tag	1,-	—
Bandregal (ca. 40 Fächer)	1 Reihe×Monat	20,-	—
Bandmontage	1 Montage	20,-	—
interaktive Verwendung	1 Band×Sekunde	,10	—
Sonstiges			
Etiketten	1 Seite (24 Stk)	1,75	1,75

*) bei der Umrechnung in gedruckte Zeilen wird der Faktor 72 verwendet.

ERLÄUTERUNGEN ZUM PREISBLATT

RECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN

Die rechtlichen Grundlagen des EDV-Zentrums sind im UOG und in der Betriebs- und Benutzungsordnung niedergelegt. Danach sind die Universitätsrechenzentren Service-Einrichtungen für Forschung, Lehre und Verwaltung der Universitäten sowie für das Bibliothekswesen und das Studienförderungswesen. Von Instituten und Einrichtungen der Universitäten, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung kann die Rechnerleistung kostenlos in Anspruch genommen werden. Nur für verbrauchtes Material wird ein anteilmäßiger Kostenbeitrag eingehoben. Für andere Benutzer kann Rechenzeit gegen Kostenersatz zur Verfügung gestellt werden, wenn der normale Rechenbetrieb dadurch nicht beeinträchtigt wird.

ABRECHNUNG DER BETRIEBSMITTEL

Eine Aufstellung des Verbrauchs an Betriebsmitteln wird vierteljährlich (für jeweils 3 Monate gemeinsam) an die Master-User gesendet. Sie enthalten eine Aufstellung der vom jeweiligen Institutsteil an der CYBER 860 verbrauchten Betriebsmittel, aufgegliedert sowohl nach Usernummern als auch nach Projektnummern, sowie den Gesamtverbrauch der Chargennummer. Die Werte sind jeweils pro Monat und als Quartalssumme angegeben.

Für Hochschulinstitute und Institutionen, die gemäß §90 UOG Rechnerleistung kostenlos in Anspruch nehmen können, wird nur für Verbrauchsmaterial wie Druckerpapier, Microfiche, Plotter-Papier und Laser-Printer-Output ein Kostenersatz in Rechnung gestellt. Der Kostenersatz für Druckerpapier beträgt etwa 20% der tatsächlichen Kosten und wird nur verrechnet, wenn er öS 150,- im Quartal überschreitet. Für Verfilmung auf Microfiche werden ebenfalls nur etwa 20% der tatsächlichen Kosten verrechnet. Die übrigen Verbrauchsmaterialien werden voll verrechnet. Eine Rechnung über den einzuzahlenden Betrag wird dem Institutsvorstand zugesendet. Für Institute der TU Wien erfolgt die Abbuchung automatisch durch die Quästur direkt vom Institutskonto (ord. Dotation). Bei allen anderen Institutionen muß die Einzahlung mittels dem der Rechnung beiliegenden Erlagscheins erfolgen.

Das umseitige Preisschema enthält eine Beschreibung der Einheiten, die verrechnet werden, und den dazugehörigen Tarif (entsprechend den üblichen Preisen in Service-Rechenzentren). Monatliche Fixkosten werden für asynchrone und synchrone Standleitungen sowie für ganze Bandregale verrechnet. Die Spalte daneben enthält den Anteil, der von Hochschulinstituten und gleichgestellten Institutionen zu bezahlen ist.

Andere anfallende Kosten wie z.B. Postgebühren für Teletex oder Datex-P werden in vollem Ausmaß direkt weiterverrechnet.

EINHEITEN

SRU (System Record Unit) ist die Maßeinheit für die Systembelastung eines Jobs. Sie ist die gewichtete Summe aus CPU-Zeit, Hauptspeicherbelegung und Input/Output-Aktivität. Die von einem Job oder einer Time-Sharing-Session benötigten SRUs werden am Ende des Jobs (AESR-Meldung im Dayfile) bzw. nach dem LOGOUT ausgegeben.

Die Maßeinheit für die Belegung von permanentem Plattenplatz ist die PRU (Physical Record Unit). Diese Einheit besteht aus 64 Worten zu je 10 Zeichen. Die Plattenplatz-Belegung wird nach dem tatsächlichen Verbrauch berechnet (inklusive Verschnitt, siehe Spalte DISK im CATS-Listing).

Der Verbrauch von Schnelldruckerpapier wird vom System in Seiten gezählt, in Zeilen umgerechnet (Faktor 72) und in der UCLP-Meldung am Ende jedes Printouts ausgegeben.

Charge-Nummer:

Campus-Lizenz für T_EX am PC

Wir sind bereit, uns an einer "Campus Lizenz" von T_EX für Personal Computer zu beteiligen und bei Zustandekommen einen Preis von maximal 5.000,- öS (Einmalkosten) zu bezahlen.

Institut/Abteilung:

Kontaktperson (Name):

Adresse (wenn nicht TU Wien):

__ " __

Telephon/Klappe:

Personal Computer (Type):

Betriebssystem:

Hauptspeichergröße (512 oder 640 Kbyte):

Hard Disk (10 oder 20 Mbyte):

Floppy Disk 360 Kbyte (ja/nein):

Matrix-Drucker IBM-Graphics oder Epson FX/RX (ja/nein):

Matrix-Drucker Epson LQ 1500 (ja/nein):

Matrix-Drucker Toshiba 134x, 135x, P251 (ja/nein):

Hercules-, Tecmar- oder IBM-EGA-Karte* (ja/nein):

PostScript-kompatibles Ausgabegerät (Type):

sonstiges Ausgabegerät (Type):

Datum, Stempel,
Unterschrift des Institutsvorstandes:

* bei Olivetti M24/M28 nicht notwendig

An das
EDV-Zentrum der TU Wien
Abt. Digitalrechenanlage
z.Hd. Herrn Dr. Hubert Partl
Gußhausstraße 27-29
A-1040 Wien

Bitte, senden Sie diese Bestellung bis spätestens 31. Oktober 1986 an uns. Mit Fragen wenden Sie sich an Herrn Dr. Partl (Tel. 58801-3694) oder Herrn Garkisch (Tel. 58801-3896).

ANMELDUNG

zu dem Kurs _____

beginnend am _____

Familiennam e _____ Vorname _____ akad. Titel _____

Hochschulpersonal:

Studenten:

Hochschule/Institutsnummer _____

Hochschule _____

Institutsname _____

Kenn- und Matrikelnummer _____

Institutsadresse _____

Straße _____ Hausnummer _____

Institutsadresse _____ Telefon _____

PLZ Ort _____ Telefon _____

ANMELDUNG

zu dem Kurs _____

beginnend am _____

Familiennam e _____ Vorname _____ akad. Titel _____

Hochschulpersonal:

Studenten:

Hochschule/Institutsnummer _____

Hochschule _____

Institutsname _____

Kenn- und Matrikelnummer _____

Institutsadresse _____

Straße _____ Hausnummer _____

Institutsadresse _____ Telefon _____

PLZ Ort _____ Telefon _____

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

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

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

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