

Verlagspostamt 1010 Wien

Erscheinungsort Wien

P.b.b.

HEISSER DRAHT

RECHENZENTREN
UNI-TU WIEN

NUMMER 40

DEZEMBER 1982



Heißer Draht

Informationsschrift für die Benutzer
des Universitätsrechnerverbundes Wien

Inhaber, Herausgeber

Interuniversitäres EDV-Zentrum
p.a. 1010 Wien, Universitätsstraße 7

EDV-Zentrum der Universität Wien
1010 Wien, Universitätsstraße 7

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

(zu gleichen Teilen)

Hersteller

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

Redaktion

Dipl.Ing. Irene Hyna; 1040 Wien, Gußhausstraße 27-29
Dr. Karl Pechter; 1010 Wien, Universitätsstraße 7

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

	Seite
BETRIEB	
Benutzerversammlung	4
Betriebszeiten	5
Schwierigkeiten im Betrieb	7
Statistiken über den Betrieb	9
Jobs mit großen Betriebsmittel-Anforderungen	11
Langjobs und Jobketten	12
Letzte Meldungen	15
Ausdrucke am zentralen Drucker (automatisches DISPOSE)	16
Mikroprozessoren als Ersatz für Kartenlocher	17
SOFTWARE	
Neue Möglichkeit der Queue-Abfrage	18
Transparente Datenübertragung unter IAF	20
BMDP 81	24
Archivieren von Platten-Files auf Magnetband	26
INFORMATION	
Inhaltsverzeichnis 1982	28
Kurse des Rechenzentrums	30
Handbücherliste	31
CDC-Manuals	33
ANHANG	
Input/Output	
Kursanmeldungen	

B E N U T Z E R V E R S A M M L U N G

Nach Abschluß der Umstellung auf das Betriebssystem NOS wird vom IEZ gemeinsam mit den EDV-Zentren der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, der Universität Wien und der Technischen Universität Wien wieder eine Benutzerversammlung durchgeführt.

- Tagesordnung:
1. Tätigkeitsberichte der EDV-Zentren
 2. Zukünftige Entwicklung
 3. Allfälliges
 4. Diskussion

Aus praktischen Gründen wird die Benutzerversammlung in zwei Teilen abgehalten, und zwar:

Mittwoch, den 26. Jänner 1983, 18 Uhr c.t. bis 20 Uhr
im Neuen Institutsgebäude der TU Wien
Gußhausstraße 27-29, A-1040 Wien
Hörsaal IX

Donnerstag, den 27. Jänner 1983, 18.30 Uhr bis 20 Uhr
im Neuen Institutsgebäude der Universität Wien
Universitätsstraße 7, A-1010 Wien
Hörsaal III

Wir möchten Sie herzlich zu dieser Versammlung einladen. Bei den derzeit zweifellos bestehenden Betriebsproblemen wäre Ihre Kritik ein wichtiger Beitrag zu unseren Bemühungen, Lösungswege zu finden und zu realisieren.

Die Vorstände

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

TU UND UNI

CENTRAL BATCH: Montag - Sonntag durchgehend
 =====
 (außer Dienstag 8.00 - 12.00 Uhr an der A-U)

TIME-SHARING UND Montag - Donnerstag von 8.00 - 22.00 Uhr
 REMOTE BATCH: (außer Dienstag 8.00 - 12.00 Uhr an der A-U)
 =====
 Freitag 8.00 Uhr - Montag 7.00 Uhr durchgehend
 (an der A-U bis Samstag 15.00 Uhr)

ÖFFNUNGSZEITEN: Montag bis Freitag von 7.00 - 22.30 Uhr und
 =====
 Samstag von 7.00 - 15.00 Uhr werden für den
 Betrieb der Rechenanlagen Operatoren einge-
 setzt. In der übrigen Zeit werden die Anlagen
 ohne Operator betrieben.

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

TIMESHARING-
 WÄHLELEITUNGSNUMMERN:
 =====

	A - G	A - U
110/300 baud asynchron	65 87 11 bis 19 Hauskl. 161 Serie	43 89 71 bis 79
2400 baud synchron UT200, ASCII	65 18 96	---

PROGRAMMBERATUNG: Montag bis Freitag Montag bis Freitag
 =====
 10.00 - 12.00 Uhr 9.30 - 12.00 Uhr
 14.00 - 16.00 Uhr 14.00 - 17.00 Uhr

TELEFON: 56 01-3692 DW 43 61 11-25 DW
 43 00-2652

STÖRUNGSTELEFON: 65 43 50 43 22 64
 =====

BETRIEB WÄHREND DER
W E I H N A C H T S - U N D N E U J A H R S T A G E

BETRIEBSZEITEN DER RECHENANLAGE

=====

	BATCH-BETRIEB A-U und A-G	TIMESHARING-BETRIEB	
		A-U	A-G
Fr, 82-12-24 - So, 82-12-26	ohne Operator	entfällt	durchgehend
Mo, 82-12-27	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Di, 82-12-28	mit Operator	11 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Mi, 82-12-29	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Do, 82-12-30	mit Operator	8 - 22 Uhr	durchgehend
Fr, 82-12-31 - So, 83-01-02	ohne Operator	entfällt	durchgehend
Mo, 83-01-03	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Di, 83-01-04	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Mi, 83-01-05	mit Operator	8 - 22 Uhr	8 - 22 Uhr
Do, 82-01-06 - So, 83-01-09	ohne Operator	durchgehend	durchgehend

PROGRAMMBERATUNG (20. Dezember - 9. Jänner)

=====

A-G	Montag, Dienstag, Donnerstag, Freitag:	10.00 - 12.00 Uhr
	Mittwoch:	14.00 - 16.00 Uhr
A-U	Montag bis Freitag:	9.30 - 12.00 Uhr
		14.00 - 17.00 Uhr

Am 24. und 31. Dezember sowie am 7. Jänner entfällt die Programmberatung.

*

0
*0***0*
*****0*****
0*0**
*****0*****
0***0**
*****0***0*****
00***0***
*****0***0*****
****0*****0****

IEZ
LEZ

SCHWIERIGKEITEN IM BETRIEB

Nach der durchaus erfolgreichen Benutzerumstellung auf NOS haben sich mit Einsatz der vollen Rechnerbelastung im Oktober ernste Probleme ergeben. Auf diese Probleme und die zu ihrer Behebung gesetzten Maßnahmen soll im folgenden eingegangen werden.

Turn-around- und Response-Zeiten

Der Scheduler unter NOS stellt die optimale Nutzung der Ressourcen des Rechnersystems in den Vordergrund. Damit ergeben sich allerdings für bestimmte Jobklassen untragbar lange Rückgabezeiten, besonders für Kurzjobs mit großem CM-Bedarf. In Zusammenarbeit mit CDC wurden Modifikationen zur Beseitigung dieses Problems erarbeitet, die bei Erscheinen dieses Heißen Drahtes bereits implementiert sein sollten: die Priorität eines Jobs wird damit unabhängig von seinem CM-Bedarf ausschließlich von seiner bereits verbrauchten CP-Zeit abhängen, wobei wir bewußt eine etwas schlechtere Maschinenauslastung in Kauf nehmen.

Das Ausdrucken sehr großer Printouts behinderte vielfach die kurzfristige Ausgabe kleiner Jobs. Dieses Problem konnten wir zunächst für die zentralen Drucker lösen: Große Printouts werden (ohne Nachricht an den Benutzer) nicht automatisch ausgedruckt, sondern erst durch eine Aktion des Operators (siehe Artikel auf Seite 16).

Teilweise eklatant schlechte Responsezeiten im Time-Sharing-Betrieb konnten durch verschiedene Maßnahmen beseitigt werden.

Multi-Mainframe-Betrieb an der A-G

Wider Erwarten enthielt die für die Kopplung der beiden Rechner an der A-G gelieferte Betriebssystem-Version nicht alle vorgesehenen Komponenten. So fehlte ein geeigneter Mechanismus, um die Aufteilung der Jobs auf die beiden Mainframes zu steuern, auch wurden Informationen über den Jobstatus dem Benutzer nur in sehr rudimentärer Form geliefert. Das Rechenzentrum hat Utilities entwickelt, sodaß die vorgesehene Aufteilung der Batch- und Time Sharing Jobs auf die beiden Mainframes möglich wurde und auch für den Benutzer sichtbar ist (Q-Befehl, siehe Seite 18).

Viele dieser Features waren unter NOS/BE bereits vorhanden. Ihr jetziges Fehlen wirkte sich daher doppelt unangenehm aus. Unglücklicherweise wurden diese Mängel in ihrer Wirkung durch

eine nicht unmittelbar damit zusammenhängende Kette von Hardwarefehlern erheblich verschärft. Letztere wurden durch einen Wartungsgroßeinsatz von CDC behoben.

Plattenspeicherkapazität

Im Interesse einer größeren Durchsatzleistung benötigt NOS gegenüber NOS/BE erheblich mehr Plattenkapazität für Scratch- und Queue-Files. Bei der vorhandenen, ohnehin geringen Plattenkapazität mußte daher vorläufig ein Kompromiß eingegangen werden, bei dem sowohl hinsichtlich Permfile-Platz als auch hinsichtlich Durchsatzleistung negative Konsequenzen nicht zu vermeiden waren. Zum einwandfreien Betrieb der Anlagen unter NOS ist ein Ausbau der Plattenspeicherkapazität unerlässlich und wird vom Rechenzentrum mit allem Nachdruck betrieben.

Uns ist klar, daß mit den geschilderten Maßnahmen keineswegs alle Probleme behoben sind. Wir hoffen aber, daß zum Jahreswechsel die Betriebsqualität zumindest jene unter NOS/BE wieder erreicht hat und daß im nächsten Jahr die Vorteile von NOS zum Tragen kommen, insbesondere die wesentlich höhere Time-Sharing-Kapazität.

Hermann BODENSEHER

Peter RASTL

Dieter SCHORNBÖCK

STATISTIKEN ÜBER DEN BETRIEB

In den folgenden Tabellen sind einige Daten über den Betriebsmittelverbrauch sowie die Anzahl der Aufrufe der wichtigsten Software-Produkte in den letzten Monaten zusammengestellt.

Betriebsstatistik	Oktober	November
Anzahl Batch-Jobs	39000	48000
Anzahl Time Sharing Sessions	13500	15600
Anzahl der Bandmontagen	4000	4400
Gesamt Session-Time in Stunden	8000	9200
Im Time Sharing übertragene Zeichen in Kilobytes	226000	258000
Maximale Anzahl der gleich- zeitig aktiven Terminals	56	64

Sprachprozessoren	Oktober	November
COBOL5	1400	1500
FTN4	9800	10200
FTN5	11700	15300
PASCAL	3200	12300

Utilities	Oktober	November
BEGIN	96800	104900
PFINFO	2500	2400
UPDATE	8300	10200
XEDIT	60100	68400

Anwender-Software	Oktober	November
SPSS	3800	5000
IMSLIB + IMSLIB5 *)	410 + 70	480 + 190
NAGLIB + NAGLIB5 *)	640 + 150	690 + 170
RZLIB + RZLIB5 *)	350 + 180	370 + 320

*) Werte liegen vorerst nur für die Anlage Gußhausstraße vor.

Dieter SCHORNBÖCK

JOBS MIT GROSSEN BETRIEBSMITTEL-ANFORDERUNGEN

Hauptspeicher im Time-Sharing-Betrieb:

An der A-G stellen wir ab sofort eine größere Feldlänge für das Time-Sharing zur Verfügung. Die maximale Feldlänge beträgt nun CM120000. Abhängig von den Betriebserfahrungen, die wir in der nächsten Zeit machen, werden wir eine eventuelle weitere Erhöhung der Feldlänge anstreben. Wegen des gemischten Batch- und Time-Sharing-Betriebes an der Anlage Universitätsstraße bleibt dort das Limit von CM100000 bestehen.

Hauptspeicher im Batch-Betrieb:

Jobs mit extremem Hauptspeicherbedarf (mehr als CM170000) können tagsüber nur an der Anlage Gußhausstraße (Batch-Maschine AG1) gerechnet werden. Dazu ist auf der Jobkarte der Parameter RH4 notwendig.

Langjobs:

Bei großem CP-Bedarf (mehr als T10000) sollte auf jeden Fall die Möglichkeit eines "Checkpoint" und die Verwendung von Jobketten in Betracht gezogen werden (siehe den Artikel auf Seite 12).

Friedrich ZETTL

L A N G J O B S U N D J O B K E T T E N

Als Langjobs bezeichnen wir hier Jobs mit großer Verweilzeit im System (mehr als 8 Stunden). Solche Verweilzeiten treten bei uns im allgemeinen bei CP-intensiven Jobs (mehr als T30000) auf. Um dem Betrieb die Möglichkeit zu geben, geplante Abschaltungen durchzuführen, und um im Fehlerfall die Verluste möglichst gering zu halten, empfiehlt es sich, statt eines großen Einzeljobs (mit mehr als T10000) mehrere kürzere Jobs zu rechnen.

Diese Einzeljobs sollten jedoch immer in Form einer Jobkette vorliegen, auch wenn sie voneinander unabhängig sind. Dadurch wird ein gleichmäßigerer Durchsatz erreicht, da sonst bei gleichzeitiger Abgabe diese Jobs einander die verfügbaren Betriebsmittel wegnehmen würden.

Werden von den Jobs Output-Files erzeugt, die in der Queue verbleiben, so ist darauf zu achten, daß die Grenzen für die Accounting-Parameter DB und OF nicht überschritten werden (siehe die von der LIMITS-Steueranweisung erzeugte Liste). Bei der Überprüfung von DB wird auch die Anzahl der Output-Files mitgezählt.

JOBKETTE

Wird ein Job in Einzeljobs zerlegt, gibt es zwei Möglichkeiten, um die aufeinanderfolgende Ausführung dieser Jobs sicherzustellen:

- a.) Anlegen der einzelnen Jobs als indirekte permanente Files und Starten dieser Kette mit Hilfe eines Vorlaufjobs. Jeder weitere Job holt mit "GET" den nächsten Job und schickt ihn mit "ROUTE" in die Input-Queue.

Diese Methode erfordert nur geringen Aufwand und ist auch für verschiedenartige Einzeljobs geeignet.

- b.) Erstellen einer CCL-Prozedur, die das Jobgerüst bildet und deren aktueller Parameter die fortlaufende Nummer des Jobs ist.

Besonders bei längeren Jobketten und häufigerer Verwendung dieser Prozedur lohnt es sich auch, etwas Aufwand in die Optimierung zu stecken, zum Beispiel können Zwischenergebnisse abgespeichert und vom nächsten Job wieder freigegeben werden, die einzelnen Jobs müssen nicht notwendigerweise ausgedruckt werden, sondern es können die Dayfiles mit Hilfe der DAYFILE-Steueranweisung auf einem "Logfile" gesammelt aufgehoben werden.

Beispiel für a.)
 =====

Vorbereitungsjob:

```

JOB.
USER(un,pw)
CHARGE(cn,pn)
COPYBF(,JOB1)
COPYBF(,JOB2)
      :
      :
COPYBF(,JOBn)
SAVE(JOB1,.....JOBn)
e-o-r
JOB1.
USER(un,pw)
CHARGE(cn,pn)
  ----Steuerkarten des 1. Jobs----
GET(JOB2)
ROUTE(JOB2,DC=IN)
e-o-r
  ----Datenkarten----
e-o-f
JOB2.
USER(un,pw)
CHARGE(cn,pn)
  ----Steuerkarten des 2. Jobs----
GET(JOB3)
ROUTE(JOB3,DC=IN)
e-o-r
  ----Datenkarten----
e-o-f
      :
      :
e-o-f
JOBn.
USER(un,pw)
CHARGE(cn,pn)
  ----Steuerkarten des letzten Jobs----
e-o-r
  ----Datenkarten----
e-o-f
e-o-i

```

Startjob:

```

JOB0.
USER(un,pw)
CHARGE(cn,pn)
GET(JOB1)
ROUTE(JOB1,DC=IN)
e-o-i

```

Beispiel für b.)

=====

Inhalt der Datei PROCFIL:

```
.PROC,JCL,M,N.
.*JCL für Job M
GET(I=D_M) Datenfile
---- Steuerkarten ----
SAVE (O=D_N) Ergebnisfile
PURGE (D_M) Löschen des alten Datenfiles
SET,R1=N.
SET,R2=R1+1. Nummer des nächsten Jobs
IFE,R1<100,DO. 100 ist die Anzahl der Jobs
BEGIN,RTE,PROCFIL,R1+,R2+. Starten des Jobs
ELSE,DO.
CHANGE(ENDDAT=D_N) Ergebnis des letzten Jobs
ENDIF,DO.
DAYFILE(L=OUT)
APPEND(DAYFILE,OUT) Abspeichern des Jobdayfiles
REVERT.
e-o-r
.PROC,RTE,A,B.
ROUTE(JOB,DC=NO) keinen Printout erzeugen
REVERT.
.DATA,JOB
JOB_A.
USER(un,pw)
CHARGE(cn,pn)
BEGIN,JCL,PROCFIL,A,B.
e-o-i
```

Startjob:

```
JOBO.
USER(un,pw)
CHARGE(cn,pn)
COPYBR(,DO)
SAVE(DO)
WRITER(DAYFILE)
SAVE(DAYFILE)
BEGIN,RTE,PROCFIL,O,1.
e-o-i
```

CHECKPOINT

Eine andere Möglichkeit, nämlich den Job "checkpoint-fähig" zu machen, sollte nur dann angewendet werden, wenn der Job sehr wenig Plattenplatz benötigt und der Umstellungsaufwand in Einzeljobs ungerechtfertigt groß wäre.

Bei dieser Methode muß der Benutzer Vorkehrungen treffen, die dem Operator die Möglichkeit geben, den gesamten Jobzustand auf Magnetband zu sichern (Checkpoint).

Informationen über die Vorbereitung, die vom Benutzer getroffen werden muß, um einen Job "checkpoint-fähig" zu machen, und wie ein Job nach einem "Checkpoint" wieder gestartet wird, sind am Rechenzentrum erhältlich.

Alfred NAGL

LETZTE MELDUNGEN:

=====

- Um einen Job abubrechen, ohne daß ein Ausdruck oder ein Dayfile entsteht, steht ab sofort die Steueranweisung KILL. zur Verfügung.
- Die transparente File-Übertragung über TIELINE ist ab sofort möglich (GETF,...MO=TRANS).
- PACX-Kurzfassung und PASCAL-Handbuch sind soeben erschienen!

**VERBESSERUNG DER RÜCKGABEZEIT VON KLEINEREN AUSDRUCKEN
AM ZENTRALEM DRUCKER (AUTOMATISCHES DISPOSE)**

Um zu verhindern, daß große Ausdrücke den Benutzerdrucker längere Zeit blockieren und damit die Rückgabezeit von kleineren Ausdrucken erhöhen, wurde folgende Änderung am Betriebssystem vorgenommen:

Ausdrücke von mehr als 896 Sektoren, das sind etwa 80 bis 120 Seiten, werden vom System zurückgehalten, bis der Operator das Drucken erlaubt. Solche Ausdrücke werden in der Regel etwas später am Drucker im Systemraum ausgegeben.

Diese Regelung entspricht dem von NOS/BE her bekannten automatischen DISPOSE, ist aber nur für die zentralen Drucker wirksam (nicht für Datenstationen). Ein weiterer wichtiger Unterschied besteht darin, daß der Benutzer kein DAYFILE erhält, aus dem der Grund der Verzögerung ersichtlich ist (eine entsprechende Änderung ist vorgesehen).

Die Queue-Abfrage mit Q (siehe Seite 18) erlaubt es, eine solche Situation zu erkennen.

Sollte der Fall eintreten, daß ein Job, von dem Sie einen kleinen Output erwarten, einen sehr großen Output erzeugt (z.B. durch einen Programmfehler), so wird sich die Ausgabe dieses Outputs beträchtlich verzögern. Bevor Sie so einen Job "sicherheitshalber" ein zweites Mal einlesen, überzeugen Sie sich erst mit Hilfe des Programmes Q, ob der Output vielleicht sehr groß und daher noch in der Print-Queue ist. Andernfalls entsteht möglicherweise ein zweiter übergroßer Output, der die Maschine und Ihre Papierrechnung nur unnötig belastet.

Ernst NEUWIRTH

MIKROPROZESSOREN ALS ERSATZ FÜR KARTENLOCHER

Die EDV-Zentren der Technischen Universität und der Universität Wien planen derzeit einen Abbau der Kartenlocher und einen Ersatz durch moderne Datenerfassungsgeräte (Mikroprozessoren mit Diskettenstationen). Diesbezügliche Anträge wurden bereits beim BMWF eingebracht.

Die Benutzer werden ihre Programme und Daten offline auf Disketten erfassen können. Dafür steht ein moderner, bildschirmorientierter Editor zur Verfügung. Die Übertragung der damit erstellten Files an die CYBER erfolgt mit einem dafür bereitgestellten Übertragungsprogramm, das auch die Rückübertragung von CYBER-Files auf Disketten ermöglicht. Selbstverständlich stehen auch alle erforderlichen Hilfsprogramme zur Manipulation der Diskettenfiles zur Verfügung.

Sobald das BMWF die Finanzierung zusagt, kann die Umstellung in mehreren Schritten erfolgen:

Stufe 1: Aufstellung von mehreren Editierstationen in den Locherräumen in der Gußhausstraße und in der Universitätsstraße zum Erfassen von Daten und Programmen. Gleichzeitig wird ein Teil der Kartenlocher an diesen Orten aufgelassen.

Stufe 2: Aufstellung von Editierstationen im Hauptgebäude der TU-Wien am Karlsplatz, die zum Großteil Gruppen von Instituten zugeordnet werden. Ein Teil der Kartenlocher am Karlsplatz wird aufgelassen.

Stufe 3: Aufstellung von Editierstationen bei der Datenstation am Getreidemarkt. Die dort befindlichen Kartenlocher werden aufgelassen.

Stufe 4: Aufstellung weiterer Editierstationen in den Locherräumen in der Gußhausstraße und in der Universitätsstraße. Die restlichen Kartenlocher werden aufgelassen.

Gottfried PETSCHL

NEUE MÖGLICHKEIT DER QUEUE-ABFRAGE

Die von NOS standardmäßig gebotene Möglichkeit der Queue-Abfrage (ENQUIRE,JN.) weist einige gravierende Mängel auf. Einerseits erhält der Benutzer nur Information über die Queues jenes Rechners, an dem die Abfrage durchgeführt wird, andererseits bekommt er nicht genug Information.

Um diese Mängel zu beseitigen, wurde am Rechenzentrum das Programm Q entwickelt.

AUFRUF :

Q,A.	alle Queues des Benutzers
Q,I.	Input-Queue des Benutzers
Q,E.	Execute-Queue des Benutzers
Q,O.	Output-Queue des Benutzers
Q,P.	Punch-Queue des Benutzers
Q,C.	Anzahl aller Queue-Files und der Terminal-Benutzer
Q,*.	Kombination von Q,C. und Q,A.
Q.	bewirkt dasselbe wie Q,A.

Es werden an der A-G die Queues der Rechner G1 und G2 ausgegeben, an der A-U die Queues des Rechners U1. Zu einem späteren Zeitpunkt wird es möglich sein, durch einen Q-Aufruf in die Queues aller drei Rechner Einblick zu nehmen.

Die Information, die ausgegeben wird, stammt von Momentaufnahmen, die in Abständen von einigen Minuten durchgeführt werden (normalerweise 1-2 Minuten, maximal 6 Minuten).

Der Benutzer erhält Informationen über alle Queue-Eintragungen, die eine der folgenden Bedingungen erfüllen:

- Die ersten 4 Stellen des Filenamens sind gleich dem eigenen Jobnamen.
- Die ersten 4 Stellen des Filenamens sind gleich dem User-Hash, der sich aus der derzeitigen Usernummer ergibt.
- Das File ist in der Remote-Batch-Queue der derzeitigen Usernummer.

Hat der Benutzer sehr viele Queue-Files, so kann die Liste mit dem JN-Parameter auf bestimmte Jobnamen eingeschränkt werden (z.B. Q,A,JN=AAAA. gibt die Eintragungen des Benutzers aus, die mit AAAA beginnen).

Für alle Queue-Files wird folgende Information ausgegeben:

1. das FNT-Ordinal, das ist die Nummer des Files in einer Systemtabelle (File-Name-Table). Soll ein File vom Operator gelöscht werden, so sollte diesem sowohl der Jobname als auch das FNT-Ordinal mitgeteilt werden.
2. der Jobname,
3. der Jobkarten-Name,
4. die Priorität des Files in der Warteschlange.

Darüber hinaus werden in der Input-Queue zusätzlich der T-Parameter und der CM-Parameter der Jobkarte angegeben. An Stelle von CM steht der RH-Parameter, wenn der Job zu einem anderen Rechner übertragen werden soll (an der A-G erhalten Jobs ohne RH-Parameter RH1).

In der Execute-Queue wird zusätzlich angegeben, wieviel CM der Job gerade benötigt, ob der Job gerade ausgeführt wird oder im Rollout-Status ist, sowie wieviele SRUs der Job bereits verbraucht hat.

In der Output- und Punch-Queue werden der Formular-Code, die ID oder die Usernummer sowie die File-Größe angegeben. Bei Files, deren Ausgabe wegen Übergröße verzögert wird, wird ein entsprechender Hinweis ausgegeben.

Ernst NEUWIRTH

TRANSPARENTE DATENÜBERTRAGUNG UNTER IAF

Im Time-Sharing-System IAF gibt es zwei Möglichkeiten, den vollen ASCII-7-bit-Zeichensatz zu verarbeiten: den 6/12-Code und den "8 in 12"-Code (Definition der Zeichensätze: Heißer Draht Nr. 38). Auf synchronen Leitungen mit dem Protokoll UT200 kann der "8 in 12"-Code nicht übertragen werden.

Der 6/12-Code wird von IAF voll unterstützt. Nach Eingabe der Steueranweisung ASCII können alle 128 Zeichen des ASCII-Zeichensatzes ein- oder ausgegeben werden, inklusive aller nicht druckbaren Zeichen. Auch XEDIT verarbeitet Dateien im 6/12-Code. Der allgemeinen Verwendung des 6/12-Code stehen drei Einschränkungen entgegen:

- eine Bearbeitung der Daten in einem Programm ist äußerst kompliziert, da ein Teil der Zeichen 6 bit und andere 12 bit zur Darstellung benötigen;
- eine solche Datei kann nicht gedruckt werden;
- es gibt Geräte, die zur Steuerung einen vollen 256-Zeichensatz verwenden, der im 6/12-Code nicht darstellbar ist.

Die ersten beiden Einschränkungen sind dadurch umgebar, daß die Datei mittels FCOPY vom 6/12-Code in den "8 in 12"-Code umkopiert wird. In dieser Form wird zwar mehr Speicher benötigt, da jedes Zeichen durch 12 Bits dargestellt ist (der ASCII-Code des Zeichens steht in den rechten 8 Bits). Diese Datei ist aber leichter zu bearbeiten als die ursprüngliche. Zur Ausgabe am zentralen Drucker ist diese Groß-/Kleinschreibungsdatei direkt verwendbar (EC=A9 auf der ROUTE-Steuerkarte).

Vor der Ausgabe am Terminal muß sie jedoch mit einer erweiterten Version von FCOPY in eine Datei im 6/12-Code umgewandelt werden. Diese Version von FCOPY, die auch die im weiteren erklärte "Transparentform" des "8 in 12"-Codes verarbeiten kann, ist nicht im System, sondern wird unter Verwendung der Prozedur FCOPY auf UN=SOFTWARE aufgerufen (Beschreibung am Rechenzentrum erhältlich).

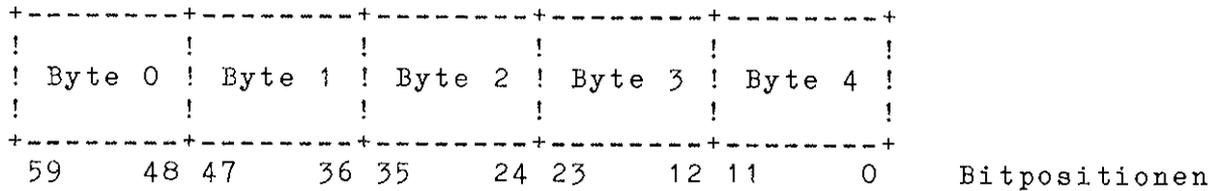
Die Ein- und Ausgabe des vollen 256-Zeichensatzes läßt sich nur durch die im folgenden beschriebene Transparentübertragung durchführen. Alle Zahlen sind, falls nicht anders angegeben, im oktalen Zahlensystem dargestellt. Der Ausdruck Byte bezeichnet eine 12-bit-Einheit in den Bitpositionen 0 - 11, 12 - 23, 24 - 35, 36 - 47, 48 - 59 eines Maschinenwortes.

Transparente Ausgabe:

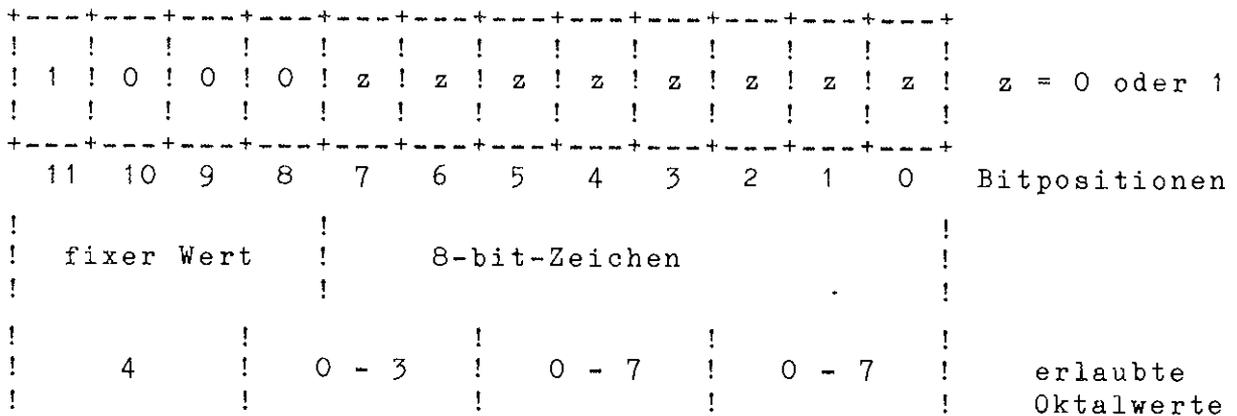
Die Umschaltung von normaler in transparente Ausgabe gilt jeweils nur für eine Zeile. Diese muß linksbündig mit einem Byte beginnen, das den Wert 0007 enthält.

Die zu übertragenden 8-bit-Zeichen stehen rechtsbündig im Byte, und die linken 4 Bitpositionen müssen den Binärwert 1000 enthalten. Das heißt, jedes Byte mit einer transparent zu übertragenden Information hat den Inhalt 4xxx, wobei xxx alle Werte von 0 bis 377 (oktal) annehmen kann.

Positionen der Bytes in einem Wort:



Darstellung eines 8-bit-Zeichens in einem Byte:



Die transparente Ausgabe wird an der Stelle in der Zeile beendet, wo ein Byte vorkommt, das diesem Muster nicht entspricht; ab dieser Stelle wird in den normalen Ausgabemodus umgeschaltet. Das kann durch einen Zeilenabschluß, das sind 12 bis 66 Bits mit 0, die ein oder zwei Worte rechtsbündig abschließen, oder durch das Vorhandensein eines nichttransparenten Zeichens erfolgen. Die oktalen Display-Code-Darstellungen der Zeichen 5, 6, 7 und 8 sind 40, 41, 42 bzw. 43, daher können sie keine Umschaltung vom Transparent- in den Normalmodus bewirken.

Weder das erste Byte (0007) noch der Zeilenabschluß werden ausgegeben. Die Übertragung von zwei transparenten Zeilen, die jede mit einem 0007-Byte beginnen, bewirkt daher die Ausgabe nur einer Zeile am Bildschirm, außer die transparent übertragene Zeichenkette enthält selbst die Zeilensteuerung: 015 (CR) und 012 (LF).

Die folgenden zwei Zeilen:

```

0007 4012 4077 0000 0000           012=LF, 077=? (ASCII-Code)
0007 4012 7100 0000 0000           71=? (Display-Code)
    
```

führen nicht zur gleichen Ausgabe am Bildschirm. Die erste Zeile bewirkt einen Zeilenvorschub (transparent) und die Ausgabe eines Fragezeichens (ebenfalls transparent); danach wird keine neue Zeile begonnen. Die zweite Zeile bewirkt auch einen Zeilenvorschub (transparent) und die Ausgabe eines Fragezeichens; der Code 71 schaltet jedoch in den nichttransparenten Modus um, und daher erzeugt der Zeilenabschluß den üblichen Vorschub an den Anfang der nächsten Zeile (CR und LF).

In der Standardeinstellung der Terminal-Definitionen werden nach einem Carriage Return und einem Line Feed auch einige NUL-Zeichen vom System geschickt, um dem Terminal Zeit zum Positionieren zu geben. Stören diese Zeichen bei der Steuerung, so sind der Carriage-Return-Idle-Count und der Line-Feed-Idle-Count auf 0 zu setzen (durch TRMDEF oder Escape-Sequenzen wie im IAF Handbuch beschrieben).

Transparente Eingabe:

Damit transparente Eingabe durchgeführt werden kann, muß vor Eingabe des ersten Zeichens der Eingabemodus umgeschaltet werden. Dies geschieht dadurch, daß eine ein Wort lange Zeile folgenden Inhalts an das Eingabegerät vom Programm aus geschickt wird:

Byte 0: 0006

Byte 1: Maximale Anzahl von Zeichen in der Eingabezeile (Wertebereich 1 bis 150 dezimal); 0 ist gleichbedeutend mit 1 und Werte über 150 mit 150)

Byte 2: Zeichen, das eine Eingabe vorzeitig abschließt; ist das Bit 11 auf 1 gesetzt gibt es kein abschließendes Zeichen.

Der Rest des Wortes enthält nur Bits, die auf 0 gesetzt sind und so den Zeilenabschluß bilden.

Nach Ausgabe dieser Zeile bewirkt der nächste Lesebefehl keine Ausgabe eines Prompt-Zeichens (Fragezeichen), und die eingegebenen Zeichen werden dem Programm "fast" transparent zur Verfügung gestellt, wobei die eingelesene Zeile durch Erreichen der maximalen Zeichenanzahl oder das Auftreten des abschließenden Zeichens beendet wird. Das erste Byte des ersten Wortes, das durch den Lesebefehl seinen Inhalt erhält, enthält den Wert 0007. Die transparent übertragenen Zeichen werden in die rechten 8 Bits eines Byte gepackt, und Bit 11 wird 1 gesetzt. Die Zeile, wie sie das Benutzerprogramm erhält, kann also ohne weitere Manipulation transparent ausgegeben werden.

Da erst nach Umschaltung auf transparente Eingabe die Zeichen eingegeben werden dürfen (type ahead ist davor nicht möglich), aber weder die Umschaltzeile noch der Lesebefehl die Durchführung der Umschaltung anzeigen, ist es notwendig, daß nach der 0006-Zeile eine weitere Zeile ausgegeben wird, die anzeigt, daß die Eingabe erfolgen kann. Dies kann optisch oder akustisch

erfolgen (bei Eingabe durch eine Person am Terminal) oder durch eine Zeile beliebig definierten Inhalts (falls die Eingabe an einem intelligenten Terminal durch ein Programm erfolgt).

Die akustische Meldung kann z.B. durch die Ausgabezeile

```
0007 4007 4007 4007 0000
```

erfolgen, wobei 0007 auf transparente Ausgabe umschaltet und die drei Byte mit 4007 drei akustische Zeichen am Terminal bewirken - 007 ist der Code für das ASCII-Zeichen BEL).

Transparente Ein- und Ausgabe und der CYBER Record Manager

Alle von CDC stammenden Laufzeitsysteme für höhere Programmiersprachen verwenden den Record Manager für die Ein- und Ausgabe. Einige Eigenheiten dieses Produkts, die sonst nicht in Erscheinung treten, müssen für diese spezielle Form der Ein- und Ausgabe berücksichtigt werden.

Es können die Record-Typen Z und S verwendet werden. Der Inhalt der Ein- oder Ausgabefelder im Programm hängt vom Record-Typ ab.

Bei Z-Typ-Datensätzen wird das Feld entsprechend der Anzahl der eingelesenen Zeichen mit 12-bit-Bytes belegt, darüber hinaus wird jedoch mit Display-Code-Leerzeichen (55 oktal) aufgefüllt (nicht mit ASCII-Leerzeichen!). Bei der Ausgabe muß nach dem letzten zu übertragenden Zeichen das Feld mit Display-Code-Leerzeichen aufgefüllt werden und darf den Zeilenabschluß nicht enthalten. Dieser wird vom Record Manager richtig erstellt. Enthält das Ausgabefeld den Zeilenabschluß, so wird eine zusätzliche Zeile mit einem Leerzeichen, einem Carriage Return und einem Line Feed ausgegeben.

Bei S-Typ-Datensätzen wird bei der Eingabe das Feld nur entsprechend der Anzahl der eingelesenen Zeichen richtig aufgefüllt, der restliche Inhalt ist zu ignorieren. Bei der Ausgabe darf der übertragene Datensatz nur so viele Worte enthalten, wie für die Darstellung aller Zeichen und den Zeilenabschluß (12 bis 66 Bits mit 0) benötigt werden. Der Zeilenabschluß ist im Programm zu erzeugen.

Für beide Record-Typen gilt, daß die Ausgabebefehle selbst keine Zeichen erzeugen dürfen (z.B. durch Zeichenketten oder X im FORTRAN-Format oder durch Verwendung der Klauseln USE "PRINTF=YES" und ADVANCING oder dem DISPLAY Befehl in COBOL), da diese im Display-Code dargestellt sind.

Willy WEISZ

B M D P 8 1

Ende Oktober wurde die Version 81 der BMDP-Programme unter der Usernummer FUTURE installiert. Diese Sammlung statistischer Verfahren besteht nun aus den folgenden 39 Hauptprogrammen:

- 1D Einfache deskriptive Statistiken
- 2D Deskriptive Statistiken und Häufigkeiten
- 3D Vergleich zweier Gruppen mittels t-Test
- 4D Überprüfung der Daten durch Analyse der eingegeb. Zeichen
- 5D Histogramme und univariate Zeichnungen
- 6D Bivariate Zeichnungen
- 7D Analyse von Gruppen mittels Histogrammen und Varianzanalyse
- 8D Korrelationen für Variable mit fehlenden Werten
- 9D Diverse Analysen und Statistiken für Untergruppen

- *4F Zwei- und mehrdimensionale Kreuztabellen, verschiedene Assoziationskoeffizienten und Log-lineares Modell

- 1L Sterbetafel und Analyse von Überlebenszeitfunktionen
- *2L Cox Regressionsmodelle zur Überlebenszeitanalyse

- 1M Clusteranalyse nach Variablen
- 2M Clusteranalyse nach Fällen
- 3M Block-Clusteranalyse
- 4M Faktoranalyse
- 6M Kanonische Korrelation
- 7M Schrittweise Diskriminanzanalyse
- *8M Boolesche Faktoranalyse
- *9M Schätzung linearer Bewertungsfunktionen aufgrund paarweiser Vergleiche
- AM Schätzung fehlender Werte
- KM KMEANS Clusteranalyse

- 1R Multiple Lineare Regression
- 2R Schrittweise Regression
- 3R Nichtlineare Regression
- 4R Regression mit den Hauptkomponenten
- 5R Polynomregression
- 6R Partielle Korrelation und multivariate Regression
- 9R Regression für alle möglichen Teilmengen von Variablen
- AR Nichtlineare Regression, Ableitungsfreies Verfahren
- LR Schrittweise logistische Regression

- 1S Variablentransformationen mittels eines selbstgeschriebenen FORTRAN-Unterprogrammes
- 3S Nichtparametrische Statistische Verfahren

- *2T Box-Jenkins Zeitreihenanalysen

- 1V Einfache Varianz- und Kovarianzanalyse
- 2V Varianz- und Kovarianzanalyse, einschließlich Meßwiederholungen
- 3V Varianzanalyse, Allgemeines gemischtes Modell
- *4V Allgemeine uni- und multivariate Varianz- und Kovarianzanalyse, einschließlich Meßwiederholungen
- 8V Varianzanalyse für ein allgemeines gemischtes Modell mit gleichen Zellgrößen

Die mit * gekennzeichneten Programme sind in der Version 81 neu dazugekommen. Das ebenfalls zur Version 81 gehörende Programm 1T (uni- und bivariate Spektralanalyse) haben wir noch nicht erhalten. Die Programme 1F, 2F und 3F der BMDP Version 79 gibt es nicht mehr. Sie alle wurden durch das neue Programm 4F ersetzt.

Als Dokumentation zu den Programmen existiert das Buch:

W.J.Dixon (Ed.)
BMDP Statistical Software 1981
University of California Press, 1981.
ISBN 0-520-04408-8

Dieses Buch kann über den Buchhandel bezogen oder direkt bei

University of California Press
CCJ Limited
Ely House
37 Dover Street
London W1X 4HQ
Great Britain

bestellt werden. Ein Dokument, das auf alle spezifischen Eigenheiten der CDC-Version (Steuerkartenparameter, Verwendung externer Dateien, Hinzuladen von FORTRAN-Programmen zur Laufzeit u.a.m.) eingeht, ist an den Rechenzentren kostenlos erhältlich. Darin werden auch alle Inkompatibilitäten - diese sind sehr gering - zwischen den Versionen 79 und 81 beschrieben.

Bis Ende Jänner werden die BMDP 81 Programme unter der Usernummer FUTURE zum Kennenlernen liegen. Dann werden sie die Programme der Version 79 auf der Usernummer LIBRARY ersetzen. Die alten Programme werden dann noch zwei Monate auf der Usernummer OBSOLET zur Verfügung stehen.

Herbert STAPPLER

ARCHIVIEREN VON PLATTEN-FILES AUF MAGNETBAND
(AUFBAND und VOMBAND)

Haben auch Sie Probleme damit, daß der auf den Magnetplatten zur Verfügung stehende Speicherplatz beschränkt ist? Oder haben Sie Files, die Sie zeitweise benötigen, manchmal aber mehr als 30 Tage nicht? In beiden Fällen können die Prozeduren AUFBAND und VOMBAND für Sie eine große Hilfe sein. Diese Prozeduren ermöglichen es nämlich, in sehr einfacher Weise ohne komplizierte Steueranweisungen Plattenfiles auf Magnetband auszulagern ("Archivierung", "Dump") und bei Bedarf wieder zurückzuholen ("Laden").

Zum Archivieren der Files eines Benutzers oder Instituts wird ein Magnetband verwendet, das als "Multifile-Band" organisiert wird, d.h. auf demselben Band werden viele Files hintereinander abgespeichert, die über ihren Namen und/oder die laufende Positionsnummer angesprochen werden. Es wird empfohlen, für Archivierungszwecke Rechenzentrums-Bänder und für Sicherungskopien Instituts-Bänder zu verwenden. Anträge zur Verwendung solcher Bänder sind vom Master-User des Instituts an die Kundenbetreuung des Rechenzentrums zu stellen.

Mit der Prozedur AUFBAND können Files auf das Band geschrieben werden. Mit der Prozedur VOMBAND können Files vom Band heruntergeholt werden. Mit der Prozedur MULTCOP kann ein Inhaltsverzeichnis des Bandes ausgedruckt oder eine Kopie des gesamten Bandes erzeugt werden.

Ein Löschen oder Ersetzen einzelner Files innerhalb des Bandes ist nicht möglich, neue Files werden immer am Bandende hinzugefügt. Wenn das Band voll ist, muß für weitere Archivierungen ein neues Band begonnen werden. Die Prozeduren eignen sich daher nicht für außergewöhnlich große Files. Die Speicherkapazität eines Magnetbandes liegt in der Größenordnung von 10^5 PRUs (das entspricht 64 Millionen Zeichen). Der tatsächliche Wert hängt unter anderem von Bandgröße und Schreibdichte ab.

Grundsätzlich können alle permanenten oder lokalen Files unabhängig von ihrem Inhalt archiviert werden, sowohl formatierte als auch binäre, sowohl sequentielle als auch "random" Files.

Beispiele:

1. Archivieren des permanenten Files DATEN1 als erstes File auf das Band mit der VSN G9Z99N:

```
GET,MULTCOP/UN=LIBRARY.  
GET,DATEN1.  
BEGIN,AUFBAND,MULTCOP,DATEN1,G9Z99N,QN=1.  
PURGE,DATEN1.
```

2. Archivieren des permanenten Files DATEN2 auf das Band mit der VSN G9Z99N, das bereits andere Files enthält:

```
GET,MULTCOP/UN=LIBRARY.  
GET,DATEN2.  
BEGIN,AUFBAND,MULTCOP,DATEN2,G9Z99N.  
PURGE,DATEN2.
```

3. Zurückholen des Files DATEN1 vom Band G9Z99N:

```
GET,MULTCOP/UN=LIBRARY.  
BEGIN,VOMBAND,MULTCOP,DATEN1,G9Z99N.  
SAVE,DATEN1.
```

4. Ausdrucken eines Inhaltsverzeichnisses des Bandes G9Z99N:

```
GET,MULTCOP/UN=LIBRARY.  
MULTCOP,G9Z99N.
```

Ausführlichere Informationen enthalten die am Rechenzentrum kostenlos erhältlichen Kurzfassungen "Archivieren von Platten-Files auf Magnetband" und "MULTCOP-Beschreibung".

Die Prozeduren AUFBAND, VOMBAND und MULTCOP können nicht nur zum Archivieren von permanenten Files verwendet werden, sondern auch zum Anlegen von Sicherungskopien wichtiger permanenter Dateien auf Band ("Backup") oder zum Abspeichern von lokalen Files auf Multifile-Bändern.

Hubert PARTL

INHALTSVERZEICHNIS 1982

	HD Nr.
<u>BETRIEB - ORGANISATION</u>	
Betriebszeiten	37,38,39,40
Kosteneinsparungen bei Papier	38
PACX Meldungen	38
Computer Output auf Microfiche	38
Statistiken über den Betrieb	39,40
Benutzerversammlung	40
Schwierigkeiten im Betrieb	40
Jobs mit großen Betriebsmittel-Anforderungen	40
Langjobs und Jobketten	40
Ausdrucke am zentralen Drucker (automatisches DISPOSE)	40
Mikroprozessoren als Ersatz für Kartenleser	40
 <u>BETRIEBSSYSTEM NOS</u>	
NOS Umstellung	37,38,39
Was muß auf NOS umgestellt werden	37
File-Übertragung	37,39
Formularcodes unter NOS	38
Datenstationen unter NOS	38
NOS-Accounting	37,39
NOS-Erklärungen am Terminal	38
Verwendung von direkten permanenten Dateien	38
Verwendung von Magnetbändern unter NOS	38
Groß-/Kleinschreibung unter NOS	38
Ausschalten des IAF-Prompts	38
SYSBULL unter NOS	38
Neue Möglichkeit der Queue-Abfrage	40
Transparente Übertragung unter IAF	40
 <u>PROGRAMMIERSPRACHEN</u>	
FORTTRAN Forum	37
FORTTRAN	38

PROGRAMMBIBLIOTHEKEN

RZLIB: Programm QREIG entfernt	39
--------------------------------	----

DATENBANKSYSTEME

Neue Version von IMF	38
----------------------	----

PROGRAMMPAKETE UND UTILITIES

Das Hilfsprogramm UDECK	37
Neues am Jobanfang	39
TAPECOP und MULTCOP	39
Datenübertragung vom Mikroprozessor zur CYBER	39
BMDP 81	40
Archivieren von Platten-Files auf Magnetband	40

INFORMATION

Neue Dokumentation	37
An wen wende ich mich	37
Dokumentation zur Umstellung	38
Inhaltsverzeichnis 1982	40
Kurse des Rechenzentrums	37,38,39,40
Handbücherliste	37,38,39,40
CDC-Manuals	37,38,39,40

INFORMATIONSSCHRIFTEN DES RECHENZENTRUMS

TITEL	VERS.	DATUM	SEIT.	PREIS	BEIBL.VERS.
BETRIEBSSYSTEME:					
Umstellung von NOS/BE auf NOS	2	1982-03	41	20.-	
Woerterbuch NOS/BE-NOS	2	1982-05	37	20.-	
NOS Handbuch	3	1982-06	116	50.-	
BATCH-Jobs Kurzfassung	4	1982-02	4	GRATIS	
Permanente Files Kurzfassung	2	1982-02	4	GRATIS	
Kontingierung der Perm.Files	1	1982-07	4	GRATIS	
PROFILER fuer Master User	2	1982-09	4	GRATIS	
CCL-Beschreibung	1	1982-09	48	25.-	
UPDATE Handbuch	2	1982-02	66	25.-	
User Libraries Kurzfassung	1	1982-02	2	GRATIS	
RECORD MANAGER Fehlermeldungen	1	1981-07	52	25.-	
Magnetband Kurzfassung	4	1982-09	4	GRATIS	
Time Sharing Handbuch (IAF)	2	1982-03	88	40.-	
XEDIT Handbuch	1	1982-09	81	40.-	
XEDIT Instant	1	1982-07	14	5.-	
TITLELINE Handbuch	1	1982-10	4	GRATIS	
PACX Kurzfassung	1	1982-11	4	GRATIS	
Archivierung von Files	1	1982-02	4	GRATIS	
TAPECOB Beschreibung	1	1982-02	4	GRATIS	
MULTICOP Beschreibung	1	1982-09	4	GRATIS	
TAPE DUMP Beschreibung	2	1981-04	5	GRATIS	
F COPY Beschreibung	1	1982-12	2	GRATIS	
COPYSO Beschreibung	3	1982-10	2	GRATIS	
CYCLE Beschreibung	1	1982-02	3	GRATIS	
LINK Beschreibung	2	1982-03	4	GRATIS	
SYLOAD Beschreibung	1	1982-02	3	GRATIS	
UDECK Beschreibung	2	1982-02	1	GRATIS	
SPRACHPROZESSOREN:					
ALGOL 5 Kurzfassung	2	1982-02	4	GRATIS	
BASIC Kurzfassung	1	1982-02	3	GRATIS	
COBOL Kursunterlage	1	1980-11	40	30.-	1
COBOL 5 Kurzfassung	3	1982-02	4	GRATIS	
C65 Kurzfassung	3	1982-02	3	GRATIS	
DATENBANKSYSTEME-Kurzfassung	3	1981-03	4	GRATIS	
IMF Datenbanksystem Kursunterl.	2	1981-05	60	50.-	2
FORTRAN-EXTENDED Sprachbeschr.	8	1979-09	135	75.-	
FTN 4 Kurzfassung	4	1982-02	4	GRATIS	
FORTRAN 77 Handbuch	6	1982-03	168	85.-	
FTN 5 Kurzfassung	9	1982-07	4	GRATIS	
Optimierungstechniken fuer FORTRAN5-Benutzer	1	1982-02	13	5.-	
FTN4-FTN5 Unterschiede	1	1982-01	13	5.-	
F45 Kurzfassung	4	1982-02	3	GRATIS	
PND Kurzfassung	2	1982-09	3	GRATIS	
Pf-Defekte in FORTRAN	1	1982-07	4	GRATIS	

TITEL	VERS.	DATUM	SEIT.	PREIS	BEIBL.VERS.
ANWENDERSOFTWARE:					
GIRL Sprachbeschreibung	4	1981-10	350	200.-	
Ergaenzungsblaetter zu Version 1	1	1981-10	50	30.-	
GIRL-Sprachelemente fuer IMF	1	1982-08	110	60.-	1
GIRL Kursunterlage	1	1980-11	40	30.-	
GIRL 2 Kurzfassung	4	1982-02	4	GRATIS	
LISP 4.0 Manual (Printout)	1	1975-12	150	20.-	
LISP Kurzfassung	1	1982-02	3	GRATIS	
PASCAL Kurzfassung	5	1982-02	4	GRATIS	
PASCAL Handbuch	1	1982-11	84	40.-	
PASCAL 6000 Release 3 Manual	1	1979-05	110	60.-	
PASCAL Software Tools Manual	1	1979-05	35	20.-	
PASPLIT - a CalComp Plot. Pack.	2	1981-05	35	20.-	
PL/I Kurzfassung	2	1982-02	3	GRATIS	
REDUCE 2 Manual (Printout)	1	1973-03	76	10.-	
REDUCE Kurzfassung	1	1982-02	2	GRATIS	
STIMULA Kurzfassung	4	1982-02	4	GRATIS	
SPITBOL 3.5 Manual (Printout)	1	1977-11	66	10.-	
SPITBOL Kurzfassung	1	1982-02	3	GRATIS	
PROGRAMMVERZEICHNIS (IMSL, MAG)					
Stichwortverzeichnis (-"-)	3	1979-02	75	vergr.	
IMSL Kurzfassung	2	1979-02	54	30.-	
MAG Kurzfassung	2	1982-02	2	GRATIS	
RZLIB Kurzfassung	2	1982-02	2	GRATIS	
HYLIB Kurzfassung	4	1982-05	3	GRATIS	
CERNLIB Kurzfassung	1	1982-02	2	GRATIS	
PLOTLIB Kurzfassung	1	1982-02	4	GRATIS	
ANWENDERSOFTWARE:					
BMPP 81 Beschreibung	1	1982-07	14	GRATIS	
CLUSTAN	10	1978-04	62	10.-	
G03 GRAPHICS PACKAGE Handbuch	1	1977-05	51	30.-	1
GLIM 3 Manual	3	1978-01	168	150.-	
MINT User's Manual	1	1976-05	26	20.-	
MPOS User's Guide	4	1978-12	151	100.-	1
MYSYS User's Guide	1	1976-09	70	10.-	1
SELCOM Version 2 Ref. Manual	2	1978-11	198	80.-	1
SIR User's Guide	2	1982-09	530	360.-	
ANWENDERSOFTWARE:					
SAP-4 Kurzfassung	2	1982-07	3	GRATIS	
NONSAP Kurzfassung	2	1982-07	3	GRATIS	
USTRESS Kurzfassung	2	1982-07	2	GRATIS	
SPICE User's Guide	2	1978-01	33	10.-	
SPICE2 Kurzfassung	2	1982-07	2	GRATIS	
MOTIS User's Guide	1	1978-04	14	5.-	
MOTIS Kurzfassung	2	1982-07	2	GRATIS	

TITEL
VERS.- DATUM SEIT. PREIS BEIBL.-
VERS.

ISG-PRODUKTE:

ELLPACK Handbuch	1	1981-10	80	40.-
ELLPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS
IIPACK Handbuch	1	1981-10	20	10.-
IIPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS
LINPACK Handbuch	1	1981-10	190	100.-
LINPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS
PDEPACK Handbuch	1	1981-10	20	10.-
PDEPACK Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS
PFORI Handbuch	1	1981-10	50	25.-
PFORI Kurzfassung	1	1982-03	3	GRATIS
STAKLIB Handbuch	1	1981-10	10	5.-
STAKLIB Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS
TWOPEPE Handbuch	1	1981-10	100	50.-
TWOPEPE Kurzfassung	1	1982-03	4	GRATIS

SONSTIGES:

NEU FAST ALLES ueber das Rechen-				
zentrum	0	1982-10	57	25.-
Plottersoftware Manual (OEAW)	2	1981-10	80	65.-
PDOCK (Dokumentations-Software)				
Beschreibung	1	1980-03	20	15.-
Cross-Software Kurzfassung	5	1982-02	4	GRATIS
IBM-Locher 29 Beschreibung	2	1975-10	6	GRATIS
Softwareliste	7	1982-02	4	GRATIS
Verwendung von Microfiche	4	1982-05	20	10.-

Sind installationspezifische Korrekturen und Ergaenzungen zu den Informationsschriften notwendig, werden Beiblaetter herausgebracht. Die aktuelle Version dieser Beiblaetter ist in der Spalte BEIBL.-VERS. angegeben.

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

C D C - M A N U A L S

PUBL.-NO.	TITEL	SEITEN	PREIS	BEIBL.-VERS.	PUBL.-NO.	TITEL	SEITEN	PREIS	BEIBL.-VERS.
6045400	NOS 1 Reference Manual Volume 1	460	330.-	3	60497200	COBOL 5 User's Guide	100	236.-	
6045300	NOS 1 Reference Manual Volume 2	395	255.-	4	60496900	COBOL 5 Report Writer User's Guide	80	169.-	
6045720	NOS 1 Diagnostic Index	230	235.-		19265021	COBOL 4/5 Conversion Aid Ref. Manual	115	164.-	1
60499200	COMMON MEMORY MANAGER Ref. Manual	35	52.-	1	60482500	COBOL 5 Diagnostic Handbook	85	129.-	
60499800	LOADER Reference Manual	155	163.-	1	60492600	COMPASS Reference Manual	325	276.-	2
60499900	UPDATE Reference Manual	110	80.-	1	60388100	PL/I Reference Manual	295	323.-	1
6045250	Interactive Facility 1 (IAF) Reference Manual	210	190.-	2	76070000	APEX III Reference Manual	245	86.-	
6045260	Interactive Facility 1 (IAF) User's Guide	60	80.-	2	60484400	IMF 1 Schema Definition Language Reference Manual	110	135.-	
60499600	Remote Batch Facility (RBF)	100	GRATIS	2	60484500	IMF 1 Application Programming Reference Manual	90	45.-	
6045730	XEDIT 3 Reference Manual	95	110.-		60483600	IMF 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 6.	200	145.-	
60495800	RECORD MANAGER User's Guide (BAM)	100	181.-		60387700	QUERY/UPDATE 3 User's Guide	60	165.-	
60499400	RECORD MANAGER User's Guide (AAM)	140	210.-						
60495500	8-BIT SUBROUTINES Reference Manual	140	179.-						
60496200	FORM Reference Manual	120	213.-						
60497800	FORTRAN Extended 4 Reference Manual	400	420.-	1					
60499700	FORTRAN Extended 4 User's Guide	100	95.-						
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.-	2					
60484000	FORTRAN 5 User's Guide	137	110.-	1					
60483100	FORTRAN 5 Common Library Mathemat. Routines Reference Manual	195	133.-						
60481400	CIB Reference Manual	110	50.-						
60482700	CID Guide for Users of FORTRAN 4	120	100.-						
60484100	CID Guide for Users of FORTRAN 5	105	50.-						
60497500	SORT/MERGE Reference Manual	175	148.-						
60481600	ALGOL 5 Reference Manual	120	67.-	1					
60454000	APL 2 Reference Manual	195	168.-						
19983900	BASIC 3 Reference Manual	170	290.-	1					
60497100	COBOL 5 Reference Manual	260	152.-	1					

1

Existiert ein Beiblatt zu einem Manual, so ist die aktuelle Version dieses Beiblatts in der Spalte BEIBL.VERS. angegeben.

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

Die angefuhrten Manuals liegen an der TU in der Zentralbibliothek (Signatur 157.141 II-K) und in der Bibliothek der Mathematik-Institute auf.

Input/Output 21

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 Diplomarbeit/Dissertation : Mitarbeit an Forschungsprojekt

INHALT Für die Software-Entwicklung und Computer Graphics wird im Rahmen eines
zweijährigen Forschungsprojektes (Bruchmechanik, Spannungsoptik, Hoch-
frequenzkinematographie) ein engagierter EDV-Spezialist für die Zeit
1982/84 gesucht.

Voraussetzungen: EDV-Erfahrung, Computer Graphics Kenntnisse,
Liebe zur Mechanik von Vorteil,
selbständiges Arbeiten gefordert.

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

ABSENDER:

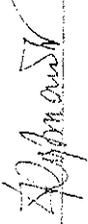
NAME Doz. Dr. H. P. Rossmannth INSTITUTION TU-Wien, Institut für Mechanik

STRASSE Karlsplatz 13

PLZ A-1040 ORT Wien TELEFON (0222)-5601 3121

DATUM: 21. Oktober 1982

UNTERSCHRIFT



Input/Output 22

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 ZEITSCHRIFTENVERZEICHNIS ONLINE

INHALT Die Universitätsbibliothek der TU Wien hält ab sofort
das ZEITSCHRIFTENVERZEICHNIS DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT WIEN
(Laufend Gehaltene Zeitschriften, Alphabetisches Titel-
verzeichnis) als direktes File mit dem Namen ZSUBTU1
online verfügbar.

Aufruf: ATTACH,ZSUBTU1/UN=E040003,PW=URLIB.

Es ist geplant, das Zeitschriftenverzeichnis periodisch
zu aktualisieren (Achten Sie auf den jeweiligen Stand!)
Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heißen Draht Nr. _____

ABSENDER:

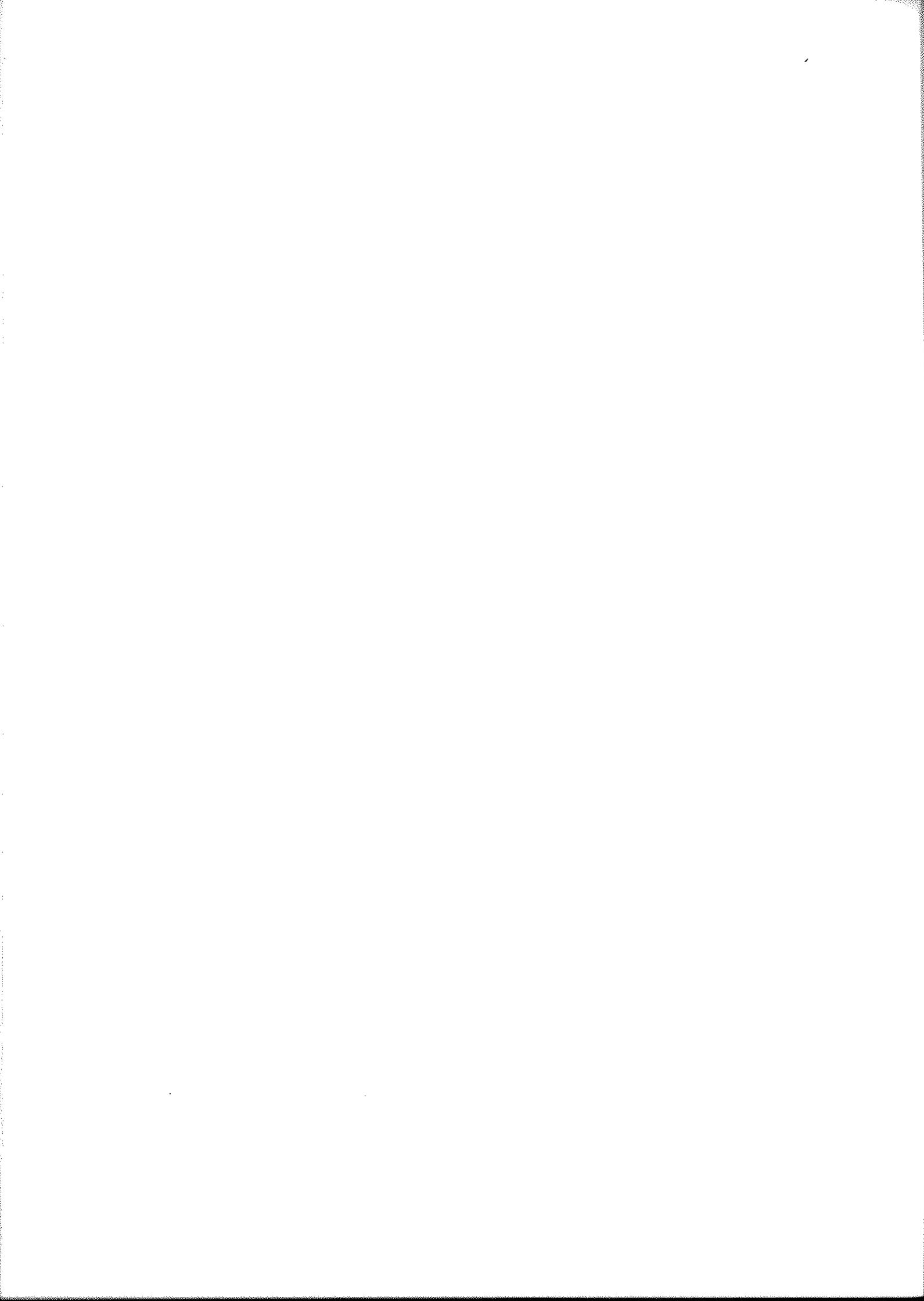
NAME Dipl.-Ing. Robert Würzl INSTITUTION UB TU Wien/Hauptbibliothek

STRASSE Karlsplatz 13

PLZ 1040 ORT Wien TELEFON 5601/3280

DATUM: 1982-11-19

UNTERSCHRIFT



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	
<small>An das EDV-Zentrum der TU-Wien Abt. Digitalrechenanlage Rundeoberstr.</small>	
<small>Gunhausstraße 27-29 A-1040 W I E N</small>	
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>
Voraussetzungen:	<u>Abgeschlossenes Hochschulstudium EDV-Erfahrung, wenn möglich Compilerbau, Systemprogrammierung</u>
Anfragen an:	<u>Dipl.-Ing. D. SCHORNBOCK, EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
Dies ist eine Antwort auf INPUT/OUTPUT Nr. _____ im Heften Druck Nr. _____	
ANSCHREIBEN:	
NAME:	<u>Dipl.-Ing. D. SCHORNBOCK</u> INSTITUTION <u>EDV-Zentrum der TU-Wien</u>
STRASSE:	<u>Gunhausstraße 27-29, 5. Stock, Zi. 1501</u> Abt. Digitalrechenanlage
PLZ:	<u>A-1040</u> ORT <u>W I E N</u> TELEFON <u>66 57 85 / 473 Dv.</u>
DATUM:	<u>1977-09-20</u> UNTERSCHRIFT <u>Johannes 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 7
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 7
1010 Wien