

# IEZ AKTUELL

---

## Informationen des Interuniversitären EDV-Zentrums Wien

---

Inhalt:	Seite:
Weihnachts- und Neujahrsbetrieb	1
Normal-Betriebszeiten am IEZ	1
Personaländerungen	2
NAS wird zu HDS	2
Ausbau der Rechenanlage AS/9160	3
Neues Magnetbandkassettensystem	4
Batch-Jobs und PROFILE EXEC	5
VMBACKUP	5
ISPF	6
ABAQUS	7
VT220 Emulation	7
GKSGRAL Version 3.2	8
TEEM TALK	9
TCP/IP	10
GONE	13
Ethernet IEEE 802.3 und PC	Gastartikel

---

Nummer 10

Dezember 1989

---

Herausgeber:

Interuniversitäres EDV-Zentrum Wien  
Wiedner Hauptstraße 8-10  
A-1040 WIEN

Redaktion:

Herta Spielmann (0222) 58801-5811

## PACX-KLASSEN AM IEZ

Klasse NAS	Zugang zum IEZ-Rechner (NAS AS/9160)
Klasse DATEXP	Zugang zum Datex-P Service des IEZ
Klasse TEST	Testklasse, bildet Schleife zwischen Input und Output am PACX
Klasse INFO	Anzeige der vorhandenen PACX-Klassen
Klasse TUPRA	Österr. EUNET Backbone TUVIE
Klasse CDCNET	Zugang zum TU-Rechner (CDC 180-860) (*)
Klasse UNI	Zugang zum UNI-Rechner (IBM 3090-400) (*)

(\*) Diese Klassen sind vom CDCNET der TU-Wien aus nicht verwendbar.

## TIMESHARING-WÄHLEITUNGSNUMMERN

300 bd asynchron V.21	Tel.Nr. 587 46 92 bis 587 46 94 Serie
1200/2400 bd asynchron V.22/V.22 bis	Tel.Nr. 587 46 95 bis 587 46 96 Serie
1200/75 bd asynchron V.23	Tel.Nr. 587 45 73
2400 bd synchron wahlweise HASP od. 3270 nach Rücksprache mit IEZ	Tel.Nr. 587 36 99
300 bd asynchron V.21 TU-Hausklappen	Tel.Nr. 161 bis 166 Serie 171 bis 173 Serie
NEU → Datex-P Anschluß (asynchron - PAD)	26231060 001
NEU → Störungstelefon	Tel.Nr. 58801-5822

---

### Offenlegung gemäß Mediengesetz

Grundlegende Richtung:

Information der Benutzer des  
Interuniversitären EDV-Zentrums Wien

Inhaber, Herausgeber und Hersteller:

Interuniversitäres EDV-Zentrum Wien  
Wiedner Hauptstraße 8-10  
A-1040 WIEN

Telefonnummer: (0222) 58801-0\*

NEU → FAX-Nummer: 587 42 11

## WEIHNACHTS- UND NEUJAHRSBETRIEB

Vom 27. Dezember 1989 bis 5. Jänner 1990 gilt folgende Betriebszeitenregelung:

**Batch- und Time-Sharing:** Durchgehender Betrieb

**Betrieb der Anlage mit Operatoren jeweils von 08:00 bis 18:00 Uhr:**

Mittwoch, 27. Dezember	bis	Freitag, 29. Dezember 1989
Dienstag, 2. Jänner	bis	Freitag, 5. Jänner 1990

An den verbleibenden Samstagen, Sonn- und Feiertagen sind keine Operatoren anwesend; wir ersuchen Sie daher, in dieser Zeit keine Bänder anzufordern. Ab Montag, dem 8. Jänner 1990 gelten wieder die normalen Betriebszeiten.

## NORMAL-BETRIEBSZEITEN AM IEZ

**MONTAG 00:00 UHR BIS SONNTAG 24:00 UHR**

Während dieser Zeit kann durchgehend interaktiv gearbeitet werden. Aktuelle Informationen werden via Log-Message (erscheint im Zuge des LOGON-Vorgangs) angezeigt. Während einer Session kann mit den Befehlen

**VMSECURE QUERY LOGMSG SYSTEM**

oder kürzer

**LOGMSG**

die aktuelle Log-Message abgerufen werden, die sich seit dem LOGON-Vorgang geändert haben kann.

Fallweise werden mittwochs von 07:00 bis ca. 13:00 Uhr notwendige System- und Wartungsarbeiten (z.B. Datensicherung) durchgeführt (dies wird jedoch einige Tage vorher in der Log-Message und über das PACX-System angekündigt). In dieser Zeit ist kein LOGON möglich.

Montag bis Freitag von 08:00 bis 20:00 Uhr werden Operatoren für den Betrieb der Anlage eingesetzt. In dieser Zeit werden Printouts ausgegeben und Bandmontagen durchgeführt. In der übrigen Zeit wird die Anlage ohne Operatoren betrieben.

Für Fragen, die den Betriebsablauf betreffen, steht Ihnen das Operating unter der Telefonnummer 58801/DW 5822 zur Verfügung.

## PERSONALÄNDERUNGEN

Seit Anfang August 1989 ist Frau Dipl.Ing. Iris Szawinski Mitarbeiterin des IEZ. Sie ist Absolventin der Studienrichtung Technische Mathematik an der TU-Wien.

Frau Szawinski widmet sich derzeit hauptsächlich der Programmierung von Benutzerschnittstellen und der Vektorisierung. Sie verstärkt auch unser Benutzerbetreuungsteam und steht für allgemeine Anfragen (Zugriff auf Betriebsmittel, Betriebssystem, FORTRAN usw.) und spezielle Beratung auf den Gebieten ISPF (siehe Artikel) und Vektorisierung zur Verfügung.

Herr Gehad Waghdy, der als halbbeschäftigter Systemprogrammierer am IEZ beschäftigt war, ist auf eigenem Wunsch aus dem Mitarbeiterstab ausgeschieden. Wir wünschen ihm für seine weitere Karriere viel Erfolg.

Interessenten für eine mögliche Nachbesetzung werden ersucht, sich unter der Telefonnummer 58801/DW 5811 (Sekretariat) oder DW 5818 (Dr. Willy Weisz) zu melden. Voraussetzungen: Programmierkenntnisse in FORTRAN, grundlegende Kenntnisse über Betriebssysteme an Großrechnern, Assembler (optimal IBM 370), eventuell C.

## NAS WIRD ZU HDS

Der Lieferant unserer Rechenanlage, National Advanced Systems, wurde im Mai 1989 von ihrem Eigentümer, der National Semiconductor Corporation, an Hitachi Limited (80%) und Electronic Data Systems (EDS, ein führendes Software-Haus in den USA) abgegeben.

Diese Eigentumsverhältnisse haben nun auch im neuen Namen ihren Niederschlag gefunden. NAS heißt seit dem 30. Oktober 1989 Hitachi Data Systems (HDS).

Mit dieser Namensänderung demonstriert der Hitachi-Konzern, der bisher schon Lieferant der Hardware für NAS war, das große Interesse an der ehemaligen NAS-Firmengruppe als ihre weltweite Vertriebsorganisation auf diesem Sektor.

Für uns als Kunden ist diese Entwicklung sicher ein Vorteil. An der Rechtsbeziehung zu unserem Lieferanten hat sich dadurch nichts geändert.

Walter GRAFENDORFER

## AUSBAU DER RECHENANLAGE AS/9160

Das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung hat nunmehr die finanziellen Mittel für den im vom ADV-Subkomitee des Bundeskanzleramts im Juni 1989 genehmigten 4-Jahresplan vorgesehenen Ausbau der Rechenanlage AS/9160 genehmigt.

Dieser Ausbau sieht folgende Maßnahmen vor:

- Erweiterung des Hauptspeichers von 16 MB auf 32 MB
- Installation eines Halbleiterspeichers mit einer Kapazität von 128 MB
- Erweiterung der Plattenspeicherkapazität um 5 GB
- Installation der Hardwarekomponente SIE, um den Rechner unter VM/XA betreiben zu können (die Extended Architecture (XA) ermöglicht es, virtuelle Maschinen mit mehr als 16 MB Hauptspeicher zu verwenden).

Der Halbleiterspeicher entspricht funktionell einem Plattenspeicher, bei welchem alle mechanischen Verzögerungen entfallen und dadurch der Zugriff auf die gespeicherten Daten stark beschleunigt wird. Vom Betriebssystem her wird diese Einheit wie ein Magnetplattenspeicher angesteuert. Die Hauptspeicher-Erweiterung und der Halbleiterspeicher dienen zur Verbesserung des Durchsatzes.

Es ist geplant, nach der Installation der SIE-Komponente das Betriebssystem VM/XA SP 2 in Betrieb zu nehmen (voraussichtlich im Laufe des 1. Quartals 1990).

Walter GRAFENDORFER

\*\*\*\*\*

**Aus organisatorischen Gründen wurde die alte  
Störungsnummer aufgelassen. Informationen  
über den Betriebszustand der Anlage erhalten  
Sie unter der Telefonnummer: 58801/DW 5822**

\*\*\*\*\*

## NEUES MAGNETBANDKASSETTENSYSYSTEM

Ab sofort steht ein Magnetbandkassettensystem NAS 7480 mit zwei Laufwerken zur Verfügung. Wie bisher bei Bändern können sowohl Kassetten des IEZ angefordert, als auch eigene verwendet werden.

Folgende Aufzeichnungsformate können verarbeitet werden:

- Standardaufzeichnung ohne Datenkompression (kompatibel zu IBM 3480),
- NAS-eigene Datenkompression (eventuell auch auf Geräten vorhanden, die von COMPAREX vertrieben werden) mit einer Bandersparnis von 20 - 70%.

Das Aufzeichnungsformat kann nur beim Schreiben des Bandes von Anfang weg frei gewählt werden; weitere Daten werden (auch in späteren Jobs) immer im gleichen Format aufgezeichnet. Dies bedeutet für eine Kassette mit Kennsatz (Label), daß das Format nur gewechselt werden kann, wenn auch der VOL1-Kennsatz neu geschrieben wird.

Das Aufzeichnungsformat wird durch einen Schalter am Kassettengerät ausgewählt. Ohne weitere Angabe des Benutzers wird vom Operating folgende Einstellung vorgegeben:

- eine IEZ-eigene Kassette (mittels VMTAPE MOUNT SCRATCH angefordert) wird komprimiert beschrieben,
- eine benutzereigene Kassette wird unkomprimiert beschrieben (um den Datenaustausch zu ermöglichen).

Wird eine andere Schalterstellung gewünscht, so kann dies nur in einem interaktiven Job geschehen. Dazu ist der Wunsch dem Operator mittels MSG-Befehl bekanntzugeben und auf eine Rückmeldung des Operators vor dem ersten Schreibbefehl zu warten.

Willy WEISZ

\*\*\*\*\*

Neue DATEX-P Nummer für den  
Zugang von ASCII-Terminals über PACX

26231060 001

\*\*\*\*\*

## BATCH-JOBS und PROFILE EXEC

Aus gegebenem Anlaß sei darauf hingewiesen, daß eine PROFILE EXEC nach dem Start einer virtuellen Maschine nur dann exekutiert werden kann, wenn sie sich auf deren Minidisk 191 befindet und diese bei Jobbeginn im automatischen Zugriff ist.

Batch-Jobs greifen auf die Minidisk 191 der Maschine, von der sie abgesetzt wurden, erst im Laufe der Initialisierungsprozedur zu. Eine PROFILE EXEC auf dieser Minidisk wird daher nicht wie beim LOGON-Vorgang durchgeführt; zum Aufbau der Umgebung muß also im Job die PROFILE EXEC explizit aufgerufen werden. Auf der Minidisk 191 der Batch-Maschine gibt es keine PROFILE EXEC, und es wird somit die der Minidisk 191 des Benutzers durchgeführt.

Willy WEISZ

## VMBACKUP

Zur Zeit hat das IEZ das Produkt VMBACKUP Release 5.1 installiert. Es ist ein Datensicherungspaket, das unter VM das Sichern und Zurückladen von Dateien, Minidisks (auch nicht-CMS-Minidisks) und ganzen Platten ermöglicht.

Zum Rückholen von gesicherten Dateien läßt sich VMBACKUP sehr leicht über Menüs bedienen.

Aufruf:

### VMBACKUP

Beim ersten Aufruf befindet man sich im NOVICE-USER-MAIN-MENU, in dem man aber nur Dateien der Minidisk 191 zurückladen kann. Setzt man den EXPERTISE-Level einmal auf EXPERT, so kommt man auch bei späterem Aufrufen von VMBACKUP in das EXPERT-USER-MAIN-MENU, in dem uneingeschränkt alle gesicherten Minidisks des Benutzers ausgewählt werden können. **HELP VMBACKUP** enthält ausführliche Informationen.

**ACHTUNG:** Der alte Aufruf VMBLIST wurde durch VMBACKUP ersetzt!

Jaroslav SADOVSKY

## I S P F

Die bildschirmorientierte Benutzerführung ISPF, die in den Betriebssystemen MVS von IBM und VSP/I auf den Rechnern SIEMENS VP (dort heißt das Produkt PFD) von großer Bedeutung ist, steht auch unter VM zur Verfügung.

Da das ausgelieferte IBM-Produkt der Software-Umgebung am IEZ nicht angepaßt war, wurde es entsprechend adaptiert. So wird für die Ausführung von Batch-Jobs nicht wie im Original über CMS-Batch gesteuert, sondern es wird das System VMBATCH verwendet. Auch wurde die Anwahl von nicht vorhandenen Produkten entfernt. Die Beschreibungen im Tutorial wurden jedoch (noch?) nicht umgestellt. Die Prozedur zum Erstellen und Absetzen eines Batchjobs für die Verwendung des Finite-Elemente-Programms ABAQUS wurde auf die Verwendung von ISPF umgestellt (siehe Artikel "ABAQUS").

Der Aufruf von ISPF lautet:

### ISPF

Dann wird durch Angabe der Auswahl in der Befehlszeile das nächste Auswahlmenü zur Verfügung gestellt, bis man schrittweise zur gewünschten Aufgabenstellung (z.B. Übersetzen eines FORTRAN-Programms) gelangt. Will man die Zwischenschirme überspringen, weil man die Auswahlfolge bereits kennt, kann man eine zusammengesetzte Auswahl angeben: z.B. gibt 4 im ersten Schirm die Option FOREGROUND (= interaktive Verarbeitung) an, von der aus man mit 3 den FORTRAN Compiler auswählt, den man aber auch mit 4.3 vom ersten Schirm aus erreicht. Mit PF 3 wird zum übergeordneten Ausgangsschirm zurückgesprungen, mit PF 4 wird zum Hauptmenü verzweigt.

Als nächstes muß bei den meisten Schirmen ein (oder mehrere) Dateinamen angegeben werden. Hierzu gibt es zwei Möglichkeiten:

- eine CMS Datei wird angegeben (meist als zweite Möglichkeit am Bildschirm)
- ein Element einer ISPF/PDF Bibliothek (meist als erste Auswahl am Bildschirm) wird angesprochen.

Eine ISPF/PDF Bibliothek erleichtert die projektbezogene Dateihaltung, indem sie dem Dateibestand eine Strukturierung (ähnlich Subdirectories) gibt. Nähere Details sind im ISPF-Tutorial abfragbar.

Zum effizienten Arbeiten mit ISPF gehört die Verwendung der PF-Tasten. Man kann die vordefinierte Belegung verwenden (siehe Option 0.3) oder eine eigene vereinbaren (ebenfalls unter 0.3). Mit dem ISPF-Befehl PFSHOW (PFSHOW ON) wird in den unteren Zeilen die PF-Tastenbelegung angezeigt (Texte unter PFn LABEL im Bildschirm 0.3 eingeben), mit PFSHOW OFF wird die Anzeige ausgeschaltet.

Für weitere Auskünfte steht Frau Dipl.Ing. Iris Szawinski (DW 5818) zur Verfügung.

Willy WEISZ



## ABAQUS

Die Prozedur für die Verwendung des Programms ABAQUS wurde erweitert. Es kann wie bisher die zeilenorientierte Prozedur verwendet oder eine Folge von ISPF-Bildschirmen zur Angabe der benötigten Informationen aufgerufen werden.

Bei der zweiten Methode können durch Zurück- und Vorblättern Angaben gezielt verändert werden, solange der Batch-Job noch nicht abgesetzt wurde.

Nach dem Aufruf

### ABAQUS oder ABAQUS (SCREEN

erfolgt die Eingabe über ISPF-Bildschirme. Vom allgemeinen "Primary Option Panel" von ISPF kann mit 9.1 auch der ABAQUS-Schirm ausgewählt werden.

Der Aufruf

### ABAQUS (LINE

bewirkt den bisher allein vorhandenen zeilenorientierten Dialog.

Willy WEISZ

## VT220 EMULATION

An der Steuereinheit IBM 7171 für asynchrone Bildschirmgeräte steht ab sofort eine Emulation für VT220 Bildschirme zur Verfügung. Die Unterschiede zur VT100/VT102 Emulation beschränken sich auf Belegung des Numerikblocks auf der rechten Seite der Tastatur. Die Tasten 1 bis 9, 0, Punkt und Enter auf der VT100-Tastatur entsprechen den Funktionstasten PF1 bis PF9, PF10, PF11 und PF12 im VT220-Mode.

Tastaturfunktionen von VT220 kompatiblen Geräten, welche über die VT100-Standardbelegung hinausgehen, sind nicht unterstützt.

Helmut SCHWAYER

## GKSGRAL VERSION 3.2

In der letzten Phase der GKS-Normung haben sich noch geringfügige Änderungen bei der Spezifikation der GKS-Routinen GIITM, GINSK, GPREC und GUREC ergeben. Dieser letzte Schritt wurde für GKSGRAL ab der Version 3.1 auch in der Software vollzogen. Am IEZ wird jetzt die Version 3.2 von GKSGRAL zur Verfügung gestellt, die gegenüber der Version 3.1 ein wesentlich verbessertes Segment-Handling aufweist. Es wurden in besonders günstigen Fällen Performance-Verbesserungen von bis zu 200% gemessen.

Der genaue Zeitpunkt der Umstellung wird in der LOGON-MESSAGE noch bekannt gegeben. Ab diesem Zeitpunkt steht als Default die Version 3.2 zur Verfügung. Auf die alte Version 2.6 kann dann noch mit

### GKSG OLD

zurückgegriffen werden.

Falls Sie eine der vier oben genannten Routinen direkt von FORTRAN aus aufrufen und die neue Version verwenden wollen, sind die Namen dieser Routinen durch andere zu ersetzen.

Für nähere Auskünfte stehen Herr Dipl.Ing.H.Mastal (DW 5816) und Herr Schwayer (DW 5823) zur Verfügung.

### GRAL-SIMPLEPLOT

Im letzten IEZ-Aktuell wurde der GKS-Anwendungsmodul GRAL-SIMPLEPLOT vorgestellt, der die Ausgabe von Diagrammen, Histogrammen, Konturen und Oberflächenmodellen mit einfachen FORTRAN-Aufrufen ermöglicht. Die Testzeit für GRAL-SIMPLEPLOT konnte bis zum Ende des Wintersemesters verlängert werden, sodaß noch reichlich Testmöglichkeiten bestehen. Bitte machen Sie Gebrauch davon und teilen Sie uns Ihre Erfahrungen mit.

Helmut MASTAL

\*\*\*\*\*

FAX-Nummer des IEZ:

587 42 11

\*\*\*\*\*

## TEEM TALK

TEEM TALK ist eine Terminal-Emulations-Software, die auf IBM PCs vom Typ XT oder AT — ausgerüstet mit EGA- oder VGA-Karte — als Kommunikationsmedium betrieben werden kann. Der PC wird dadurch zu einem vollwertigen Tektronix 4207 Farbgraphik-Terminal, d.h. er arbeitet im Textmodus als VT100 und schaltet für Graphik-Ausgabe automatisch in den Tektronix-Modus um.

Die Verbindung zum Host kann sowohl über asynchrone Leitungen als auch über Ethernet (bei Vorhandensein einer Ethernet-Karte und TCP/IP-Grundsoftware) erfolgen. Am IEZ steht derzeit eine Testversion — von der Firma MSB zur Verfügung gestellt — im Einsatz. Bei entsprechendem Interesse von Benutzerseite wäre der Erwerb preisgünstiger Mehrfachlizenzen möglich.

Helmut MASTAL

**Statt small talk:**

TEEM TALK eröffnet das volle Spektrum Host-basierender grafischer Software für den PC. Die jahrelange Erfahrung des englischen Herstellers Pericom mit Grafik-Emulationen zeigt sich auch in diesem Produkt, das alle Vorzüge bietet, die bisher nur von den Pericom Grafikterminals der MX7000-Serie bekannt waren.

TEEM TALK läuft auf Rechnern der PC/AT-Klasse, bestückt mit einer EGA-, VGA- oder aufgerüstet mit einer hochauflösenden Metheus-Karte. Tablets, Drucker, Mouse und grafische Tablets werden ebenfalls voll kompatibel unterstützt.

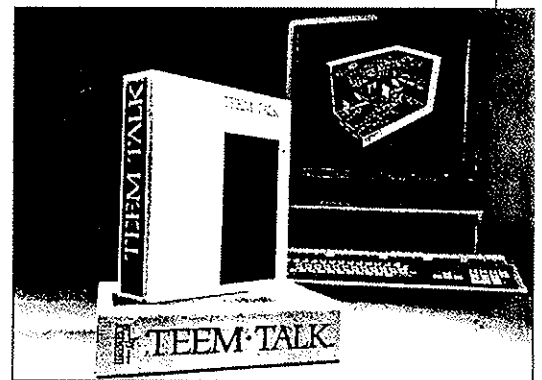
Hardwareergänzungen TEEM-TOUCH, eine professionelle Tastatur, und TEEM-TEXT, eine Zusatzkarte für anspruchsvollere alphanumerische Darstellungen, erweitern das Paket.



**CADTRONIC®**

CADTRONIC Ges.m.b.H.  
Floragasse 7  
A-1040 Wien  
Telefon: (0222) 505 1426  
Telefax: (0222) 505 142621

Grafik-Terminal-Emulation auf PC



Farbgrafik-Terminal-Emulationen auf dem PC — mit allen wichtigen Standards für Text und Grafik:

Tek 4105/07, 4207, 4111  
Westward 3220,  
RetroGraphics VT 640,  
Data General 200  
DEC VT 100/220.

**Anzeige der  
Firma CADTRONIC**

## TCP/IP

Im Laufe des Sommers 1989 wurde der Anschluß des IEZ-Rechners an das Ethernet der TU-Wien hergestellt, sowie ein IEZ-eigenes Ethernet aufgebaut. Nach Installation der Hardwarekomponente IBM 8232 und der Softwareprodukte IBM TCP/IP für VM und SIM 3278/TCPIP von Simware Inc. Ottawa konnte ein Probetrieb mit TCP/IP (Transmission Control Protocol/ Internet Protocol) aufgenommen werden. Der seither laufende Probetrieb wurde von einzelnen IEZ-Benutzern bereits intensiv genutzt, und es konnten wertvolle Erfahrungen in Bezug auf Stabilität, Benutzerfreundlichkeit und Sicherheit von TCP/IP gewonnen werden.

Aufgrund der hohen Verfügbarkeit kann der Übergang zu einem definitiven Betrieb erfolgen. Lediglich die Emulationssoftware für ASCII-Terminals SIM 3278/TCPIP, die uns momentan nur in einer Beta-Test-Version zur Verfügung steht, wird zu Jahreswechsel 1990 noch durch die offizielle Release ersetzt werden.

### IP – Internet Protocol

IP ist der "Link-Layer", welcher auf einem physischen Netz – meistens ein Ethernet – aufbaut. IP wurde für das amerikanische Internet entworfen, welches das älteste einen Kontinent überspannende Computer-Netz darstellt.

Das Internet Protocol verwendet IP-Adressen zur Spezifizierung der einzelnen Hosts, Workstations und PC's im Netz. Diese Adressen sind weltweit eindeutig und werden von einer Zentralstelle, dem "Network Information Center" vergeben. Es sind 32 bit Adressen mit "." als Trennzeichen bei dezimaler, byteweiser Darstellung.

### TCP – Transmission Control Protocol

TCP ist ein auf IP aufgesetztes Transport-Protokoll. Benutzer-Applikationen wie TELNET oder FTP (siehe unten) benutzen TCP als Grundlage.

### Application Protocols (Highest Level Protocols)

Die Applikationen, die selbst programmiert oder Standardprodukte sein können, kommunizieren über Applikationsprotokolle. TCP/IP für VM beinhaltet unter anderem folgende:

- TELNET (Teletypewriter Network) für den interaktiven Zugriff auf "Remote Internet Hosts"
- FTP (File Transfer Protocol) für den schnellen Datentransfer
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) für Electronic Mail

Diese Applikationen arbeiten nach dem "Server-Client"-Modell der Datenübertragung. Der "Server" ist eine Applikation, welche Internet-Benutzern bestimmte Dienste bietet; der "Client" fordert solche Dienste an. Üblicherweise sendet der "Client" einen "Request" für einen bestimmten Dienst an den "Server", welcher mit einem "Reply" antwortet. TCP/IP wird hierbei als Transportmedium benützt.

### **TELNET von der NAS**

Telnet steht sowohl in der Form des interaktiven Zugangs aus dem Netz zum NAS-Rechner, wie auch als Zugriff von der NAS zu anderen Hosts zur Verfügung. Es können sämtliche Hosts des TU-Netzes sowie der WU-Wien über TELNET erreicht werden, soweit diese ein TELNET-Service anbieten.

### **TELNET zur NAS**

Der Aufruf der NAS über TELNET von einem Host (einer Workstation, einem PC) aus dem Netz erfolgt mit

#### **TELNET host**

wobei mit **host** einer der Namen oder eine der Internet-Adressen des NAS-Rechners angegeben werden muß:

<b>VMIEZ</b>	<b>128.130.44.1</b>
<b>NAS</b>	<b>192.54.220.1</b>

Die Einstellung der Gateway-Adresse und der Subnetz-Maske, sowie das zu verwendende HOSTS-File entsprechen denselben Anforderungen, wie bei der Anwahl eines Rechners im TU-Netz.

Anstelle von TELNET ist auf manchen Rechnern das Kommando TN3270 oder TNxx (mit xx als Bezeichnung des Terminaltyps, der emuliert werden soll) zu verwenden. In Fällen, wo ein PC asynchron an einem TELNET-Server angeschlossen ist, kann auch KERMIT verwendet werden.

Kommt man bereits transparent mit einem 3270-Datenstrom (wie im Fall des TN3270) aus dem Netz an die NAS heran, so erscheint nach erfolgreichem Verbindungsaufbau das IEZ-Logo und die weitere Bedienung entspricht einem IBM 3278-Terminal. Nur bei Aufruf von TN3270 auf einem Apple McIntosh stehen die Fähigkeiten eines IBM 3179G-Farbgraphik-Terminals zur Verfügung.

Stellt das TELNET-Programm ein ASCII-Terminal zum Host hin dar (meist TNVT genannt), so erhält man nach Anwählen der NAS von der SIM 3278/TCPIP-Software zunächst die Auswahl der zur Verfügung stehenden Terminal-Emulationen. Derzeit werden VT100, VT52 und IBM 3101 im Full-Duplex-Betrieb angeboten. Weitere Terminal-Emulationen können nach Inbetriebnahme der endgültigen Software-Release vom SIM 3278/TCPIP zur Verfügung gestellt werden. Durch Eingabe eines Terminaltyps oder der zugehörigen Nummer (mit ? erhält man ein Menü der Zuordnungen) erscheint das IEZ-Logo am Bildschirm. Ist das Logo nicht richtig dargestellt, so wurde vermutlich eine falsche Emulation gewählt, und es sollte sofort LOGOFF gegeben werden.

Wird L eingegeben, gelangt man in einen zeilenorientierten Mode, der keine Bildschirmfähigkeiten benötigt, in dem aber auch nur CMS-Kommandos, die keinen Bildschirmaufbau erfordern, verwendet werden können (z.B. läuft MAIL in diesem Mode nicht!).

## FTP

Mit FTP steht ein universelles File-Transfer-Service zur Verfügung, welches sowohl bei Aufruf auf der NAS, als auch von einem entfernten Host ein weitgehend gleiches Benutzerverhalten zeigt.

Der Aufruf erfolgt mit

### FTP host

wobei *host* die gleiche Bedeutung wie bei TELNET hat. Danach folgen Prompts nach User-Id und Password. Nach Eingabe einer gültigen User-Id/Password-Kombination erhält man an der NAS von VMSECURE die gleichen Zugriffsrechte auf gespeicherte Daten, als hätte man unter dieser User-Id Logon gegeben. Die wichtigsten Subkommandos unter FTP sind PWD (Feststellen des momentanen Directory am entfernten Host), CD (Einstellen eines neuen Directory), DIR (Listen des momentanen Directory), GET (Holen eines Files), PUT (Senden eines Files) und QUIT (Beenden von FTP).

Zu beachten ist, daß CMS-Dateinamen unter FTP in einer Unix ähnlichen Form als *filename.filetype* geschrieben werden.

Viele PC-Telnet-Programme besitzen auch einen eingebauten FTP-Server, der während einer TELNET-Session vom Host aus über FTP angesprochen werden kann. Da der FTP-Server Zugriff auf die eigene Harddisk von jedem Host des Netzes gestattet, wird dringend empfohlen, für diesen ein eigenes Password einzurichten, um Mißbräuche zu unterbinden.

## SMTP

SMTP stellt die Electronic-Mail-Komponente von TCP/IP dar. SMTP wurde an der NAS so konfiguriert, daß es mit dem bestehenden MAILER-Programm zusammenarbeitet. Daher ist normalerweise ein direktes Aufrufen von SMTP nicht erforderlich. Der Weg über SMTP wird vom MAILER automatisch gewählt, wenn er eine Nachricht mit einer Zieladresse der Form

`user@host.TUWIEN.AC.AT` oder  
`user@host.WU-Wien.AC.AT`

vorfindet.

Weitere TCP/IP-Applikationen (wie NFS) sind in Vorbereitung und werden nach ihrer Zurverfügungstellung näher beschrieben werden. Eine ausführliche Benutzungsanleitung für TCP/IP wird in Kürze erscheinen.

Helmut MASTAL  
Helmut SCHWAYER

## GONE

Die Prozedur GONE, die das Aufzeichnen von Messages in einer disconnected laufenden virtuellen Maschine ermöglicht, wird aufgrund von Benutzerwünschen allgemein zugänglich gemacht. Nach dem Aufruf von EARN ist GONE auf der M-Disk verfügbar. Es enthält auch eine Anpassung an das momentane RSCS 2.3. Da mit großen virtuellen Maschinen die Gesamt-Performance von VM stark beeinträchtigt werden kann, gibt GONE eine Warnung aus, falls die virtuelle Maschinengröße 2 MB übersteigt. Wir ersuchen daher, GONE nur in "kleinen" virtuellen Maschinen zu verwenden, da GONE bereits ab einer Maschinengröße von 1 MB lauffähig ist.

Abschließend sei noch erwähnt, daß der Autor von GONE seine Entwicklungsarbeit bereits eingestellt hat, und daher die Verwendbarkeit nicht unter allen zukünftigen Betriebssystem-Versionen gesichert ist.

Helmut MASTAL

## **ETHERNET IEEE 802.3 UND PERSONAL COMPUTER**

Das steigende Interesse der Anwender, ihre als Einzelrechner betriebenen PCs mit gemeinsamen Peripheriegeräten zu betreiben, hatte in den letzten Jahren einen neuen Markt aufkommen lassen.

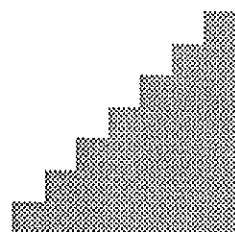
Wie auch sonst in der EDV, ist dieser Bereich für den noch nicht vorbelasteten Anwender auf den ersten Blick relativ unübersichtlich. In diesem Artikel sollen die Unterschiede zwischen PC-Netz- und PC-Host-Anwendungen erläutert werden. Unterschiedliche Verkabelungsmöglichkeiten werden in ihren Eigenschaften angeführt.

### **PC-Netz:**

Ein über ein gemeinsames Medium (Kabel) betriebenes Rechnernetz auf der Basis von Personal Computer. Der Anwender nutzt die gemeinsam vorhandenen Ressourcen wie Plattenspeicher, Datensicherung, Druckerservice, Modemanschlüsse u.s.w. Damit lassen sich in fast allen Anwendungsfällen Investitionskosten sparen, bei gleicher Funktionalität wie ohne Netz. In vielen Fällen erhält der Netzanwender mit dem Netzbetriebssystem auch ein Mailsystem, welches weitere nützliche Dienste leisten kann. Das PC-Netz besteht aus zumindest einem Fileserver und den PC-Arbeitsplätzen mit den erforderlichen Adapterkarten.

### **PC-Host Verbindungen:**

Bei einer Netz-, asynchronen oder synchronen Verbindung der PCs können Terminalverbindungen zu den jeweiligen Host-Systemen mit der entsprechenden Emulation am PC realisiert werden. Wenn diese Verbindungen auch Filetransfer unterstützen sollen, so ist sowohl auf Host-Seite, als auch auf dem PC eine entsprechende Software vorzusehen. Netze können diese Aufgabe des Filetransfers bereits im verwendeten Netzprotokoll realisieren. Solche Verbindungen erfordern zumindest eine Emulationssoftware, bei Netzen auch die entsprechenden Adapterkarten für die PCs.





## **PC-Netz und PC-Hostverbindungen:**

Diese beiden Anforderungen können nur getrennt betrachtet werden, außer es handelt sich um ein speziell dafür existierendes Betriebssystem. Dabei muß gleich der erste Produktbegriff fallen: NFS (Network File System), von SUN entwickelt, wird heute von fast allen namhaften UNIX-Anbietern auf der HOST-Seite unterstützt und erlaubt das Anlegen von virtuellen Platten auf den entsprechenden Hosts.

Damit entfällt der Bedarf eines Fileservers, denn dieser wird von den Hosts übernommen. NFS beinhaltet weiters das TCP/IP-Protokoll, welches einen Filetransfer und eine Anzahl von Terminal emulationen unterstützt. Auf der PC-Seite wird die PC-NFS Software eingesetzt.

Sollte neben dem NFS auf dem PC noch ein getrenntes PC-Netz mit eigenem Fileserver betrieben werden, so sind in diesem Fall noch die entsprechenden Treiber (Novell oder 3Com) der PC-Netzsoftware vorzusehen.

## **Empfohlene Richtlinien für Betriebssoftware**

Die angebotenen PC-Netz Betriebssysteme werden in Ihren Eigenschaften immer als besonders schnell, oder schneller als alle anderen bezeichnet. Es ist sicherlich ein Thema, aber was ist schneller als ....

Ein wirkliches Kriterium bei der Auswahl einer PC-Netz Betriebssoftware ist die für jeden PC verbleibende Größe des Arbeitsspeichers. Um Ihnen mühsames Telephonieren zu ersparen, haben wir Ihnen die derzeitigen Spitzenreiter aufgelistet:

- |   |               |
|---|---------------|
| 1) 3+Open LAN-Manager mit Nutzung der Himem.sys (286/386) | 550 bis 555 k |
| 2) 3+Open LAN-Manager für PCs mit 640 k                   | 520 bis 525 k |
| 3) NetWare  | 516k          |
| 4) Vines  | 420k          |

Die Liste läßt sich noch weiter fortsetzen. Durch Speichererweiterungen in den residenten Speicherbereich können bei paralleler Verwendung von zum Beispiel PC-NFS und einem PC-Netz auch beide Softwarepakete geladen werden, ohne den PC mit der neuen Software extra zu laden. Ein Support-Team der Firma Schoeller Electronics steht Ihnen beratend zur Verfügung. Nützen Sie diese Möglichkeit des Gedankenaustausches und geben Sie uns die Möglichkeit, unser Wissen an den Mann zu bringen.

### **Empfohlene Richtlinien für Ethernet-Adapterkarten**

Hier ist der Markt am härtesten, die Vielzahl der Anbieter am höchsten. Sollten Sie vor der Entscheidung stehen, achten Sie auf die Möglichkeiten, welche PC-Netz Betriebssysteme unterstützt werden sollen. Außerdem sollten nicht nur Industriestandard-kompatible, sondern auch PS/2-Karten in der gleichen Funktionalität existieren.

Dezeit sind folgende PC-Netz Betriebssysteme als Marktführer zu bezeichnen: Netware von Novell, 3+Share und 3+Open von 3Com sowie PC-NFS von Sun Microsystems bei herstellerunabhängigen Netzen. Weiters sollte DECnet DOS und PCSA von Digital Equipment und PC-LAN von IBM genannt werden. Viele Anwender wollen sich nicht auf nur eines dieser Betriebssysteme beschränken, deshalb hat die Ethernetkartenentscheidung eine besondere Bedeutung.

Die Firma Schoeller Electronics hat schon seit vielen Jahren ein Augenmerk auf offene (herstellerunabhängige) Netze gelegt. Nützen Sie die Erfahrung dieses Teams, um Ihre Anforderungen nach Maßgabe der heutigen Möglichkeiten zu befriedigen. Die Leistungen der Firma Schoeller Electronics können Sie von der Planung über die Verlegung und Installation bis zur Inbetriebnahme nutzen und Sie zu einem zufriedenen Netzanwender machen.

Damit Sie auch die Sicherheit einer besonders günstigen Bezugsquelle haben, führen wir den in Österreich meistverwendeten Ethernetcontroller für Industriestandard PCs und deren Kompatiblen an. Die EtherLink II Adapterkarte von 3Com wird in Österreich mit einem Sonderpreis für österreichische Universitäten und Forschung von ÖS 5.650,— angeboten.

Nützen Sie die Universitätenbetreuung der Firma Schoeller Electronics.

