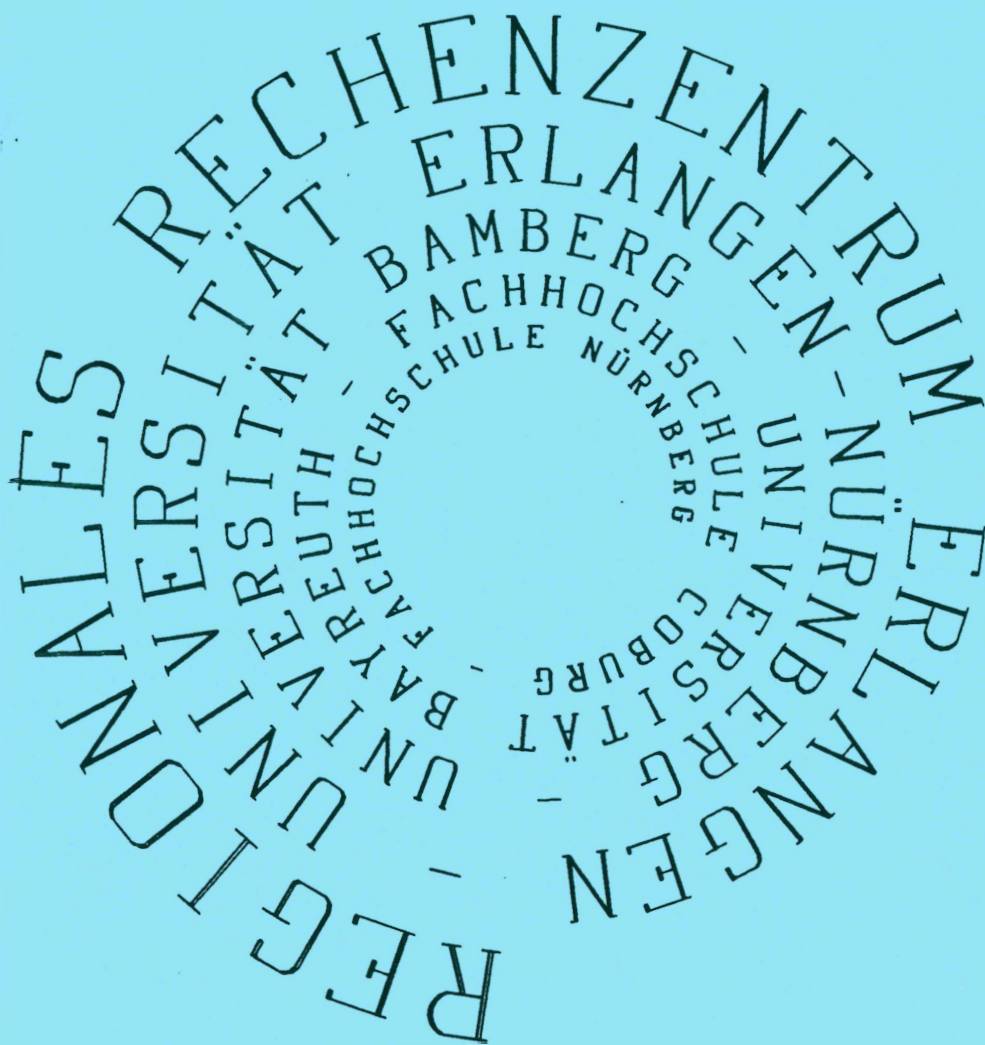


# RRZE

## BENUTZER INFORMATION



BI40 - Erlangen - 14. Juli 1988

Herausgeber: F. Wolf

Redaktion: H. Henke  
M. Abel

**RRZE**  
**Regionales Rechenzentrum Erlangen**  
**Martensstraße 1**  
**8520 Erlangen**  
**Tel.: 09131/85-7031**

Kollegiale Leitung

Prof. Dr. U. Herzog  
Prof. Dr. F. Lempio  
Prof. Dr. P. Mertens

Technischer Direktor

Dr. F. Wolf

Beteiligte Einrichtungen:

**Universität Erlangen-Nürnberg**

**Rechenzentrum**

Aufsicht Tel.: 09131/85-7039  
Beratung Tel.: 09131/85-7040

**Außenstelle Erlangen Innenstadt**

Mathematisches Institut  
Bismarckstraße 1 1/2  
Tel.: 09131/85-2560

**Außenstelle Erlangen Südgelände**

Physikalisches Institut  
Erwin-Rommel-Straße 1  
Tel.: 09131/85-7405

**Außenstelle Nürnberg WISO**

Wirtschafts- und Sozial-  
wissenschaftliche Fakultät  
Lange Gasse 20  
Tel.: 0911/5302-272

**Außenstelle Nürnberg SFZ**

Sozialwissenschaftliches  
Forschungszentrum  
Dr. M. Höllbacher  
Findelgasse 7-9  
Tel.: 0911/5302-619

**Universität Bamberg**

Prof. Dr. F. Vogel  
Feldkirchenstraße 21  
Tel.: 0951/402-219

**Universität Bayreuth**

Dr. F. Siller  
Universitätsstraße 30  
Tel.: 0921/55-3139

**Fachhochschule Coburg**

Prof. Dr. H. Meyer  
Friedrich-Streib-Straße 2  
Tel.: 09561/36150

**Fachhochschule Nürnberg**

Prof. Dr. W. Baumann  
Prof. Dr. R. Rieckeheer  
Keßlerplatz 12  
Tel.: 0911/5880-286

Prof. Dr. H. Schacht  
Welserstraße 43  
Tel.: 0911/5880-673

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>2</b>
1.1	Installationsbericht zur Rechenanlage CYBER 180-995E	2
1.2	Betrieb der CYBER 995E	3
1.3	Beratung bei Umstellung	3
1.4	Vektorrechnernutzung	8
1.4.1	Nutzung der CYBER 205 in Karlsruhe	8
1.4.2	Installation des bayerischen Landesvektorrechners in München	8
1.4.3	Nutzung des Vektorzusatzes an der CYBER 995E	8
<b>2</b>	<b>Datenfernverarbeitung</b>	<b>9</b>
2.1	Wähleingänge am RRZE	9
2.2	Bedienelemente am X.25-PAD	9
2.3	Beispiel: Dialogsitzung mit der CYBER (NOS) vom X.25-PAD	10
2.4	Wichtige Adressen im X.25-Netz	10
2.5	Die Einführung von DFN-Diensten	11
<b>3</b>	<b>Anwendungssoftware</b>	<b>14</b>
3.1	CYBER 995E (NOS/VE)	14
3.1.1	Stand der Installation	14
3.1.2	Softwarekatalog und Dokumentation	14
3.1.3	BMDP-87: Biomedical Computer Programs	14
3.1.4	CHARTS: Business- und statistische Graphik	14
3.1.5	DUCT 4.3: The Cambridge University DUCT Package	15
3.1.6	EISPACK 3: Eigensystem Package	15
3.1.7	ERLGRAPH 2.10M: Erlanger Graphik-System	15
3.1.8	GLIM 3.77: Generalized Linear Interactive Modelling	15
3.1.9	IMSL 10.0: Mathematische und statistische FORTRAN-Bibliothek	15
3.1.10	LISREL VI: Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood	16
3.1.11	NAG 12: Mathematische und statistische FORTRAN-Bibliothek	16
3.1.12	SLIDEX 5.01: ERLGRAPH-Interpreter	16
3.1.13	SPSS-X 2.2: Statistical Package for the Social Sciences	16
3.1.14	XTAL 2.2: A System of Crystallographic Programs	16
3.1.15	UTILITY: RRZE-Dienstprogramme	16
3.2	Mikrorechner	17
3.2.1	CONNECT 1.4: Terminalemulations- und Filetransferprogramm	17
3.2.2	LIDOS 3.0: Literaturdokumentationssystem	17
3.2.3	MS-CHART 3.0: Complete Business Graphics Program	17
3.2.4	SPSS/PC+ 2.0: Statistical Package for the Social Sciences/PC+	17
3.2.5	RRZE-Freeware-Sammlung	18
3.2.6	BIS-TOOLS Version 1.1	18

## 1 Allgemeines

### 1.1 Installationsbericht zur Rechenanlage CYBER 180-995E

Nach Abschluß der Kaufverträge am 21.12.1987 wurde für die Installation die 15. Kalenderwoche 1988 vereinbart. Zur Vorbereitung waren durch das Universitätsbauamt in Verbindung mit einem Architekturbüro verschiedene Aufstellungsvorschläge erarbeitet und finanziell abgeschätzt worden. Auf dieser Grundlage wurde ab 09.02.1988 die Schrankwand im Vorraum versetzt, um dahinter im internen Bereich Stellplatz für die Magnetplatten vom Typ 885 zu schaffen, die aus der Mitte des Rechnerraums versetzt werden sollten, um dort Platz zu schaffen für den neuen Zentralrechner.

Am 24.02.1988 wurden die Magnetplatten incl. Controller während der Wartungszeit umgezogen, anschließend lief der Betrieb unverändert weiter.

Ab 22.03.1988 wurden die Magnetplatten vom Typ 844 stillgelegt, die zum Teil 1977 installiert worden waren und mit jeweils 200 MB je Gerät als veraltet gelten. Damit wurde die Zahl der Zugriffswege zu den Massenspeichern reduziert, was vorübergehend zu einer Leistungsminderung im I/O-Bereich führte, die aber von den Benutzern kaum bemerkt wurde. Am gleichen Tag wurden auch die Magnetbandgeräte und ein Drucker verschoben, ein alter Schnelldrucker (Baujahr 1979) außer Betrieb genommen und ein Teil der Datenleitungen von der Network Processing Unit (NPU) A auf die neuen CDCNET-Geräte umverkabelt.

Am 30.03.1988 konnte diese NPU A abgeschaltet werden. Sie war zusammen mit einem Offline-Mikrofilm-Gerät noch an einer Stromversorgung mit 110 V angeschlossen. Die gesamte 110 V-Verteilung wurde somit stillgelegt, damit die Zuleitungskabel für die neue Verteilung vorbereitet werden konnten.

Ab 29.03.1988 wurden im leergeräumten Bereich des Rechnerraums die Doppelbodenplatten zum Teil ausgetauscht und der gesamte Boden neu nivelliert. Damit war die Stellfläche für den Zentralrechner vorbereitet.

Am 04.04.1988 wurde die neue CYBER 995E

angeliefert und mechanisch installiert. Dazu waren viele Wasserrohre für die interne Kühlung zu verlegen und viele interne elektrische Steckverbindungen aufzulegen. (Siehe Bildreport)

Am Freitag, 08.04.1988, 20:00 Uhr wurde die alte Zentraleinheit 885 abgeschaltet, am Samstag, 09.04.1988 wurden die Wasserversorgung entleert und die restliche Stromversorgung abgeschaltet, damit neue Elektroverteiler installiert werden konnten. Dazu wurden die alten Steigleitungen weiterverwendet und im Rechnerraum auf zwei neue Verteilerschränke aufgelegt: ein Schrank für die Versorgung mit 400 Hz, die für die Erzeugung der Gleichspannungen in der Zentraleinheit und den Magnetplattengeräten herangezogen wird, sowie ein Schrank für die Versorgung der Datenfernverarbeitungsgeräte mit 220 V 50 Hz (dieser Schrank wurde separat von dem anderen gehalten, um diese Gerätegruppe ggf. später mit einer eigenen unterbrechungsfreien Stromversorgungsanlage ausstatten zu können). Der vorhandene alte Verteilerschrank wurde total auseinander gelegt und neu verkabelt. All diese erforderlichen Elektroarbeiten ließen einen Parallelbetrieb der alten und der neuen Zentraleinheit nicht zu und führten deshalb zu der Betriebspause von einigen Tagen.

Neben den Elektroarbeiten wurden auch Änderungen am Kühlwassersystem erforderlich: die CYBER 855 wurde von zwei Kreisläufen aus der Kaltwasserversorgung im Keller des Rechenzentrums-Gebäudes direkt versorgt, die neue CYBER 995E wird mit einer doppelten Wärmetauscher-Anlage geliefert, die dann allerdings an eine Kaltwasserversorgung mit größerem Querschnitt angebunden werden muß. Deshalb wurden die Rohre abgebaut und durch neue ersetzt.

Am Samstag, 08.04.1988 begann auch der mechanische Abbau der CYBER 855, die dann am Montag abtransportiert wurde. Diese Anlage war im Rahmen der Vertragsverhandlungen mit der Firma Control Data in Zahlung gegeben worden und soll nach einer Generalüberholung bei der Universität Wuppertal aufgestellt werden. Am Samstag begannen auch die Arbeiten zur Demontage der Klima-Schächte im Erdschoß, damit zum Austausch der Motorgenera-

toren im Keller am Montag der Zugang möglich wurde. Diese Motorgeneratoren konnten bereits am Mittwoch, 13.04.1988 in Betrieb genommen werden und damit begannen die Tests zur Prüfung der Zentraleinheit. Zu dieser Aufgabe war aus der CDC-Zentrale Minneapolis ein Spezialist zusätzlich angereist. Am Freitag abend waren diese Tests soweit fortgeschritten, daß am Samstag, 16.04.1988 die Anlage von den Technikern an die Softwaregruppe abgegeben werden konnte. In der darauffolgenden Woche wurde mit dem Betriebssystem NOS eine der beiden Prozessoren bereits für Produktionszwecke ausgenutzt, während der andere Prozessor vorerst für Arbeiten am System NOS/VE reserviert blieb. Ab Mittwoch, 20.04.1988 war dann NOS/VE auch für interne Benutzung verfügbar und ab Montag, 25.04.1988 stand das gesamte System für NOS und NOS/VE zur Verfügung.

Beobachtungen während der ersten Betriebstage deuteten auf einen sporadischen CPU-Fehler hin, der anscheinend im Zusammenhang mit einem page-fault stand. Es waren jedoch keine Benutzerbeschwerden bekannt. Eine genauere Analyse führte dann zu der Modifikation eines Systemparameters, der diese irrtümliche Fehlermeldung beheben konnte. Hintergrund dazu war die Tatsache, daß im Betrieb mit NOS ein Überschreiten des „realen“ Adressraums (z.B. Programmierfehler) von den Sicherungsmechanismen erkannt, aber nicht korrekt an das virtuelle Speichermanagement weitergeleitet wurde.

Ein echter Fehler trat am Mittwoch, dem 27.04.1988 an einer der neuen Magnetplattengeräte auf: eine mechanische Verbindung (Schraube/Splint) hatte sich gelockert und bei der Positionierung des Lese-/Schreibkopfes zu Abweichungen im Zeitverhalten geführt. Die Produktion mit NOS war von diesem Fehler nicht betroffen, das System NOS/VE war für 1 Stunde nicht verfügbar. Dieses Problem wurde am Abend gelöst und vorbeugend bei allen anderen Geräten gleichen Typs mit behandelt (Klebstoff).

In den nächsten Tagen traten weitere kurzzeitige Störungen auf, die aber den Verlauf der Abnahmeprozedur nicht beeinträchtigten, z.B.:

- Ausfall der Klimaanlage (Kältemaschine) am 03.05.1988,
- Hardwarefehler an alten (geliehenen) Platten am 06.05.1988,
- Stromabschaltung am 07.05.1988,
- Hardwareprobleme an den alten Platten am 12.05.1988,
- Abschaltung der gesamten Anlage wegen Bestäubung und Vergasung gegen Schädlingsbefall in den Klimaschächten und Naßräumen am 21.05.1988.

Am 24.05.1988 endete der vorgeschriebene Abnahmetest für das neue System mit einer Verfügbarkeit von 99,66 %.

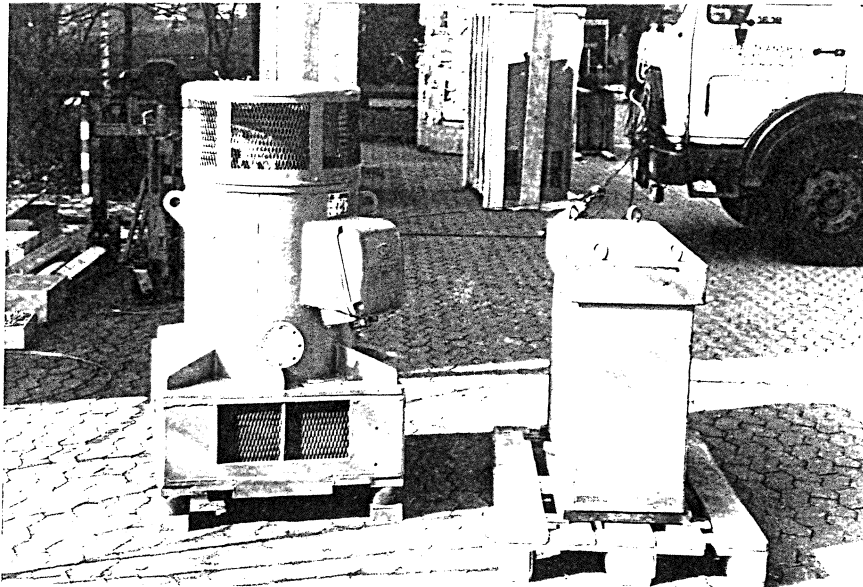
## 1.2 Betrieb der CYBER 995E

Seit Mitte April 1988 steht den Benutzern des RRZE in dem Doppelprozessorsystem CYBER 995E ein Vielfaches an Rechenkapazität gegenüber der bisher vorhandenen CYBER 855 zur Verfügung. Abb. 1 zeigt eine Konfigurations-skizze der neuen Maschine.

Die Anlage wird sowohl unter dem bisherigen Betriebssystem NOS als auch unter dem neuen Betriebssystem NOS/VE genutzt, wobei sich der Nutzungsanteil von NOS/VE an der Rechenleistung, bedingt durch einige Großnutzer, vergrößert: Im Mai betrug der Anteil von NOS noch 51 %, im Juni waren es nur noch 38 %. Tabelle 1 zeigt einen Überblick über die Inanspruchnahme während der ersten 2 Betriebsmonate.

## 1.3 Beratung bei Umstellung

In den Einführungskursen für NOS/VE in diesem Semester haben schon viele Benutzer die Vorteile dieses Betriebssystems kennengelernt. Um weiteren Benutzern den Übergang zu erleichtern, bietet das RRZE eine ausführliche Beratung an. Wenn Sie ein großes Programm oder Programmpaket haben und auch die zugehörigen Quellen besitzen, dann kann das RRZE Ihnen eine stud. Hilfskraft zur Seite stellen, die Sie bei der Umstellung unterstützt. Richten Sie Ihre Anfragen bitte an die Aufsicht (Tel. -7039).

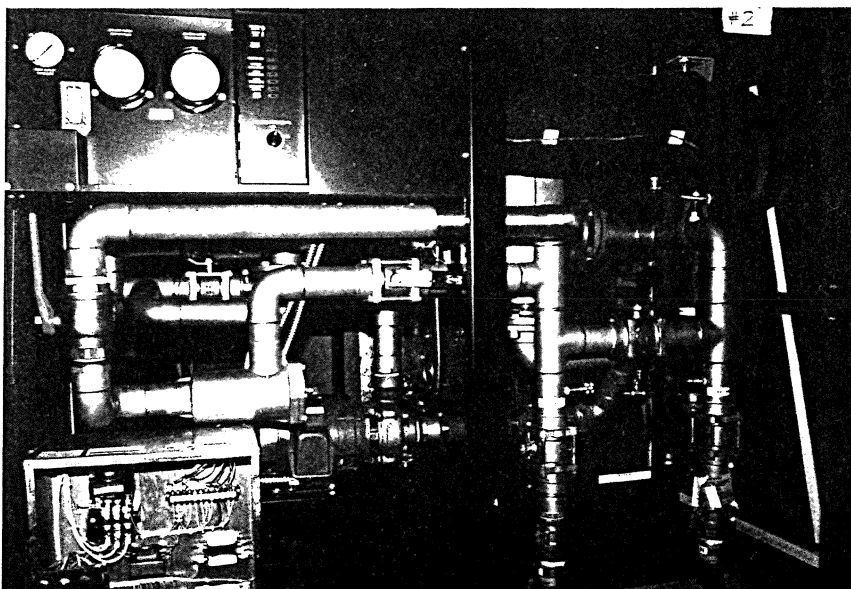


Installation  
CYBER 995E

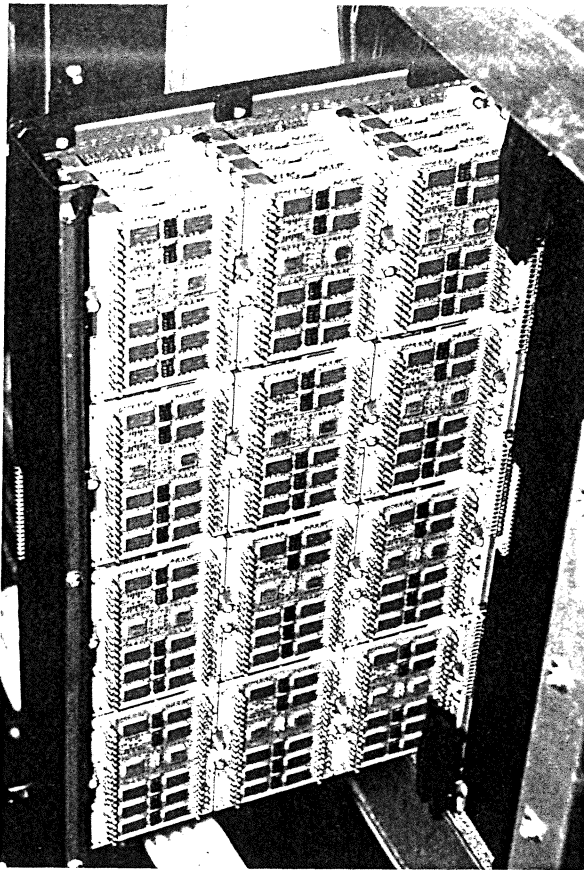
Es wird ...  
transportiert,



... installiert ...



und  
klimatisiert.

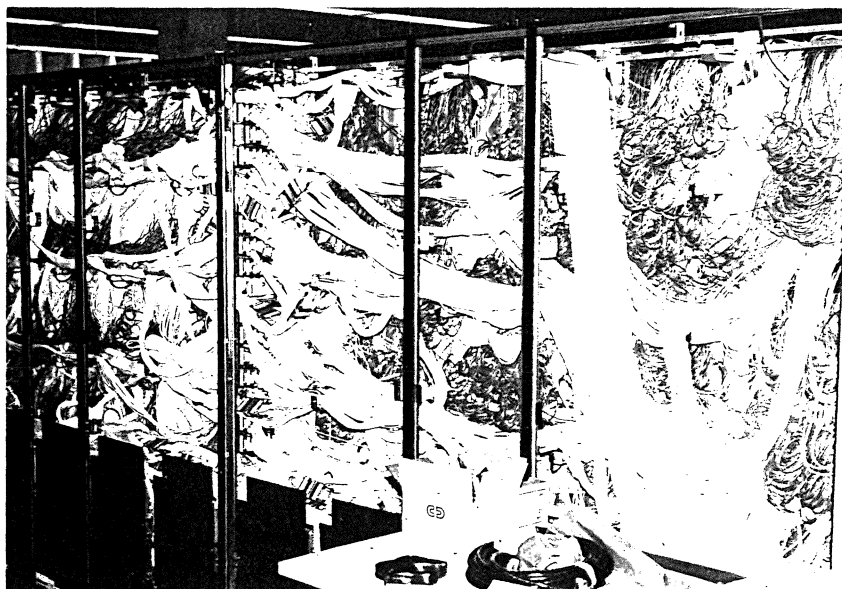
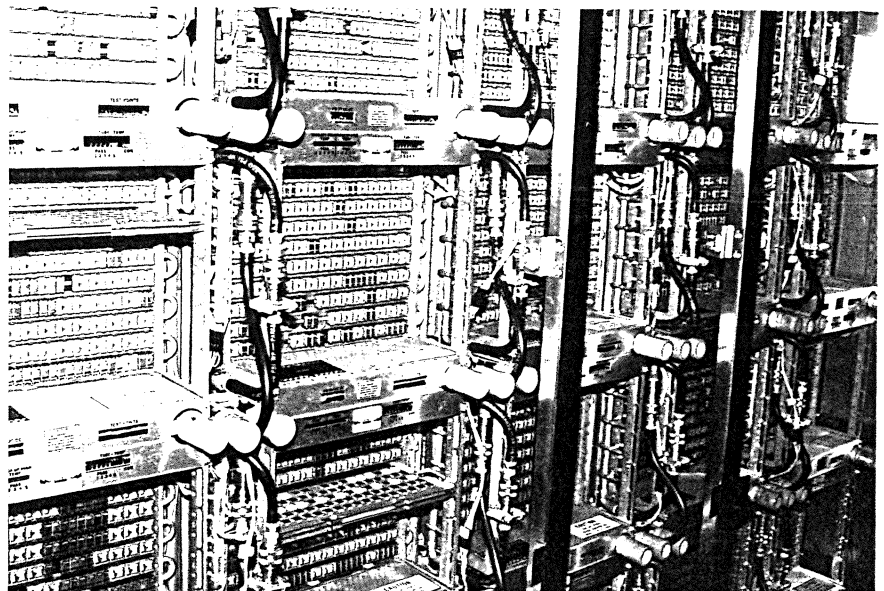


CYBER 995E

Die Module sind ...

dicht gepackt,

... in Schränken  
zusammengefaßt ...



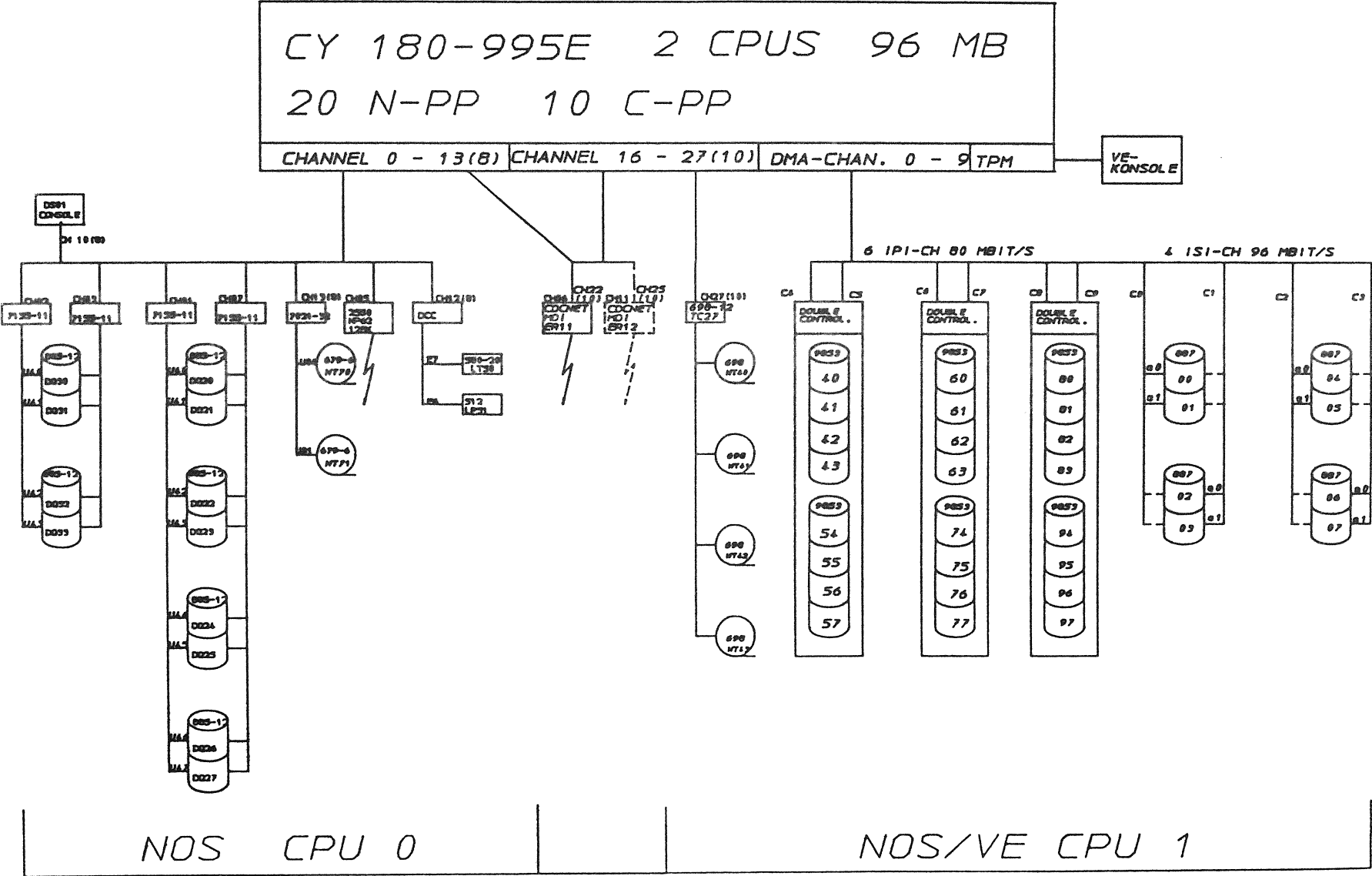
und  
koaxial verkabelt.

Tabelle 1: CPU-Zeit Entwicklung

CYBER 995	April		Mai				Juni			
	3.W	4.W	1.W	2.W	3.W	4.W	1.W	2.W	3.W	4.W
Uni Erlangen-Nürnberg	175	244	146	181	155	212	142	205	213	283
Medizin. Fakultät				.04	.06	.03	.03	.03	.09	.06
Philos. Fakultät										.23
Mathematik/Physik	22	53	12	22	35	41	24	76	21	26
Biologie/Chemie	112	177	109	127	91	115	95	96	155	215
Wirt. u. Soz.wiss.			0.3	0.1	.16	.01	.12	.08	.33	1
Technische Fakultät	4	7	5	5.2	12	45	17	31	30	34
Zentr. Einrichtungen	37	7	19	26	17	10	4	2	6	5
Uni Bayreuth	1			.05	.07	.08	.03	.02	.06	.1
Uni Bamberg						.03	.02	.01	.02	
FHS Nürnberg			0.3	.46	.35	.12	3	.03	.10	.15
Rechnerhersteller				.03	.01	.04	.3	.07	.17	.22
Sonstige/Industrie					.02	.02	.01			
RRZE	178	248	151	186	160	215	146	206	223	289
Auslastung in % pro Prozessor bezug auf die Kalenderzeit	53	74	45	55	48	50	51	72	67	86

**Bemerkung:** Die durchschnittliche wöchentliche CPU-Zeit lag bei der Vorgängermaschine CYBER 855 bei 132 Std. entsprechend 79% .

Abbildung 1: Konfiguration Cyber 995E



## 1.4 Vektorrechnernutzung

### 1.4.1 Nutzung der CYBER 205 in Karlsruhe

Ab Oktober 1988 steht den Benutzern in Karlsruhe ein neuer Vektorrechner VP400EX von Siemens zur Verfügung, der mit der bisher vorhandenen CYBER 205 nicht kompatibel ist und der auch nicht mehr kostenlos in Anspruch genommen werden kann. Die alte CYBER 205 geht Mitte Dezember 1988 außer Betrieb. Die aktiven Benutzer haben aus Karlsruhe bereits eine entsprechende Mitteilung erhalten.

### 1.4.2 Installation des bayerischen Landesvektorrechners in München

Die Installation der CRAY XMP-24 ist für Ende 1988 vorgesehen. (Diese Anlage soll 1989 durch eine CRAY YMP-432 ersetzt werden.) Zum genauen Installationstermin schreibt uns das LRZ: „Bei optimistischer Betrachtungsweise könnte der Vektorrechner also noch im Oktober geliefert, im November erprobt und im Dezember 1988 für den Benutzerbetrieb freigegeben werden.“

Derzeit laufen intensive Gespräche über die Zugangsmöglichkeiten. Die Leitungsgeschwindigkeit von Erlangen nach München wird zunächst auf 64 kBit/s erhöht. Das Ziel ist es, daß der Vektorrechner von jedem Terminal aus in Anspruch genommen werden kann, das Zugang zum X.25-Netz des RRZE hat.

Eine Graphikworkstation vom Typ SUN 4 für einen komfortablen Zugang zum Vektorrechner wird bereits in Kürze ausgeliefert.

Das RRZE wird die interessierten Benutzer spätestens Anfang des Wintersemesters über den neuesten Stand informieren.

### 1.4.3 Nutzung des Vektorzusatzes an der CYBER 995E

Auch die CYBER 995E verfügt je Prozessor über einen integrierten Vektorrechnerzusatz, mit dessen Hilfe vektorisierbare Programme wesentlich beschleunigt werden können. Dazu existiert im FORTRAN-Compiler eine Option, die es erlaubt, in Standard FORTRAN geschriebene

Programme automatisch zu vektorisieren, soweit dies die zugrundeliegende algorithmische Struktur der Programme erlaubt. Daneben steht eine Programmbibliothek mit vektorisierten Unterprogrammen zur Verfügung.

Welche Beschleunigungen können durch Vektorisierung erreicht werden? Hierzu sollen im folgenden einige Beispiele aufgeführt werden.

- Eine FORTRAN-Routine zur Matrixmultiplikation brachte bei 100 x 100 Matrizen eine Beschleunigung um den Faktor 3 durch automatische Vektorisierung.
- Mit „LINPACK“ ergibt sich bei einem linearen Gleichungssystem der Ordnung 100 eine Beschleunigung durch automatische Vektorisierung um den Faktor 2.
- Auf der CYBER 995E wurden zwei Programmpakete (ein „größeres“ mit ca. 250000 und ein „kleineres“ mit „nur“ 20000 Zeilen Code) des Instituts für Organische Chemie installiert. Nach kleineren Eingriffen, die die Vektorisierung überhaupt erst ermöglichten, wurde in einigen Programmteilen eine bis zu dreifache (auch theoretisch zu erwartende) Beschleunigung gegenüber den skalaren Versionen erreicht. Für das kleinere, in seiner Gesamtheit schwer zu vektorisierende Programm, bedeutete es im Mittel eine Beschleunigung um den Faktor 1,2.

Durch tiefere Eingriffe in die algorithmische Struktur des großen Programmes wurde eine Beschleunigung des ganzen Programms bis zum Faktor 3 erreicht; in einigen Programmteilen betrug der Beschleunigungsfaktor bis 6.

Interessenten, die von der Beschleunigung durch die Vektorisierungsmöglichkeit Gebrauch machen möchten, wenden sich bitte an Herrn Kovář (Tel. -7813).

## 2 Datenfernverarbeitung

### 2.1 Wähleingänge am RRZE

Die Wähleingänge des RRZE ermöglichen den Zugang zum RRZE über das Fernsprechnetz. Daran wurden im Frühjahr '88 einige Veränderungen vorgenommen, so daß nun folgendes gilt:

Die Eingänge werden am X.25-Netz des RRZE bereitgestellt. Wählt man sie an, erreicht man eine asynchrone PAD-Schnittstelle, von der aus man über ein entsprechendes Kommando zu jedem, im Rahmen des RRZE verfügbaren Rechner Verbindung aufbauen kann.

Die Eingänge haben die Fernsprechnummern:

1611	im Universitätsnetz Wählmodems mit 300 bd/vdx nach V.21, 1200 bd/vdx nach V.22, 2400 bd/vdx nach V.22 bis.
31054	im Fernsprechnetz der DBP Wählmodems mit 300 bd/vdx nach V.21
31007	im Fernsprechnetz der DBP Wählmodems mit 1200 bd/vdx nach V.22

Bei der Rufnummer 1611 werden Geschwindigkeit und Modulationsverfahren automatisch erkannt.

Mit dieser Neuordnung entfallen alle sonstigen, bisher gültigen Fernsprech-Wähleingänge des Rechenzentrums.

### 2.2 Bedienelemente am X.25-PAD

Zur Kontaktaufnahme mit dem PAD macht man ein oder mehrere leere Eingaben (<RET>) bis als Prompt ein „\*“ erscheint.

#### Verbindungsaufbau

Zur Herstellung einer Verbindung zum gewünschten Zielrechner benötigt man dessen Adresse im X.25-Netz oder eine zugehörige symbolische Kennung (siehe 2.4.). Der Aufruf (CALL) hat dann folgendes Format:

C Adresse <RET> oder

C symb. Adresse <RET>

Nach erfolgreichem Verbindungsaufbau erscheint „connected...“. Die eingegebenen Daten werden an den Partner gesendet (Transfer-Modus).

#### Umschalten in den Kommando-Modus

Will man bei bestehender Verbindung den PAD bedienen, z.B. um Parameter zu verändern oder die Verbindung auszulösen, muß man vom Transfer-Modus in den Kommando-Modus schalten. Prinzipiell hängt der Mechanismus von den Werten bestimmter PAD-Parameter ab. In der Regel (RRZE-Voreinstellung) erreicht man die Umschaltung durch Eingabe von: <CTRL+P>

Eine erfolgreiche Umschaltung wird mit „\*“ angezeigt.

#### Verbindungslösung

Eine X.25-Verbindung kann vom gerufenen Partner, z.B. von der CYBER nach ausgeführtem „LOGOFF“, oder vom PAD veranlaßt werden. Dazu muß in den Kommando-Modus geschaltet und das Auslöse-Kommando eingegeben werden: CLR<RET>

Die Auslösung wird durch „disconnected“ bestätigt.

#### Parameter abfragen

Die Funktionsweise des PAD wird durch eine Reihe von Parameter gesteuert. Die Liste der Parameter und ihrer aktuellen Werte erhält man im Kommando-Modus durch: PAR?<RET>

#### Parameter setzen

Im Kommando-Modus können die Werte von PAD-Parametern verändert werden:

SET Parameternr.: Parameter-Wert<RET>

#### Umschalten in den Transfer-Modus

Befindet man sich bei bestehender X.25-Verbindung im Kommando-Modus, so schaltet eine leere Eingabe (<RET>) in den Transfer-Modus zurück.

### 2.3 Beispiel: Dialogsitzung mit der CYBER (NOS) vom X.25-PAD

<i>Eingabe</i>	<i>Reaktion</i>	<i>Kommentar</i>
<RET>		leere Eingabe an PAD, eventuell mehrfach eingeben
C CNOS <RET>	Regionales.... * connected... . WELCOME TO ... .	Anfangsmeldung des PAD im Kommando-Modus Anwahl der CYBER Verbindung wird aufgebaut  Reaktion vom Partner Dialogphase
<CTRL+P>	*	Schalten in Kommando-Modus im Kommando-Modus
SET 2:0<RET>		PAD-Echo ausschalten im Kommando-Modus
<RET> CATLIST<RET>		Umschalten in Transfer-Modus Fortsetzung des Dialogs
<CTRL+P>	LIST OF ... *	Reaktion der CYBER Schalten in Kommando-Modus im Kommando-Modus
CLR<RET>	disconnected *	Verbindungsabbau Verbindung abgebaut im Kommando-Modus

### 2.4 Wichtige Adressen im X.25-Netz

<i>Rechner</i>	<i>symbolische Kurzwahl in PAD</i>	<i>RRZE-interne X.25-Adresse</i>	<i>Datex-P- Adresse</i>
DFN-Gateway, Übergang Datex-P	DFN	10000000	45913144000
IBM, X.25 SIM 3270 *)	IBMX	10000010	4591314410
IBM, BSC-Protokoll-Converter	IBM	10000015	4591314415
CDC, CYBER, NOS	CNOS	10000021	4591314421
CDC, CYBER, NOS/VE	CNVE	10000022	4591314422
CDCNET	CNET	10000023	4591314423
CDC, LRZ München	LRZ	10000028	-
LocalNet-Schnittstelle	LN	10000050	-
Informatik-Netz	IOO	13000000	45913144300
fai 10, Informatik	I10	13000010	45913144310
fai 44, Informatik	I44	13000044	45913144344
VAX, Informatik	VAX	13000060	45913144360
fai 75, Informatik	I75	13000075	45913144375
CADMUS (1), Mathem. Insitut	MI10	14000010	45913144410
CADMUS (2), Mathem. Insitut	MI20	14000020	-
VAX, Bayreuth	BTHV	40000010	459210521
SIEMENS BS2000, Bamberg	BAMS	50000010	4595103210
*) Noch nicht in Betrieb			

## 2.5 Die Einführung von DFN-Diensten

Im Zuge der Ablösung von EARN durch ISO/DFN-Dienste wurden für die wichtigsten im RRZE-Bereich vorhandenen Rechnertypen bzw. Betriebssysteme DFN-Produkte beschafft. Bislang stehen zur Verfügung:

<i>Rechner/ Betriebssystem</i>	<i>Dienst</i> (FT=Filetransfer) (JT=Jobtransfer) (X.400=E-Mail)
CDC/NOS-VE	FT, JT
IBM/VM	FT, JT, X.400
DEC/VMS	FT, JT
SIEMENS/BS2000	FT, JT
SIEMENS/ORG	FT
SUN/UNIX	FT
PCS/UNIX	FT

Es kann davon ausgegangen werden, daß in Kürze für die genannten Rechner alle angeführten Dienste vorliegen werden. Die meisten Produkte wurden inzwischen getestet. Der Stand der Tests ist in je einer Matrix für FT, siehe Abb. 2, und JT, siehe Abb. 3, beschrieben. Ein markiertes Matrixelement bedeutet, daß die Kommunikation zwischen den zwei betreffenden Partnern erfolgreich getestet wurde. Manche Matrixelemente enthalten Angaben über Leitungsgeschwindigkeit (in kBits/s), mit der zwei Partner verbunden sind, und Meßwerte, welche Geschwindigkeit des Datenaustausches hiermit effektiv erreicht wurde.

Dem Filetransfertest liegt der Transfer eines Files mit ca. 225 kBytes zugrunde. Die Meßwerte geben an, wieviele Bytes/s einschließlich aller File-Operationen maximal übertragen werden.

Bei der Übertragung zwischen einem CAD-MUS (PCS) mit UNIX dauert die Übertragung des obigen Textfiles 190 s, d.h. es werden ca. 1200 Bytes/s übertragen. Bei einer Leitungsgeschwindigkeit von 19.2 kBits/s bedeutet das eine „Leitungsausnutzung“ von 60 %. Das ist, angesichts der Verwendung von Standardprotokollen, ein recht guter Wert.

Beim Job-Transfer liegt ein Testjob von ca. 52 kByte zugrunde, der einen ebenso großen Output liefert. Da beim Jobtransfer in der Regel komprimierbare Texte übertragen werden, wird als Meßwert die Zeit für die Übertragung des Jobs sowie die Übertragungszeit für Job und Output angegeben.

Man sieht, daß die Übertragung dieser „vernünftigen“ Jobs (via DATEX-P) an die Kieler Cray einschließlich der Rückübertragung des Outputs lediglich ca. 7 Minuten dauert. Demgegenüber dauert die Übertragung eines Testjobs mit wenigen Zeilen über das überlastete EARN an die 205 in Karlsruhe im Mittel einige Stunden.

Dieser ebenfalls sehr günstige Wert ist von desto größerer Bedeutung, als die Anbindung an den künftigen Bayerischen Landesvektorrechner (mit einer CYBER als Vorrechner) im Batchbetrieb über DFN-Protokolle führen soll.

Server Client	CDC NOSVE	IBM VM	VAX VMS	SIEM. BS2000	SUN UNIX	VAX UNIX	SIEM. ORG	PCS UNIX	HP UNIX	PE UNIX
CDC NOS/VE			367 7.2 461							
IBM VM	589 19.2 472		376 7.2							
VAX VMS	7.2 392						7.2			
SIEMENS BS2000										
SUN UNIX	1027 19.2 999		7.2				19.2			
VAX UNIX										
SIEMENS R/M	885 19.2 645	19.2 442	* 617 7.2 456	7.2	19.2					
CADMUS UNIX	1188 19.2									
HP UNIX										
PE UNIX										

Testfile: 225666 char.

Rec: char/s
line (kbps)
Tra: char/s

SUN:	3/180,	32 bit,	68020	16.7 MHz
CADMUS:	9940,	32 bit,	68020	
SIEMENS:	M70,	16 bit		
VAX/VMS:	8600			
IBM/VM:	4361/ICA			

\* unter Last

Abbildung 2: DFN-Filetransfer

Host Station	CDC NOS/VE (CRAY)	IBM VM (ETA??)	VAX VMS (CRAY)
CDC NOS/VE			
IBM VM	84 s 9.6 290 s		218 s 4.8 328 s
VAX VMS			
SIEMENS BS2000			

Testjob: 52000 char (Quellprogramm, komprimierbar, wird nur kopiert)

Job: sec line (kbps) Job+Output: sec
--

Abbildung 3: DFN-Jobtransfer

### 3 Anwendungssoftware

#### 3.1 CYBER 995E (NOS/VE)

##### 3.1.1 Stand der Installation

<i>Produkt</i>	<i>Ver.</i>	<i>Status</i>
ACM	87	in Bearbeitung
BMDP	87	verfügbar
CERN	88	in Bearbeitung
CHARTS		nicht verfügbar, aber Konvertie- rungsprogramm
CLUSTAN	3	bestellt
DUCT	4.3	verfügbar
EISPACK	3	verfügbar
ERLGRAPH	2.10M	verfügbar
FAMULUS		bestellt
GLIM	3.77	verfügbar
GPSSF	3a	in Bearbeitung
ICEMDDN		in Bearbeitung
IMSL	10.0	verfügbar
LISREL	6	verfügbar
NAG	12	verfügbar
NAG/GRAPH		bestellt
NASTRAN	65C	in Bearbeitung
SAS	6	Ende 1988 verfügbar
SIR/DBMS	2.2	Ende 1988 verfügbar
SIR/FORMS	2.2	Ende 1988 verfügbar
SIR/HOST	2.2	Ende 1988 verfügbar
SIR/SQL	2.2	Ende 1988 verfügbar
SLIDEX	5.01	verfügbar
SPICE	2G.6	verfügbar
SPSSX	2.2	verfügbar
TEX		in Bearbeitung
TSP		bestellt
UTILITY		einige Dienstpro- gramme verfügbar
XTAL	2.2	verfügbar

##### 3.1.2 Softwarekatalog und Dokumenta- tion

Der Anhang 4 dieser BI enthält den NOS/VE-Softwarekatalog mit Anleitung, Produkt-, Objekt- und Dokumentationsverzeichnissen. Die CDC-Dokumentation ist komplett an den bekannten Standorten verfügbar, die Dokumentation der Anwendungssoftware befindet sich noch im Aufbau (siehe auch 3.1.1). Die NOS/VE-Dokumentation besteht aus:

- gedruckten Dokumenten für CDC- und Fremdsoftware
- CDC-Online-Dokumentation (Abrufbar unter NOS/VE mit EXPLAIN)
- RRZE-Online-Dokumentation (Abrufbar unter NOS mit POP,DIS)

##### 3.1.3 BMDP-87: Biomedical Computer Programs

Die neue Version 87 des Statistikprogramm-pakets enthält zahlreiche Verbesserungen und Erweiterungen:

- multiple Vergleiche ohne „Normalverteilungsannahme“ (BMDP3S)
- ein neues Datenverwaltungsprogramm (BMDPDM) zur Verarbeitung komplexer Datenstrukturen (z.B. hierarchischer)
- einen integrierten Editor für das interaktive Arbeiten mit BMDP
- die Möglichkeit, portable Dateien zwischen verschiedenartigen Rechenanlagen auszutauschen

##### 3.1.4 CHARTS: Business- und statisti- sche Graphik

CHARTS wird nicht nach NOS/VE umgestellt, da laut Auskunft des SPSS-Konvertierers, SPSS/Graphics nach NOS/VE umgestellt werden soll. Bis zu diesem Zeitpunkt empfehlen wir weiterhin die Benutzung von CHARTS unter NOS, mit Ihren SPSS-Auswertungen sollten Sie aber möglichst bald nach NOS/VE übergehen.

Die SPSS-X-NOS/VE-Version enthält die Benutzerprozedur (USERPROC) SPXCONV, die aus einer SPSS-X-Systemdatei unter NOS/VE Eingabedateien für CHARTS unter NOS erstellt (wie CHARTS.SPXCONV unter NOS).

### **3.1.5 DUCT 4.3: The Cambridge University DUCT Package**

Die neue Version DUCT Mark 4.3 enthält viele Verbesserungen und Erweiterungen, die auf Wunsch von Benutzern entwickelt wurden, die dieses CAD-Paket intensiv einsetzen:

- Verbesserung der Kommandosprache und des Layouts der Meldungen
- zusätzliche Funktionen
- Protokoll-Datei (Trace)
- Konstruktionsprogramm für 2D-Elemente
- Bemaßung und Beschriftung der Bilder
- Konturlinienprojektion für 2D-Trägerbahnen
- Definition von Flächen mit 3D-Einzelflächengrenzen
- Definition eigener Darstellungsfenster (view ports)
- zusätzliche Farbschattierungsfunktionen
- NC-Bearbeitung
- Zugriff auf Teile eines FE-Netzes

### **3.1.6 EISPACK 3: Eigensystem Package**

Die FORTRAN-77-Bibliothek mit Routinen zur Berechnung von Eigenwerten und Eigenvektoren verschiedener Matrixarten entspricht der Bibliothek unter NOS.

### **3.1.7 ERLGRAPH 2.10M: Erlanger Graphik-System**

Sowohl die FORTRAN-77-Bibliothek als auch die meisten Treiber des GKS-Metafile-Interpreters sind nun unter NOS/VE verfügbar.

Die im Graphikraum des RRZE aufgestellten Graphikgeräte (Sichtgeräte HP2648A, Data-graph VTC 8001 und Plotter HP 7221B) wurden direkt an das CDCNET angeschlossen.

### **3.1.8 GLIM 3.77: Generalized Linear Interactive Modelling**

GLIM ist ein flexibles, interaktives Programm zur statistischen Analyse. Es kann als leistungsfähiger Tischrechner, zur Datenprüfung, für einfache statistische Auswertungen und - als wichtigstes - zur Beschreibung und Anpassung statistischer Modelle eingesetzt werden. GLIM enthält Routinen für

- lineare und nichtlineare Regression
- Varianzanalyse
- Probitanalyse
- Analyse von Proportionstabellen
- loglineare Modelle für Kontingenztafeln

Es besteht die Möglichkeit, eine umfangreiche Makrobibliothek zu benutzen und eigene Makros zu definieren.

### **3.1.9 IMSL 10.0: Mathematische und statistische FORTRAN-Bibliothek**

Die FORTRAN-77-Bibliothek besteht aus den Teilbibliotheken

- MATH/LIBRARY 1.0 (Mathematische Routinen)
- STAT/LIBRARY 1.0 (Statistische Routinen)
- SFUN/LIBRARY 2.0 (Spezielle Funktionen)

Am RRZE sind diese zu einer Objektbibliothek zusammengefaßt.

### 3.1.10 LISREL VI: Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood

LISREL ist als Benutzerprozedur (USERPROC) in SPSS-X integriert, so daß die in SPSS-X definierten Variablen und eingelesenen Daten verwendet werden können.

Die LISREL-Anweisungen sind identisch mit denen der alleinstehenden Version unter NOS.

### 3.1.11 NAG 12: Mathematische und statistische FORTRAN-Bibliothek

Installiert ist eine vorläufige Version der FORTRAN-77-Bibliothek, die an anderen NOS/VE-Rechenzentren schon länger im Einsatz ist und von der keine Fehler bekannt sind. Nach Erhalt der endgültigen, optimierten Version wird die Dokumentation vervollständigt.

### 3.1.12 SLIDEX 5.01: ERLGRAPH-Interpreter

SLIDEX ist ein Interpreter für eine graphische Sprache, die auf dem Erlanger Graphik-System aufbaut. Es enthält eine Makrobibliothek für Businessgraphik, Struktogramme, Syntaxdiagramme etc., die durch eigene Kommandos erweitert werden kann.

### 3.1.13 SPSS-X 2.2: Statistical Package for the Social Sciences

Die Zeit ist gekommen für Benutzer, die

- noch mit SPSS9 oder sogar noch mit SPSS8 unter NOS
- schon mit SPSS-X 2.1, aber noch unter NOS arbeiten

auf SPSS-X 2.2 unter NOS/VE umzusteigen.

Der Übergang von SPSS nach SPSS-X, der noch unter NOS vollzogen werden muß, ist im RRZE-Dokument CDC.SPSS.0.2 beschrieben, die Umstellung von SPSS-X unter NOS nach SPSS-X unter NOS/VE im Dokument CDV.SPSSX.0.1.

Die NOS/VE-Version enthält zusätzlich die Prozedur TABLES, ebenso ist LISREL als Benutzerprozedur integriert.

Das RRZE wird SPSS und SPSS-X unter NOS nicht weiter pflegen und keine neuen Versionen mehr beschaffen.

### 3.1.14 XTAL 2.2: A System of Crystallographic Programs

XTAL ist das neuprogrammierte und erweiterte Nachfolgeprodukt von XRAY, einer Programmsammlung zur Bestimmung kristallographischer Strukturen. Die Graphik-Schnittstelle wurde an das Erlanger Graphik-System angepaßt.

### 3.1.15 UTILITY: RRZE-Dienstprogramme

Dieses ist eine Sammlung von Dienstprogrammen, die am RRZE entwickelt oder von anderen Rechenzentren übernommen wurden. Sie enthält bisher:

COMTF (COMParE\_Text\_Files) Compare two textfiles and report their differences

CONBNTV (CONvert\_Binary\_Nos\_To\_Ve) Konvertiert binäre Datenfiles (erzeugt durch unformatiertes WRITE in FORTRAN) von der NOS-Darstellung in die NOS/VE-Darstellung und listet den Inhalt auf.

CYBEC (CYBil\_Expand\_CompilE) Expand and compile CYBIL Program

DELOC (DELEte\_Old\_Cycles) löscht fast alle Cycles eines Files (beginnend mit dem niedrigsten).

DISK (DISplay\_Konto) meldet den aktuellen Kontostand (gleicher Wert wie unter NOS).

INSUP (INStall\_User\_Prolog) richtet einen neuen Cycle des User-Prologs ein, der ja die Umgebung eines Benutzerjobs bereitstellt. Hier können angegeben werden: anzumeldende Kommando- und Objektbibliotheken, verwendete Terminaltypen und RJE-Drucker, Post-Mortem-Behandlung, Post-Überprüfung und Arbeitskatalog.

PRIFL (PRInt\_File\_Laser) Ausgabe von Texten auf dem Laserdrucker

RENC (RENumber\_Cycles) vergibt für einen File neue Cycle-Nummern, wobei die Reihenfolge beibehalten wird und Anfangswert sowie Schrittweite frei wählbar sind.

### 3.2 Mikrorechner

Der Anhang 2 dieser BI enthält ein Rundschreiben zur „Software-Beschaffung für Personal-Computer (MS-DOS) über das RRZE“. Zwischenzeitlich haben sich bezüglich der PC-Software schon wieder einige Änderungen bzw. Neuigkeiten ergeben.

#### 3.2.1 CONNECT 1.4: Terminalemulations- und Filetransferprogramm

Das PC-Programm CONNECT dient

- zur Verwendung des PC als Terminal
- zur (gesicherten) Übertragung von Dateien vom NOS bzw. NOS/VE-System der CYBER auf einen PC oder umgekehrt.

Es steht eine neue Version CONNECT 1.4 zur Verfügung. Sie unterscheidet sich von den älteren Versionen 1.2 bzw. 1.3 durch

- Unterstützung größerer Bildschirme
- Beseitigung von Fehlern in den älteren Versionen bei Flußkontrolle, 8-Bit-Übertragungen und nationalen Zeichensätzen.

Die Version 1.4 kann mit den älteren CONNECT-Versionen von der CYBER kopiert werden:

<i>PC-File</i>	<i>NOS-File</i>
CONNECT.EXE	CONNECT/UN=UNRZMS
DEFINE.EXE	DEFINE/UN=UNRZMS
	usw.

Eine Beschreibung befindet sich auf der Datei CON14SB/UN=UNRZMS.

<i>PC-File</i>	<i>NOS/VE-File</i>
CONNECT.EXE	.UNRZPB.PCD.CONNECT.14.. .CONNECT.EXE
DEFINE.EXE	.UNRZPB.PCD.CONNECT.14.. .DEFINE.EXE
	usw.

Eine Beschreibung befindet sich auf den Dateien README\_SRB bzw. RRZE.DOK im Katalog .UNRZPB.PCD.CONNECT.14.

Die CYBER-Files müssen mit der Binär-Option des File-Transfers übertragen werden. Eine Nachbereitung mit einem Archiv-Programm ist nicht erforderlich.

Es ist auch eine Kopie der Diskette im Sekretariat des RRZE (Fr. Bächle) erhältlich. (Disketten DM 10,-, Handbuch DM 10,-.)

#### 3.2.2 LIDOS 3.0: Literaturdokumentationssystem

LIDOS 3.0 kann ohne besondere Installation im Netzwerk eingesetzt werden. Zusätzlich zur Standard-Version mit schreibendem Zugriff auf die Literaturdatenbank können im Netzwerk Retrieval-Versionen mit nur lesendem Zugriff installiert werden.

Die Retrieval- (oder auch Read-Only-)Version wird erheblich weniger als die Standardversion kosten. Das RRZE hat ein Angebot angefordert.

#### 3.2.3 MS-CHART 3.0: Complete Business Graphics Program

Die neue Version (englisch und deutsch) kann über das RRZE bezogen werden. Der Preis (incl. MwSt.) für MS-CHART 3.0 beträgt für eine Lizenz (incl. Handbuch) DM 604,20 und für ein 1 Update 3.0 (incl. Handbuch) DM 285,-. (Fragen und Bestellungen an Herrn Cramer, Tel. -7816.)

#### 3.2.4 SPSS/PC+ 2.0: Statistical Package for the Social Sciences/PC+

Das RRZE hat eine weitere Komponente des Statistikpakets für Personal Computer angemietet: SPSS/PC+-Mapping. Diese ist, ähnlich SPSS/PC+-Graphics, eine Prozedur, die eine Zwischendatei für ein anderes Programm erzeugt.

Die Zwischendatei enthält akkumulierte Statistikdaten, die mit dem Programm MAP-MASTER in thematischen Karten dargestellt werden können. Zum Lieferumfang von MAP-MASTER gehören Grenzdaten für die USA (auf verschiedenen Ebenen) und für die Welt auf Länderebene.

Das RRZE hat zusätzlich die Gemeinde- und Kreisgrenzen für die Bundesrepublik Deutschland erworben.

*SPSS/PC<sup>+</sup>*-Mapping und die Grenzdaten für die Bundesrepublik Deutschland werden auf schriftliche Bestellung gegen Materialkosten an *SPSS/PC<sup>+</sup>*-Lizenzinhaber weitergegeben, MAP-MASTER kann auf der Basis von Kauflizenzen über das RRZE bezogen werden. (Fragen und Bestellungen an Herrn Cramer, Tel. -7816.) Es gelten folgende Preise (incl. MwSt.):

<i>SPSS/PC<sup>+</sup></i> Mapping 2.0	
1 Diskette	5,- DM

<i>SPSS/PC<sup>+</sup></i> Mapping 2.0	
Handbuch	12,- DM

BRD-Grenzdaten	
3 Disketten	15,- DM

BRD-Grenzdaten	
Dokumentation	50,- DM

MAP-MASTER 6.0	
1 Lizenz (incl. Handbuch)	684,- DM

### 3.2.5 RRZE-Freeware-Sammlung

Das RRZE hat aus mehreren Quellen Programme für PCs zusammengetragen, die von ihren Autoren kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Diese Sammlung von MS-DOS-Freeware-Programmen ist seit kurzem auf der CYBER 995E unter NOS/VE verfügbar. Die einzelnen Programme befinden sich nach Sachgebieten geordnet in dem Katalog *.UNRZPB.PCD.FREWARE*.

In diesem Katalog befinden sich den Sachgebieten entsprechende Unterverzeichnisse sowie folgende ASCII-Textdateien:

**EINFUEHRUNG** Beschreibung, wie Dateien auf den PC kopiert werden, und wie mit Archiv-Dateien umzugehen ist.

**FILE\_CATALOG** Gesamtkatalog aller vorhandenen Dateien und Programme mit kurzen Beschreibungen

**LAST\_UPDATES** enthält Informationen über neue und geänderte Programme.

Um Speicherplatz zu sparen und das Kopieren der Programme zu vereinfachen, liegen fast alle PC-Programme auf der CYBER in archivierter Form vor.

Es ist daher notwendig, diese Dateien wieder zu dearchivieren, bevor die Programme auf dem Personal Computer verwendet werden können. Sollten Sie hierzu bisher kein geeignetes Programm (z.B. PKXARC, ARCE) besitzen, kopieren Sie sich mit Hilfe von CONNECT das Programm PKXARC.COM aus dem Verzeichnis FREEWARE als Binärprogramm auf ihren PC.

Nachdem Sie sich die gewünschte Archivdatei (auf die gleiche Art wie PKXARC.COM) auf ihren PC kopiert haben, können Sie nun an das Dearchivieren gehen. Dazu rufen Sie PKXARC.COM auf Ihrem PC folgendermaßen auf: PKXARC TEST.ARC. PKXARC extrahiert alle Dateien aus dem Archiv TEST.ARC und schreibt sie als DOS-Dateien in das aktuelle DOS-Verzeichnis.

Eine genaue Dokumentation des Programmes PKXARC, zusammen mit dem zugehörigen Archivierungsprogramm, finden Sie in der Freeware-Sammlung in der Datei ARC\_LBR.PKARC35P\_ARC.

**ACHTUNG:** Denken Sie bitte beim Kopieren der Dateien von der CYBER auf ihren PC daran, das Zeichen „-“ im Dateinamen durch „.“ zu ersetzen (Beispiel: CYBER: PKARC35P\_ARC = PC: PKARC35P.ARC).

Ein Verzeichnis der zur Zeit angebotenen Programme finden Sie im Anhang 3 dieser BI. Diese Programme sind nicht alle vom RRZE getestet, sondern die meisten sind auf Grund ihrer Beschreibung ausgewählt. Für die Richtigkeit und Funktionstüchtigkeit der Programme wird vom RRZE keinerlei Gewähr übernommen.

### 3.2.6 BIS-TOOLS Version 1.1

BIS-TOOLS ist ein Paket von MS-DOS-Utilities, das ab sofort Benutzern innerhalb der Universität zur Verfügung steht. Zum Teil sind diese Programme den entsprechenden (gleichnamigen)

UNIX-Tools angelehnt, soweit dies unter MS-DOS sinnvoll ist. Zu diesen gehören z.B. `cat`, `chmod` und `lf`.

Andere dagegen übernehmen nur Funktionalität und Grundidee: Die Programme `find` und `cpio` z.B. ermöglichen schnelles, selektives und inkrementelles Sichern und Umkopieren von Dateien. Beispiel: Durch das Kommando:

```
find c:\ @m !*.exe !*.obj !*.bak *.* | cpio a:\
werden alle modifizierten Dateien auf Laufwerk
c:, die keine der Extensionen *.exe, *.obj oder
*.dvi haben, auf Laufwerk a: gesichert, sofern
auf Laufwerk a: keine Kopie gleichen Datums
oder neueren Datums existiert. Weiteres Bei-
spiel: Durch das Kommando
```

```
find \ @h | chmod -h --
wird bei allen versteckten Dateien auf dem ak-
tuellen Laufwerk das hidden-Attribut zurückge-
setzt.
```

Weiter umfaßt das Paket ein deutsches Online-Manual für DOS, sowie ein Online-Manual für die BIS-TOOLS-Kommandos. Das Online-Manual wird durch das Kommando `man` `suchbegriff` aufgerufen. Das Kommando `man` `tools` gibt eine Übersicht der BIS-TOOLS-Funktionen aus, die unter anderem folgende Kommandoliste enthält:

<code>ascii</code>	display ASCII code
<code>cat</code>	concatenate and print files
<code>chmod</code>	change file attributes
<code>cp</code>	copy file(s)
<code>cpio</code>	file transfer utility
<code>csane</code>	reset console
<code>cursor</code>	select cursor type
<code>df</code>	disk free space
<code>du</code>	disk usage
<code>find</code>	find file(s)
<code>idx</code>	generate index file
<code>lf</code>	list files
<code>man</code>	display entry in online-manual
<code>mv</code>	move/rename files and directories
<code>pg</code>	file paginator utility
<code>pr</code>	output file(s) on printer
<code>rm</code>	remove file(s)
<code>sidx</code>	search indexfile
<code>touch</code>	reset modification date and time of file(s)
<code>xd</code>	hexdump contents of file(s)
<code>xecho</code>	extended echo command

Die im Online-Manual enthaltene Information ist in normalen, edierbaren Textdateien abgespeichert. Vom Benutzer angelegte Manualdateien (etwa Dokumentation eigener Software o.ä.) können ohne Probleme integriert werden. Die Einträge können beliebige Länge haben und jedem Eintrag kann eine beliebige Anzahl von Suchbegriffen zugeordnet werden.

Das Paket kann bezogen werden über:

Mathematisches Institut  
Geschäftstelle  
Bismarckstr. 1½

Die Lieferung umfaßt 2 Disketten (5¼", 360 kB), sowie eine 30-seitige Dokumentation. Erforderlich ist DOS 2.0 oder höher. Das gesamte Paket beansprucht ca. 500 kB Plattenspeicher (davon 160 kB für die Dateien des Online-Manuals).

Kontakt: W. Rieger, Math. Inst., App. 2457

# Anhang 1

Lehrveranstaltungen des RRZE im Zeitraum August 1988 bis April 1989

# Regionales Rechenzentrum Erlangen

## Lehrveranstaltungen WS 1988/89

*August 1988 bis Oktober 1988*

**Henke Einführung in die Programmierung (Pascal)**

01.08. - 19.08. 1988, H4

Anmeldung ab 18.07.1988

**Abel MS-DOS Einführung**

27.09. - 30.09. 1988, 2.049

Anmeldung ab 18.07.1988

**Achtung neuer Termin**

**Büttner Einführung in die Benutzung der Rechenanlagen des  
RRZE für Anfänger**

19.09. - 21.09. 1988, 01.153 Informatik

Anmeldung ab 18.07.1988

**Achtung, neue Veranstaltung**

**Büttner Einführung in das Betriebssystem NOS/VE für Benutzer  
mit Rechnererfahrung**

03.10. - 05.10. 1988, 01.153 Informatik

Anmeldung ab 18.07.1988

**Achtung neuer Termin**

**Cramer Einführung in die Benutzung von SPSS**

26.09. - 30.09. 1988, 2.037

Anmeldung ab 18.07.1988

**Henke Einführung in die Programmierung (Pascal)**

10.10. - 28.10. 1988, H4

Anmeldung ab 18.07.1988

# Regionales Rechenzentrum Erlangen

## Lehrveranstaltungen WS 1988/89

*November 1988 bis Februar 1989*

<b>Abel</b>	<b>Einführung in die Programmierung (Pascal)</b> MI 16-18 + FR 12-14, H4 Anmeldung ab 25.07.1988
<b>Hofmann / Holleczek / Weingärtner</b>	<b>Prozessrechnerpraktikum</b> <b>Bearbeitung abgeschlossener Realzeitaufgaben</b> 05.125, Zeit nach Vereinbarung

*Februar 1989 bis April 1989*

<b>Abel</b>	<b>Einführung in die Programmierung (FORTRAN)</b> 01.03. - 21.03. 1989, H4 Anmeldung ab 13.02.1989
<b>Henke</b>	<b>MS-DOS Einführung</b> 10.04. - 12.04. 1989, 2.037 Anmeldung ab 13.02.1989
<b>Büttner</b>	<b>Einführung in die Benutzung der Rechananlage des RRZE</b> 19.04. - 21.04. 1989, 2.037 Anmeldung ab 13.02.1989
<b>Cramer</b>	<b>Einführung in die Benutzung von SPSS</b> 24.04. - 28.04. 1989, 2.037 Anmeldung ab 13.02.1989

# Regionales Rechenzentrum Erlangen

## Lehrveranstaltungen WS 1988/89

### Hinweise

#### Beginn der Veranstaltungen

Bei Ferienveranstaltungen ist der Beginn jeweils am ersten Tag um 9.15 Uhr.

#### Anmeldung

Zu den einzelnen Veranstaltungen ist eine persönliche Anmeldung erforderlich. Die Anmeldung erfolgt durch die Eingabe der persönlichen Daten in PC's. Die einzugebenden Daten (Name, Vorname, Geburtsdatum und Matrikelnummer) werden zur Erstellung der Scheine benötigt oder dienen statistischen Zwecken (Studienfach und Studiensemester). Die Anmeldungen finden statt im Raum 01.135 im Informatik-Gebäude. Sie beginnen zu den bei den einzelnen Veranstaltungen angegebenen Terminen jeweils um 9.00 Uhr.

**Für Studierende der WISO** gibt es zusätzlich die Möglichkeit der Anmeldung zu den angegebenen Terminen von 9.00-12.00 Uhr in der Außenstelle des RRZE, Lange Gasse 20, Raum 4.154.

#### Änderungen

Gegenüber den Ankündigungen im Vorlesungsverzeichnis für Sommersemester 1988 sind folgende Änderungen eingetreten:

1. **Aus organisatorischen Gründen wurde der für März 1988 angekündigte Pascal-Kurs mit dem für August 1988 angekündigten FORTRAN-Kurs vertauscht.**
2. **Wegen der Installation des neuen Großrechners Cyber 995E wurde die Einführung in das Betriebssystem NOS/VE für Benutzer mit Rechnererfahrung neu aufgenommen.**
3. **Die Einführung in das Erlanger Graphik System wurde in die Einführung der Benutzung der Rechenanlagen integriert und entfällt als eigenständige Veranstaltung.**
4. **Die Termine für verschiedene Veranstaltungen wurden geändert, achten Sie auf den Hinweis bei den Veranstaltungen.**

## Anhang 2

Softwarebeschaffung für Personal-Computer (MS-DOS) über das RRZE

# Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

## REGIONALES RECHENZENTRUM ERLANGEN

Rundschreiben 21/88

Regionales Rechenzentrum Erlangen, Martensstraße 1, 8520 Erlangen

Erlangen, 30.06.1988  
Telefon: (0 91 31) 85-70 31

An alle  
Institute

Betrifft: Softwarebeschaffung für Personal-Computer (MS-DOS) über das RRZE

### Verfügbare PC-Softwareprodukte

Produkt	Version	Preis (incl. MwSt.)	Vertragsart	Betreuer	Telefon
CONNECT	1.3	20,-- DM	Institutslizenz	Büttner	7809
ERLGRAPH	2.10M	52,-- DM	Institutslizenz	Cramer	7816
LIDOS	3.0	1938,-- DM	Einzellizenz	Dr.Schwarz	7807
Pro Fortran-77	1.25	228,-- DM	Einzellizenz	Cramer	7816
PC-TeX		880,-- DM	Einzellizenz	Abel	7029
SPSS/PC+ (ohne Handbücher)	2.0	200,-- DM/Jahr	Einzellizenz	Cramer	7816
TURBO BACKUP	4.10	370,-- DM	Einzellizenz	Zink	7807
WORDPERFECT	4.2	440,-- DM	Einzellizenz	Henke	7033

Zum Lieferumfang gehören, falls nicht anders angegeben, ein Satz Disketten und ein Satz Dokumentation.

Software-Bestellungen müssen schriftlich (mit Institutsstempel und Unterschrift des Institutsleiters) an das RRZE, zu Hd. Frau Bächle gerichtet werden. Es ist empfehlenswert, sich vor Bestellung beim zuständigen RRZE-Betreuer über das Produkt zu informieren.

### ERLGRAPH (Erlanger Graphik-System)

Zusätzlich zur Bibliothek für den Compiler Pro Fortran-77 gibt es nun auch eine Bibliothek für Microsoft Fortran 4.01. Bestellformulare sind im Sekretariat des RRZE erhältlich.

### LIDOS (Literaturdokumentationssystem)

Das RRZE hat nun insgesamt 20 Lizenzen des Literaturdokumentationssystems LIDOS 3.0 beschafft. Laut Rahmenvertrag werden die bisher von Instituten erworbenen LIDOS-Versionen mit Schlüsseldiskette kostenlos durch eine echte Festplattenversion ersetzt (keine Schlüsseldiskette erforderlich). Die Austauschaktion läuft automatisch, eine Bestellung ist nicht erforderlich. Neubestellungen richten Sie bitte an das RRZE (zu Hd. Frau Bächle).

### TURBO BACKUP (Schnelle Datensicherung)

TURBO-BACKUP bietet verschiedene Datensicherungsmöglichkeiten der Festplatte auf Disketten, wie z.B. Vollsicherung der ganzen Platte, selektive Sicherung und Ergänzungssicherung. Die Restaurierung kann durch das Zurückladen der Gesamtplatte, einzelner Verzeichnisse oder einzelner Dateien vorgenommen werden.

TURBO-BACKUP speichert wegen eigener Formatierung der Disketten 13 % mehr Daten auf einer Diskette und spart je nach Größe der Dateien noch 15 % bis 50 % Platz. Die Datensicherungsgeschwindigkeit beträgt je nach Rechner und Konfiguration 1 bis 2 Megabyte/Minute, es wird ein Datensicherungsprotokoll angelegt.

### LARS (Leistungsstarkes Archivierungs- und Recherche-System)

LARS ist ein Literaturdokumentationssystem für MS-DOS, ähnlich LIDOS.

Einige Institute haben Interesse an LARS gezeigt und wünschen eine zentrale Beschaffung durch das RRZE.

Bei einer Bestellung von 10 Lizenzen durch das RRZE - gilt auch für die Region - beträgt der Preis pro Lizenz 570,-- DM (incl. MwSt.), eine Einzellizenz würde 2173 DM kosten.

Richten Sie Ihre Bestellung bitte umgehend schriftlich an das RRZE (zu Hd. Herrn Cramer). Falls genügend Lizenzen angefordert werden, wird LARS beschafft und an Sie weitergeleitet werden. Andernfalls ist eine Sammelbestellung nicht möglich, und sie werden entsprechend informiert werden.

### SAS/PC (Statistical Analysis System/PC)

SAS ist ein Statistikpaket, das sowohl auf Großrechnern als auch auf Personal-Computern lauffähig ist. Am RRZE ist SAS auf der IBM 4361 installiert, Ende 1988 wird es auf der CDC CYBER 995E unter NOS/VE verfügbar sein.

Einige Institute haben Interesse an SAS/PC gezeigt und wünschen eine zentrale Beschaffung durch das RRZE. SAS/PC wird, wie SPSS/PC, auf der Basis von Jahresmieten lizenziert. Es besteht aus folgenden Modulen:

Base SAS	Basissystem
SAS/STAT	Statistikprozeduren
SAS/GRAPH	Graphiksystem
SAS/FSP	Maskenorientierte Datenerfassung
SAS/AF	Anwendungsentwicklungen
SAS/IML	Interaktive Matrixverarbeitung
SAS/RTERM	Terminalemulation für Hardcopygraphiken

Bei Anmietung von Base SAS, SAS/STAT, SAS/GRAPH und SAS/FSP entstehen folgende Kosten:

Anzahl Lizenzen	Kosten pro Lizenz und <u>Jahr</u> (incl. MwSt.)
2	1938,-- DM
10	884,-- DM

Erst bei Abnahme von mehr als 25 Lizenzen kann ein weiterer Preisnachlaß erzielt werden.

Der Lizenzvertrag beinhaltet kostenlose Update-Lieferungen, jedoch keine Handbücher.

Falls Sie Interesse an SAS/PC haben, teilen Sie uns (zu Hd. Herrn Cramer) bitte mit, wieviele Lizenzen Sie abnehmen würden. Das RRZE wird Sie bei entsprechender Resonanz dieser Umfrage über die genaueren Vertrags- und Bestellformalitäten informieren.

# Anhang 3

RRZE-Freeware-Sammlung



## ARCMATR.ARC

Arcmaster is a full-featured Archive file management system. Specifically, Arcmaster fully supports the PKARC/PKXARC system and the ARCA/ARCE system. So you need one of these systems to use with Arcmaster. To use the list option you also need a file lister like LIST62A.ARC

## NARC21.ARC

NARC is a very good menu driven de ARChive facility, written entirely in assembler. It allows you to easily move from ARC file to ARC file, with the option of viewing, printing, extracting or deleting the subfiles from the ARChive.

## PKARC35P.ARC

PKARC / PKXARC / PKSFX Version 3.5

PKARC is a FAST! archive update/create utility that generates archives. It is upward compatible with SEA's (Software Enhancement Associate's) ARC program and PKWARE's FAST! archive extraction utility PKXARC, but is many times faster than SEA's ARC program and faster than ANY OTHER archive utility.

PKXARC is a FAST! archive extraction utility that extracts files from an archive and restores them to their original name, size, time and date.

PKSFx is a program which allows you to create your own self-extracting EXE files.

## PKFIND.ARC

PKFIND File Finder Plus works like some other "whereis" type programs, except with an important Plus. The Plus is that PKFIND will not only search all the directories on your diskette or hard disk like other "whereis" programs, but PKFIND will search through archive files too. Once PKFIND finds the desired file, PKFIND can automatically change to the subdirectory where the file was found! PKFIND will allow you to find any file, archived or not, simply and easily.

[illegible]

# ALTER.ARC

## Kommando zum aendern von Datei-Attributen

## DIREC.ARC

Small but powerfull utility to list, move and copy files or directories. It also allows to access the file attributes.

## DU.COM

**UNIX** ähnliche **DU**-Funktion. Gibt die von einem Dateibaum benötigte Speicherkapazität aus.

## MCPARK.ARC

### Festplatten Parkprogramm (aus MC 1/88, S.86)

# MOVE.ARC

**MOVE** ist eine Verbindung **COPY** und **VDEL**. Verschiebt Dateien vom Quellverzeichnis ins Zielverzeichnis.

PROTECT.ARC

This program realizes a hard disk write protect by intercepting INT13h. The program is quite useful when testing software that you fear could do harm to your hard disk, such as deleting files or writing nasty things. PROTECT returns from the interrupt with the error code for write protected disk, so you get the Abort, Retry, Ignore prompt.

[PROTECT.ASM, PROTECT.COM]

TIMEPARK.ARC

What this will do is park the heads of the hard disk after so much time of non use. The heads will be re-positioned after the next disk access is requested. The event timer is automatically reset after each and every hard disk access (INT 13H).

TREED.COM

**Graphic version of the MS-DOS TREE command.**

WHEREIS.ARC (--> IBM-PC Lending Library)

Takes a file name or pattern (e.g., \*.BAS) as an argument and finds where it is in the file system by starting at the root and working down through all the sub-directories. [WHEREIS.ASM, WHEREIS.DOC]

## ZAP.ARC

**Disketteneditor; Inspektion und Modifikation von Dateien in Interndarstellung.**

[illegible]

## FDATE.ARC

**Erlaubt die Veraenderung der Datum-/Zeiteintraege in Verzeichnissen.**

## GREP.ARC

UNIX ähnliche GREP-Funktion. Durchsuchen einer Datei nach einem durch einen regulären Ausdruck gegebenen Muster.

## LIST62A.ARC

You use LIST to display files on your monitor, line by line with the aid of scrolling, positioning and filtering commands. (very usefull !!)

## PWWS.ARC

## Konvertierung von ASCII- in WordStar-Dateien.

## WSASCII.ARC

## Konvertierung von WordStar 3.4-Dateien, Umlaute etc. in ASCII-Zeichen

## WSDOS2.BAS

## Konvertierung von DOS-ASCII-Dateien in WordStar-Dateien und umgekehrt; Dokumentation im Programm

## WSEXPORT.BAS

## Konvertierung von WordStar-Dateien in DOS-ASCII-Dateien (s. WSDOS2)

## WSGERM.ARC

## Konvertierung von WordStar 3.3 in WordStar 3.4-Dateien (geschweifte Klammern etc. in Umlaute)

CHESSEX

TREE.ARC      (--> IBM-PC Lending Library)

**AUTOGRAF.ARC** (--> IBM-PC Lending Library)

EGADEMO.ARC

BUF160.ASM (--> IBM-PC Lending Library)

CED.ARC

DOSEDIT.ARC

DOSKEYS.ARC

HIST.ARC

KEYFAKE.ARC

NEWKEY.BAS

4



Print spooler

**Replacement for PRINT.COM - start at any page**

HC.ARC

Hex File converter. Converts to and from HEX format. Can automatically provide a COM or EXE extension. A hexconverter divides each byte into two bytes, so that all information in eight bit files is preserved in seven bit data transfers. When it operates in reverse, the hex file is converted back to its original form, and checked for accuracy with a number placed at the end of the file called a checksum. This is simply the number values of the bytes in the file added together modulo 2048 in this case.

## Crossreference-Programm fuer C-Programme.

Kontinuierliche Uhrzeit-Einblendung auf dem Graphikbildschirm. (Benötigt CGA-Karte)

CGA-Emulator fuer Hercules-Karte. Ausser der normalen CGA-Emulation werden auch die Doppelscan Modi(640x400 Pkt.) unterstuetzt. Zusaetzlich ersetzt das Programm das original Hercules Utility und bietet ein speziell auf die Hercules Karte angepassten "Screen saver utility". (aus ct 5/1988, S.176)

Similar in concept to TOPS-20 PHOTO, this program allows you to save any text screen to a disk file when the PrtSc key is pressed. Useful when working on program documentation. [SAVSCR.ASM, SAVSCR.COM, SAVSCR.DOC]

"Screen saver utility". Ueberwacht alle Eingaben ueber die Tastatur und Ausgaben auf dem Monitor. Werden eine bestimmte Zeit keine Ein- oder Ausgaben festgestellt, werden alle angeschlossenen Monitore dunkel getastet

A quick and dirty program to do a low level format of hard disks. Can specify interleave factors. [ATFMT.ASM, ATFMT.COM]

**BIGECHO** is a stand alone program which you can use at the DOS command line and, more often, in Batch files. It will display a message in characters 8 lines high and 8 wide.

#### BOOTCODE.ASM (--> IBM-PC Lending Library)

Bootwriter - Reads the boot sector from drive C and merges the partition table to the boot program which follows, and then writes it all back to drive C, overlaying what is there. The resultant boot program will prompt for the desired system (Xenix or Dos) when booting.

#### DOSHELP.ARC

Einfache Online-Hilfe in Turbo-Pascal fuer die wichtigsten MS-DOS Kommandos mit Beispielen

#### DOS33HLP.ARC

Komfortable Online Helpfunktion fuer MS-DOS. Umfasst alle Befehle bis Version 3.3. Zusaetzlich besteht die Moeglichkeit eigene Hilfstexte zu ergaenzen.

#### DPATH.ARC

Gibt Programmen einen Directory-Suchpfad fuer Daten- und Overlay-Dateien. Besonders nuetzlich fuer Programme, die die Verzeichnis-Struktur von MS-DOS nicht unterstuetzen (z.B. WordStar).

#### ENVRPT.ASM

Examines the enviroment and gives return codes for batch inquiry

#### EQUIP.ARC

Ueberprueft die Einstellungen auf dem Motherboard und gibt eine Uebersicht ueber die System-Konfiguration (Speicher, Coprozessor, Schnittstelen etc.). Die Daten des aktuellen Laufwerks werden ebenfalls angezeigt.

#### PCLOCK.ARC

After you install PC-Lock you will be asked to enter your password each time you boot your computer from your hard disk. Just type your password and press return. The boot process will continue normally. When you boot from a diskette the system will boot normally, but you will not be able to access your hard disk. If you need it when you boot from a diskette there is a utility to unlock your hard disk for a while. At any time while you are using your computer, after it has finished booting, you may press the shiftkey on the left side of your keyboard 3 times in succession. This will cause the screen to become completely blank. The computer will continue with the task it was performing, but will "throw away" any characters typed at the keyboard (including Ctrl-Alt-Del) until you enter your password as described above. The screen and keyboard will then return to normal.

#### TSR25COM.ARC

The TSR Utilities include programs useful in managing DOS memory, and in particular managing memory-resident utilities. TSR stands for "Terminate and Stay Resident".

The TSR Utilities Version 2.5 have grown to include 8 programs. Here's a quick overview of each one:

MARK - marks a position above which TSRs can be released.

RELEASE - removes TSRs from memory.

FMARK - performs the same function as MARK but uses less memory.

MAPMEM - shows what memory resident programs are loaded.

WATCH - a TSR itself, it keeps detailed records of other TSRs.

DISABLE - disables or reactivates TSRs kept in memory.

RAMFREE - shows how much RAM memory is available.

EATMEM - uses up memory for controlled program testing.

TCPATCH.ARC

T2C.ARC

**THELP.ARC**      (---> IBM-PC Lending Library)

# Anhang 4

NOS/VE-Softwarekatalog

: R R Z E	:	Dokument:	:	:
:	:	CDV.0.0.1	:	:
: Regionales	:		:	:
: Rechenzentrum	:	CDC CYBER 995E	:	18.7.1988
: Erlangen	:	NOS/VE	:	H. Cramer

## Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE)

### Anleitung

Der Softwarekatalog fuer die Rechenanlage (RA) CDC CYBER 995E mit dem Betriebssystem NOS/VE (RA=CDV) enthaelt folgende Dokumente:

Dokument	Inhalt
----------	--------

CDV.0.0.1	Anleitung	
CDV.0.0.2	Produkte	- nach Schlagwoertern
CDV.0.0.3	Produkte	- alphabetisch
CDC.0.0.4	Produkte und Objekte	- nach Schlagwoertern
CDC.0.0.5	Produkte und Objekte	- alphabetisch
CDV.0.0.6	Dokumente	- alphabetisch
CDC.0.0.7	Dokumente	- nach Standorten

Die Objektkataloge sind noch in Bearbeitung, sie enthalten nur wenige Eintraege. Zur Suche nach geeigneter Software muessen auf jedenfall die Handbuecher der einzelnen Produkte herangezogen werden.

Die Informationen dieses Katalogs sind im Dokumentations- und Informationssystem des RRZE enthalten:

POP,DIS (unter NOS)

: R R Z E	:	Dokument:	:	:
:	:	CDV.0.0.2	:	:
: Regionales	:		:	:
: Rechenzentrum	:	CDC CYBER 995E	:	18.7.1988
: Erlangen	:	NOS/VE	:	:

## Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE).

### Produkte - nach Schlagwoertern

Schlagwort	RA Produkt	Titel
Betriebssystem	CDV CDCNET	Control Data Communications Network
Betriebssystem	CDV NOS/VE	Network Operating System/Virtual Environment
Betriebssystem	CDV VX	UNIX under NOS/VE
CAD/CAM	CDV DUCT	The Cambridge University DUCT Package (Mark 4.3)
CAD/CAM	CDV ICEMDN	Integrated Computer-aided Engineering and Manufacturing - Design/Drafting/Numerical Control software system
Chemie	CDV XTAL	The XTAL System of Crystallographic Programs
Datenbanksystem	CDV SIR/DBMS	Scientific Information Retrieval/Data Base Management System
Datenbanksystem	CDV SIR/FORMS	Scientific Information Retrieval/Screen Development Tools
Datenbanksystem	CDV SIR/HOST	Scientific Information Retrieval/Host Language Interface
Datenbanksystem	CDV SIR/SQL	Scientific Information Retrieval/Structured Query Language
Dienstprogramm	CDV CDCNET	Control Data Communications Network
Dienstprogramm	CDV CONNECT	CONNECT for IBM PC
Dienstprogramm	CDV CONTEXT	Online Text System
Dienstprogramm	CDV DEBUG	Debug
Dienstprogramm	CDV EDIC	Catalog Editor (EDIT_CATALOG)
Dienstprogramm	CDV FMA	File Migration Aid
Dienstprogramm	CDV FMU	File Maintenance Utility
Dienstprogramm	CDV KERMIT	File Transfer Facility
Dienstprogramm	CDV MAIL	Electronic Mail System
Dienstprogramm	CDV NOS/VE	Network Operating System/Virtual Environment
Dienstprogramm	CDV OCU	Object Code Utility
Dienstprogramm	CDV PE	Programming Environment
Dienstprogramm	CDV PPE	Professional Programming Environment
Dienstprogramm	CDV SCU	Source Code Utility
Dienstprogramm	CDV SDF	Screen Design Facility
Dienstprogramm	CDV SF	Screen Formatting
Dienstprogramm	CDV SORT	Sort/Merge
Dienstprogramm	CDV UTILITY	RRZE-Dienstprogramme
Dokumentationssystem	CDV FAMULUS	Programmsystem zur Literatur-Dokumentation
Editor	CDV EDIF	File Editor (EDIT_FILE)
Elektrotechnik	CDV SPICE	A general-purpose circuit simulation program
Finite Elemente	CDV NASTRAN	NASA Structured Analysis Program
Grafik	CDV CHARTS	Business- und statistische Grafik
Grafik	CDV ERLGRAPH	Erlanger Graphik-System
Grafik	CDV NAG/GRAPH	NAG Graphical Supplement
Grafik	CDV SLIDEX	Erlgraph Interpreter
Programmbibliothek	CDV ACM	Collected Algorithms from ACM (FORTRAN-Quellen)
Programmbibliothek	CDV CERN	CERN Program Library
Programmbibliothek	CDV EISPACK	Eigensystem Package
Programmbibliothek	CDV IMSL	IMSL FORTRAN Libraries: MATH, STAT, SFUN
Programmbibliothek	CDV LIB99	Library of vectorized FORTRAN subroutines
Programmbibliothek	CDV NAG	NAG FORTRAN Library
Simulation	CDV GPSSF	GPSS-FORTRAN
Sprachprozessor	CDV COBOL	COBOL-Compiler
Sprachprozessor	CDV CYBIL	CYBIL-Compiler
Sprachprozessor	CDV FORTRAN	FORTRAN-Compiler Version 1 (Skalarcompiler)
Sprachprozessor	CDV FORTRAN2	FORTRAN-Compiler Version 2 (Skalar- und Vektorcompiler)
Sprachprozessor	CDV PASCAL	Pascal-Compiler
Sprachprozessor	CDV SCL	System Command Language
Statistik	CDV BMDP	Biomedical Computer Programs (Version 87)
Statistik	CDV CHARTS	Business- und statistische Grafik
Statistik	CDV CLUSTAN	Cluster Analysis Package
Statistik	CDV GLIM	Generalized Linear Interactive Modelling
Statistik	CDV LISREL	Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood
Statistik	CDV SAS	Statistical Analysis System
Statistik	CDV SIR/DBMS	Scientific Information Retrieval/Data Base Management System
Statistik	CDV SIR/FORMS	Scientific Information Retrieval/Screen Development Tools
Statistik	CDV SIR/HOST	Scientific Information Retrieval/Host Language Interface
Statistik	CDV SIR/SQL	Scientific Information Retrieval/Structured Query Language
Statistik	CDV SPSSX	Statistical Package for the Social Sciences
Statistik	CDV TSP	Time Series Processor
Textverarbeitung	CDV TEX	A Computer typesetting Program

: R R Z E	:	Dokument:	:	:
:	:	CDV.0.0.3	:	:
: Regionales	:		:	:
: Rechenzentrum	:	CDC CYBER 995E	:	18.7.1988
: Erlangen	:	NOS/VE	:	:

## Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE)

### Produkte - alphabetisch

Produkt	RA	Titel
ACM	CDV	Collected Algorithms from ACM (FORTRAN-Quellen)
BMDP	CDV	Biomedical Computer Programs (Version 87)
CDCNET	CDV	Control Data Communications Network
CERN	CDV	CERN Program Library
CHARTS	CDV	Business- und statistische Grafik
CLUSTAN	CDV	Cluster Analysis Package
COBOL	CDV	COBOL-Compiler
CONNECT	CDV	CONNECT for IBM PC
CONTEXT	CDV	Online Text System
CYBIL	CDV	CYBIL-Compiler
DEBUG	CDV	Debug
DUCT	CDV	The Cambridge University DUCT Package (Mark 4.3)
EDIC	CDV	Catalog Editor (EDIT_CATALOG)
EDIF	CDV	File Editor (EDIT_FILE)
EISPACK	CDV	Eigensystem Package
ERLGRAPH	CDV	Erlanger Graphik-System
FAMULUS	CDV	Programmsystem zur Literatur-Dokumentation
FMA	CDV	File Migration Aid
FMU	CDV	File Maintenance Utility
FORTRAN	CDV	FORTRAN-Compiler Version 1 (Skalarcompiler)
FORTRAN2	CDV	FORTRAN-Compiler Version 2 (Skalar- und Vektorcompiler)
GLIM	CDV	Generalized Linear Interactive Modelling
GPSSF	CDV	GPSS-FORTRAN
ICEMDDN	CDV	Integrated Computer-aided Engineering and Manufacturing - Design/Drafting/Numerical Control software system
IMSL	CDV	IMSL FORTRAN Libraries: MATH, STAT, SFUN
KERMIT	CDV	File Transfer Facility
LIB99	CDV	Library of vectorized FORTRAN subroutines
LISREL	CDV	Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood
MAIL	CDV	Electronic Mail System
NAG	CDV	NAG FORTRAN Library
NAG/GRAPH	CDV	NAG Graphical Supplement
NASTRAN	CDV	NASA Structured Analysis Program
NOS/VE	CDV	Network Operating System/Virtual Environment
OCU	CDV	Object Code Utility
PASCAL	CDV	Pascal-Compiler
PE	CDV	Programming Environment
PPE	CDV	Professional Programming Environment
SAS	CDV	Statistical Analysis System
SCL	CDV	System Command Language
SCU	CDV	Source Code Utility
SDF	CDV	Screen Design Facility
SF	CDV	Screen Formatting
SIR/DBMS	CDV	Scientific Information Retrieval/Data Base Management System
SIR/FORMS	CDV	Scientific Information Retrieval/Screen Development Tools
SIR/HOST	CDV	Scientific Information Retrieval/Host Language Interface
SIR/SQL	CDV	Scientific Information Retrieval/Structured Query Language
SLINDEX	CDV	Erlgraph Interpreter
SORT	CDV	Sort/Merge
SPICE	CDV	A general-purpose circuit simulation program
SPSSX	CDV	Statistical Package for the Social Sciences
TEX	CDV	A Computer typesetting Program
TSP	CDV	Time Series Processor
UTILITY	CDV	RRZE-Dienstprogramme
VX	CDV	UNIX under NOS/VE
XTAL	CDV	The XTAL System of Crystallographic Programs

: R R Z E	:	Dokument:	:	:
:	:	CDV.0.0.4	:	:
: Regionales	:		:	:
: Rechenzentrum	:	CDC CYBER 995E	:	18.7.1988
: Erlangen	:	NOS/VE	:	:

## Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE)

### Produkte und Objekte - nach Schlagwoertern

Schlagwort	RA Produkt	Objekt	Titel
Benutzerprolog	CDV UTILITY	INSUP	INSTALL_USER_PROLOG : Einrichten eines komfortablen Benutzer-Prologs
Benutzerverwaltung	CDV UTILITY	DISK	DISPLAY_KONTO : Ausgabe des Kontostandes (mit Status)
Betriebssystem	CDV CDCNET		Control Data Communications Network
Betriebssystem	CDV NOS/VE		Network Operating System/Virtual Environment
Betriebssystem	CDV VX		UNIX under NOS/VE
CAD/CAM	CDV DUCT		The Cambridge University DUCT Package (Mark 4.3)
CAD/CAM	CDV ICEMDN		Integrated Computer-aided Engineering and Manufacturing - Design/Drafting/Numerical Control software system
Chemie	CDV XTAL		The XTAL System of Crystallographic Programs
Clusteranalyse	CDV CLUSTAN		Cluster Analysis Package
Compiler	CDV COBOL		COBOL-Compiler
Compiler	CDV CYBIL		CYBIL-Compiler
Compiler	CDV FORTRAN		FORTRAN-Compiler Version 1 (Skalarcompiler)
Compiler	CDV FORTRAN2		FORTRAN-Compiler Version 2 (Skalar- und Vektorcompiler)
Compiler	CDV PASCAL		Pascal-Compiler
Compiler	CDV UTILITY	CYBEC	CYBIL_EXPAND_COMPILE: Expand and compile CYBIL Program
Datei,loeschen	CDV UTILITY	DELOC	DELETE_OLD_CYCLES : Loeschen von File-Cycles mit niedrigen Nummern
Datei,Transfer	CDV CONNECT		CONNECT for IBM PC
Datei,Vergleich	CDV UTILITY	COMTF	COMPARE_TEXT_FILES: Compare two textfiles and report their differences
Datei,Verwaltung	CDV UTILITY	RENC	RENUMBER_CYCLES : Neunummerieren von File-Cycles
Datei,Zyklus	CDV UTILITY	RENC	RENUMBER_CYCLES : Neunummerieren von File-Cycles
Datenbanksystem	CDV FAMULUS		Programmsystem zur Literatur-Dokumentation
Datenbanksystem	CDV SIR/DBMS		Scientific Information Retrieval/Data Base Management System
Datenbanksystem	CDV SIR/FORMS		Scientific Information Retrieval/Screen Development Tools
Datenbanksystem	CDV SIR/HOST		Scientific Information Retrieval/Host Language Interface
Datenbanksystem	CDV SIR/SQL		Scientific Information Retrieval/Structured Query Language
Dialog	CDV SDF		Screen Design Facility
Dialog	CDV SF		Screen Formatting
Dienstprogramm	CDV CDCNET		Control Data Communications Network
Dienstprogramm	CDV CHARTS	SPXCONV	Konvertierung einer SPSS-X-Systemdatei fuer CHARTS
Dienstprogramm	CDV CONNECT		CONNECT for IBM PC
Dienstprogramm	CDV CONTEXT		Online Text System
Dienstprogramm	CDV DEBUG		Debug
Dienstprogramm	CDV EDIC		Catalog Editor (EDIT_CATALOG)
Dienstprogramm	CDV EDIF		File Editor (EDIT_FILE)
Dienstprogramm	CDV FMA		File Migration Aid
Dienstprogramm	CDV FMU		File Maintenance Utility
Dienstprogramm	CDV KERMIT		File Transfer Facility
Dienstprogramm	CDV MAIL		Electronic Mail System
Dienstprogramm	CDV NOS/VE		Network Operating System/Virtual Environment
Dienstprogramm	CDV OCU		Object Code Utility
Dienstprogramm	CDV PE		Programming Environment
Dienstprogramm	CDV PPE		Professional Programming Environment
Dienstprogramm	CDV SCL		System Command Language
Dienstprogramm	CDV SCU		Source Code Utility
Dienstprogramm	CDV SDF		Screen Design Facility
Dienstprogramm	CDV SF		Screen Formatting
Dienstprogramm	CDV SORT		Sort/Merge
Dienstprogramm	CDV UTILITY		RRZE-Dienstprogramme
Dienstprogramm	CDV UTILITY	COMTF	COMPARE_TEXT_FILES: Compare two textfiles and report their differences
Dienstprogramm	CDV UTILITY	CONBNTV	CONVERT_BINARY_NOS_TO_VE : Konvertieren binaere NOS-Daten in NOS/VE-Daten
Dienstprogramm	CDV UTILITY	CYBEC	CYBIL_EXPAND_COMPILE: Expand and compile CYBIL Program
Dienstprogramm	CDV UTILITY	DELOC	DELETE_OLD_CYCLES : Loeschen von File-Cycles mit niedrigen Nummern
Dienstprogramm	CDV UTILITY	DISK	DISPLAY_KONTO : Ausgabe des Kontostandes (mit Status)
Dienstprogramm	CDV UTILITY	INSUP	INSTALL_USER_PROLOG : Einrichten eines komfortablen Benutzer-Prologs
Dienstprogramm	CDV UTILITY	PRIFL	PRINT_FILE_LASER: Ausgabe von Texten auf dem Laserdrucker
Dienstprogramm	CDV UTILITY	RENC	RENUMBER_CYCLES : Neunummerieren von File-Cycles
diskret,Simulation	CDV GPSSF		GPSS-FORTRAN
Dokumentation	CDV TEX		A Computer typesetting Program
Dokumentationssystem	CDV FAMULUS		Programmsystem zur Literatur-Dokumentation
drucken	CDV UTILITY	PRIFL	PRINT_FILE_LASER: Ausgabe von Texten auf dem Laserdrucker
Editor	CDV EDIF		File Editor (EDIT_FILE)
Eigenwert&Eigenvektor	CDV EISPACK		Eigensystem Package
Elektronik	CDV SPICE		A general-purpose circuit simulation program
Elektrotechnik	CDV SPICE		A general-purpose circuit simulation program
Faktorenanalyse	CDV LISREL		Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood
Finite Elemente	CDV NASTRAN		NASA Structured Analysis Program
Folien	CDV SLIDEX		Erlgraph Interpreter
Gleichungssystem,linear	CDV EISPACK		Eigensystem Package
Grafik	CDV CHARTS		Business- und statistische Grafik
Grafik	CDV CHARTS	SPXCONV	Konvertierung einer SPSS-X-Systemdatei fuer CHARTS
Grafik	CDV DUCT		The Cambridge University DUCT Package (Mark 4.3)
Grafik	CDV ERLGRAPH		Erlanger Graphik-System

Schlagwort	RA Produkt	Objekt	Titel
Grafik	CDV ERLGRAPH	DRITP	DRIVE_TERMINAL_PLOTTER: Ausgabe eines GKS-Metafiles auf einen Terminalplotter
Grafik	CDV ERLGRAPH	HP1	Graphiksichtgeraet HP 2648A
Grafik	CDV ERLGRAPH	HPP	RRZE-Plotter HP 7221B
Grafik	CDV ERLGRAPH	PLOF	PLOT_FILE: Interpretieren eines GKS-Metafiles
Grafik	CDV ERLGRAPH	VIS	Graphikgeraet Lanpar Vision II 4214
Grafik	CDV ERLGRAPH	VTC	Farbgraphiksichtgeraet DATAGRAPH VTC 8001
Grafik	CDV ICEMDN		Integrated Computer-aided Engineering and Manufacturing - Design/Drafting/Numerical Control software system
Grafik	CDV NAG/GRAPH		NAG Graphical Supplement
Grafik	CDV SLIDEX		Erlgraph Interpreter
Informationssystem	CDV FAMULUS		Programmsystem zur Literatur-Dokumentation
Informationssystem	CDV SIR/DBMS		Scientific Information Retrieval/Data Base Management System
Informationssystem	CDV SIR/FORMS		Scientific Information Retrieval/Screen Development Tools
Informationssystem	CDV SIR/HOST		Scientific Information Retrieval/Host Language Interface
Informationssystem	CDV SIR/SQL		Scientific Information Retrieval/Structured Query Language
Interpreter	CDV SCL		System Command Language
Konstruktion	CDV DUCT		The Cambridge University DUCT Package (Mark 4.3)
Konstruktion	CDV ICEMDN		Integrated Computer-aided Engineering and Manufacturing - Design/Drafting/Numerical Control software system
Konto	CDV UTILITY	DISK	DISPLAY_KONTO : Ausgabe des Kontostandes (mit Status)
konvertieren	CDV UTILITY	CONBNTV	CONVERT_BINARY_NOS_TO_VE : Konvertieren binaere NOS-Daten in NOS/VE-Daten
Kopplung	CDV CONNECT		CONNECT for IBM PC
Laserdrucker	CDV UTILITY	PRIFL	PRINT_FILE_LASER: Ausgabe von Texten auf dem Laserdrucker
Literatur	CDV FAMULUS		Programmsystem zur Literatur-Dokumentation
loeschen	CDV UTILITY	DELOC	DELETE_OLD_CYCLES : Loeschen von File-Cycles mit niedrigen Nummern
Maskendialog	CDV SDF		Screen Design Facility
Maskendialog	CDV SF		Screen Formatting
Mischen	CDV SORT		Sort/Merge
Netzwerkanalyse,elektrisch	CDV SPICE		A general-purpose circuit simulation program
NOS	CDV UTILITY	CONBNTV	CONVERT_BINARY_NOS_TO_VE : Konvertieren binaere NOS-Daten in NOS/VE-Daten
Numerik	CDV ACM		Collected Algorithms from ACM (FORTRAN-Quellen)
Numerik	CDV CERN		CERN Program Library
Numerik	CDV IMSL		IMSL FORTRAN Libraries: MATH, STAT, SFUN
Numerik	CDV LIB99		Library of vectorized FORTRAN subroutines
Numerik	CDV NAG		NAG FORTRAN Library
Pfadanalyse	CDV LISREL		Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood
Physik	CDV CERN		CERN Program Library
Plotter	CDV ERLGRAPH	HPP	RRZE-Plotter HP 7221B
Programmbibliothek	CDV ACM		Collected Algorithms from ACM (FORTRAN-Quellen)
Programmbibliothek	CDV CERN		CERN Program Library
Programmbibliothek	CDV EISPACK		Eigensystem Package
Programmbibliothek	CDV IMSL		IMSL FORTRAN Libraries: MATH, STAT, SFUN
Programmbibliothek	CDV LIB99		Library of vectorized FORTRAN subroutines
Programmbibliothek	CDV NAG		NAG FORTRAN Library
Programmierhilfe	CDV DEBUG		Debug
Programmierhilfe	CDV PE		Programming Environment
Programmierhilfe	CDV PPE		Professional Programming Environment
Programmverwaltung,Objekt	CDV OCU		Object Code Utility
Programmverwaltung,Quelle	CDV SCU		Source Code Utility
Prolog	CDV UTILITY	INSUP	INSTALL_USER_PROLOG : Einrichten eines komfortablen Benutzer-Prologs
Regressionsanalyse	CDV LISREL		Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood
Sichtgeraet	CDV ERLGRAPH	HP1	Graphiksichtgeraet HP 2648A
Sichtgeraet	CDV ERLGRAPH	VIS	Graphikgeraet Lanpar Vision II 4214
Sichtgeraet	CDV ERLGRAPH	VTC	Farbgraphiksichtgeraet DATAGRAPH VTC 8001
Simulation	CDV GPSSF		GPSS-FORTRAN
Simulation,diskret	CDV GPSSF		GPSS-FORTRAN
Simulation,elektrisch	CDV SPICE		A general-purpose circuit simulation program
Sortieren	CDV SORT		Sort/Merge
Spezielle Funktionen	CDV IMSL		IMSL FORTRAN Libraries: MATH, STAT, SFUN
Sprachprozessor	CDV COBOL		COBOL-Compiler
Sprachprozessor	CDV CYBIL		CYBIL-Compiler
Sprachprozessor	CDV FORTRAN		FORTRAN-Compiler Version 1 (Skalarcompiler)
Sprachprozessor	CDV FORTRAN2		FORTRAN-Compiler Version 2 (Skalar- und Vektorcompiler)
Sprachprozessor	CDV PASCAL		Pascal-Compiler
Sprachprozessor	CDV SCL		System Command Language
Statistik	CDV BMOP		Biomedical Computer Programs (Version 87)
Statistik	CDV CHARTS		Business- und statistische Grafik
Statistik	CDV CHARTS	SPXCONV	Konvertierung einer SPSS-X-Systemdatei fuer CHARTS
Statistik	CDV CLUSTAN		Cluster Analysis Package
Statistik	CDV GLIM		Generalized Linear Interactive Modelling
Statistik	CDV IMSL		IMSL FORTRAN Libraries: MATH, STAT, SFUN
Statistik	CDV LISREL		Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood
Statistik	CDV NAG		NAG FORTRAN Library

: R R Z E	:	Dokument:	:	:
:	:	CDV.0.0.5	:	:
: Regionales	:		:	:
: Rechenzentrum	:	CDC CYBER 995E	:	18.7.1988
: Erlangen	:	NOS/VE	:	:

## Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE)

### Produkte und Objekte - alphabetisch

Objekt	RA Produkt	Titel
ACM	CDV ACM	Collected Algorithms from ACM (FORTRAN-Quellen)
BAKVEC	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A NONSYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING SYMMETRIC MATRIX DETERMINED BY FIG1.
BALANC	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE BALANCES A REAL MATRIX AND ISOLATES EIGENVALUES WHENEVER POSSIBLE.
BALBAK	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A REAL GENERAL MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING BALANCED MATRIX DETERMINED BY BALANC.
BANDR	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES A REAL SYMMETRIC BAND MATRIX TO A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX USING AND OPTIONALLY ACCUMULATING ORTHOGONAL SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
BANDV	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THOSE EIGENVECTORS OF A REAL SYMMETRIC BAND MATRIX CORRESPONDING TO SPECIFIED EIGENVALUES, USING INVERSE ITERATION.
BISECT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THOSE EIGENVALUES OF A TRIDIAGONAL SYMMETRIC MATRIX WHICH LIE IN A SPECIFIED INTERVAL, USING BISECTION.
BMDP	CDV BMDP	Biomedical Computer Programs (Version 87)
BQR	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUE OF SMALLEST (USUALLY) MAGNITUDE OF A REAL SYMMETRIC BAND MATRIX USING THE QR ALGORITHM WITH SHIFTS OF ORIGIN. CONSECUTIVE CALLS CAN BE MADE TO FIND FURTHER EIGENVALUES.
CBABK2	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A COMPLEX GENERAL MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING BALANCED MATRIX DETERMINED BY CBAL.
CBAL	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE BALANCES A COMPLEX MATRIX AND ISOLATES EIGENVALUES WHENEVER POSSIBLE.
CDCNET	CDV CDCNET	Control Data Communications Network
CERN	CDV CERN	CERN Program Library
CG	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE (EISPACK) TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A COMPLEX GENERAL MATRIX.
CH	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE (EISPACK) TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A COMPLEX HERMITIAN MATRIX.
CHARTS	CDV CHARTS	Business- und statistische Grafik
CINVIT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THOSE EIGENVECTORS OF A COMPLEX UPPER HESSENBERG MATRIX CORRESPONDING TO SPECIFIED EIGENVALUES, USING INVERSE ITERATION.
CLUSTAN	CDV CLUSTAN	Cluster Analysis Package
COBOL	CDV COBOL	COBOL-Compiler
COMBAK	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A COMPLEX GENERAL MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING UPPER HESSENBERG MATRIX DETERMINED BY COMHES.
COMHES	CDV EISPACK	GIVEN A COMPLEX GENERAL MATRIX, THIS SUBROUTINE REDUCES A SUBMATRIX SITUATED IN ROWS AND COLUMNS LOW THROUGH IGH TO UPPER HESSENBERG FORM BY STABILIZED ELEMENTARY SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
COMLR	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES OF A COMPLEX UPPER HESSENBERG MATRIX BY THE MODIFIED LR METHOD.
COMLR2	CDV EISPACK	THIS SUBROUT. FINDS THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS OF A COMPLEX UPPER HB MA- TRIX BY THE MODIFIED LR METHOD.THE EIGENVECTORS OF A COMPLEX GENERAL MATRIX CAN ALSO BE FOUND IF COMHES HAS BEEN USED TO REDUCE THIS GENERAL MATRIX TO HB FORM.
COMQR	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES OF A COMPLEX UPPER HESSENBERG MATRIX BY THE QR METHOD.
COMQR2	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS OF A COMPLEX UPPER HESSENBERG MATRIX BY THE QR METHOD.THE EIGENVECTORS OF A COMPLEX GENERAL MATRIX CAN ALSO BE FOUND IF CORTH HAS BEEN USED TO REDUCE THIS GEN. MATRIX TO HB FORM.
COMTF	CDV UTILITY	COMPARE_TEXT_FILES: Compare two textfiles and report their differences
CONBNTV	CDV UTILITY	CONVERT_BINARY_NOS_TO_VE : Konvertieren binaere NOS-Daten in NOS/VE-Daten
CONNECT	CDV CONNECT	CONNECT for IBM PC
CONTEXT	CDV CONTEXT	Online Text System
CORTB	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A COMPLEX GENERAL MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING UPPER HESSENBERG MATRIX DETERMINED BY CORTH.
CORTH	CDV EISPACK	GIVEN A COMPLEX GENERAL MATRIX, THIS SUBROUTINE REDUCES A SUBMATRIX SITUATED IN ROWS AND COLUMNS LOW THROUGH IGH TO UPPER HESSENBERG FORM BY UNITARY SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
CYBEC	CDV UTILITY	CYBIL_EXPAND_COMPILE: Expand and compile CYBIL Program
CYBIL	CDV CYBIL	CYBIL-Compiler
DEBUG	CDV DEBUG	Debug
DELOC	CDV UTILITY	DELETE_OLD_CYCLES : Loeschen von File-Cycles mit niedrigen Nummern
DISK	CDV UTILITY	DISPLAY_KONTO : Ausgabe des Kontostandes (mit Status)
DRITP	CDV ERLGRAPH	DRIVE_TERMINAL_PLOTTER: Ausgabe eines GKS-Metafiles auf einen Terminalplotter
DUCT	CDV DUCT	The Cambridge University DUCT Package (Mark 4.3)
EDIC	CDV EDIC	Catalog Editor (EDIT_CATALOG)
EDIF	CDV EDIF	File Editor (EDIT_FILE)
EISPACK	CDV EISPACK	Eigensystem Package
ELMBAK	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A REAL GENERAL MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING UPPER HESSENBERG MATRIX DETERMINED BY ELMHES.
ELMHES	CDV EISPACK	GIVEN A REAL GENERAL MATRIX, THIS SUBROUTINE REDUCES A SUBMATRIX SITUATED IN ROWS AND COLUMNS LOW THROUGH IGH TO UPPER HESSENBERG FORM BY STABILIZED ELEMENTARY SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
ELTRAN	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE ACCUMULATES THE STABILIZED ELEMENTARY SIMILARITY TRANSFORMATIONS USED IN THE REDUCTION OF A REAL GENERAL MATRIX TO UPPER HESSENBERG FORM BY ELMHES.
ERLGRAPH	CDV ERLGRAPH	Erlanger Graphik-System
FAMULUS	CDV FAMULUS	Programmsystem zur Literatur-Dokumentation
FIG1	CDV EISPACK	GIVEN A NONSYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX SUCH THAT THE PRODUCTS OF CORRESPONDING PAIRS OF OFF-DIAGONAL ELEMENTS ARE ALL NON NEGATIVE,THIS SUBROUTINE REDUCES IT TO A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX WITH THE SAME EIGENVALUES.
FIG12	CDV EISPACK	GIVEN A NONSYM. TRIDIAG. MAT. SUCH THAT THE PRODUCTS OF CORRESPONDING PAIRS OF OFF-DIAGONAL ELEMENTS ARE ALL NON-NEGATIVE, AND ZERO ONLY WHEN BOTH FACTORS ARE

Objekt	RA Produkt	Titel
		ZERO,THIS SUBROUTINE REDUCES IT TO A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX.
FMA	CDV FMA	File Migration Aid
FMU	CDV FMU	File Maintenance Utility
FORTRAN	CDV FORTRAN	FORTRAN-Compiler Version 1 (Skalarcompiler)
FORTRAN2	CDV FORTRAN2	FORTRAN-Compiler Version 2 (Skalar- und Vektorcompiler)
GLIM	CDV GLIM	Generalized Linear Interactive Modelling
GPSSF	CDV GPSSF	GPSS-FORTRAN
HP1	CDV ERLGRAPH	Graphiksichtgeraet HP 2648A
HPP	CDV ERLGRAPH	RRZE-Plotter HP 7221B
HQR	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES OF A REAL UPPER HESSENBERG MATRIX BY THE QR METHOD.
HQR2	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS OF A REAL UPPER HESSENBERG MATRIX BY THE QR METHOD. THE EIGENVECTORS OF A REAL GENERAL MATRIX CAN ALSO BE FOUND.
HTRIB3	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A COMPLEX HERMITIAN MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING REAL SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX DETERMINED BY HTRID3.
HTRIBK	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A COMPLEX HERMITIAN MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING REAL SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX DETERMINED BY HTRIDI.
HTRID3	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES A COMPLEX HERMITIAN MATRIX, STORED AS A SINGLE SQUARE ARRAY, TO A REAL SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX USING UNITARY SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
HTRIDI	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES A COMPLEX HERMITIAN MATRIX TO A REAL SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX USING UNITARY SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
ICEMDDN	CDV ICEMDDN	Integrated Computer-aided Engineering and Manufacturing - Design/Drafting/Numerical Control software system
IMSL	CDV IMSL	IMSL FORTRAN Libraries: MATH, STAT, SFUN
INTQL1	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES OF A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX BY THE IMPLICIT QL METHOD.
INTQL2	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS OF A SYMMETRIC TRIDIAG. MATRIX BY THE IMPLICIT QL METHOD.THE EIGENVECTORS OF A FULL SYMMETRIC MATRIX CAN ALSO BE FOUND IF TRED2 HAS BEEN USED TO REDUCE THIS MATRIX TO TRIDIAG. FORM
INTQLV	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES OF A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX BY THE IMPLICIT QL METHOD AND ASSOCIATES WITH THEM THEIR CORRESPONDING SUBMATRIX INDICES.
INSUP	CDV UTILITY	INSTALL_USER_PROLOG : Einrichten eines komfortablen Benutzer-Prologs
INVIT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THOSE EIGENVECTORS OF A REAL UPPER HESSENBERG MATRIX CORRESPONDING TO SPECIFIED EIGENVALUES, USING INVERSE ITERATION.
KERMIT	CDV KERMIT	File Transfer Facility
LIB99	CDV LIB99	Library of vectorized FORTRAN subroutines
LISREL	CDV LISREL	Analysis of Linear Structural Relationships by the Method of Maximum Likelihood
MAIL	CDV MAIL	Electronic Mail System
MINFIT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE DETERMINES, TOWARDS THE SOLUTION OF THE LINEAR SYSTEM AX=B, THE SINGULAR VALUE DECOMPOSITION A=USV^T OF A REAL M BY N RECTANGULAR MATRIX,FORMING U^TB RATHER THAN U.
NAG	CDV NAG	NAG FORTRAN Library
NAG/GRAPH	CDV NAG/GRAPH	NAG Graphical Supplement
NASTRAN	CDV NASTRAN	NASA Structured Analysis Program
NOS/VE	CDV NOS/VE	Network Operating System/Virtual Environment
OCU	CDV OCU	Object Code Utility
ORTBAK	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A REAL GENERAL MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING UPPER HESSENBERG MATRIX DETERMINED BY ORTHES.
ORTHES	CDV EISPACK	GIVEN A REAL GENERAL MATRIX, THIS SUBROUTINE REDUCES A SUBMATRIX SITUATED IN ROWS AND COLUMNS LOW THROUGH IGH TO UPPER HESSENBERG FORM BY ORTHOGONAL SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
ORTRAN	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE ACCUMULATES THE ORTHOGONAL SIMILARITY TRANSFORMATIONS USED IN THE REDUCTION OF A REAL GENERAL MATRIX TO UPPER HESSENBERG FORM BY ORTHES.
PASCAL	CDV PASCAL	Pascal-Compiler
PE	CDV PE	Programming Environment
PLOF	CDV ERLGRAPH	PLOT_FILE: Interpretieren eines GKS-Metafiles
PPE	CDV PPE	Professional Programming Environment
PRIFL	CDV UTILITY	PRINT_FILE_LASER: Ausgabe von Texten auf dem Laserdrucker
QZHES	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE ACCEPTS A PAIR OF REAL GENERAL MATRICES AND REDUCES ONE OF THEM TO UPPER HESSENBERG FORM AND THE OTHER TO UPPER TRIANGULAR FORM USING ORTHOGONAL TRANSFORMATIONS.
QZIT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE ACCEPTS A PAIR OF REAL MATRICES, ONE OF THEM IN UPPER HB FORM AND THE OTHER IN UPPER TRIANGULAR FORM.IT REDUCES THE HB MATRIX TO QUASI- TRIANGULAR FORM WHILE MAINTAINING THE TRIANGULAR FORM OF THE OTHER MATRIX.
QZVAL	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE ACCEPTS A PAIR OF REAL MATRICES, ONE OF THEM IN QUASI-TRIANGULAR FORM AND THE OTHER IN UPPER TRIANGULAR FORM.
QZVEC	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE ACCEPTS A PAIR OF REAL MATRICES, ONE OF THEM IN QUASI-TRIANGULAR FORM AND THE OTHER IN UPPER TRIANGULAR FORM.
RATQR	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE ALGEBRAICALLY SMALLEST OR LARGEST EIGENVALUES OF A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX BY THE RATIONAL QR METHOD WITH NEWTON CORRECTIONS.
REBAK	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A GENERALIZED SYMMETRIC EIGENSYSTEM BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE DERIVED SYMMETRIC MATRIX DETERMINED BY REDUC.
REBAKB	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A GENERALIZED SYMMETRIC EIGENSYSTEM BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE DERIVED SYMMETRIC MATRIX DETERMINED BY REDUC2.
REDUC	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES THE GENERALIZED SYMMETRIC EIGENPROBLEM AX=(LAMBDA)BX, WHERE B IS POSITIVE DEFINITE, TO THE STANDARD SYMMETRIC EIGENPROBLEM USING THE CHOLESKY FACTORIZATION OF B.
REDUC2	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES THE GENERALIZED SYMMETRIC EIGENPROBLEMS ABX=(LAMBDA)X OR BAY=(LAMBDA)Y, WHERE B IS POSITIVE DEFINITE, TO THE STANDARD SYMMETRIC EIGENPROBLEM

Objekt	RA Produkt	Titel
RENC	CDV UTILITY	USING THE CHOLESKY FACTORIZATION OF B.
RG	CDV EISPACK	RENUMBER_CYCLES : Neunummerieren von File-Cycles THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE (EISPACK) TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A REAL GENERAL MATRIX.
RGG	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) FOR THE REAL GENERAL GENERALIZED EIGENPROBLEM $AX = (\text{LAMBDA})BX$ .
RS	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE (EISPACK) TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A REAL SYMMETRIC MATRIX.
RSB	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE (EISPACK) TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A REAL SYMMETRIC BAND MATRIX.
RSG	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGEN- SYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DERIRED) FOR THE REAL SYMMETRIC GENERALIZED EIGENPROBLEM $AX = (\text{LAMBDA})BX$ .
RSGAB	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGEN- SYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) FOR THE REAL SYMMETRIC GENERALIZED EIGENPROBLEM $ABX = (\text{LAMBDA})X$ .
RSGBA	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGEN- SYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) FOR THE REAL SYMMETRIC GENERALIZED EIGENPROBLEM $BAX = (\text{LAMBDA})X$ .
RSM	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND ALL OF THE EIGENVALUES AND SOME OF THE EIGENVECTORS OF A REAL SYMMETRIC MATRIX.
RSP	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A REAL SYMMETRIC PACKED MATRIX.
RST	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A REAL SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX.
RT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE CALLS THE RECOMMENDED SEQUENCE OF SUBROUTINES FROM THE EIGENSYSTEM SUBROUTINE PACKAGE TO FIND THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS (IF DESIRED) OF A SPECIAL REAL TRIDIAGONAL MATRIX.
SAS	CDV SAS	Statistical Analysis System
SCL	CDV SCL	System Command Language
SCU	CDV SCU	Source Code Utility
SDF	CDV SDF	Screen Design Facility
SF	CDV SF	Screen Formatting
SIR/DBMS	CDV SIR/DBMS	Scientific Information Retrieval/Data Base Management System
SIR/FORMS	CDV SIR/FORMS	Scientific Information Retrieval/Screen Development Tools
SIR/HOST	CDV SIR/HOST	Scientific Information Retrieval/Host Language Interface
SIR/SQL	CDV SIR/SQL	Scientific Information Retrieval/Structured Query Language
SLIDEX	CDV SLIDEX	Erlgraph Interpreter
SORT	CDV SORT	Sort/Merge
SPICE	CDV SPICE	A general-purpose circuit simulation program
SPSSX	CDV SPSSX	Statistical Package for the Social Sciences
SPXCONV	CDV CHARTS	Konvertierung einer SPSS-X-Systemdatei fuer CHARTS
SVD	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE DETERMINES THE SINGULAR VALUE DECOMPOSITION $A=USV^T$ OF A REAL M BY N RECTANGULAR MATRIX. HOUSEHOLDER BIDIAGONALIZATION AND A VARIANT OF THE QR ALGORITHM ARE USED.
TEX	CDV TEX	A Computer typesetting Program
TINVIT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THOSE EIGENVECTORS OF A TRIDIAGONAL SYMMETRIC MATRIX CORRESPONDING TO SPECIFIED EIGENVALUES, USING INVERSE ITERATION.
TQL1	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES OF A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX BY THE QL METHOD.
TQL2	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES AND EIGENVECTORS OF A SYMMETRIC TRIDIAG. MATRIX BY THE QL METHOD.THE EIGENVECTORS OF A FULL SYMMETRIC MATRIX CAN ALSO BE FOUND IF TRED2 HAS BEEN USED TO REDUCE THIS FULL MATRIX TO TRIDIAG. FORM.
TQLRAT	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THE EIGENVALUES OF A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX BY THE RATIONAL QL METHOD.
TRBAK1	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A REAL SYMMETRIC MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX DETERMINED BY TRED1.
TRBAK3	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FORMS THE EIGENVECTORS OF A REAL SYMMETRIC MATRIX BY BACK TRANSFORMING THOSE OF THE CORRESPONDING SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX DETERMINED BY TRED3.
TRED1	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES A REAL SYMMETRIC MATRIX TO A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX USING ORTHOGONAL SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
TRED2	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES A REAL SYMMETRIC MATRIX TO A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX USING AND ACCUMULATING ORTHOGONAL SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
TRED3	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE REDUCES A REAL SYMMETRIC MATRIX, STORED AS A ONE-DIMENSIONAL ARRAY, TO A SYMMETRIC TRIDIAGONAL MATRIX USING ORTHOGONAL SIMILARITY TRANSFORMATIONS.
TRID1B	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THOSE EIGENVALUES OF A TRIDIAGONAL SYMMETRIC MATRIX BETWEEN SPECIFIED BOUNDARY INDICES, USING BISECTION.
TSP	CDV TSP	Time Series Processor
TSTURM	CDV EISPACK	THIS SUBROUTINE FINDS THOSE EIGENVALUES OF A TRIDIAGONAL SYMMETRIC MATRIX WHICH LIE IN A SPECIFIED INTERVAL AND THEIR ASSOCIATED EIGENVECTORS, USING BISECTION AND INVERSE ITERATION.
UTILITY	CDV UTILITY	RRZE-Dienstprogramme
VIS	CDV ERLGRAPH	Graphikgeraet Lanpar Vision II 4214

Objekt	RA Produkt	Titel
VTC	CDV ERLGRAPH	Farbgraphiksgeraet DATAGRAPH VTC 8001
VX	CDV VX	UNIX under NOS/VE
XTAL	CDV XTAL	The XTAL System of Crystallographic Programs

: R R Z E	:	Dokument:	:	:
:	:	CDV.0.0.6	:	:
: Regionales	:	:	:	:
: Rechenzentrum	:	CDC CYBER 995E	:	18.7.1988
: Erlangen	:	NOS/VE	:	:

## Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE)

### Dokumente - alphabetisch

Dieses ist das vorläufige Dokumentverzeichnis der NOS/VE-Softwareprodukte. Die NOS/VE-Dokumentation befindet sich noch im Aufbau.

Die NOS/VE-Dokumentation gliedert sich in drei Gruppen:

- gedruckte Dokumente fuer CDC- und Fremdsoftware  
(Manuals, Buecher, Beschreibungen)
- CDC-Online-Dokumentation (" \$" vor Seitenzahl)  
(Kommandohilfen, Quick References, Manuals)

Abrufbar unter NOS/VE mit: EXPLAIN

- RRZE-Online-Dokumentation ("\*" vor Seitenzahl)  
(Manuals, Beschreibungen)

Abrufbar unter NOS mit: POP,DIS

RA	Produkt	Objekt	Dok	Seiten	Titel
CDV.0	.0	.1			Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE): Anleitung
CDV.0	.0	.2			Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE): Produkte - nach Schlagwoertern
CDV.0	.0	.3			Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE): Produkte - alphabetisch
CDV.0	.0	.4			Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE): Produkte und Objekte - nach Schlagwoertern
CDV.0	.0	.5			Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE): Produkte und Objekte - alphabetisch
CDV.0	.0	.6			Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE): Dokumente - alphabetisch
CDV.0	.0	.7			Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE): Dokumente - nach Standorten
CDV.ACM	.0	.1			>>> in Bearbeitung
CDV.BMDP	.0	.1	*	11	Kurzbeschreibung
CDV.BMDP	.0	.2		40	BMDP Communications
CDV.BMDP	.0	.3		20	User's Digest 1983 Update
CDV.BMDP	.0	.4		730	BMDP STATISTICAL SOFTWARE, 1983 Revised Printing
CDV.BMDP	.0	.5		725	BMDP STATISTICAL SOFTWARE, 1981 Edition
CDV.BMDP	.0	.6		430	BMDP Statistikprogramme fuer die Bio-, Human- und Sozialwissenschaften
CDV.CDCNET	.0	.2	\$	120	Access Guide
CDV.CDCNET	.0	.3	\$	200	Batch Device Usage
CDV.CDCNET	.0	.4			Terminal Interface Usage
CDV.CERN	.0	.1			>>> in Bearbeitung
CDV.CHARTS	.0	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.CHARTS	.SPXCONV	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.CLUSTAN	.0	.1			>>> Dokumentation noch unbekannt
CDV.COBOLE	.0	.2		37	Summary
CDV.COBOLE	.0	.3		600	Usage
CDV.COBOLE	.0	.4	\$	140	Tutorial
CDV.CONNECT	.0	.2		80	User's Guide
CDV.CONTEXT	.0	.2		4	Summary
CDV.CONTEXT	.0	.3	\$	150	Usage
CDV.CYBIL	.0	.2	\$	550	Language Definition - Usage
CDV.CYBIL	.0	.3		550	File Management Usage
CDV.CYBIL	.0	.4		200	Sequential and Byte-Addressable Files Usage
CDV.CYBIL	.0	.5		600	System Interface Usage
CDV.CYBIL	.0	.6		550	Keyed-File and Sort-Merge Interfaces Usage
CDV.DEBUG	.0	.2	\$		Quick Reference
CDV.DEBUG	.0	.3		400	Usage
CDV.DUCT	.0	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.DUCT	.0	.2		300	Reference Manual
CDV.DUCT	.0	.3		300	Benutzerhandbuch (deutsch)
CDV.EDIC	.0	.2		4	Summary
CDV.EDIC	.0	.3	\$		Usage
CDV.EDIF	.0	.2		400	Tutorial/Usage
CDV.EISPACK	.0	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.0	.2		27	Langbeschreibung
CDV.EISPACK	.0	.3		551	Eispack Guide
CDV.EISPACK	.0	.4		343	Eispack Guide Extension
CDV.EISPACK	.BAKVEC	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.BALANC	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.BALBAK	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.BANDR	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.BANDV	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.BISECT	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.BQR	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.CBABK2	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.CBAL	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.CG	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.CH	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.CINVIT	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.COMBAK	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.COMHES	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.COMLR	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.COMLR2	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.COMQR	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.COMQR2	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.CORTB	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.CORTH	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.ELMBAK	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.ELMHES	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.ELTRAN	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.FIGI	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.FIGI2	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.HQR	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.HQR2	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.HTRIB3	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.HTRIBK	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.HTRID3	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.HTRIDI	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.INTQL1	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.INTQL2	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.INTQLV	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.INVIT	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.MINFIT	.1	*	2	Kurzbeschreibung

RA	Produkt	Objekt	Dok	Seiten	Titel
CDV.EISPACK	.ORTBAK	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.ORTHES	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.ORTRAN	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.QZHE\$	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.QZIT	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.QZVAL	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.QZVEC	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RATQR	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.REBAK	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.REBAKB	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.REDUC	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.REDUC2	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RG	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RGG	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RS	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RSB	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RSG	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RSGAB	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RSGBA	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RSM	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RSP	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RST	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.RT	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.SVD	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TINVIT	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TQL1	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TQL2	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TQLRAT	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TRBAK1	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TRBAK3	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TRED1	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TRED2	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TRED3	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TRIDIB	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.EISPACK	.TSTURM	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.ERLGRAPH	.0	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.ERLGRAPH	.0	.2		200	Benutzerhandbuch (RRZE-Mitteilungsblatt Nr. 37)
CDV.ERLGRAPH	.DRITP	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.ERLGRAPH	.HP1	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.ERLGRAPH	.HPP	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.ERLGRAPH	.PLOF	.1	*	9	Kurzbeschreibung
CDV.ERLGRAPH	.VIS	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.ERLGRAPH	.VTC	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.FAMULUS	.0	.1			>>> Dokumentation noch unbekannt
CDV.FMA	.0	.2			>>>CDV.NOS/VE.0.5
CDV.FMU	.0	.2			>>>CDV.SCL.0.9
CDV.FORTRAN	.0	.2		25	Summary
CDV.FORTRAN	.0	.3	\$	300	Quick Reference
CDV.FORTRAN	.0	.4		800	Language Definition - Usage
CDV.FORTRAN	.0	.5	\$	120	Tutorial
CDV.FORTRAN	.0	.6		220	Topics for FORTRAN Programmers - Usage
CDV.FORTRAN	.0	.7		280	Math Library - Usage
CDV.FORTRAN	.0	.8		100	FORTRAN & NOS/VE, eine Fibel
CDV.FORTRAN	.0	.9		100	FORTRAN-77-Sprachumfang unter dem CDC-Betriebssystem NOS/VE - Ein Nachschlagewerk
CDV.FORTRAN2	.0	.2	\$		Summary
CDV.FORTRAN2	.0	.3		700	Language Definition - Usage
CDV.GLIM	.0	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.GLIM	.0	.2	*	13	Help Information
CDV.GLIM	.0	.3	*	7	Macro Library Description
CDV.GLIM	.0	.4	*	54	Macro Library Documentation
CDV.GLIM	.0	.5		3	Reference Card
CDV.GLIM	.0	.6		500	Manual (Introductory Guide, Users Guide, Reference Guide)
CDV.GPSSF	.0	.1			>>> in Bearbeitung
CDV.ICEMDDN	.0	.0			>>>Dokumentation noch unbekannt
CDV.IMSL	.0	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.IMSL	.0	.2		91	MATH/LIBRARY Quick Reference
CDV.IMSL	.0	.3		76	STAT/LIBRARY Quick Reference
CDV.IMSL	.0	.4		29	SFUN/LIBRARY Quick Reference
CDV.IMSL	.0	.5		398	MATH/LIBRARY User's Manual Volume 1
CDV.IMSL	.0	.6		385	MATH/LIBRARY User's Manual Volume 2
CDV.IMSL	.0	.7		369	MATH/LIBRARY User's Manual Volume 3
CDV.IMSL	.0	.8		446	STAT/LIBRARY User's Manual Volume 1
CDV.IMSL	.0	.9		398	STAT/LIBRARY User's Manual Volume 2
CDV.IMSL	.0	.10		388	STAT/LIBRARY User's Manual Volume 3
CDV.IMSL	.0	.11		60	SFUN/LIBRARY User's Manual
CDV.KERMIT	.0	.2	\$		User's Guide
CDV.LIB99	.0	.2		150	Usage
CDV.LISREL	.0	.1		1	Kurzbeschreibung
CDV.LISREL	.0	.2		34	USERPROC LISREL: Using LISREL VI
CDV.LISREL	.0	.3		290	User's Guide
CDV.MAIL	.0	.2		8	Summary

RA	Produkt	Objekt	Dok	Seiten	Titel
CDV.MAIL	.0	.3	\$		Usage
CDV.NAG	.0	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.NAG	.0	.10		400	Mini Manual
CDV.NAG	.0	.11		400	Library Manual Volume 1
CDV.NAG	.0	.12		400	Library Manual Volume 2
CDV.NAG	.0	.13		400	Library Manual Volume 3
CDV.NAG	.0	.14		400	Library Manual Volume 4
CDV.NAG	.0	.15		400	Library Manual Volume 5
CDV.NAG	.0	.16		400	Library Manual Volume 6
CDV.NAG	.0	.17		400	Library Manual Volume 7
CDV.NAG/GRAPH	.0	.1		>>>	Dokumentation noch unbekannt
CDV.NASTRAN	.0	.1			Kurzbeschreibung (in Bearbeitung)
CDV.NASTRAN	.0	.2		40	Demonstrations- und Testbibliotheken
CDV.NASTRAN	.0	.3		1550	User's Manual
CDV.NASTRAN	.0	.4		650	Theoretical Manual
CDV.NASTRAN	.0	.5		1000	Application Manual
CDV.NASTRAN	.0	.6		475	Demonstration Problem Manual
CDV.NASTRAN	.0	.7		432	Primer - Static and Normal Modes Analysis
CDV.NASTRAN	.0	.8		500	Handbook for Linear Static Analysis
CDV.NASTRAN	.0	.9		575	Handbook for Dynamic Analysis
CDV.NASTRAN	.0	.10		350	Handbook for Superelement Analysis
CDV.NASTRAN	.0	.11			Newsletter
CDV.NASTRAN	.0	.12		300	Verification Problem Manual
CDV.NASTRAN	.0	.13		500	Introduction to Finite Element Analysis and NASTRAN Utilization
CDV.NASTRAN	.0	.14		650	Handbook for Thermal Analysis
CDV.NOS/VE	.0	.1		230	Arbeiten mit NOS/VE - Eine Anleitung
CDV.NOS/VE	.0	.2		150	Introduction to NOS/VE - Tutorial
CDV.NOS/VE	.0	.3	\$	900	Diagnostic Messages for NOS/VE - Usage
CDV.NOS/VE	.0	.4	\$		Examples for NOS/VE - Usage
CDV.NOS/VE	.0	.5		500	Migration from NOS to NOS/VE - Tutorial/Usage
CDV.NOS/VE	.0	.6		200	Migration from IBM to NOS/VE - Tutorial/Usage
CDV.NOS/VE	.0	.7		250	Migration from VAX/VMS to NOS/VE - Tutorial/Usage
CDV.OCU	.0	.2		>>>	CDV.SCL.0.7
CDV.PASCAL	.0	.2			Summary
CDV.PASCAL	.0	.3	\$	300	Usage
CDV.PASCAL	.0	.4		80	Einfuehrung in Pascal
CDV.PE	.0	.2		32	Summary
CDV.PE	.0	.3	\$		Usage
CDV.PPE	.0	.2	\$		Quick Reference
CDV.PPE	.0	.3		200	Usage
CDV.SAS	.0	.0		>>>	Dokumentation noch unbekannt
CDV.SCL	.0	.3		1200	Quick Reference
CDV.SCL	.0	.4		450	Language Definition - Usage
CDV.SCL	.0	.5		800	System Interface - Usage
CDV.SCL	.0	.6		300	Source Code Management - Usage
CDV.SCL	.0	.7		350	Object Code Management - Usage
CDV.SCL	.0	.8		45	Advanced File Management - Summary
CDV.SCL	.0	.9		650	Advanced File Management - Usage
CDV.SCL	.0	.10		100	Advanced File Management - Tutorial
CDV.SCU	.0	.2		>>>	CDV.SCL.0.6
CDV.SDF	.0	.2	\$	150	Usage
CDV.SF	.0	.2	\$		Quick Reference
CDV.SF	.0	.3		320	Usage
CDV.SIR/DBMS	.0	.0		>>>	Dokumentation noch unbekannt
CDV.SIR/FORMS	.0	.0		>>>	Dokumentation noch unbekannt
CDV.SIR/HOST	.0	.0		>>>	Dokumentation noch unbekannt
CDV.SIR/SQL	.0	.0		>>>	Dokumentation noch unbekannt
CDV.SLIDEX	.0	.1		1	Kurzbeschreibung
CDV.SLIDEX	.0	.2		240	Benutzerhandbuch
CDV.SORT	.0	.2		>>>	CDV.SCL.0.9
CDV.SPICE	.0	.0		>>>	Dokumentation in Bearbeitung
CDV.SPSSX	.0	.1	*	23	Kurzbeschreibung
CDV.SPSSX	.0	.2	*	70	Installations- und versionsspezifische Informationen (INFO ALL)
CDV.SPSSX	.0	.3			SPSS-X Handbuch der Programmversion 2
CDV.SPSSX	.0	.4		1000	SPSS-X User's Guide, 2nd Edition
CDV.SPSSX	.0	.5		215	SPSS-X Basics
CDV.SPSSX	.0	.6		276	SPSS-X Introductory Statistics Guide
CDV.SPSSX	.0	.7		504	SPSS-X Advanced Statistics Guide
CDV.SPSSX	.0	.8		217	SPSS-X Statistical Algorithms
CDV.SPSSX	.0	.9		30	SPSS-X Tables, Primer
CDV.SPSSX	.0	.10		200	SPSS-X Tables
CDV.SPSSX	.0	.11		80	Processing of U.S. Census Data
CDV.SPSSX	.0	.12		260	SPSS-X fuer Anfaenger
CDV.SPSSX	.0	.13		260	Datenanalyse mit SPSS
CDV.SPSSX	.0	.14		400	The SPSS Guide to Data Analysis
CDV.TEX	.0	.0		>>>	in Bearbeitung
CDV.TSP	.0	.1		>>>	Dokumentation noch unbekannt
CDV.UTILITY	.COMTF	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.UTILITY	.CONBNTV	.1		1	Kurzbeschreibung
CDV.UTILITY	.CYBEC	.1	*	1	Kurzbeschreibung
CDV.UTILITY	.DELOC	.1		1	Kurzbeschreibung
CDV.UTILITY	.DISK	.1		1	Kurzbeschreibung

RA	Produkt	Objekt	Dok	Seiten	Titel
CDV.UTILITY	.INSUP	.1		1	Kurzbeschreibung
CDV.UTILITY	.PRIFL	.1	*	2	Kurzbeschreibung
CDV.UTILITY	.PRIFL	.2		12	Zeichensätze und Fonts
CDV.UTILITY	.RENC	.1		1	Kurzbeschreibung
CDV.VX	.0	.2		80	An Introduction for UNIX Users - Usage
CDV.VX	.0	.3		250	User Guide - Tutorial
CDV.VX	.0	.4		320	User Reference Manual - Usage
CDV.VX	.0	.5		230	Programmer Guide - Tutorial
CDV.VX	.0	.6		400	Programmer Reference Manual - Usage
CDV.XTAL	.0	.1		1	Kurzbeschreibung
CDV.XTAL	.0	.2		500	User's Manual

: R R Z E	:	Dokument:	:	:
:	:	CDV.0.0.7	:	:
: Regionales	:		:	:
: Rechenzentrum	:	CDC CYBER 995E	:	18.7.1988
: Erlangen	:	NOS/VE	:	:

## Softwarekatalog CDC CYBER 995E (NOS/VE)

### Dokumente - nach Standorten

Die Standorte der NOS/VE-Dokumentation sind:

- 1 CDC-Online-Dokumente
- 2 RRZE-Online-Dokumente
- 3 Erlangen RRZE: Beratung
- 4 " RRZE: Terminalraum CYBER
- 5 " RRZE: Terminalraum in der Informatik
- 6 " Math. Inst. Bismarckstrasse
- 7 " Phys. Inst. Erwin-Rommelstrasse
- 8 Nuernberg WISO Lange Gasse
- 9 " SFZ Findelgasse
- 10 " EWF Regensburger Strasse
- 11 " FH Kesslerplatz
- 12 Bamberg Universitaet Rechenzentrum
- 13 Bayreuth Universitaet Rechenzentrum
- 14 Coburg FH

Ein kompletter Satz der NOS/VE-Dokumentation wird - wie bisher fuer NOS - in der RRZE-Beratung aufgestellt werden, an den anderen Standorten werden Teilsaetze verfuegbar sein.

Fuer den Instituts- oder Privatgebrauch benoetigte Dokumentation kann je nach Bezugsquelle vom RRZE, von CDC oder ueber den Buchhandel erworben werden (RRZE-Beratung fragen!).

Um Papier zu sparen, ist dieses Verzeichnis nicht in der BI abgedruckt. Es ist an den oben genannten Standorten vorhanden.

