

Erläuterungen zum HBFG-Antrag vom 30.03.87

Ausbau der Terminal-Peripherie der Rechner des Hochschulrechenzentrums Marburg durch Mikrocomputer

1. Antragsteller

Antragsteller ist das Land Hessen; das Hochschulrechenzentrum gehört zur Philipps-Universität Marburg.

Benutzungsberechtigte Institutionen der beantragten Mikrocomputer sind die Fachbereiche und fachbereichsfreien Einrichtungen der Philipps-Universität Marburg (vgl. 6.)

2. Beantragter Ausbau der Terminal-Peripherie

Das Hochschulrechenzentrum (HRZ) der Philipps-Universität Marburg betreibt mehrere Rechner für Forschung und Lehre (vgl. 3.) sowie (zusammen mit dem Hochschulrechenzentrum der Justus-Liebig-Universität Gießen) das Rechnervermittlungsnetz DEVELNET (vgl. 4.2); an das DEVELNET angeschlossene Terminals/Mikrocomputer können auf alle Rechner beider Hochschulrechenzentren zugreifen.

Die Terminal-Peripherie der Rechner des Hochschulrechenzentrums Marburg soll erweitert werden; gleichzeitig soll lokale Intelligenz - z.B. zur Textverarbeitung, Meßwerterfassung, Datensammlung - bereitgestellt werden. Beide Forderungen resultieren in der Beschaffung von Mikrocomputern, die als intelligente Terminals am DEVELNET auf alle Rechner der Hochschulrechenzentren Marburg und Gießen zugreifen können.

Neben dem Anschluß am DEVELNET können die Mikrocomputer alternativ auch wie 3270 Terminals (über 3270 Steuereinheiten) am IBM-Rechner des HRZ angeschlossen werden (vgl. 2.2); bei dieser Anschlußart kann nur auf den IBM Rechner zugegriffen werden, was jedoch für einige Anwendungen ausreicht. Die beantragte Erweiterung des Zentralen IBM Rechners (HBFG-Antrag vom 07.11.86; vgl. 3.) umfaßt nur wenige Terminals; der vorliegende HBFG-Antrag beinhaltet somit insbesondere den Ausbau der Terminal-Peripherie des IBM Rechners.

Bisher wurden insgesamt 73 Mikrocomputer (ohne diejenigen für die Lehre) über das HRZ beschafft, davon 43 IBM PC AT, 19 Olivetti M24 und 2 Siemens PC-D (vgl. 6.). Zwischen dem Land Hessen und den liefernden Firmen dieser drei Systemfamilien existieren Rahmenverträge; diese enthalten die lieferbaren Geräte, Preise und Rabatte und werden ständig fortgeschrieben. Eine möglichst geringe Anzahl von Systemfamilien ist im Interesse einer koordinierten Betreuung zweckmäßig; bei Eigenwartung kann die Kenntnis auf diese Systemfamilien konzentriert und der Umfang an Ersatzteilen klein gehalten werden; bei Fremdwartung können wegen großer Stückzahlen gleichartiger Mikrocomputer günstige Wartungsverträge abgeschlossen werden. Aus diesem Grund wurde die Geräteauswahl auf die drei vorhandenen Systemfamilien beschränkt.

2.1 Mikrocomputer als intelligente Terminals

Die Preise der Mikrocomputer hängen von ihrer Ausstattung mit lokaler Intelligenz ab (vgl. 5.). Die Basisausstattung (B) umfaßt z.B. die Systemeinheit, die Tastatur und den DEVELNET-Anschluß; je nach Einsatzbereich kommen Zusatzausstattungen (wie z.B. Bildschirm, Drucker, Software) hinzu. Einsatzbereiche sind:

- T Textverarbeitung
- G Graphik
- D Datensammlung
- E Experimentsteuerung, Meßwerterfassung
- A Datenauswertung, -analyse, Statistik
- P Programm-Entwicklung

Bei Mikrocomputern für mehrere Einsatzbereiche werden in der Zusatzausstattung alle für die jeweiligen Einsatzbereiche erforderlichen Komponenten berücksichtigt; bei mehreren gleichartigen Komponenten (z.B. Drucker, Bildschirm) wird der Preis der höherwertigen Komponente eingesetzt. In der folgenden Tabelle sind Anzahl, Einsatzbereiche und Preise (inkl. MwSt.) der beantragten Mikrocomputer aufgeführt.

IBM PC AT

Anzahl	Einsatzbereiche	Einzelpreis	Gesamtpreis
		DM	DM
4	BT	16522.92	66091.68
2	BTGD	21628.07	43256.14
1	BTGDA	25800.47	25800.47
2	BTGDEA	29296.05	58592.10
1	BTGAP	26952.72	26952.72
1	BTGE	24588.65	24588.65
3	BTGA	25265.47	75796.41
3	BTD	17057.92	51173.76
8	BTDA	24569.67	196557.36
1	BTE	21684.78	21684.78
2	BTEA	27530.25	55060.50
6	BTA	24034.67	144208.02
2	BTP	19876.42	39752.84
2	BGDA	23253.96	46507.92
1	BGE	22042.14	22042.14
11	BGEA	26214.54	288359.94
5	BGA	22718.96	113594.80
3	BD	14511.41	43534.23
1	BDE	19673.28	19673.28
2	BE	19138.27	38276.54
3	BEA	24983.74	74951.22
6	BA	21488.16	128928.96
---	---	---	-----
70	IBM PC AT		1605384.38
---	-----		-----

Olivetti M24

Anzahl	Einsatzbereiche	Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
1	BTGDA	23365.66	23365.66
1	BTGAP	24560.60	24560.60
1	BTDP	17232.74	17232.74
1	BGEA	22115.49	22115.49
1	BGEAP	23845.44	23845.44
6	BEA	18425.02	110550.12
---			-----
11	Olivetti M24		221670.05
---	-----		-----

Siemens PCD-2

Anzahl	Einsatzbereiche	Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
3	BTGDA	19630.35	58891.05
-			-----
3	Siemens PCD-2		58891.05
-	-----		-----

Beantragte Mikrocomputer als intelligente Terminals insgesamt:

		Gesamtpreis DM
84	Mikrocomputer	1885945.48
==	=====	=====

Die Preise beruhen auf folgenden Angeboten:

- IBM PC AT: Auszüge aus der IBM Personal Computer Preisliste für Hochschulen und Forschung, Stand Oktober 86; Bestandteil der Rahmenvereinbarung zwischen IBM und dem Land Hessen vom 18.09./9.10.86.
- Olivetti M24: PHS-Computersysteme (Gießen), Auszüge aus dem Gesamtangebot Forschung und Lehre vom 01.09.86 bzw. 08.09.86; Bestandteil der Rahmenvereinbarung zwischen PHS und dem Land Hessen vom 17.07.85.
- Siemens PCD-2: Auszüge aus der Siemens PC Preisliste, Stand 07.07.86; Preisübersicht PCD-2; Bestandteil der Rahmenvereinbarung zwischen Siemens und dem Land Hessen vom 02.09./03.10.85.

Die für Anfang April erwarteten Neuankündigungen von IBM sowie die hieraus resultierenden Reaktionen der anderen Firmen werden sowohl bei den Modellen als auch bei den Preisen deutliche Verbesserungen bringen.

2.2 Anschluß der Mikrocomputer

Der Anschluß von Mikrocomputern an die Rechner des HRZ kann auf verschiedene Arten erfolgen (s.u.). In den Preisen aller beantragten Mikrocomputer ist der Anschluß an das DEVELNET (s.u.) enthalten (vgl. 5.). Alternativ können die Mikrocomputer auch wie 3270 Terminals über 3270 Steuereinheiten an den IBM Rechner (s.u.) angeschlossen werden.

Asynchron an DEVELNET

Die beantragten Mikrocomputer sollen überwiegend wie asynchrone Terminals an das Rechnervermittlungsnetz DEVELNET angeschlossen werden; diese Anschlußart liefert die umfangreichsten Kommunikationsmöglichkeiten (vgl. 4.2).

Vorgesehen sind nur Einzel-Anschlüsse; der Einsatz von statistischen Multiplexern würde sich erst ab 11 Anschlüssen in einem Gebäude rentieren (bei Berücksichtigung der Ausgleichsgebühren an die Post würde sich diese Anzahl auf 7-8 reduzieren); diese Voraussetzungen sind in Marburg z. Zt. noch nicht gegeben (vgl. 6.). Als Modems wurden leistungsfähige Modelle gewählt (ALDII von Racal Milgo mit eigener Stromversorgung, umfangreichen Testmöglichkeiten und 8-10 km Reichweite).

Voraussetzungen

Mikrocomputer : serielle Schnittstelle,
Terminalemulationsprogramm (VT100 Emulation,
z.B. mit KERMIT; ggf. Emulation graphischer
Terminals, vgl. 5.)

Host : Unterstützung des Filetransfers (z.B. KERMIT;
vorhanden auf DEC VAX 11/750, auf dem IBM
Rechner nach dessen Erweiterung)

Anschluß : V.24

Kosten

	Endpreis
	DM
1 DEVELNET Port (1/8 Card inkl. Zubehör)	608.00
1 Modem (am DEVELNET)	782.00
1 Modem (am Mikrocomputer)	790.00

Summe	2180.00

Endpreis inkl. 14% MwSt	2485.20
	=====

Wie 3270 Terminal über 3270 Steuereinheit an IBM Rechner

Z.Zt. gibt es im HRZ eine lokale 3270 Steuereinheit und in den Fachbereichen 3 entfernte 3270 Steuereinheiten (genauer: IBM 3274); nach der Erweiterung des IBM Rechners (vgl. 3.) wird es in den Fachbereichen 5 weitere entfernte 3270 Steuereinheiten (genauer: IBM 3174) geben. Dort, wo diese Steuereinheiten verfügbar sind und der Anschluß an den IBM Rechner ausreicht, sollen einige Mikrocomputer wie 3270 Terminals an den IBM Rechner angeschlossen werden (vgl. 4.1).

Voraussetzungen

Mikrocomputer : 3278/79 Adapterkarte,
3270 Emulationsprogramm, Version 1
Host : Unterstützung des Filetransfer
(IBM 3270-PC File Transfer Programm, auf dem
IBM Rechner vorhanden)
Anschluß : Coax-Kabel (lokal, max. 1.5 km)

Kosten

	Listenpreis	Endpreis
	DM	DM
1 5604 -010 3270 Emulation Progr. V. 1.0	552.00	303.60
1 -7844 3278/79 Adapter	2805.00	1683.00

Summe		1986.60

Endpreis inkl. 14% MwSt		2264.72
		=====

2.3 Beantragte Erweiterung vorhandener Mikrocomputer

Die Erweiterung vorhandener und bereits an die Rechner des HRZ angeschlossener Mikrocomputer ist in Hardware- und Software-Erweiterungen unterteilt; alle Preise enthalten Rabatte und MwSt.

Hardware

Anz.	Bezeichnung		Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
3	Festplatte 20 MB	Olivetti M24	2690.40	8071.20
1	256 KB Speichererweit.	Olivetti M24	487.60	487.60
3	256 KB Speichererweit.	IBM PC AT	251.00	753.00
1	NEC P6 Drucker + Bidir.	Traktor	1892.20	1892.20
1	1 MB Speichererweit.	Siemens MX2	4924.80	4924.80
1	BTX-Editierzusatz	Siemens MX2	4459.60	4459.60
1	Beleglesegeraet	an IBM PC AT	15000.00	15000.00

	Erweiterung Hardware			35588.40

Software

Anz.	Bezeichnung		Einzelpreis DM	Gesamtpreis DM
3	MS Word 3.0 Deutsch		854.43	2563.29
3	MicroTeX		818.75	2456.24
3	IBM PC Graphisches Kern-System		616.34	1849.02
3	MS Chart 2.0		614.46	1843.38
5	dBASE III		535.00	2675.00
11	IMSL MATH/PC Library		889.20	9781.20
11	IMSL STAT/PC Library		889.20	9781.20
11	SPSS/PC+ mit 8087 Support		2394.00	26334.00
13	MS FORTRAN Compiler		714.78	9292.14
2	MS Pascal Compiler		614.46	1228.92
2	MS Macro Assembler		307.80	615.60
2	MS C Compiler		807.69	1615.38

	Erweiterung Software			70035.38

Beantragte Erweiterung insgesamt:

Erweiterung vorhandener Mikrocomputer

**Gesamtpreis
DM**

105623.78

=====

=====