

Erläuterungen zum HBFG-Antrag Ersatz der zentralen Server

Zu zentralen Servern des HRZ – ohne Compute - und Backup/Archive-Server – hat es bisher 2 HBFG-Maßnahmen gegeben:

- 1992: Server und Workstations im HRZ (DFG-Kz 118-237)
- 1997: Ersatz zentraler Server im HRZ (DFG-Kz 118-331)

Darüber hinaus sind Server auch außerhalb des HBFG beschafft worden. Im Rahmen der ersten Maßnahme sind wenige Server für viele Services aufgebaut worden; ab der zweiten Maßnahme wurde dazu übergegangen, Services möglichst auf dedizierten Rechnern bereitzustellen; die Services werden je nach Bedarf auf vorhandene Rechner verteilt. Diese Strategie soll im Rahmen des vorliegenden Antrags noch konsequenter verfolgt werden mit dem Ziel, auf wachsende Anforderungen flexibel reagieren zu können und gleichzeitig die Verfügbarkeit der Dienste zu verbessern. Das Hauptproblem bei der Verlagerung eines Dienstes auf einen anderen Rechner stellt zur Zeit die für eine server-zentrierte IT-Architektur charakteristische Kopplung der Daten an den Rechner dar. Hier soll durch den Aufbau eines SAN eine Entkopplung von Rechnern und Daten realisiert werden.

An der Philipps-Universität Marburg gibt es 17 Fachbereiche (vgl. 2.) mit insgesamt 140 Studiengängen, ca. 18.000 Studierende und ca. 3.600 Beschäftigte, darunter knapp 400 Hochschullehrer/innen. Unter der Bezeichnung "Internet-Zugang" wird den Studierenden seit 1995, den Beschäftigten seit 1996 ein Account angeboten, der die Nutzung diverser persönlicher Dienste ermöglicht, insbesondere eMail, WebSpace, Einwahl aus dem Telefonnetz, LAN-Zugang via Laptop und Windows-Anmeldung in den PC-Sälen. Gut 50% der Studierenden und ca. 80% der Beschäftigten nutzen dieses Angebot. Für die Bereitstellung dieser Dienste werden diverse Server auf IBM-, Sun- und Intel-Basis eingesetzt; die Hauptlast konzentriert sich auf die beiden Mail-Server, die zur Zeit auch noch den File-Service abdecken. Diese Server müssen dringend durch neue mit mehr Rechenleistung und höherer Speicherkapazität ersetzt werden; Mail- und File-Service sollen dabei entkoppelt werden.

Neben diesen Mail-Servern betreibt das HRZ noch über 40 weitere Server für zentrale Dienste, wie z.B. Name-, RADIUS-, Web-, Datenbank-, News-, LDAP- oder Video-Server, von denen einige über 5 Jahre alt und ihren Anforderungen längst nicht mehr gewachsen sind. Hier sollen zum einen alte Rechner abgelöst, zum anderen weitere Rechner für die ständig wachsende Zahl anzubietender Dienste eingesetzt werden. Dabei soll einheitliche Hardware auf Intel-Basis beschafft werden, die je nach Bedarf als Linux- oder Windows-Server genutzt werden kann.

Compute- und Backup/Archive-Server werden wegen der besonderen Kosten im Rahmen eigenständiger HBFG-Maßnahmen beschafft:

- Der HBFG-Antrag „Ersatz des zentralen Backup/Archive-Systems“ steht kurz vor der Bewilligung. Diese Maßnahme wird einen Einstieg in die SAN-Technologie ermöglichen, gleichzeitig aber auch Randbedingungen für den Ersatz der übrigen zentralen Server festlegen. In die Planungsskizzen (vgl. 1.4) sind diese Überlegungen mit eingeflossen.
- Der HBFG-Antrag zur Beschaffung eines „Linux-Clusters als Compute-Server“ befindet sich in Arbeit und wird noch im Laufe des Sommers gestellt werden.

1. Zu den Geräten

1.1 Spezifikation der beantragten Geräte

Komponente	Hersteller	Modell	Anbieter	Preis in € inkl. MwSt
5 Sun-Server inkl. 3 Jahre Bronze-Service	Sun	Sun Fire V240	COS Concat	73.660,60
20 Intel-Xeon-Server inkl. 3 Jahre Garantie	Intel	Dual Xeon 2.4 GHz	eifert datensysteme	73.900,00
10 HostBus-Adapter inkl. 3 Jahre Gewährleistung	qlogic	QLA2310F	transtec	13.224,00
2 FC-Switches, 16 Ports inkl. 3 Jahre Bronze- Service	Sun	16-Port-2Gbit FC Switch	COS Concat	35.973,92
2 FC-Plattensysteme insgesamt 8 TB inkl. 3 Jahre Bronze-Service	Sun	StorEdge 6120-2	synstar	167.630,20
1 Systemschrank inkl. 3 Jahre Bronze-Service	Sun	Rack 900	COS Concat	5.645,71
Gesamt:				370.034,43

5 Server Sun Fire V240

- 2 x 1.0 GHz CPU, 4 GB RAM, 2 x 36 GB SCSI-Platten
- DVD-Laufwerk
- redundante Netzteile
- 4 x Gigabit Ethernet
- 2 x 2 Gbit/s Single HostBus-Adapter (HBA)
- 3 Jahre Bronze-Service

20 Intel-Xeon-Server

- Intel SE7501WV2 Mainboard
- Intel Dual Xeon 2.4 GHz CPU, 2 GB RAM, 2x36 GB SCSI-Platten
- redundante Netzteile, 19" Industriegehäuse
- 3 Jahre Garantie

10 HostBus-Adapter qLogic QLA2310F für Intel-Xeon-Server

- 2 Gbit/s PCI-X FC-Adapter
- 3 Jahre Garantie

2 Sun 16-Port-FC-Switches

- 16-Port 2-Gbit/s FC Switch
- 3 Jahre Bronze-Service

2 FC-Plattensysteme Sun StorEdge 6120-2

- 2 x 14x146 GB Platten (10 K UPM)
- 3 Jahre Bronze-Service

1.2 Geräte, die durch die Beschaffung ersetzt werden sollen

- **Mail- und File-Server**

AIX 4.3.3

IBM H50, 4 x CPU, 1,6 GB RAM, 27 GB SCSI-Platten

IBM H50, 2 x CPU, 1,1 GB RAM, 27 GB SCSI-Platten

SSA-Plattensystem D40 , 8x36 GB + 8x18 GB SSA-Platten

In Betrieb seit 1998

- **RADIUS-Server für den Netz-Zugang**

Solaris 7

4x Sun Sparc 10, 64 MB, 4 GB SCSI-Platten

In Betrieb seit 1992

- **Windows Domänen Controller**

Windows NT 4.0 Server

4x Pentium II 400 MHz CPU, RAM, 256 MB RAM, 18 GB SCSI-Platten

In Betrieb seit 1998

- **Datenbank-Server (Ingres)**

Solaris 2.6

Sun UltraSPARC 2 Modell 1300 , 384 MB RAM, 27 GB SCSI-Platten

In Betrieb seit 1997

- **WWW-Proxy-Cache**

Debian GNU/Linux 3.0

Intel Pentium II 400 MHz CPU, 256 MB RAM, 27 GB SCSI-Platten

In Betrieb seit 1998

- **Web-Server WWW.Uni-Marburg.DE**

Solaris 7

Sun Enterprise 250, 256 MB RAM, 36 GB SCSI-Platten

In Betrieb seit 1999

- **DNS-, DHCP- und Time-Server**

Solaris 7

3x Sun SPARC 10, 64 MB RAM , 4 GB SCSI-Platten

In Betrieb seit 1990/1992

Rechner, die seit 1997 oder länger in Betrieb sind, sollen ausgesondert werden. Von den restlichen frei werdenden Rechnern sollen einige für weniger anspruchsvolle Services weiter genutzt werden, die zur Zeit noch auf älteren Rechnern bereitgestellt werden, vgl. Tabelle auf S. 8.