

# Datenverarbeitung im Institut

N. Wiehl, H.-J. Keim  
Institut für Kernchemie, Universität Mainz

## Status

Seit dem letzten Bericht zur Datenverarbeitung [1] ist der Rechenbetrieb zu einem wesentlichen Teil von den OpenVMS Systemen nach Windows NT verlagert worden. Dies betrifft sowohl die verfügbare Rechenleistung für Anwendungen als auch teilweise die Serverleistung. Die Windows NT Domäne des Instituts umfaßt zur Zeit 40 PCs unterschiedlicher Leistung. Dazu gehören neben den Windows NT Workstation der Primary Domain Controller und 2 Backup Domain Controller für die Benutzerautorisierung und die Benutzer Profiles, sowie 2 Windows NT Terminalserver (s.w.u.). Darüber hinaus gibt es weitere Einzelsysteme unter Windows 98 und Windows NT insbesondere zur Meßdatenerfassung.

Das OpenVMS Cluster wird weiterhin für bestehende Anwendungen sowie für Serverdienste wie E-Mail Server, WWW Server, Print- und Daten Server betrieben. OpenVMS ist wegen seiner hohen Zuverlässigkeit für solche Server Anwendungen besonders geeignet. So konnte zuletzt ein unterbrechungsfreier Betrieb von mehr als einem Jahr erreicht werden. Aus Kostengründen ist jedoch nicht mehr geplant, OpenVMS Systeme im Institut weiter zu ergänzen oder zu aktualisieren.

## Windows NT Terminal Server

Windows NT 4.0 Terminalserver Edition ist eine Erweiterung zum Betriebssystem Windows NT 4.0 Server und erlaubt einen Mehrbenutzer Betrieb auf einem Windows Rechner in ähnlicher Weise wie OpenVMS- oder UNIX Systeme. Auch bei Windows NT Terminalserver wird die Anwendung von dem zentralen Serverrechner bearbeitet, während die Bedienung und Darstellung auf einem zweiten Rechner am Arbeitsplatz des Anwenders geschieht. Dies ist aus 2 Gründen vorteilhaft: Am Arbeitsplatz des Anwenders kann ein einfacher (ggf. älterer) Rechner eingesetzt werden. Für die Bearbeitungsgeschwindigkeit ist allein die Leistung des Servers entscheidend. Ein Terminalserver ist also kostengünstiger als entsprechend viele leistungsstarke Workstations. Ferner ist die Administration eines Terminalservers erheblich einfacher, da alle administrativen Arbeiten, wie Software Installationen oder Software Updates nur einmal an zentraler Stelle durchgeführt werden müssen. Die beiden im Institut eingesetzten Terminalserver sind Doppelprozessor Systeme mit je 2 Pentium III Prozessoren mit 500 Mhz bzw. 667 Mhz. Sehr wichtig ist der Spreicherausbau, da sich hier mit zunehmender Benutzerzahl zuerst ein Engpaß bemerkbar macht. Unsere Systeme sind derzeit mit 256 Mbyte Hauptspeicher ausgestattet. Nach unseren bisherigen Erfahrungen können bei Standard Anwendungen wie MS Word oder MS Excel etwa 10

Benutzer gleichzeitig an einem Server arbeiten, ohne sich gegenseitig zu behindern.

## Neuer E-Mail Server

Zusätzlich zum E-Mail Server unter OpenVMS, über den auch weiterhin die Hauptlast des E-Mail Verkehrs abgewickelt wird, wurde auf dem Primary Domain Controller ein Microsoft Exchange Mail Server installiert. Der Exchange Server bietet den Windows Anwendern mit dem IMAP Protokoll die Möglichkeit, E-Mails von beliebigen Windows Mail Clients auch über das Internet einzusehen.

## Daten Server und Datensicherung

Als Daten Server stehen sowohl die OpenVMS Server als auch die Windows NT Server zur Verfügung. Unter Windows NT werden hierzu der Primary Domain Controller und die beiden Terminalserver eingesetzt. Da bei Dateizugriffen vor allem die Netzwerklast des Servers leicht zu Engpässen führen kann, wurden die Benutzerdaten (Windows NT Basisverzeichnisse) etwa zu gleichen Teilen auf die drei Server verteilt. Alle Benutzerdaten werden regelmäßig einmal pro Nacht gesichert. Ein Teil der Datensicherung erfolgt auf eigenen Bandlaufwerken (DLT Bänder). Der größte Teil der Daten auf den Windows NT Systemen wird jedoch auf den Storage Manager des Zentrums für Datenverarbeitung über das Netzwerk gesichert.

## Strukturierte Netzwerk Verkabelung

Im Rahmen eines HFBG Antrags der Universität wurde das bisherige Netzwerk auf der Basis von Koaxialkabeln durch eine strukturierte Netzwerk Verkabelung abgelöst. Aus den Arbeitszimmern und Labors führen Twisted Pair Leitungen in einen zentralen Netzwerkschrank. Hier können die einzelnen Anschlußdosen mit den aktiven Netzwerkkomponenten verbunden werden. Derzeit stehen 98 Ethernet Anschlüsse mit je 100 Mbit Bandbreite zur Verfügung. Zum Campus der Universität sind diese über Glasfaser mit einer Anschlußkapazität von 1Gbit verbunden.

## Benutzerinformationen im Internet

Für die Rechnerbenutzer wurden alle wichtigen Informationen nun auf dem WWW Server des Instituts zusammengestellt ([www.kernchemie.uni-mainz.de/computing/](http://www.kernchemie.uni-mainz.de/computing/)). Hier erfährt man z.B. welche Rechner und welche Drucker wo stehen und was sie leisten, oder auch welche Programme wo installiert sind. Ebenso findet man Hilfe zu einzelnen Programmen.

## Literatur

[1] Jahresbericht 1997