

Organisatorische Grundregeln des Netzbetriebs und Netzausbaus an der RWTH Aachen

- Rektoratsbeschluss vom 09. Mai 2005 -

1. Die Bedeutung der Netzinfrastruktur

Leistungsfähige, verlässlich funktionierende und sinnvoll geschützte Netzdienste sind eine Voraussetzung dafür, dass die RWTH ihre Aufgaben in Lehre und Forschung erfüllen kann. Diesem Umstand tragen auch die Empfehlungen „Informationsverarbeitung an den Hochschulen 2001-2005“ der Kommission für Rechneranlagen der DFG Rechnung, die einen zukunftssicheren Ausbau und einen professionellen Betrieb der Netzinfrastruktur fordern und auf die Notwendigkeit einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung der Erbringung von Informationstechnologie und insbesondere Netzdiensten hinweisen.

2. Ist-Zustand an der RWTH

Die lokalen Datennetze werden weitgehend dezentral von den Instituten betrieben, vom Rechen- und Kommunikationszentrum (RZ) wird der Betrieb des Backbones und die Organisation des Netzverbands einschließlich der Außenanbindungen geleistet. Die etwa 400 Netzverantwortlichen der dezentralen LAN-Strukturen werden vom RZ als direkte technische Ansprechpartner betreut und erfahren im Rahmen der personellen Möglichkeiten des RZ auch Beratung bei der Planung und dem Betrieb ihrer Netze. Zunehmend integriert das RZ die aktiven Netzkomponenten, sofern diese entsprechend den RZ-Empfehlungen beschafft wurden, in seine automatisierten Netz-Überwachungs- & Managementwerkzeuge.

Die Anforderungen bezüglich professioneller Wartung, gesamtwirtschaftlicher Effizienz und der Einhaltung von Sicherheitsstandards sind bei der derzeitigen Betriebsweise des Gesamtnetzes an der RWTH nur bedingt erfüllt, da diese letztendlich von der Qualität und Effizienz der lokalen Ansprechpartner vor Ort abhängen. Es ist der Bedeutung der Netzinfrastruktur nicht angemessen, dass diese Arbeiten von studentischen Hilfskräften oder als Nebenarbeit von oft wechselnden wissenschaftlichen Mitarbeitern versehen werden, sondern diese Aufgaben erfordern den Einsatz von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal. Insbesondere im Kontext von kooperativen Lösungen wie z.B. bei den Physikalischen Instituten, kann so sowohl eine kostengünstiger wie qualitativ hochwertiger Betrieb gewährleistet werden.

3. Organisatorische Konsequenzen neuer Netzstrukturen

Die vielfältigen Anstrengungen der RWTH zur Sanierung ihrer Gebäudestruktur umfassen in der Regel auch immer den Aufbau neuer Netze. Die Neueinrichtung

von Netzen wird nach einem in der Hochschule abgestimmten und bei den entsprechenden Mittel-Beantragungen von der DFG positiv begutachteten Standard ausgeführt. Dieser Standard sieht eine Glasfaserverkabelung von den Arbeitsplätzen (fiber to the desk) zu zentralen Verteilerräumen mit leistungsfähigen aktiven Netzkomponenten vor und ist bezüglich Flexibilität, Leistung, Sicherheitsmanagement und Betriebskosten die gesamtwirtschaftlich sinnvollste Lösung:

- Die glasfaserbasierte Ausführung des Netzes ist zukunftssicher.
- Die zentralisierte Aufschaltung aller Leitungen in einem Verteilerraum minimiert den Bau- und Wartungsaufwand.
- In den zentralen Netzkomponenten lassen sich beliebige Anschlüsse zu organisatorischen oder funktionellen Einheiten zusammenfassen, hieraus resultiert Flexibilität bei Umzügen und Erweiterungen und bei der Einrichtung von Spezialnetzen.
- Netzsicherheitsmassnahmen können an dieser Stelle sowohl unter Berücksichtigung zentraler wie auch institutsbezogener Regeln effizient implementiert werden
- Weitere Netzdienste wie z.B. VPN oder DHCP lassen sich Kosten sparend hier einrichten.
- Durch die Möglichkeit der Einbeziehung der Netzkomponenten in das RZ-Netzmanagement wird ein durchgängiges Qualitätsmanagement auch für anspruchsvollere Netzdienste realisiert.

Planung

Baumassnahmen werden vom Bau- und Liegenschaftsbetrieb NRW (BLB) in Abstimmung mit der Hochschule eingeleitet. Das RZ unternimmt alle Anstrengungen, möglichst frühzeitig in die Planungen einbezogen zu werden. Um auf besonderen Bedarf der nutzenden Einrichtungen besser reagieren zu können, ist es bereits in dieser Phase notwendig, dass von den Gebäudenutzern ein verantwortlicher Ansprechpartner benannt wird, der stellvertretend für die Gebäudenutzer am Planungsprozess mit teilnimmt.

Inbetriebnahme

Nach Fertigstellung der Verkabelung erfolgen der Einbau, die Beschaltung, die Konfiguration und die Dokumentation der aktiven Komponenten sowie die Umschaltung der Endgeräte auf die neue Struktur. Diese besonders arbeitsintensive Phase, die typischerweise in Schritten pro Etage vorgenommen wird, erfordert die Zusammenarbeit des RZ, der Nutzer und gegebenenfalls externer Dienstleister.

Die Institute und Einrichtungen des Gebäudes müssen spätestens zu diesem Zeitpunkt zwei qualifizierte Mitarbeiter benannt haben welche, sich gegenseitig vertretend, **verantwortlich** den Betrieb des Gebäudenetzes, in Abstimmung mit dem RZ, übernehmen. Die Komplexität des Betriebes dieser Netzkomponenten und der anspruchsvollen Netzdienste einschließlich der Dokumentation der Netze erfordert geschultes IT-Fachpersonal. Darüber hinaus werden in der RWTH speziell zu beachtende organisatorische und technische Richtlinien vom RZ in Schulungen vermittelt.

Diese von den nutzenden Instituten finanzierten Mitarbeiter sind Ansprechpartner für die lokalen Nutzer und Schnittstelle zum RZ. Für die organisatorische Ausprägung, d. h. ob diese Personen als interne Dienstleister IT-Dienste für mehrere Institute und Einrichtungen betreuen oder ob die Netzbetreuung von einem von diesen Instituten und Einrichtungen finanzierten Dienstleister am RZ oder von einer Firma geleistet wird, sind die betroffenen Institute und Einrichtungen, wegen der institutsübergreifenden Natur der Aufgabe aber auch die Dekanate, verantwortlich.

Aufwendungen für Netzkomponenten nach der Anschlussdose sind grundsätzlich vom Nutzer zu finanzieren. Als Übergangshilfe bietet das RZ Mietlösungen von Adaptergeräten an; in den ersten drei Monaten werden diese kostenlos zur Verfügung gestellt, danach werden moderate Mietpreise in Rechnung gestellt bzw. eine Kaufmöglichkeit gegeben.

Regelbetrieb

Die Institute sind im Rahmen des Netzbetriebes insbesondere auch für die Aufrechterhaltung der Netzsicherheit mit verantwortlich. Insofern ist von Ihnen der flächendeckende Einsatz von Virenscannern und der zeitnahe Update von Betriebssystemen und Anwendungssoftware sicherzustellen.

Auch sollten aus Gründen eines durchgängigen Netzsicherheitsmanagements die Institute die Beschaffungen von Netzkomponenten in Abstimmung mit dem RZ oder direkt über das RZ abwickeln.

4. Verantwortlichkeiten

Alle Einrichtungen der RWTH sind mit verantwortlich für den gesicherten Betrieb der Netzinfrastruktur der RWTH. Dies bedeutet in Anbetracht der vielen an der RWTH im Moment laufenden Baumaßnahmen insbesondere

- In der Planungsphase von Netzsanierungsaktivitäten benennen die von einer Netzsanierungsmaßnahme betroffenen Nutzer **einen verantwortlichen Ansprechpartner**, der als Vertreter der Nutzer der nach Fertigstellung gemeinschaftlich zu nutzenden Netzinfrastruktur am Planungsprozess teilnimmt.
- Spätestens zu Beginn der Inbetriebnahme von neuen Netzen müssen zwei entsprechend ausgebildete Mitarbeiter benannt werden, welche sich gegenseitig vertretend, **verantwortlich den Betrieb der gemeinschaftlich genutzten Netzinfrastruktur**, i. a. ein Gebäuden(teil)netz, in Abstimmung mit dem RZ, **übernehmen**. Diese Mitarbeiter sind die Ansprechpartner für die Gebäudenutzer und stellen die Schnittstelle zum RZ dar.

Diese Rahmenbedingungen sind für alle Einrichtungen der RWTH verbindlich, um eine sinnvolle Organisation von Netzbau- und Betrieb zu gewährleisten.