

15.10.1997

Vorlage

der Berichterstatter

an den Haushalts- und Finanzausschuß



Gesetz über die Feststellung des Haushaltsplans des Landes Nordrhein-Westfalen für das Haushaltsjahr 1998 (Haushaltsgesetz 1998)

- Drucksache 12/2400 -

Bericht über das Ergebnis des Berichterstattergesprächs über den Einzelplan 13 gemäß § 28 Abs. 1 in Verbindung mit Nummer 6 der Anlage 3 zur Geschäftsordnung des Landtags

Hauptberichterstatter
Berichterstatter

Abgeordneter Erwin Siekmann	SPD
Abgeordneter Peter Bensmann	CDU
Abgeordneter Dr. Stefan Bajohr	GRÜNE

Das Ergebnis des Berichterstattergesprächs zum Einzelplan 13 ergibt sich aus dem als Anlage beigefügten Ergebnisvermerk.

Anlage

Ergebnisvermerk über das Berichterstattegespräch zum Einzelplan 13 am 7. Oktober 1997

1. Teilnehmer

Abgeordneter Erwin Siekmann SPD
Abgeordneter Peter Bensmann CDU
Abgeordneter Dr. Stefan Bajohr GRÜNE

Ministerialrätin Kampschulte, Landesrechnungshof
Regierungsdirektor Wurms, Landesrechnungshof
Ministerialrat Dahnz, Finanzministerium
Regierungsdirektorin Best, Finanzministerium
Oberamtsrat Dürre, Finanzministerium

2. Allgemeines

Die wesentlichen aus dem Gespräch resultierenden Fakten sind unter der nachfolgenden Ziffer 3 dieses Vermerks dargestellt.

3. Haushaltsgesetz und einzelne Kapitel

3.1. Kapitel 13 010 - Landesrechnungshof

Titel 526 00 - Sachverständige; Gerichts- und ähnliche Kosten

Auf Nachfrage wurde vom Landesrechnungshof bestätigt, daß der unter diesem Titel ausgebrachte Ansatz in Höhe von 24 000 DM für das Haushaltsjahr 1998 richtig ist. Gleichzeitig wurde eingeräumt, daß die in den Erläuterungen zu Titel 526 00 ausgewiesenen Ansätze unzutreffend sind.

Titel 686 10 - Beiträge an Organisationen im Ausland

An diesem Leertitel wurde nach Auskunft des Landesrechnungshofs festgehalten, weil nicht ausgeschlossen ist, daß dieser Titel noch einmal in Anspruch genommen wird. Gleichzeitig wurde darauf hingewiesen, daß die Ausbringung dieses Leertitels keinerlei Nachteile für den Haushalt 1998 mit sich bringt.

3.2 Kapitel 13 030 - Staatliche Rechnungsprüfungsämter

Die häufigen Ansatzkürzungen bei den sächlichen Verwaltungsausgaben wurden vom Landesrechnungshof darauf zurückgeführt, daß die staatlichen Rechnungsprüfungsämter erst zum 1.1.1995 gegründet worden sind und demzufolge die für das Haushaltsjahr 1995 geschätzten Haushaltsansätze erst nach und nach den tatsächlich notwendigen Beträgen angepaßt werden können.

Titel 527 10 - Reisekostenvergütungen für Dienstreisen

Die Erhöhung dieses Ansatzes um 7 000 DM für das Haushaltsjahr 1998 ist nach Auskunft des Landesrechnungshofs deshalb notwendig, weil durch die Besetzung einiger bisher freier Planstellen für Prüfungsbeamte zwangsläufig auch mehr Reisekosten für Dienstreisen abgerechnet werden.

3.3 Sonstige Feststellungen

Der Landesrechnungshof hat darauf hingewiesen, daß voraussichtlich bereits im kommenden Jahr eine Vernetzung im Landesrechnungshof abschließend durchgeführt werden kann, aber die vorgesehenen Investitionsmittel nach bisherigen Ermittlungen nicht ausreichen, um das Netz in Betrieb zu bringen.

Zur Verdeutlichung der haushaltsrechtlichen Problematik dieser Vernetzung und zur Vorabinformation der Berichterstatter hat der Landesrechnungshof den Berichterstattern ein Schreiben an das Finanzministerium mit der Bitte ausgehändigt, es diesem Ergebnisvermerk als Anlage beizufügen.

(Erwin Siekmann)
Hauptberichterstatter

(Peter Bensmann)
Berichterstatter

(Dr. Stefan Bajohr)
Berichterstatter

Die Präsidentin des LRH NW · Postfach 10 34 17 · 40025 Düsseldorf ·

Finanzministerium
des Landes Nordrhein-Westfalen

40190 Düsseldorf

40210 Düsseldorf
Konrad-Adenauer-Platz 13
Telefax 02 11/3896367
Telefon 02 11/38960
Durchwahl 3896 310
Datum .10.1997
Aktenzeichen
Pr 1 - 322 - 54/
Pr 4 - 310 E - 32

Betr.: Haushaltsmittel für die Errichtung eines Datennetzwerks im Dienstgebäude
des Landesrechnungshofs

Bezug: Schreiben vom 6.3.1997 Pr 4 - 310 E - 32

Anl.: 5 Tabellen mit Kostenaufstellungen

Im Laufe des Jahres 1998 beabsichtige ich, ein Datennetzwerk in dem Dienstgebäude des Landesrechnungshofs zu errichten. Das Datennetz ist für die Wahrnehmung der Aufgaben des Landesrechnungshofs unabdingbar notwendig. Der Landesrechnungshof muß in Zeiten der elektronischen Kommunikation und bereits vollendeter Vernetzung aller obersten Landesbehörden in die Informationsströme eingebunden sein.

Die Planungen für das Datennetzwerk beziehen sich auf das Dienstgebäude des Landesrechnungshofs. Die Frage der Anmietung ist noch nicht geklärt.

Die Bauverwaltung teilte mir in der Besprechung vom 11. August 1997 mit, daß beabsichtigt sei, schon im Oktober 1997 die Baumaßnahmen für das Dienstgebäude auszuschreiben, so daß nach einer geplanten Bauphase von nur 3 Monaten im Mai 1998 die notwendige Infrastruktur für ein Datennetzwerk in dem Dienstgebäude hergerichtet sei.

Diese zeitliche Entwicklung war für mich nicht vorhersehbar, zumal in den vorhergehenden Gesprächen mit der Bauverwaltung die Baumaßnahmen für 1998/ 1999 angekündigt wurden, so daß meine Planungen sich auch auf den Zeitraum 1999 bezogen.

Damit die erheblichen infrastrukturellen Investitionen von 800.000,00 DM schon im Jahr 1998 genutzt werden können, der Landesrechnungshof überdies für seine zukünftige Tätigkeit auch auf ein Datennetz angewiesen ist, werden Haushaltsmittel über den bisherigen Ansatz von 226.000,00 DM bei Kapitel 13010 Titel 812 10 benötigt.

Für den Landesrechnungshof ist ein Switch-Ethernet-PC-Netz geplant. Im Rahmen der Planung sind die prognostizierten Kosten anhand schon durchgeführter Ausschreibungen des Rechenzentrums der Finanzverwaltung aufgestellt bzw. anhand des Zahlenmaterials der Abteilung II B des Finanzministeriums abgeglichen worden.

Für ein Datennetzwerk werden von der technischen Seite her passive (vgl. Anlage 1) und aktive Netzwerkkomponenten (vgl. Anlage 2) benötigt. Für die passiven Teile werden **55.940,00 DM** und für die aktiven Teile **173.000,00 DM** veranschlagt.

Für den Aufbau des Datennetzes werden in 1998 Hard- und Software - wie aus Anlage 3 zu entnehmen ist - erforderlich, so daß voraussichtlich ein Betrag von **782.000,00 DM** benötigt wird.

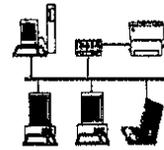
Im Rahmen des Netzwerkes werden im Landesrechnungshof Desktops und Drucker verwendet, die netzwerkfähig sein müssen. Für den Mittelbedarf habe ich - wie im Bereich des FM auch - die Richtpreise für Personalcomputer und Arbeitsplatzdrucker der Koordinierungs- und Beratungsstelle der Bundesregierung für Informationstechnik in der Bundesverwaltung (KBSt-Brief Nr. 1/96) zugrunde gelegt. Für diese Hardware werden - wie aus Anlage 4 zu entnehmen ist - **859.100,00 DM** an Mittel benötigt. Darüber hinaus werden Kosten für Software in Höhe von **232.475,00 DM** (vgl. Anlage 5) in Ansatz gebracht.

Im Rahmen der Einführung bzw. der Inbetriebnahme des Datennetzwerkes wird auf externes Know-how zurückgegriffen werden müssen. Hierfür veranschlage ich einen Betrag von **300.000,00 DM**.

Somit ergeben sich folgende Mittel, die für 1998 zur Verfügung gestellt werden müssen:

Bezeichnung	Mittel
Passive Komponenten	55.940,00 DM
Aktive Komponenten	173.000,00 DM
Netz Hard- und Software	782.000,00 DM
Arbeitsplatzbezogene Hardware	859.100,00 DM
Arbeitsplatzbezogene Software	232.475,00 DM
Einführung, Ing. Leistung	300.000,00 DM
Summe	2.402.515,00 DM

(Scholle)



Konzept für das Datennetzwerk für den LRH NRW

Grundlagen dieses Konzepts ist die Präsentation über das "Projekt: Datennetzwerk des Landesrechnungshofs". Die Folien der Präsentation sind in dieses Schreiben integriert worden.

1.



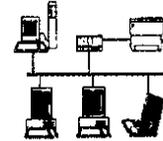
Im Gebäude des Landesrechnungshofs (Konrad-Adenauer-Platz 13) soll ein Datennetzwerk aufgebaut werden. Da die Planung auch die Möglichkeit einschließt, die Anmietung aufzugeben, umfaßt dieses Konzept keinen Lösungsansatz für die Anbindung der Anmietung an das Datennetzwerk des Landesrechnungshofs.

Das folgende Konzept (Präsentationsfolien) über die Einführung des Datennetzwerks des Landesrechnungshofs gibt einen Überblick über die zur Zeit vorhandenen Planungen. In diesem Konzept sind die Projektziele, eine allgemeine Einführung in die Notwendigkeit eines Datennetzes, das Technologie- und Softwarekonzept, eine Beschreibung der notwendigen Infrastruktur und das Schulungskonzept enthalten. Im Rahmen des Punktes „Verfahren“ wird näher die Erstellung eines Feinkonzeptes für die Softwarekonzeption erläutert. Der Punkt „Terminvorstellungen“ gibt den prognostizierten Zeitablauf bis zu einer möglichen Einführung des Datennetzwerkes wieder.



Projekt:

Datennetzwerk des LRH NRW



2. Darstellung der Ziele des Projektes



Herstellung eines Datennetzwerks
beinhaltet:

- Infrastruktur
- Bereitstellung der Hardware
- Bereitstellung der Software
- Schulungsmaßnahme
- Anbindung an andere Kommunikationspartner

Das Ziel des Projektes „Datennetzwerk des LRH“ beinhaltet die Schaffung der hausinternen Infrastruktur und die Bereitstellung von Hard- und Software. Zu der Hardware gehören neben PCs auch zentrale Rechner, die für die Inbetriebnahme des Datennetzwerks notwendig sind. Damit das Datennetzwerk sinnvoll von den Bediensteten genutzt werden kann, gehört neben der Schaffung der technischen Voraussetzungen auch die Schulung der Bediensteten zu dem Gesamtprojekt. Daneben ermöglicht das Datennetzwerk über die Anbindung Dritter - wie z.B. anderer Behörden oder Einrichtungen - auch die datenmäßige Kommunikation mit Externen.

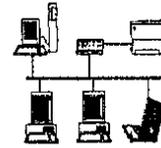


Wichtige Termine:

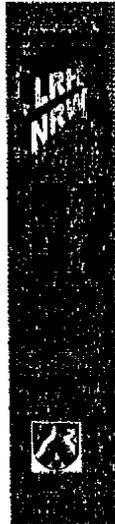
Baubeginn: Jan./ Febr. 1998
Netzfertigstellung: Ende 2. Quartal 1998
Vorbereitungsschulungen: ab Jan. 1998

zurück

Die wichtigsten Terminvorstellungen geben wieder, zu welchem Zeitpunkt mit der Möglichkeit der Inbetriebnahme des Datennetzes gerechnet werden kann.

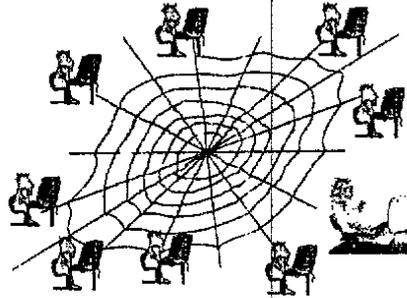


3. Allgemeines zu einem Datennetz



Allgemeines

Was ist ein Datennetz?



Ein Datennetzwerk ist dazu angelegt, eine Vielzahl von Arbeitsplätzen mittels Datenkabel zu verbinden, so daß alle angeschlossenen Teilnehmer miteinander kommunizieren können.



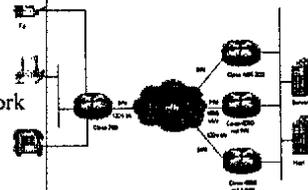
Allgemeines

Begriffe:

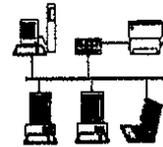
LAN = Lokal Area Network



WAN = Wide Area Network



Begrifflich wird im Rahmen der Datennetze zwischen einem LAN und einem WAN differenziert. Die Abkürzung LAN steht für Local Area Network oder auch lokal angelegtes Netzwerk. Im Gegensatz dazu steht die Abkürzung WAN für Netzwerke, die überregional verbunden sein können. Lokal bezieht sich in diesem Sinne auf einen gemeinsamen Standort der beteiligten Rechner, wie beispielsweise ein Verwaltungsgebäude.

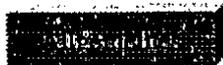


Wozu dient ein Datennetz?

- Transport
- schnell, sicher und wirtschaftlich
- von Waren, Personen oder Informationen

Wie schon gesagt wurde, stellt ein Datennetz ein Medium für die Kommunikation dar. Das LAN dient dem Transport von Waren, Personen und Informationen. Der Transport von Waren und Personen geschieht nicht im tatsächlichen Sinne, sondern es werden als Waren Dateien und als Personen persönliche Mitteilungen über ein Netzwerk geschickt.

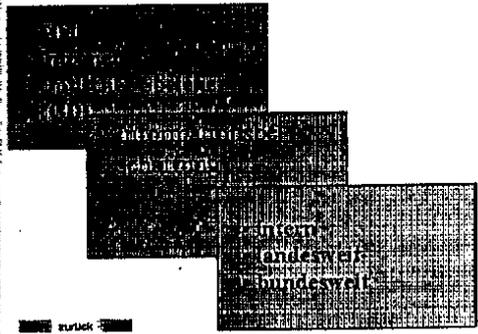
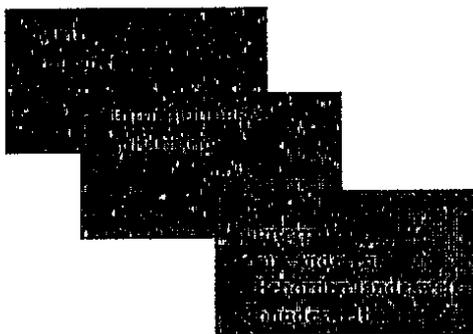
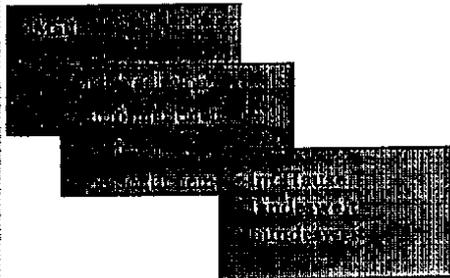
4. Vorteile für ein Datennetzwerk im LRH

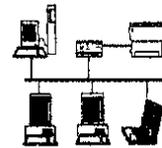


Warum ein Datennetz?

Vorteil für den LRH

- einfachere Zusammenarbeit intern/ mit anderen
- Informationsbeschaffung
 - überhaupt
 - schneller
 - bequemer
- weniger Papier





Welche Vorteile ergeben sich für den Landesrechnungshof durch die Inbetriebnahme eines Datennetzwerkes?

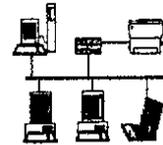
Bei der Beantwortung dieser Frage ist davon auszugehen, daß die angebotenen Leistungen des Datennetzwerkes angenommen werden. Ferner stellt ein Datennetzwerk ein Arbeitsmittel dar, das in vielen Behörden oder anderen Einrichtungen zum normalen Arbeitsumfeld gehört. Davon ausgehend sprechen viele Gründe für ein Datennetzwerk im Landesrechnungshof. Im folgenden werden die wesentlichen Argumente aufgeführt:

- Ein Vorteil besteht in der Vereinfachung der Zusammenarbeit der Prüfer oder der Prüfungsgebiete.
Ein Datenaustausch über Mail (elektronische Post) kann selbst dann vorgenommen werden, wenn der Kommunikationspartner nicht zu erreichen ist. Die zugesandte Nachricht wird in einem Rechner zwischengespeichert und der anderen Person in dem Moment zugestellt, wenn der Arbeitsplatz-PC eingeschaltet wird. Auch die Informationsbeschaffung im Hause wird durch Leistungen des Datennetzwerkes einfacher und schneller erledigt werden können. Informationen aus Zeitschriften auf CD, aus Dokumentensammlungen oder aus Rechtsdatenbanken können über das Netz auf den eigenen PC geholt werden, ohne daß damit mühsamer Suchaufwand an verschiedenen Orten im Hause entstehen. Bei Bedarf kann die Fundstelle unmittelbar durch einen Kopiervorgang in den eigenen Text übernommen werden, ohne daß er abgeschrieben zu werden braucht. Selbst der Prüfer im Außendienst kann über die Telefonleitung auf die Informationsquellen des Landesrechnungshofs zugreifen. Liegen Informationen z.B. in einer Dokumentensammlung vor und sind diese Informationen miteinander verknüpft (Leistungen des Intranets, die noch näher dargelegt werden), so können diese Dokumente auch mit einem Volltextrecherche-Programm ohne Aufwand herbeigeholt werden. Es braucht kein Papier mehr bedruckt, einsortiert und in Schränken aufbewahrt zu werden. Dieses weniger an Papier bedeutet nicht nur eine erhebliche Kostenersparnis, sondern auch eine Befreiung von wenig befriedigender Sortierarbeit.
- Ein weiterer Vorteil eines Datennetzwerkes im LRH liegt auch in der Verbindungsmöglichkeit des eigenen Netzes mit anderen Netzwerken im Lande. Die Landesregierung ist über das GON (Glasfaser-Overlay-Netzwerk) miteinander verbunden und tauscht mit Mailsystemen Daten aus. Erlasse oder auch Verfügungen können in Dateiform versandt und bei Bedarf durch die andere Dienststelle weiterverarbeitet werden.
Auf diese vielfach elektronisch verwalteten Daten aber auch auf Daten der Rechenzentren könnte der Landesrechnungshof "online" zugreifen. Verschiedene Einrichtungen wie z.B. der Landtag oder die Finanzverwaltung bauen zur Zeit unter dem Begriff "Intranet" ein Informationssystem auf. Elektronische Daten, auf die man jederzeit zugreifen kann, haben zur Folge, daß weniger oder gar kein Papier mehr erzeugt wird, das der Rechnungshof im Rahmen seiner Kon-



Projekt:

Datennetzwerk des LRH NRW



trollaufgaben betrachten kann.

Desweiteren laufen Projekte, die darauf ausgerichtet sind, den Bestand an Akten auf opto.-elektronische Datenträger zu archivieren, damit auf die Daten zugegriffen und Büroraum durch die Entfernung der Aktenregale anderweitig genutzt werden kann. Ferner werden die in den Ressorts eingesetzten Fachprogramme darauf ausgerichtet, keinen Medienbruch und damit kein Papier mehr zu erzeugen. Die zu kontrollierenden Dienststellen haben kein Verständnis dafür, daß nur für den Rechnungshof Papierausdrucke zu Kontrollzwecken erzeugt werden müssen, die durch den Medienbruch nicht nur Arbeit, sondern auch Kosten verursachen.

Die Vernetzung und die damit verbundene Zugriffsmöglichkeit auf Daten der Landesbehörden erübrigen für den Landesrechnungshof auch die Vorhaltung eigener Archive.

Aus dieser Darstellung wird deutlich, daß der Rechnungshof sich diesen technischen Möglichkeiten, die nur mit einem Netzwerk verbunden sind, nicht verschließen darf. Die Informationsströme würden an dem LRH vorbeifließen. Anstatt auf Briefe mehrere Tage zu warten, wären die Mails und damit die Informationen in Sekunden auf dem PC. Umgekehrt könnte der Rechnungshof mit dem Netzanschluß an die Netzwerke der Rechenzentren und der sonstigen Dienststellen auf die dort vorhandenen Daten zugreifen, so daß die Tätigkeit des LRH eine andere Qualität erhält.

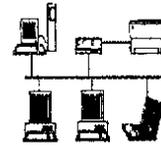
- Eine Vernetzung des Landesrechnungshofs ermöglicht nicht nur die landesweite Kommunikation, sondern auch den bundesweiten Austausch von Informationen, so z.B. mit dem Bundesrechnungshof.

5. Technologiefragen



Anschlußkomponenten für den PC





Im Landesrechnungshof sind die Mitarbeiter überwiegend mit PC ausgerüstet. Für den Netzbetrieb müssen die PC zusätzlich mit Hard- und Software ausgerüstet werden. Zudem müssen Datenleitungen gelegt werden, die die PC untereinander verbinden.

LRH NRW

Technologiekonzept

Welche Kabelarten werden genommen?

LWL Kupfer



Es war hier die Entscheidung zu treffen, welche Kabel die Datenverbindung gewährleisten sollen.

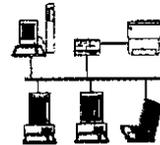
LRH NRW

Technologiekonzept

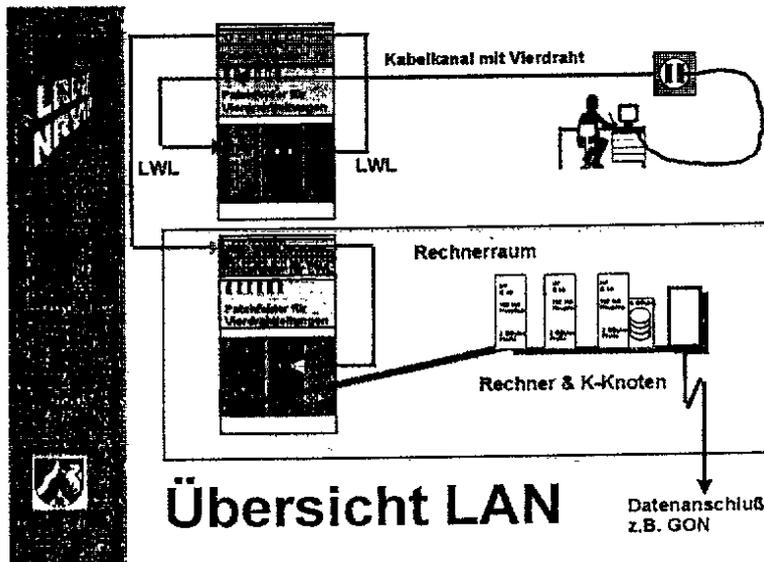
- Backbone = LWL
- Verteilerschrank bis Arbeitsplatz = Kupfer (sog. Kat 6-Kabel, abgeschirmt und verdreht)



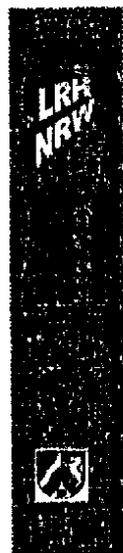
Für die vertikale Verbindung über die Etagen des Hauses (sog. Backbone (Rückrad des Netzes)) werden Lichtwellenleiter eingezogen. Die horizontale Verkabelung von den Verteilerschränken bis zum Arbeitsplatz wird auf Kupferbasis ausgeführt. Die Entscheidung für eine Kombination von Lichtwellenleiter (LWL) und Kupferkabel ist aus Kostengründen getroffen worden. Der Preis alleine für die aktiven Netzwerkverbindungskomponenten eines reinen Lichtwellenleiter-Netz ist um mindestens das



1 1/2-fach höher als der Preis für die LWL-Kupfer-Lösung.
 Die Zukunftssicherheit dieser Lösung ist gewährleistet, da die zu verwendenden Kupferkabel (Kategorie 6-Kabel) eine Transferrate im Giga-B/ sec. erlauben. Diese Leistung steht jedem Arbeitsplatz zur Verfügung. Moderne Designarbeitsplätze, die mit Hochleistungs-CAD-Systemen arbeiten, sind auf eine maximale Transferrate von 20 MB/sec. ausgelegt.
 Durch die Abschirmung ist das Kabel auch unempfindlich gegen elektromagnetische Beeinflussung.



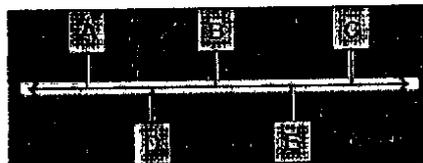
Eine schematische Darstellung des LAN ergibt sich aus der vorherstehenden Folie. Als Rechnerraum für den LRH wird das 1. Obergeschoß des jetzigen Ladenlokals "Mühlensiepen" hergerichtet. Im Flurbereich des 4. Obergeschosses wird der Bereich des Wandschranks als Konzentratorenraum genutzt.

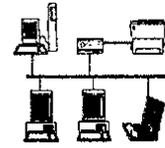


Technologiekonzentration

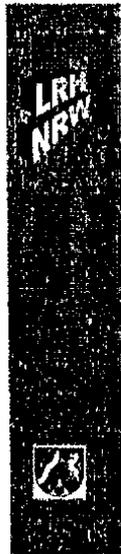
Datenfluß im Netz:

- Alle Teilnehmer sind über ein Kabelsystem physikalisch an derselben Leitung angeschlossen.
- Es gibt keine direkte Verbindung zwischen Sender und Empfänger.
- Protokolle steuern den Sendefluß und die Verbindung.





Alleine die Kabelstruktur gewährleistet nicht, daß die Daten auch beim richtigen Empfänger eintreffen. Für diese Sicherheit sorgen Datenprotokolle, deren technische Entwicklung aus dem militärischen Bereich stammt.

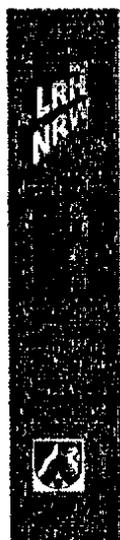


Technologiekonzept

Administration des Netzes

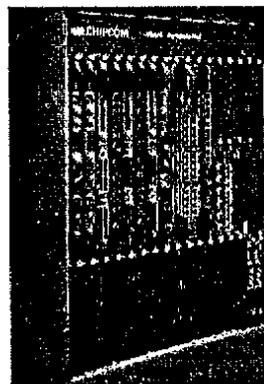
- Netzsteuerung
- Fehlermanagement
- Konfigurationsverwaltung
- Benutzerverwaltung
- Netztuning

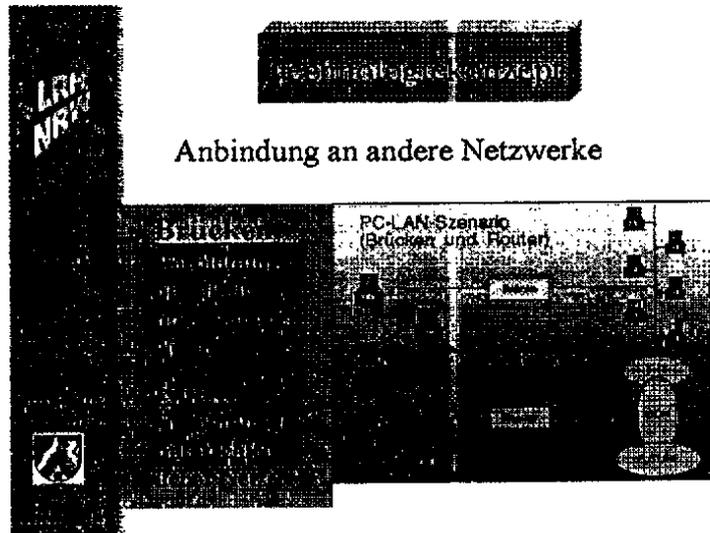
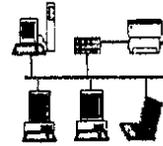
Über Administrationstätigkeiten wird die Funktionsfähigkeit des LAN aufrecht erhalten. Zu diesen Aufgaben gehört auch die Aufgabe des "Netztunings". Die bedarfsgerechte Aufteilung der Netzressourcen erreicht der Netzwerkadministrator über eine Segmentierung des Netzes.



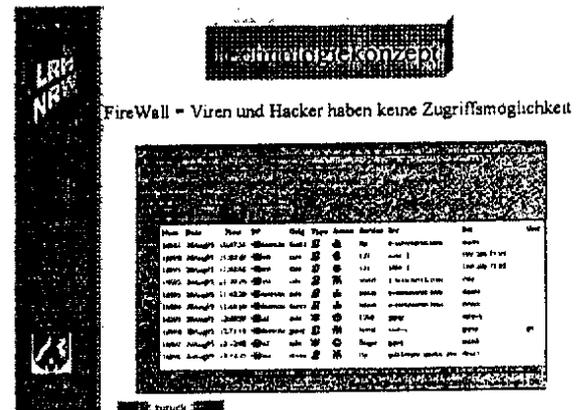
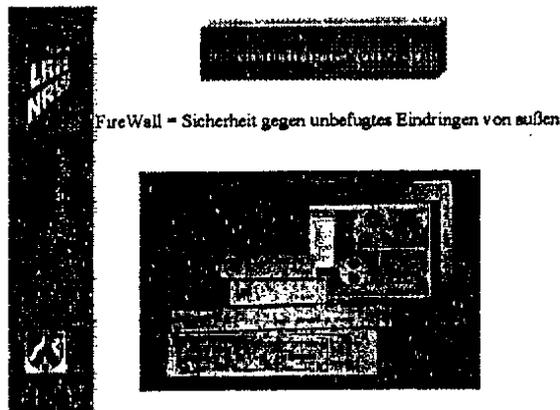
Technologiekonzept

Bedarfsgerechte Aufteilung der Datenströme durch Segmentierung des Netzes

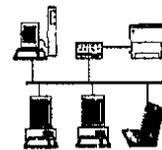




Mit verschiedenen technischen Komponenten erreicht man die Anbindung des Datennetzes an andere Netze. Diese Anbindung des eigenen LAN an externe Netze, die auf der einen Seite die schon beschriebene Kommunikation und Informationsbeschaffung ermöglicht, beinhaltet auf der anderen Seite eine potentielle Gefährdung der Daten im eigenen Netz. Durch den Import von Daten, besteht auch die Möglichkeit, daß sog. Viren in das eigene Datennetzwerk eindringen können.

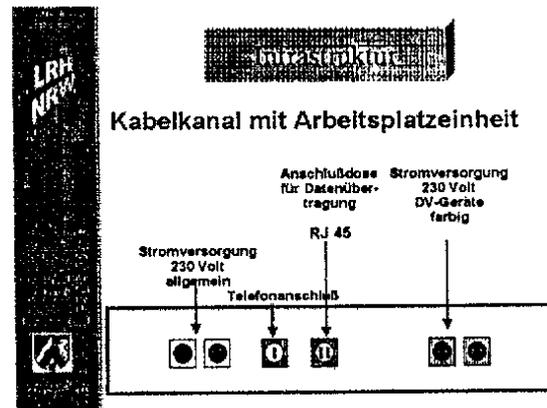
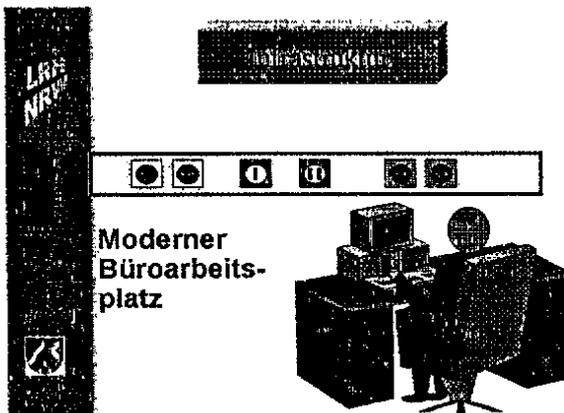


Durch sog. FireWall-Technologie werden die Datenströme, die in das eigene LAN kommen gefiltert. Nur ein Berechtigter darf nach außen in fremde Netze oder in das eigene Datennetz eindringen. Die eintreffenden Dateien werden mit einem Virenscanner auf Viren überprüft.



6. Infrastrukturelle Maßnahmen

Damit das Technologiekonzept umgesetzt werden kann, muß das Gebäude des Landesrechnungshofs hergerichtet werden.



Blendschutz und neue Deckenbeleuchtung werden im Laufe des Jahres 1997 angebracht.

In das gesamte Gebäude des Landesrechnungshofs werden Brüstungskanäle eingebaut. In diesen Kanal werden die 230 Volt Starkstromversorgung für den Datenverarbeitungsbereich und die Datenkabel eingezogen. Im sog. Finanzamtsteil des Gebäudes (3. Obergeschoß) nimmt der Kanal auch die allgemeine Starkstromversorgung und die Telefonkabel in den Kanal auf. Für den anderen Teil des Gebäudes werden zunächst im Rahmen der Ausschreibung die Kosten für die Aufnahme der allgemeinen Starkstromversorgung und der Telefonleitungen ermittelt. Da nur begrenzte finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, muß u.U. auf die Integration der allgemeinen Starkstromversorgung und der Telefonanschlüsse in den Kabelkanal verzichtet werden.

Die Starkstromversorgung für den Datenverarbeitungsbereich wird farblich gekennzeichnet. Andere Geräte als Datenverarbeitungsgeräte dürfen nicht an die farblich gekennzeichneten Steckdosen angeschlossen werden.

An die DV-Anschlüsse in den DV-Dosen können sowohl PC als auch Drucker angeschlossen werden.

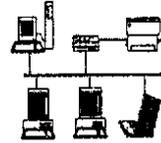
Jeder geplante DV-Arbeitsplatz erhält eine Anschlußeinheit. Die Festlegung der DV-Arbeitsplätze für ein Zimmer hat sich nicht nach der tatsächlichen, sondern grundsätzlich nach der maximalen Belegungsmöglichkeit eines Raumes gerichtet. Diese Größenordnung wurde gewählt, damit in der Zukunft keine weiteren Installationsmaßnahmen erforderlich werden. Diese Maßnahmen sind entweder nicht mehr möglich oder mit sehr hohen Kosten verbunden.

Auf die Bemessung der maximalen Belegbarkeit wurde nur dann verzichtet, wenn ersichtlich ist, daß bestimmte Personen nicht umziehen werden.



Projekt:

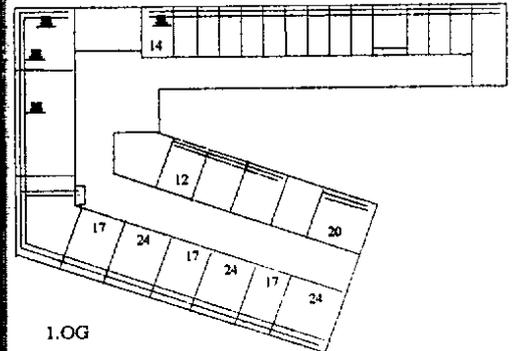
Datennetzwerk des LRH NRW



Anzahl der Anschlußseinheiten im Zimmer
Festlegung der EDV-Arbeitsplätze
anhand der maximalen Belegbarkeit der Zimmer,
denn Nachrüsten ist teuer



Anzahl der Anschlüsse in den Räumen



Folgende Bau- und Installationsmaßnahmen fallen im Gebäude des Landesrechnungshofs an und werden durch das Staatliche Bauamt (SBA) federführend koordiniert.



Bauliche Maßnahme und LAN-Installation
(SBA)

- | | |
|--|--|
| Mauerdurchbrüche usw. | Lichtwellenleiter
(vertikale Verk.) |
| Kabelkanäle und DV-
Leitungen (Horizontalverk.) | DV-Anschlußdosen |
| 230 Volt-Netz | Netzkomponenten |
| Konzentratorschrank | Auflagen der Kabel |
| Elektronunterverteilung | Durchmessen der Strecke |

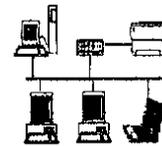


Weitere Ausstattungen:

- Schulungsraum mit Multimedia-Ausstattung
- Rechnerraum
(Geständerter Boden, eigene Stromversorgung,
Klimaanlage, Hardware, etc.)

zurück

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden der Rechnerraum und ein Schulungsraum hergerichtet.

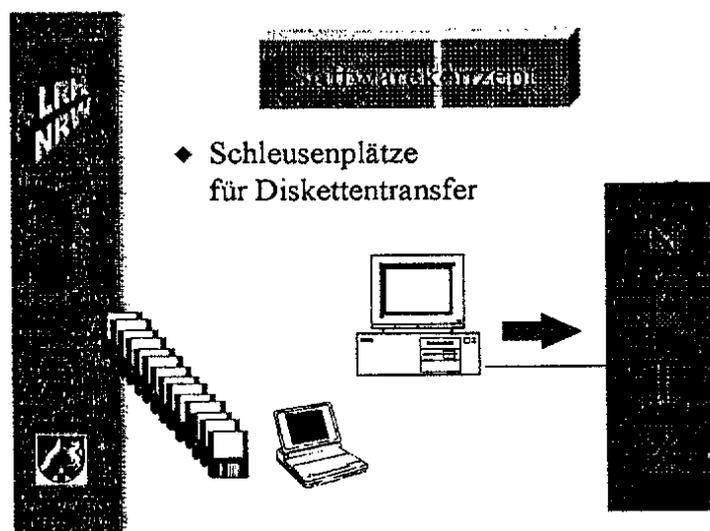


7. Softwarekonzept

Im Rahmen des Softwarekonzepts wird auch die Ausstattung der Mitarbeiter im Rechnungshof angesprochen.



Der PC für den Netzbetrieb enthält wegen der Virengefahr aus Sicherheitsgründen kein Diskettenlaufwerk. Für den Außendienst stehen nach Bedarf tragbare Geräte zur Verfügung. Der Pool wird großzügig bemessen.

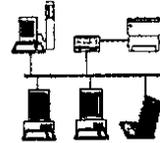


Für den Diskettentransfer stehen in jedem Vorzimmer Schleusen-PC zur Verfügung, die mit Antivirenprogrammen ausgerüstet sind. Müssen umfangreiche Daten aus dem Netz oder in das Netz gebracht werden, stehen Transfermöglichkeiten bei dem Systembetreuer bereit.



Projekt:

Datennetzwerk des LRH NRW



Sonstige Ausstattung

Leistungsfähige Laserdrucker als

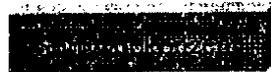
Drucker für das Prüfungsgebiet

Umfangreiche Drucke können über schnelle Netzdrucker, die zur Standardausstattung der Vorzimmer der Prüfungsgebiete gehören, vorgenommen werden..



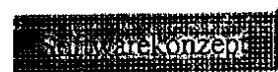
1. Stufe

- MS-Windows NT/ MS Windows 95
- MS-Office
 - Word 97, Excel 97, PowerPoint 97
 - ggf. Access 97
- MS Exchange, MS Schedule+ / Outlook
- Fax-Software
- Intranetleistung



2. Stufe

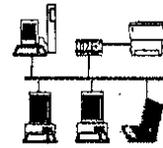
- Anschluß an das GON
- DTP-Werkzeuge
- Rechtsdatenbanken
- Programm zur Verwaltung von CD
- Bibliothek-Software
- Remote Access-Werkzeuge



Der Anschluß an das GON (Glasfaser-Overlay-Netz) der Landesregierung erlaubt nicht nur den Zugriff auf die dort abgespeicherten Informationen, sondern auch die Benutzung der dort vorhandenen Programme. Über das GON können vom LDS Programme wie Autoroute Express (Straßenkartenprogramm) oder Hafas (Bundesbahnauskunftssystem) abgerufen werden.

Das umfangreiche Softwareangebot, das für den Landesrechnungshof in Betracht kommt, muß in Stufen (Zeitabschnitten) eingeführt werden. Damit ein effektiver Gebrauch der Software gewährleistet ist, darf der Umfang der Schulungen und die Leistungen, die eingeführt werden, nicht zu groß bemessen sein.

Die hier angeführten Stufen sollen keine starre Reihenfolge aufzeigen. Vielmehr verweisen sie auf Softwareleistungen, die mit der Inbetriebnahme des Netzes oder kurze Zeit danach angeboten werden können.



Als Netzbetriebssystem wird Windows NT zum Einsatz kommen. Auf dem PC im Netz wird Windows NT oder Windows 95 verwendet. Für den Anwender wird die Bedieneroberfläche identisch sein. Aus Administrationsgründen wird je nach Bedarf Windows NT der Vorzug gegeben.



3. Stufe.....

- Dokumentenmanagement-System
- Registratur-Software incl. elektronischem Archiv
- Vorgangsteuerung
- Gleitzeitprogramm im Netz
- Reisekosten- und Beihilfe-Programm
-

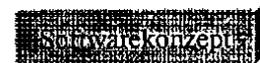
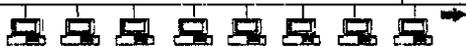
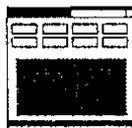
Zu der dritten Stufe ist soweit nur anzumerken, daß das Dokumentenmanagement-system und die Registratursoftware in Zusammenhang mit der Intranetleistung gesehen werden muß.

Neben der aufgeführten Software können noch andere Produkte für die einzelnen Prüfgebiete in Betracht kommen.



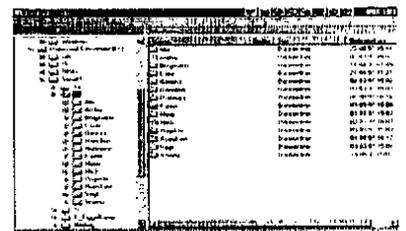
Lokale Installation

- MS Windows NT/ Windows 95
- MS Office



Serverleistungen über das Netz

- Verzeichnisstruktur/ Dateiablage

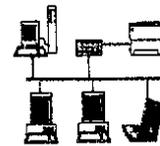


Die aufgeführten Softwareprodukte werden im Hinblick auf ihre Installation unterschiedlich behandelt. Die Microsoft (MS)-Standard-Produkte, die als Office-Produkte angeboten werden, werden auf dem Arbeitsplatz installiert. Damit wird auch die Lei-



Projekt:

Datennetzwerk des LRH NRW



stungsfähigkeit der Arbeitsplatzrechner ausgenutzt. Alle übrige Software wird - soweit wie möglich - auf einem Netzwerkrechner aufgespielt und allen zugänglich gemacht. Die Datenablage erfolgt auf einem Verzeichnis im Netzwerk.



Softwarekonzept

- Nutzer-Daten  \DLRH-
- Prüfgruppen-Daten  \DLRH-
- Workgroup-Daten  \DLRH-
- Zentral-Daten  \DLRH-



Softwarekonzept

Verzeichnisse: z.B. D:\ (Home-share):

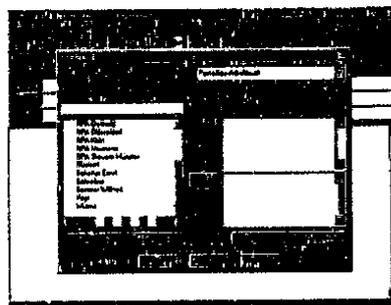
- Nur der Berechtigte hat Zugriff
- Nichtberechtigte dürfen nur im Rahmen von Sondersituationen oder mit Einwilligung des Berechtigten auf das Verzeichnis zugreifen.

Für jeden Nutzer wird ein Verzeichnis eingerichtet. Kein Nichtberechtigter - auch nicht der Netzwerkadministrator - kann auf das Verzeichnis zugreifen. Ein Zugriff ist nur dann möglich, wenn der Berechtigte sein Paßwort weitergibt oder der Netzwerkadministrator über das Systempaßwort unter Aufhebung des Paßworts des Berechtigten auf das Verzeichnis zugeht. In diesem Fall erkennt der Berechtigte sofort, daß jemand "unbefugt" auf seine Daten zugegriffen hat. Die Sondersituation des gestatteten "unbefugten" Zugriffs muß geregelt werden.



Softwarekonzept

- Mail

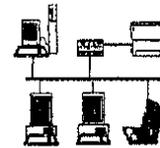


Softwarekonzept

- ◆ nur neuer Transportweg
- ◆ Regeln für Postlauf unverändert !
- ◆ Sonstige organisatorische Regelungen möglich

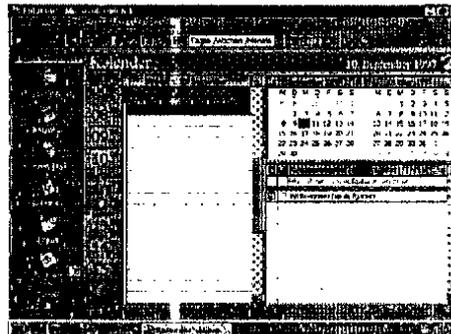


Mit der Mail (elektronischen Post) besteht die Möglichkeit, Nachrichten oder auch Dokumente in Dateiform anderen Dienststellen zuzuschicken oder von anderen Dienststellen zu empfangen. Anders als bei einem Telefonanruf erreicht man den Empfänger immer, vorausgesetzt er schaltet seinen vernetzten PC an. Den Empfang der Nachricht und /oder die Tatsache, daß der Empfänger die Nachricht aufgeblättert hat, kann man sich automatisiert bestätigen lassen.



Softwarekonzept

- Terminkalender/ -verwaltung



Entsprechend der Verzeichnisstruktur können für jeden Nutzer Terminkalender eingerichtet werden. Bei Freigabe des Kalenders z.B. für das Prüfungsgebiet kann jede Person, in dem Prüfungsgebiet lesend auf den Kalender zugreifen. Persönlich Notizen können als solche gekennzeichnet werden und sind für andere nicht einsehbar.

An dieser Stelle soll nur auf zwei weitere Softwareleistungen näher eingegangen werden.

Eine dieser Softwareleistungen wird als Intranet bezeichnet. Innerhalb der Präsentation wird anhand eines kleinen Beispiels demonstriert, wie das Intranet des Landesrechnungshofs aussehen könnte.



IntraNet?

- Basiert auf der universellen Netz-Technologie des InterNet
- ein Informationssystem
- aber nur innerhalb der Verwaltung

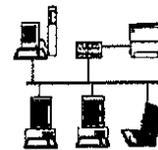


das Besondere ...

schnelle Informationsbereitstellung mit

Hypertext





Inhalt.....

- Prüfungsmitteilungen
- Jahresbericht
- GVP, Telefon- und Faxverzeichnisse
- Schulungsunterlagen
- Schwarzes Brett
- Andere Informationssysteme über GON



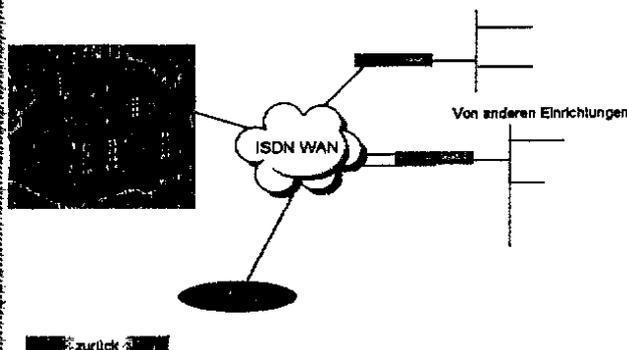
der Vorteil

- ➔ schnelle Informationen
- ➔ weniger/ kein Papier
- ➔ verteilte Datenhaltung
- ➔ einfache Datenpflege

Eine andere Softwareleistung stellen Remote-Access-Dienste dar. Diese Werkzeuge vereinfachen zum einen die Administrationsaufgaben und Fernüberwachung und Ferndiagnose der angeschlossenen PC. Zum anderen erlauben sie die Fernübertragung oder Fernbearbeitung von Daten. Diese Zugriffsmöglichkeit wird durch die FireWall kontrolliert.



Remote Access: Der legitime Zugriff von außen



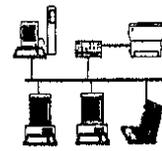
8. Schulungsmaßnahmen

Die Schulungsmaßnahmen für die Einführung des Netzwerkes und der damit verbundenen Software würden ab Mitte kommenden Jahres einen größeren Zeitraum beanspruchen. Deshalb wird durch eine Aufteilung der Schulungsinhalte und durch eine Verlagerung des ersten Teils der Schulungen auf den Beginn des kommenden Jahres die Schulungssituation entzerrt. Zudem können sich die Kolleginnen und



Projekt:

Datennetzwerk des LRH NRW



Kollegen schon zu diesem Zeitpunkt in der Handhabung der neuen Standard-Software-Produkte vertraut machen.



Maßnahmenkonzept

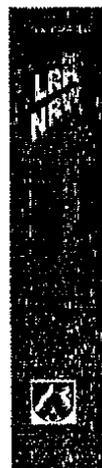
- Intensive Ausbildung der Systemverwalter in PR
- Schulung der Anwender
- Umfangreiche Schulungsunterlagen
- Workshops



Schulungskonzept

Aufteilung der Schulungsinhalte und der Betreuung

- Windows 95 , Word 97 = 2-3Tage und Excel 97
- Netzschulung = 3 Tage (Verzeichnisstruktur, Mail, Schedule+, Intranethandling)
- Anschließende Betreuung



Maßnahmenkonzept

- Gruppenschulungen bis zu 8-10 Personen; ggf. Einzelschulungen
- Netzschulung:
 - Prüfgruppen werden geschlossen in das Netz übernommen.
 - Die vorhandenen Daten werden auf den zentralen Rechner überspielt.

zurück

9. Verfahrensfragen



Verfahren

1. Bau- und Verkabelungsmaßnahmen

Zuständigkeit Bauverwaltung

Alle Maßnahmen werden mit dem LRH abgesprochen.

Belästigungen sollen so gering wie möglich sein. Der Geschäftsbetrieb muß weitergehen.



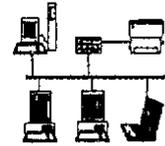
Verfahren

2. Softwarekonzeption

Im Rahmen einer Arbeitsgruppe werden die Einzelheiten der Umsetzung erarbeitet.

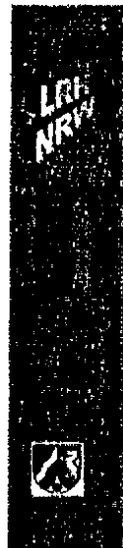
Arbeitsgruppe besteht aus:
Vertreter der Abteilungen
Vertreter von PR
Personalrat





Die Einführung eines Datennetzwerkes erfordert gerade während der Bau- und Verkabelungsmaßnahmen von allen Beteiligten (Bediensteten) Geduld und Verständnis. Gleichzeitig eröffnet die Mitarbeit in der Arbeitsgruppe zur Feinkonzeption der Netzsoftware auch die Möglichkeit, das Arbeitsumfeld und die Arbeitsweise neu zu gestalten. An diesem Prozeß sollen die Abteilungen, PR und der Personalrat über die Arbeitsgruppe aktiv beteiligt werden.

Mit Hilfe eines zu entwerfenden Fragebogens soll jedes Prüfungsgebiet seine berechtigten Forderungen stellen können.



Fragebogen an alle Prüfungsgebiete sollte konzipiert werden:

- Welche Software wird bei den Prüfungen vor Ort genutzt?
- Werden Arbeitshilfen (Arbeitsblätter oder Auswertungsprogramme auf Datenbankbasis) verwendet?
Wenn ja, bitte nähere Bezeichnung der Arbeitshilfen

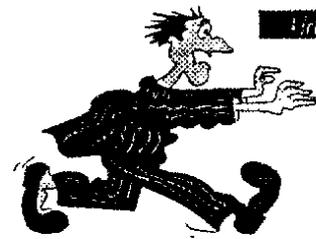
zurück

10. Terminvorstellungen



- Arbeitsgruppe für die Detailplanung sofort
- Ausschreibung für die Baumaßnahme im Okt. 1997
- Beschaffung der Hardware im Frühjahr 1998
- Baubeginn Jan./ Febr. 1998
- Schulungsbeginn im Frühjahr 1998
- Netzfertigstellung Ende 2. Quartal 1998
- Netzbetriebnahme ab 3. Quartal 1998

zurück



Gesamtübersicht über alle Kostenvoranschläge

Bezeichnung		Gesamtpreis
Passive Netzkomponenten		55.940,00 DM
Aktive Komponenten		173.000,00 DM
Netz Hard- und Software		782.000,00 DM
Hardware		859.100,00 DM
Software		232.475,00 DM
Ing. Leistung		300.000,00 DM
Summe		2.402.515,00 DM

Anlage 1

Passive Komponenten im Rechneraum/ Etagenverteiler

Bezeichnung	Meng	Einzelpreis	Gesamtpreis
Rangierfeld Cat. 5 mit 24 x RJ-45-Anschlüssen	22	500,00 DM	11.000,00 DM
Rangierfeld installieren und Kabel auflegen	22	350,00 DM	7.700,00 DM
Cat. 5-Rangierkabel 2 m, RJ-45 auf RJ-45	360	15,00 DM	5.400,00 DM
PC-Anschlußkabel 5 m	200	20,00 DM	4.000,00 DM
LWL-Rangierkabel,	48	60,00 DM	2.880,00 DM
LWL Rangierfeld 24 ST- Kupplungen	2	100,00 DM	200,00 DM
LWL Stecker	48	50,00 DM	2.400,00 DM
ST-Kupplungen	48	10,00 DM	480,00 DM
LWL Breakout-Kabel 3x8 Fasern in Meter	150	10,00 DM	1.500,00 DM
LWL Patchkabel	48	60,00 DM	2.880,00 DM
Doppelanschlußdosen	250	50,00 DM	12.500,00 DM
Verteilerschrank	2	2.500,00 DM	5.000,00 DM
			55.940,00 DM

Anlage 2

Aktive Komponenten

Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Stapelbare, modulare Switch-Elemente 4 x 24 Ports pro Schrank inkl. Chassis	8	10.000,00 DM	80.000,00 DM
Zentraler Switching Hub (z.B. der Fa.Oncore) 4 x 100 MB LWL und 100 MB Serveranschlüssen	1	42.000,00 DM	42.000,00 DM
PC-Interface Karte 10 Mbit für ISA Bus	200	180,00 DM	36.000,00 DM
Kabel, Anschlüsse, Kleinteile etc.	1	15.000,00 DM	15.000,00 DM
			173.000,00 DM

Anlage 3

Hardware/Software für Netzwerkkomponente

Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Netzwerkmanagement-Station (Workstation) inkl. Software	1	15.000,00 DM	15.000,00 DM
GON-Rechner	1	200.000,00 DM	200.000,00 DM
NT-Server Primery und Backup als Racksystem	1	140.000,00 DM	140.000,00 DM
Festplatten 36 GB inkl. Raid 5 (9 GB pro Platte)	1	32.000,00 DM	32.000,00 DM
Jukebox (Tapesystem DLT Speichersystem mit Bandspeicherung inkl. Omni-Back-System für Restore)	1	19.000,00 DM	19.000,00 DM
Proxyserver für Internet/Intranet	1	10.000,00 DM	10.000,00 DM
Firewall Server mit mindestens 64 MB RAM für NT inkl. 2 Netzkarten mit Extrarouter und Software	1	40.000,00 DM	40.000,00 DM
RAS-Knoten inkl. Karten	1	30.000,00 DM	30.000,00 DM
PCMCIA Modem	180	500,00 DM	90.000,00 DM
ISDN S2M-Anschluß	10	5.000,00 DM	50.000,00 DM
Plattenkabinett für CD-Wechsler 100-fach	1	15.000,00 DM	15.000,00 DM
Software für CD-Wechsler	1	5.000,00 DM	5.000,00 DM
Intranet-Server inkl. großer Platte und Hauptspeicher	1	10.000,00 DM	10.000,00 DM
LAN Desk-Manager zur Unterstützung der Verwaltung von NT-Rechnern	1	16.000,00 DM	16.000,00 DM
Scanner-Arbeitsplatz inkl. OCR-Software	1	10.000,00 DM	10.000,00 DM
Wartungsverträge	1	100.000,00 DM	100.000,00 DM
Summe			782.000,00 DM

Anlage 4

Rechnerausstattung

Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Desktops, Pentium, 32 MB, Netzkarte weitere Ausstattung im Haus	140	3.600,00 DM	504.000,00 DM
Desktops, Pentium, 32 MB, für erhöhte Anforderungen z.B. CAD im Baubereich, Netzkarte weitere Ausstattung im Haus	20	4.500,00 DM	90.000,00 DM
Schleusenstationen w.o.	10	3.600,00 DM	36.000,00 DM
Schulungsrechner w.o.	10	3.600,00 DM	36.000,00 DM
Pool 5 %	16	3.600,00 DM	57.600,00 DM
Arbeitsplatzdrucker	65	1.100,00 DM	71.500,00 DM
Drucker-Pool	5	1.100,00 DM	5.500,00 DM
Abteilungsdrucker	11	3.500,00 DM	38.500,00 DM
Beamer	1	15.000,00 DM	15.000,00 DM
DTP-Arbeitsplatz mit 17" Bildschirm	1	5.000,00 DM	5.000,00 DM
			859.100,00 DM

Anlage 5

Software zu der Rechnerausstattung

Bezeichnung	Menge	Einzelpreis	Gesamtpreis
Office-Update auf 97	140	290,00 DM	40.600,00 DM
Office 97 neu	40	450,00 DM	18.000,00 DM
NT-Client	170	40,00 DM	6.800,00 DM
Exchange-Client	200	90,00 DM	18.000,00 DM
Back-Office-Client	200	320,00 DM	64.000,00 DM
Frontpage	5	175,00 DM	875,00 DM
Visual-Basic	5	1.200,00 DM	6.000,00 DM
Exchange-Server	2	2.300,00 DM	4.600,00 DM
SQL-Server	2	950,00 DM	1.900,00 DM
SMS-Server	2	850,00 DM	1.700,00 DM
Antiviren-Client-Software	200	50,00 DM	10.000,00 DM
Fax-Software	200	100,00 DM	20.000,00 DM
Emulations-Software	200	100,00 DM	20.000,00 DM
Komprimier-Software	200	50,00 DM	10.000,00 DM
Recherche-Software	1	10.000,00 DM	10.000,00 DM
Summe			232.475,00 DM