

# **Samba PDC mit Windows 2000**

Projektarbeit von Patrick Schmidt

Projektdokumentation



**opening windows to a wider world**



## Inhalt:

1	Allgemeine Projektbeschreibung	3
2	Ist-Analyse	
2.1	Kurze Beschreibung der Dezernatstätigkeit	3
2.2	Samba und Konfiguration	3
2.3	Bisherige Verwendung	4
2.4	Sollkonzept	4
3	Projektdurchführung	
3.1	Erstellung und Änderung einer Konfiguration	5
3.2	Erstellen eines Benutzeraccounts unter Linux und Samba	7
3.3	Vertrauensstellungen der Clients schaffen	7
3.4	Clients in die Domäne übernehmen	8
4.	Samba Software Updates	
4.1	Neue Funktionen	9
4.2	Samba kompilieren / installieren	9
4.3	Das Web-Frontend (SWAT)	11
5	Fazit	12
6	Anhang	
6.1	Projektverlauf	12
6.2	Persönliche Erklärung / Erklärung des Ausbildungsbetriebes	13
6.3	Bilder und Skizzen	
Abb. 1	Liste der eingesetzten Hard- und Software	14
Abb. 2	Beispiel meiner Samba Konfiguration	15
Abb. 3	Anmeldescript admin.bat	16
6.4	Beispiele der gebrauchten SuSE Linux-Befehle	17



## **1. Allgemeine Projektbeschreibung**

Es soll ein Testfeld innerhalb des Hauses geschaffen werden. Ein Server, auf dem Linux SuSE 7.2 installiert wird, soll mit Hilfe der Software Samba als Primary Domain Controller (PDC) einer neuen Domäne arbeiten. Diese Domäne verwaltet Windows 2000 Clients. Durch dieses unabhängige Testfeld findet keine Beeinträchtigung der Produktionsdomäne statt. Windows 2000 Professional wird momentan noch nicht eingesetzt und kann ohne zusätzliche Lizenz eines Servers in einer Domäne getestet werden. Linux benötigt als Serversystem keine zusätzlichen Lizenzen und ist eine preiswerte Serverlösung. Die Software Samba ist im Softwareumfang von Linux enthalten und kann auch grafisch über die Schnittstelle SWAT (Samba Web Administration Tool) über jeden Browser im Netzwerk konfiguriert werden.

## **2. Ist-Analyse**

### **2.1 Kurze Beschreibung der Dezernatstätigkeit**

Das IT-Dezernat des Staatlichen Umweltamt Bielefeld beschäftigt sich mit der Planung, Administration und Implementierung von IT-Systemlösungen. Das beinhaltet die Betreuung der Benutzer im Haus in Bereichen der Hard- und Software, den Webauftritt des Staatlichen Umweltamtes im Landesverwaltungsnetz (LVN) und Internet, das Verwalten und Sichern der Datenbestände und Datenbanken, sowie die Wartung eines gesamten Firewallsystems mit Cisco-Router als Knotenpunkt zum LVN.

Für sämtliche Serverdienste wie z.B. Web-, Name- und Proxyserver werden Unixrechner (Linux und AIX) eingesetzt, überwiegend PCs und einige AIX-Server. Auf diesen Maschinen laufen neben kommerziellen Microsoft Produkten open source Serverprogramme wie Apache Webserver, Bind Nameserver und Squid Proxyserver.

Als Clients werden bislang Windows NT 4.0 Workstation benutzt.

### **2.2 Samba und Konfiguration**

**SaMBa** ist ein open source Programmpaket, mit dem jeder Unixrechner Datei- und Druckdienste für SMB (Server Message Block) und CIFS (Common Internet FileSystem) Clients zur Verfügung stellt. Samba ist unter der GNU (General Public License) verfügbar, eine aktuelle Version kann kostenlos aus dem Internet geladen werden. Auf der SuSE Linux 7.2 Distribution ist bereits eine Samba Version 2.2 enthalten. Eine Version 3 ist derzeit in der Entwicklung und soll unter anderem Vertrauensstellungen zwischen Domänen und Active Directory unterstützen.

SMB ist ein Protokoll für Datei-, Druck und andere Serverdienste im Netzwerk, das auf den NetBIOS-Diensten aufgesetzt wird. Dieses Protokoll ist der Kern des Netzwerkdienstes von Microsoft Windows NT-Server. Kompatible Protokolle werden auf beinahe jedem Betriebssystem und auch Webbrowsern eingesetzt, so daß es möglich ist ein heterogenes Netzwerk mit unterschiedlichen Server- und Client-Betriebssystemen zu betreiben. CIFS ist die neue Entwicklung von Microsoft und eine Erweiterung der bisherigen Inter- und Intranetprotokolle Protokolle, wie SMB, NFS (Network File System), FTP (File Transfer Protocol) und HTTP (HyperText Transfer Protocol).



Samba versucht Windows NT, NFS oder Netware-Server komplett zu ersetzen. Das Paket bietet derzeit die Dienste

- SMB-Server
- NetBIOS Nameserver (WINS)
- FTP-ähnlicher SMB Client

### **2.3 Bisherige Verwendung**

Samba wurde bisher nur als Platten-Server für unsere AIX Systeme gebraucht, als ganz normaler SMB-Server im Windows NT Netzwerk.

Die Entwicklung von Samba geht immer mehr in die Richtung NT-Server komplett zu ersetzen. Die Entwickler von Samba können nur Eigenschaften implementieren, deren Funktionsweise und Protokolle bekannt sind. Leider werden bestimmte Protokolle vom Hersteller und Vertreiber dieser Protokolle nicht freigegeben, z.B. das Sicherheitssystem Kerberos und das Zugriffsprotokoll LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) für Active Directory.

### **2.4 Sollkonzept**

Meine Aufgabe bei diesem Projekt ist die gesamte Planung des Testfeldes. Die Installation von zwei Rechnern mit Windows 2000 Professional und einem Rechner mit SuSE Linux 7.2 Professional als Serversystem.

- Die Konfiguration des Linux Systems und Administration von Samba erfolgt über die Konsole mit lokalem oder remote Zugriff. Innerhalb der Domäne kann Samba auch mit Hilfe des Webfrontends SWAT konfiguriert werden
- Der Aufbau erfolgt nach Abb. 1 (S. 14), die drei Rechner sind durch einen Switch miteinander verbunden, nur der Server selbst hat die Schnittstelle zu der Produktionsdomäne.
- In der Domäne soll es drei Benutzer geben, davon ein Administrator, die unterschiedliche Zugriffsrechte auf freigegebene Verzeichnisse (Shares) des Servers erhalten.
- Diese Benutzer sollten keine Möglichkeit haben, sich direkt auf den Server einzuloggen zu können.
- Domänenaktivitäten sollen übersichtlich aufgezeichnet werden.
- Die benutzerdefinierten Einstellungen von Windows (Profiles) sollen auf dem Server gespeichert werden.



## **3 Projektdurchführung**

### **3.1 Erstellung und Änderung einer Konfiguration**

Die folgenden Schritte können sowohl remote über Telnet als auch lokal in der Shell am Server erledigt werden.

Samba wird über die Datei `/etc/smb.conf` konfiguriert und über das Skript `/usr/sbin/rcsmb` bedient. Die Pfadangaben beziehen sich auf SuSE Linux 7.2 und können je nach Distribution variieren.

Es gibt drei vordefinierte Bereiche

<code>[global]</code>	für allgemeine Einstellungen
<code>[homes]</code>	ein Share, der für jeden Benutzer ein eigenes home-Verzeichnis freigibt
<code>[printers]</code>	ist kein wirkliches Share, hier können die freigegebenen Drucker definiert werden

zusätzlich können weitere Freigaben erfolgen `[share]`  
alle Bereiche werden durch `Parameter = Wert Wert2` definiert

Der Server ist nach der Konfiguration von Samba (s. Abb. 2, S. 15) ein Anmeldeserver der BI2.DOM Domäne für den 10.14.127.0/255.255.255.0 Netzbereich.

```
workgroup = BI2.DOM
interfaces = 10.14.127.5/255.255.255.0
domain logons = yes
```

Die Logfiles werden durch die Variabel (`%m`) nach NetBIOS-Namen angelegt und mit ausreichend geringer Verboisität protokolliert.

```
log file = /usr/local/samba/var/log/log.%m
log level = 2
```

Es folgt eine Definition der Zugriffsrechte im Netzwerk (für die Administration insgesamt oder nur Netzwerkdruckerinstallationen) von Benutzern und Gruppen (werden mit `@gruppe` deklariert). `.admin users` sind Benutzer mit root-Zugriff auf dem Server.

```
domain admin group = @ntadmin root
admin users = @ntadmin root
printer admin = @ntadmin root
```

Mit User security verwaltet Samba seine Passwörter selber, eine Verschlüsselung ist seit Windows NT 4.0 (Service Pack 3) sinnvoll, bzw. zwingend.

```
encrypt passwords = yes
security = user
```

Folgende Zeilen bestimmen, daß Samba volle Kontrolle über seinen Zuständigkeitsbereich haben soll.

```
os level = 255
domain master = yes
local master = yes
prefered master = yes
```



WINS Support meint, daß Samba als WINS-Server agieren soll, NetBIOS Namen werden gespeichert und ihren IP-Adressen zugeordnet

```
wins support = yes
```

Folgender Block sorgt dafür, daß ein Laufwerk H: bei angemeldeten Clients als privates Verzeichnis angemeldet (gemountet) wird. Die Profiles der Benutzer sind auf dem Server gespeichert. Die Variabel %N ist der NetBIOS-Name des Servers, %u ist der aktuell angemeldete Benutzer.

```
logon drive = H:  
logon home = \\%N\home\%u  
logon path = \\%N\profiles\%u  
logon script = %u.bat
```

Ein Anmeldeskript (Abb. 3, S. 16) mit Namen des angemeldeten Benutzers wird nach dem Einloggen auf dem Windows-Client aus dem [netlogon] definierten Share ausgeführt und verbindet die für ihn freigegebenen Verzeichnisse durch DOS-Befehle, die lokal auf dem Client ausgeführt werden.

```
echo Herzlich Willkommen auf dem Samba-PDC  
net use k: \\sambapdc\abt1 /persistent:no  
net use l: \\sambapdc\abt2 /persistent:no
```

Es folgen die selbstdefinierten Shares für die Benutzer und Gruppen, es muß darauf geachtet werden, das die Rechte des Linux Systems über denen von Samba stehen und die Rechte auf Lesen, Schreiben und Ausführen (rwx-Bits) der Dateien und Order auf dem Server richtig gesetzt sind.



### **3.2 Erstellen eines Benutzeraccounts unter Linux und Samba**

Zuerst müssen die Gruppen erstellt werden, dies geschieht über *groupadd*,

```
> groupadd abt1
```

Samba benötigt einen im Linux-System gültigen Benutzer, weil es beim Zugriff auf Shares seinen Gruppen und Benutzernamen setzt. Linux speichert Benutzer und Gruppen in der Datei */etc/passwd*, der Befehl *useradd* fügt dieser Datei einen Benutzer, seine Gruppe (-g), sein Homeverzeichnis (-d) und sein Shell (-s) hinzu.

```
> useradd -g abt1 -d /dev/null -s /bin/false userabt1
```

Samba verwaltet seine Benutzer in einer eigenen Datei *private/smbpasswd*. Mit Hilfe des Programms *smbpasswd* kann man Einträge hinzufügen und bearbeiten. Im folgenden wird ein Benutzer der Domäne erstellt, hierbei ist das Passwort das Benutzer-Domänenpasswort.

```
> bin/smbpasswd -a userabt1  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user userabt1.
```

Um den Account anschließend zu aktivieren muß mit *smbpasswd* der Parameter *-e* (enable) angegeben werden.

```
> bin/smbpasswd -e userabt1
```

### **3.3 Vertrauensstellungen der Clients schaffen**

Hier gilt das selbe Prinzip wie bei den Benutzerkontos. Es wird zuerst eine neue Gruppe erstellt. Anders als bei dem Benutzeraccount setzt man hinter den Clientnamen ein \$, um den Benutzer als NetBIOS-Namen kenntlich zu machen. Zur Sicherheit kann das Passwort mit Hilfe von *passwd -l* auf einen zufälligen Wert gesetzt werden.

```
> useradd -g clients -d /dev/null -s /bin/false CLIENT1$  
> passwd -l CLIENT1$
```

Um Samba den Client bekannt zu geben, muß zusätzlich der Parameter *-m* (machine) verwendet werden.

```
> bin/smbpasswd -a -m CLIENT1  
Added user userabt1.
```

Wie bei den Benutzerkonto muß man auch den Eintrag eines Client aktivieren

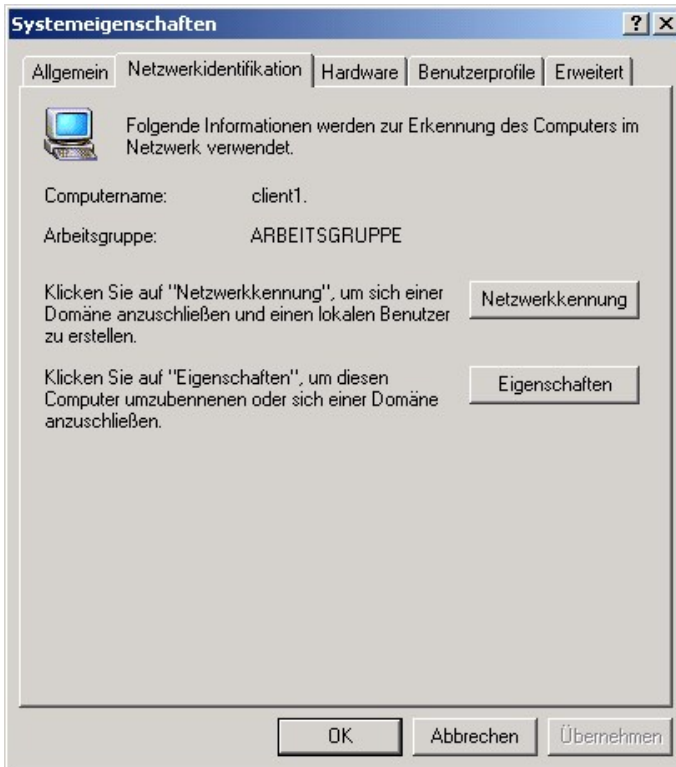
```
> bin/smbpasswd -e CLIENT1$  
Enabled user client1$.
```

Zum Beitritt eines Windows 2000 Rechners in die Domäne muß auch *root* einen Samba Account besitzen. Aus Sicherheitsgründen habe ich diesem Account ein anderes Passwort gegeben als seinem Linux Account.



### 3.4 Clients in die Domäne übernehmen

Nach der Installation von Windows 2000 meldet man sich als Administrator auf dem Client an und öffnet die Systemeigenschaften in der Systemsteuerung.



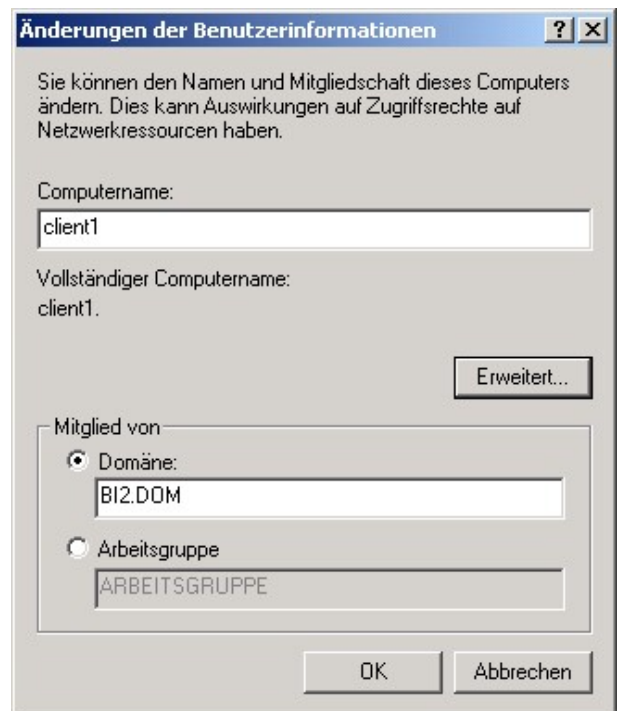
Unter dem Punkt Netzwerkidentifikation sind die Eigenschaften zu ändern

Es ist wichtig, daß der Client mit keinem öffentlichen Share verbunden ist.

Das liegt an der logischen Funktion einer Windows-Domäne und Arbeitsgruppe, die sich sehr ähnlich sind. Samba und/oder Windows 2000 kann bei aktiver Verbindung zu einem Share diese Funktion nicht differenzieren. Windows 2000 meldet dann einen Konflikt der Anmeldeinformationen.

Unter *Mitglied von* wird die Domäne gewählt und der Name der Samba-Domäne eingegeben. Nach einer Bestätigung durch den Button *OK* muß die Mitgliedschaft der Domäne bestätigt werden. Hier müssen Name und Kennwort des Samba root – Benutzers eingegeben werden (in der derzeitigen Version von Samba ist das Beitreten zur Domäne, trotz des Parameter `domain admin users` der `smb.conf` nur den Benutzer `root` möglich)

Nach der Verifizierung meldet Windows 2000 ein Willkommen in der Samba-Domäne.







## **4. Samba Software Updates**

### **4.1 Neue Funktionen**

Neue Funktionen der 2.2-Versionen laut der SAMBA PDC-HOW-TO:

- Domain Logons für Windows 2000 Clients
- Windows NT 4.0 typische Systemregeln
- Eine Möglichkeit Windows 2000 Clients eine Liste der verfügbaren Benutzer und Gruppen liefern zu lassen

Die aktuelle Version von Samba muß durch eine Aktualisierung nicht beeinflußt werden, so daß beide Versionen gleichzeitig existieren, jedoch nicht gleichzeitig aktiv sein können.

### **4.2 Samba kompilieren / installieren**

Seit Februar 2002 ist auf der Samba Support Page (<http://www.samba.org>) eine neue Version des Samba 2.2-Release erhältlich, die gegenüber der auf der SuSE Linux 7.2 Distribution die Passwortverschlüsselung von Windows 2000 (Service Pack 2) unterstützt.

Durch FTP kann ich das Archiv `samba-2.2.3a.tar.gz` auf den Samba-PDC in das Verzeichnis `/usr/local/src/` kopieren. Anschließend kann das mit Zip komprimierte Tar -Archiv über den Befehl `tar` dekomprimiert werden

```
> tar -xzf samba-2.2.3a.tar.gz
```

Tar erstellt im aktuellen Pfad automatisch einen neuen Ordner wie er im Archiv angegeben ist, von dem erstmal nur das Unterverzeichnis `source` wichtig ist.

Um die verfügbaren Funktionen besser austesten zu können habe ich mir ein einfaches Skript geschrieben, daß alle möglichen Parameter für `./configure` enthält.

Der folgende Aufruf listet die Ausgabe des Konfigurationsskripts mit Hilfe von `more` seitenweise, hierbei ist die pipe (`|`) - Funktion ganz nützlich

```
> ./configure -help | more
```

Für die eigentliche Funktion als Windows 2000 PDC sind keine der Parameter nötig, es genügt den Installationsordner auf `/usr/local/samba` zu setzen

```
> ./configure --prefix=/usr/local/samba
```

Mit einem einfachen `make` wird der `source` kompiliert, und mit anschließenden `make install` installiert, `tee` nimmt die Ausgaben auf, zeigt sie an und speichert sie.

```
> make install | tee install.mylog
```

Nach der Installation befindet sich das installierte Paket im `--prefix=` definierten Pfad, anders als bei der SuSE Installation findet man die Konfiguration unter `lib/smb.conf` und die Passwortdatei unter `private/smbpasswd` des definierten Pfades.

Name: Patrick Schmidt  
Datum: 01.03.02

Projekt: Samba PDC

Seite 10 von 17

Staatliches Umweltamt Bielefeld



Das globale Skript `/usr/sbin/rcsmb` zum Aufruf von Samba habe ich zusätzlich abgeändert, es genügt ein Ändern von Variablen

```
#!/bin/sh
#
# Startupskript fuer Samba 2.2.3a
#
#
[...]
```

```
SMB_BIN=/usr/local/samba/sbin/smbd
NMB_BIN=/usr/local/samba/sbin/nmbd
SMB_CONF=/usr/local/samba/lib/smb.conf
SMB_PID=/usr/local/samba/var/locks/smbd.pid
NMB_PID=/usr/local/samba/var/locks/nmbd.pid
```



### 4.3 Das Web-Frontend (SWAT)

SWAT ist das Samba Web Administration Tool, es dient als GUI zur Bearbeitung der smb.conf und zur Bearbeitung der Samba Benutzerkonten. Es kann über jeden Webbrowser über <http://servername:901> aufgerufen werden, nach einer HTTP-Authentifizierung des Linux root Accounts erhält man Zugriff auf die Konfiguration.



**Unix Benutzerkonten kann SWAT bisweilen nicht anlegen** und kann daher nur zur nachträglichen Konfiguration und Administration benutzt werden. Bevor SWAT eingesetzt wird sollte eine Sicherung der smb.conf gemacht werden, da SWAT diese Datei völlig umstrukturiert. Als sogenannter Daemon muß SWAT von inetd gestartet werden und auf Signale am TCP-Port 901 warten. Dazu müssen folgende Einträge in den Dateien */etc/services*

```
swat                901/tcp
```

und */etc/inetd.conf* gemacht werden.

```
swat  stream  tcp  nowait.400  root  /usr/local/samba/sbin/swat
```

Um zu gewährleisten, daß nur bestimmte Clients SWAT aufrufen können, sollte der Zugriff durch die Dateien */etc/hosts.deny*

```
swat: ALL EXCPEPT LOCAL
```



und */etc/hosts.allow*

```
swat: localhost, 10.14.127.20
```

auf bestimmte IP-Adressen eingeschränkt werden.

## **5 Fazit**

Die Grundkonfiguration und Dokumentation des Samba PDC ist hiermit abgeschlossen. Nun könnte mit der Integration der neuen Funktionen von Samba 2.2.3a begonnen werden. Dazu gehören die Unterstützung von SSL (secure socket layer), der von Linux unterstützten PAM (pluggable authentication modules) und des LDAP-Protokolls von Windows. openLDAP und openssl sind weitere open source Produkte, womit sich Kombinationen realisieren lassen.

## **6 Anhang**

### **6.1 Projektverlauf**

Planung der Ressourcen (techn. Unterlagen, Zeitplan, Hard- und Software)	5 Std.
Planung, Durchführung und Auswertung Vorabtest	8 Std.
Durchführung Konfiguration und Endtest	12 Std.
Störungsbehebung	2 Std.
Dokumentation	8 Std.

Der Ablauf des Projektes lief anhand der vorhandenen Dokumentationen (manual und HOW-TO) von Samba recht problemlos. Die von SuSE vorinstallierte Version von Samba hat im Vorabtest gezeigt, daß sie Windows 2000 noch nicht vollständig unterstützt.

Die Installation der neueren Version machte aufgrund des einheitlichen Kompilierungs und Installationsverfahren auf Linux/Unix keine Probleme. Die neu installierten Dokumente behandelten schon teils die neuen Funktionen, jedoch sehr allgemein.

Name: Patrick Schmidt  
Datum: 01.03.02

Projekt: Samba PDC

Seite 13 von 17

Staatliches Umweltamt Bielefeld



## **6.2 Persönliche Erklärung / Erklärung des Ausbildungsbetriebes**

Ich versichere durch meine Unterschrift, dass ich das Projekt und die dazugehörige Dokumentation selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und alle Stellen, die ich wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen habe, als solche kenntlich gemacht habe. Die Arbeit hat in dieser Form keiner anderen Prüfungsinstitution vorgelegen

Ich nehme zur Kenntnis, dass die Projektarbeit bei Täuschungshandlungen bzw. Ordnungsverstößen mit **null Punkten** bewertet wird. Die Prüfung gilt damit als nicht bestanden.

---

Ort, Datum

Unterschrift des Prüfungsteilnehmers

Mein Ausbildungsbetrieb versichert, dass das Projekt wie in der Dokumentation dargestellt in unserem Unternehmen realisiert worden ist.

---

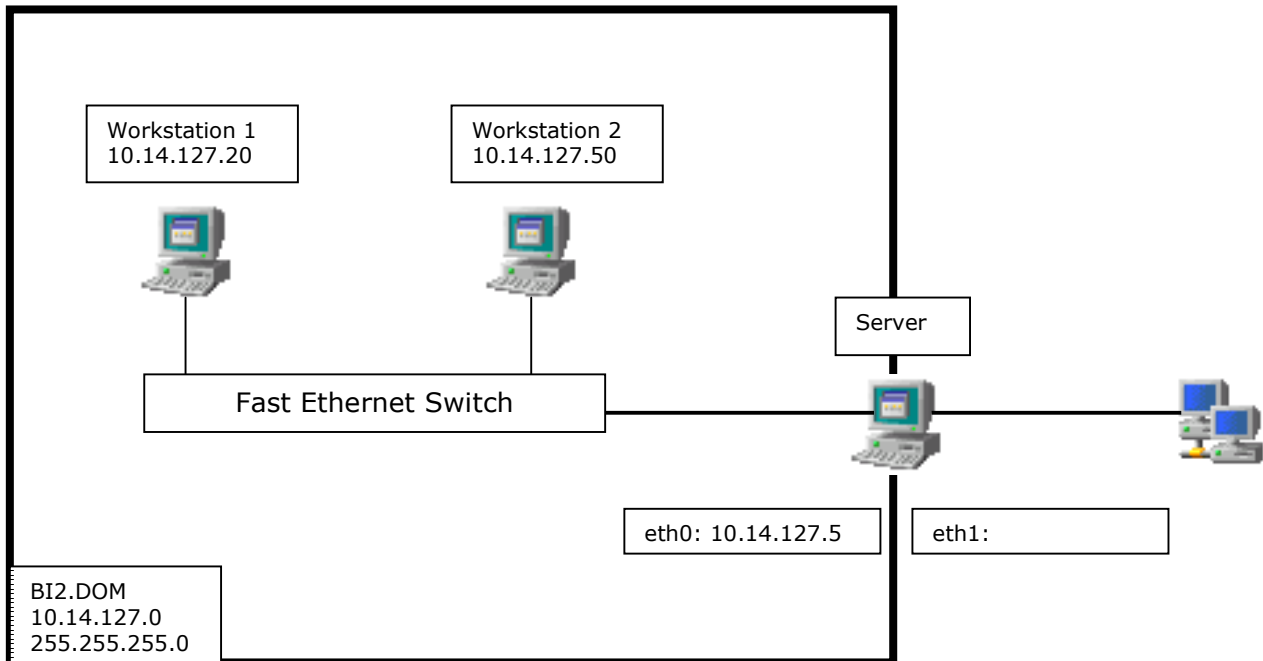
Ort, Datum

Stempel / Unterschrift des  
Ausbildungsbetriebes



### 6.3 Bilder und Skizzen

**Abb. 1 Liste der eingesetzten Hard- und Software**



Workstation 1	Workstation 2	Server
Windows 2000 Professional	Windows 2000 Professional (Service Pack 2)	SuSE Linux 7.2 Professional
Pentium 2 400 MHz		
128 MB RAM		
SMC 9432BTX		2x SMC 9432BTX
4 GB SCSI HDD	4 GB SCSI HDD	8 GB SCSI HDD

Fast Ethernet Switch
KS-180-C
8ports 10Base-T/100Base-TX

Sowohl die SMC 9432BTX als auch der KS-180-C können sich in der Datenübertragung automatisch einstellen, 10/100 MBit mit oder ohne Fullduplex.

Die Hardware war bereits vorhanden und mußte nicht neu angeschafft werden,



## Abb. 2 Beispiel meiner Samba Konfiguration

```
;
; /etc/smb.conf 2.2.3a
;
[global]
    workgroup = BI2.DOM
    interfaces = 10.14.127.5/255.255.255.0
    domain logons = yes

    guest account = nobody
    keep alive = 30
    kernel oplocks = false
    socket options = TCP_NODELAY
    map to guest = Bad User

    printing = bsd
    printcap name = /etc/printcap
    load printers = yes
    print command = /usr/bin/lpr -r -p %p %s
    print command = /usr/bin/lpr %s

    log file = /usr/local/samba/var/log/log.%m
    log level = 2

    domain admin group = @ntadmin root
    admin users = @ntadmin root
    printer admin = @ntadmin root

    encrypt passwords = yes
    security = user

    os level = 255
    domain master = yes
    local master = yes
    preferred master = yes

    wins support = yes

    logon drive = H:
    logon home = \\%N\home\%u
    logon path = \\%N\profiles\%u
    logon script = %U.bat

[netlogon]
    path = /usr/local/samba/var/netlogon
    read only = yes
    write list = @ntadmin

[profiles]
    path = /usr/local/samba/var/profiles
    read only = no
    create mask = 0600
    directory mask = 0700

[home]
    path = /usr/local/samba/home
```



```
writeable = yes
create mask = 0600
directory mask = 0700
valid users = @abt1 @abt2 @ntadmin
browseable = no

[abt1]
browseable = no
path = /usr/local/samba/home/abt1
valid users = userabt1 @abt1 @ntadmin
writeable = yes
directory mask = 0760

[abt2]
browseable = no
path = /usr/local/samba/home/abt2
valid users = userabt2 @abt2 @ntadmin
writeable = yes
directory mask = 0760

[incoming]
path = /usr/local/ftp/incoming
writeable = yes
guest ok = yes

[printers]
comment = All Printers
browseable = no
printable = yes
public = no
read only = yes
create mode = 0700
directory = /tmp
```

### **Abb. 3**      **Anmeldescript admin.bat**

```
echo     Herzlich Willkommen auf dem Samba-PDC
net use k: \\sambapdc\abt1         /persistent:no
net use l: \\sambapdc\abt2         /persistent:no
```





## **6.4 Beispiele der gebrauchten SuSE Linux-Befehle**

<b>Allgemein</b>	<b>Administration</b>
<pre>joe Datei</pre> <p>joe ist ein bekannter Texteditor, unter SuSE eine Alternative zu vi</p>	<pre>groupadd Gruppenname</pre> <p>erstellt eine neue Gruppe</p>
<pre>tail -f Datei</pre> <p>dieses zeigt fortlaufend das Ende einer Datei an, z.B. Logfiles</p>	<pre>useradd -g Gruppenname Benutzername</pre> <p>erstellt einen Benutzer zu einer Gruppe</p>
<pre>man Befehl</pre> <p>man zeigt den Syntax mit Beispielen sämtlicher Dateien an</p>	<pre>passwd Benutzername</pre> <p>passwd setzt das Passwort einen Linux-Benutzers neu</p>
<pre>tar -cjf Archiv.tar.bz2 Datei Ordner/</pre> <p>mit tar können einfach Sicherungen von Dateien und Ordnern erstellt werden.</p>	<pre>smbpasswd</pre> <p>Die Administration von Samba-Benutzern</p>
<pre>ln -s Datei Verweis</pre> <p>In erstellt (symbolische) Verweise zu Dateien</p>	<pre>chown Benutzername:Gruppenname Datei</pre> <p>mit chown wird der Besitz einer Datei oder eines Verzeichnisses zugewiesen</p>
<pre>ls -lisa</pre> <p>zeigt in einem Verzeichnis allen nötigen Informationen an</p>	<pre>chmod ugo+rwX Verzeichnis</pre> <p>chmod setzt Benutzer(u),Gruppe(g) und sonstigen(o) Rechte auf lesen(r), schreiben(w), ausführen(x)</p>
<b>Konfigurationsdateien</b>	<b>Netzwerk</b>
<pre>yast</pre> <p>YaST (Yet another Setup Tool) ist das grafische Administrationswerkzeug von SuSE, daß nur für root verfügbar ist</p>	<pre>/usr/sbin/rcsmb</pre> <p>mit diesem Skript lassen sich die Samba-Dienste nmbd und smbd bedienen</p>
<pre>/etc/inetd.conf</pre> <p>Das Programm inetd weist angebotenen Diensten Programme zu und startet sie bei Bedarf</p>	<pre>/usr/sbin/rcinetd</pre> <p>dieses Skript bedient inetd, der u.a. auch den Dienst SWAT ansteuert</p>
<pre>/etc/services</pre> <p>Die Dienste der einzelnen Ports</p>	<pre>ifconfig</pre> <p>ifconfig zeigt alle verfügbaren Netzwerkkomponenten an</p>
<pre>/etc/smb.conf</pre> <p>Die Konfiguration von Samba</p>	<pre>ping IP-Adresse</pre> <p>ping testet die Verbindungen im Netzwerk und ist unentbehrlich vor jeder Änderung der Konfiguration</p>
<pre>/etc/lilo.conf</pre> <p>In dieser Konfiguration kann u.a. eine höhere Auflösung der Konsole (<code>vga = ext</code>) gesetzt werden</p>	<pre>smbmount</pre> <p>mountet durch SMB freigegebene Verzeichnisse</p>