

## 9 Linux als File- und Print-Server für Windows-Clients

In mehrschichtigen Client-Server- oder Thin-Client-Umgebungen lassen sich

- die Benutzerschicht,
- die Verarbeitungsschicht und
- die Ebene der Datenhaltung

unterscheiden.

In reinen Linux-Umgebungen ist es üblich, das Network File System (NFS) zum Dateiaustausch zu verwenden, soweit man nicht per FTP auf andere Linux-Server zugreift. NFS ist für den Multi-User-Betrieb unter Unix ausgelegt. Die Server-Komponente von NFS ist Bestandteil des SUSE-Linux-Kernels. Für Windows-PCs ist den Autoren keine freie Client-Software bekannt, jedoch etliche kommerzielle NFS-Clients wie z. B. Hummingbird Exceed (<http://www.hummingbird.com>).

Wenn Sie ohne kommerzielle Software Daten zwischen einem Linux-Server und einem Windows-PC austauschen wollen, können Sie Samba verwenden.

Samba ist eine freie Version eines Server Message Block-Servers. Das Server Message Block-Protokoll (SMB) basiert auf der Softwareschnittstelle NetBIOS. Es bietet Windows-PCs über das Transportprotokoll TCP/IP die gewünschten Datei- und Druckdienste. Zudem können Linux-Server anderen PCs ihre Druckdienste zur Verfügung stellen.

Dieses Kapitel beschreibt, wie Sie mit Samba einen Linux-Server im Netz zu einem Datei- und Druckserver für Windows-PCs machen.

Mit Linux und Samba gewinnt man im Vergleich zu Rechnern mit Microsofts Serverbetriebssystemen mehr Stabilität und höhere Datensicherheit, spart Lizenzkosten und unterwirft sich weder Update-Zwängen noch knebelnden Verträgen.

Dieses Kapitel befasst sich mit den folgenden Arbeitsschritten:

- Vorarbeiten (9.1),
- Planen von Linux-Servern für Datei- und Druckdienste (9.2),
- Passwortverschlüsselung (9.3),

- Samba-Passwörter (9.4),
- Konfiguration des Samba-Servers (9.5),
- Freigaben (9.6),
- Drucken von Windows-Clients (9.7),
- Domain-Logons (9.8),
- Samba-Server als Mitglied einer Windows NT/2000/2003-Domain (9.9),
- Informationsquellen (9.10).

## 9.1 Vorarbeiten

Die Standardkonfiguration von OpenSUSE installiert nur das Paket `samba-client`, nicht jedoch das Serverpaket `samba`. Installieren Sie das Paket mit YaST nach. Sie finden es in der Paketgruppe *Netzwerk*. Für die folgenden Konfigurationsschritte sollten Sie zusätzlich die Dokumentation `samba-doc` installieren. Sie finden sie entweder über die Paketgruppe *Alle Pakete* oder über den Filter *Suche*.

### 9.1.1 Vorarbeiten am Linux-Server

Nach der Installation müssen Sie Ihren Samba-Server konfigurieren und an die Infrastruktur Ihres lokalen Netzes anpassen. Seine Konfigurationsdatei `/etc/samba/smb.conf` ist ähnlich wie eine `.ini`-Datei von Windows aufgebaut.

```
[global]
  workgroup = WORKGROUP
  printing = cups
  printcap name = cups
```

Die Datei gliedert sich in unterschiedliche Abschnitte, die jeweils mit einem Bezeichner beginnen, der in eckigen Klammern gesetzt ist. Der angegebene Ausschnitt zeigt den Anfang des Abschnitts *global*. Danach kommt jeweils eine Option (z. B. *workgroup*) und nach einem Gleichheitszeichen der zugehörige Wert (hier *WORKGROUP*). Die Namen der Optionen und deren Werte dürfen Leerzeichen enthalten.

Die folgenden Abschnitte führen Sie schrittweise in die Samba-Konfiguration ein.

Damit die zugehörigen Serverprogramme (Dämonen) `smbd` (*server message block daemon*) und `nmbd` (*Netbios nameserver daemon*, Nameserver für Windows Rechnernamen) beim Booten des Servers mitstarten,

- sollte man entweder mit dem `YaST-Runlevel-Editor` die Dienste `smb` und `nmb` aktivieren

- oder an der Konsole als `root`-Benutzer Folgendes eingeben:

```
insserv smb
insserv nmb
```

Nach diesen Schritten starten Sie den Samba-Server von Hand mit

```
rcsmb start
rcnmb start
```

### 9.1.2 Vorarbeiten bei Windows 9x

Außer TCP/IP muss auf den Windows-PCs der Client für Microsoft-Netzwerke installiert sein, damit Samba genutzt werden kann.

Um zu überprüfen, ob beides installiert ist, gehen Sie auf einem Windows 9x-PC in der *Systemsteuerung* zur Option *Netzwerk* und vergewissern sich in der Registerkarte *Konfiguration*,

- dass der Client für Microsoft Netzwerke installiert ist und
- darauf in den Eigenschaften von TCP/IP in der Karteikarte *Bindungen*, dass der Client für Microsoft-Netzwerke ausgewählt ist.

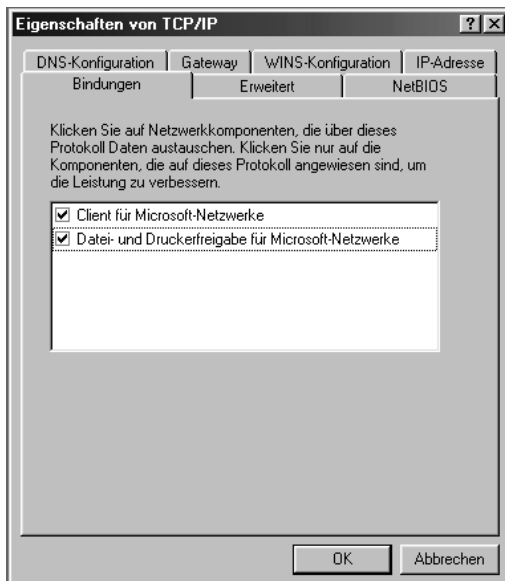


Abbildung 9.1: Windows9x-Bindungen

Damit Windows-PCs auf Samba-Server zugreifen können, müssen sie alle der gleichen Arbeitsgruppe angehören und unterschiedliche Namen haben.

Überprüfen und korrigieren Sie auf den Windows-PCs die Einträge in der Karteikarte *Identifikation* des Dialogs *Netzwerk*, den Sie oben schon über *Start • Einstellungen • Systemsteuerung* aufgesucht haben.

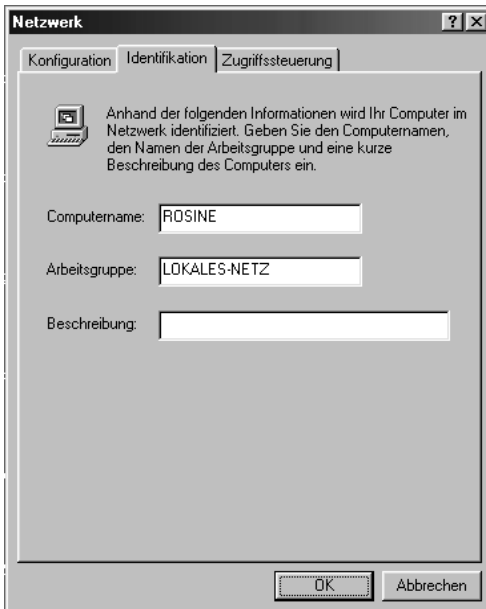


Abbildung 9.2: Windows9x-Identifikation

### 9.1.3 Vorarbeiten bei Windows XP

Auf Rechnern mit Windows XP oder Windows Vista kommt man auf etwas anderen Wegen an die entsprechenden Einstellungen.

Die Installation des Clients für Microsoft-Netzwerke können Sie unter Windows XP prüfen, wenn Sie über das Kontextmenü die Eigenschaften der *LAN-Verbindung* aufrufen.

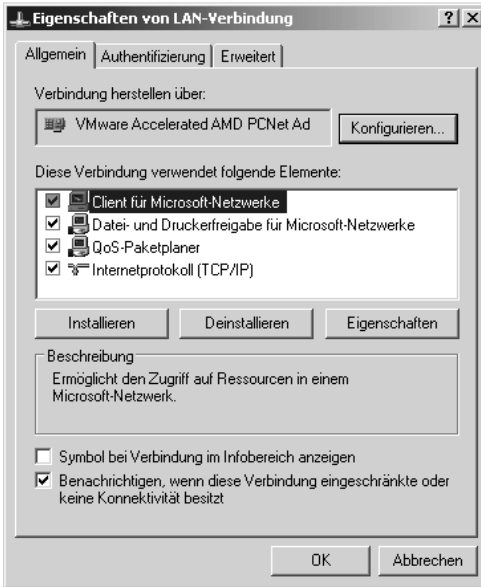


Abbildung 9.3: WindowsXP-Bindungen

Der Weg zu Computer- und Arbeitsgruppennamen ist bei XP versteckt in der Menüfolge *Systemsteuerung* • *System* • *Computernamen*. Klicken Sie hier auf *Ändern*, dann gelangen Sie in das entsprechende Menü.

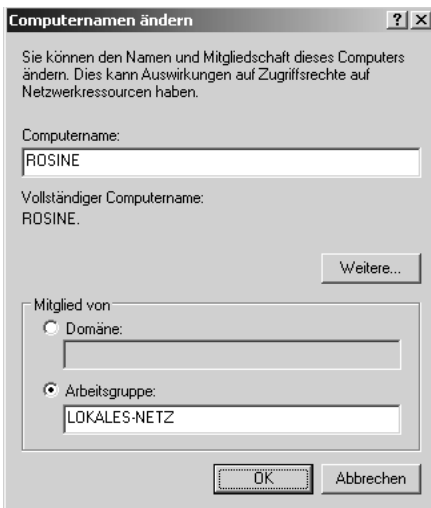


Abbildung 9.4: WindowsXP-Identifikation

### 9.1.4 Vorarbeiten bei Windows Vista

Bei Vista sind die Wege zu den Einstellmöglichkeiten im Vergleich zu XP etwas verändert worden. Die Installation des Clients für die Microsoft-Netzwerke finden Sie unter *Systemsteuerung • Netzwerkverbindungen • LAN-Verbindung • Eigenschaften*.



Abbildung 9.5: Vista-Bindungen

Der Weg zu den Computer- und Arbeitsgruppennamen ist bei Vista über *Systemsteuerung • System • Einstellungen für Computernamen...* zu finden. Klicken Sie hier auf *Einstellungen Ändern* und dann im nächsten Fenster unter *Computernamen* nochmals auf *Ändern*, so gelangen Sie in das entsprechende Menü.

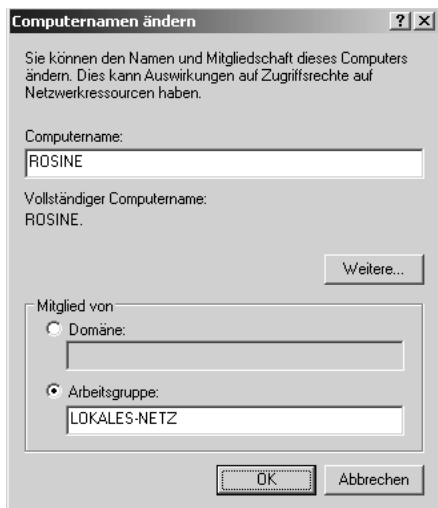


Abbildung 9.6: Vista-Identifikation

### 9.1.5 Arbeitsgruppen

Die Samba-Konfiguration von OpenSUSE ist für eine Arbeitsgruppe namens WORKGROUP voreingestellt. Wenn Sie für Samba das NT-Domänensicherheitsmodell wählen, tragen Sie hier am besten den Namen der NT-Domäne ein. Die folgenden Ausführungen nutzen eine Arbeitsgruppe namens LOKALES-NETZ.

Sofern Samba bereits gestartet ist, sehen Sie jetzt schon in der Netzwerkumgebung der Windows-PCs den oder die Linux-Server. Wenn nicht, hilft es häufig, den Windows-PC neu zu starten oder mit der Suchfunktion von Windows nach den Servern zu suchen, eventuell auch über die IP-Adresse. Da der Windows-PC, der die Liste aller in der Arbeitsgruppe vorhandenen Rechner verwaltet, diese Liste in Intervallen aktualisiert, kann dies bis zu 15 Minuten dauern.

Sollte auch nach einer angemessenen Wartezeit kein Zugriff auf den Samba-Server möglich sein, dann hilft ein Blick in die Log-Dateien meist weiter. Die Log-Datei für den `smbd` finden Sie unter `/var/log/samba/log.smbd`, die für den `nmbd` unter `/var/log/samba/log.nmbd`. Eventuelle Fehler in der Konfigurationsdatei können Sie mittels

```
testparm
```

überprüfen. Das kleine Hilfsprogramm überprüft die Konfigurationsdatei für Sie und zeigt die ermittelten Einstellungen und Freigaben an.

## 9.2 Planen von Linux-Servern für Datei- und Druckdienste

Daten sind das wertvollste Gut aller Organisationen, sie sind wertvoller als Anwendungen. Ein Verlust der Daten kann das Überleben einer Firma gefährden. Dem sicheren Speichern von Daten muss man also viel Sorgfalt widmen.

Bei der Serverhardware für die Datenhaltung sollte man am wenigsten sparen; SCSI-Systeme mit Raid-Controllern und im laufenden Betrieb auswechselbaren Netzteilen und Festplatten sowie sofort verfügbaren Reserveplatten sind für wertvolle Daten genauso essenziell wie Systeme zur Datensicherung.

Beim Planen der Installation sollten Sie darauf achten, dass Benutzer das System nicht absichtlich oder versehentlich in die Knie zwingen können. Dazu gehört sorgfältiges Planen der Dateisysteme.

Zumindest sollten Sie das Root-System nicht zur Datenhaltung zur Verfügung stellen. Böswillige oder unvorsichtige Benutzer könnten sonst die Root-Partition vollschreiben und damit das System zum Stillstand bringen.

*Disk-Quotas* (siehe Kapitel 3) sorgen dafür, dass Benutzer keine zu großen Teile der Festplatten in Beschlag nehmen können.

### 9.2.1 Die Identitäten von Samba

Samba stellt Freigaben (Shares) bereit und kann mit verschiedenen Identitäten beeinflussen, wer wann und wie prüft, ob ein Windows-Client auf eine Freigabe auf einem Linux-Server zugreifen darf.

Diese kann man global oder individuell oder durch einen eigenen Samba-Server regeln. Die Einstellung erfolgt jeweils über den Eintrag `security=` in der zentralen Samba-Konfigurationsdatei `/etc/smb.conf`. Für `security=` stehen Ihnen die folgenden Werte zur Verfügung:

- `share`,
- `user`,
- `server`,
- `domain` und
- `ads`.

Im einfachsten Fall

```
security = share
```

gliedert sich Samba in einem Windows-9x-Peer-to-Peer-Netzwerk als weiterer Rechner einer Arbeitsgruppe ein. Dort verhält er sich bei der Zugriffskontrolle wie ein Win-



dows-9x-PC, bei dem auf der Registerkarte *Zugriffssteuerung der Netzwerkeigenschaften* die Option *Zugriffssteuerung auf Freigabeebene* aktiv ist.

Beim Aufbau der Verbindung zwischen der Freigabe auf dem Linux-Server und dem Windows-PC schickt der Windows-Rechner lediglich ein Passwort an Samba. Um die Sicherheitsregeln bei Linux nicht zu verletzen, bei denen Benutzer eine Kombination aus Benutzernamen und Passwort angeben müssen, versucht Samba so lange, ein solches Paar zu finden, bis es entweder den Zugriff gewährt oder aber verhindert.

Eine weitere Variante der Zugriffskontrolle ist der Zugriff auf Benutzerebene durch den Eintrag

```
security = user
```

in der Datei `smb.conf`, der Voreinstellung für Samba seit der Version 2.0. Hierbei vergleicht Samba das beim Verbindungsaufbau vom einem Benutzer angegebene Paar aus Benutzername und Passwort mit Einträgen einer lokalen Benutzerdatenbank auf dem Linux-Server. Das bedeutet, dass Samba die Daten auf der Maschine überprüft, auf der sich die Freigabe befindet. Wenn sich mehrere SMB-Server in einem Netzwerk befinden, muss man mühselig die Benutzerkonten auf jedem Samba-Server einrichten und pflegen.

Ein eigener Samba-Server kann als dritte Variante im Mittelpunkt alle Zugriffsanfragen der anderen Server entgegennehmen, um diese zentral zu authentifizieren. Dies erreicht man durch die Einträge:

```
security = server
password server = name1, name2
```

wobei man zusätzlich zum geänderten Eintrag bei `security` auch den Netbios-Namen eines oder mehrerer Samba-Server (hier im Beispiel `name1, name2`) angeben muss, der bzw. die die Authentifizierung durchführen.

Als vierte Variante kann man den Samba-Server zu einem vollwertigen Mitglied einer Windows NT-Domäne machen. Hierzu muss man in `smb.conf` drei zentrale Parameter einstellen:

```
security = domain
password server = pdc, bdc
workgroup = nt-domain-name
```

Der Eintrag `security` erhält den Wert `domain` und der Eintrag `password-server` die Namen des primären NT-Domänencontrollers (PDC) und, falls im Netzwerk vorhanden, den oder die Namen eines oder mehrerer Backup-Domänencontroller (BDCs). Man kann den Eintrag `password-server` auch weglassen. In diesem Fall nimmt Samba die Standardeinstellung `password-server = *` und sucht selbst den zuständigen Server. Der in der SUSE-Distribution auf TUX-NET voreingestellte Eintrag `workgroup` muss den Namen der Windows-NT-Domäne erhalten. In dieser Variante nimmt der Samba-Server an den Vertrauensbeziehungen innerhalb des Windows NT-Netzwerkes so teil, als wenn er ein NT-Server wäre. Der Samba-Server authentifiziert hierbei nicht mehr

selbst, sondern delegiert dies an den Windows-NT-Domänencontroller. Abschnitt 9.9 beschreibt die hierzu auf dem Domänencontroller und auf dem Linux-Server erforderlichen Vorbereitungen.

Die letzte Variante `security = ads` ermöglicht es, die Benutzer über das Kerberos-Protokoll zu authentifizieren. Diese hier nicht besprochene Variante setzt ein installiertes und konfiguriertes Kerberos-System voraus.

Wählen Sie in der Praxis das Sicherheitsmodell, das den Sicherheitsanforderungen des bereits bestehenden oder von Ihnen einzurichtenden Netzwerks am besten entspricht. Weitere Informationen in den folgenden Abschnitten wollen Ihnen bei der Entscheidung helfen.

## 9.3 Passwort-Verschlüsselung

Die ersten Windows-Versionen haben die Anmeldedaten unverschlüsselt im Netz übertragen. Erst mit den späteren Versionen kam die Möglichkeit der Verschlüsselung hinzu. Aus Kompatibilitätsgründen bieten daher Samba und auch die Serverversionen von Windows beide Möglichkeiten an.

Will man auf den Linux-Rechner in der Netzwerkumgebung mit einem

- Windows 98-Rechner oder
- einem Rechner mit einer neueren Windows 95-Version oder
- einem Windows NT-Rechner ab Servicepack 3 oder
- einem Windows 2000-, Windows XP- bzw. Windows Vista-Rechner

zugreifen, so fragt der Windows-Rechner nach einem Passwort.

Hierbei kann es geschehen, dass der Anmeldedialog auf dem Windows-PC das angegebene Passwort ablehnt, da diese Windows-Versionen in ihrer Voreinstellung verschlüsselte Passwörter verwenden, der Samba-Server die Passwörter aber eventuell im Klartext erwartet.

Auf eins von beiden muss man sich daher einigen:

Entweder schaltet man auf den Clients das Verschlüsseln der Passwörter aus oder auf allen Servern ein. Wofür Sie sich entscheiden, sollten Sie von Ihrem Sicherheitsbedürfnis abhängig machen. Beachten Sie, dass unverschlüsselt übertragene Passwörter abgehört werden können. Wenn Sie einen Samba-Server in eine Windows NT-Domäne integrieren, sollten Sie verschlüsselte Passwörter verwenden, da dies die Voreinstellung des Domänencontrollers ist.

### 9.3.1 Passwortverschlüsselung am Client ausschalten

Um das Verschlüsseln von Passwörtern auf der Client-Seite auszuschalten, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Entweder kann man die Datei `/usr/share/doc/packages/samba/registry/<Betriebssystem>_Plain Password.reg` auf dem Umweg über eine Diskette vom Linux-Server auf den Windows-PC kopieren. Diese Datei führt man anschließend durch Anklicken auf dem Windows-PC aus. Nach einem Reboot sendet Windows Passwörter im Klartext.
- Auf einem Windows 98-Rechner installiert man von der Windows 98-CD die Datei `\tools\mstutil\ptxt_on.inf`. Rechtsklicken Sie dazu im Explorer auf die Datei und wählen Sie dann *Installieren*. Nach einem Windows-Neustart sollten Sie Ihr Ziel erreichen.
- Bei Windows 2000/XP-Rechnern kann man in der Systemsteuerung unter *Verwaltung* den Eintrag *lokale Sicherheitsrichtlinie • lokale Richtlinien • Sicherheitsoptionen • Microsoft-Netzwerk (Client): Unverschlüsseltes Kennwort an SMB-Server von Drittanbietern senden* aktivieren und dann den Windows-PCs neu starten.

### 9.3.2 Passwort-Verschlüsselung am Linux-Server einschalten

Auf dem Linux-Server kann man das Verschlüsseln von Passwörtern durch den folgenden Eintrag in der `/etc/samba/smb.conf` einschalten, was der Vorgabe entspricht:

```
encrypt passwords = yes
```

Die Autoren empfehlen dieses Vorgehen, da Rechner mit Windows 2000 und Windows XP Professional nur mit dieser Einstellung eine Domänenanmeldung an einem Samba-Server machen können.

## 9.4 Samba-Passwörter

Um auf dem Linux-Server, der nicht an der Sicherheitsüberprüfung einer Windows NT-Domäne teilnimmt, verschlüsselte Passwörter zu aktivieren, muss man zusätzlich zur Systempasswort-Datei des Linux-Systems eine eigene Samba-Passwortdatei `/etc/samba/smbpasswd` führen. Mit dem Befehl `smbpasswd -a <loginname>` (Beispiel: `smbpasswd -a uwe`) fügt man einen neuen Benutzer in diese Datei ein und legt sein Passwort für das Samba-System fest. Dieser Benutzer muss bereits als Unix-Benutzer vorhanden sein.

### Passwortdateien synchronisieren

Wenn nun ein Benutzer sein Passwort ändert, dann muss sichergestellt sein, dass diese Änderung sowohl in der Samba-Passwortdatei als auch der System-Passwortdatei

erfolgt, die Passwort-Dateien also synchron bleiben. Bei OpenSUSE erreichen Sie eine automatische Synchronisierung mit folgenden Zeilen in der Datei `/etc/samba/smb.conf`.

```
passwd program = /usr/bin/passwd %u
pam password change = yes
unix password sync = Yes
```

## 9.5 Samba-Server konfigurieren

Den Samba-Server konfigurieren Sie komplett über die Datei `/etc/samba/smb.conf`.

Sie können diese Datei entweder direkt auf dem Linux-Server mit einem Editor, mit YaST oder von einem beliebigen PC im Netzwerk mit dem Programm `swat` (*samba web administration tool*) bearbeiten.

### 9.5.1 Das YaST-Modul Samba-Server

Die Samba-Konfiguration mit YaST besitzt den Vorteil, dass sie Tippfehler weitestgehend verhindert. Sofern man seine Samba-Konfiguration nicht einfach aus einer Vorlage heraus in die Konfigurationsdatei kopiert, ist YaST also eine große Hilfe.

Das Konfigurationsmenü besteht aus drei Reitern; im ersten Reiter geht es um den Start von Samba und die zugehörigen Firewall-Einstellungen.

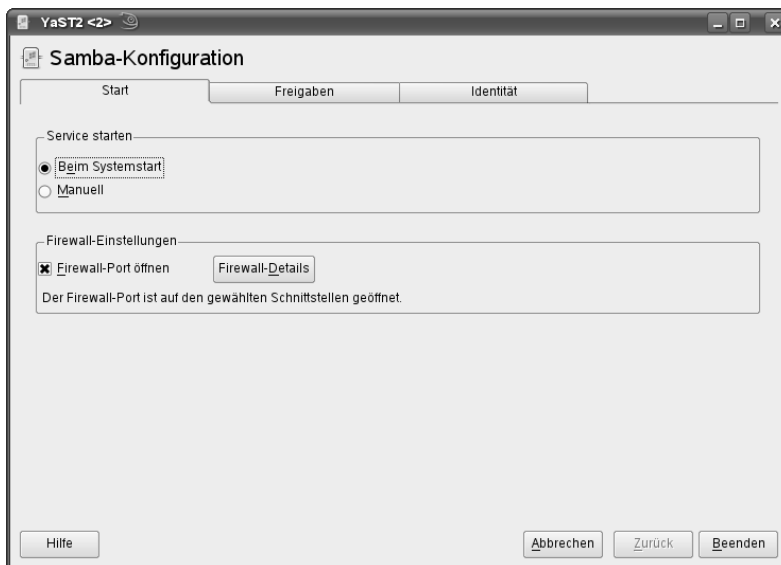


Abbildung 9.7: Samba-Konfiguration mit YaST: Start

Im zweiten Reiter dreht es sich um die Freigaben, also die Verzeichnisse bzw. Dienste, welche der Samba-Server den anderen Rechnern im Netz zur Verfügung stellen soll.

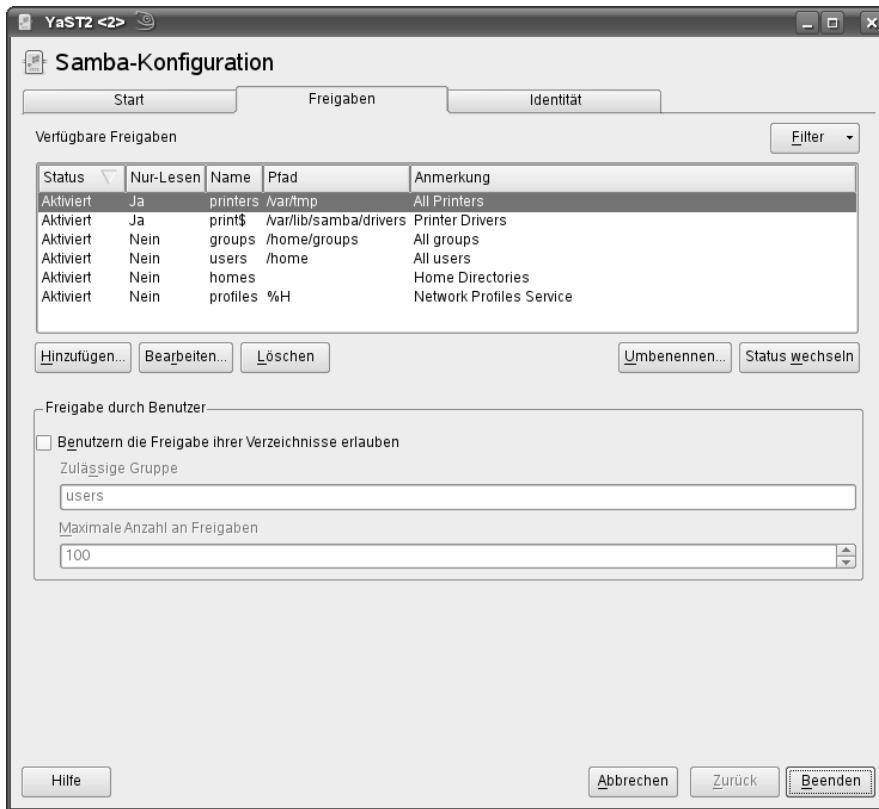


Abbildung 9.8: Samba-Konfiguration mit YaST: Freigaben

OpenSUSE hat hier bei der Installation schon mehrere Einstellungen vorgenommen. Von diesem Reiter aus lassen sich die vorhandenen Freigaben bearbeiten, neue Freigaben hinzufügen und überflüssige Freigaben löschen.

Der dritte Reiter namens *Identität* ähnelt den entsprechenden Masken bei Windows.

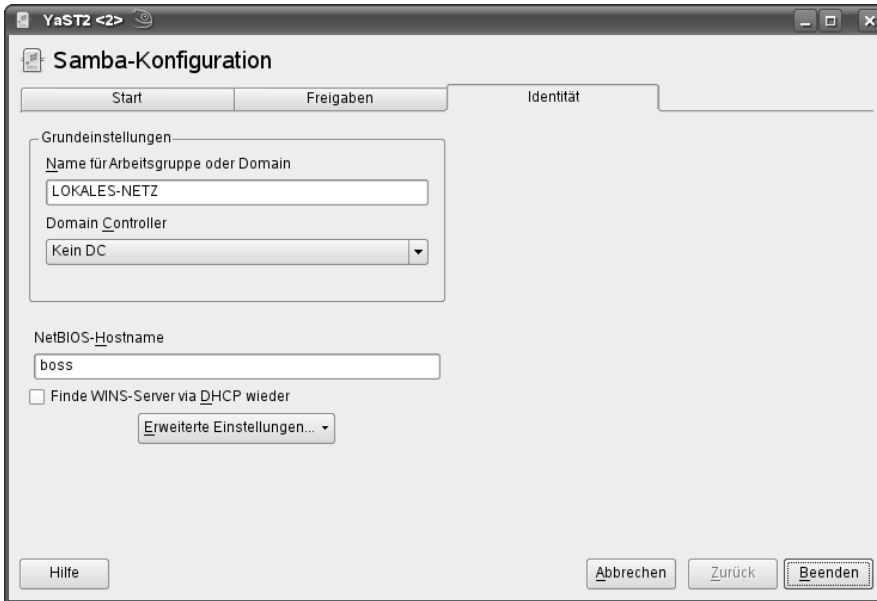


Abbildung 9.9: Samba-Konfiguration mit YaST: Identität

Hier finden sich die Einstellungen für den Rechnernamen, den die Windows-Rechner in ihrer Netzwerkumgebung sehen werden und die Einstellungen für die Arbeitsgruppe bzw. Domäne.

Etwas versteckt sind von hier aus auch die globalen Einstellungen für Samba zu finden. Dazu klicken Sie im Reiter *Identität* auf *Erweiterte Einstellungen...* und dann auf *Globale Einstellungen für Experten*.

Hier finden Sie alle vorhandenen Einstellungen aus dem Abschnitt *global* der `smb.conf`. Um eigene Einstellungen zu ergänzen, klicken Sie auf *Hinzufügen*. Dann öffnet sich ein Auswahlfenster, in dem Sie aus den Samba-Parametern den passenden aussuchen können. Im nächsten Schritt können Sie dann den zugehörigen Wert eingeben.

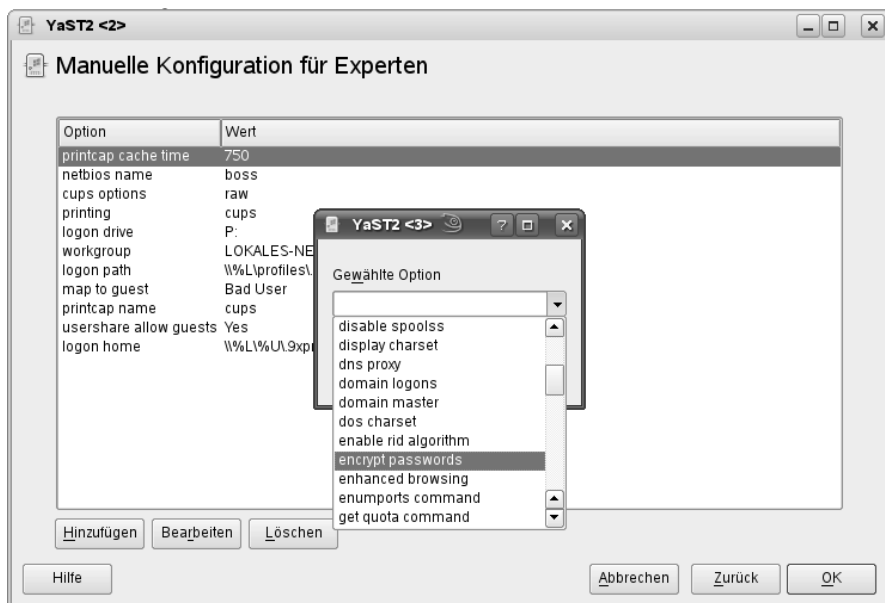


Abbildung 9.10: Samba-Konfiguration mit YaST: Globale Einstellungen

## 9.5.2 Swat

Swat ist Bestandteil des Samba-Paketes und damit inzwischen auf Ihrem Server installiert. Bevor Sie im Netz mit swat arbeiten können, müssen Sie den Dienst swat mit YaST unter *Netzwerkdienste • Netzwerkdienste (xinetd)* freischalten. Zusätzlich müssen Sie in der Datei `/etc/xinetd.d/swat` den Eintrag

```
only_from = 127.0.0.1
```

mit dem Zeichen # auskommentieren.

```
# only_from = 127.0.0.1
```

oder besser durch Ihr lokales Netzwerk ersetzen,

```
only_from = 192.168.1.0/24
```

damit Sie auch von anderen Rechnern im eigenen Netz aus auf swat zugreifen können.

Der Befehl

```
rcxinetd restart
```

macht die Änderung wirksam.

Das anfüngerfreundliche swat startet man dann über einen beliebigen Browser. Geben Sie in der Adressleiste eines Browsers auf einem Windows- oder Linux-PC ein:

```
http://<IP-Adresse des Linux-Servers>:901/
```

(Beispiel: <http://192.168.1.2:901/>). Im Anmeldefenster sollte man sich als `root` anmelden. Dann können Sie vom Browser aus Parameter ändern, ohne die Konfigurationsdatei direkt bearbeiten zu müssen.

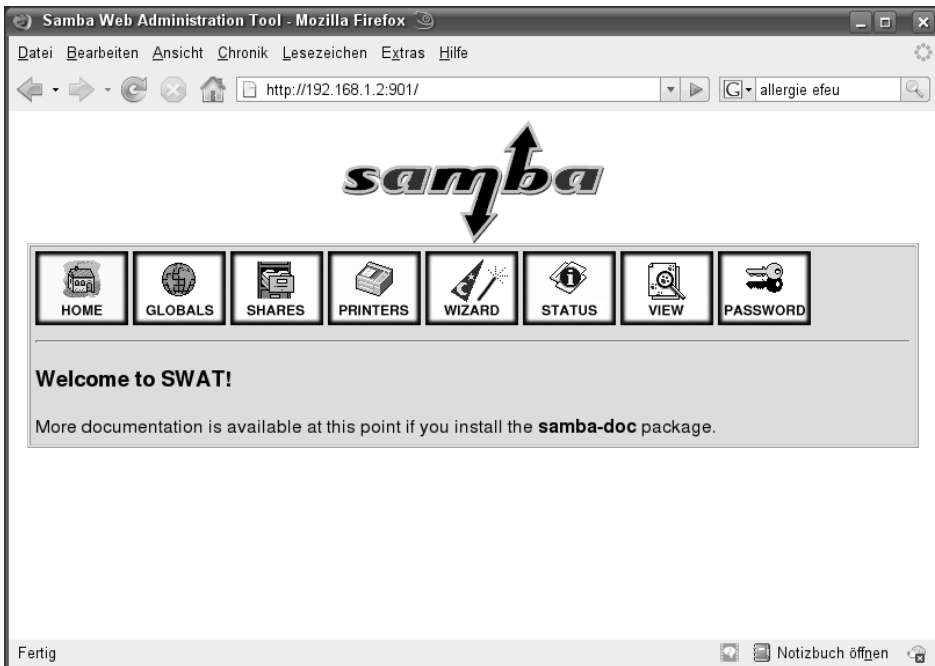


Abbildung 9.11: Startbildschirm von Swat im Fenster eines Browsers

### 9.5.3 Samba-Konfigurationsdatei

Die von OpenSUSE mitgelieferte `/etc/samba/smb.conf` ist wenig kommentiert, dafür aber recht übersichtlich. Eine ausführlicher kommentierte Version der Datei finden Sie unter `/usr/share/doc/packages/samba/examples/smb.conf.SUSE`, wenn Sie das Paket `samba-doc` installiert haben.

Die folgenden Abschnitte erklären dann die wichtigsten Parameter der Konfigurationsdatei `/etc/samba/smb.conf`. Der Parameter `include=/etc/samba/dhcp.conf` ist überflüssig und sollte auskommentiert oder gelöscht werden.

```
# smb.conf is the main Samba configuration file. You find a full
commented
# version at /usr/share/doc/packages/samba/examples/smb.conf.SUSE if
the
# samba-doc package is installed.
# Date: 2008-06-06
[global]
```



```

workgroup = LOKALES-NETZ
printing = cups
printcap name = cups
printcap cache time = 750
cups options = raw
map to guest = Bad User
# include = /etc/samba/dhcp.conf
logon path = \\%L\profiles\.msprofile
logon home = \\%L%\U\.%xprofile
logon drive = P:
usershare allow guests = Yes
...

```

Sehr wichtig ist hier die Angabe des Namens für die Arbeitsgruppe bzw. Domain.

## 9.6 Freigaben

Damit alle Benutzer oder Benutzergruppen Verzeichnisse des Linux-Servers über Samba nutzen können, muss man diese gezielt freigeben. OpenSUSE hat bereits mehrere gebräuchliche Freigaben eingerichtet.

```

...
[homes]
comment = Home Directories
valid users = %S, %D%w%S
browseable = No
read only = No
inherit acls = Yes
[profiles]
comment = Network Profiles Service
path = %H
read only = No
store dos attributes = Yes
create mask = 0600
directory mask = 0700
[users]
comment = All users
path = /home
read only = No
inherit acls = Yes
veto files = /aquota.user/groups/shares/
[groups]
comment = All groups
path = /home/groups
read only = No
inherit acls = Yes
[printers]

```

```

comment = All Printers
path = /var/tmp
printable = Yes
create mask = 0600
browseable = No
[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/drivers
write list = @ntadmin root
force group = ntadmin
create mask = 0664
directory mask = 0775

```

Zu jeder Freigabe gehört in der Konfigurationsdatei von Samba ein Eintrag der Art [homes] bzw. [printers], der den entsprechenden Bereich einleitet. Der Abschnitt 9.7 (Drucken von Windows-Clients) erklärt die Freigabe printers. Die Freigabe homes gibt das Home-Verzeichnis jedes Benutzers für diesen Benutzer frei. Die von OpenSUSE mitgelieferte Konfigurationsdatei enthält weitere Freigaben. Die Freigabe users zeigt alle (Home-) Verzeichnisse unterhalb des Pfads /home an, die Freigabe groups soll dazu dienen, unterhalb von /home/groups Verzeichnisse zur Verfügung zu stellen. Dazu muss aber zunächst das Verzeichnis /home/groups erstellt werden.

Innerhalb der Konfigurationsdatei tauchen mehrfach Platzhalter auf, wie z. B. %L. Diese Platzhalter werden zur Laufzeit durch konkrete Werte ersetzt, in diesem Fall den Netbios-Namen des Servers. Zu den viel benutzten Platzhaltern gehören:

- %U der Username des Benutzers
- %L der Netbios-Name des Servers
- %m der Netbios-Name des Client-Rechners
- %D der Name der Domain oder Arbeitsgruppe
- %S der Name des aktuellen Service
- %a die Architektur der Client-Maschine (WfWg, Win95, WinNT, WinXP, Samba, ...)
- %w der Winbind-Separator
- %H Homeverzeichnis des Benutzers

Lesen Sie hier zuerst grundsätzliche Arbeitsschritte, um Freigaben einzurichten und danach Details über Freigaben für alle Benutzer und für einzelne Gruppen.

### 9.6.1 Grundsätzliches

Um eine neue Freigabe einzurichten, klicken Sie in swat auf *SHARES*. Geben Sie in das Feld hinter dem Button *Create Share* pub ein.

Ein Klick auf den Button *Create Share* fügt Folgendes an die Datei `smb.conf` an:

```
[pub]
```

Sobald Sie in `swat` auf den Button *Commit Changes* drücken, steht in der Konfigurationsdatei:

```
[pub]
```

```
path = /tmp
```

Dies ist ein Beispiel für eine sehr einfache Netzfreigabe. In der Netzwerkumgebung ist sie jetzt sichtbar.

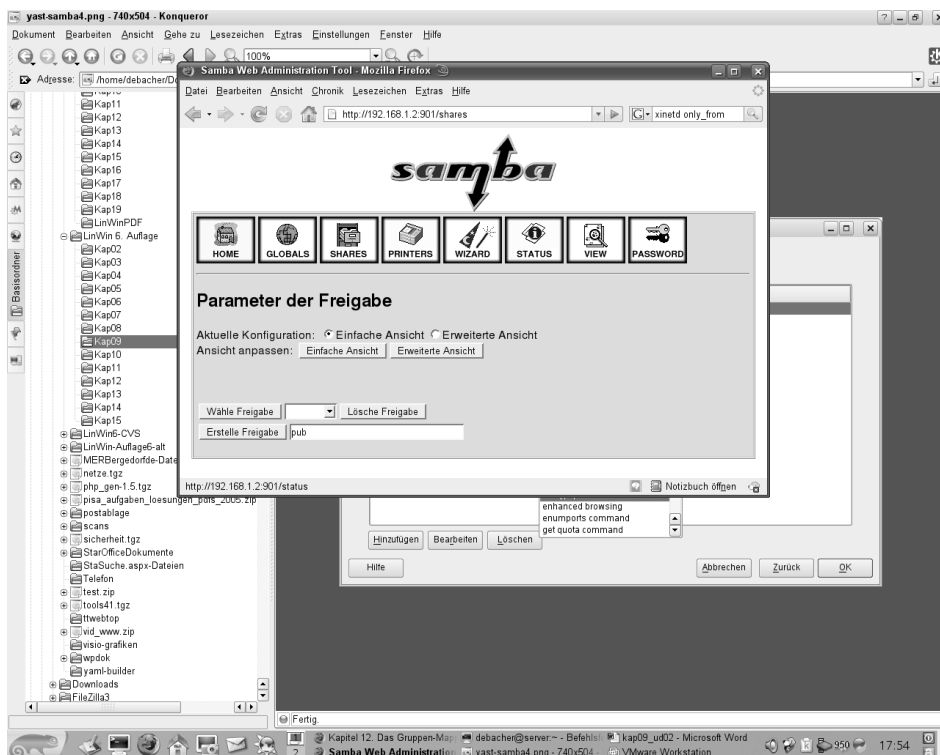


Abbildung 9.12: Dialog in `swat`

## 9.6.2 Freigaben für Alle

Auf einem Linux-System können Sie eine Freigabe für ein Verzeichnis so einstellen, dass dort jeder Benutzer lesen, schreiben, verändern und löschen darf. Dies sollte man nur machen, wenn ein solches Verzeichnis auf einer eigenen Partition der Festplatte liegt, damit Benutzer dem System nicht durch zu große Datenmengen in diesem Verzeichnis die gesamte Festplattenkapazität wegnehmen können.

Um so eine Freigabe einzurichten, erzeugen Sie zunächst an der Linux-Eingabeaufforderung das Verzeichnis, auf das die Benutzer über das Netz zugreifen dürfen.

```
mkdir /tmp/fuer_alle
```

Ändern Sie dann die Rechte für dieses Verzeichnis derart, dass alle Benutzer in das Verzeichnis wechseln dürfen (x), eine Datei anlegen dürfen (w) und das Inhaltsverzeichnis lesen dürfen (r):

```
chmod a+rwX /tmp/fuer_alle
```

Wählen Sie in `swat` unter *SHARES* noch einmal die Freigabe `pub`, klicken Sie auf *Advanced View* und ändern die Variablen so, dass der Abschnitt `pub` in der Datei `smb.conf` wie folgt aussieht:

```
[pub]
    path = /tmp/fuer_alle
    read only = No
    create mask = 0666
    force create mode = 0666
    directory mask = 0777
    force directory mode = 0777
```

### 9.6.3 Linux- und Samba-Rechte

`path` gibt den Pfad zum freigegebenen Verzeichnis an. Mit `read only = no` dürfen Benutzer auch über den Samba-Server in das Verzeichnis schreiben.

Es gibt dabei immer zwei Arten von Rechten:

- Die Rechte, die der Samba-Server erlaubt und
- die Rechte des Linux-Dateisystems.

Um schreiben zu können, müssen Benutzer auch die Schreibrechte des Linux-Dateisystems haben, wenn der Samba-Server das Schreiben erlaubt.

Mit den Parametern `create mask = 0666` und `force create mode = 0666` erreicht man, dass alle Benutzer alle Dateien lesen und ändern können. In der Oktalschreibweise der Dateirechte setzt sich jeder Wert zusammen aus 4 (lesen) + 2 (schreiben) + 1 (ausführen). Die erste 6 gilt für den Besitzer der Datei, die zweite 6 für die Mitglieder der Gruppe und die dritte 6 für alle anderen Benutzer. Für Verzeichnisse erreicht man mit den Parametern

```
directory mask = 0777
```

und

```
force directory mode = 0777
```

das gleiche Ziel. Für Dateien, die auf dem Linux-Server gespeichert werden, ist es nicht notwendig, dass man sie auch unter Linux ausführen kann. Bei Verzeichnissen setzen

sich die Werte für die Dateirechte zusammen aus 4 (Dateien aus dem Verzeichnis lesen), 2 (Dateien im Verzeichnis ändern oder neu anlegen) und 1 (in das Verzeichnis wechseln).

### 9.6.4 Freigabe für Benutzergruppen

Während Sie im letzten Abschnitt lesen konnten, wie man Verzeichnisse für alle Benutzer freigibt, soll hier eine Freigabe nur bestimmten Benutzern Schreibrechte geben. Das Beispiel benutzt die Gruppe `einkauf`. Richten Sie diese auf Ihrem Server ein, wenn Sie das Beispiel so nachvollziehen wollen.

```
[einkauf]
    path = /home/einkauf
    write list = @einkauf
    force group = einkauf
    create mask = 0774
    force create mode = 0774
    directory mask = 0775
    force directory mode = 0775
```

Der Eintrag `write list = @einkauf` erreicht, dass nur die Mitglieder der Gruppe `einkauf` Schreibrecht in dieser Freigabe haben. Der Eintrag `force group = einkauf` ordnet neu angelegte Dateien nicht der primären Gruppe des Benutzers, sondern der Gruppe `einkauf` zu.

Um eine Freigabe `buchhalt` zu erzeugen, auf die nur Benutzer der Gruppe `buchhalt` zugreifen, gehen Sie so vor:

```
[buchhalt]
    path = /home/buchhaltung
    valid users = @buchhalt
    force group = buchhalt
    read only = No
    create mask = 0774
    force create mode = 0774
    directory mask = 0775
    force directory mode = 0775
    browseable = No
```

Nur Mitglieder der Gruppe `buchhalt` (`valid users = @buchhalt`) können auf die Freigabe zugreifen. Für sie ist die Freigabe nicht schreibgeschützt (`read only = No`). Die Freigabe ist nicht in der Netzwerkumgebung sichtbar (`browseable = No`).

## 9.7 Drucken von Windows-Clients

Trotz Web und schönster Arbeitsumgebungen steigt der Papierverbrauch im EDV-Bereich stetig. Damit Anwender über Druckdienste eines Linux-Servers drucken können, kann man Samba als Druckerserver einrichten.

Dieser Abschnitt zeigt das Verwenden der Druckdienste von Samba.

### 9.7.1 Samba-Drucker

Die von OpenSUSE als Beispiel gelieferte Konfigurationsdatei enthält im Abschnitt `[global]` die Zeilen:

```
printing = cups
printcap name = cups
```

Die Einträge bedeuten: Samba verwendet das cups-Druckerspoolsystem und der Linux-Server stellt den Clients alle Drucker, die dort definiert sind, zur Verfügung und zeigt sie in der Netzwerkumgebung im Abschnitt `[printers]` an.

```
[printers]
comment = All Printers
path = /var/tmp
printable = Yes
create mask = 0600
browseable = No
```

Der Eintrag `printable = Yes` sagt dem Linux-System, dass es sich hier um eine Druckerfreigabe handelt. Dieser Eintrag erlaubt Anwendern dieser Freigabe, ihre Druckdateien in der Druckerwarteschlange abzulegen, die das Linux-System dann an den Drucker weiterleitet.

### 9.7.2 Vorarbeiten auf dem Linux-Server

Um überhaupt über den Linux-Server drucken zu können, müssen Sie zunächst unter Linux mit YaST Drucker anlegen. Der Eintrag für die Druckerkonfiguration steht bei YaST im Punkt `Hardware`. Anschließend müssen Sie den `smbd`-Server mit `rcsmb restart` neu starten, damit er die geänderte Druckerkonfiguration einliest.

### 9.7.3 Windows-Druckertreiber einrichten

Um von den Windows-Clients auf einem Drucker, der am Linux-Server angeschlossen ist, drucken zu können, müssen Sie

- auf jedem Windows 9x-Rechner den Windows-Druckertreiber des freigegebenen Druckers installieren und den Drucker mit dem Linux-Rechner verbinden (z. B. `\\<servername>\lp`)

- und bei den Betriebssystemen Windows NT/2000/XP/Vista in der *Netzwerkumgebung* mit einem Doppelklick auf die *Druckerfreigabe* klicken, um die Druckertreiber zu installieren. Lassen Sie sich hierbei nicht von der Ausgabe Zugriff verweigert des Windows- Rechners irritieren.

<servername> ist dabei der Name des Linux-Rechners.

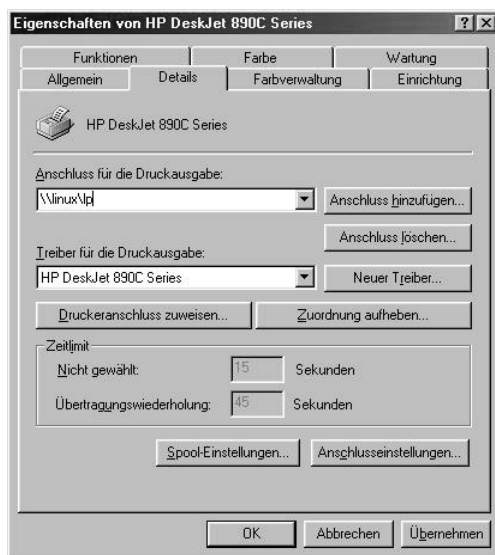


Abbildung 9.13: Windows-Druckertreiber mit dem Linux-Drucker verbinden

## 9.8 Domain-Logons

Die für die tägliche Arbeit wichtigsten Funktionen von NT-Domänencontrollern kann man getrost Linux-Servern überlassen. So kann man im Netzwerk völlig auf Windows NT-Server verzichten.

Das folgende Beispiel einer Konfigurationsdatei bewirkt, dass sich Windows-Rechner am Linux-Server wie an einer Windows NT-Domäne anmelden können. Der Linux-Rechner verhält sich dann wie ein NT-Domänencontroller; er stellt allerdings nicht die volle Funktionalität eines Windows 2000 – Servers bereit. Insbesondere das Verzeichnissystem Active Directory von Windows 2000 steht bisher nicht zur Verfügung.

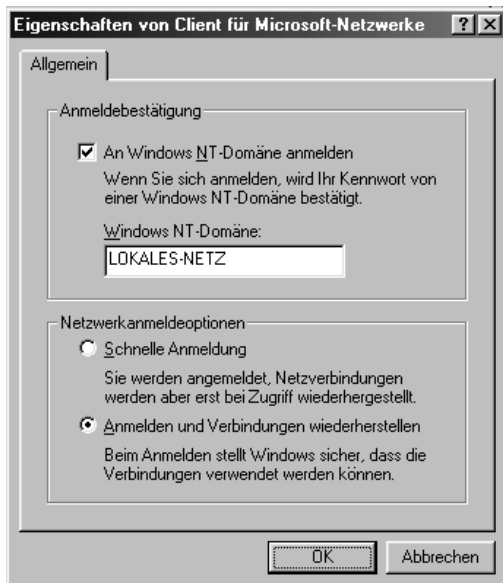


Abbildung 9.14: Domain-Logons

Die in den vorigen Abschnitten erstellten Freigaben sind hier ebenfalls vorhanden. Wenn ein Windows 95/98-PC sich an einer Domäne anmelden soll, muss man das dort in *Eigenschaften des Client für Microsoft Netzwerke* in den Eigenschaften der Netzwerkumgebung einstellen.

Um einem Linux-Server die Aufgabe eines NT-Domänencontrollers zu übertragen, muss man die Samba-Konfigurationsdatei bearbeiten.

Am einfachsten ist es, in der Samba-Konfiguration von YaST in der Rubrik *Domain Controller* auf *PDC* umzustellen. YaST nimmt dann die notwendigen Änderungen an der Konfigurationsdatei vor und erfragt auch das Passwort für den Root-Account.



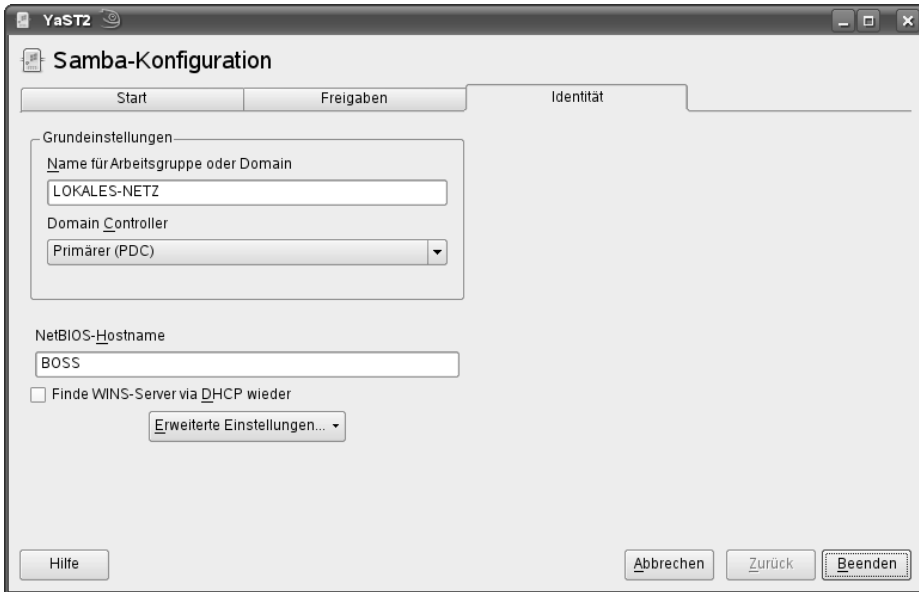


Abbildung 9.15: Samba als PDC

Änderungen erfolgen im Bereich `global` der Konfigurationsdatei und eine zusätzliche Freigabe `netlogon` erscheint am Ende der Datei. Die Freigaben dazwischen bleiben unverändert und tauchen in dem folgenden Listing nicht noch einmal auf.

## Die Samba-Konfigurationsdatei

```
[global]
workgroup = LOKALES-NETZ
printing = cups
printcap name = cups
printcap cache time = 750
cups options = raw
map to guest = Bad User
logon path = \\%L\profiles\.msprofile
logon home = \\%L%\U\.9xprofile
logon drive = P:
usershare allow guests = Yes
netbios name = BOSS
add machine script = /usr/sbin/useradd -c Machine -d
/var/lib/nobody -s /bin/false %m$
domain logons = Yes
domain master = Yes
local master = Yes
os level = 65
preferred master = Yes
```

```

security = user
# ab hier von den Autoren ergänzt, nicht von YaST
username map = /etc/samba/smbusers
logon script = scripts\default.bat
server string = %L
wins support = Yes
time server = Yes
deadtime = 15
profile acls = Yes
...

[netlogon]
comment = Network Logon Service
path = /var/lib/samba/netlogon
write list = root

```

Achten Sie darauf, in dem Namen der Domäne (in unserem Beispiel `LOKALES-NETZ`) nur alphanumerische Zeichen und das »-« zu verwenden, da Windows-Rechner sonst Probleme bereiten.

Die Freigabe `netlogon` muss zwingend vorhanden sein.

Wenn die Clients sich per Domain-Logon anmelden, kann man nach der Anmeldung auf dem Client eine Batch-Datei ausführen lassen, die Einstellungen auf dem Client-Rechner vornimmt. Die folgende Zeile der Datei `/etc/smb.conf` legt die Lage und den Namen eines solchen Anmeldeskripts fest:

```
logon script = scripts\default.bat
```

Die obige Pfadangabe muss relativ zur `netlogon`-Freigabe sein. Der Pfad zur Freigabe `netlogon` ist hier im Beispiel:

```
/var/lib/samba/netlogon
```

Der Pfad zum Anmeldeskript lautet dann:

```
/var/lib/samba/netlogon/scripts/default.bat
```

Da sich bei Textdateien unter Windows und Linux die Zeilenschaltungen unterscheiden (siehe Kapitel 7.2), sollte man die Anmeldedatei auf dem Windows-PC mit einem ASCII-Texteditor wie Notepad bearbeiten und anschließend in das richtige Verzeichnis auf dem Linux-Server (im Beispiel: `/var/lib/samba/netlogon/scripts`) kopieren. Die Anmeldedatei ordnet zum Beispiel den Freigaben Laufwerksbuchstaben zu.

Hier kommt ein kurzes Beispiel für ein solches Logon-Skript:

```
net use u: \\boss\homes
net use w: \\boss\buchhalt
```

Der Linux-Server heißt in diesem Beispiel `boss`. Hilfen zum Net-Befehl erhalten Sie, wenn Sie an der Eingabeaufforderung eines Windows PCs `net /?` eingeben.

Damit der Samba-Server Änderungen an seiner Konfigurationsdatei berücksichtigt, müssen Sie ihn neu starten. Die verschiedenen Abarten der Windows-Familie erfordern unterschiedliche Einträge:

Für Windows NT/2000/XP/Vista bestimmt die Zeile

```
logon path = \\%L\profiles\.msprofile
```

den Speicherort für die Profildaten (`USER.DAT`, *Eigene Dateien*, etc.) eines Benutzers. Der Parameter `%L` steht dabei für den Netbios-Namen des Rechners und `%U` für den Anmeldenamen des Benutzers. Bei Windows 9x ist für den gleichen Zweck die Zeile

```
logon home = \\%L%U\.9xprofile
```

zuständig.

Hier im Beispiel liegen die Profile in einem Unterverzeichnis des Home-Verzeichnisses auf dem Linux-Server. Die Freigabe `profiles` ist wie folgt definiert:

```
[profiles]
  path = %H
  read only = no
  store dos attributes = Yes
  create mask = 0600
  directory mask = 0700
```

Der Parameter `%H` steht dabei für das Home-Verzeichnis des Benutzers. Der Parameter `username map` gibt den Pfad zu einer Datei an, die Linux-Benutzer auf Windows-Benutzer abbilden kann:

```
username map = /etc/samba/smbusers
```

In der Datei `/etc/samba/smbusers` steht in unserer Redaktion:

```
root = administrator
```

Dies bedeutet: Der Windows-Benutzer `administrator` ist auf den Linux-Benutzer `root` abgebildet. Den Benutzer `administrator` sollte es daher auf dem Linux-Rechner nicht geben. Wenn sich jemand als `administrator` am Windows-Rechner anmeldet und sich mit dem Linux-Server verbindet, so erfolgt das als (Linux-)Benutzer `root`. Zuvor müssen Sie den Benutzer `root` mit dem Befehl `smbpasswd -a root` in die Samba-Benutzerdatenbank aufnehmen.

Damit auch Windows NT-Rechner sich am Linux-Server wie an einem NT-Domänencontroller anmelden können, muss Samba verschlüsselte Passwörter akzeptieren.

Jeder Windows NT/2000/XP/Vista-Rechner, der sich am Samba-Server anmelden können soll, muss als Systembenutzer und als Samba-Benutzer (sog. Maschinen-Account) vorhanden sein. Samba legt durch den Eintrag

```
add machine script = /usr/sbin/useradd -c Machine -d /var/lib/nobody
-s /bin/false %m$
```

den Linux-Account automatisch bei der Erstanmeldung des Rechners an.

Falls Sie einen Rechner von Hand in die Domäne aufnehmen wollen, sind dazu auf dem Linux-Server die Befehle des folgenden Listings notwendig. Im Beispiel heißt der NT-Rechner HHS01, das \$-Zeichen am Ende des Rechnernamens zeigt Samba den Maschinenaccount an.

```
useradd -c Machine -d /var/lib/nobody -s /bin/false hhs01$
smbpasswd -a -m hhs01$
```

Damit sich auch Benutzer an Windows 2000/XP/Vista-Rechnern per Domain-Logon am Samba-Server anmelden können, müssen Sie auch den Benutzer *root* in die Passwortdatenbank von Samba aufnehmen:

```
smbpasswd -a root
```

Außerdem sollten die primären Unix-Gruppen aller Benutzer, die sich an dem Samba-Server anmelden, zu Domain-Gruppen gemappt werden. Der Befehl `net groupmap list` zeigt die vorhandenen Gruppen und ihre Zuordnungen an. Falls die Gruppen bei Ihnen vorhanden sind, ergibt das Kommando folgende Ausgabe:

```
Domain Users (S-1-5-21-2351660384-2028355313-418873532-513) -> -1
Domain Admins (S-1-5-21-2351660384-2028355313-418873532-512) -> -1
Domain Guests (S-1-5-21-2351660384-2028355313-418873532-514) -> -1
```

Dann können Sie die NT- Gruppe *Domain Users* der Unixgruppe *users* und die NT-Gruppe *Domain Admins* der Unix- Gruppe *ntadmin* zuordnen mittels:

```
net groupmap modify ntgroup="Domain Users" unixgroup=users
net groupmap modify ntgroup="Domain Admins" unixgroup=ntadmin
```

Mit dem Befehl

```
net groupmap add unixgroup=root
```

erzeugt man die NT- Gruppe *root*.

Sollte das Kommando `net groupmap list` bei Ihnen keinerlei Ausgabe erzeugen, so müssen Sie die Gruppen erst anlegen. Dabei können Sie diese auch gleich passend zuordnen:

```
net groupmap add ntgroup="Domain Admins" unixgroup=ntadmin rid=512
net groupmap add ntgroup="Domain Users" unixgroup=users rid=513
net groupmap add ntgroup="Domain Guests" unixgroup=nobody rid=514
```

Wichtig dabei ist, dass Sie jeweils den Namen und den relativen Bezeichner (*rid*) richtig angeben.

Der Befehl `net groupmap list` gibt nun folgendes aus:

```
Domain Admins (S-1-5-21-3924152285-3621270114-2143838323-512) ->
ntadmin
Domain Users (S-1-5-21-3924152285-3621270114-2143838323-513) -> users
Domain Guests (S-1-5-21-3924152285-3621270114-2143838323-514) ->
nobody
```

Falls Sie PCs mit Windows XP Professional, Windows 2000 Professional oder einer Business-Variante von Vista einsetzen, verfolgen Sie bitte die weiteren Schritte zum Einfügen dieser PCs in die Domain:

Öffnen Sie im Startmenü oder auf dem Desktop das Kontextmenü von *Arbeitsplatz* und wählen Sie den Menüpunkt *Eigenschaften*, wie in einem der nächsten beiden Bilder.



Abbildung 9.16: Eigenschaften von Arbeitsplatz

Bei der klassischen Variante der Oberfläche gehen Sie am einfachsten vom Icon *Arbeitsplatz* auf dem Desktop aus.



Abbildung 9.17: Eigenschaften von Arbeitsplatz (klassisch)

Um den Windows XP-PC der Samba-Domain hinzuzufügen, wählen Sie in den *Systemeigenschaften* die Registerkarte *Computername* und klicken auf die Schaltfläche *Ändern*.

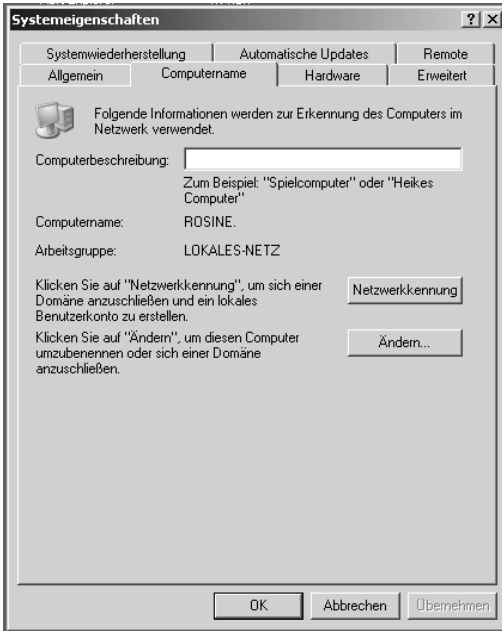


Abbildung 9.18: Computername

Im Dialog *Computername ändern* klicken Sie an, dass der Computer Mitglied einer Domäne ist, und tragen den Namen der Domäne ein.

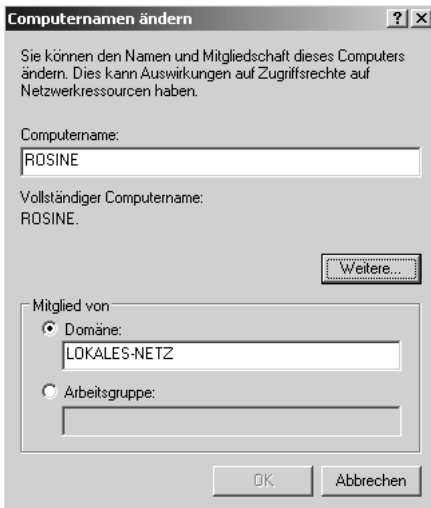


Abbildung 9.19: Domäne

Nach einem Klick auf *OK* müssen Sie in einem Dialogfeld einen Domänenbenutzer auswählen, der die Domänenmitglieder verwaltet, und dessen Kennwort eintragen:



Abbildung 9.20: Konto mit der Berechtigung, der Domäne beizutreten

Geben Sie dort als Benutzer `root` sowie das (Samba-) Passwort von `root` ein. Nach einiger Zeit begrüßt Sie dann die Domäne wie im folgenden Bild:

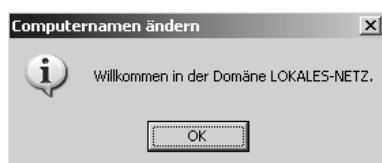


Abbildung 9.21: Willkommen in der Domäne

Bitte überprüfen Sie bei Problemen nochmals die gesamte `[global]`-Sektion der Datei `/etc/samba/smb.conf` und überprüfen mittels

```
net groupmap list
```

ob auch die notwendigen Gruppenzuordnungen vorhanden sind.

### 9.8.1 Etwas Feinarbeit

Will man von Windows-Rechner aus auch die Benutzer verwalten können, so bietet sich eine Erweiterung der Samba-Konfiguration an. Samba kann die Unix-Programme zum Anlegen und Ändern der Benutzer aufrufen, wenn diese in der Konfiguration richtig angegeben sind.

```
[global]
workgroup = LOKALES-NETZ
printing = cups
printcap name = cups
printcap cache time = 750
cups options = raw
map to guest = Bad User
logon path = \\%L\profiles\.msprofile
logon home = \\%L%\U\%U\9xprofile
logon drive = P:
usershare allow guests = Yes
```

```

netbios name = BOSS
add machine script = /usr/sbin/useradd -c Machine -d
/var/lib/nobody -s /bin/false %m$
domain logons = Yes
domain master = Yes
local master = Yes
os level = 65
preferred master = Yes
security = user
# ab hier von den Autoren ergänzt, nicht von YaST
username map = /etc/samba/smbusers
logon script = scripts\default.bat
server string = %L
wins support = Yes
time server = Yes
deadtime = 15
profile acls = Yes
add user script = /usr/sbin/useradd -m %u
add group script = /usr/sbin/groupadd "%g"
add user to group script = /usr/sbin/groupmod -A "%u" "%g"
delete user from group script = /usr/sbin/groupmod -R "%u" "%g"
set primary group script = /usr/sbin/usermod -g "%g" "%u"
unix password sync = yes
passwd program = /usr/bin/passwd %u
pam password change = yes
...

```

Jede Veränderung der Benutzerdaten bzw. Passwörter gibt Samba jetzt mit *root*-rechten an das Linux-System weiter.

## 9.9 Samba– Server als Mitglied einer Windows NT/2000-Domäne

In manchen Netzen sind immer noch Windows-Server als zentrale Anmeldeserver vorhanden. Auch in ein solches Umfeld können Sie Ihren Linux-Server einbinden.

Als erstes sollten Sie das Paket `samba-winbind` installieren, zu finden in der Paketgruppe *Netzwerk*. Nun stoppen Sie Samba und sorgen dafür, dass auch der Dienst `winbind` beim nächsten Boot startet:

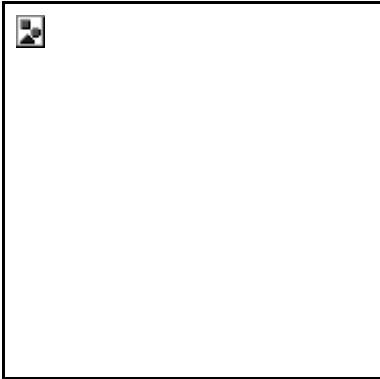
```

rcnmb stop
rcsmb stop
insserv winbind

```

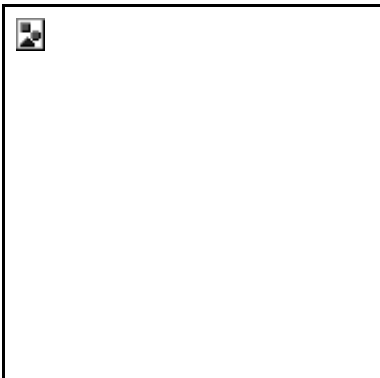
Danach starten Sie YaST neu und wählen *Netzwerkdienste • Windows-Domänenmitgliedschaft*.





**Abbildung 9.22:** Yast Netzwerkdienste

Im nachfolgenden Dialog geben Sie den Namen der Arbeitsgruppe an und setzen das Kreuz bei *Zusätzlich SMB-Informationen für Linux-Authentifikation verwenden*.



**Abbildung 9.23:** Samba- Arbeitsgruppe.

Beantworten Sie die Frage nach dem Domänen- Beitritt mit *Ja*.

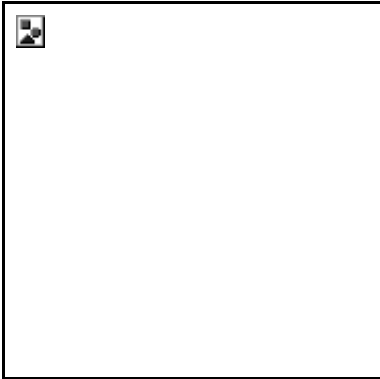


Abbildung 9.24: Der Domäne beitreten?

Geben Sie im nachfolgenden Dialog das Administrator- Passwort ein.

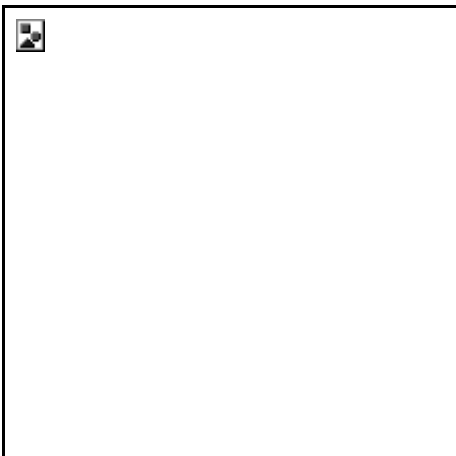


Abbildung 9.25: Administrator- Passwort eingeben

Booten Sie den Linux- Server neu, nachdem die Erfolgsmeldung erschienen ist.



Abbildung 9.26: In die Domäne aufgenommen

Hier ist zum Vergleich der Abschnitt [global] der Datei /etc/samba/smb.conf:

```
[global]
workgroup = ARBEITSGRUPPE
printing = cups
printcap name = cups
```

```
printcap cache time = 750
cups options = raw
printer admin = @ntadmin, root, administrator
username map = /etc/samba/smbusers
map to guest = Bad User
logon path = \\%L\profiles\.msprofile
logon home = \\%L\%U\.9xprofile
logon drive = P:
security = domain
encrypt passwords = yes
idmap uid = 10000-20000
idmap gid = 10000-20000
```

## 9.10 Weitere Informationsquellen

Weitere Informationen zu diesem komplexen Thema finden Sie z. B. in

- der Manpage von `smb.conf`,
- der Dokumentation unterhalb von `/usr/share/doc/packages/samba`
- den Webseiten des Samba-Projektes: <http://de.samba.org/>

