

# **Installationsleitfaden für SuSE LINUX 11.1**

## 1.Basisinstallation

```
#####
#
#
# SuSE-LINUX 11.1
#
# Installation eines Clients von NFS-Server
#
#
#####
```

```
=====
1. Booten vom Installations-Medium
=====
```

Fuer die Installation von SuSE-LINUX gibt es mehrere Moeglichkeiten zum Boot des Installationsmediums:

- Boot von der Installations-DVD (Standard) oder CD  
Die Installation erfolgt vom Originaldatentrager  
Bei Verwendung der Installations-DVD muss der Datentraeger waehrend der Installation nicht gewechselt werden; bei Verwendung der CDs ist waehrend der Installation ein Wechsel des Datentraegers erforderlich.
- Boot von Installationsdiskette und Installation vom Server  
Hier wird das LINUX-Installationsprogramm von Diskette gebootet; die eigentliche Installation erfolgt dann von der auf einem Server abgespeicherten Installations\_DVD  
Die Installationsdisketten sind als Image-Dateien auf den Originaldatentraegern (DVD oder CD) enthalten.
- Boot per LAN und Installation vom Server  
Hier erfolgt die Installation von der auf einem Server abgespeicherten Installations-DVD; der Bootvorgang wird per PXE-Boot (Boot per Lan) gestartet.

```
-----
Variante 1: Booten von Installations-DVD oder CD (Standard)
-----
```

- V1.01 Im BIOS die Bootreihenfolge anpassen: Diskette - CD - Festplatte
- V1.02 Beim Bootvorgang vom Installationsmedium wird das Installationsprogramm automatisch gestartet.
- V1.03 Weiter mit Kapitel 2

-----  
 Variante 2: Booten von Installationsdiskette und Installation vom Server  
 -----

V2.01 Booten von der Installationsdiskette

V2.02 Auf Anforderung ist die Diskette "Modules-1" einzulegen und zu  
 bestaetigen.

V2.03 Option "Installation" auswaehlen

V2.04 Anfrage zur Installation von CD mit dem [BACK]-Button abbrechen  
 Es erfolgt der Wechsel zu YaST1

V2.05 Grunddaten eingeben  
 Sprache.....: Deutsch  
 Tastatur.....: Deutsch

V2.06 Kernel-Module/Hardwaretreiber auswaehlen  
 |  
 +---> Netzwerktreiber laden  
 Aufforderung Diskette "Modules-3" mit Treiber fuer Netzwerkkarte  
 einlegen

V2.07 Netzwerkkarte auswaehlen  
 z.B.: 3c90x fuer "3com Corporation 3c905c-T"

V2.08 ggf. weitere Parameter fuer die Netzwerkkarte ergaenzen  
 Hier: leer  
 Danach erfolgt Ruecksprung zum Hauptmenue

V2.09 Menueauswahl im YaST-1  
 Installation / System starten  
 |  
 +---> Installation / Update starten

V2.10 Quellmedium auswaehlen.....: Netzwerk

V2.11 Netzwerkprotokoll.....: NFS

V2.12 automatische Konfiguration  
 via DHCP.....: ja  
 Falls hier DHCP nicht ausgewaehlt wird, sind weitere Angaben  
 (z.B.: IP-Adresse, Hostname, ...) manuell anzugeben.

V2.13 IP-Adresse d. NFS-Servers...: 10.69.22.205 (Uebungsserver SusiX)

V2.14 Verzeichnis auf NFS-Server..: /install/SuSE\_111  
 Danach startet die Standard-Installationsroutine in YaST2

V2.15 Weiter mit Kapitel 2

-----  
 Variante 3: Booten per LAN und Installation vom Server  
 -----

V3.01 Im BIOS die Bootreihenfolge anpassen: LAN - Diskette - CD -  
 Festplatte

V3.02 Beim PXE-Bootvorgang die Option "Suse111" fuer OpenSuSE-LINUX 11.1  
 auswaehlen.  
 Anschliessend wird das Installationsprogramm gebootet

V3.03 Weiter mit Kapitel 2

=====  
 2. Einstellungen zur Installation  
 =====

2.01 Sprache.....: Deutsch

2.02 Tastaturbelegung....: Deutsch

2.03 Lizenzvereinbarung .: mit "Ja" bestaetigen  
 Danach erfolgt eine Systemueberpruefung und Hardwareerkennung

2.04 Installationsmodus..: Neuinstallation

2.05 Schalter fuer "Automatische Konfiguration verwenden"  
 auf "ein" stellen.

2.06 Zeitzone.....: Europa / Deutschland  
 Lokale Zeit (Ortszeit) oder UTC

2.07 Desktop auswaehlen..: KDE 3.5

2.08 Partitionierung : Partitionsbasierend  
 +--> Partitionsaufbau bearbeiten

2.09 Partitionierung.....: siehe beil. Tabelle  
 Die Partitionierung kann entsprechend individueller Anforderungen  
 erfolgen. Nachstehend einige erprobte Vatianten als Empfehlung.

a) Partitionierung als Uebungsrechner fuer SSP-VI  
 (SuSE LINUX 10.2 auf USB-Platte)

```

/dev/sdb1....8,0 GB...HPFS.../
/dev/sdb2..132,2 MB...EXT3.../boot
/dev/sdb3....2,0 GB...swap...swap-Space fuer LINUX
/dev/sdb4.....restl. Platte Extended-Partition
/dev/sdb5....8,0 GB...EXT3.../usr
/dev/sdb6....4,0 GB...EXT3.../home
/dev/sdb7...15.1 GB...EXT3.../save (=Rest der Platte)
  
```

Die folgenden Konfigurationen wurden bereits bei frueheren Installationen erfolgreich erprobt:

- b) Partitionierung als Uebungsrechner fuer SSP-VI (SuSE LINUX 8.1)
  - /dev/hda1...6,0 GB...HPFS...WINDOWS-C
  - /dev/hda2...31,2 MB...EXT3.../boot
  - /dev/hda3...6,0 GB...HPFS...WINDOWS-E (nicht gemountet)
  - /dev/hda4.....restl. Platte Extended-Partition
  - /dev/hda5...2,0 GB...HPFS...WINDOWS-D (nicht gemountet)
  - /dev/hda6...1,0 GB...swap...swap-Space fuer LINUX
  - /dev/hda7...6,0 GB...EXT3.../
  - /dev/hda8...6,0 GB...EXT3.../usr
  - /dev/hda9...6,0 GB...EXT3.../home
  - /dev/hda10...4,3 GB...EXT3.../save
  
- c) Partitionierung als Lehrsaalrechner (SuSE LINUX 8.1; z.B.: LS-042)
  - /dev/hda1...9,9 GB...HPFS...WINDOWS-C (nicht gemountet)
  - /dev/hda2...31,2 MB...EXT3.../boot
  - /dev/hda3...10,0 GB...FAT32..WINDOWS Reserve fuer evtl. 2. System (nicht gemountet)
  - /dev/hda4.....restl. Platte Extended-Partition
  - /dev/hda5...1,0 GB...swap...swap-Space fuer LINUX
  - /dev/hda6...8,0 GB...EXT3.../
  - /dev/hda7...6,0 GB...EXT3.../usr
  - /dev/hda8...2,2 GB...EXT3.../home
  
- d) Partitionierung als Lehrsaalrechner (ab SuSE LINUX 9.1)
  - /dev/hda1...9,9 GB...HPFS...WINDOWS-C (nicht gemountet)
  - /dev/hda2...31,2 MB...EXT3.../boot
  - /dev/hda3...10,0 GB...FAT32..WINDOWS Reserve fuer evtl. 2. System (nicht gemountet)
  - /dev/hda4.....restl. Platte Extended-Partition
  - /dev/hda5...1,0 GB...swap...swap-Space fuer LINUX
  - /dev/hda6...12,0 GB...EXT3.../
  - /dev/hda7...xx,x GB...EXT3.../save
  
- e) Partitionierung bei Installation auf externer USB-Platte (40 GB) (ab SuSE LINUX 9.1)
  - /dev/sdb1...8,0 GB...ext3.../
  - /dev/sdb2...2,0 GB...swap...swap-Space fuer LINUX
  - /dev/sdb3...8,0 GB...ext3.../usr
  - /dev/sdb4.....restl. Platte Extended-Partition
  - /dev/sdb5...4,0 GB...ext3.../home
  - /dev/sdb6...2,0 GB...fat..../win2tux
  - /dev/sdb7...xx,x GB...ext3.../save

2.10 Neuen Benutzer anlegen (kann hier auch uebergangen werden)

```
userid.....: xxxxx
                (legen sie hier eine userid an)
password.....: ##### (mindestens 5 Zeichen)
```

- Schalter fuer "Automatische Anmeldung" ausschalten
- Passwort fuer Systemadministrator ausschalten

2.11 root-Passwort vergeben (mindestens 5 Zeichen)  
z.B.: root01

2.12 Ort des Bootloaders festlegen

2.13 Software.....: Standard-System mit KDE

Graphische Umgebung :

- KDE Desktop-Umgebung
- KDE Basissystem
- X Window System
- Schriften

Desktopfunktionen :

- Multimedia
- Büroprogramme
- Desktop-Effekte
- Grafik
- Spiele
- entfernter Desktop
- Technisches Schreiben

Basistechnologien :

- Basissystem
- erweitertes Basissystem
- Novell AppArmor
- Konsolenwerkzeuge
- YaST-Systemverwaltung
- YaST2-Installationspakete
- openSuSE Softwaremanagement

Serverfunktionen

- Druckserver

Proprietäre Software :

- Verschiedene proprietäre Pakete

Entwicklung :

- Grundlegende Entwicklungsumgebung
- C/C++-Entwicklung
- RPM-Build-Entwicklung
- JAVA-Entwicklung

YAST2 führt noch eine Abhängigkeitsprüfung für die ausgewählten Pakete durch. Die zusätzlich selektierten Pakete und eventuelle Lizenzvereinbarungen sind zu bestätigen.

2.14 Laenderspezifische Einstellungen

Sprache.....: Deutsch

zusätzlich sind hier die folgenden Schalter zu setzen

- x Tastaturbelegung an Deutsch anpassen
- x Zeitzone an Deutsch anpassen

2.15 Zeitzone einrichten

2.16 Benutzereinstellungen prüfen und ggf. anpassen

- 2.17 Standard-Runlevel ..: 5 (Voller Mehrbenutzerbetrieb mit Netzwerk)
- 2.18 Systemkonfiguration pruefen
- 2.19 Installation von Abbildern aktivieren
- 2.20 Einstellungen bestaetigen und die Installation starten  
Danach werden die vorgegebenen Plattenpartitionen angelegt und ggf. formatiert und anschliessend beginnt der eigentliche Installationsvorgang.

=====  
3. Nacharbeiten nach der Installation  
=====

- 3.01 Konfiguration der Netzwerkkarte
- 3.02 Proxy-Server einstellen
- 3.03 Bootloader anpassen (optional)
- 3.04 NFS-Client einrichten

=====  
7. Weitere Systemkonfiguration  
=====

- 7.01 Erstanmeldung als User root
- 7.02 Yast2 starten
- 7.03 Menueauswahl im YaST2  
System  
|  
+---> Konfiguration des Bootloaders
- 7.04 Ueberpruefen, ob SuSE-LINUX 10.2 von der oben festgelegten /boot-Partition gebootet werden soll.
- 7.05 Speicherort des Bootloaders festlegen (hier /dev/sdb  
Ort des Bootloaders.....: Masterbootrecord von /dev/sdb  
Festplattenreihenfolge...: /dev/sdb, dev/sda  
Optional koennen weitere Anpassungen erfolgen.  
Nach Bestaetigung der Angaben wird der neue Bootloader in den MBR der USB-Platte geschrieben.

Bei Verwendung mehrerer Festplatten ist die Reihenfolge der

Festplatten derart festzulegen, dass die zu bootende Platte zuerst in der Liste erscheint.

- 7.08 Bootdiskette erstellen (entfaellt bei Installation des GRUB im MBR)
  - Diskette einlegen und Bootsektor fuer Lilo auf Diskette schreiben
  - Danach erfolgt automatischer Reboot
  - Installationsquelle (DVD/CD) entfernen
  - Bootdiskette verbleibt im Laufwerk

Auch bei Verwendung des Bootmanagers (GRUB) im MBR erfolgt jetzt ein Reboot; die Installations-CD muss vorher aus dem Laufwerk entfernt werden.

Besonderheit bei der USB-Installation:

Die USB-Installation ist noch nicht bootfaehig, da der Bootloader zum Bootzeitpunkt noch keine USB-Treiber zur Verfuegung hat.

Hier sind noch gesonderte Nacharbeiten erforderlich (siehe Kap.8).

- 7.09 Programme deinstallieren.

Folgende Programms sollten mit YAST2 deinstalliert werden:

```
smpppd
kinternet
marsnwe
```

=====

9. Ergaenzende Arbeiten (optional)

=====

Damit ist die Grundinstallation von SuSE-LINUX abgeschlossen.

Folgende ergaenzende Arbeiten koennen optional noch durchgefuehrt werden:

- 9.01 Einrichtung des Bootvorgangs mit Hilfe des WINDOWS-Bootmanagers (sofern auch Windows installiert ist.

- 9.02 Konfiguration der Netzwerkkarte

- 9.03 Einrichtung eines NFS-Clients

- 9.04 Schnelluebernahme der Standardkonfiguration

```
#####
#####
```

## 2. Anpassung des Bootmanagers (optional)

```
#####
#
# SuSE-LINUX 10.2
#
# Boot mit Hilfe des WINDOWS-Bootmanagers
#
#####
```

```
=====
1. Boot-Konfiguration auf dem LINUX-System
=====
```

Die Konfiguration des Bootloaders erfolgt optimalerweise mit Hilfe des YaST2-Kontrollcenters. Root-Berechtigung ist erforderlich.

Menfhrung:

```
-----
  YaST-Control-Center
  |
+----> System
      |
      +----> Konfiguration des Bootloaders
              |
              +----> aktuelle Konfiguration aendern
```

Auswahl.....: Bootsektor der root-Partition (/)  
(z.B.: /dev/hda7)

Die weiteren Voreinstellungen anpassen (nur bei Bedarf) oder unveraendert uebernehmen.

Aktuelle Konfiguration speichern.  
Danach werden die Konfigurationsdateien getestet und aktualisiert.

```
=====
2. Boot-Sektor auf Diskette speichern
=====
```

```
mount /media/floppy
dd if=/dev/hda7 of=/media/floppy/bootsek.lin bs=512 count=1
umount /media/floppy
```

```
=====
3. Einstellungen im WINDOWS
=====
```

- 3.01 Datei bootsek.lin nach C:\ kopieren
- 3.02 Eintrag in die Datei "boot.ini" an Ende ergaenzen  
c:\bootsek.lin="SuSE LINUX 10.2"
- 3.03 Rechner neu starten

## 3.Konfiguration der Netzwerkkarte (optional)

```
#####
#
# SuSE-LINUX 10.2; 11.1
#
# Konfiguration der Netzwerkkarte
#
#####

=====
1. Vorbemerkungen
=====
Die Konfiguration der Netzwerk-Karte erfolgt optimalerweise mit Hilfe des
YaST2-Kontrollcenters. Root-Berechtigung ist erforderlich.

Bei Konfiguration per DHCP sind hier keine Aktivitaeten erforderlich.

Menfuehrung:
-----
    YaST-Control-Center
    |
    +---> NetzwerkGeraete / Network Devices
        |
        +---> Netzwerkkarte / Network Settings

=====
2. Automatische Erkennung der Netzwerkkarte
=====

2.01 erkannte
    Netzwerkkarte.....: 3com Corporation 3c905c-TX
                        Fast EtherLink for PC-Management NIC
                        (i.d.R. sollte die eingebaute Netzwerkkarte
                        korrekt erkannt werden.)

=====
3. Konfiguration der Netzwerkkarte (ohne DHCP)
=====

3.01 Typ des Netzerkes...: eth0 (steht fuer den ersten Ethernet-Anschluss)
3.02 statische Adresse...: 192.168.1.10
3.03 Subnet Mask.....: 255.255.255.0
3.04 Rechnername und Nameserver
    Hostname.....: xxxxxxxxx
    Domainname.....: sspvi
                    steht fuer Studienschwerpunkt VI
3.05 Routing.....: vorerst nicht einstellen

#####
#####
```

## 4.NFS-Client einrichten

```
#####  
#  
#  
# SuSE-LINUX 10.2  
#  
# NFS-Client einrichten  
#  
#####
```

```
=====  
1. Vorbemerkungen  
=====
```

Die Konfiguration des NFS-Clients erfolgt optimalerweise mit Hilfe des YaST2-Kontrollcenters. Root-Berechtigung ist erforderlich.

Menfuehrung:

```
-----  
YaST-Control-Center  
|  
+----> Netzwerkdienste  
|  
+----> NFS-Client
```

```
=====  
2. Erforderliche Einstellungen  
=====
```

Nach Betaetigung des Buttons [Hinzufuegen] sind folgende Angaben einzutragen

- 2.01 Hostname des NFS-Servers.: srv1057.fhvr-aiv.de (Uebungsserver SusiX)
- 2.02 entferntes Dateisystem....: /install  
Hier ist der Name des zu mountenden Dateisystems des NFS-Servers anzugeben  
Die Dateisysteme muessen auf dem NFS-Server in /etc/exports freigegeben sein
- 2.03 Mountpunkt (lokal).....: /SusiX/install  
Hier ist der Name anzugeben unter dem das importierte Dateisystems lokal anzusprechen ist
- 2.04 Optionen.....: auto oder defaults

ggf. sind die Schritte 2.01 bis 2.04 fuer weitere Dateisysteme zu wiederholen.

Folgende Dateisysteme sind zu mounten:

SusiX	lokaler Rechner	Option
/install	/SusiX/install	defaults
/home/PUBLIC	/SusiX/public	rw

Nach Betaetigung des Buttons [Beenden] werden die Eintragungen gespeichert und aktiviert. Die Dienste stehen sofort zur Verfuegung; ein reboot ist nicht erforderlich.

```
#####
#####
```

## 5.QuickSetup (optional und FHVR-spezifisch)

```
#####
#
#
# SuSE-LINUX 10.2
#
# QuickSetup und Customizing
#
#
#
#####
```

```
=====
1. Vorbemerkungen
=====
```

Mit Hilfe einer Installationsdiskette (fuer Standalone-Rechner) bzw. Servergestuetzt (fuer Netzwerk-Clients) koennen Standardeinstellungen auf ein neu installiertes LINUX-System uebertragen werden.

Die Diskette "QuickSetup" dient der vereinfachten Anpassung eines LINUX-Systems an individuelle Einstellungen.

Anmerkung die Diskette wird mit dem Script custom\_001 auf einem fertig konfiguriertem System erstellt.

```
=====
2. Quick-Setup von Diskette (wird noch ueberarbeitet)
=====
```

2.01 Anmeldung als "root" in einer Kommandoshell (z.B.: tty2)

2.02 Diskette "QuickSetup" einlegen.

2.03 Folgende Kommandofolge eingeben:

```
# mount /media/floppy
# cd /media/floppy
# . quicksetup floppy
```

2.04 Diskette unmounten und aus dem Laufwerk entnehmen

```
# umount /media/floppy
```

2.05 Weiter mit Kap 4.

=====

### 3. Quick-Setup vom Server

=====

3.01 Anmeldung als "root" in einer Kommandoshell (z.B.: tty2)

3.02 Sofern noch nicht geschehen ist von Server SusiX81 das Serververzeichnis

```

    /install
unter dem Namen
    /Susix81/install
als NFS-Laufwerk zu mounten
    
```

3.03 Folgende Kommandofolge eingeben:

```
# . /Susix81/install/quicksetup/quicksetup
```

3.04 Weiter mit Kap 4.

=====

### 4. Pruefen der uebernommen Dateien und Verzeichnisse

=====

4.01 Es ist zu ueberpruefen, ob in /usr/local/bin die Scripten uebernommen wurden.

```

!!! Owner und Group immer root
!!! differenzierte Zugriffsrechte
    
```

4.02 in /home muessen folgende Unterverzeichnisse angelegt sein:

```

CUSTOMIZED
PUBLIC
USRARCHIV
USRTAG
USRVORTAG
doz          (fuer Dozenten)
fb           (fuer Fortbildungsbenutzer)
std          (fuer Standardbenutzer)
tst          (fuer Testuser)
    
```

4.03 Rechner neu starten, damit alle Aenderungen auch aktiviert werden.

```

#####
#####
    
```