

OpenSUSE ausgereizt

Die neue SUSE-Distribution zeigt sich flexibel, wenn es um die Unterstützung unterschiedlicher Installationsquellen geht. Wir erläutern die Möglichkeiten und geben weitere Tipps zum neuen Linux. VON MATTIAS SCHLENKER

tipps & tricks

TIPP1 SUSE via Netzwerk installieren

Eine SUSE-Netzwerkinstallation hat viele Vorteile: Installiert man via Internet, wird nur die Software heruntergeladen, die wirklich benötigt wird. Administratoren, die häufiger SUSE installieren müssen, können dies von einem zentralen Server aus machen.

Das Boot-Medium für eine Netzwerk-Installation kann die erste CD des Fünf-CD-Sets, eine vom *Netboot*-ISO gebrannte CD (*SUSE-Linux-10.1-GM-i386-mini.iso*) oder die Heft-DVD der letzten Ausgabe sein. Via Netz zu installierende Rechner müssen mit einer gewöhnlichen 100MBit- oder Gigabit-Ethernetkarte ausgestattet sein, drahtlose Netzwerkkarten werden für die Installation nicht unterstützt. Wenn Sie via Internet installieren, muss der Internetzugang über einen DSL- oder Kabelrouter erfolgen. Ein direkt an die Ethernetkarte angeschlossenes DSL-Modem oder integrierte DSL- beziehungsweise ISDN-Karten werden nicht unterstützt. Der DSL-Router sollte so konfiguriert sein, dass er den angeschlossenen Rechnern automatisch IP-Adressen zuweist, was meist der Standard-Einstellung entspricht.

Booten Sie von der Netboot-CD oder einem der anderen Medien und öffnen Sie im Bootloader der CD mit *F4* das Menü für die Installationsart. Für die Installation via Netzwerk verwenden Sie meist *HTTP* oder *FTP*. Als Server ist die IP-Adresse eines unter

www.opensuse.org gelisteten Mirrors einzutragen, als Verzeichnis der Ordner *inst-source* der gewünschten SUSE-Version, beispielsweise für den von Hosteurope bereitgehaltenen SUSE-Mirror:

Server: 80.237.136.138

Directory: /mirror/ftp.opensuse.org/distribution/
 SL-10.1/inst-source



Wenn Sie von der Heft-DVD der letzten Ausgabe gebootet haben, müssen Sie zunächst mit der Tabulatortaste in den Editiermodus der Boot-Zeile wechseln und dann den folgenden Parameter anhängen:

install=http://80.237.136.138/mirror/ftp.opensuse.org/
 distribution/SL-10.1/inst-source

Nach dem Laden des Kernels müssen Sie Installationsmethode und Netzwerkeinstellungen bestätigen. Das Laden des fast 80 MByte großen grafischen Installationssystems dauert auch bei einer schnellen DSL-Verbindung seine Zeit. Die übrige Installation verläuft unspektakulär wie von CD.

TIPP2 Eigenen Installationsserver aufsetzen

Soll die SUSE-Netzwerkinstallation auf mehreren Rechnern erfolgen, ist es ratsam, einen eigenen Installationsserver aufzusetzen. Sie können hierfür mit *wget* einen kompletten SUSE-Mirror klonen, eleganter ist aber die Verwendung der fünf ISO-Images.

Richten Sie zunächst einen HTTP-Server - meist Apache - so ein, dass ein Verzeichnislisting des Basisordners möglich ist. In einigen Fällen verwendet Apache eine strenge Grundkonfiguration. So mussten wir auf einem SUSE-Testsystem in der Datei /etc/ apache2/default-server.conf die Zeile Options None auf Options Indexes abändern.

Anschließend erstellen Sie die Ordner *CD1* bis *CD5* im SUSE-Verzeichnis Ihres Servers, in die Sie Inhalte der ISOs kopieren. Das nachfolgende Beispiel mountet das ISO mittels *Loopback-Treiber*: mkdir /tmp/CD1

mount -o loop openSUSE-10.1-i386-CD1.iso /tmp/CD1
rsync -av /tmp/CD1/ /srv/www/htdocs/opensuse101/CD1
Prüfen Sie anschließend, ob Sie den Webserver im Browser ansteuern können:

http://192.168.1.11/opensuse101/CD1



Aushilfsweise: Auch ein Windows-PC kann mit Apache schnell zum Installationsserver mutieren Diesen Pfad können Sie nun als Netzwerk-Installationsquelle angeben, *CD2* und *CD3* sucht der Installer automatisch und installiert ohne Nachfrage weiter.

Auch unter Windows stellt das Aufsetzen eines *Apache* als Installations-Repository kein Problem dar. Das Extrahieren der ISO-Images erledigen die *Daemon-Tools* oder eine Shareware wie *ISO-Buster*. Wir verwendeten *Apache 2.2.2* als Webserver, der ohne Änderungen an der Konfiguration die unter *C:\Programme\Apache Software Foundation\Apache2.2\htdocs\opensuse101* abgelegten CD-Inhalte für die Netzwerkinstallation bereitstellte.

TIPP3 USB-Stick als Startmedium

Wenn Sie noch einige MByte Platz auf Ihrem USB-Stick haben, können Sie auch diesen für den Start der SUSE-Installation via Netzwerk verwenden. Der Stick muss dazu mit dem FAT16-Dateisystem formatiert sein. Als Bootloader kommt *Syslinux 3.11* von www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux zum Einsatz, dessen Installation wir im Detail in Ausgabe 3/2006 detailliert beschrieben haben.

Verwenden Sie zunächst das Programm *syslinux* aus dem Unterordner *unix* des Syslinux-Archives, um den Bootloader auf den USB-Stick - hier *sda1* - zu schreiben:

./syslinux /dev/sda1

Der Stick darf hierbei nicht gemountet sein. Kopieren Sie anschließend Kernel und *initrd* der SUSE-CD in das Wurzelverzeichnis des Sticks und fügen Sie die Komponenten *menu.c32* und *german.kbd* (aus dem Verzeichnis */boot/isolinux* der Heft-DVD hinzu.

Sie benötigen jetzt noch eine Konfigurationsdatei *syslinux.cfg*, die Sie ebenfalls im Wurzelverzeichnis des Sticks ablegen:

DEFAULT menu.c32

TIMEOUT 0

KBDMAP german.kbd

PROMPT 1

MENU TITLE openSUSE 10.1 Netzwerkinstallation LABEL susenet1

MENU LABEL openSUSE Netzwerkinstallation 1024x768 KERNEL linux

APPEND initrd=initrd splash=silent showopts vga=791

lang=de install=http://192.168.1.11/opensuse101/CD1
LABEL susenet2

MENU LABEL openSUSE Netzwerkinstallation 1280x1024 KERNEL linux

APPEND initrd=initrd splash=silent showopts vga=794 ⇒lang=de install=http://192.168.1.11/opensuse101/CD1 Natürlich ist der Parameter *install=*... für den eigenen Installationsserver anzupassen. Kernel und *initrd* von 32-Bit- und 64-Bit-Version können Sie parallel auf einem Stick vorhalten, achten Sie aber bei der Benennung von Kernel und *initrd* darauf, dass diese den 8.4-Konventionen des FAT16-Dateisystems entspricht. Übrigens: Falls Sie Administrator sind, und nicht eine Stunde wäh-

rend der Installation vor einem fremden Rechner sitzen wollen, fügen Sie der Append-Zeile die Parameter

vnc=1 vncpassword=geheim

hinzu, um die Installation bequem per VNC vom eigenen Schreibtisch aus durchführen zu können.

TIPP4 Brandaktuell

⊽ = ≏	lr.	dex of /pub	/open	anae/qiai	ribution/SL-055-f	actory - Me	zilla Firefox	• 🗆
<u>F</u> ile <u>E</u> dit	⊻iew <u>G</u> o	<u>B</u> ookmarks	⊺ools	Help				
🦛 • 🗼 •	20	🏠 🛆 http	o://ftp.g	wdg.de/pu	b/opensuse/distribut	ion/SL-OS	🔹 🔘 Go 🚺	
Index	of/p	oub/op	en	suse	/distribu	tion/S	SL-OSS	-factory
Name					Last modified	<u>Size</u>	Description	
Name Parent [Directory				Last modified 14-Jun-2006 1	<u>Size</u> 0:13 -	Description	
Name Parent [MD5SUMS	Directory				<u>Last modified</u> 14-Jun-2006 1 01-Jul-2006 1	<u>Size</u> 0:13 - 9:13 lk	Description	

Fangfrisch: Der Feactory-Tree wird auch zwischen Alpha- und Beta-Releases regelmäßig aktualisiert

Sie wollen verfolgen, wie sich openSUSE 10.2 entwickelt? SUSE stellt hierfür den so genannten "Factory-Tree" bereit, der tagesaktuelle Updates enthält. "Factory" kann nur per Online-Installation eingerichtet werden. Netboot-ISOs für x86/amd64 (kombiniert) und PowerPC finden Sie unter:

ftp://ftp.gwdg.de/pub/opensuse/distribution/

SL-OSS-factory/inst-source/boot/

Als FTP- oder HTTP-Installationsquelle (F4) ist einzutragen: Server: 134.76.11.100

Directory: /pub/opensuse/distribution/

SL-OSS-factory/inst-source

Auch wenn "Factory" auf dem getesteten AMD64 schon ganz gut funktionierte, sind kleinere und größere Stolpersteine an der Tagesordnung. Da beim Sprung von 10.1 auf 10.2 vor allem die enthaltenen Pakete aktualisiert werden, aber keine so gravierenden Eingriffe in die Systemstruktur stattfinden wie beim Wechsel auf 10.1, ist der Test des "Factory-Trees" derzeit mit einem geringen Risiko verbunden - von der Installation auf Produktivsystemen raten wir dennoch ab.

TIPP5 Installationsquellen hinzufügen

Eine Standardinstallation von openSUSE enthält nur freie Software. Beim freien Ersatz kommerzieller Komponenten hat sich zwar viel getan, doch für Java sowie einige Browser-Plug-ins, den Realplayer und wenige "unfreie" Treiber existiert noch kein adäquater Ersatz. Damit Sie diese Pakete nicht einzeln und möglicherweise am Paketmanagement vorbei installieren müssen, bietet SUSE eine zusätzliche Installationsquelle mit unfreier Software.

Rufen Sie im K-Menü unter System das Werkzeug YaST Systemverwaltung auf. Nach Eingabe des Root-Passworts befinden Sie sich in der Übersicht. Klicken Sie hier den Punkt Installationsquelle wechseln an. In der Übersicht der Installationsquellen erscheint sowohl das Medium, von dem Sie die Erstinstallation vorgenommen haben, als auch die Quelle des Online-Updates. Wählen Sie im Dropdown-Menü Installationsquelle hinzufügen den Eintrag http.

Eine Liste der Installations-Server finden Sie auf **www.opensuse. org**. Vergewissern Sie sich, dass sich auf dem ausgewählten Server ein Verzeichnis *non-oss-inst-source* befindet. Wir trugen den Server der GWDG (**ftp.gwdg.de**) mit dem Pfad /*pub/opensuse*/

46 SYSTEM & KONFIGURATION OPENSUSE

distribution/SL-10.1/non-oss-inst-source/ ein. Falls Sie auf mehreren Rechnern kommerzielle SUSE-Software installieren wollen oder zum Internetzugang einen der Softmodem-Treiber benötigen, können Sie die 337MByte große Datei SUSE-Linux-10.1-GM-Addon-Biarch.iso herunterladen und als Installationsquelle CD hinzufügen. Sie finden das ISO-Image auf den meisten Servern im Ordner non-oss.

Software-Pakete konnen von CD, über das Netzwerk oder									
ron Festplatte installiert verden.	Status	Aktualisieren	Name	URL					
	An	Aus	.1.247/mnt/archiv/CD1						
nstallieren möchten, sollten Sie die SUSE LINUX-CDs Ider die DVD bereitlegen.	An An YUM http://ttp.leo.org/pub/comp/os/unix/linux/suse/suse								
ie können die SUSE		<u>H</u> inzufü	gen	•	Auf	Ab			
estplatte kopieren und als	Mith ETP	ilfe von SLP <u>d</u> ur	chsuchen	•	Akti <u>v</u> ieren oder Deaktivieren Aktuali <u>s</u> ieren ein oder aus				
erwenden. Tragen Sie den	ЦП	P	N						
	нтт	<u>P</u> S	8						
	SME	B/CIFS				Bee			
	NFS	s				000			
	<u>C</u> D.								
	DVD	D							
	Loka	ales Verzeichnis	k						
	URL	angeben							

Umfangreich: Mit zusätzlichen Installationsquellen steht openSUSE der gesamte Paketumfang der kommerziellen Version offen.

TIPP6 openSUSE 10.1 auf dem Rootserver

Immer noch laufen viele Rootserver unter den nicht mehr mit Sicherheitsupdates versorgten SUSE-Versionen 9.0 und 9.1. Eine Neuinstallation kann ohne physikalischen Zugriff auf den Server von Zuhause aus erfolgen. Sie benötigen lediglich den Kernel (*linux*) und die Ramdisk (*initrd*) aus dem Boot-Verzeichnis des FTP-Servers. Beide kopieren Sie in das Verzeichnis /boot des Rootservers und geben ihnen eindeutige Namen, beispielsweise *install101-linux* und *install101-initrd*.

Ergänzen Sie die Datei /boot/grub/menu.cfg um einen Eintrag für die Neuinstallation:

title openSUSE 10.1 Install

kernel (hd0,1)/boot/install101-linux splash=silent

- showopts lang=de vga=normal vnc=1 vncpassword=geheim
- install=http://134.76.11.100/pub/opensuse/distribution/
- ➡ SL-10.1/inst-source/ hostip=172.16.16.16/24
- gateway=172.16.16.11 nameserver=172.16.16.12

initrd (hd0,1)/boot/install101-initrd

Die Parameter für IP-Adresse, Netzmaske (hier als Bitmaske an die IP-Adresse angehängt), Gateway und Nameserver liefern die Befehle *ifconfig*, *route* und ein Blick in die */etc/resolv.conf*. Vergewissern Sie sich vor der Änderung des Default-Eintrages, dass die richtigen Netzwerkparameter enthalten sind: Sie laufen sonst Gefahr, sich auszusperren.

Nach dem Neustart können Sie mit dem VNC-Viewer die Installation des Rootservers fernsteuern:

vncviewer www.rootserver.xyz:1

Wir raten Ihnen zunächst zur Auswahl eines minimalen Systems ohne X. Achten Sie bei der Installation darauf, den SSH-Port freizugeben, sonst ist nach dem Neustart eventuell kein Zugriff mehr möglich.

Aufgrund der massiven Änderungen gegenüber den SUSE Versionen 9.x empfehlen wir, die Neuinstallation einem Update vorzuziehen.

TIPP7 Fernzugriff

Ein openSUSE-Server im Keller ist eine feine Sache, beim Fernzugriff via SSH bleibt die grafische Oberfläche und damit die komfortablere YaST-Version jedoch außen vor. openSUSE hat jedoch einen VNC-Server integriert, der schnell scharf geschaltet werden kann. Öffnen Sie im YaST-Modul Netzwerkdienste den Punkt Verwaltung via entferntem Rechner. In dem nun erscheinenden Wizard konfigurieren Sie den VNC-Server.

SUSE nutzt für den VNC-Server den Port 5901 (statt dem Standardport 5900). Bei der Herstellung einer Verbindung mit einem Viewer (beispielsweise von www.realvnc.com) ist deshalb neben der IP-Adresse das VNC-Display anzugeben:

123.45.67.89:1



Komfortabel: Ein VNC-Server ist schnell aktiviert.

TIPP8 Grub wiederherstellen

Eine Windows-Neuinstallation lässt zwar die Linux-Partitionen intakt, überschreibt aber ohne Nachfrage den Linux-Bootloader Grub. Mit einer Live-CD wie Knoppix oder Kanotix lässt sich Grub wiederherstellen.

Mounten Sie zunächst die gefundenen Linux-Partitionen und suchen Sie auf diesen den Ordner *boot/grub*. Der Mountpoint des gefundenen Ordners (in der Regel */media/hda5* oder ähnlich) ist der Installationsort der zweiten Stufe des Bootloaders.

Sie installieren anschließend Grub in den Master-Boot-Record der ersten IDE-Festplatte mit dem Befehl

grub-install --recheck --root-directory=/media/hda5 ➡ /dev/hda

Bei SATA-Festplatten sollten Sie die Grub-Neuinstallation zunächst ohne der Option *—recheck* versuchen.

TIPP9 KDE 3.5.3

Sie wollen immer die aktuellste KDE-Version, ohne das komplette openSUSE aus dem "Factory Tree" verwenden zu müssen? Auf dem openSUSE-Buildserver stehen inoffizielle Repositories zur Verfügung, die Sie mit *rug* hinzufügen können:

rug service-add -type=zypp

- http://software.opensuse.org/download/
- KDE:/KDE3/SUSE_Linux_10.1/ kde3-update

Die neue Paketquelle muss nun noch abonniert werden:

rug subscribe kde3-update

Führen Sie nun ein Update durch, um KDE auf den neuesten Stand zu bringen:

rug update

TIPP 10 Probleme bei der Software-Installation

Gravierende Änderungen fordern ihr Tribut: Einzelne Leser berichteten und von Problemen bei der Nachinstallation von Software unter openSUSE 10.1. Insbesondere, wenn mehrere Installationsquellen mit überschneidenden Inhalten eingetragen waren, beispielsweise das Fünf-CD-Set neben dem Online-Verzeichnis *instsource*, kam es vor, dass manch ein Programm überhaupt nicht gefunden wurde.

Ähnlich die Situation beim Einspielen von Updates: Stellenweise waren Leser mit der kuriosen Situation konfrontiert, dass YOU (*Yast Online Update*) andere Paket zur Aktualisierung vorschlug als das Kommandozeilentool *rug* oder der neue *Zen-Updater*.

Diese Probleme korrigiert das Online-Update der Paketmanagement-Bibliothek *libzypp* vom 10. Juni 2006. Nutzer, die Probleme mit Installationsquellen hatten, sollten andere Installationsquellen als *inst-source* entfernen und anschließend mit *YOU* ein Update einspielen. Sowohl *rug*, als auch der *Zen-Updater* arbeiten danach fehlerfrei.

Bei Neuinstallationen vom Fünf-CD-Set sollten Sie nur ein grundlegendes Desktopsystem installieren, das Online-Update durchführen und erst anschließend Änderungen an den Installationsquellen vornehmen.

TIPP 11 VMware unter openSUSE 10.1

Die Installation des VMware-Players bereitet unter openSUSE 10.1 Probleme. Installieren Sie zunächst neben dem Compiler (*gcc*) die Kernel-Quellcodes und bereiten Sie diese passend zum installierten Kernel vor:

cd /usr/src/linux-2.6.16.13-4
gunzip -c /proc/config.gz > .config
make oldconfig
make

Laden Sie von **ftp://ftp.cvut.cz/vmware** das Archiv *vmware-any-any-update101.tar.gz* herunter und entpacken Sie des im gleichen Verzeichnis wie den Tarball des VMware-Players:



Tückisch: Der VMware Player kooperiert erst nach einem kleinen Patch mit openSUSE 10.1 tar xvzf vmware-any-any-update101.tar.gz

tar xvzf VMware-player-1.0.1-19317.tar.gz

Wechseln Sie jetzt in das Installationsverzeichnis des VMware-Players und rufen Sie dort das Installations-Script auf: perl vmware-install.pl

Führen Sie die Installation normal durch, bis diese beim Kompilieren der Module abbricht. Anschließend begeben Sie sich in das Verzeichnis des Patches und rufen dessen Installationsroutine auf:

cd .../vmware-any-any-update101

perl runme.pl

Der Patch führt die Installation nun fort und kompiliert die benötigten Module korrekt.

TIPP 12 Windows-WLAN-Treiber verwenden

Auch wenn die Unterstützung von WLAN-Hardware immer besser wird - für viele Geräte sieht es unter Linux noch schlecht aus. Das Tool ndiswrapper, das Sie noch nachinstallieren müssen, schafft Abhilfe. Kopieren Sie zunächst die Windows-Treiber auf Ihre Linux-Partition (z.B. auf den Desktop, Pfad /home/{User-Name}/Desktop). Öffnen Sie dann ein Konsolenfenster und melden Sie sich mit su als root an. Wechseln Sie in den Treiber-Ordner und tippen Sie ndiswrapper -i {Treiberdatei}.inf, um die Windows-Treiber in das System zu integrieren. Mit ndiswrapper -l sehen Sie, ob der Treiber korrekt eingerichtet worden ist. Gehen Sie dann in YaST, Kategorie Netzwerkgeräte/Netzwerkkarte. Klicken Sie auf den Button Hinzufügen, wählen Sie als Gerätetyp WLAN und geben Sie darunter unter Modulname den Text ndiswrapper ein. Übernehmen Sie die restlichen Einstellungen und geben Sie im folgenden Dialog noch Ihre Internet-Zugangs-Einstellungen wie Gateway und DNS-Adresse an, wenn Sie nicht DHCP verwenden.

TIPP 13 32 oder 64 Bit?

Sie haben einen 64Bit-Rechner und spielen mit dem Gedanken, openSUSE in der 64Bit-Version zu installieren? Ob sich die 64-Bit-Version lohnt, hängt vor allem vom Einsatzbereich ab. Auf Servern und wissenschaftlichen Workstations sind die Vorteile von 64 Bit tatsächlich gravierend. Insbesondere wenn mehr als 4 GByte Hauptspeicher verwendet werden oder große Datenbanken verwaltet werden, ist 64 Bit klar im Vorteil.

Weniger eindeutig ist die Situation bei normalen Desktop-Systemen: Der Geschwindigkeitsvorteil ist kaum spürbar, und viele Closed-Source-Programme sind nur in 32-Bit-Versionen erhältlich. SUSE legt deshalb auch der 64-Bit-Edition Firefox und OpenOffice.org in 32 Bit bei. Kleinere Probleme kann aber die Nachinstallation von 32-Bit-Programmen von externen Anbietern bereiten, wenn erforderliche Kompatibilitätsbibliotheken fehlen.

Wir empfehlen deshalb beim Einsatz als Desktop-System derzeit, die 32-Bit-Version vorzuziehen. Eine detaillierte Reportage zum Einsatz von Linux auf 64-Bit-Rechnern mit Tipps zum Troubleshooting und zum Parallelbetrieb von 32-Bit-Umgebungen auf 64-Bit-Systemen, werden wir in der nächsten Ausgabe bringen.