

Pakete

openSuSE: (11.4)

```
dhcp-server tftp syslinux apache2 apache2-prefork
```

CentOS: (5.3)

```
dhcp tftp-server syslinux httpd
```

Debian: (7.0)

```
isc-dhcp-server pxelinux tftpd xinetd apache2
```

zum testen

Zum Testen ist qemu sehr hilfreich

PXE

TODO: offenbar kann man statt tftp inzwischen auch http verwenden. siehe:

<http://etherboot.org/wiki/httpboot> und

http://www.syslinux.org/wiki/index.php?title=PXELINUX#HTTP_and_FTP

openSuSE

```
cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 /var/lib/tftpboot/  
mkdir /srv/tftpboot/opensuse114  
cd /srv/tftpboot/opensuse114  
wget  
http://download.opensuse.org/distribution/11.4/repo/oss/boot/i386/loader/{li  
nux,initrd,isolinux.cfg}
```

/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default :

```
SERIAL 0 115200  
PROMPT 1  
TIMEOUT 200
```

```
DEFAULT opensuse
```

```
#Superpraktisch zum testen neuer Eintraege im Bootmenu:
```

```
LABEL pxelinux  
    KERNEL pxelinux.0
```

```
LABEL opensuse
  KERNEL opensuse114/linux
  APPEND initrd=opensuse114/initrd showopts ip=bootp
install=http://download.opensuse.org/distribution/11.4/repo/oss vga=0x317
lang=de autoyast=http://notebook21/suse/autoyast.xml
```

CentOS 6.4

```
cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 /var/lib/tftpboot/
```

```
mkdir -p /var/lib/tftpboot/{centos64,pxelinux.cfg}
cd /var/lib/tftpboot/centos64
wget http://centos/6/os/i386/isolinux/{vmlinuz,initrd.img,isolinux.cfg}
cd /var/lib/tftpboot
cp -a isolinux.cfg ../pxelinux.cfg/default
```

/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default :

```
SERIAL 0 115200
PROMPT 1
TIMEOUT 200

DEFAULT centos

#Superpraktisch zum testen neuer Eintraege im Bootmenu:
LABEL pxelinux
  KERNEL pxelinux.0

LABEL centos
  KERNEL /centos64/vmlinuz
  APPEND initrd=/centos64/initrd.img ramdisk_size=9216 resolution=1024x768
ksdevice=eth0 ks=http://notebook21/mirror6.ks
```

testen

Kernel und Initrd in qemu starten

```
qemu -kernel centos64/vmlinuz -initrd centos64/initrd.img -append
"vga=normal console=ttyS0" -boot c -snapshot -nographic centos5/initrd.img
```

CentOS 7.0

noch nicht getestet

```
cp /usr/share/syslinux/pxelinux.0 /var/lib/tftpboot/
```

```
mkdir -p /var/lib/tftpboot/{centos7,pxelinux.cfg}
cd /var/lib/tftpboot/centos7
wget http://centos/7/os/x86_64/isolinux/{vmlinuz,initrd.img,isolinux.cfg}
cd /var/lib/tftpboot
cp -a isolinux.cfg ../pxelinux.cfg/default
```

/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default :

```
SERIAL 0 115200
PROMPT 1
TIMEOUT 200

DEFAULT centos

#Superpraktisch zum testen neuer Eintraege im Bootmenu:
LABEL pxelinux
    KERNEL pxelinux.0

LABEL centos
    KERNEL /centos64/vmlinuz
    APPEND initrd=/centos64/initrd.img repo=http://centos/7/os/x86_64
```

testen

Kernel und Initrd in qemu starten

```
qemu -kernel centos7/vmlinuz -initrd centos7/initrd.img -append "vga=normal
console=ttyS0" -boot c -snapshot -nographic centos7/initrd.img
```

Debian 8.0

```
mkdir /var/lib/tftpboot/
ln -s /usr/lib/PXELINUX/pxelinux.0 /var/lib/tftpboot/
```

```
cd /var/lib/tftpboot/
mkdir debian80
cd debian80
wget
http://ftp.de.debian.org/debian/dists/jessie/main/installer-amd64/current/im
ages/netboot/debian-installer/amd64/{linux,initrd.gz}
```

1)

```
mkdir /var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg
```

/var/lib/tftpboot/pxelinux.cfg/default :

```
SERIAL 0 115200
```

```
PROMPT 1
TIMEOUT 200

DEFAULT debian

#Superpraktisch zum testen neuer Eintraege im Bootmenu:
LABEL pxelinux
    KERNEL pxelinux.0

LABEL debian
    KERNEL debian80/linux
    APPEND initrd=debian80/initrd.gz vga=normal -- DEBCONF_DEBUG=5
preseed/url=http://192.168.1.221/mirror80.cfg
```

testen

Kernel und Initrd in qemu starten

```
cd /var/lib/tftpboot/
qemu-system-x86_64 -kernel debian80/linux -initrd debian80/initrd.gz -append
"console=ttyS0" -boot c -snapshot -nographic debian80/initrd.gz
```

unter Debian 8 musste ich zusätzlich die folgenden Dateien ins tftp Verzeichnis kopieren:

```
cp /usr/lib/syslinux/modules/*/ldlinux.* .
```

qemu über simuliertes Netz starten: ²⁾

```
qemu-system-x86_64 -boot n -tftp /var/lib/tftpboot/ -bootp /pxelinux.0
/dev/zero
```

Bootlogo

optional

Pakete

Debian 3.1:

```
syslinux gimp
```

Schritte

Orginal-Bild öffnen:

gimp logo_final.svg

- Bild→Modus→Indexiert: 16 Farben
- Datei→Speichern unter: logo_linuxhotel.ppm (raw)
- Exportiertes Bild öffnen
- Mit Pipette zwei Farben für Text Vordergrund und Hintergrund raussuchen

```
ppmtolss16 \#e8e6b6=0 \#28414a=7 < logo_linuxhotel.ppm >  
logo_linuxhotel.lss16
```

- 0 ist die Vordergrund-Farbe, 7 die Hintergrundfarbe des *Textes* (!)

TFTP

TODO: durch systemd ersetzen

/etc/xinetd.d/tftp:

```
service tftp  
{  
    socket_type      = dgram  
    protocol         = udp  
    wait             = yes  
    user             = nobody  
    server           = /usr/sbin/in.tftpd  
    server_args      = -s /var/lib/tftpboot/  
}
```

SuSE, Centos:

```
chkconfig tftp on
```

alle Distros:

```
service xinetd restart
```

testen

```
lsof -i :tftp
```

DHCP

Grundkonfiguration

[DHCP-Dienst mit festen IP-Adressen](#)

PXE Einstellungen

/etc/dhcpd.conf : (CentOS 5.3, openSuSE 11.4)

/etc/dhcp/dhcpd.conf : (debian 6.0)

```
class "PXEClient:" {
  match if substring (option vendor-class-identifier, 0,10) = "PXEClient:";
  default-lease-time 300; # 5 min
  max-lease-time 600; # 10 min
  filename "pxelinux.0";
  next-server 192.168.1.224;
}
```

CentOS 5.3, openSuSE 11.4:

```
service dhcpd restart
```

debian (ab 6.0):

```
service isc-dhcp-server restart
```

Testen

Prüfen der Konfiguration:

```
dhcpd -t
```

Nun sollte ein pxe-fähiger Rechner booten können.

Apache

SuSE Repository

```
mkdir /srv/www/htdocs/opensuse/{oss,non-oss,update}
cp -a /media/susedvd/. /srv/www/htdocs/suse/oss
```

3)

Debian Repository

```
mkdir /var/www/debian
cp -a /media/debian/. /var/www/debian
```

4)

Antwortdatei

SuSE / Auto-Yast

Mit

```
yast2 autoyast
```

eine Konfigurationsdatei erstellen und unter `/srv/www/htdocs/suse/autoyast.xml` speichern

CentOS 5.3 / Kickstart

Paket: system-config-kickstart

```
system-config-kickstart
```

Links

- [Graphik konvertieren](#)
- [Display Datei Format](#)
- http://www.centos.org/docs/5/html/5.2/Installation_Guide/ch-kickstart2.html
- <http://wiki.debian.org/DebianInstaller/Preseed>

1)

Der Debian-Installer enthält per Default keine Firmware, die nicht Debians strengen Lizenzrichtlinien entspricht. Eine Anleitung, wie man den Installer um nicht-freie Firmware ergänzen kann findet sich im [Debian Wiki](#)

2)

erfordert X, z.B. via `ssh -X`

3)

geht davon aus, dass die SuSE DVD nach `/media/susedvd` gemountet ist

4)

geht davon aus, dass die Debian DVD nach `/media/debian` gemountet ist

From:

<https://wiki.lab.linuxhotel.de/> - **Linuxhotel Wiki**

Permanent link:

https://wiki.lab.linuxhotel.de/doku.php/admin_grundlagen:pxe-bootserver

Last update: **2017/02/16 15:00**

