

3.Installation von UNIX-Systemen  
=====

Jedes UNIX-System hat sein eigenes Verfahren um von einem Wechselmedium aus die Festplatten der Maschine mit dem Betriebssystem zu bespielen.

Welche Tätigkeiten ähneln sich ???

Reihenfolge der Tätigkeiten

Planung

Was soll der Rechner machen?

Welche Dienste sollen bereitgestellt werden?

WWW-Server

Mail-Server

LDAP-Server

Datenbankserver

Rechenknecht

Welche Software soll installiert werden?

Freeware

Kostenpflichtige Software

Wer soll sich auf dem Rechner einloggen?

Alle Nutzer,

Ausgewählte Nutzer

Was für Hardware ist notwendig?

PC

PC-Server

Oracle(SUN), IBM, HP

Welches Betriebssystem (UNIX) kommt in Frage?

Linux

OpenBSD

Solaris

AIX

HPUX

Welche Betriebssystemvariant?

OpenSuSE - SSE Linux Enterprise Server 11

Opensolaris - Solaris

Kommt Virtualisierung in Frage?

Softwarevirtualisierung

Betriebssystemvirtualisierung mittels OS-Containern

Solaris Zonen

BSD jails

OpenVZ, Virtuozzo

Linux-VServer

Systemvirtualisierung mittels Virtueller Maschinen (VM)

mit Eingriffen ins Gastbetriebssystem

VMware Workstation, VirtualBox

ohne Eingriffe ins Gastbetriebssystem

VMware, Xen

Hardwarevirtualisierung

Partitionierung - IBM LPAR (Logical Partition, Mainframes)

Domaining - SUN (E4000, .. ,E10K, M4000, .. , M9000)

## Vorbereitungsarbeiten

Wie kann ich mit dem nackten Rechner kommunizieren?

PC : Tastatur, Maus, Grafikbildschirm

PC-Server: vielleicht Tastatur, Maus, Grafikbildschirm  
serielle Schnittstelle  
Serviceprozessor

z.B. DRAC - Dell OpenManage Remote Assistant Card  
ssh, https

```
ssh -l <nutzer> <rechnernamen>
```

```
https://<ip-adresse>/  
WEB-Oberfläche - viel schöner
```

```
bell@bellnote:~/Sysadmin/Texte> ssh -l rbg c-main
rbg@c-main's password:
/admin1-> help
[Usage]
  show  [<options>] [<target>] [<properties>]
        [<propertyname>== <propertyvalue>]
  set   [<options>] [<target>] <propertyname>=<value>
  cd    [<options>] [<target>]
  create [<options>] <target> [<property of new target>=<value>]
        [<property of new target>=<value>]
  delete [<options>] <target>
  exit  [<options>]
  reset [<options>] [<target>]
  start [<options>] [<target>]
  stop  [<options>] [<target>]
  version [<options>]
  help  [<options>] [<help topics>]
  load -source <URI> [<options>] [<target>]
  dump -destination <URI> [<options>] [<target>]

/admin1->
```

SUN - mit Tastatur und Bildschirm

Mit spezieller Tastenkombination landet man im BIOS:

<STOP>/<A>

Anschauen der Einstellungen mittels des Kommandos:

eeeprom

test-args: data not available.

diag-passes=1

local-mac-address?=false

scsi-initiator-id=7

oem-logo: data not available.

oem-logo?=false

oem-banner: data not available.

oem-banner?=false

ansi-terminal?=true

screen-#columns=80

screen-#rows=34

ttya-rts-dtr-off=false

ttya-ignore-cd=true

ttya-mode=9600,8,n,1,-

output-device=rsc-console

input-device=rsc-console

auto-boot-on-error?=true

load-base=16384

auto-boot?=true

boot-command=boot

diag-file: data not available.

diag-device=disk

boot-file: data not available.

boot-device=/pci@9,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/

disk@w21000011c6b82b4e,0:a disk net

```
use-nvramrc?=false
nvramrc: data not available.
security-mode=none
security-password: data not available.
security-#badlogins=0
verbosity=normal
fcode-debug?=false
diag-out-console=false
diag-trigger=error-reset power-on-reset
service-mode?=false
diag-script=normal
diag-level=min
diag-switch?=false
error-reset-recovery=sync
```

**eprom-Kommandos:**

```
showenv
setenv <name>=<Wert>
poweroff
reset
boot
probe-scsi
help
```

Diesen Mechanismus gibt es bis heute, sofern man eine Console hat.

SUN - V480, V880:

serielle Schnittstelle, LAN

Serviceprozessor

RSC - Remote System Control (SUN V880, V480, ..)

bell@bellhome:~> telnet c-www3

Trying 192.168.250.213...

Connected to c-www3.

Escape character is '^]'.

RSC version 2.2 (www3)

Please login: admin

Please Enter password:

rsc> help

RSC Help

password	Change password.
poweron	Power on host system.
poweroff	Power off host system.
reset	Reset host system.
xir	Send XIR reset to host system.
resetrsc	Reboot RSC.
console	Connect to system console.
break	Send break to system console.
environment	Print environment information.
showenvironment	Print environment information. (Synonymous with 'environment'.)
shownetwork	Show current network configuration.
set <variable> <value>	



```
Set configuration variable <variable> to
value <value>.
show [<variable>] Show the value of all variables or a
specific variable.
date [[mmdd]HHMM | mmddHHMM[cc]yy][.SS]
Set/Show the current date and time.
showdate Show the current date and time.
(Synonymous with 'date'.)
setdate [mmdd]HHMM | mmddHHMM[cc]yy[.SS]
Set the current date and time.
(Synonymous with 'date <date-string>'.)
bootmode [-u] [normal|forth|reset_nvram|diag|skip_diag]
Set the host firmware boot mode.
setlocator [on|off]
Turn the system locator LED on or off.
showlocator Show the state of the system locator LED.
consolehistory [boot|run|oboot|orun] [index [+|-]<n>]
[pause <n>]
Dump console history log.
consolerestart Set current console log to be original
console log.
loghistory [index [+|-]<n>] [pause <n>]
Dump Event log.
useradd <username> Add a new user.
userdel <username> Delete a user.
usershow [ <username> ]
Show all users (or a specific user).
userpassword <username>
Change password for a specific user.
userperm <username> [c][u][a][r]
```

<code>version [-v]</code>	Set permissions for a user.
<code>showsc</code>	Print revision of RSC firmware. Print revision of RSC firmware. (Synonymous with 'version'.)
<code>logout</code>	Log out of the RSC shell.
<code>rsc&gt;</code>	

SUN V245, V240:

serielle Schnittstelle, LAN

Serviceprozessor

ALOM - Advanced Lights Out Manager (V240, V245, ..)

```
bell@bellhome:~> ssh c-repl211
```

```
Copyright 2008 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
Use is subject to license terms.
```

```
Sun(tm) Advanced Lights Out Manager 1.6.8 (repl211)
```

```
Please login: admin
```

```
Please Enter password: *****
```

```
repl211-sc> help
```

```
Available commands
```

```
-----
```

```
poweron [-c] {FRU}
```

```
poweroff [-y] [-f]
```

```
removefru [-y] {FRU}
```

```
reset [-y] [-x] [-c]
```

```
break [-y] [-c]
```

```
bootmode [normal|reset_nvram|diag|skip_diag|
```

```
bootscript="string"]
```

```
console [-f]
```

```
consolehistory [-b lines|-e lines] [-g lines] [-v] [boot|run]
```

```
dumpconfig [-t] -s <IPaddr> -f <pathname>
```

```
showlogs [-b lines|-e lines] [-g lines] [-v]
setlocator [on|off]
showlocator
showenvironment
setfru -c <Customer data>
showfru [-g lines] [-s|-d] [FRU]
showplatform [-v]
showsc [-v] [param]
shownetwork [-v]
setsc [-r [y]] [param] [value]
ssh-keygen {-l|-r} -t {rsa|dsa}
restartssh [-y]
setupsc
showdate
setdate [[mdd]HHMM | mddHHMM[cc]yy][.SS]
resetsc [-y]
restoreconfig [-t] [-x] [-y] -s <IPAddr> -f <pathname>
flashupdate -s <IPAddr> -f <pathname> [-v]
setdefaults [-y] [-a]
useradd <username>
userdel [-y] <username>
usershow [username]
userpassword <username>
userperm <username> [c][u][a][r]
password
showusers [-g lines]
logout
help [command]
repl211-sc>
```

SUN T5220, T5120:

serielle Schnittstelle, LAN

Serviceprozessor

ILOM Integrated Lights Out Manager

```
bell@bellhome:~> ssh -l admin c-mailbox
```

```
Password:
```

```
Waiting for daemons to initialize...
```

```
Daemons ready
```

```
Sun(TM) Integrated Lights Out Manager
```

```
Version 2.0.4.19
```

```
Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.  
Use is subject to license terms.
```

```
mailbox-sc> help
```

```
Available commands
```

```
-----
```

```
Power and Reset control commands:
```

```
powercycle [-y] [-f]
```

```
poweroff [-y] [-f]
```

```
poweron [-c] [FRU]
```

```
reset [-y] [-c]
```

```
Console commands:
```

```
break [-y] [-c]
```

```
console [-f]
```

```
consolehistory [-b lines|-e lines|-v] [-g lines]
```

```
                                [boot|run]
Boot control commands:
  bootmode [normal|reset_nvram|bootscript="string"|
           config="configname"]
  setkeyswitch [-y] <normal|stby|diag|locked>
  showkeyswitch
Locator LED commands:
  setlocator [on|off]
  showlocator
Status and Fault commands:
  clearasrdb
  clearfault <UUID>
  disablecomponent [asr-key]
  enablecomponent [asr-key]
  removefru [-y] <FRU>
  setfru -c [data]
  showcomponent [asr-key]
  showenvironment
  showfaults [-v]
  showfru [-g lines] [-s|-d] [FRU]
  showlogs [-b lines|-e lines|-v] [-g lines]
           [-p logtype[r|p]]
  shownetwork [-v]
  showplatform [-v]
ALOM Configuration commands:
  setdate <[mmdd]HHMM | mmddHHMM[cc]yy[.SS]>
  setsc [param] [value]
  setupsc
  showdate
  showhost [version]
```

```
showsc [-v] [param]
ALOM Administrative commands:
flashupdate <-s IPAddr -f pathname> [-v] [-y]
help [command]
logout
password
resetsc [-y]
restartssh [-y |-n]
setdefaults [-y]
ssh-keygen [-l|-r] <-t {rsa|dsa}>
showusers [-g lines]
useradd <username>
userclimode <username> <default|alom>
userdel [-y] <username>
userpassword <username>
userperm <username> [c][u][a][r]
usershow [username]
mailbox-sc>
```

```
SUN : M3000, ..., M9000
      serielle Schnittstelle, LAN
      Serviceprozessor
      XSCF - eXtended System Controller Facility (E5000, M5000 ...)
```

```
ssh -l rbg c-condor
rbg@c-condor's password:
Last login: Fri Oct 16 09:05:09 2009 from 192.168.250.248
XSCF> help
shell: help: command not found
XSCF> showusers
shell: showusers: command not found
XSCF> showuser
User Name:          rbg
Status:             Enabled
Minimum:            0
Maximum:            99999
Warning:            7
Inactive:           -1
Last Change:       Jan 01, 2001
Password Expires:  Never
Password Inactive: Never
Account Expires:   Never
XSCF> version
Invalid parameter.
usage: version -c xcp [-v] [-t]
       version -c {cmu | xscf} [-v]
       version -h
```



```
XSCF> version -c xcp
XSCF#0 (Active )
XCP0 (Current): 1082
XCP1 (Reserve): 1082
XSCF> showdscp
```

DSCP Configuration:

```
Network: 10.1.1.0
Netmask: 255.255.255.0
```

Location	Address
-----	-----
XSCF	10.1.1.1
Domain #00	10.1.1.2
Domain #01	10.1.1.3

```
XSCF> shownetwork -a
xscf#0-lan#0
    Link encap:Ethernet  HWaddr 00:21:28:44:79:C2
    inet addr:192.168.250.229  Bcast:192.168.250.255
    Mask:255.255.255.0
    UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
    RX packets:406761 errors:0 dropped:0 overruns:0
    frame:0
    TX packets:5444 errors:0 dropped:0 overruns:0
    carrier:0
    collisions:0 txqueuelen:1000
    RX bytes:30041037 (28.6 MiB)
```

```
TX bytes:668840 (653.1 KiB) Base
address:0xe000
```

```
xscf#0-lan#1
```

```
Link encap:Ethernet HWaddr 00:21:28:44:79:C3
BROADCAST MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:0 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:0 (0.0 B) TX bytes:0 (0.0 B)
Base address:0xc000
```

```
XSCF> showdate
```

```
Sun Oct 18 15:31:21 CEST 2009
```

```
XSCF> console -d 0
```

```
Connect to DomainID 0?[y|n] :y
```

```
condor console login: root
```

```
Password:
```

```
Oct 18 18:59:24 condor login: ROOT LOGIN /dev/console
```

```
Last login: Fri Oct 16 11:39:44 from bellus.informat
```

```
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.10 Generic January 2005
```

```
Sourcing //.profile-EIS.....
```

```
root@condor # exit
```

```
condor console login: exit from console.
```

```
XSCF> exit
```

```
logout
```

```
Connection to 192.168.250.229 closed.
```

Weitere Kommandos:

`man`

`man intro` - Kommandoübersicht

Doku:

[https://www2.informatik.hu-berlin.de/~bell/Doku\\_SSL/  
/SUN/M4000/m4000-sw/821-0338-10.pdf](https://www2.informatik.hu-berlin.de/~bell/Doku_SSL/SUN/M4000/m4000-sw/821-0338-10.pdf)

ca. 500 Seiten

Also erste Aufgabe vor der Installation:

Konfiguration der Kommunikationsschnittstelle:

serielle Schnittstelle  
Netzwerkschnittstelle

Überwinden des BIOS, DRAC, ALOM, ILOM, XSCF,....  
Starten des Rechners von ein bootfähigem Medium

CD/DVD  
USB-Stick  
USB-Disk  
Netzwerk

Ablauf der Installation

Booten eines Betriebssystemkerns (in der Regel mit vielen Treibern)

Automatische Systemidentifikation

Nach dem Booten vom Installationsmedium versuchen alle  
Installationssysteme erst einmal den Rechner zu analysieren:

Rechnerarchitektur  
Prozessortyp  
Hauptspeicher  
Controler  
Massenspeicher

Netzwerkkarten  
Terminaltyp

### Manuelle Systemidentifikation

Sprachumgebung  
Tastatur (wenn das nicht automatisch erkannt wird)  
Hostname  
Netzwerk (benutzte Netzwerkkarten)  
IP-Adresse, Subnetzwerk, Routing  
Netzwerkinformationsdienste  
Zeitzone  
Systemzeit  
Rootpasswort

### Preinstallation

Festlegung der zu installierenden Software  
    Einzelne Festlegung der Softwarepakete  
    Festlegung von Softwareclustern  
    Hinzufügung von weiteren Installationsmedien

### Festplattenkonfiguration

Verteilung der vorhandenen Platten auf die gewünschten  
Filesysteme.  
Grundlegende Entscheidung, kann in der Regel nie wieder  
geändert werden.  
Ist von dem jeweiligen Einsatzzweck des Rechners abhängig.

Arbeitsplatzrechner für sich selbst:

- 1.Partition: /
- 2.Partition: SWAP (0,5 - 2 fache des Hauptspeichers)

Arbeitsplatzrechner für normale Nutzer

- 1.Partition: / groß (ausreichend fuer alle eventuell  
einmal zu installierende Software)
- 2.Partition: /var 5-20 GB je nach Betriebssystem  
(manche BS legen hier ihre Patch-History ab)
- 3.Partition: /tmp 1-20 GB je nach Nutzerprofil
- 4.Partition: SWAP
- 5.Partition: /home 1- GB falls Nutzerdaten lokal gehalten werden

Server

- 1.Partition: / groß (ausreichend fuer alle eventuell  
einmal zu installierende Software)
- 2.Partition: /var 5-20 GB abhängig vom Dienst
- 3.Partition: /tmp 1-10 GB
- 4.Partition: SWAP
- 5-n-te Partition: Daten für den jeweiligen Serverdienst

### Filesystemtyp:

Den Filesystemtyp kann man in der Regel nur bei der Installation festlegen. Deshalb:

zuverlässiges Filesystem für das BS auswählen.

Transaktionsfilesystem sollte heute Standard sein.

### Benutzung von RAIDs

Raid 0 - Finger weg

Raid 1 - Für Systeme die fast immer laufen sollen  
langsamer beim Schreiben  
scheller beim Lesen

Raid 5/6 - Bei großen Datenmengen

### Bootloader, Bootpartition festlegen

falls man Raid-Konfiguration angelegt hat, sollten die notwendigen Bootblöcke auch zweimal vorhanden sein.

### Postinstallation

Grundkonfiguration einstellen

Update konfigurieren

Update ausführen

Fein-Konfiguration

**Beispiel Solaris**

Falls ein Installationsserver installiert ist

```
ok boot net -v
```

oder von CD

```
ok boot cdrom
```

```
Select a Language: 0 (english)
```

```
Network interfaces: bge0
```

```
System part of a subnet: yes
```

```
Netmask for bge0 255.255.255.0
```

```
Enable IPv6 for bge0: no
```

```
Default Route for bge0
```

```
Specify one
```

```
Router IP Address for bge0: 141.20.20.1
```

```
Name service: DNS
```

```
Configure Kerberos Security: no
```

```
Time Zone: Europe/Berlin
```

```
Date and Time:
```

```
System part of a subnet: Yes
```

```
Netmask: 255.255.255.0
```

```
Enable IPv6: No
```

```
Router IP Address: 141.20.20.1
```

```
Time zone: Europe/Berlin
```

```
Date and time: 2009-04-20 14:46:00
```

```
Confirm Information: Yes
```



Root Password:

Root Password:

Solaris Interactive Installation:

Choose Media:

CD/DVD

Eject CD/DVD?

Automatically eject CD/DVD

Reboot After Installation?

Auto Reboot

oder

Choose Media:

Network File System

Specify Network File System Path

NFS Location: 141.20.20.101:/usr1/Solaris10

Reboot After Installation?

Auto Reboot

Solaris Interactive Installation:

initial

License: Accept License

Select the geographic regions for which support should be installed.

- >  Australasia
- >  Asia
- >  Eastern Europe
- >  Northern Europe
- >  Northern Africa
- >  Middle East
- >  Southern Europe
- >  South America
- >  Central America
- >  Central Europe
- >  North America
- >  Western Europe

Select the initial locale to be used after the system has been installed.

- POSIX C ( C )  
Central Europe

Select the filesystem to use for your Solaris installation

- UFS
- ZFS

ZFS:

----

Select the Solaris software to install on the system.

NOTE: After selecting a software group, you can add or remove software by customizing it. However, this requires understanding of software dependencies and how Solaris software is packaged.

- Entire Distribution plus OEM support ..... 9395.00 MB
- Entire Distribution ..... 9350.00 MB
- Developer System Support ..... 9146.00 MB
- End User System Support ..... 8057.00 MB
- Core System Support ..... 3071.00 MB
- Reduced Networking Core System Support ..... 3018.00 MB

On this screen you must select the disks for installing Solaris software. Start by looking at the Suggested Minimum field; this value is the approximate space needed to install the software you've selected. For ZFS, multiple disks will be configured as mirrors, so the disk you choose, or the slice within the disk must exceed the Suggested Minimum value.

NOTE: \*\* denotes current boot disk

Disk Device	Available Space
[X] c1t0d0	139989 MB (F4 to edit)
) [ ] c1t1d0	139989 MB

Maximum Root Size: 139989 MB

Suggested Minimum: 9350 MB

Specify the name of the pool to be created from the disk(s) you have chosen.  
Also specify the name of the dataset to be created within the pool that is  
to be used as the root directory for the filesystem.

ZFS Pool Name: rpool

ZFS Root Dataset Name: system

ZFS Pool Size (in MB): 139990

Size of Swap Area (in MB): 8192

Size of Dump Area (in MB): 4096

(Pool size must be between 7302 MB and 139990 MB)

[ ] Keep / and /var combined

[X] Put /var on a separate dataset

UFS

---

```
Select Disks:  c0t0d0    - 0.Platte
Select Boot Disk: 0.Platte
  Reconfigure EEPROM? :    yes
Preserve Data?:    no
Automatically Layout File Systems?:  no, Manual Layout
File System and Disk Layout:    Customize
Customize Disk: c0t0d0    (72 GB Platte)
  0  /                10002 MB    11165    /
  1  swap             4004 MB     1000
  2  overlap          69994 MB    17269
  3  /var              8004 MB     4001    /var
  4  /tmp              8004 MB     1000    /tmp
  5  /opt              20004 MB
  6  /home             19870 MB
  7                    104 MB      100    fuer metadb
```

File System and Disk Layout: ok

Mount Remote File Systems? no

Begin Installation yes

reboot

Do you need to override the system's default NFS version 4 domain: no

Jetzt Postinstallation:

zusätzliche Software:

<http://www.blastwave.org/>

<http://www.opencsw.org/>

```
pkgadd -d http://www.opencsw.org/pkg\_get.pkg
```

Updates müssen bei Oracle über einen Servicevertrag gekauft werden!!!!

Tools recht kompliziert, deshalb "Recommended Patches" benutzen.

Hilfsmittel: PCA (Patch Check Advanced)

von opencsw:

```
pkg-get install pca
```

oder

```
http://www.par.univie.ac.at/solaris/pca/installation.html
```

```
pca --update now
```

```
mkdir /tmp/patch
```

```
cd /tmp/patch
```

```
uname -a > uname.out
```

```
showrev -p > showrev.out
```

```
pkginfo -x > pkginfo.out
```

```
rm /var/tmp/patchdiag.xref # dieses File wird spaeter durch  
# pca -f /tmp/patch -a -d  
# von SUN aus den Files uname.out,  
# showrev.out und  
# pkginfo.out erzeugt
```

```
mkdir /usr/patch/pca
```

```
cd /usr/patch/pca
# eventuell Patche von anderen Rechner schon holen,
#das spart Download-Zeit
pca -f /tmp/patch -a -d      # Download aller notwendigen Patche
                             # nach /usr/patch/pca
                             # wenn alle Patche schon in /usr/patch/pca stehen,
                             # wird nur /var/tmp/patchdiag.xref erzeugt.
                             # Der nachfolgende
                             # Account ist dann nicht notwendig.
                             # Oracle-Account notwendig
pca -i -f /tmp/patch --patchurl=file:/usr/patch/pca
                             # installieren der Patche
                             # ohne Download
```

Solaris-Kommandos für Packagemanagment:

```
pkgadd - hinzufügen eines Paketes
pkginfo - anschauen welche Pakete installiert sind
pkgrm - löschen eines Paketes
patchadd - einen Patch einspielen
patchrm - einen Patch löschen
showrev - Anzeigen des Systemstandes und des Patchstandes
```

LINUX

-----

Möglichkeiten der Boot-DVD

Boot from Hard Disk  
Installation  
Repair Installed System  
Rescue System  
Check Installation Media  
Firmware Test  
Memory Test

Boot Options

F1 Help F2 Language F3 Video Mode F4 Source F5 Kernel F6 Driver F7 Architektur  
English (UK) 800x600 DVD Default File

F3: passenden Bildschirm auswählen

F4: DVD, FTP-Server, NFS-Server

F5: kein ACPI, Sichere Einstellungen (kein DMA, kein ACPI)

F6: später Driver von einem File

F7: Architektur: X64, i386



Sprache:

German-Deutsch

Tastaturbelegung:

Deutsch

Lizenzvereinbarung

bestätigen

Jetzt erfolgt eine Systemanalyse.

Danach die Auswahl:

Neuinstallation

Aktualisierung

Reparatur des installierten Systems

Benutze automatische Konfiguration (empfohlen)

wer während der Installation manuell eingreifen will  
sollte dies abwählen

Add-On-Produkte nur wenn unbedingt notwendig!

Zeitzone auswählen

Desktop auswählen (gnome, kde3.5, kde 4.0)

## Partitionierung

Windows-Partitionen vorher verkleinern unter Windows  
virtuellen Arbeitsspeicher deaktivieren  
scandisk  
defrag

### 1. einfache Partitionierung

1.Partition /  
2.Partition swap  
wenn mehr gewünscht, alles in eine extended Partition  
stecken.

### 2. Raid Konfiguration

1. Platten/Partitionen vom Type Raid deklarieren  
2. Raid konfigurieren und die Partitionen in das  
jeweilige Raid-Geraet einbinden

Standard-Benutzer anlegen

Vollständiger Name

Nutzername

Passwort

Automatische Anmeldung abwählen !!!!!

Eventuell Passwort-Verschlüsselung ändern.

Administrationspasswort eingeben

fertig, nur noch

Installationseinstellungen

überprüfen.

Häufige Änderungswünsche:

Software-Auswahl (hier kann man Zeit sparen)

Wenn man ein vollständig installiertes System hat, kann man deren Paketliste exportieren (XML-Datei) und an dieser Stelle wieder importieren (USB-Stick über zweiten Schirm (<CTRL><ALT>F1) mounten und entsprechende Datei nach /tmp kopieren).

Nun kann die Installation beginnen.

**Postinstallationsphase:****Automatische Konfiguration**

Hier versucht das System den Rechner zu konfigurieren.  
Wunder kann es nicht vollbringen.

**Manuelle Konfiguration**

Hier kann der Administrator alle Konfigurationen einzeln vornehmen:

- Hostname, Domainname
- Netzwerkkonfiguration
  - Allgemeines
  - Firewall
  - Netzwerkschnittstellen
  - DSL-Verbindungen
- Update-Quellen erweitern

Update durchführen !!!!!

Automatischen Update konfigurieren  
oder  
manual mittels zypper

```
zypper lr -u
zypper lu -t patch
zypper --quiet update -y -t patch\
    --auto-agree-with-licenses --skip-interactive
```

OpenBSD

-----

Kochrezept zur Installation eines Basissystems

Download von:;

<http://www.openbsd.org/de/>

Boot CD mit Image cd46.iso brennen

Von CD booten

```
(I)nstall, (U)pgrade or (S)hell?          I
Specify terminal type: [vt220]             [enter]
kbd(8) mapping? ('L' for list) [none]     de
Proceed with install? [no]                 y
Availabel disks ar:  wd0                   [enter]
Which one is the root disk? (or done) [wd0]
Do you want to use *all* of wd0 for OpenBSD? [no]      y
      Ganze Platte benutzen
Initial label editor (enter '?' for help at any prompt)
> ?
  p - print
  a - add new partition
  d - delete a partition
  w - write
  q - save and quit
> a a
offset: [63]          [Enter]
size: [20964762]     20349945
FS type: [4.2BSD]    [Enter]
mount point: [none]  /
```

```
> a b
offset: [20350008] [Enter]
size: [614817] [Enter]
FS type: swap
```

```
> q
Write new label?: [y]
```

empfohlene Partitionierung:

Partition	Groesse	Mountpunkt
a	2g	/
b	1g	SWAP
c	34g	ganze Platte
d	2g	/tmp
e	2g	/var
f	8g	/usr
g	19g	/home

```
The next step *DESTROYS* all existing data on these partitions!
Are you really sure that you're ready to proceed? y
```

Die Installation wird fortgesetzt und es ist der Hostname festzulegen.

```
System hostname? (short form, e.g. 'foo'): meinhost
```

Jetzt ist es an der Zeit, das Netzwerk zu konfigurieren.

```
Configure the network? [yes] [Enter]
Which one do you wish to initialize? (or 'done') [bge0] [Enter]
Symbolic (host) name for bge0? [mainhost] [Enter]
Do you want to change the default media? [no] [Enter]
IPv4 address for bge0 (or 'none' or 'dhcp')? dhcp
IPv6 address for fxp0? (or 'rtsol' or 'none') [none] [Enter]
DNS domain name? (e.g. 'bar.com') [my.domain] example.com
DNS nameserver? (IP address or 'none') [10.0.2.3] [Enter]
Use the nameserver now? [yes] [Enter]
Default route? (IP address, 'dhcp' or 'none') [dhcp] [Enter]
Edit hosts with ed? [no] [Enter]
Do you want to do any manual network configuration? [no] [Enter]
```

Man setzt das Passwort für den Benutzer root.

```
Password for root account? (will not echo) *****
Password for root account? (again) *****
```

Für die Installation der Software-Pakete sind die Installationsmedien anzugeben.

```
Location of sets? (cd disk ftp http or 'done') [cd] [Enter]
Which one contains the install media? (or 'done') [cd0] [Enter]
Pathname to the sets? (or 'done') [4.6/i386] [Enter]
```

Danach sind die Sets auszuwählen. Sets sind Gruppen von Software-Paketen.

```
[X] bsd.rd
Set name? (or 'done') [done] [Enter]
Ready to install sets? [yes] [Enter]
```

```
Location of sets? (cd disk ftp http or 'done') [cd]      [Enter]
```

Das CD-Image enthält nicht alle notwendigen Komponenten.  
Den Rest der Software ist über das Internet zu laden.

```
Location of sets? (cd disk ftp http or 'done')          ftp
HTTP/FTP proxy URL? [none]                               [Enter]
Display the list of known ftp servers?                   y
```

Man wählt den nächsten FTP-Server.

```
Server? (IP address, hostname, list#, 'done' or '?')    27
Using xxx.xxx.xxx.de/pub/OpenBSD , Germany
Does the server support passive mode ftp? [yes]         [Enter]
Server directory? [pub/OpenBSD/4.5/i386]               [Enter]
Login? [anonymous]                                     [Enter]
```

Es werden Sets zur Auswahl angezeigt.  
In diesem Beispiel wählt man alle aus.

```
Set name? (or 'done') [bsd.rd]                          all
Set name? (or 'done') [done]                             [Enter]
Ready to install sets? [yes]                             [Enter]
```

Ist alles installiert, gibt man done ein.

```
Location of sets? (cd disk ftp http or 'done')          done
```

Der SSH-Server sollte gestartet werden.  
Der NTP-Server wird hier nicht benötigt.



```
Start sshd(8) by default? [yes]           [Enter]
Start ntpd(8) by default? [no]           [Enter]
```

Eine grafische Benutzeroberfläche ist aktivierbar.

Installation zusätzlicher Pakete