

# Reale Backups von virtuellen Maschinen – Snapshot-Backups mit Bacula –

Sebastian Lederer, dass IT GmbH

<http://www.dass-it.de>, [bacula@dass-it.de](mailto:bacula@dass-it.de)

23. September 2009



Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

- 1 Backup und virtuelle Maschinen
- 2 Funktionsprinzip VMware
- 3 Konfigurationsbeispiel
- 4 Funktionsprinzip XenServer
- 5 Recovery
- 6 Zusammenfassung

- Images von VMs können einfach für Backups genutzt werden

- Images von VMs können einfach für Backups genutzt werden
- Snapshots von VMs können im laufenden Betrieb erstellt werden

- Images von VMs können einfach für Backups genutzt werden
- Snapshots von VMs können im laufenden Betrieb erstellt werden
- Snapshots können als Images gesichert werden

- Images von VMs können einfach für Backups genutzt werden
- Snapshots von VMs können im laufenden Betrieb erstellt werden
- Snapshots können als Images gesichert werden
- einfache Realisierung mit Bacula über Skripting-Schnittstellen

- Images von VMs können einfach für Backups genutzt werden
- Snapshots von VMs können im laufenden Betrieb erstellt werden
- Snapshots können als Images gesichert werden
- einfache Realisierung mit Bacula über Skripting-Schnittstellen
- Nutzung von VMware Consolidated Backup (VCB)

# allgemeines Funktionsprinzip

class IT

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

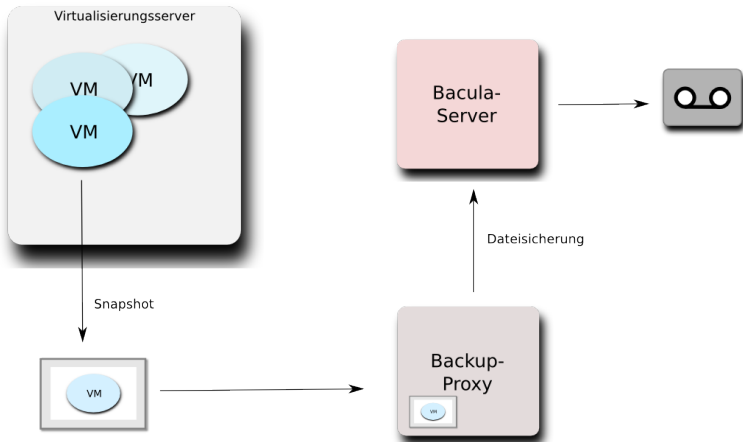
Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung





# Funktionsprinzip VMware

class IT

Reale Backups von virtuellen Maschinen

Sebastian Lederer, dass IT GmbH

Backup und virtuelle Maschinen

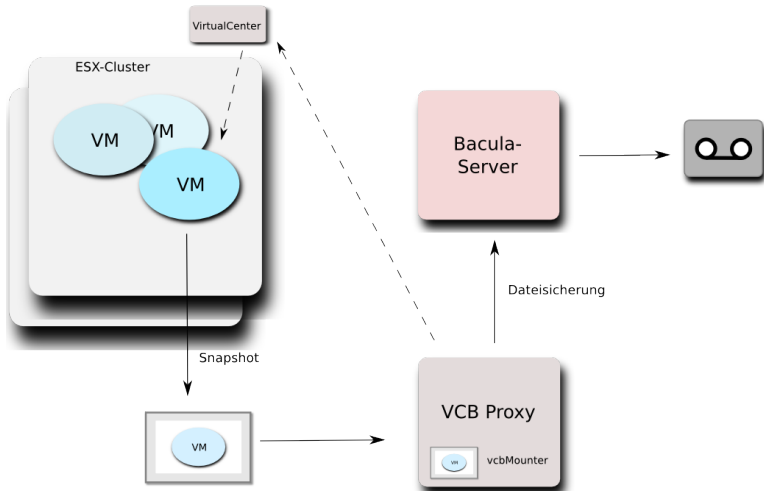
Funktionsprinzip VMware

Konfigurationsbeispiel

Funktionsprinzip XenServer

Recovery

Zusammenfassung



- auf dem Backup-Proxy (VCB-Proxy) wird das Programm *vcbMounter* verwendet
- dadurch wird ein Snapshot erzeugt und Zugriff auf das Image ermöglicht
- Zugriff über SAN (vmfs) oder Transfer über Netzwerk
- Sicherung als Bacula-Fileset
- Sicherung der Image-Dateien oder Zugriff auf Dateien innerhalb des Image

# Konfigurationsbeispiel Bacula

```
Job {
  Name = "vcb-Hellers"
  Client = "vcbproxy-fd"
  JobDefs = "VMImage-Job"
  FileSet = "Hellers-vcb-fileset"
  Client Run Before Job = "\"C:/Programme/VMware/VMware Consolidated Backup Framework/vcbMounter.exe\" -h virtualcenter -u pstorz -p password -a name:Hellers -r e:/Hellers -m san"
  Client Run After Job = "\"C:/Programme/VMware/VMware Consolidated Backup Framework/vcbMounter.exe\" -h virtualcenter -u pstorz -p password -U e:/Hellers"
}

FileSet {
  Name = "Hellers-vcb-fileset"
  Include {
    Options {
      signature = MD5
    }
    # BaseDir
    File = "e:/Hellers"
  }
}
```

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

The screenshot shows a Windows Explorer window titled 'Hellers' with the address bar set to 'E:\Hellers'. The window displays a list of files and folders. The left sidebar shows 'Datei- und Ordneraufgaben' (File and folder tasks), 'Andere Orte' (Other locations), and 'Details' (Details). The 'Details' section shows the folder name 'Hellers', its type 'Dateiordner', and the last modified date 'Geändert am: Heute, 17. September 2009, 16:28'. The main pane shows a list of files with columns for Name, Größe (Size), Typ (Type), and Geär (Accessed).

Name	Größe	Typ	Geär
catalog	2 KB	Datei	17.09
Hellers mailrelay-ubuntu_804_its.nvram	9 KB	NVRAM-Datei	17.09
Hellers mailrelay-ubuntu_804_its.vmx	3 KB	VMX-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its.vmdk	2 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s001.vmdk	584.512 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s002.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s003.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s004.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s005.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s006.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s007.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s008.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s009.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s010.vmdk	320 KB	VMDK-Datei	17.09
scsi0-0-Hellers mailrelay-ubuntu_804_its-s011.vmdk	64 KB	VMDK-Datei	17.09
unmount	1 KB	DAT-Datei	17.09
vmware	185 KB	Textdokument	17.09
vmware-15	56 KB	Textdokument	17.09
vmware-16	90 KB	Textdokument	17.09
vmware-17	30 KB	Textdokument	17.09
vmware-18	17 KB	Textdokument	17.09
vmware-19	179 KB	Textdokument	17.09
vmware-20	31 KB	Textdokument	17.09

# Funktionsprinzip XenServer

class IT

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

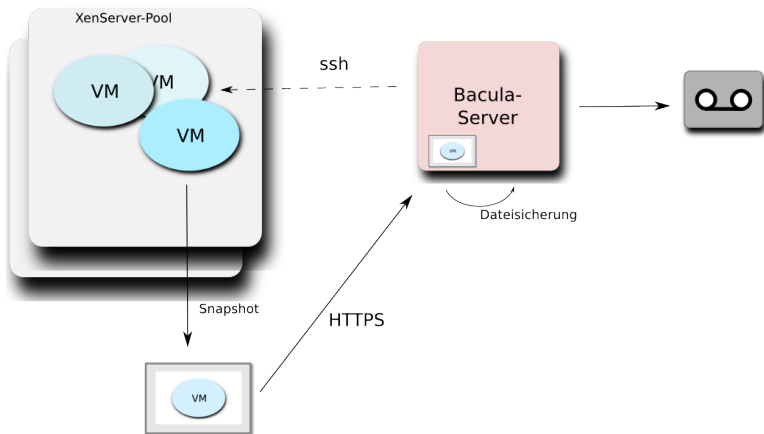
Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung



- per *ssh* wird ein Snapshot auf dem XenServer-Poolmaster erzeugt
- auf den Snapshot kann per HTTP(S) zugegriffen werden
- Snapshot wird per Skript-Befehl auf den Bacula-Server heruntergeladen
- Sicherung als Bacula-Fileset
- per *ssh* wird der Snapshot wieder gelöscht

# Konfigurationsbeispiel XenServer

```
Job {
  enabled = no
  Name = "xen-test"
  Client = "bacula-fd"
  JobDefs = "VMImage-Job"
  FileSet = "xen-test-fileset"
  Run Before Job = "/usr/local/bin/backup_xen.sh test"
  Run After Job = "/bin/rm /space/tmp/bacula-xen/test.xva"
}

FileSet {
  Name = "xen-test-fileset"
  Include {
    Options {
      signature = MD5
    }
    # Xen Virtual Appliance Export File
    File = "/space/tmp/bacula-xen/test.xva"
  }
}
```

## Auszug backup\_xen.sh:

```
# create snapshot
SNAPSHOTID=$(SSHCMD "xe vm-snapshot vm=${1} new-name-label=${1}_bacula-${
    SNAPDATE} ")
# clear template flag
SSHCMD "xe template-param-set is-a-template=false uuid=${SNAPSHOTID}"

# download
curl -k https://root:password@$xenserver1/export?uuid=${SNAPSHOTID} \
    -o /space/tmp/bacula-xen/${MACHINENAME}.vxa

# delete snapshot
SSHCMD "xe vm-uninstall uuid=$SNAPSHOTID force=true"
```



Was tun, wenn der physikalische Server wiederhergestellt werden muss?

- Installation ESX-Server, VirtualCenter-Server
- Rücksichern der VM-Images auf ESX-Server
- Importieren der VMs mit *vcbRestore*

```
vcbRestore -s vcenter -u pstorz -p password -s /bacula-restore/hellers
```

# Ultimate Disaster Recovery XenServer

class IT

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

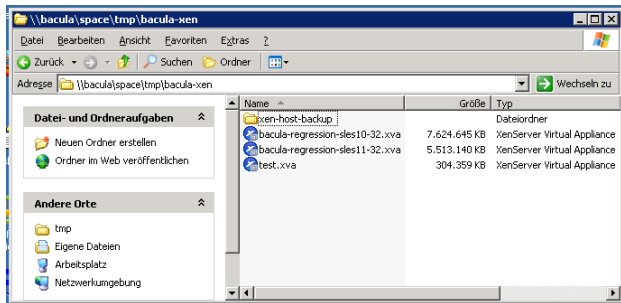
Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

- Installation XenServer
- Rücksicherung der VM-Images auf XenCenter-Rechner
- Importieren der VMs mit XenCenter



Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

- Snapshot-Backups sind mit Bacula einfach zu realisieren

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

- Snapshot-Backups sind mit Bacula einfach zu realisieren
- Snapshot-Backups erleichtern das Online-Backup von VMs

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

- Snapshot-Backups sind mit Bacula einfach zu realisieren
- Snapshot-Backups erleichtern das Online-Backup von VMs
- vereinfacht Recovery von einzelnen VMs

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

- Snapshot-Backups sind mit Bacula einfach zu realisieren
- Snapshot-Backups erleichtern das Online-Backup von VMs
- vereinfacht Recovery von einzelnen VMs
- beschleunigt die Ultimate Disaster Recovery

Reale Backups  
von virtuellen  
Maschinen

Sebastian  
Lederer, dass  
IT GmbH

Backup und  
virtuelle  
Maschinen

Funktions-  
prinzip  
VMware

Konfigurations-  
beispiel

Funktions-  
prinzip  
XenServer

Recovery

Zusammen-  
fassung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!  
Fragen?