

THOMAS
KRENN®

server.hosting.customized.

Organisatorisches

_Dauer: ca. 30 Minuten

_Webinar wird aufgezeichnet und per E-Mail zur Verfügung gestellt

_Fragen während des Webinars werde ich am Ende beantworten

_FAQ Artikel im TKwiki

A screenshot of a web-based question submission form. The window has a title bar that says 'Fragen'. It contains a large empty text area for entering a question. Below the text area is a smaller input field with the placeholder text '[Frage an Mitarbeiter eingeben]'. At the bottom right of the window is a button labeled 'Senden'.

Webinar zum Thema Storage, iSCSI, Virtualisierung, Backup mit Synology NAS

Referent:

Thomas Niedermeier, Web Operations & Knowledge Transfer

08.10.2014

Inhalt des Webinars

- RAID und Volume im Detail
- ISCSI im Detail
- Virtualisierungsmöglichkeiten
- Backuptechniken im Detail
- Sicherheit

RAID und Volume im Detail

- _ Diskgruppe
- _ Volume
- _ RAID Struktur

Diskgruppe

- Ist eine Volume Group (VG) auf ein RAID Device
- Diverse RAID Level (z.B. 0,1,5,6,10)
- RAID Level migrierbar (z.B. 1-->5)
- Mehrere Diskgruppen und Volumes möglich
- Linux Software RAID
- MDADM Kommandozeilenwerkzeug
- /dev/mdX
- Auch bei Anlage einer Diskgruppe mit nur einer Festplatte mit der Einstellung „Basis“ wird ein RAID1 erstellt.
- Basiert auf LVM (Logical Volume Manager)

Diskgruppe

```
File Edit View Search Terminal Help
```

```
DS1513plus> pvs
```

| PV | VG | Fmt | Attr | PSize | PFree |
|----------|-----|------|------|---------|-------|
| /dev/md2 | vg1 | lvm2 | a- | 461.25G | 0 |
| /dev/md3 | vg2 | lvm2 | a- | 461.25G | 0 |

```
DS1513plus>
```

```
File Edit View Search Terminal Help
```

```
DS1513plus> lvs
```

| LV | VG | Attr | LSize | Origin | Snap% | Move | Log | Copy% | Convert |
|-----------------------|-----|--------|---------|--------|-------|------|-----|-------|---------|
| syno_vg_reserved_area | vg1 | -wi-a- | 12.00M | | | | | | |
| volume_1 | vg1 | -wi-ao | 461.24G | | | | | | |
| syno_vg_reserved_area | vg2 | -wi-a- | 12.00M | | | | | | |
| volume_2 | vg2 | -wi-ao | 461.24G | | | | | | |

```
DS1513plus>
```

Volume

- _ Ist das logische Volume auf der Diskgruppe (Volume Group)
- _ /dev/vgX/volume_X
- _ lvs liefert Infos über die Volumes
- _ Wenn man ein Volume erstellt, wird eine Diskgruppe über alle Festplatten erstellt (nicht änderbar)
- _ Werden Diskgruppen separat erstellt, können mehrere Volumes erstellt werden (Größe variabel)
- _ Mehrere Diskgruppen und Volumes pro NAS
- _ Volume nicht verkleinerbar
- _ Status LED blinkt orange wenn keine Diskgruppe oder Volume angelegt

LVM Version

```
File Edit View Search Terminal Help
DS1513plus> lvm version
  LVM version:      2.02.38 (2008-06-11)
  Library version:  1.02.26 (2008-06-06)
  Driver version:   4.22.0
DS1513plus>
```

RAID Struktur

- md0 → / Verzeichnis
- md1 → swap
- md2-X → erstellte Diskgruppen beginnen ab md2
- cat /proc/mdstat
- /root und swap verteilen sich immer auf alle Platten (Unabhängig von den angelegten Diskgruppen)

RAID Struktur

```
File Edit View Search Terminal Help
DS1513plus> cat /proc/mdstat
Personalities : [linear] [raid0] [raid1] [raid10] [raid6] [raid5] [raid4]
md3 : active raid1 sdb3[0]
      483664256 blocks super 1.2 [1/1] [U]

md2 : active raid1 sda3[0] sdd3[2]
      483664256 blocks super 1.2 [2/2] [UU]

md1 : active raid1 sda2[0] sdb2[1] sdd2[2]
      2097088 blocks [5/3] [UUU__]

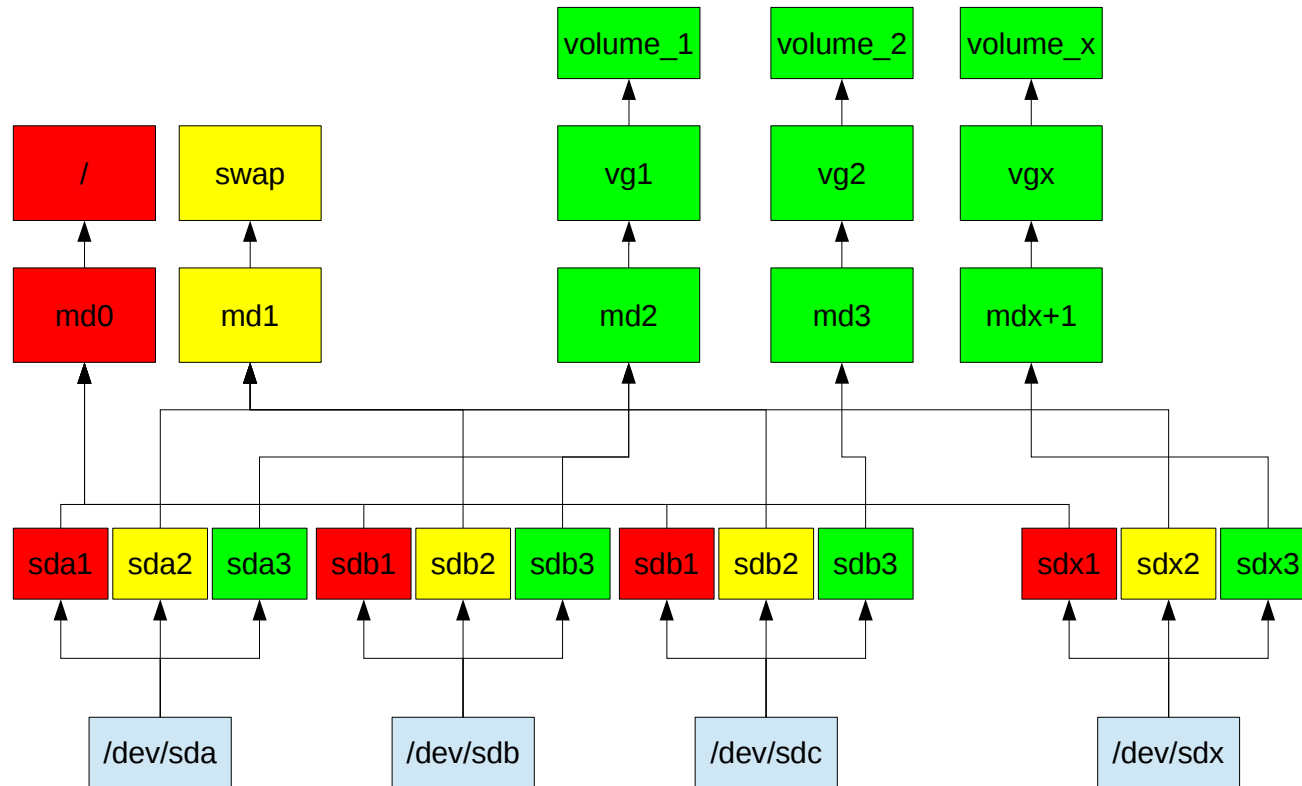
md0 : active raid1 sda1[0] sdb1[2] sdd1[1]
      2490176 blocks [5/3] [UUU__]

unused devices: <none>
DS1513plus>
```

Disk free

```
File Edit View Search Terminal Help
DS1513plus> df -h
Filesystem                Size      Used Available Use% Mounted on
/dev/md0                   2.3G      772.0M    1.5G   34% /
/tmp                       999.1M     364.0K    998.7M    0% /tmp
/dev/mapper/vol1-origin    454.0G     28.1G    425.8G    6% /volume1
/dev/mapper/vol2-origin    454.0G     35.7G    418.2G    8% /volume2
/volume1/@TimeBackup@     454.0G     28.1G    425.8G    6% /volume1/TimeBackup
DS1513plus>
```

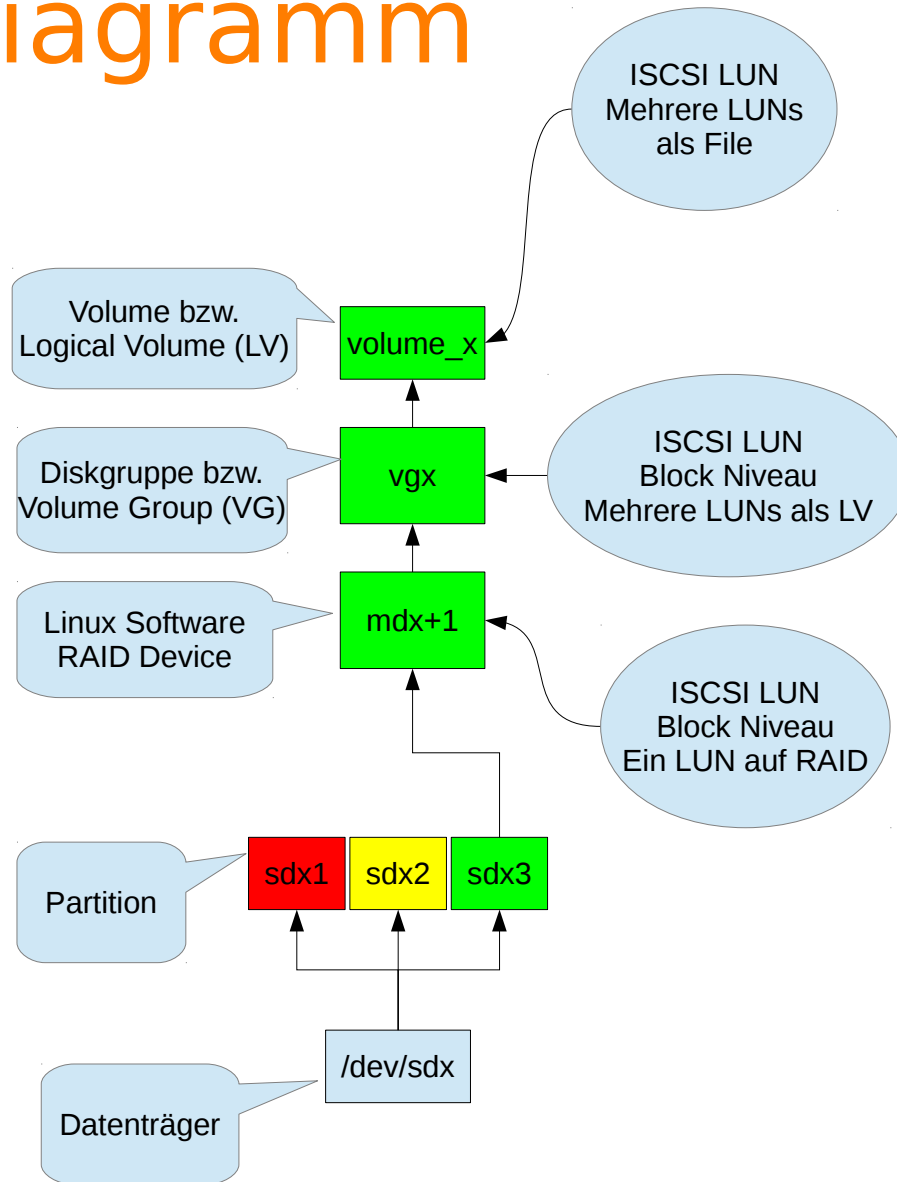
Storage Diagramm



iSCSI im Detail

- Basiert auf Open iSCSI
- `/etc/iscsi/iscsid.conf`
- Targetspeicherort
 - `/etc/iscsi/nodes/iqn.../IP,Port`
- Drei unterschiedliche LUN Varianten möglich
 - Reguläre Daten (LUN auf Volume)
 - Block Niveau (mehrere LUNs auf einer Diskgruppe)
 - Block Niveau (ein LUN auf RAID, keine Diskgruppe)
- Einrichtung eines iSCSI LUNs
 - http://www.thomas-krenn.com/de/wiki/iSCSI_am_Synology_NAS_konfigurieren

iSCSI Diagramm



LIVE

Virtualisierungsmöglichkeiten

- Eine VM ist noch nicht direkt auf dem NAS installierbar/ausführbar
- Datenspeicherziel für:
 - VMWare vSphere 5 mit VAAI
 - Windows Server 2012 / R2
 - Citrix
 - Linux, OSX oder Windows mit iSCSI Initiator

Backuptechniken

– NAS Backup

- Time Backup
- Datensicherung & Replikation

– Client Backup

- Time Machine kompatibel
- Data Replicator
- Windows 7 Sicherung & Wiederherstellung

Time Backup

- Periodische Sicherung von Ordnern
- Sicherungszeitpläne möglich
- Backupziel darf sich nicht auf der gleichen Diskgruppe befinden
- Kein Backup von verschlüsselten oder auf verschlüsselte Ordner möglich
- Prozessorauslastung während des Backups bei 40-50 % und RAM bei 10 % (DS1513+)

Datensicherung & Replikation

– Sicherung von

- LUNs
- Ordnern
- Anwendungen (z.B. Datenbanken)
- ...

– Wiederherstellung ebenso möglich

– Synchronisierung von gemeinsamen Ordnern mit anderen Synology NAS

- Übertragungsverschlüsselung
- Zeitplangesteuert
- Komprimierung
- Synchronisierung in Blöcken (differentieller Sync)

– Kein Backup von verschlüsselten Ordnern möglich

– Sicherungsziele

- Externe Festplatten
- Netzwerksicherung auf anderes Synology NAS
- rsync-kompatibler Server
- Amazon S3

Backuptechniken

- Time Machine kompatibel
- Data Replicator für Windows PCs
 - Sichern in Versionen
 - Laufwerke / Ordner wählbar
 - Wiederherstellen
 - Sicherung von mehreren PCs zentral auf dem NAS
- Native Unterstützung der Windows 7 Sicherung & Wiederherstellung
- rsync via SSH oder auf gemountetes Volume
- Alle anderen Backuptechniken im Paketzentrum sind cloudbasiert

LIVE

Sicherheitsfeatures

- Passwortregeln definierbar
- 2-Stufen Verifizierung
- Rasche Reaktion mit Patches auf Sicherheitslücken (z.B. Heartbleed)
- Eine reine HTTPS-Verbindung zum Webinterface möglich und empfohlen
- Ordnerverschlüsselung
 - Bei gemeinsamen Ordnern
 - Anpassbare Zugriffsrechte

Sicherheitsfeatures

- Cross Site Request Forgery
- Firewall
- Denial of Service Schutz
- Automatische IP Blockierung
- Zertifikat
- Systemsteuerung → Sicherheit

Denial of Service

```
File Edit View Search Terminal Help
DS1513plus> iptables-save
# Generated by iptables-save v1.4.21 on Wed Sep 24 09:25:10 2014
*filter
:INPUT ACCEPT [10187:2588003]
:FORWARD ACCEPT [0:0]
:OUTPUT ACCEPT [9223:4155448]
:DOS_PROTECT - [0:0]
-A INPUT -i bond0 -j DOS_PROTECT
-A DOS_PROTECT -i bond0 -p icmp -m icmp --icmp-type 8 -m limit --limit 1/sec -j RETURN
-A DOS_PROTECT -i bond0 -p icmp -m icmp --icmp-type 8 -j DROP
-A DOS_PROTECT -i bond0 -p tcp -m tcp --tcp-flags FIN,SYN,RST,ACK RST -m limit --limit 1/sec -j RETURN
-A DOS_PROTECT -i bond0 -p tcp -m tcp --tcp-flags FIN,SYN,RST,ACK RST -j DROP
-A DOS_PROTECT -i bond0 -p tcp -m tcp --tcp-flags FIN,SYN,RST,ACK SYN -m limit --limit 10000/sec --limit-burst 100 -j RETURN
-A DOS_PROTECT -i bond0 -p tcp -m tcp --tcp-flags FIN,SYN,RST,ACK SYN -j DROP
COMMIT
# Completed on Wed Sep 24 09:25:10 2014
DS1513plus>
```

Sicherheitsfeatures

- Systemkonfiguration sicher- und wiederherstellbar
- Updatefrequenz
 - Seit dem Release von DSM 5.0 sind 10 kleinere Updates erschienen
 - Bugfixes und Sicherheitspatches

LIVE

Sicherheitsbedenken

- Root Passwort ist identisch mit admin
Passwort beim Login über SSH
- MD5 Hash bei den Passwörtern
- Salt „synergy“ wird bei allen admin-
Konten verwendet
- Root SSH Login standardmäßig möglich,
wenn SSH aktiviert

Bugfixes und Patches

– Heartbleed

– DSM 5.0-4458

```
tniedermeier@tp6:~/Desktop$ ./check-ssl-heartbleed.pl 10.1.102.12
...
BAD! got 16384 bytes back instead of 3 (vulnerable)
```

– DSM 5.0-4482

```
tniedermeier@tp6:~/Desktop$ ./check-ssl-heartbleed.pl 10.1.102.12
...
no reply(timeout) - probably not vulnerable
```

Bugfix und Patches

– ShellShock

– DS1513plus> env x='()' { ::}; echo vulnerable' bash -c "echo this is a test"

env: bash: No such file or directory

– DS1513plus> echo \$SHELL

– /bin/ash

– Synology Geräte verwenden Bash aber nur für interne Systemservices (HA Manager)

– DSM 5.0-4493 Update 7 behebt die ShellShock Sicherheitslücke

Ausblick auf DSM 5.1

- Aktuell in der Betaphase
- Sicherheitsberater
- AppArmor
- Überarbeitete Filestation
- DS note
- Überarbeitete Datensicherung

Release Notes

_ <https://www.synology.com/de-de/releaseNote/DS1513+>

Weitere Informationen

- TKwiki
- TKmag
- TK Webshop
- Synology

Unsere Experten teilen ihr Wissen mit Ihnen.

- ▶ Server-Hardware
- ▶ Server-Software
- ▶ Storage
- ▶ Virtualisierung
- ▶ Netzwerk+Zubehör
- ▶ Themenschwerpunkte
- ▶ Projektvorstellungen
- ▶ Archiv

- ▼ Werkzeuge
- Links auf diese Seite
- Änderungen an verlinkten Seiten
- Spezielseiten
- Druckversion
- Permanenter Link
- Seiteninformationen

Kategorie:Synology

Hauptseite > Storage

Kategorie Synology

In dieser Kategorie finden Sie Informationen zu Storage Systemen von **Synology**.



Neueste Artikel dieser Kategorie

- [Synology FAQs](#) (25.06.2014)
- [TKmon Servicechecks für Synology NAS](#) (14.05.2014)
- [Bedienung des Synology Assistant](#) (18.04.2014)



Seiten in der Kategorie „Synology“

Es werden 12 von insgesamt 12 Seiten in dieser Kategorie angezeigt:

B

- [Bedienung des Synology Assistant](#)

I

- [Installation des Synology Assistant unter Ubuntu](#)
- [iSCSI am Synology NAS konfigurieren](#)

S

- [Synology Disk Station Manager \(DSM\) 5.0](#)

S (Fortsetzung)

- [Synology FAQs](#)
- [Synology HA Cluster Ausfallszenarien](#)
- [Synology HA Cluster Konfiguration](#)
- [Synology JBOD Überblick](#)

S (Fortsetzung)

- [Synology NAS](#)
- [Synology NAS Monitoring Plugin](#)
- [Synology NAS SSD Cache Konfiguration](#)

T

- [TKmon Servicechecks für Synology NAS](#)



Das Expertenmagazin rund um Server, Storage, Virtualisierung und mehr.



Synology: so einfach geht Datenverwaltung heute

VON **KATHARINA WINKLHOFFER** IN **CHEFSACHEN** – 22.07.2014 UM 08:44

0



Das Synology NAS ermöglicht kleinen und mittelständischen Unternehmen einfache und professionelle Datenverwaltung.

Daten sicher aufbewahren und dennoch von überall aus darauf zugreifen können, diese Möglichkeit möchten nicht nur Großkonzerne, sondern auch Privatanwender sowie kleine und mittelständische Unternehmen haben. Das Problem dabei: die meisten Datenspeicherlösungen sind für große Firmen gemacht. Deshalb werden Daten in kleinen Unternehmen noch immer auf Notebooks oder PCs gespeichert, der Zugriff darauf erfolgt meist nur über einen Server. Das ist nicht nur kompliziert und unhandlich, sondern auch unsicher. Gerade in Zeiten von Datenklau und Betriebsespionage raten wir

SHARE



Suche: Bitte Suchwort eingeben und Enter drücken

Anmelden Registrieren Vergessen

Schon registriert?

Wenn Sie bereits Kunde bei Thomas-Krenn sind, können Sie sich hier mit den Logindaten unseres Onlineshops anmelden.

E-Mail:

Passwort:

An mich erinnern

Anmelden

MEHR CONTENT ENTDECKEN

| | | |
|--------------|--------------|---------------|
| Videos | Webinare | How-Tos |
| Know-how | Angebote | Downloads |



Synology DS1513+ NAS
NAS DiskStation, bis zu 20 TB (Brutto),
Intel Atom (2-Cores) 2,13GHz, bis zu
4GB RAM



ab **579,00 €**

KONFIGURIEREN



Synology DS713+ NAS
NAS DiskStation, bis zu 8 TB (Brutto),
Intel Atom (2-Cores) 2,13GHz, bis zu
1GB RAM



ab **349,00 €**

KONFIGURIEREN



Synology DX513 JBOD
JBOD, bis zu 20 TB (Brutto) SATA,
Festplattenerweiterung für
DS713+/DS1513+

ab **345,00 €**

KONFIGURIEREN



Synology RS2414RP+ NAS
NAS DiskStation, bis zu 48 TB (Brutto),
Intel Atom (2-Cores) 2,13GHz, bis zu
4GB RAM



ab **1.679,00 €**

KONFIGURIEREN



Synology RS3614XS+ NAS
NAS DiskStation, bis zu 48 TB (Brutto),
Intel Xeon E3 (4-Cores) 3,30GHz, bis zu
32GB RAM



ab **3.399,00 €**

KONFIGURIEREN



Synology RS814RP+ NAS
NAS DiskStation, bis zu 16 TB (Brutto),
Intel Atom (2-Cores) 2,13GHz, bis zu
4GB RAM



ab **939,00 €**

KONFIGURIEREN



Synology RX1214RP JBOD
JBOD, bis zu 48 TB (Brutto) SATA,
Festplattenerweiterung für
RS2414(RP+)/RS3614xs+

ab **1.429,00 €**

KONFIGURIEREN



Synology RX410 JBOD
JBOD, bis zu 16 TB (Brutto) SATA,
Festplattenerweiterung für RS814(RP)+

ab **459,00 €**

KONFIGURIEREN



LIVE CHAT

Weitere Informationen

- _ Support-Portal
- _ Kompatibilitätsliste
- _ NAS-Berater
- _ Synology Community-Wiki
- _ Synology Community-Forum

Fragen?

Fragen!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

- _ Webinar wird im Nachgang per E-Mail zur Verfügung gestellt
- _ Fragen/Wünsche/Vorschläge an webcast@thomas-krenn.com
- _ Weitere Informationen zu unseren Webinaren

<https://www.thomas-krenn.com/de/tkmag/webinare/>