

# Hardware

## Wie repariere ich das RAID1 eines Servers nach Austausch einer defekten Festplatte ?

Im folgenden Beispiel haben wir ein RAID1 mit den Laufwerken `/dev/sda` und `/dev/sdb`. Die Festplatten sind in drei primäre Partitionen unterteilt:

```
/dev/sdX1    /boot
/dev/sdX2    swap
/dev/sdX3    /
```

Folglich haben wir 3 RAID-Arrays

```
/dev/md0    /boot
/dev/md1    swap
/dev/md2    /
```

In unserem Beispiel fällt die zweite Festplatte - `/dev/sdb` - aus.

Um einen Ersatz einzubauen, nehmen wir zuerst die defekte Platte aus dem laufenden RAID Array:

```
mdadm /dev/md0 -r /dev/sdb1
mdadm /dev/md1 -r /dev/sdb2
mdadm /dev/md2 -r /dev/sdb3
```

Danach können wir die defekte Platte austauschen (evtl. muss das System heruntergefahren werden). Nach dem Wechsel müssen wir das Partitionslayout auf die Ersatzplatte spielen.

Dies kann direkt per `sfdisk` erledigt werden:

```
sfdisk -d /dev/sda | sfdisk /dev/sdb
```

Hiermit wird die Partition 1:1 von `sda` auf `sdb` übertragen.

### Es ist auch folgendender Alternativweg möglich:

In unserem Beispiel ist dies recht einfach, da wir keine erweiterten Partitionen haben:

```
dd if=/dev/sda of=/dev/sdb bs=512 count=1
```

Hiermit kopieren wir den MBR (Größe = 512 Byte) auf die neue Festplatte. Handelt es sich bei dem Festplattenschema um ein Konstrukt mit erweiterten Partitionen, müssen diese zusätzlich einzeln angelegt werden. Hierzu schauen wir uns mit `fdisk` das Partitionsschema an:

```
fdisk -ul /dev/sda
```

Wir merken uns die Startwerte der erweiterten Partitionen und übergeben diesen Wert an die Parameter `skip` und `seek` von `dd`:

# Hardware

```
dd if=/dev/sda of=/dev/sdb count=1 skip=STARTWERT seek=STARTWERT
```

Nachdem wir das Partitionslayout komplett übernommen haben, teilen wir dies brav dem Kernel mit:

```
blockdev --rereadpt /dev/sdb
```

Jetzt können wir mit dem Rebuild des RAIDs beginnen:

```
mdadm /dev/md0 -a /dev/sdb1
```

```
mdadm /dev/md1 -a /dev/sdb2
```

```
mdadm /dev/md2 -a /dev/sdb3
```

Den Status kann man jederzeit aus der Datei /proc/mdstat auslesen, z.B. mit

```
watch -n1 cat /proc/mdstat
```

Nun erstellen wir noch den Swap-space auf der neuen Festplatte:

Der Rebuild der Partitionen dauert nun eine kleine Ewigkeit, je nach Größe der Partitionen und RAID-Modus.

Nach Abschluss des Sync-Vorgangs ist unser RAID wieder voll einsatzbereit.

Eindeutige ID: #1106

Verfasser: EUserV Support

Letzte Änderung der FAQ: 2012-07-20 15:16