

# FreeNAS, Unraid, XPenology: Speed, Nutzen, Dienste

Beitrag von „guckux“ vom 28. September 2020, 12:21

ZFS: Richtig, ein RAIDZ2/3 kann man nicht einfach um "einzelne" Festplatten erweitern.

Wie Julian schon sagt, kann man nur das Volume "erweitern" zB mit einem weiteren RAIDZ-Verbund.

Dafür gibt es aber auch noch andere Features - im Gegensatz zu einem "unraid", wenn man bei diesem einzelne Festplatten irgendwo anders einhängen kann, sind das ja "Single-filesysteme".

Bei einem RAIDZ hat man die erhöhte IO-performance zur Verfügung, wenn man also 6 Festplatten im RAIDZ2 betreibt (Raid5), hat man eine Leseperformance von annähernd 6 Festplatten (also zB 6x 100MB/s und 6x 200 IOPS also >1000IOPS) und in etwa eine Schreibperformance von ca 5x 100MB/s und 5x 200 IOPS also ca 1000IOPS).

Sicherheitsfeatures wie snapshots innerhalb von Milli-Sekunden, Snapshot-copy zu weiteren ZFS-Volumes sind "selbstverständlich".

Und wer ein RAID0 (Stripping) betreibt und darauf ein zfs-Volume mit erhöhter Datensicherheit anlegen will, definiert dieses Volume als "Daten haben 2 fach gesichert zu sein" - die entsprechenden Dateien innerhalb dieses Volumen werden dann "gespiegelt".

Wer ein echtes "Schwein" ist, sagt bei nem 5 Platten Raid5 "5 copies", dann liegen die entsprechenden Files auf jeder Platte... 😊

Nicht zu vergessen: ZFS ist ein "self-healing" filesystem, bei CRC-Fehler werden in einem Redundantem Verbund (Raid1, Raid5, Raid6) die Daten wieder repariert (scrub-Vorgang).

Journaling ist ebenfalls eingebaut...

Stromausfall verkraftet es ebenfalls hervorragend, ist bei mir schon 2mal vorgefallen - die Volumen waren sofort wieder verfügbar.

nur mal so ein kleiner Einblick - in das meiner Meinung nach beste filesystem, welches derzeit auf dem Markt existiert 😊

Achse - die andere Art ein RAIDZ zu erweitern, habe ich erst im Frühjahr praktiziert, 4x 3TB

Festplatten, stückweise um 4x 6TB erweitert, also eine 3er raus, eine 6er rein, Synchronisierung, die nächste.

Danach 5 Kommandos abgesetzt und sofort die volle 4x 6TB RAIDZ2 Kapazität gehabt...