

Raid 6– Block Level Striping mit doppelter verteilter Paritätsinformation – Ausfallsicherheit durch zwei Paritätsinformationen

Raid 6 funktioniert sehr ähnlich zu Raid 5. Es speichert allerdings eine weitere Sicherheitsinformation pro Stripe. Das heißt es können zwei beliebige Festplatten im Verbund ausfallen ohne das Daten verloren gehen. Der Vorteil ist, das nun auch während des Rebuilds eine weitere Festplatte ausfallen darf ohne das Schaden an den Nutzdaten vorliegt. Der Nachteil liegt auf der Hand: Es wird die Kapazität einer weiteren Festplatte für Redundanz benötigt.

Ein Raid 6 benötigt mindestens 4 Festplatten und belegt im Fall von 4 Festplatten auch bereits 50% des Speicherplatzes mit Redundanzdaten. Es eignet sich also eher für größere Verbünde. Ein Üblicher Aufbau wäre zum Beispiel ein Verbund aus 10 Festplatten. In diesem Fall wären 80% der Gesamtkapazität verfügbar.

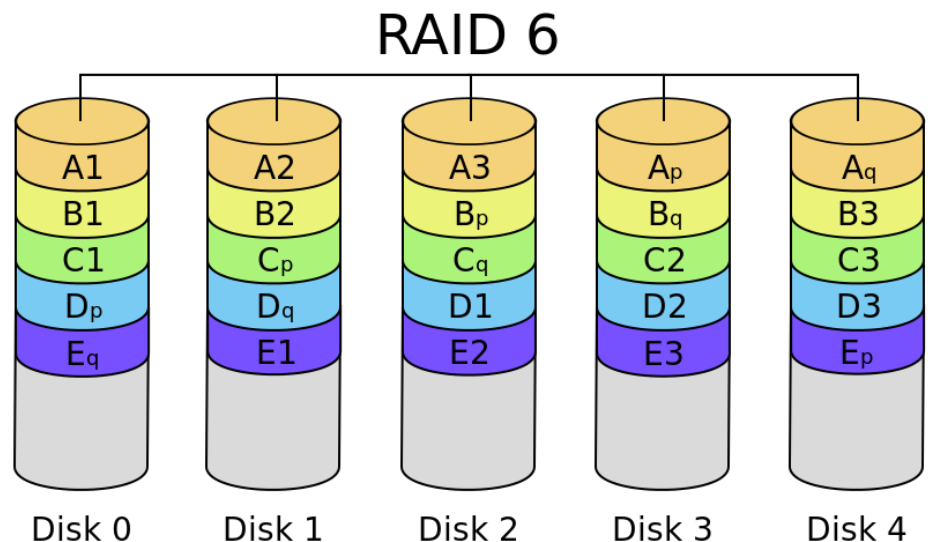


Illustration 4: Von en:User:Cburnett - Eigenes Werk Diese Vektorgrafik wurde mit Inkscape erstellt., CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1509166>

Funktionsweise

Ein Raid 6 betreibt wie Raid 5 zunächst Block Level Striping mit Paritätsinformationen. Allerdings nicht nur mit einer sondern mit zwei. Diese zweite Paritätsinformation wird Auf einem weiteren Block des Stripes abgelegt. Wie diese Information berechnet wird geht hier zu weit in die Tiefe. In allen anderen Punkten gleicht es einem Raid 5.

Einsatzbereiche

Raid 6 Verbünde werden immer dann eingesetzt wenn Raid 5 wegen zu vielen Festplatten oder wegen der extremen Anforderungen die an die Ausfallsicherheit des Verbundes gestellt wird nicht mehr ausreicht.

Kapazitätsberechnung

Kapazität der kleinsten Festplatte im Verbund * (Anzahl der Festplatten -2)