Begriffslexikon: Raid-1-Array

Allgemein

Ein Raid-System (**r**edundant **a**rray of **i**ndependent **d**isks) dient zur Organisation mehrerer physischer Festplatten eines Computersystems zu einem logischen Laufwerk, das eine größere Speicherkapazität, eine höhere Datensicherheit bei Ausfall einzelner Festplatten und/oder einen größeren Datendurchsatz erlaubt als eine physische Platte.

Während die meisten in Computern verwendeten Techniken und Anwendungen darauf abzielen, Redundanzen (das Vorkommen doppelter Daten) zu vermeiden, werden bei RAID-Systemen redundante Informationen gezielt erzeugt, damit beim Ausfall einzelner Komponenten das RAID als Ganzes seine Funktionalität behält.

Raid-1-Array

Ein RAID-1-Array besteht aus mindestens zwei Festplatten, die exakt die gleichen Daten enthalten (engl. *mirroring*). RAID 1 bietet die volle Redundanz der gespeicherten Daten, während die Kapazität des Arrays höchstens so groß ist wie die kleinste beteiligte Festplatte.

Fällt eine der gespiegelten Platten aus, können die anderen weiterhin die Daten liefern. Besonders für Echtzeitanwendungen, zum Beispiel Datenbanken, ist dies unverzichtbar. RAID 1 bietet eine hohe Ausfallsicherheit. Zum Totalverlust der Daten führt erst der Ausfall aller Platten.

Zur Erhöhung der Sicherheit kann ein RAID-1-System beim Lesen immer auf mehr als eine Festplatte zugreifen (wenn die Antworten vorliegen, werden die beiden Datenströme verglichen, und bei Unstimmigkeiten wird eine Fehlermeldung ausgegeben, da die Spiegelung nicht länger besteht).

Eine Spiegelplatte ist kein Ersatz für eine Datensicherung, da auch versehentliche oder anderweitig fehlerhafte Schreiboperationen sich augenblicklich auf die Spiegelplatte übertragen. Dies gilt insbesondere für unvollständig abgewickelte, schreibende Programme (etwa: durch Stromausfall abgebrochene Update-Transaktionen auf Datenbanken), wobei es hier nicht nur zu der Beschädigung der Spiegelung sondern auch zu einem inkonsistenten Datenzustand trotz intakter Spiegelung kommen kann. Abhilfe schaffen hier Backups

Eindeutige ID: #1037
Verfasser: ok-webhosting Support
Letzte Änderung der FAQ: 2007-06-07 09:46

(c) 2024 ok-webhosting Support <support@ok-webhosting.de> | 2024-04-25 20:49
URL: https://faq.ok-webhosting.de/index.php?action=artikel&cat=2&id=40&artlang=de