

Daten-GAU, was nun?!

Speichern im RAID-Verbund, Continuous Data Protection (CDP) oder schlicht ein regelmäßiges Backup – auch die beste Datensicherung bietet keinen hundertprozentigen Schutz vor Datenverlust.

Viele Speicherlösungen beinhalten Schutzmaßnahmen gegen Datenverlust. So bieten Speicher-Management-Systeme oft automatische Backup-Funktionen. Auch die häufig verwendeten RAID-Systeme, bei denen mehrere Festplatten im Verbund zu einem logischen Laufwerk zusammengeschlossen sind, beinhalten eine gewisse Schutzfunktion. Dennoch bieten sie keinen hundertprozentigen Schutz gegen Datenverlust. Kommt es bei den Speichermedien eines Unternehmens zu einem Defekt, zum Beispiel bei einem Headcrash, durch fehlerhafte Sektoren auf den Festplatten oder Überspannung, hervorgerufen beispielsweise durch einen Blitzschlag, ist ein fehlerfreier Zugriff auf den Datenspeicher nicht mehr möglich und dem Unternehmen droht der Verlust wichtiger Daten.

In aussichtslos erscheinenden Fällen bieten professionelle Datenretter häufig die letzte Chance, verlorene Dateien wiederherzustellen. Als professioneller Dienstleister gilt beispielsweise die Datenrettungs-firma Attingo, die seit über 15 Jahren Daten von defekten Festplatten, von Uralt-Servern (Legacy-Systeme) oder aus RAID-Systemen wiederherstellt. „Beim Thema Datenrettung ist viel Fingerspitzengefühl notwendig“, erklärt Attingo-Chef Nicolas Ehrschwendner und fährt fort: „Unternehmen, die sich an professionelle Datenretter wenden, befinden sich in einer Notsituation und wollen schnelle, unkomplizierte und vor allem diskrete Hilfe.“ Für Ehrschwendner ist dabei besonders wichtig, dass die Vertrauensbasis stimmt: „Datenrettung ist immer heikel. Schließlich kann kein Datenretter versprechen, dass sich alle wichtigen Unternehmensdaten wirklich wieder herstellen lassen.“

Fatal: Rebuild-Vorgang im RAID

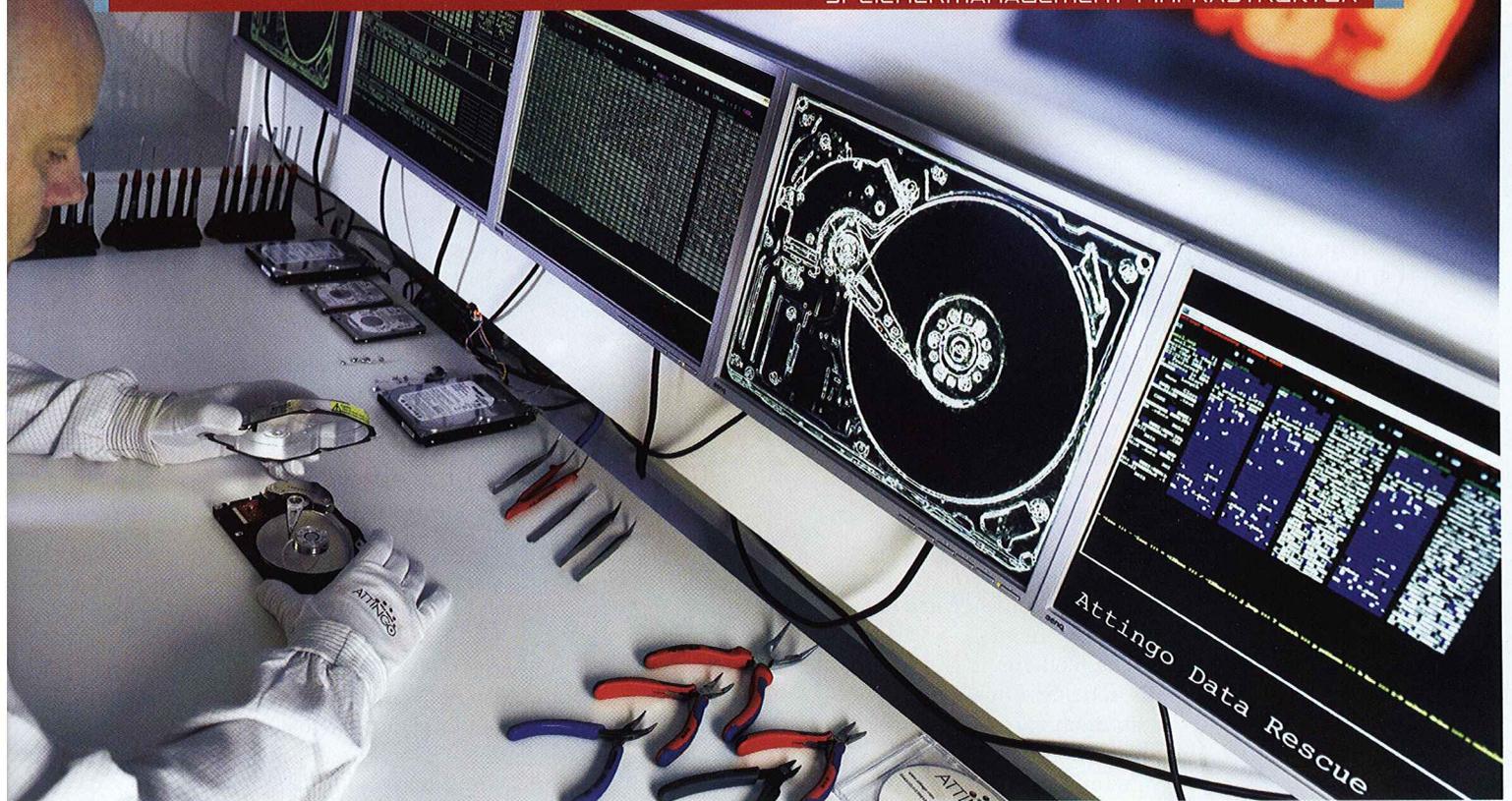
Bevor ein Unternehmen auf die Hilfe eines Datenretters zurückgreifen muss, sollte es eigene vorbeugende Maßnahmen prüfen. Ein auf den Datenverkehr im Unternehmen abgestimmtes Backup-System ist eine gute Lösung, um Datenverlust zu vermeiden. Wichtig ist dabei, das Volumen der gesicherten Daten zu berücksichtigen, denn die regelmäßige Sicherung großer Datenmengen erfordert viel Zeit und Speicherplatz. Deshalb bieten Speicher-Management-Systeme Speichertechniken wie beispielsweise Continuous Data Protection (CDP) an, bei denen Änderungen an Dateien kontinuierlich nachverfolgt und erfasst werden. Aber auch bei Backup-Systemen bestehen Risiken fort. Beispielsweise kann das Laufwerk, auf dem das Backup gespeichert wird, ebenfalls Defekte aufweisen.

Viele Unternehmen verwenden RAID-Systeme, bei denen die Daten auf mehrere Festplatten verteilt werden. Je nach angewandtem RAID-Verfahren werden redundante Daten auf die Platten eines Arrays verteilt (eine Ausnahme bildet das Verfahren „RAID 0“). Auf diese Weise kann der Ausfall von Speicherkomponenten kompensiert werden. Ein Beispiel für eine solche Redundanz ist das verbreitete RAID-5-Verfahren. Es verwendet einen Teil der Speicherkapazität jeder angeschlossenen Platte für sogenannte Parity-Daten. Diese dienen unter anderem dazu, Datenverlust beim Ausfall einer Platte vorzubeugen. RAID 6 bietet sogar noch beim Ausfall zweier Platten eine Absicherung. Allerdings bedeutet die Mehrfachspeicherung nicht unbedingt größere Sicherheit. Kommt es zu Festplattendefekten in einem RAID-System, führt dies zu Fehlern im Speicherprozess und somit unweigerlich zu Datenverlust. Fallen bei RAID-5 gleich zwei oder mehr Festplatten aus, steht das gesamte logische Laufwerk, also der RAID-Verbund, nicht mehr zur Verfügung. Ein solcher Laufwerks-Ausfall kann unter Umständen schon nach dem Austausch einer einzelnen defekten Platte stattfinden. Diese lässt sich in einer RAID-5-Anordnung während des laufenden Systembetriebs leicht

Sieben Notfall-Tipps:

Worauf achten bei der Auswahl eines Datenretters?

- **Finden sich Referenzen** namhafter Kunden sowie Erfahrungs- und Testberichte anerkannter Fachmedien im Internet?
- **Verspricht der Datenretter** für eine Datenrettung im Voraus einen Pauschalpreis? – Dann macht er sich unglaubwürdig. Die Kosten sollten sich im Rahmen einer gewissen Preisspanne am tatsächlich betriebenen Aufwand bemessen.
- **Der Datenretter** sollte eine voraussichtliche Reaktionszeit und eine voraussichtliche Bearbeitungsdauer bei der Anfrage angeben. Fehlt eine entsprechende Angabe auf seiner Webseite, sollte er danach gefragt werden.
- **Im Vorfeld der Datenrettung** ist eine Analyse des Datenträgers notwendig. Diese sollte dem Kunden bereits Aufschluss darüber geben, welche Rettungsaussichten bestehen, ehe er mehr Geld investiert.
- **Datenschutz** ist eine wichtige Voraussetzung, wenn sensible Unternehmensdaten in die Hände der Datenretter gegeben werden. Hier ist unbedingt auf die Seriosität eines Datenrettungsunternehmens zu achten. Auch in puncto Datenschutz sollte nach Referenzen und Aussagen von Kunden oder Experten gefragt werden.
- **Gibt es alle professionellen Hilfsmittel**, insbesondere Reinraumlabore, und die wichtigsten Ersatzteile direkt beim Dienstleister, oder versendet dieser den Datenträger zur Rettung an fremde Firmen in Länder außerhalb Deutschlands oder Österreichs. In diesem Fall sind wertvolle Unternehmensdaten rechtlich unter Umständen unzureichend geschützt.
- **Macht der Dienstleister** Erfahrungen mit RAID- und Legacy-Systemen anhand von Aussagen Dritter glaubhaft? Sogenannte Legacy-Systeme sind dabei von Unternehmen noch verwendete, ältere Server- und Speichersysteme.



austauschen. Im anschließenden Rebuild-Vorgang stellt das System die durch den Festplattenausfall verlorenen Daten wieder her.

Während dieses permanenten Schreib-/Lese-Zeitraums ist RAID besonders anfällig. Beim Rebuild greift der RAID-Controller auf alle noch vorhandenen Daten der anderen Platten zurück. Dazu muss er alle Festplatten einmal vollständig auslesen. Tritt dabei ein zusätzlicher Defekt auf, weil eine weitere Platte ausfällt oder weil neue beschädigte Sektoren gefunden werden, bricht der Rebuild-Vorgang ab. Der Zugriff auf das RAID-System ist nicht mehr möglich und Daten gehen unweigerlich verloren. Die Wiederherstellung ist dann nur noch über eine professionelle Datenrettung möglich.

„Viele Kunden beauftragen uns, Daten aus defekten RAID-Systemen zu retten. Bis jetzt konnten wir dabei in nahezu allen Fällen die Daten erfolgreich rekonstruieren“, sagt Ehrschwendner. Ursachen für die RAID-Ausfälle sind aber nicht immer physikalische Festplattendefekte. Ehrschwendner berichtet zum Beispiel von einem Racheakt: „In einem Fall wurde der Datenverlust durch das mutwillige Löschen der RAID-Parameter absichtlich herbeigeführt“. Bei Windows-Servern liegt eine weitere mögliche Fehlerursache im Einsatz des Windows-Prüfprogramms Checkdisk (CHKDSK) beziehungsweise Scandisk. Das Tool, das normalerweise Festplatten-schäden repariert, ist nicht für den Einsatz in RAID-Anordnungen gedacht. Es zerstört dann die innere Logik des RAID-Systems. Ehrschwendner rät, beim Einsatz im RAID unbedingt das Programm in der Windows-Registry zu deaktivieren, um einen automatischen Start von Checkdisk auszuschließen.

Droht einem Unternehmen Datenverlust, werden üblicherweise zuerst der firmeneigene IT-Spezialist oder ein extern beauftragtes Service-Unternehmen gefragt. Stellt sich das Problem im Speichersystem als schwerwiegend heraus, rät Ehrschwendner von Datenrettungsversuchen auf eigene Faust ab: „Zwar gibt es für die Wiederherstellung viele Software-

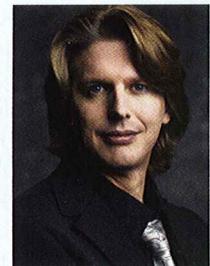
Tools und Anleitungen. Die eignen sich jedoch nicht für jeden Fall. Bei physikalischen Hardware-Schäden helfen sie im Übrigen nie. Auf keinen Fall sollte der Datenträger selbst geöffnet werden. Festplatten besitzen eine äußerst empfindliche Technik, die nur in speziellen Reinraumlabs sinnvoll zu reparieren ist.“ Oft verschlimmern Datenrettungsversuche mit Hausmitteln das Problem. Landet die Festplatte am Ende dennoch bei einem Datenrettungsunternehmen, können die Experten im Labor unter Umständen nicht mehr viel ausrichten. Das bedeutet letztlich, dass die Daten dann tatsächlich verloren sind.

Beginnt die professionelle Datenrettung nach Analyse eines betroffenen Datenträgers, lesen Experten zunächst alle noch verfügbaren Rohdaten vom beschädigten Speichermedium aus und sichern sie. Professionelle Datenretter legen im Vorfeld immer mehrere Sicherungskopien der Rohdaten an, von denen die anschließende Rekonstruktion des Dateisystems stattfindet. Die mühsam extrahierten Rohdaten bleiben so als Ausgangsdatenmaterial auf jeden Fall erhalten.

Profi-Dienstleister verfügen über eine eigene spezielle Ausstattung und einen großen Lagerbestand an häufig benötigten Ersatzteilen. Müssen Teile erst bestellt werden, kann die Datenrettung unnötig lange dauern. Ferner dürfen Festplatten ausschließlich in einer sterilen Umgebung geöffnet werden. Bereits kleinste Staubpartikel auf der Datenscheibe führen schnell zu schweren Defekten bis hin zu fatalen Schäden. Professionelle Datenretter verfügen deswegen immer über ein sogenanntes Reinraumlabor, in dem solche Bedingungen vorherrschen. ◀

Gregor Wessely

Datenretter arbeiten in speziell ausgerüsteten, partikelfreien Reinraumlaboratorien.



„Datenrettung ist immer heikel. Schließlich kann kein Datenretter versprechen, dass sich alle wichtigen Unternehmensdaten wirklich wiederherstellen lassen“,...

...erklärt Attingo-Chef **Nicolas Ehrschwendner**.