

Vier Terabyte Daten von durch Hochwasser beschädigtem HP EVA SAN gerettet

Datenrettung von: HP StorageWorks EVA (Enterprise Virtual Array) 6000

Schwere Wasserschäden an 80 Festplatten verhinderten den Zugang zu sensiblen und dringend benötigten Datenbank-Dateien. Aufwendige Reinigung im Reinraum, umfangreiche Analyse und komplexes Reengineering im Datenrettungslabor ermöglichen schließlich die erfolgreiche Datenwiederherstellung.

Die Aufgabe

Bei einem überfluteten Rechenzentrum eines HP-Kunden standen Server- und Storage-Systeme teilweise tagelang unter Wasser. Besonders betroffen von den Schäden des vorangegangenen Hochwassers war ein HP StorageWorks EVA (Enterprise Virtual Array) 6000 mit geschäftskritischen SQL Datenbank- und Personaldateien. Der schwere physikalische Schaden an der EVA durch die Flut wurde noch erhöht, als die Mitarbeiter versuchten, das System trotz nasser Festplatten zu starten und auf die Daten bzw. das System zuzugreifen. Der Kunde benachrichtigte anschließend den HP Support, die dieses schwierige Datenrettungs-Projekt an Kroll Ontrack weiterleiteten.

Das betroffene SAN bestand aus 80 Festplattenlaufwerken, die in 2 EVA Disk Gruppen aufgeteilt waren. Insgesamt waren auf dem System 18 virtuelle RAID-Volumes vorhanden, sowohl als VRAID1 als auch VRAID5 angelegt. Ein typisches HP EVA ist vollständig virtualisiert, sehr komplex aufgebaut und verfügt darüber hinaus auch über eine einzigartige Art und Weise, wie Daten auf das System geschrieben werden, was zu einem erhöhten Aufwand bei der Datenrettung führt. Es arbeitet mit Disk Groups (Festplatten-Gruppen) und virtuellen Platten, anstelle von normalen RAID-Sets und logischen Festplatten-Volumes. Die Festplatten-Gruppen bestehen dabei aus physikalisch vorhandenen Laufwerken, die nach dem Zufallsprinzip organisiert werden. LUNs oder Virtual Disks (vDisks) werden bei einem EVA System zudem über alle installierten Festplatten verteilt.

Die Lösung

Aufgrund der physischen Beschädigung wurden alle Laufwerke in einen der Kroll Ontrack Reinräume zur Überprüfung gesendet. Nachdem die 80 Festplatten dekontaminiert und gereinigt wurden, zeigte sich, dass davon 55 vollständig wiederherstellbar waren. 25 der Festplatten allerdings hatten schwere Wasserschäden davongetragen und waren zunächst nicht wiederherstellbar. Um auf die Daten der beschädigten Festplatten zugreifen zu können, mussten die beteiligten Ingenieure zunächst herausfinden, wie das EVA virtuelle RAID und Dateisystem aufgebaut hatte. Nachdem die Ingenieure das Mapping der Festplattengruppen und die Verteilung der vDisks nachvollzogen hatten, mussten sie anschließend das gesamte EVA System nachbauen. Um die Daten in den vDisks wiederherzustellen, entwickelte die Forschungs- und Entwicklungsabteilung und seine Softwareentwickler völlig neue Werkzeuge zum Extrahieren der Daten. Nachdem die Entwicklung abgeschlossen war, konnten die Ingenieure die Festplattengruppen virtuell zusammenbringen und die vDisks virtuell wiederherstellen, um an die darunterliegenden Dateisysteme zu gelangen. Anschließend konnten die Dateisysteme virtuell repariert und die Daten extrahiert werden.

Das Ergebnis

Nach umfangreichen Entwicklungs-, Reengineering- und Wiederherstellungsarbeiten konnte schließlich das Projekt erfolgreich abgeschlossen werden. Mit den neu erstellten Werkzeugen waren die Spezialisten in der Lage vier Terabyte an sensiblen Daten inklusive der geschäftskritischen SQL-Datenbankdateien wiederherzustellen. Insgesamt konnten circa 86 Prozent aller verlorengegangenen Daten gerettet werden.

Mit den bei diesem Projekt gewonnenen Kenntnissen zum Daten-Mapping von HP EVA SAN und der Integration der neu entwickelten Tools in die Datenrettungsprozesse sind Kroll Ontrack und seine Ingenieure in der Lage schnell und effizient Daten von allen auf dem Markt vorhandenen Modellen der HP Enterprise EVA Storage Systeme wiederherzustellen.