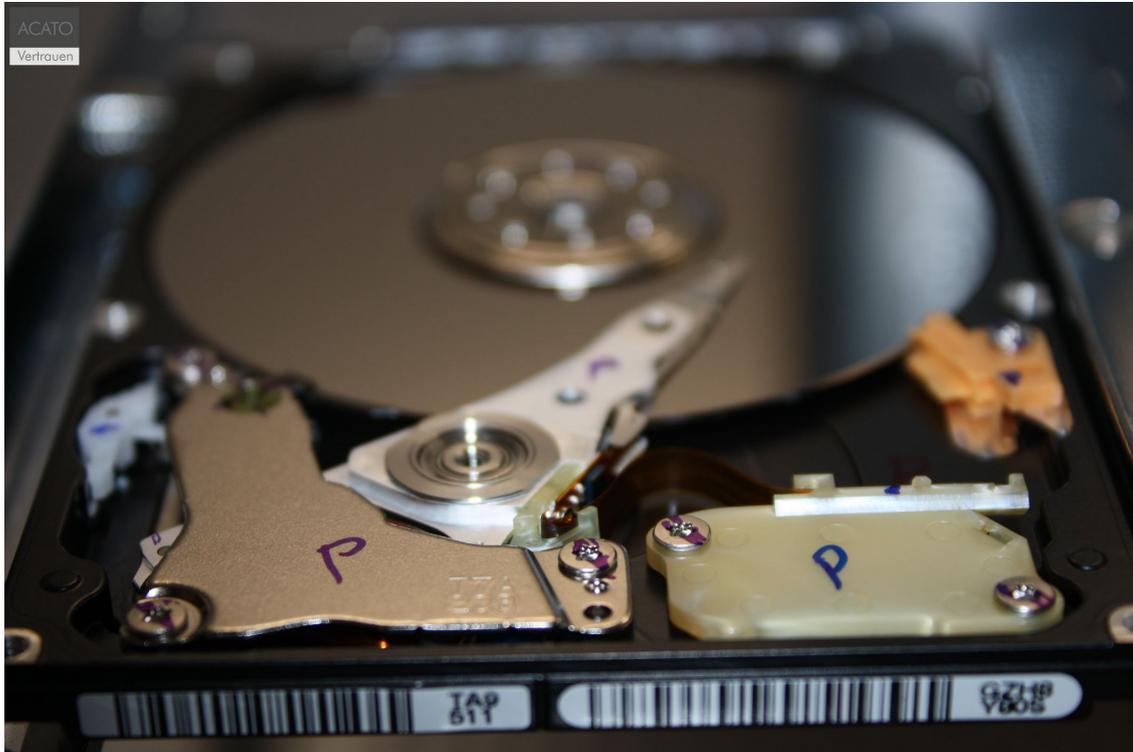


Kann man Daten mit der Waschmaschine retten?

Wenn Kratzer und Verunreinigungen eine Festplatte abhalten Daten abzurufen, muss eine spezielle Arbeit im Reinraum erfolgen. Die Plattenwäsche erfordert die Verwendung spezieller Mittel, damit Folgeschäden soweit möglich vermieden werden. Ein Blick h



Reinraum Justierungsmarker und Vorbereitung bei klebenden Leseköpfen

Wenn Festplatten herunterfallen oder durch andere Auslöser Schäden auf der Medienoberfläche produzieren, entsteht fast immer ein Rückstand auf der Oberfläche und in verschiedenen Stellen des Gehäuses. Je nach Modell führt auch das Überhitzen der Teile zu Sprüngen und darauf folgenden Kontakten mit anderen Bauteilen.

Durch die auf den Leseköpfen verbauten Elementen, können Leseköpfe die Luft zwischen ihnen und der Medienoberfläche erwärmen. Dadurch können sie die Höhe über der Scheibe regulieren. Dabei werden gelegentlich die Steuerungskomponenten beschädigt, die diese Höhenverstellung unter Kontrolle halten.

Dadurch können an den Heizelementen metallische Partikel haften bleiben. Damit ergeben sich mehrere Reinigungsaufgaben, die ein professioneller Datenrettungstechniker im Reinraum durchführen muss. Solche Reinigungen lassen sich aber nur in hochwertigen Laminarflow Arbeitsplätzen verrichten, denn die sonst gerne propagierten Handschuh-Vakuumglocken entsprechen nicht den Anforderungen.

Spezielle Flüssigkeiten kommen hier zum Einsatz, so dass der Techniker entsprechende Bewegungsfreiheit benötigt. Dennoch braucht man nicht die Reinraumschutzanzüge der Waferherstellung, wie manche Portale den Kunden vorgaukeln. Die ACATO GmbH verwendet die neuesten Reinraumarbeitsplätze aus deutscher Fertigung, die von einem führenden Institut auf die Einhaltung der europäischen ISO 5 bzw. US Reinraumklasse 100 werksseitig geprüft wurden.

In manchen Situationen haben Festplatten einen Wasserschaden erlitten, wodurch Salzwasser oder sonstige Flüssigkeiten in das Gehäuseinnere eingedrungen sind. Salzwasser stellt nach längerer Zeit ein erhebliches Problem für alle metallische/kupferartigen Bauteile. Die Oxidation erfordert eine intensive Reinigung und zum Teil auch einen Austausch oxidierten Komponenten. Als vor einiger Zeit die Donau in Österreich mehrere industrielle und kommerzielle

Gebäude unter Wasser setzte, drang auch Schlick und andere Verunreinigungen in die Datenschränke der Unternehmen.

In einem Fall war wohl die Donau in einen Schliessraum gelangt, wodurch darin lagernde Datenträger beschädigt wurden. Als der wichtigste Datenträger im deutschen Labor der ACATO GmbH ankam, musste man zunächst das Paket öffnen. Sofort konnte man einen sehr unangenehmen Geruch vernehmen. Es war klar, dass hier definitiv etwas mehr als nur reines Süßwasser mit der Festplatte in Kontakt gekommen war.

Zunächst musste der Datenträger vorsichtig geöffnet werden und von dem Restwasser befreit werden. Dann mussten alle Teile ausgebaut und speziell gereinigt werden, was recht zeitintensiv war. Einige Teile konnte man aber nicht mehr reinigen, da sie selbst zu stark verunreinigt waren, sodass man diese mit entsprechenden Ersatzteilen kompensieren musste. Erst danach konnten die einzelnen Bauteile unter dem Mikroskop gesichtet und anschliessend in einem Testverfahren geprüft werden. Entsprechend dem Express Auftrag konnte ein Großteil der Daten in kurzer Zeit gerettet werden.

Eine Reinigung von Komponenten wird auch bei anderen Situationen notwendig. Die sehr stabilen und verlässlichen SAS Festplatten können durch eine sehr lange Dauerbetriebszeit verschleissen. Dabei entsteht gelegentlich eine Verunreinigung auf der Innenseite des Partikelfilters sowie auf der Medienoberfläche. Eine ähnliche Situation sieht man bei den sehr robusten und über 15 Jahren betriebenen SCSI Festplatten. Hier entsteht ein natürlicher Staub als auch eine Partikelablagerung aufgrund von weichen Bauteilen, die sich über die Jahre beginnen zu lösen oder zu zerbröckeln. Die dadurch entstehende klebrige Masse muss aufwendig entfernt werden.

Generell leiden sehr alte Festplatten auch unter zerbröselnde Dichtungen, denn die einst verwendete Dichtungsmasse trocknet aus und lässt durch entstehende Löcher verunreinigte Aussenluft in den Innenraum eindringen. Die daraufhin ausgelösten Schäden an den Leseköpfen replizieren sich auf der Medienoberfläche, sodass diese tiefe und weniger tiefe Kratzer erhält.

In einem speziellen Verfahren können nach einer Reinigung der Oberfläche etwaige Spurrillen durch ein Füllmittel ausgeglichen werden. Diese Methode ist jedoch bisher nur für wenige Festplattenserien geeignet und macht nur für extrem wertvolle Daten sinn, denn die hierfür benötigte Verfahrenstechnik verursacht erheblich hohe Kosten.

Dabei sei zu erwähnen, dass die verwendeten Reinigungsflüssigkeiten nicht mit den chemischen Mitteln vergleichbar sind, mit denen im Flashlabor eine Speicherchipreinigung durchgeführt wird. In der Datenrettung von SSD Festplatten wird folglich eine andere Komponentenreinigung durchgeführt als bei mechanischen Festplatten.

Nur bei Hybridfestplatten muss für die Datenrettung gegebenenfalls die jeweilige Komplementäreinheit im jeweils dafür geeigneten Verfahren von Schmutzablagerungen befreit werden. Hybride Festplatten bestehen aus einer Kombination von mechanischer Festplattentechnik und SSD Festplatte. Ziel ist es dabei die Geschwindigkeit der Festplatte deutlich zu beschleunigen.

Derzeit sind diese Festplatten aufgrund der hohen Beschaffungspreise noch zu selten im Einsatz, was aber nicht bedeutet, dass hier keine Probleme auftreten werden. Erfahrungsgemäss vergeht eine gewisse Zeit bis die ersten Probleme in den jeweiligen Einsatzgebieten der Festplatten auftreten.

In vielen Unternehmen ersetzt nun die SSD zügig mechanische Festplatten innerhalb von Raid Verbund Systemen. Die SSD Datenrettung muss hier aber diverse Probleme im Notfall lösen. Die bekannten ["Bad CTX Error bzw. 8 Bit Fehler"](#) sowie ["No FW" \(keine Firmware gefunden\)](#) binden in der SSD Datenrettung Systemkapazitäten. Dennoch können viele Fälle recht zeitnah gelöst werden.

Dadurch konnten die bisher sehr aufwendigen SSD Datenwiederherstellungsaufträge deutlich günstiger umgesetzt werden. Die entsprechende Kostenreduktion wurden von der ACATO GmbH an den Kunden weitergegeben. Weiterentwicklungen an der SSD Software sind voll im Gange. Gerät aber eine SSD Festplatte unter Wasser so gilt es viele Stellen von Oxidationsschäden zu befreien. Hierzu existieren verschiedene Reinigungskonzepte.

Am häufigsten liegen die [Schäden im Bereich der SSD Controller und Steuerungsprogramme](#), weshalb hier in einigen Fällen die SSD komplett zerlegt und für eine Datensicherung ausgelesen werden muss. Die SSD Festplatten sind weitgehend als SATA Variante in Unternehmen vorhanden, jedoch kommen nun langsam auch SSDs mit SAS Anschluss auf dem Markt.

Gerade Festplattenschäden bei RAID Systemen mit SAS Festplatten können wertvolle Unternehmensdaten gefährden. Entsprechend spezialisierte Ausrüstung muss verwendet werden, damit Elektronik und Mechanik risikominimierend geprüft werden können. SAS Festplatten verfügen über ein recht robustes Innenleben, jedoch gestaltet diese Technologie die vorübergehende Instandsetzung deutlich komplizierter als bei den SATA Festplatten oder den alten PATA Festplatten.

Entsprechend sind SAS Arbeitsplätze für die [Raid SAS Datenrettung](#) ausgelegt. Nachdem elektronische, mechanische und Service Area Probleme gelöst sind, muss beim SAS Raid System noch der Raid Verbund wieder aufgebaut werden. Dabei verwendet man nicht nur intakte Kopien als auch virtuelle Festplatten, dem Inhalt der beschädigten Festplatten. Die Rekonstruktion der Raid Struktur kann je nach Größe des Verbunds ein paar oder viele Tage in Anspruch nehmen.

Alte SCSI Festplatten (z.B. Seagate Chetah Laufwerke) erfordern bei Austausch defekter Leseköpfe erfahrene Techniker. Diese Festplatten haben sehr besondere Eigenschaften, die bei unsachgemäße Öffnung durch Laien (ohne Reinraum) zu massiven Schäden an den Festplatten führen können. Gerade bei diesen älteren Festplatten ist es sehr schwierig die auf der Medienoberfläche liegen gebliebenen Köpfe unbeschadet zu entfernen. Nach vielen Jahren des Dauerbetriebs kommen solche unglücklichen Parksituationen zustande.

Die Raid Systeme können bis zu 32 + 4 Festplatten kombiniert steuern, auch wenn 4 Stück beschädigt sind und unerlässlich für den Wiederaufbau intakter Daten. Im Notfall können mehrere Raid Stationen kombiniert werden, so dass je Station 4 defekte SAS Laufwerke mit eingebunden werden. Die Anbindung erfolgt jedoch nicht über handelsübliche SAS Controller. Hierfür müssen die Techniker in einem international anerkannten Training Center von erfahrenen Experten geschult werden. Dementsprechend werden solche Notfälle zu deutlich höheren Kosten als bei einfachen Raid Systemen zeitnah gelöst.

Das erklärt warum eine professionelle Datenrettung seine Zeit benötigt und auch eine entsprechende finanzielle Belastung für den Kunden bedeuten. Aufgrund der Zusammenarbeit mit Versicherungen, kann die ACATO GmbH den Versicherungskunden eine individuelle Risikoberatung und Nachbetreuung bieten.

Die ACATO GmbH bietet eigene Produkte und Dienstleistungen für die Branchen Audit, Compliance und Forensik an. Sie verfügt über einen eigenen Reinraum und Flashlabor (bekannt aus Galileo 2012/2013 TV-Sendungen). Daher beauftragen auch Behörden (Zollfahndung, Militär) und internationale Wirtschaftsprüfer die ACATO GmbH mit Beweissicherungen aus beschädigten Datenträgern.

Kontakt

ACATO GmbH

Christian Bartsch

Heimeranstr. 37

80339 München

Tel.:08954041070

E-Mail: presse@acato.de

Web: <http://www.acato.de>

Verbreitet durch [PR-Gateway](#)