

Datenrettung

Der Ausfall einer Festplatte ist selten, liegt aber im Bereich des Möglichen. Meist äußert sich das dadurch, dass der Computer im laufenden Betrieb stehen bleibt und das System nach einem Neustart, das Fehlen eines Boot-fähigen Datenträgers meldet. Macht dann die Festplatte noch merkwürdige Geräusche, dann ist sie Vollends hinüber.

Dumm ist dann, wenn auf der Festplatte wichtige Daten liegen und das letzte Backup in weiter Ferne zurückliegt. In einem solchen Fall hilft nur noch die Datenrettung in einem Speziallabor. Selber den Versuch zu starten mit Software und Werkzeug ein defektes Speichermedium zu reparieren ist nicht zu empfehlen. Eigene Rettungsversuche, insbesondere das Öffnen von Festplattengehäusen, macht dem Speichermedium den gar aus. Sofern die Daten wichtig sind und nicht anderweitig rekonstruiert werden können ist der Gang zum Datenrettungsspezialisten notwendig. Allerdings ist das nicht ganz billig und eine Garantie für die Wiederherstellung der Daten gibt es nicht. Deshalb lohnt sich die Datenrettung meist nur für kleiner und mittlere Betriebe. Große Unternehmen pflegen in der Regel ein Backup-System. Zu den Kunden der Datenretter gehören auch Versicherungsunternehmen, die versichert Datenträger gerettet haben wollen und Ermittlungsbehörden, die zur Beweissicherung gelöschte Daten wiederhergestellt haben wollen.

Zu den großen Datenrettungslaboren gehören Convar, Ibas, Ontrack und Vogon. Dann gibt es einige kleinere Anbieter, die aber nur bestimmte Medien bearbeiten oder nur bestimmte Datenrettungen vornehmen können.

Software-Fehler

Es muss nicht immer ein Hardware-Defekt vorliegen. Es kann auch vorkommen, dass ein Fehler in der Datenstruktur auf der Festplatte die Daten für ein Betriebssystem nicht mehr lesbar sind. Ist z. B. die Partitionstabelle weg, dann sind die Daten och da. Nur ist eben nicht erkennbar, wo die Laufwerke anfangen und wo sie aufhören. Dann muss bei der Datenrettung das Medium nach Hinweisen abgesucht werden, die auf die Partitionierung hindeuten. Für einen solchen Fall haben die Datenretter spezielle Programme.

Hardware-Fehler

Hardwareseitig unterscheidet man zwischen zwei Fehlertypen. Einmal bei der Laufwerkelektronik und Fehler des Head/Disk Assemblys (HDA). Zu letzterem zählen Probleme mit dem Motor, dem Lesearm und Schäden auf den magnetisierbaren Platten selber. Der klassische Headcrash gehört auch dazu.

Headcrash

Beim Headcrash schlagen die Köpfe des Schreib-/Lesearms auf die Oberfläche der Platte auf. Das kann z. B. durch Erschütterung oder Unebenheiten passieren. Im Regelfall sind die Köpfe und die Plattenoberfläche beschädigt. Die Köpfe lassen sich austauschen. Die Beschädigung der Plattenoberfläche kann die abgelegten Daten physikalisch zerstören. Eine Datenrettung ist dann nur unvollständig oder gar nicht möglich.

Fehlerquellen

Die Wirkung einer großen Hitze ist sehr gefährlich. Bei übermäßiger Erwärmung der Plattenoberfläche verliert das Medium seine magnetisierbare Eigenschaft. Das führt zu einem unwiederbringlichen Datenverlust.

Fehler in der Elektronik treten z. B. bei einer Überspannung in der Versorgungsspannung auf. Dabei kann ein defektes Netzteil oder ein Blitzschlag schuld sein. Auch die Überhitzung kann zum Ausfall der Elektronik führen. Deshalb gilt, dass nicht nur der Prozessor in einem Computer vor zuviel Hitze geschützt werden muss, sondern auch die Festplatte Kühlung bedarf.

Datenrettung und Wiederherstellung

Meist nimmt man vorab mit dem Speziallabor per Telefon Kontakt auf. Die Datenretter erfragen dann möglichst viele Informationen:

- Betriebssystem (Windows, Linux, ...)
- Partitionen (Anzahl, Größe, ...)
- Dateisysteme (FAT16, FAT32, NTFS, ext2/3, ReiserFS, ...)
- Fehlerbeschreibung
- Unternommene Rettungsversuche (z. B. per Software)

Dabei erfährt man dann z. B. die Kosten für die Rettungsversuche. Viele Datenretter bieten auch einen Festpreis an. Zum Beispiel für die Diagnose und die Datenrettung pro GByte. Diese Informationen kann man auch schon vorab aus dem Internet erhalten. So kann man auch die Preise und Leistungen zwischen mehreren Datenrettern vergleichen. Hat man ein Speziallabor beauftragt, wird die Festplatte abgeholt oder vom Kunden eingeschickt. Nach einer Diagnose kann der Kunde entscheiden, ob er eine Datenrettung beauftragen will. Je nach Menge der noch brauchbaren Daten kann sich das lohnen oder eben auch nicht.

Bei der Datenrettung durch das Speziallabor wird versucht die Festplatte in Betrieb zu nehmen. Wenigstens zum letzten Mal um ein Datenabbild zu erstellen. Auf dem defekten Medium wird nicht versucht die Daten zu retten. Die Datenrettung wird immer mit einer Kopie der Daten ausgeführt. Neben der visuellen Prüfung der Festplatte wird auf ungewöhnliche Geräusche beim Einschalten geachtet. Hier kann schon abgeschätzt werden, was für ein Fehler vorliegt.

Ist ein mechanischer Defekt ausgeschlossen wird versucht über den Festplattencontroller die Daten auszulesen. Ein Backup wird mit speziellen Low-Level-Tools gemacht. Reagiert der Controller nicht oder nicht korrekt, wird notfalls die Festplatten-Elektronik und andere mechanische Teile ausgetauscht. Dazu verfügt das Speziallabor über ein großes Sortiment aus Ersatzteilen. Auch für exotische Festplatten.

Muss die Festplatte geöffnet werden, dann wird das nur in einem Reinraum oder eine Clean-Box gemacht. Der Reinraum ist ein Raum mit der Klasse S100. Darin sind maximal 100 Staubpartikel pro Kubikfuß Raumluft erlaubt. Diese Räume darf man nur mit einem Schutzanzug betreten.

Eine Clean-Box ist ein Kasten, der über einen Abzug verfügt und die Luftreinheit nach S100 herstellt. An der Clean-Box kann man ohne aufwändige Schutzkleidung arbeiten. Für das Öffnen von Festplatten lassen sich die Speziallabore eine schriftliche Genehmigung geben. Das Brechen des Garantiesiegels bedeutet in der Regel keinen Garantieverlust. Die Hersteller von Festplatten tauschen von Speziallaboren gekennzeichnete Festplatten anstandslos aus. Außer Festplatten können Speziallabore auch bei Bändern, magnetooptische Medien, CDs

und DVDs die Datenrettung vornehmen. Dazu gehört dann auch, dass Risse geflickt werden, Schmutz entfernt und Knicke ausgebügelt werden.

Die Datenrettung dauert in der Regel 2 bis 3 Tage. Es kann auch ein Express-Datenrettung z. B. innerhalb von 24 Stunden beauftragt werden. Nach der Wiederherstellung wird dem Kunden die Daten per Datentransfer oder auf einer CD-R zu Verfügung gestellt. Zur Sicherheit speichern die Labore die Kundendaten noch ein paar Tage, bevor sie die Daten endgültig löschen. Nach der Datenrettung bekommt der Kunde dann auch sein defektes Medium wieder zurück.