

# Datensicherung

Bei der Datensicherung wird eine Sicherungskopie wichtiger Daten auf einen (meist externen) Datenträger erstellt, um bei Datenverlust darauf zurück greifen zu können.

Da wir oft erleben, dass Kunden, die wegen einer Datenwiederherstellung oder Daten-Rettung bei uns anfragen, zwar oft über Sicherungskopien verfügen, diese aber oft zu alt, unvollständig oder auch fehlerhaft sind, hier einige Tipps für eine erfolgreiche Datensicherung im Privat-Bereich:

- Bei Sicherheitskopien sollten Sie sich nur sehr bedingt (am sichersten gar nicht) auf Disketten als Datenspeicher verlassen, da **Disketten relativ unsichere Medien** sind und häufig Defekte haben. Magnetisch beschreibbare Bänder (Cartridges, Kassetten) wie z.B Streamer oder Jazz-Laufwerke oder natürlich auch Festplatten sind besser als Sicherungsmedium geeignet.
- Erstellen Sie **unbedingt regelmäßige Sicherheitskopien** ihrer wichtigsten Daten. Die Wahrscheinlichkeit, daß eine Festplatte in ihrem Lebenszyklus einen Defekt hat oder ein Total-Ausfall wird, ist relativ (in Abhängigkeit vom Festplatten-Hersteller und Modell-Serie) hoch. Auch können Daten **jederzeit** durch eigene Fehler oder beispielsweise durch Viren- oder Wurminfektion verloren gehen oder zerstört werden.
- ist keine Sicherungskopie auf einem lokalen Datenträger möglich, sollten Sie eventuell überprüfen, ob für Sie die Möglichkeit besteht auf einen externen Datenspeicher (wie z.B. Webspaces oder Rechner eines Bekannten per LAN/WLAN) zu sichern.
- Für Business-Anwender ist der letzte Punkt natürlich nicht geeignet, hier muss in der Regel ein Konzept zu Datensicherung erstellt werden, welches dann mit verschiedenen Backup-Strategien in Verbindung mit entsprechendem Hardware- und Software-Einsatz umgesetzt werden kann.

## Man kann allgemein folgende grundlegenden Arten der Datensicherung unterscheiden:

1. Regelmäßiges Kopieren der zu sichernden Daten. Bei jeder Erstellung einer neuen Kopie, wird die letzte vorhandene Kopie überschrieben.

*Vorteil:* relativ unkompliziert, kann automatisiert erfolgen, geringer Speicherbedarf auf dem Sicherungsmedium.

*Nachteil:* werden Datenverlust oder fehlerhafte Daten erst spät erkannt, kann es passieren, daß die intakten Daten der letzten Sicherungskopie bereits von der aktuellen (fehlerhaften) Datensicherung überschrieben wurden.

2. Regelmäßiges Kopieren der zu sichernden Daten. Kopien aus zurückliegenden Sicherungen werden aufbewahrt.

*Vorteil:* Daten verschiedener Sicherungspunkte stehen zur Wiederherstellung zur Verfügung

*Nachteil:* sehr hoher Speicherbedarf auf dem Sicherungsmedium, kann bereits nach kurzer Zeit (je nach Abstand der Sicherungs-Intervalle) ein Vielfaches der Originaldatenmenge sein.

3. Einmaliges Kopieren der zu sichernden Daten (**Komplettsicherung**). Aufbauend darauf werden anschließend nur noch die Dateien regelmässig gesichert (**inkrementelle Sicherung**), die seit der letzten Sicherung neu erstellt oder verändert wurden.

*Vorteil:* bei regelmäßiger (z.B. täglicher Sicherung) ändern sich nur sehr wenige Daten, so dass der Backup-Vorgang aufgrund des geringen Datenumfanges der zu sichernden Daten sehr schnell ist.

*Nachteil:* Die Datenwiederherstellung benötigt bei der inkrementellen Sicherung viel Zeit, da immer erst die Komplettsicherung und anschließend alle erstellten Inkrementellen Backups nacheinander restauriert werden müssen. Der Zeitaufwand steigt mit der Zahl der inkrementellen Sicherungen fortlaufend.

Eine Restaurierung ist nur möglich, wenn die komplette Sicherungssequenz von Gesamtsicherung bis zum gewünschten Zeitpunkt vorhanden ist. Falls auch nur eine einzige inkrementelle Sicherung defekt ist, können die veränderten Daten dieser und der nachfolgenden Sicherungen meist nicht mehr komplett wiederhergestellt werden.

4. Regelmäßiges Kopieren der zu sichernden Daten (**Komplettsicherung**) in regelmässigen zeitlichen Abständen (z. B. einmal wöchentlich). Zwischendurch werden nur noch die Dateien gesichert (z.B. mit **täglicher inkrementeller Sicherung**), die seit der letzten Sicherung (inkrementell oder komplett) neu erstellt oder verändert wurden.

*Vorteil:* Falls eine einzelne inkrementelle Sicherung unbrauchbar ist, beeinträchtigt diese höchstens die Restaurierbarkeit der Daten bis zum Zeitpunkt der nächsten Gesamtsicherung. Falls eine einzelne Gesamtsicherung unbrauchbar ist, geht nur die Restaurierbarkeit der Daten über den Zeitraum zwischen zwei Gesamtsicherungen verloren. Sicherungs-Variante 4 ermöglicht auch eine sinnvolle Archivierung, da alte inkrementelle Backups bei jeder weiteren Komplettsicherung gelöscht werden können und nur die (z.B. wöchentlich erstellten) Komplettsicherungen selbst archiviert werden brauchen. Dadurch bleiben auch alte Daten-Versionen für eine Wiederherstellung verfügbar. Der Speicherplatzbedarf eines Archivs lässt sich deutlich reduzieren, wenn man zur langfristigen Archivierung nur einige alte Komplettsicherungen aufbewahrt (z.B. eine monatlich/halbjährlich oder bei langen Zeiträumen auch jährlich).

Es gibt noch viele weitere Varianten der obigen Methoden zur Datensicherung, die die Datensicherheit noch weiter optimieren, wobei die Variante 4 für die meisten Heimanwender und für kleinere Firmen ausreichend sein kann.