

Übersicht

1.) Allgemeines (Backup = dt. Datensicherung)

Beim Backup handelt es sich um eine Sicherung von Dateibeständen, damit im Falle eines Geräteausfalles die verlorenen Daten möglichst verlustfrei wiederhergestellt werden können.



a) Wovor schützt ein Backup?

- Menschliches Versagen z.B. ungewolltes Löschen von Dokumenten
- Technisches Versagen z.B. defekte Datenträger (CDs, USB Sticks)
- Alterungseffekte z.B. hauptsächlich optische Datenträger (CDs) betroffen
- Höhere Gewalt z.B. Blitzeinschlag, Wasserschaden
- Fremdeinwirkung z.B. Malware (Viren)

b) Was soll gesichert werden?

Grundsätzlich kann man mit einem Backup alle Dateien und Einstellungen an Programmen wiederherstellen/absichern. (z.B.: einzelne Dateien wie Fotos oder Dokumente oder auch den kompletten Stand der Festplatte und des eigenen Betriebssystems, ebenso ist es möglich bei Browsern die festgelegten Einstellungen zu exportieren, gleiches gilt für den Social Media Bereich)

c) Was braucht man nicht zu sichern?

- Installationsdateien, Betriebssysteme

d) Wie geht man vor?

1) **Manuelle Sicherung**

Kopieren aller Dateien & Programme der eigenen Festplatte.

Auch E-Mails kann man in einem Ordner auf dem PC abspeichern.

Erstellen des Backups per Hand und dadurch kann man es auf einen anderen Datenträger (USB-Stick, externe Festplatte oder DVDs) speichern

2) **Backup Software**

Viele Betriebssysteme verfügen bereits über eine integrierte Software zur Datensicherung.

e) Backup Medien / Backup Software

Medien:

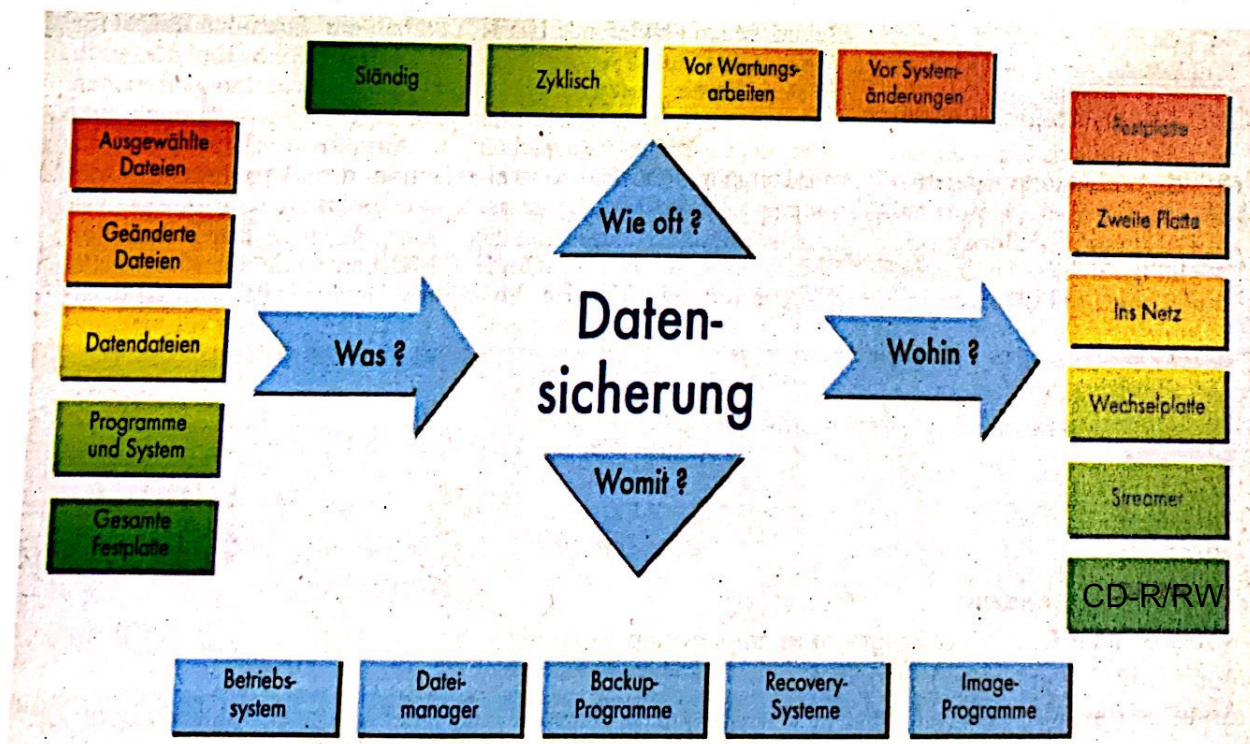
- HDD / SSD
- Blu-Ray
- DVD
- Tape
- Netzwerk (NAS)
- USB
- Server

Software:

- EaseUS Todo Backup
- O&O AutoBackup
- Aomei Backupper
- Paragon Backup & Recovery 16
- Fbackup
- AllSync
- Allway Sync
- Areca Backup
- AutoCopy 2

h) Sonstiges

- für bestimmte Dokumente besteht eine gesetzliche Archivierungspflicht
- die Sicherungsbänder sollten regelmäßig kontrolliert werden, um ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen
- um die Sicherungsverfahren nachzuvollziehen, ist es nötig, dass die Backup Prozesse dokumentiert werden



2.) Backupstrategien

Vollständiges Backup:

Beim Vollbackup wird der komplette Datenbestand gesichert. Um verlorene Daten wiederherzustellen, wird das entsprechende Vollbackupmedium benötigt.

Vorteile:

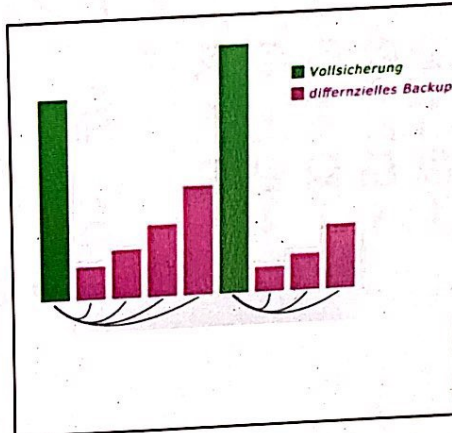
- Ein Band zur Wiederherstellung notwendig
- einfache Wiederherstellung

Nachteile:

- Sehr hoher Speicherbedarf
- um mehrere Versionen zu haben, müssen mehrere Sicherungsbänder aufbewahrt werden

Differenzielle Sicherung:

Bei dieser Methode legt das Datensicherungsprogramm zunächst eine Komplettsicherung an und danach sichert es alle Daten, die seit der Komplettsicherung geändert oder neu erstellt worden sind



Vorteile:

- weniger Speicherbedarf als bei Vollbackup, aber mehr als beim inkrementellen Backup

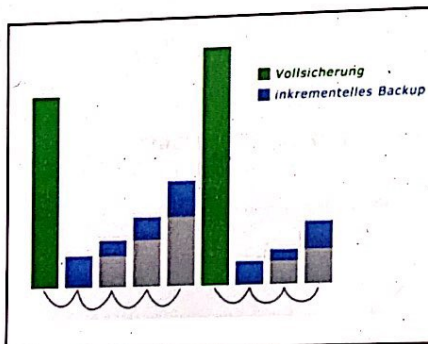
- Vollbackup und die differenzielle Sicherung bei Wiederherstellung zum gewünschten Zeitpunkt notwendig

Nachteile:

- Dateien, die einmal verändert werden, müssen beim jedem differentiellen Backup neu gesichert werden. Dadurch hat man ein erhöhtes Datenaufkommen

Inkrementelle Sicherung:

Hier speichert das Datensicherungsprogramm nach der ersten kompletten Sicherung nur die Änderungen seit der jüngsten Sicherung



Vorteile:

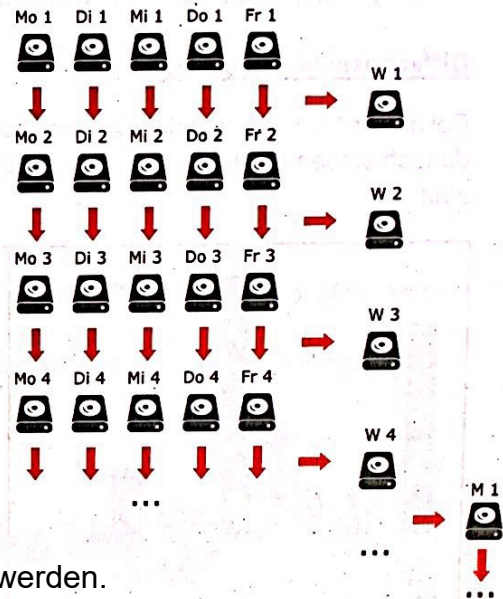
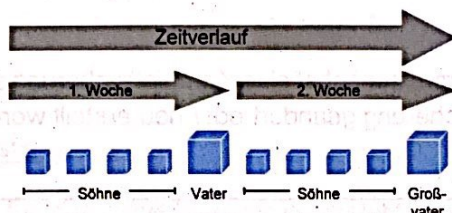
- einfaches Verfahren
- niedriger Speicherbedarf (wegen der kleinen inkrementiellen Backups)
- Wiederherstellung der Daten zu jedem Backup-Zeitpunkt möglich

Nachteile:

- Es sind das Vollbackup und ALLE seitdem gemachten Bänder notwendig

Sicherung nach dem Generationen-Prinzip:

- eine der häufigsten Strategien für die Erstellung von Backups.
- In unterschiedlichen Zeitabständen werden Backups erstellt.
z.B : täglich (Sohn) , wöchentlich (Vater) und monatlich(Großvater)
- Somit hat man immer verschiedene Versionen für eine mögliche Wiederherstellung zur Verfügung
- nicht an einen speziellen Sicherungstyp (vollständig, differenziell, inkrementell) gebunden



Beim Erreichen der nächsten Sicherungsstufe (besser der Über nächsten) können die Bänder(Medien) wieder verwendet werden.

Quellen:

- <https://de.wikipedia.org/wiki/Datensicherung> (17.10.2017)
- <https://www.langmeier-software.com/seiten/langmeier-backup/datensicherung> (17.10.2017)
- https://de.wikipedia.org/wiki/Elektronische_Archivierung (17.10.2017)
- <http://www.computerbild.de/fotos/Die-besten-kostenlosen-Backup-Programme-8521824.htm#4> (17.10.2017)
- https://www.z-dbackup.de/datensicherung_methoden.html (17.10.2017)
- <http://docplayer.org/docs-images/30/14721134/images/15-0.png>
- http://www.net.co.at/doc/howto/docs/shell_script_entwicklung/docs/images/Differentielle_Back