

Vollständiges Back-Up

- Vorteile:
- Einfache Sicherung
 - Keine Back-Up Strategie notwendig
- Nachteile:
- Stetig steigender Platzbedarf (Back-Up Speicher)
 - Zeitlich hoher Sicherungsaufwand

Inkrementes Backup

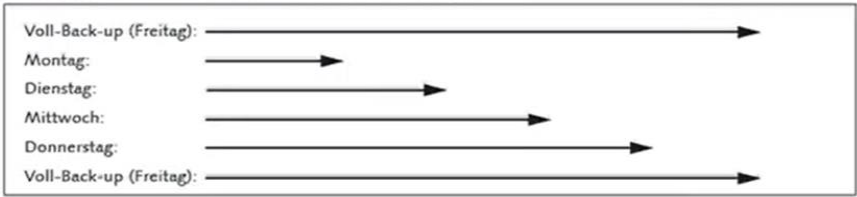
- Vorteile:
- Geringer Speicherbedarf
 - Schnelles Backup nach initialer Vollsicherung
- Nachteile:
- Wiederherstellung aufwändig und Risikobehaftet

Die Wahl des besten Backup-Typs hängt von den spezifischen Anforderungen und Zielen für die Datensicherung ab.

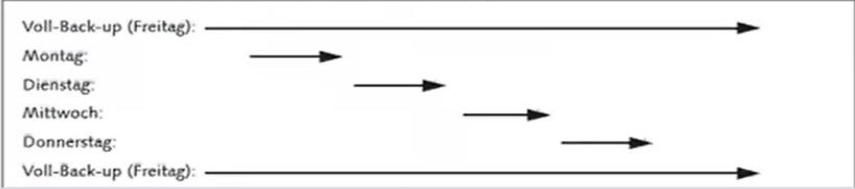
Differenzielles Back-Up

- Beim ersten Back-Up werden alle Daten am ersten Tag/Sicherung gesichert danach werden nur die Veränderten Daten gesichert in Bezug auf die Vollsicherung am Anfang. Das heisst alle Veränderungen seit der Vollsicherung werden bei jeder Sicherung auch wieder gespeichert.
1. **Vollbackup-Referenzpunkt:** Ein differenzielles Backup basiert auf einem vorherigen Vollbackup. Dieses Vollbackup dient als Ausgangspunkt, von dem aus den Unterschieden (Differenzen) zwischen den Daten in diesem Vollbackup und den aktuellen Daten erfasst werden. **Dies macht sie auch schneller als die Vollsicherung aber langsamer als die Inkremente Sicherung.**
 2. **Speichert nur Änderungen** seit dem letzten Vollbackup: Anders als inkrementelle Backups, die nur die Änderungen seit dem letzten Backup (egal, ob es sich um ein Vollbackup oder ein inkrementelles Backup handelt) speichern, speichert ein differenzielles Backup alle Änderungen, die seit dem letzten Vollbackup aufgetreten sind. **Dies bedeutet, dass es im Laufe der Zeit größer werden kann, da es alle seit dem Vollbackup hinzugefügten oder geänderten Daten enthält.**
 3. **Einfachere Wiederherstellung zum inkrementellen Backup:** Die Wiederherstellung eines Systems oder einer Datei aus einem differenziellen Backup ist einfacher als aus einer Abfolge von inkrementellen Backups, da nur das letzte Vollbackup und das differenzielle Backup benötigt werden. Im Falle eines inkrementellen Backups müssten alle inkrementellen Backups seit dem letzten Vollbackup wiederhergestellt werden, was zeitaufwendiger sein kann und sie somit langsamer macht.
 4. **Geringerer Speicherplatzbedarf als Vollbackups aber steigender Speicherplatzbedarf im Vergleich zu inkrementellen Backups:** Im Vergleich zu regelmäßigen Vollbackups benötigen differenzielle Backups in der Regel weniger Speicherplatz, da sie nur die Änderungen seit dem letzten Vollbackup speichern. Allerdings kann der Speicherplatzbedarf im Laufe der Zeit steigen, da sich die Menge der gespeicherten Daten erhöht.
 5. **Schnellere Wiederherstellung als inkrementelle Backups:** Im Vergleich zu inkrementellen Backups bietet ein differenzielles Backup in der Regel schnellere Wiederherstellungsgeschwindigkeiten, da weniger Backups durchlaufen werden müssen, um den gewünschten Stand der Daten wiederherzustellen. Zur Wiederherstellung sind aber zwei Daten notwendig.
 6. Für die Sicherung ist ein **Back-Up Client Notwendig**

Differentielle Datensicherung



Inkrementelle Datensicherung



Unterschiede	Backup	Archivierung
Zweck	Datenwiederherstellung, um vor Verlust oder Beschädigung zu schützen	Langfristige Aufbewahrung von Daten
Datenretention	Kurzfristig, überschrieben/gelöscht	Langfristig, unverändert über Jahre
Datenstruktur	Vollständige, inkrementelle Backups	Spezielle Formate, unverändert
Häufigkeit der Aktualisierung	Regelmäßig, für aktuelle Daten	Selten, für historische Aufzeichnungen
Suchbarkeit und Zugriff	Herausfordernde Suche, aktuelle Daten	Indexiert, einfacher Zugriff, historisch
Inhalt	in der Regel aktuelle Daten die sich auf dem primären Speicherort befinden.	historische Geschäftsunterlagen, E-Mails, Berichte oder andere Informationen die aus Compliance-Gründen oder für die zukünftige Analyse aufbewahrt werden.
Zugänglichkeit	ermöglichen eine schnelle Wiederherstellung von Daten,	oft auf sekundären Speichermedien oder in speziellen Archivsystemen gespeichert und sind weniger leicht zugänglich als Backup-Daten.

Redundanz

Die redundante Datenhaltung tritt auf, wenn Daten in einem System, einer Datenbank oder einem Speicherort mehrfach und in mehreren Kopien vorhanden sind.

RAID (Redundant Array of Independent Disks)

RAID's ermöglichen mehrere Festplatten in einem System zu kombinieren um die Leistung, Redundanz und/oder Kapazität zu verbessern.

RAID 0 (Striping)

Daten werden über 2 Festplatten verteilt. Hat eine erhöhte Leistung bietet aber keine Redundanz. RAID 0 ist die **einzigste RAID-Konfiguration, die keine Redundanz** bietet. RAID 0 wird oft für Anwendungen verwendet, bei denen Leistung wichtiger ist als Datensicherheit. Es ist nicht ratsam, RAID 0 für kritische Daten oder Anwendungen zu verwenden, da der Verlust eines Laufwerks zu einem vollständigen Datenverlust führen kann.

RAID 1 (Mirroring)

Eine Festplatte wird auf eine zweite gespiegelt. Dies bietet eine Redundanz hat aber nur Kapazität einer Festplatte.

RAID 5

verwendet Block-Level-Striping mit verteilten Paritätsinformationen. Es bietet sowohl Leistung als auch Redundanz und ist in der Regel auf mindestens drei Festplatten beschränkt. Wenn eine Festplatte ausfällt, können die Daten aus den Paritätsinformationen wiederhergestellt werden.

RAID 6

RAID 6 ist ähnlich wie RAID 5, bietet jedoch zusätzliche Paritätsinformationen, um Daten bei Ausfällen von bis zu zwei Festplatten wiederherstellen zu können. RAID 6 bietet eine hohe Redundanz, erfordert jedoch mindestens vier Festplatten.

Datenschutz-niveaus

Die Einteilung der Länder in Datenschutz-niveaus, wenn es um die Übermittlung personenbezogener Daten ins Ausland geht, kann je nach Region oder Gesetzgebung variieren. Die Schweiz hat folgende drei Datenschutz-niveaus:

1. Angemessene Schutzniveaus

In diese Länder sind Datenübermittlungen ohne zusätzliche Massnahmen zulässig (EU-Mitgliedsstaaten).

2. Angemessener Schutz unter bestimmten Voraussetzungen

Als nicht angemessen eingestuft. Die Übermittlung personenbezogener Daten kann dennoch erfolgen, wenn zusätzliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Dazu gehören verbindliche Unternehmensregelungen (Binding Corporate Rules) oder die Verwendung von Standardvertragsklauseln (Standard Contractual Clauses), die von der Europäischen Kommission genehmigt wurden.

3. Fehlendes angemessenes, ungenügendes Schutzniveau

Datenschutz-niveau unzulässig. In solchen Fällen sind Datenübermittlungen nur unter bestimmten Bedingungen zulässig, beispielsweise wenn der Dateninhaber seine ausdrückliche Zustimmung erteilt hat oder wenn es rechtlich erforderlich ist.

Die ganze Liste der Staaten mit einem angemessenen Datenschutz nach dem Eidgenössischer Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragten (EDÖB) ist auf **OneNote bei der Aufgabe 231-6A** vorzufinden