

# Snapshotssicherung von Netzlaufwerken – Anlage zur Servicebeschreibung

Version 1.1  
Datum: 19.03.2021



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



---

## Inhaltsverzeichnis

---

Inhaltsverzeichnis	2
Änderungshistorie	3
1.....Zielsetzung	3
2.....Temporäre Aufbewahrung im Snapshot-Verfahren	3
3.....Wiederherstellung	3
4.....Abgrenzung zu anderen Sicherungsverfahren	4
5.....Beispiele	4

---

## Änderungshistorie

---

Datum	Version	Änderung
05.03.2019	1.0	Initialversion. Freigabe zur Veröffentlichung
19.03.2021	1.1	Änderung der HRZ-Vorlage

---

### 1. Zielsetzung

---

Im Rahmen des Fileservice sowie des IT-Arbeitsplatzmanagements werden den Nutzerinnen und Nutzern Netzlaufwerke bereitgestellt, auf denen sie in gemeinsam nutzbaren Verzeichnissen ihre Dateien ablegen können.

Um den Nutzer\_innen eine eigenständige Wiederherstellung versehentlich gelöschter oder überschriebener Daten von Netzlaufwerken zu ermöglichen, wird ein Snapshot-Verfahren zur temporären Aufbewahrung älterer Dateizustände eingesetzt. Dieses Dokument beschreibt das Verfahren.

---

### 2. Temporäre Aufbewahrung im Snapshot-Verfahren

---

Das Snapshot-Verfahren sichert eine begrenzte Anzahl von Momentaufnahmen des Datenbestandes für eine begrenzte Zeit. Jede Aufnahme (Snapshot) wird zu einem definierten Zeitpunkt erstellt, hat eine definierte Aufbewahrungsdauer und wird nach Ablauf dieser Aufbewahrungsdauer gelöscht. Ein Snapshot reflektiert den Zustand der Verzeichnisse und Dateien zum Zeitpunkt seiner Erstellung. Dadurch ermöglicht das Verfahren in begrenztem Umfang den Zugriff auf ältere Dateizustände und die Wiederherstellung von gelöschten Daten.

Die einzelnen Snapshots werden in folgender Weise erstellt:

- **Stündliche Sicherung** um x:05 Uhr:  
Jede Stunde wird ein Snapshot erstellt, der eine Lebensdauer von 6h hat. Es existieren immer sechs Snapshots gleichzeitig. Jeder neue Snapshot ersetzt den jeweils ältesten.
- **Tägliche Sicherung** um 0:10 Uhr:  
Jeden Tag wird ein Snapshot erstellt, der eine Lebensdauer von zwei Tagen hat. Es existieren immer zwei Snapshots gleichzeitig. Jeder neue Snapshot ersetzt den jeweils ältesten.
- **Wöchentliche Sicherung** jeden Sonntag um 0:15 Uhr:  
Jede Woche wird ein Snapshot erstellt, der eine Lebensdauer von zwei Wochen hat. Es existieren immer zwei Snapshots gleichzeitig. Jeder neue Snapshot ersetzt den jeweils ältesten.

Für das Snapshot-Verfahren sind standardmäßig bis zu 5% des zur Verfügung gestellten Speichervolumens vorgesehen. Wenn sehr viele Änderungen an den Daten vorgenommen werden (Bearbeitungen, Löschen) kann sich dieser Bedarf vorübergehend erhöhen. In diesem Fall reduziert sich die effektiv nutzbare Speichergröße im Share.

---

### 3. Wiederherstellung

---

Gemäß den Sicherungsintervallen und der Aufbewahrungszeit können folgende Zustände wiederhergestellt werden:

- Die sechs Zustände der letzten stündlichen Snapshots, maximal der Zustand von vor sechs Stunden.

- 
- Die zwei Zustände der letzten und vorletzten Tagessicherung, maximal der Zustand von vor 48 Stunden.
  - Die zwei Zustände der letzten und der vorletzten Wochensicherung, maximal der Zustand von vor 14 Tagen.

Die Wiederherstellung kann unter Windows-Systemen mit Hilfe des Dateixplorers eigenständig vorgenommen werden. Es können einzelne Dateien oder Ordner aus früheren Abbildern wieder hergestellt werden.

---

#### **4. Abgrenzung zu anderen Sicherungsverfahren**

---

**Das Snapshot-Verfahren ersetzt ein Backup des Filesystems für Ereignisse auf Seiten des Nutzers (unbeabsichtigtes Löschen oder Veränderungen - auch durch Schadsoftware).**

Das HRZ erstellt von den gespeicherten Daten technisch unabhängige Sicherungskopien. Diese Sicherungskopien dienen zweckgebunden ausschließlich dem Schutz vor Datenverlust durch Fehler von Technik und Administratoren (Desaster Recovery). Sie dienen weder als Archiv noch als Sicherung und Wiederherstellung für Daten, die von der Anwenderin/dem Anwender versehentlich gelöscht wurden. Anwenderinnen und Anwender können aus diesen Sicherungskopien keine Daten wiederherstellen lassen.

---

#### **5. Beispiele**

---

Um das Verständnis des Verfahrens und der Konsequenzen für den Umgang damit zu erleichtern, werden im Folgenden einige Beispiele beschrieben. Diese Beispiele gehen davon aus, dass die stündliche Sicherung um X:05 Uhr, die tägliche Sicherung um 0:10 Uhr und die wöchentliche Sicherung Sonntags um 0:15 erfolgt.

**Ich möchte eine Datei wiederherstellen, die ich um 9:20 Uhr erstellt und um 9:50 Uhr gelöscht habe.**

Der letzte Snapshot wurde um 9:05 erstellt, der nächste erfolgt um 10:05 Uhr. Diese Datei ist folglich in keinem Snapshot enthalten und kann nicht wiederhergestellt werden.

**Kann ich eine Datei, die ich um 6:00 Uhr erstellt und um 7:20 Uhr verändert habe, um 20:00 Uhr auf die Vorgängerversion von 6:00 Uhr zurückstellen?**

Dies ist aus folgenden Gründen nicht möglich: Es steht keine Vorgängerversion im Tagessnapshot von 0:10 Uhr zur Verfügung, weil die Datei in der Nacht noch nicht existiert hat. Um 6:05 Uhr wurde sie erstmalig mit den stündlichen Snapshots gesichert, um 8:05 wird die Veränderung von 7:20 Uhr erstmalig und in allen nachfolgenden Snapshots gesichert. Um 12:05 Uhr wird mit dem 7. Snapshot die 6:05-Uhr-Sicherung überschrieben. Daher ist ab diesem Zeitpunkt nur noch die Version von 7:20 Uhr vorhanden.

**Kann ich eine Datei, die ich am Vortag erstellt und heute um 7:20 verändert habe, um 20:00 Uhr auf die Vorgängerversion zurückstellen?**

Dies ist möglich, da die Vorgängerversion des Tagessnapshots von 0:10 Uhr zur Verfügung steht.

**Ist eine Datei wiederherstellbar, die vor 16 Tagen gelöscht wurde?**

Nein. Snapshots aus der wöchentlichen Sicherung haben eine maximale Lebensdauer von 14 Tagen und alle Dateien, die vorher gelöscht wurden, sind in keinem Snapshot mehr enthalten.

\*\*\*