

# Oracle Database Backup Service - DR mit der Cloud

**Martin Berger**  
**Trivadis AG**  
**CH-3015 Bern**

## Schlüsselworte

Oracle Cloud, Backup, Disaster Recovery, RMAN, cloud.oracle.com, PaaS

## Einleitung

Mit dem Oracle Database Backup Service bietet Oracle die Möglichkeit, Datenbanken mittels Oracle Recovery Manager RMAN in die Cloud zu sichern. Die Konfiguration ist einfach zu erstellen, der DBA arbeitet mit den gleichen RMAN-Kommandos wie bei konventionellen Sicherungen auf Disk oder Tape. Was es für eine Sicherung in die Cloud braucht, ist ein aktiver Account bei Oracle und die nötigen „Cloud Subscriptions“.

## Database Backup

In einer konventionellen Umgebung wird das Datenbank-Backup zuerst auf Tape gesichert und je nach Wichtigkeit wird das Tape dann an einem zusätzlichen Ort ausgelagert. Das benötigt Hardware und personelle Ressourcen.

## ■ Database Backup – Old School



### ■ Benötigte Hardware für ein Backup:

- Tape Roboter
- Safe
- Personal

### ■ Benötigte Zeit um an das Backup zu kommen:

- Abhängig vom Safe-Zugriff und der Tape-Infrastruktur

11/11/2015 Oracle Database Backup Service

**trivadis**  
makes IT easier. ■ ■ ■

Mit einem Datenbank-Backup in die Cloud entfallen Tape und Aufbewahrungsort. Was es braucht ist eine Inter Verbindung und genügend Bandbreite

## ■ Database Backup – Oracle Database Backup Service



### ■ Benötigte Hardware für ein Backup:

– n/a

### ■ Benötigte Zeit um an das Backup zu kommen:

– Abhängig von Bandbreite und Netzwerk-Verfügbarkeit

10/1/2015

**trivadis**  
makes IT easier. ■ ■ ■

### Oracle Database Backup Service

Anstelle vom Backup-Ziel Tape wird das Backup in die Cloud gesichert. Dabei werden Oracle RMAN-Backups gesichert und (optional) komprimiert in die Cloud übertragen. Der Oracle Database Backup Service ist vollständig in die lokale RMAN-Umgebung integriert. Es wird ein plattformunabhängiges Softwarepaket benötigt.

Bevor der Dienst genutzt werden kann muss bei Oracle ein Account eröffnet und sogenannte „Cloud Subscriptions“ bezogen werden.

## ■ Oracle Database Backup Service – Einführung

- Die Oracle Cloud als Backup-Ziel
- Verfügbar für On-Premises und Oracle DBaaS Cloud Datenbanken
- Einfache Konfiguration und vollständig integriert



Quelle: oracle.com

11/11/2015 Oracle Database Backup Service

**trivadis**  
makes IT easier. ■ ■ ■

## Konfiguration und Management

Bevor eine Oracle Datenbank mit RMAN in die Oracle Cloud gesichert werden kann, muss die lokale Installation gemacht werden. Dazu sind nur ein paar Schritte notwendig:

1. Download vom generischen Oracle Database Cloud Backup Module und lokales Entpacken auf dem Server
2. Installation und Konfiguration vom Oracle Database Cloud Backup Module
3. Konfiguration der RMAN Verschlüsselung – bspw. mit Oracle Wallet
4. RMAN konfigurieren so dass die Oracle Database Cloud Backup Module Library verwendet wird
5. Backup starten

URL für das Modul: <http://www.oracle.com/technetwork/database/availability/oracle-cloud-backup-2162729.html>

## ■ Oracle Database Cloud Backup Module – Installation (2)

### ■ Ausführen der Installationsprozedur

```
# java -jar opc_install.jar -serviceName Storage \  
-identityDomain chtrivadis44865 \  
-opcId 'martin.berger@trivadis.com' \  
-opcPass '****' \  
-walletDir $ORACLE_BASE/opc_wallet \  
-libDir $ORACLE_HOME/lib \  
-configFile $ORACLE_BASE/admin/LUCERNE/opc_config/opcLUCERNE.ora  
  
Oracle Database Cloud Backup Module Install Tool, build 2015-05-12  
Oracle Database Cloud Backup Module credentials are valid.  
Oracle Database Cloud Backup Module wallet created in directory /u00/app/oracle/opc_wallet.  
Oracle Database Cloud Backup Module initialization file  
/u00/app/oracle/admin/LUCERNE/opc_config/opcLUCERNE.ora created.  
Downloading Oracle Database Cloud Backup Module Software Library from file opc_linux64.zip.  
Downloaded 23169388 bytes in 41 seconds. Transfer rate was 565107 bytes/second.
```

11/11/2015 Oracle Database Backup Service

**trivadis**  
makes IT easier. ■ ■ ■

Nach der Konfiguration kann das Backup mit Angabe der Konfiguration und der Library ausgeführt werden:

```
RMAN> run {  
2> allocate channel ch1 type 'sbt_tape' parms='SBT_LIBRARY=libopc.so,  
3> SBT_PARMS=(OPC_PFILE=/u00/app/oracle/admin/LUCERNE/opc_config/opcLUCERNE.ora)';  
4> backup as compressed backupset database plus archivelog;  
5> release channel ch1;  
6> }
```

Die generelle Backup-Syntax bleibt die gleiche. Versucht man ein unverschlüsseltes Backup in die Oracle Cloud zu machen bricht der Job ab mit dieser Fehlermeldung:

```
RMAN-00571: =====  
RMAN-00569: ===== ERROR MESSAGE STACK FOLLOWS =====  
RMAN-00571: =====  
RMAN-03009: failure of backup command on ch1 channel at 09/08/2015 03:11:56  
ORA-27030: skgfwrt: sbtwrite2 returned error  
ORA-19511: non RMAN, but media manager or vendor specific failure, error text:  
KBHS-01602: backup piece 02qgjtbc_1_1 is not encrypted
```

### Weitere DR Strategien

Backup in die Cloud ist sicher eine Lösung wenn es darum geht, Datenbank-Sicherungen an einem unabhängigen Ort zu speichern. Dabei gilt es die Upload-/Download-Zeiten zu beachten. Die Oracle Cloud bietet aber weitere Möglichkeiten um DR-Umfeld.



## ■ Andere Cloud DR Lösungen – nicht nur für B&R

- Backup in die Cloud ist eine Lösung, eignet sich aber nicht für hochverfügbare Umgebungen für Zero Data respektive Near Zero Data Loss Konfigurationen
- Die Oracle Cloud bietet weitere Möglichkeiten wie:
  - Data Guard Standby in der Cloud, gebündelt mit Active Data Guard und Far Sync
  - Speicherung der archivierten Redo Log Files mit zweitweise Applizierungen (Recovery)
  - Etc...

### Verschiedenes

Backup in die Cloud ist nicht neu. Seit 2013 gibt es das Oracle Secure Backup Module welches RMAN-Datensicherungen in den Amazon S3 Storage möglich macht. Das aktuelle Paket von Oracle unterscheidet sich nur durch ein paar angepasste Parameter. Die Installation und Konfiguration ist für Oracle und Amazon genau das gleiche.

## ■ Verschiedenes - Oracle vs. Amazon

|                                       | Oracle  | Amazon  |
|---------------------------------------|--|--|
| <b>Software</b>                       | Java Package   | Java Package   |
| <b>Internet Connection</b>            | Benötigt   | Benötigt   |
| <b>Lizenz f. Verschlüsselung</b>      | Im Service   | In Oracle Secure Backup ***  |
| <b>Lizenz f. Komprimierung</b>        | Im Service   | In Oracle Secure Backup ***  |
| <b>Preis pro GB bis 1TB pro Month</b> | \$0.0264 pro GB  | \$0.0300 per GB  |
| <b>Zusätzliche Kosten</b>             | -  | Secure Backup Lizenz<br>\$3500 pro Tape/Channel **   |

\*\* Nicht verfügbar in der Secure Backup Express Edition

10/1/2015 Oracle Database Backup Service

**trivadis**  
makes IT easier. ■ ■ ■

### Zusammenfassung

Der Oracle Database Backup Service ist ein billiger Langzeitspeicherplatz für Datenbank-Sicherungen. Features wie Verschlüsselung und Komprimierung sind in den Kosten bereits inbegriffen. Die Integration in eine bestehende On-Premise-Umgebung gelingt problemlos. Für den DBA ändert sich (fast) nichts, nur die die neue Library muss im Backup-Kommando berücksichtigt werden.

## ■ Zusammenfassung – Ab in die Cloud

- Der Oracle Database Backup Service ist einfach zu installieren und zu konfigurieren
- Storage und Kosten sind transparent
- Es ist ein Niederpreis-Speicherplatz
- Vollständig in Oracle RMAN integriert
- Backups sind verschlüsselt und können komprimiert werden
- Lizenzkosten für Verschlüsselung und Komprimierung der RMAN Backups sind in den Kosten dabei
- Backup in die Cloud ist nur eine der unzähligen DR-Lösung – es gilt die für Sie massgeschneiderte Lösung zu finden

10/1/2015 Oracle Database Backup Service

**trivadis**  
makes IT easier. ■ ■ ■

Übrigens gibt es auf [cloud.oracle.com](https://cloud.oracle.com) aktuell 30-Tage Trials wo man dieses Feature mit allen Funktionen gerade ausprobieren kann.

**Kontaktadresse:**

Martin Berger  
Trivadis AG  
Weltpoststrasse 5  
CH-3015 Bern

Telefon: +41-58-459 51 72  
E-Mail [martin.berger@trivadis.com](mailto:martin.berger@trivadis.com)  
Internet: [www.trivadis.com](http://www.trivadis.com)