

# **Aufbau einer 12c RAC & Data Guard Umgebung mit NFS Storage bei der DEVK**

**Tim Hensel**  
**DEVK Versicherungen**  
**Köln**

## **Schlüsselworte**

RAC, Data Guard, NetApp, Snapshot, direct NFS, Cloning, Flashback

## **Einleitung**

Im Rahmen eines Projektes wurden die vertriebsunterstützenden Systeme der DEVK Versicherungen auf eine „always online“ Lösung ausgerichtet. Als Basis hierfür sollte eine neue, stabile sowie hochverfügbare Oracle-Infrastruktur dieser Anforderung entsprechen. Das Zieldesign wurde zudem zu Gunsten einer schnellen Wiederherstellbarkeit und einer möglichst unterbrechungsfreien Wartbarkeit erarbeitet.

## **Datenbank-Architekturentscheidung**

Vor der endgültigen Architekturentscheidung der zugrundeliegenden Infrastruktur wurden diverse Szenarien zur Realisierung detailliert betrachtet, gewichtet und anschließend bewertet. Dazu gehörten neben Virtualisierungs-Lösungen mit VMware oder OracleVM auch die Oracle Engineered Systems ODA und Exadata.

Letztendlich fiel die Entscheidung - nicht zuletzt aufgrund der zu diesem Zeitpunkt teilweise unklaren Lizenz-Politik im VMware Umfeld und den damit verbundenen Kosten - auf eine Hardware-Lösung durch Cisco UCS Blades. Die anfängliche Idee, hierauf ein sich über beide Rechenzentren erstreckendes Oracle Stretched Cluster zu realisieren, wurde verworfen, da sich im Laufe des Projektes im Hinblick auf die Hochverfügbarkeit der Applikationsserver frühzeitig für ein NetApp Metrocluster im Master-Slave Modus entschieden wurde. Dies hätte im Fehlerfall ein manuelles Umschalten des zugrundeliegenden Storage bedeutet. Somit sollte die Verfügbarkeit der drei benötigten Datenbanken durch die Oracle eigenen HA-Komponenten RAC in Kombination mit Data Guard abgebildet werden (Maximum Availability Architecture). Realisiert wurde das Ganze in der Produktionsumgebung durch jeweils zwei physikalische Server im RAC-Verbund, wobei die beiden RZ-Standorte über Data Guard miteinander verbunden wurden. Von Active Data Guard und Fast Start Failover wurde abgesehen; von letzterem primär aufgrund des fehlenden dritten Standorts für den Observer.

## **Kontaktadresse:**

Tim Hensel  
DEVK Versicherungen  
Competence Center JAVA Entwicklungen  
Infrastruktur JAVA-Systeme  
Riehler Straße 190  
D-50735 Köln

Telefon: +49 (0) 221-757 1473  
Fax: +49 (0) 221-757 391473  
E-Mail: [tim.hensel@devk.de](mailto:tim.hensel@devk.de)  
Internet: [www.devk.de](http://www.devk.de)