

# Oracle Exadata für SAP – wie schnell ist der erste Kunde ?

**Stefan Menschel**  
**Oracle Deutschland B.V. & Co. KG**  
**GS Hannover**

## **Schlüsselworte:**

**SAP, Exadata, Database Machine, Konsolidierung, Kosten, Complete, extreme Performance, Engineered System, OLAP, OLTP, Storage Server, Cloud, weniger Komplexität, weniger Management, Flash Cache, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit, Intelligenz, Backup und Recovery, Standards, geringeres Risiko**

## **Einleitung**

Mit der Zertifizierung der Oracle Exadata Database Machine (kurz Exadata) durch die SAP am 10. Juni 2011 (SAP Hinweis 1590515) unterstützt die SAP den von Oracle eingeschrittenen Weg zur Nutzung von vorkonfigurierten und für Oracle Datenbanken optimierten Plattformen, bestehend aus Hardware, Software, Netzwerk und Storage.



Seit der Freigabe der Exadata durch die SAP können alle SAP Anwendungen, die auf SAP NetWeaver 7 basieren und für die Oracle-Datenbank 11g Release 2 zertifiziert sind, unverändert auf der Exadata betrieben werden. Dies ist zum Beispiel beim SAP ECC 6.0 sowie SAP NW BI 7.0 der Fall. Damit ist die Exadata heute die einzige Datenbankplattform, welche höchste Performance sowohl für Data Warehousing als auch für OLTP – Anwendungen bietet. Neben der extremen Performance bietet die Exadata erhebliche Vorteile bei der Nutzung als Plattform für Konsolidierung in private Cloud für viele verschiedene Oracle Datenbank Anwendungen eines Unternehmens.

Abb. 1: Oracle Exadata Database Machine

Nur sehr kurze Zeit nach dieser Freigabe seitens SAP entschied sich ein Kunde aus Deutschland, die Vorteile einer Oracle Exadata Database Machine als Engineered System zu nutzen.

## **Oracle Exadata Database Machine – aus der Fabrik zur produktiven Nutzung**

Der Kunde entschied sich für eine Exadata Lösung, da er erhebliche Performance Anforderungen in seinen bisherigen SAP Anwendungen – wie SAP NW BI und im SAP ERP 6.0 hatte. Zusätzlich zu

diesen Anforderungen standen weitere in Bezug auf Performance in nonSAP Oracle Anwendungen in kritischer Betrachtung. Eine Hardware Erneuerung oder Erweiterung wurde also gesucht. Alle Systeme wurden bisher auf einer X86-64 Infrastruktur mit SUSE Linux betrieben. Das SAP ERP 6.0 System wurde mit einer 2-node Real Application Clusters Technologie und dem Oracle Clusterfilesystem genutzt.

Im Juli 2011 wurde von Oracle eine alternative Infrastruktur auf Basis der Exadata Lösung vorgestellt. Diese innovative Architektur, verbunden mit den Vorteilen einer flexiblen Skalierbarkeit und Hochverfügbarkeit hat den Kunden überzeugt, zwei Exadata Quarterracks in Auftrag zu geben. Diese wurden im November letzten Jahres geliefert und im Dezember installiert.

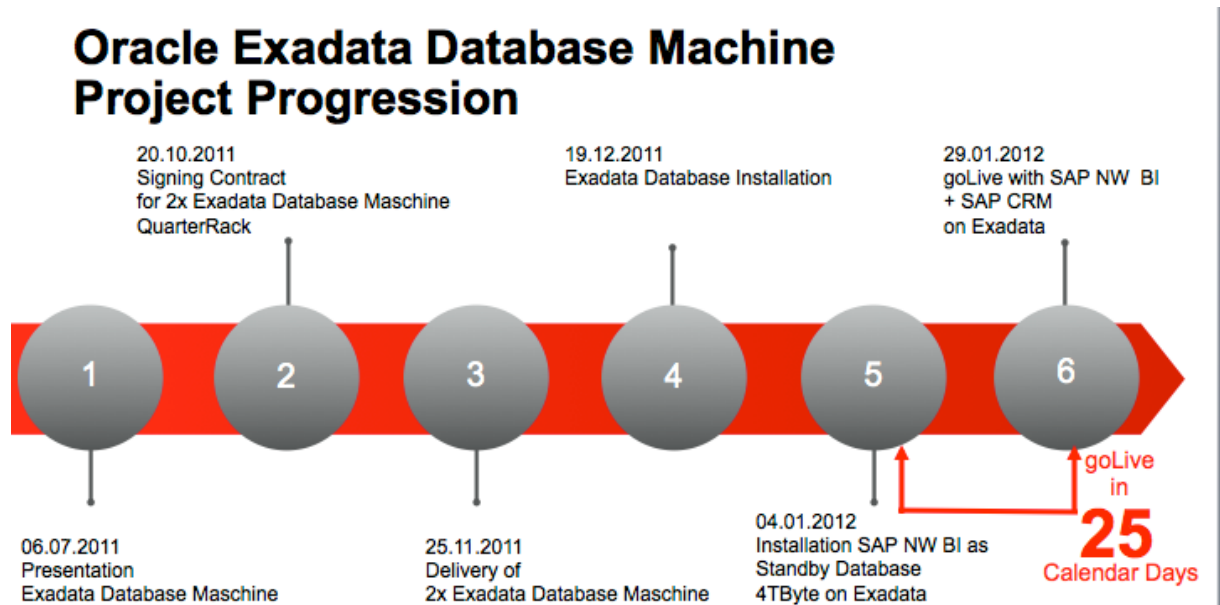


Abb. 2: Oracle Exadata Database Machine – Project LifeCycle

In einem ersten Schritt plante der Kunde die Exadata für das SAP CRM System zu nutzen. Während der Installation der Exadata wurde diese Planung in Folge erster überzeugender Performance Tests geändert und die produktive Nutzung für das SAP NW BI entschieden. Deshalb erfolgte am 4. Januar 2012 die Installation der 4,5 TByte großen Datenbank für das SAP NW BI und der 500MByte Datenbank für das SAP CRM als Oracle physical Standby Lösung auf der Exadata. Eine Reorganisation der bisherigen produktiven Datenbanken im Zuge der Einführung der Exadata fand also nicht statt. Am 29. Januar erfolgte dann die Umschaltung vom Standby in die Produktion. Die alte Hardware wurde von diesem Zeitpunkt als Standby System genutzt. Beide Datenbanken laufen auf der Exadata im Single Instance Betrieb, die RAC Technologie wird hierfür noch nicht genutzt.

### Oracle Exadata Database Maschine – extreme Performance

Unmittelbar nach der produktiven Nutzung lag natürlich ein besonderes Interesse auf die Performance Ergebnisse.

Sofort nach der Umschaltung auf die Exadata wurden deren Vorteile hinsichtlich enormer Steigerung in der Performance sichtbar. Im Bereich Controlling konnten ab diesem Zeitpunkt Abfragen mit dem SAP NW BI System durchgeführt werden, welche mit der vorhergehenden Lösung nicht möglich

waren. Die enorme Leistungsfähigkeit der Exadata hatte zur Folge, dass unmittelbar nach produktiver Umschaltung auf allen SAP Applikationsservern der vorhandene RAM erweitert werden musste. Die Exadata lieferte auf Grund der nun möglichen Abfragen in sehr kurzer Zeit eine Unmenge an Daten an die Applikationsserver, so dass diese mit einem CoreDump ausfielen.

### Oracle Exadata Database Machine Results – SAP NW BI Queries

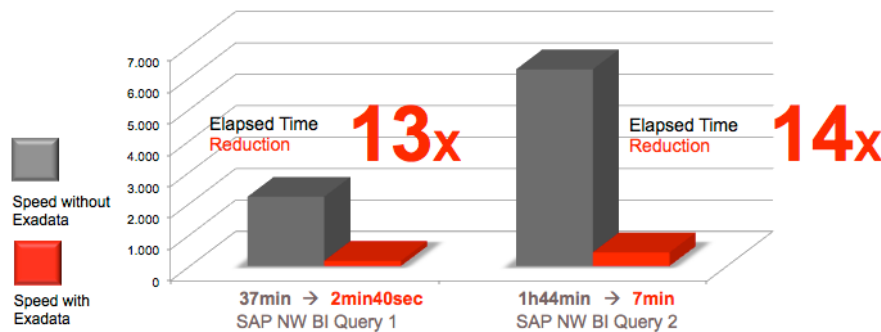


Abb. 3: Oracle Exadata Database Machine – SAP NW BI Performance Steigerung

Aus Sicht des Kunden gab es zunächst zwei sehr wichtige Abfragen im SAP NW BI, welche jeweils deutlich durch den Einsatz der Exadata verbessert werden konnten. Um die Qualität dieser Steigerung bewerten zu können, ist natürlich auch ein Vergleich zum ALT-System erforderlich. Dies möchte ich in der Präsentation beweisen. Seit der produktiven Nutzung des SAP CRM und des SAP NW BI auf der Exadata laufen diese ohne Unterbrechung. Das Management der Exadata Systeme wird über den Oracle Enterprise Manager 12c durchgeführt. Der Kunde ist von dieser Lösung komplett überzeugt und so entschied er sich Ende April 2012 das SAP ERP 6.0 System 2- node RAC basierend auf der zweiten Exadata zu nutzen. Auch diese Überführung auf die Exadata erfolgte ohne Reorganisation der Datenbank. Sofort wurden erhebliche Performance Verbesserungen sichtbar. Die nächtlichen SAP Jobs konnten drastisch verkürzt werden.

### Oracle Exadata Database Machine Results – Jobs (ZOPA-Report 1000)

Start Date	Start Time	Elapsed Time (sec)	Elapsed Time (min)	Elapsed Time (hour)	
17.04.12	23:55:06	26.332,00	438,87	7,31	without Exadata
18.04.12	23:55:10	28.236,00	470,60	7,84	
19.04.12	23:55:14	28.551,00	475,85	7,93	
Average				7,70	
24.04.12	23:55:14	2.720,00	45,33	0,76	with Exadata
23.04.12	23:55:24	5.461,00	91,02	1,52	
25.04.12	23:55:29	2.531,00	42,18	0,70	
Average				0,99	

Factor Time Reduction **7,7x**

Abb. 4: Oracle Exadata Database Machine – SAP ERP 6.0 Performance Steigerung

Die gesamte Steigerung in der Performance hat für den Kunden einen ganz klaren Business Value. Der Monatsabschluss konnte seit der Einführung der Exadata um einen ganzen Tag verkürzt werden. Lieferanten können nun noch nach Abschluss der nächtlichen SAP Jobs in der laufenden Nacht informiert werden. Zusätzlich zu den Vorteilen in der Performance konnte der Kunde bisherige Aufwände hinsichtlich manuellem Tuningaufwand im SAP NW BI komplett einstellen. Weitere Vorteile liegen ganz klar in der Administration, der Reduzierung der Komplexität, Beachtung von Abhängigkeiten beim Patchen usw. Eine bisher genutzte komplexe Infrastruktur Matrix für das Patching der Systeme ist aus Sicht des Kunden nicht mehr erforderlich.

Der Weg in Richtung Simplify I.T. ist damit für diesen Kunden geöffnet.

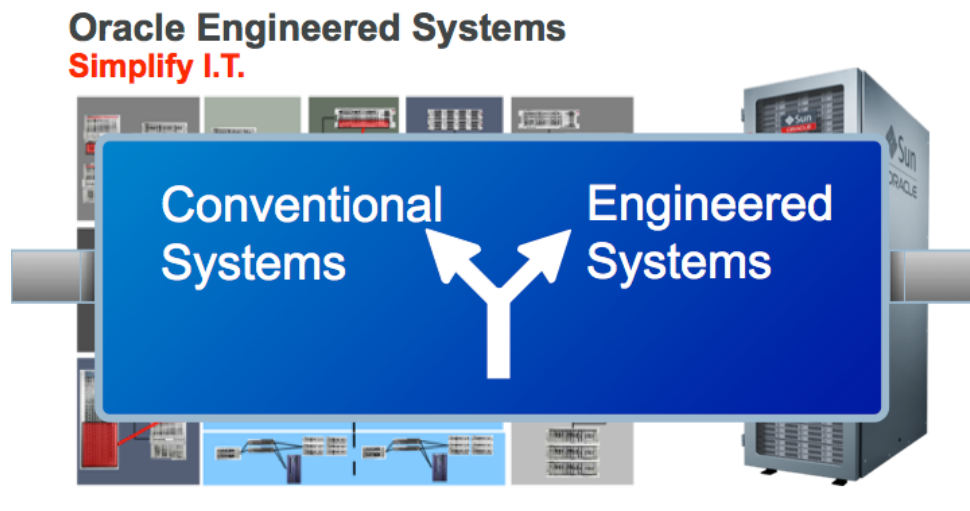


Abb. 5: Oracle Exadata Database Machine – Simplify I.T.

Aus all diesen Gründen entschied sich der Kunde für eine Erweiterung seiner bisherigen Exadata Systeme, um alle businesskritischen Oracle Anwendungen bestehend aus SAP und nonSAP auf dieser innovativen Technologie zu konsolidieren.

Dieser Kunde steht als Referenz zur Verfügung.

Mit meiner Präsentation möchte ich die Vorteile mit dem Einsatz der Exadata Database Machine im SAP Umfeld erläutern.

Kontaktadresse:

Stefan Menschel  
ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG  
Business Unit Server Technologie – Plattform Technologien  
Thurnithstraße 2  
D-30519 Hannover

Telefon: +49 (0) 511-95787-261  
Fax: +49 (0) 511-95787-100  
E-Mail: [Stefan.Menschel@oracle.com](mailto:Stefan.Menschel@oracle.com)  
Internet: <http://www.oracle.com/sap>