

Eine Darstellung der Firmen ISE, SINC, ORACLE

November 2014



## MS SharePoint im ORACLE Environment

Infrastrukturen für Elektronische Verwaltungen  
und den Dokumentenaustausch



ORACLE®



## Management Zusammenfassung

Es gibt kaum IT-Umgebungen, die ausschließlich Technologien nur eines Anbieters einsetzen. Auch die IT Welt orientiert sich am „Best Of Breed“. Allerdings ist es für jede Organisation elementar, dass diese heterogenen IT-Welten optimiert sind: auf den **Kosteneinsatz der Betriebsmittel** hin, im Sinne der **Skalierbarkeit und Offenheit** der Systembestandteile, unter **Flexibilitäts- und Performance-Gesichtspunkten** der Lösungen und nicht zuletzt hinsichtlich des **Lifecycle Managements** in **Entwicklung** und im **Betrieb**.

Zwei Paradigmen sind, ohne jeden Zweifel, bestimmend in allen IT-Umgebungen: die Microsoft .Net- und die JEE-Welt. Auf Basis dieser Paradigmen werden seitens der Hersteller Produkte und Lösungen angeboten, die in Form von Plattformen die Infrastrukturen der IT-Systeme ausmachen.

Deren Koexistenz soll und kann, ganz im Verständnis der Optimierung des IT-Gesamtsystems, hergestellt werden. Das Whitepaper beschreibt diese optimierte Koexistenz zwischen der MS SharePoint- und der Oracle DB- und Lösungswelt.

### SharePoint als etablierte Plattform

Durch seine überzeugenden fachlichen Lösungsvorschläge, insbesondere auch durch die Organisation des Interagierens und Zusammenarbeitens von verschiedenen Organisationseinheiten, hat sich SharePoint mittlerweile in allen IT-Bereichen der Öffentlichen Verwaltung und Industrie etablieren können.

Praktische Erfahrungen in produktiven Einsatzszenarien zeigen allerdings mittlerweile, dass bei wachsenden Datenbeständen und hohen Zugriffsfrequenzen über horizontale Skalierungen der SharePoint-Farm nachgedacht werden muss, um die zusätzlichen Latenzzeiten in den Zugriffen zu minimieren.

Einen zentralen Faktor stellt hierbei die SQL Server-basierte Datenbankebene dar: Zumeist sind dedizierte SQL Server-Instanzen erforderlich, um die engen Grenzen der vertikalen Skalierung zu umgehen.

Daneben werden, weil im Produktionsbetrieb in Kombination mit steigenden Anforderungen an die Redundanz und dem Best Practices-Ansatz, baugleiche Vorproduktionsumgebungen und eine ebenfalls produktionsnahe Testumgebung vorzuhalten ist, weitaus komplexere SharePoint Infrastrukturen erforderlich.

Dies führt dann zwangsläufig auch zu zunehmend komplexer werdenden Datenbankinfrastrukturen, verbunden mit aufwändiger administrativer Betreuung und steigendem Kosteneinsatz.

Partner

**ISE**



**SINC**



**ORACLE**



## Einordnung von SQL Server-basierten Datenblobs

SQL Server-basierte Datenbanken bieten keine optimale Speicherarchitektur für Dokumente und damit Datenblobs. Neben dem einhergehenden vergrößerten Speicherbedarf (Faktor 1,2) stellen, mit steigender Größe des Repositories, allgemeine Datenbankwartungsaspekte eine zunehmende Herausforderung dar.

Mit der Einführung der **Remote Blob Storage** (RBS)-Schnittstelle, auf Basis des SQL Server-Filestream-Anbieters in SharePoint 2010, bietet Microsoft erstmalig ein attraktives Alternativszenario für den Datenblobspeicher an. Somit können Blobs transparent außerhalb der Datenbank gespeichert werden. In Abhängigkeit von den genutzten Editionen kann dabei der Blob-Speicher lokal oder remote positioniert werden. Die integrierte Lösung indes weist eine Reihe an Problemen auf:

- Intransparente und deutlich erschwerte Administration
- Spürbare Steigerung der Gesamtkomplexität
- Gefährdung der Konsistenz von Datenbank- und Blobspeicher
- Möglicher Einbruch der Leistung bei nicht hinreichenden Zugriffszeiten
- Unzureichender Schutz der Datenblobs
- Mangelnde Unterstützung für Standardinfrastrukturintegrationsszenarien für SharePoint (wie Sicherungen auf Basis von MS System Center Data Protection Manager)

## Mehrwerte der Koexistenz

SharePoint für Sachakten

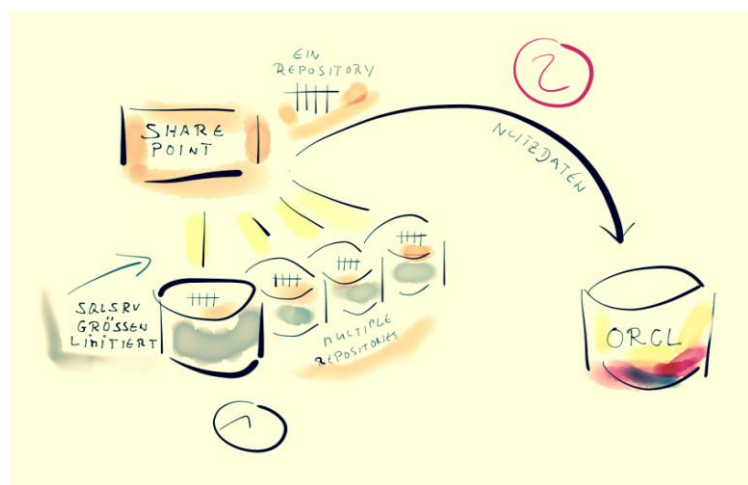
.NET und JEE für Fachakten

optimiertes Repository

skalierbare Nutzdatenverarbeitung

In Summe wird durch die Verwendung der integrierten Methoden somit das Eingangsproblem durch RBS in alternative Probleme transformiert und nicht gelöst.

## Herausforderungen generieren neue Chancen



Eine Kombination aus Microsoft und Oracle Umgebung stellt einen optimierten Kompromiss dar und führt zu Kostenminimierung und Effizienzsteigerung.

## Merkmale und Bestandteile einer gemeinsamen Plattform

Maximale Leistung & Skalierung

Konsolidierung von SQL Server-Farmen

Hoher Datenschutz

Volle Integration in die SharePoint-Oberfläche / transparente Verwaltung

## Sharepoint-Integration aus Sicht des Betriebes

Durch die Kombination der SharePoint-RBS-Schnittstelle mit einer Oracle-Speicherbibliothek können die Vorteile der RBS-Schnittstelle voll ausgeschöpft werden.

Neben der Lösung von zentralen Verwaltungs- und Sicherheitsimplikationen ist der Skalierungseffekt in Hochlastszenarien bei beliebig großen Repositories entscheidend. Solche dramatischen Skalierungseffekte können erreicht werden, indem im SW- und HW-Bereich aufeinander abgestimmte Oracle Hochleistungssysteme, in Form sogenannter „Oracle Engineered Systems“ zum Einsatz gebracht werden. Neben den Leistungsaspekten wird auch die Beherrschbarkeit und die Administration der IT Umgebungen deutlich erleichtert.

Im Vergleich zu der integrierten SharePoint-/SQL Server-Lösung weist die Oracle-Erweiterung für SharePoint-RBS, auf Basis des ISE Konnektors<sup>1</sup>, folgende Merkmale auf:

Merkmal	SharePoint RBS nativ	Oracle RBS-Erweiterung
Integration in Befehlszeile	✓	✓
Integration in SharePoint-Zentraladministration		✓
Migrationslogik für bestehende Datenbanken		✓
Isolation der Blobs vor administrativen Zugriffen		✓
Minimierung von Zugriffszeiten		✓
Performant auch bei Blobs unter 1MB		✓
Beschleunigung von Sicherung & Wiederherstellung		✓
Verschlüsselung von Datenblobs		✓

## Technische Architektur

Der von ISE bereitgestellte Konnektor für SharePoint fügt sich nahtlos in die von Microsoft vorgegebene Architektur für RBS-Remote-Speicher ein.

Dann kann auch der empfohlene Richtwert für den Transfer der ersten Bytes von 20 MS, durch die Verwendung von Oracle Engineered Systems, spürbar unterschritten werden.

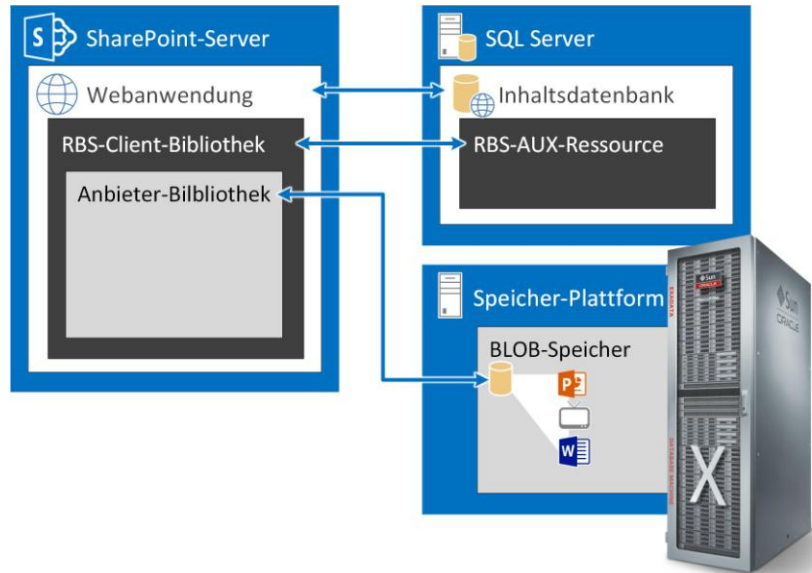
Parallel dazu ist die Oracle Speicherarchitektur auch für Blobs mit minimaler Größe optimiert, so dass alle Datenblobs aus der SQL Server-Datenbank ausgelagert werden können.

<sup>1</sup> ISE „SharePoint Accelerator for Oracle“ - <http://www.ise-informatik.de/index.php?id=rbsprovider>

## Einsatzszenarien

Der ISE „**SharePoint Accelerator for Oracle**“, als RBS-Erweiterung für SharePoint, wird auf allen SharePoint-Servern der Farm bereitgestellt.

Es ist möglich, dass sich mehrere SharePoint-Farmen einen Oracle-Blob-Speicher sicher teilen.



Durch die tiefe Integration im Kern der **Standardschnittstellen** werden integrale Basisoperationen, wie z.B. die Sicherung oder Wiederherstellung von SharePoint-Daten bzw. Datenbanken für den Betrieb, vollständig transparent und beschleunigt abgearbeitet.

Dies ist speziell in Szenarien der Zusammenarbeit (Kollaboration) und dem Austausch von Dokumenten, in sehr großen Datenbestandsumgebungen, von elementarer Bedeutung.

Die **Verschlüsselung** zum Schutz der Daten auf dem Blob-Speicher stellt ein weiteres Beispiel für die Vorteile der Technologieintegration mit Oracle dar: Durch die Verwendung von **Transparent Data Encryption (TDE)** kann auf ein Hard- und Software-beschleunigtes Verfahren zurückgegriffen werden, mit dessen Hilfe potentiell ressourcenintensive Verschlüsselungsoperationen bis um den Faktor 10 (ohne Beschleunigung) beschleunigt werden. Somit werden die Leistungsvorteile durch die Verwendung von Verschlüsselung nicht negiert.

Die zugrundeliegende Architektur der Oracle Engineered Systems ermöglicht eine **Mandantenisolation** und somit den gefahrenlosen Einsatz einer Speichereinheit für unterschiedliche SharePoint-Farminstanzen innerhalb der Gesamtarchitektur.

## Voraussetzungen

Der ISE „**SharePoint Accelerator for Oracle**“ für SharePoint-RBS erfordert keine spezifischen Voraussetzungen und kann auf allen SharePoint-Plattformen bereitgestellt werden, die die RBS-Schnittstelle unterstützen.

Aktuell handelt es sich bei den Plattformen um nachfolgende Versionen (mindestens SQL Server 2008):

- SharePoint 2010
- SharePoint 2013

## Engineered Systems – Plattformen für Hochleistungsanwendungen

Mit ihrer Markteinführung seit 2008 bilden Exalogic und Exadata weltweit bewährte Basisplattformen für eine Vielzahl von ambitionierten Anwendungen mit maximalen Ansprüchen an die Leistung.

Dabei beschränken sich die Vorteile keinesfalls nur auf die Leistung: Laut Gartner Inc., einem wichtigen Anbieter für Marktforschung und Analyse, schlagen in den **Total Cost of Ownership** (TCO) bei IT Anwendungen mit 71% auch hohe Aufwände für Personal (Admin, Maintenance etc.) zu Buche.<sup>2</sup>

Durch den Einsatz von Oracle Engineered Systems Umgebungen lassen sich diese Personalkosten dramatisch reduzieren, weil es sich um vorkonfektionierte, ready to use-Systeme handelt, die keiner komplexen Planung und Anpassung bedürfen.

Gleichzeitig sorgen diese Plattformen durch ihre holistische Architektur für drastisch reduzierte Verwaltungsaufwände, insbesondere in Rechenzentren, die in der Regel bereits professionelles Oracle KnowHow aufweisen.

## Erfahrungswerte zu den Einsatzszenarien

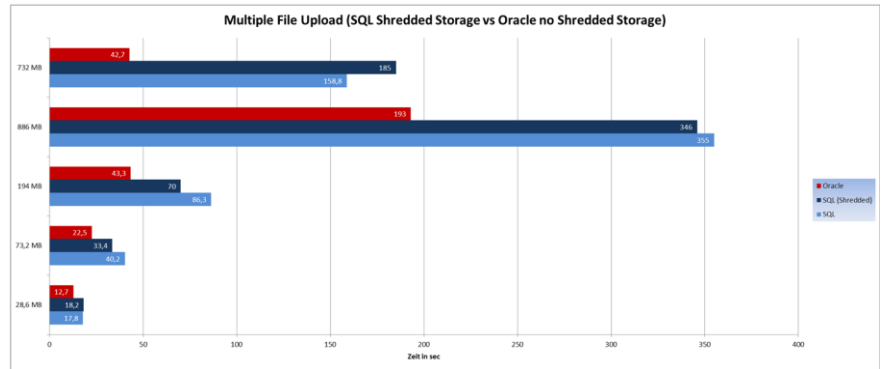
Im Rahmen von **Lastsimulationen** wurde eine etablierte, frei verfügbare Codeplex-basierte Lösung für Visual Studio herangezogen, um die Leistungsfähigkeit der Oracle-Plattform für SharePoint einer vergleichbaren SQL Server-basierten Lösung gegenüberzustellen.

Im Stresstest wurden diverse Standardoperationen wie zum Beispiel das Hochladen von Dokumenten oder der parallele Zugriff auf Inhalte analysiert.

Das nachfolgende Diagramm zeigt das Leistungsverhalten für das Schreiben von Dokumenten mit unterschiedlicher Größe auf.

---

<sup>2</sup> <http://www.oracle.com/us/partnerships/solutions-catalog/exastack-partners>



Weiterhin wurden zentrale SharePoint-Operationen, wie die Migration einer Inhaltsdatenbank, sowie Sicherungen und Wiederherstellungen (hier von umfangreichen Websitesammlungen) dem integrierten SQL Server-Ansatz gegenübergestellt.



In Summe geht aus den Ergebnissen der Lastsimulationen hervor, dass die Leistungsfähigkeit in der Mehrzahl aller Szenarien spürbar durch den Einsatz der Oracle-Erweiterung für SharePoint gesteigert wird und die Zugriffslatenz sich entsprechend verringert. Während klassische Veröffentlichungssites ohne relevante Up- und Download-Operationen durch die in SharePoint-integrierten Caching-Methoden in einem geringeren Maß an den Vorteilen partizipieren, profitieren gängige E-Akten- und Kollaborationsszenarien von der Oracle-Plattform für SharePoint.

### Fazit

Datenvolumina im Zuge der Elektronifizierung und Digitalisierung explodieren – die Zuwächse sind exponentiell. Zugleich rücken Themen der Sicherheit und Forderungen nach Dokumentenechtheit – auch in elektronischen Umgebungen – immer mehr in den Fokus. SharePoint ist sehr weit verbreitet, stößt aber an technische Grenzen, wenn die Volumina zunehmen.

Über eine Kombination von SharePoint mit Oracle, auf Basis der ISE Technologie im Konnektorenbereich, lassen sich sowohl hoch effiziente und skalierbare, als auch kostengünstiger betreibbare IT Umgebungen aufbauen.