

Infotag 2008

SAP® MaxDB™
Die SAP Datenbank



Jürgen Primsch
SAP AG

THE BEST-RUN BUSINESSES RUN SAP™



■ **Wo** finde ich SAP Datenbanktechnologie?

■ **Wer** setzt sie ein?

■ **Was** gibt es Neues?

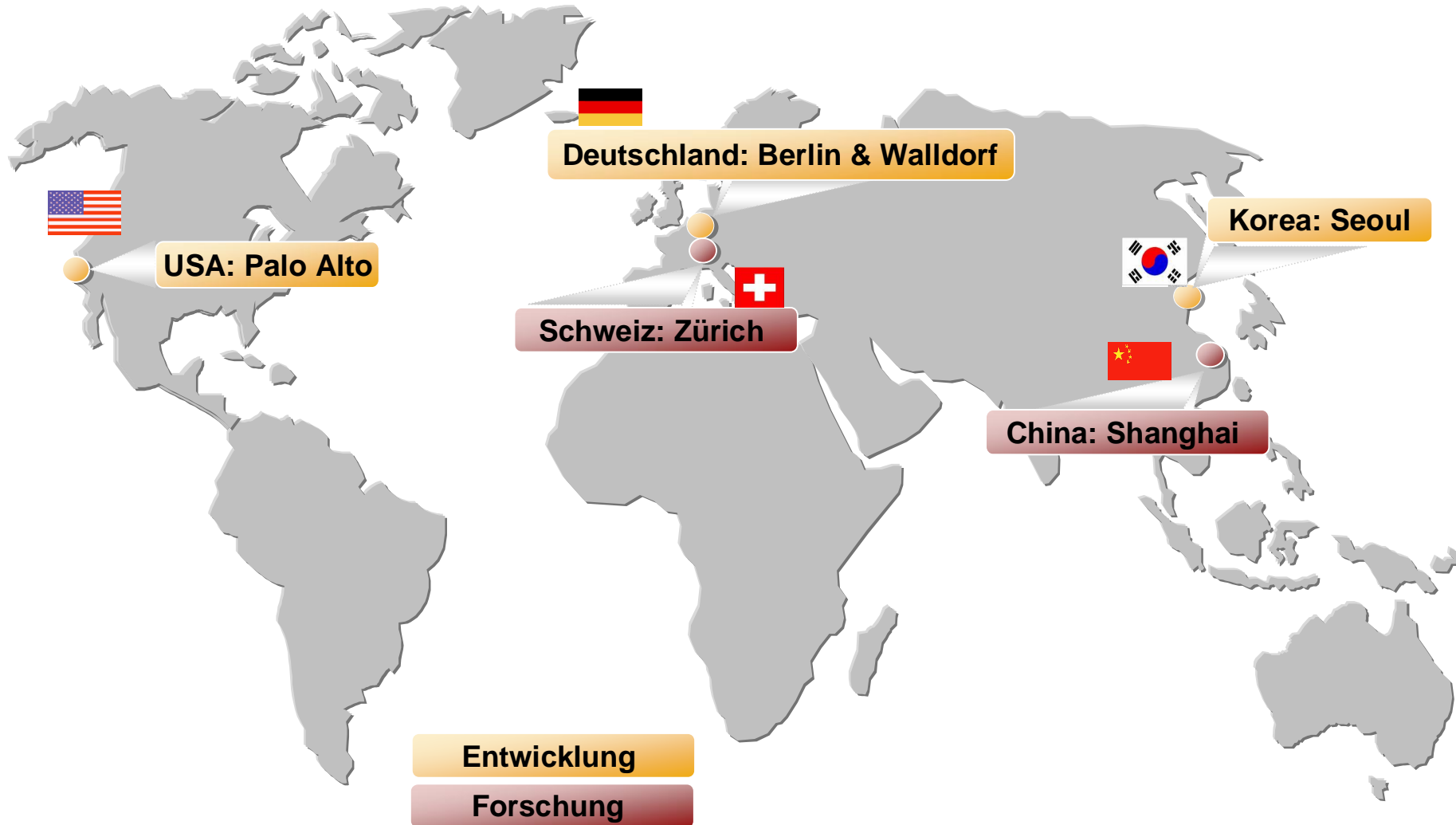
■ **Wie** wird sie genutzt?



SAP MaxDB

ist der 'approved name' für unsere
Datenbanktechnologie

SAP MaxDB Standorte



SAP MaxDB Entwicklung weltweit



Deutschland, Berlin	Datenbank-Kernel (SAP MaxDB und SAP liveCache Technologie), Datenbanktools, Standardinterfaces, u.a.
Deutschland, Walldorf	Schnittstellen zu SAP-Lösungen (DBSL, SAPInst, u.v.a.m.) , Betreuung für den SAP-Hosting-Betrieb, POC-Projekte (z.B. Hot Standby)
Korea, Seoul	Benchmarks, Tuning, Kernel-Code Optimierung
USA, Palo Alto	Database Federation, transparenter Zugriff auf andere Datenbanksysteme



EMEA / PM	Ralf Czekalla
US / NW EIM	Ashwath Kakhandiki
US / Solution Marketing	Solution Brief, Solution in Detail, SME Landing Page, SME Newsletter
EMEA SME Solution Center	Fortlaufende Promotionsprogramme für SAP MaxDB
Asien (APJ), USA, Latein- America (LA) SME Solution Center	In Asien (APJ) läuft die SME Initiative für SAP MaxDB USA und Latein-Amerika sind in Vorbereitung

SAP MaxDB ist erschwinglich, einfach und zuverlässig



✓ Ist erschwinglich (Niedrige Gesamtkosten)

- **Niedrige Lizenzkosten:** bis zu 50% weniger als andere Datenbanken
- **Niedrige Betriebskosten:** Ist optimiert für SAP Lösungen und läuft 'out-of-the-box'
- **Niedrige Trainingsaufwand:** Weniger Arbeit für die IT-Abteilung

✓ Ist einfach zu bedienen

- **Easy-to-use Werkzeuge:** für minimalen Administrationsaufwand
- **Setzt auf Standards:** SQL92, JDBC und ODBC Schnittstellen
- **Vollständig integriert:** in die Planungs- und Monitorfunktionen des SAP-Systems
- **Hoch automatisiert:** Verwaltungsprozesse, Wizards

✓ Ist zuverlässig

- **Von SAP, für SAP:** komplette Testabdeckung durch Integration in SAPs QA-Prozesse und Planung
- **Skaliert:** arbeitet reibungslos – ob Desktop oder sehr großer Server



- 2800 Business Suite Kunden (ECC, ERP, Netweaver, IS, BI,),
- 3500 SAP SCM Kunden (APO),
- ~ 1500 SAP KM Kunden
- und mehrere tausend SAP Mitarbeiter auf ca. 2500 SAP MaxDB Systemen

● nutzen SAP MaxDB, SAP liveCache Technologie

● MaxDB ist alleinige Plattform für SAP Business ByDesign

... und alle diese Kunden betreiben nur kleine Datenbanken?

SAP MaxDB und große Datenmengen



Gibt es Größenbeschränkungen bei SAP MaxDB?

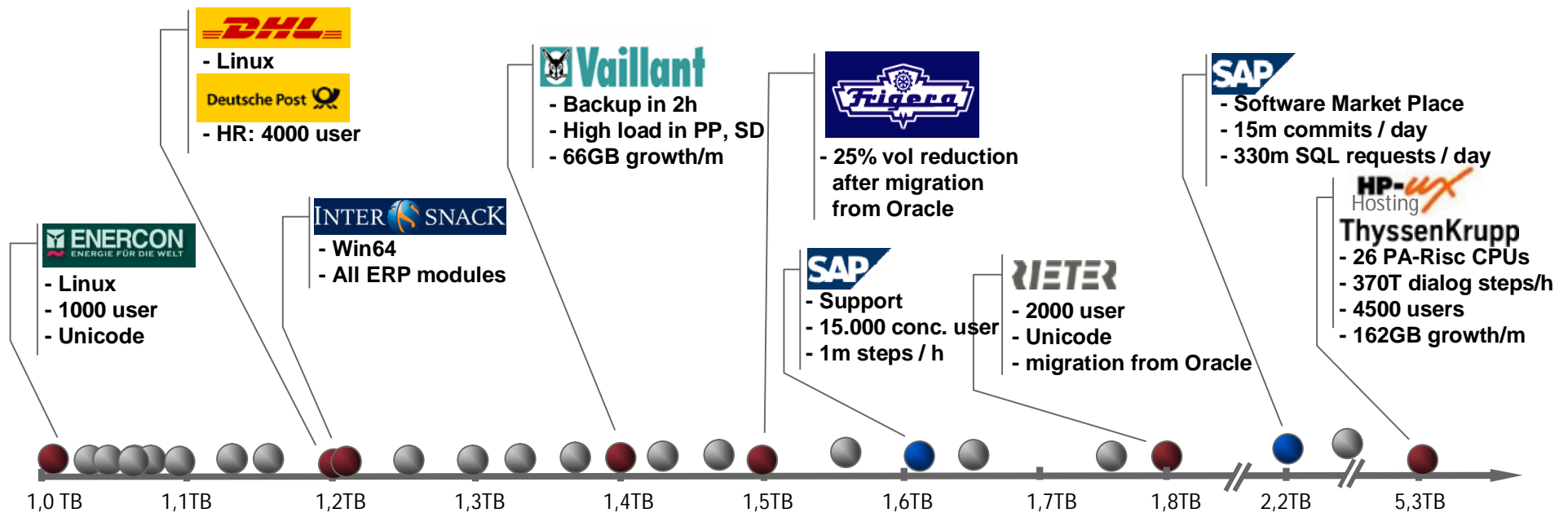
- Ja, die maximale Größe für aktuelle SAP MaxDB Versionen liegt bei 32TB

Gibt es SAP MaxDB Kunden mit mehr als 1 TB Daten?

- Ja, viele unserer Kunden liegen mittlerweile oberhalb dieser Größe.

Gibt es SAP MaxDB Kunden mit mehr als 5 TB Daten?

- Ja, einer unser Referenzkunden verweist auf mittlerweile 5,3 TB Datenvolumen.



Unicode UTF-8 Encoding (Phase 1)	Verfügbar (7.6.05)
Index unter Änderungslast anlegen	Verfügbar (7.7.04)
Unsichtbares Update Statistics	In Arbeit
Check Data on MaxDB Snapshots	In Arbeit
Backup of MaxDB Snapshots	Offen
Backup Compression	In Arbeit

Clustering (BI, OLTP bei großen Tabellen)

Bestandteil des BI-Feature Packs, aber auch für große OLTP-Tabellen hilfreich. Fördert die Hitratio bei den heutigen Storages und damit den I/O-Durchsatz bei Scans um ein Vielfaches.

Wenn Tabellen zusätzlich noch nach einem Clustermerkmal (BI: Zeit) sortiert sind, verstärkt sich die Wirkung.

Faktentabellen-Kompression (BI)

Da Faktentabellen zu sehr großen Teilen den Wert 0 enthalten, kann man sie um bis zu 60% verkleinern, indem dieser Wert sehr kompakt abgelegt wird. Schlägt sich durch deutliche Reduktion notwendiger I/O auf der Faktentabelle nieder.

Prefetching (BI, OLTP)

Read-ahead im Falle von Scans (Full oder Range) hat die Folgeblöcke schon im Cache bereit, wenn die Kommandobearbeitung sie benötigt. Ist zunächst nur für Einzeltabellenzugriff im Rennen, folgt für Mehrtabellenzugriffe.

Benchmarks

Die Korea Labs und Berlin haben zusammen mit Hardware-Partnern neue Ergebnisse erzielt. Größere Benchmarks sind in Planung.

Neue SAP MaxDB Benchmarks (www.sap.com/benchmark)



Vendor	Type	Users	Operating System, Database, SAP Version	Configuration
HP	SD	2275	<p>Operating System central server: SuSE Linux Enterprise Server 10</p> <p>RDBMS: MaxDB 7.7 SAP ECC Release: 6.0</p>	<p>Configuration:</p> <p>Central server: HP ProLiant DL380 G5, 2 processors / 8 cores / 8 threads, Quad-Core Intel Xeon Processor X5460, 3.16 GHz, 64 KB L1 cache per core and 6 MB L2 cache per 2 cores, 32 GB main memory</p>
SUN	SD	3550	<p>Operating System central server: Solaris 10</p> <p>RDBMS: MaxDB 7.6 SAP ECC Release: 6.0 (Unicode)</p>	<p>Configuration:</p> <p>Central server: Sun Blade Model X8440, 4 processors / 16 cores / 16 threads, Quad-Core AMD Opteron processor Model 8356, 2.3 GHz, 128 KB L1 cache and 512 KB L2 cache per core, 2 MB L3 cache per processor, 64 GB main memory</p>
FSC	SD	2300	<p>Operating System central server: SuSE Linux Enterprise Server 10</p> <p>RDBMS: MaxDB 7.7 SAP ECC Release: 6.0</p>	<p>Configuration:</p> <p>Central server: Fujitsu Siemens Computers PRIMERGY Model TX300 S4 RX300 S4, 2 processors / 8 cores / 8 threads, Quad-Core Intel Xeon Processor X5460, 3.16 GHz, 64 KB L1 cache per core and 6 MB L2 cache per 2 cores, 32 GB main memory</p>
SUN	SD	4600	<p>Operating System central server: Solaris 10</p> <p>RDBMS: MaxDB 7.6 SAP ECC Release: 6.0 (Unicode)</p>	<p>Configuration:</p> <p>Sun Fire X4450, 4 processors / 24 cores / 24 threads, Intel Xeon Processor MP X7460, 2.66 GHz, 64 KB L1 cache per core and 3 MB L2 cache per 2 cores, 16 MB L3 cache per processor, 80 GB main memory</p>

Thema	Vorteile für die Business Suite
Unicode UTF-8 Encoding (Phase 1)	Tabellen, für die eine UTF-8 Ablage (Storage) zwingend gegeben ist, können umgesetzt werden. Die Kommandoausführung operiert weiterhin UCS-2-basiert, aber die Ablage ist kompakt. Nachteil ist die noch aufwändige Umsetzung. Kann aber auch im Rahmen einer standardmäßigen UNICODE-Migration als Parameter gesetzt werden.
Create Index unter Änderungslast	Störungsfreies Anlegen auch sehr großer Sekundärschlüssel während des laufenden Betriebs
Snapshots – Online und multipel	Snapshots können während des laufenden Betriebs angelegt werden. Es können mehrere Snapshots erzeugt werden.
Tabellen ‚pinning‘ – effizientes Caching	Je nach zu erwartender Betriebscharakteristik kann eine Tabelle verstärkt oder gar nicht im Datencache gehalten werden.
Erweitertes Query-Rewrite	Query Rewrite, die Analyse und Umsetzung von SQL-Abfragen in effizienter auszuführende Statements, wurde um weitere Regeln ergänzt.
Erweitertes Prefetching auch für Joins	Read-ahead im Falle von Scans wird in Kürze auch für die Bearbeitung von Joins, d.h. Anfragen auf mehrere Tabellen gleichzeitig, verfügbar werden
Composition Environment (CE) und Process Integration (PI, ehem. XI) Hubs	Diese Hubs fördern die Homogenität Ihrer SAP-Landschaft

Version 7.7 – Eckdaten

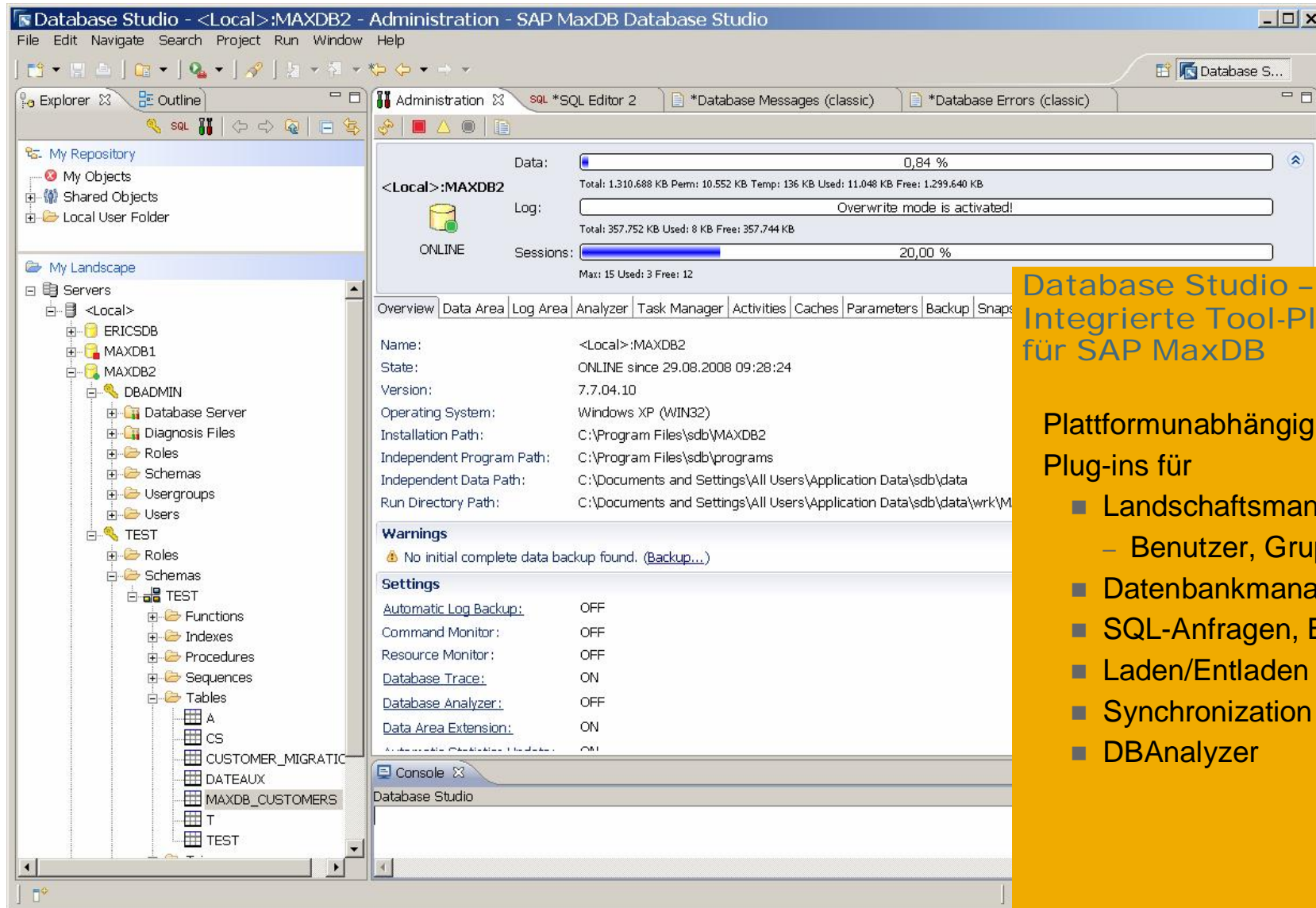


Verfügbarkeit	November 2008, Version 7.7.04
Rückwärts einsetzbar bis	46D_EX2 (4.6C SR2)
Entwicklungsstatus	Abgeschlossen (einzige Ausnahme: überarbeitetes Prefetching)

Unsere Empfehlung:

Nutzen Sie weiterhin die ausgereifte Version 7.6 mit dem aktuellsten SP 05 und planen Sie mittelfristig (im Verlauf des nächsten Jahres) den Wechsel auf die Version 7.7 ein.

SAP MaxDB: Database Studio

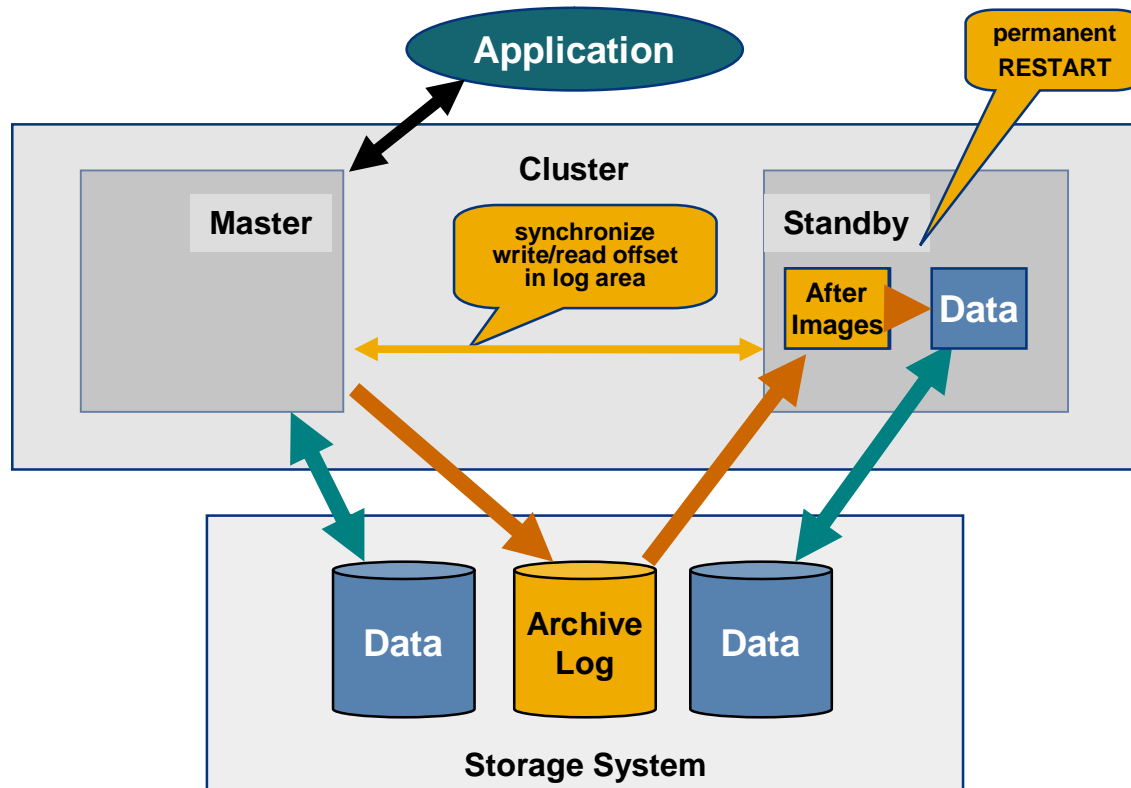


Database Studio - Integrierte Tool-Plattform für SAP MaxDB

Plattformunabhängig
Plug-ins für

- Landschaftsmanagement
 - Benutzer, Gruppen
- Datenbankmanagement
- SQL-Anfragen, Berichte
- Laden/Entladen von Daten
- Synchronization Manager
- DBAnalyzer

Hot Standby: Erste Einsätze bei Sony und Festo

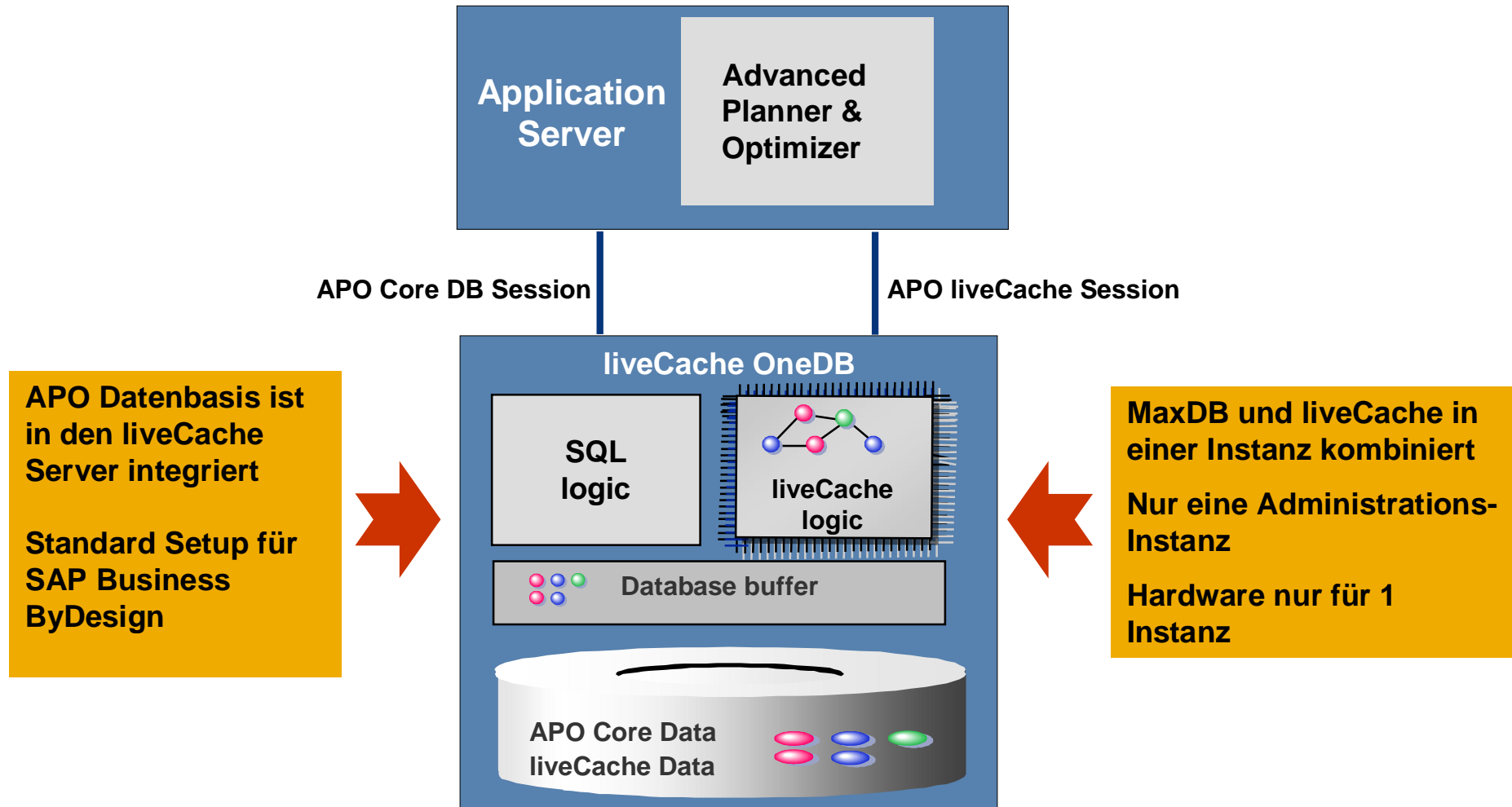


Im Beta-Einsatz bei:

FESTO

SONY

- Kein Restore nötig bei Disk-Korruptionen
- Automatisches Umschalten
- Standby-Server ist in wenigen Sekunden verfügbar (online)
- Sichert gegen physikalische Fehler von Disk und Server
- Verify auf der Standby-Instanz
- Backup auf der Standby-Instanz
- Lesen auf der Standby-Instanz ist möglich
- Verfügbar für spezifizierte Storage-Systeme von EMC, HP und IBM
- Veritas arbeitet an der Einbettung der Schnittstellen ins Filesystem



Lizenz und Support bei Nutzung von SAP MaxDB mit nicht-SAP-Anwendungen

- Nur für SAP Kunden
- In die SAP Supportinfrastruktur integriert
- Einmalige Lizenz: 1000 € pro Kunde
- Pauschale: 12.000 € pro Kundenstandort und Jahr (Maximal 3 S-User für CSS-Zugriff)
 - Maximal 25 Calls pro Jahr
 - Weitere Calls werden mit 500€ pro Call berechnet.

Genehmigt im September 2008. Erscheint
vorr. im nächsten Pricing-Update

Vielen Dank!

Copyright 2008 SAP AG

All rights reserved



No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or for any purpose without the express permission of SAP AG. The information contained herein may be changed without prior notice.

Some software products marketed by SAP AG and its distributors contain proprietary software components of other software vendors.

SAP, R/3, mySAP, mySAP.com, xApps, xApp, SAP NetWeaver, Duet, Business ByDesign, ByDesign, PartnerEdge and other SAP products and services mentioned herein as well as their respective logos are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Germany and in several other countries all over the world. All other product and service names mentioned and associated logos displayed are the trademarks of their respective companies. Data contained in this document serves informational purposes only. National product specifications may vary.

The information in this document is proprietary to SAP. This document is a preliminary version and not subject to your license agreement or any other agreement with SAP. This document contains only intended strategies, developments, and functionalities of the SAP® product and is not intended to be binding upon SAP to any particular course of business, product strategy, and/or development. SAP assumes no responsibility for errors or omissions in this document. SAP does not warrant the accuracy or completeness of the information, text, graphics, links, or other items contained within this material. This document is provided without a warranty of any kind, either express or implied, including but not limited to the implied warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement.

SAP shall have no liability for damages of any kind including without limitation direct, special, indirect, or consequential damages that may result from the use of these materials. This limitation shall not apply in cases of intent or gross negligence.

The statutory liability for personal injury and defective products is not affected. SAP has no control over the information that you may access through the use of hot links contained in these materials and does not endorse your use of third-party Web pages nor provide any warranty whatsoever relating to third-party Web pages

Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch SAP AG nicht gestattet. In dieser Publikation enthaltene Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

Einige von der SAP AG und deren Vertriebspartnern vertriebene Softwareprodukte können Softwarekomponenten umfassen, die Eigentum anderer Softwarehersteller sind.

SAP, R/3, mySAP, mySAP.com, xApps, xApp, SAP NetWeaver, Duet, Business ByDesign, ByDesign, PartnerEdge und andere in diesem Dokument erwähnte SAP-Produkte und Services sowie die dazugehörigen Logos sind Marken oder eingetragene Marken der SAP AG in Deutschland und in mehreren anderen Ländern weltweit. Alle anderen in diesem Dokument erwähnten Namen von Produkten und Services sowie die damit verbundenen Firmenlogos sind Marken der jeweiligen Unternehmen. Die Angaben im Text sind unverbindlich und dienen lediglich zu Informationszwecken. Produkte können länderspezifische Unterschiede aufweisen.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind Eigentum von SAP. Dieses Dokument ist eine Vorabversion und unterliegt nicht Ihrer Lizenzvereinbarung oder einer anderen Vereinbarung mit SAP. Dieses Dokument enthält nur vorgesehene Strategien, Entwicklungen und Funktionen des SAP®-Produkts und ist für SAP nicht bindend, einen bestimmten Geschäftsweg, eine Produktstrategie bzw. -entwicklung einzuschlagen. SAP übernimmt keine Verantwortung für Fehler oder Auslassungen in diesen Materialien. SAP garantiert nicht die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen, Texte, Grafiken, Links oder anderer in diesen Materialien enthaltenen Elemente. Diese Publikation wird ohne jegliche Gewähr, weder ausdrücklich noch stillschweigend, bereitgestellt. Dies gilt u. a., aber nicht ausschließlich, hinsichtlich der Gewährleistung der Marktgängigkeit und der Eignung für einen bestimmten Zweck sowie für die Gewährleistung der Nichtverletzung geltenden Rechts.

SAP übernimmt keine Haftung für Schäden jeglicher Art, einschließlich und ohne Einschränkung für direkte, spezielle, indirekte oder Folgeschäden im Zusammenhang mit der Verwendung dieser Unterlagen. Diese Einschränkung gilt nicht bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit.

Die gesetzliche Haftung bei Personenschäden oder die Produkthaftung bleibt unberührt. Die Informationen, auf die Sie möglicherweise über die in diesem Material enthaltenen Hotlinks zugreifen, unterliegen nicht dem Einfluss von SAP, und SAP unterstützt nicht die Nutzung von Internetseiten Dritter durch Sie und gibt keinerlei Gewährleistungen oder Zusagen über Internetseiten Dritter ab.

Alle Rechte vorbehalten.