

DOAG 2014 - Konferenz

Erfahrungsbericht

**8 Jahre Oracle Datenbanken
auf Linux on zSeries**

Liebhard Bidner – DBA

20.11.2014



Die Sparda-Datenverarbeitung eG

betreut bundesweit

13 Banken mit ca. 7000 Mitarbeitern und einer Bilanzsumme von 64 Mrd. €

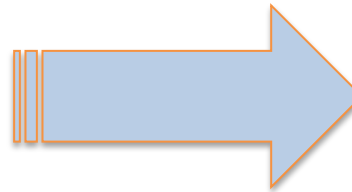
- 2 Redundante Rechenzentren in Nürnberg
- 2 Mainframes EC12 mit Nutzung im z/OS - z/VM + z/Linux
- UNIX/Linux Server über 400
- Windows Server über 1.300
- VMware ESX-Server über 200
- Plattenkapazität auf zentralen Speichersystemen 2 Petabyte
- SpardaNet-Banking Sitzungen pro Monat 14 Mio.
- Online Transaktionen p.a. 15 Mrd.
- Konten 24 Mio.
- Kunden 4 Mio.



nicht virtualisierte DB Server mit single oder multi Oracle DB Instanzen auf AIX, Windows und HPUX



virtualisiert auf zEnterprise System



Was ist dazu notwendig um Oracle auf z/Linux zu betreiben ?



Hardware:

IBM zEnterprise System (EC12 oder BC12)
mit IFL Prozessoren + Stagesystem

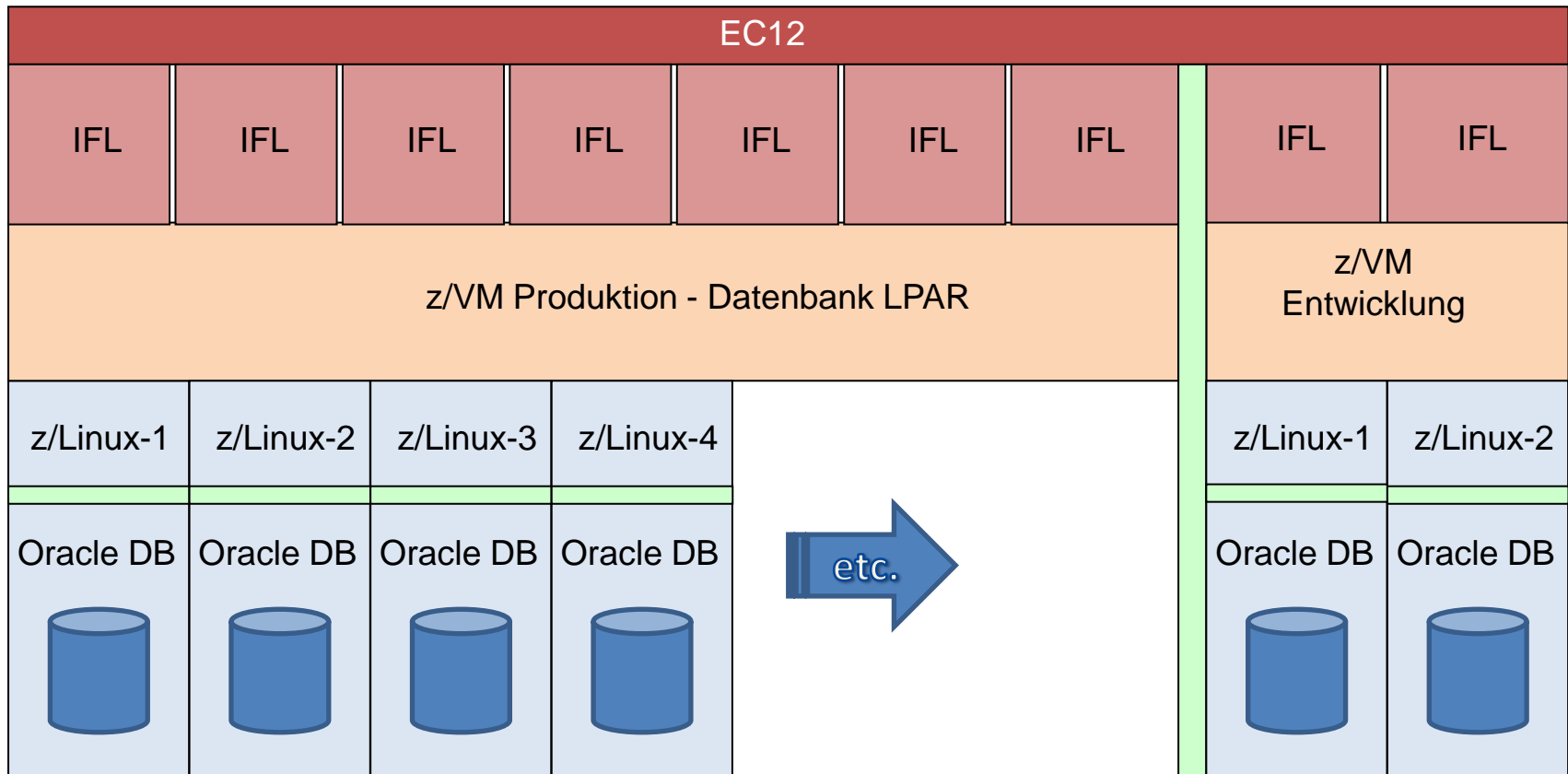
Software:

z/VM, z/Linux (Suse oder Redhat)
und Oracle for Linux on zSeries (zLinux64)

Skills und Know How in den Bereichen:

z/VM, Linux, Oracle und Storage

Virtualisierung EC12 - z/VM - z/Linux - Oracle DBs



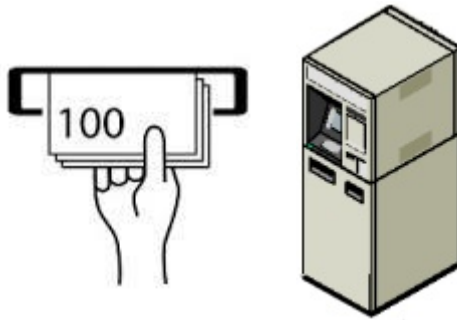
Welche Vorteile bietet uns z/Linux unter z/VM ?

- Schnelle Bereitstellung von z/Linux Gästen durch den z/VM Cloning – Mechanismus
- Schnelle und einfache Erweiterung von z/Linux Systemressourcen (CPU, Hauptspeicher)
- Hohe Performance und Sicherheit
- Einfaches Lizenzierungsmodell und Einsparung bei den Oracle Softwarekosten
- Verlagerung des gesamten z/Linux Gastsystems mit z/VM Feature „live guest relocation“ in das andere Rechenzentrum
- Gespiegeltes Plattensubsystem über zwei Rechenzentrumsstandorte
Stichwort „Disaster Recovery“ mit GDPS / XDR (Geographical Dispersed Parallel Sysplex und Cross Platform Disaster Recovery) im z/VM und z/Linux schwenkt der Plattenspiegel bei Ausfall einer Seite mittels Hyperswap automatisch auf die andere
- Oracle Database Versionen plus RAC auf System Z mit z/VM und z/Linux sind von Oracle voll unterstützt und zertifiziert.

Nachteile die wir in Kauf nehmen !

- Ursachenanalyse in Problemsituationen gestaltet sich schwieriger als auf dedizierter Hardware.
Wegen der Komplexität und Vielschichtigkeit der gesamten Systemumgebung ist es manchmal nicht ganz so einfach die Ursache ausfindig zu machen.
- Neue Oracle Softwareversionen werden teilweise später ausgeliefert als für andere Plattformen

- Akzeptanz für diese Plattform und das Vorhaben schaffen
- Systeme monitoren (z/VM, z/Linux, Oracle, Storage)
Für Oracle empfiehlt sich der Einsatz des Database Tuning Pack und Database Diagnostic Pack
- Sichtweise auf physische und virtuelle CPU Ressourcen bewusst machen
- z/VM und z/Linux Administration aus einer Hand



ECMS-Oracle DB:

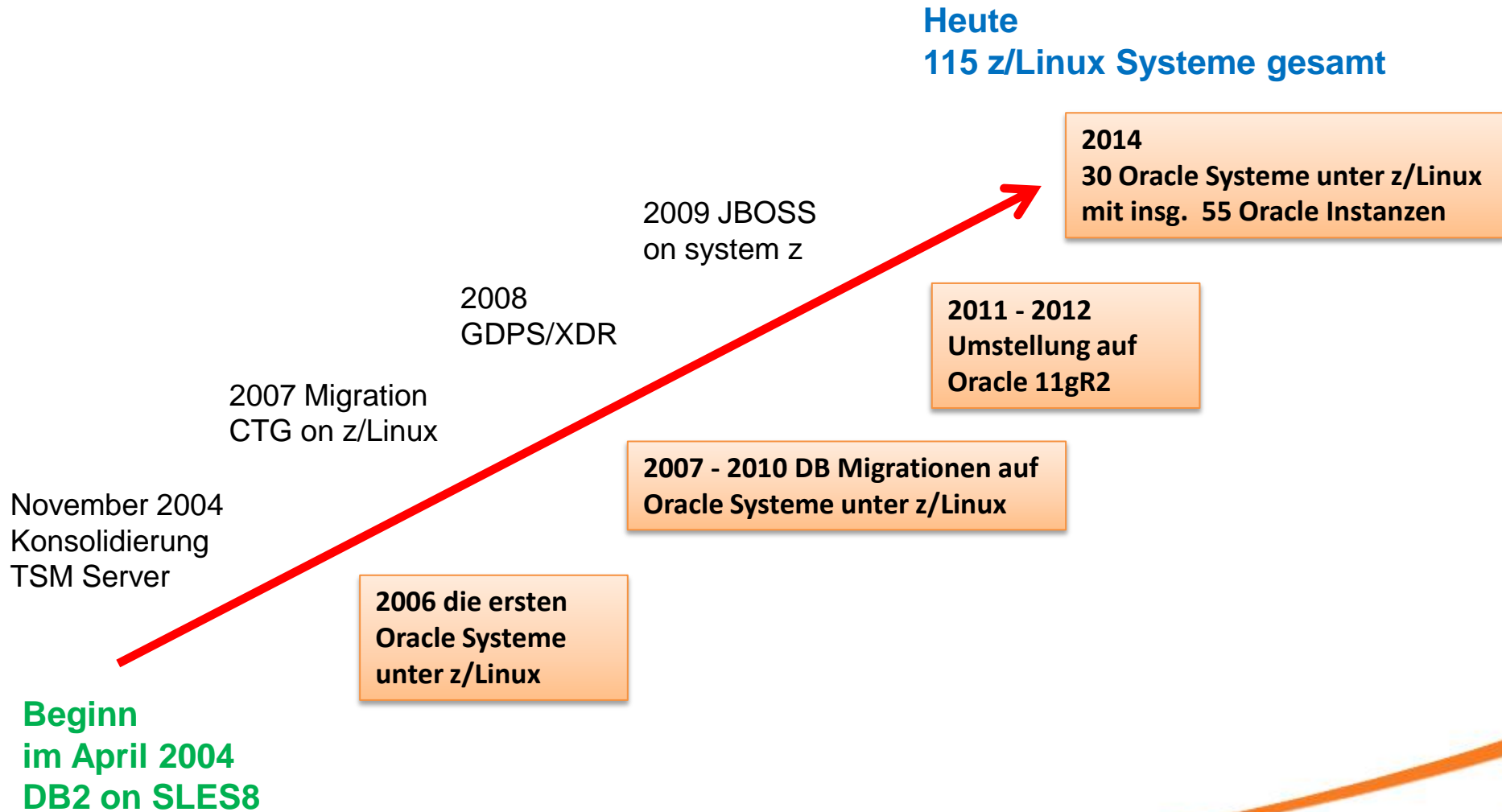
- ein typisches OLTP System
- Verfügbarkeit 24x7
- ca. 3.300 SB-Endgeräte
- Datenbankgröße 600 GB
- SGA Größe 10 GB
- ca. 200 Commits pro Sekunde
- ca. 35 Millionen User Calls



ABACUS-Oracle DB:

- erstes OLAP System
- Verfügbarkeit 24x7
- Datenbankgröße 14 TB
- 64 GB – SGA Größe
- ca. 250.000 Tablepartitions
- tägliches Wachstum von ca. 120 GB
- größte Tabelle mit ca. 2 Milliarden Rows

Die Geschichte von z/Linux in der SDV



Oracle ist Oracle ist Oracle...

auch auf z/Linux.

In den letzten 8 Jahren Betrieb unserer Oracle Datenbanken gab es keine Fehler- oder Problemsituationen in denen wir einen Oracle Patch speziell für unsere Datenbankversion unter z/Linux einsetzen mussten.

Wenn, dann waren es immer plattformunabhängige Fehler- oder Problemsituationen die behoben wurden.

Unsere Oracle Datenbanken laufen unter z/Linux absolut stabil, zuverlässig, performant und abgesichert.

Für uns als Sparda Datenverarbeitung eG, mit unserer vorhandenen Mainframe Infrastruktur war und ist es die effektivste und kostengünstigste Plattform für eine Konsolidierung und Virtualisierung.

? FRAGEN ?

?

?

?

?

?

?

?

?

?

Sparda-Datenverarbeitung eG finds a winning combination: Linux and a mainframe

<http://www.youtube.com/watch?v=c7Z19IB5AmE>

Oracle Support Matrix

<http://www.oracle.com/technetwork/database/virtualizationmatrix-172995.html#IBMSYSTEMZnotesLPAR>

Experiences with Oracle Database 12c Release 1 on Linux on System z

<http://www.redbooks.ibm.com/redpieces/abstracts/sg248159.html?Open>

Experiences with Oracle 11gR2 on Linux on System

<http://www.redbooks.ibm.com/abstracts/sg248104.html?Open>