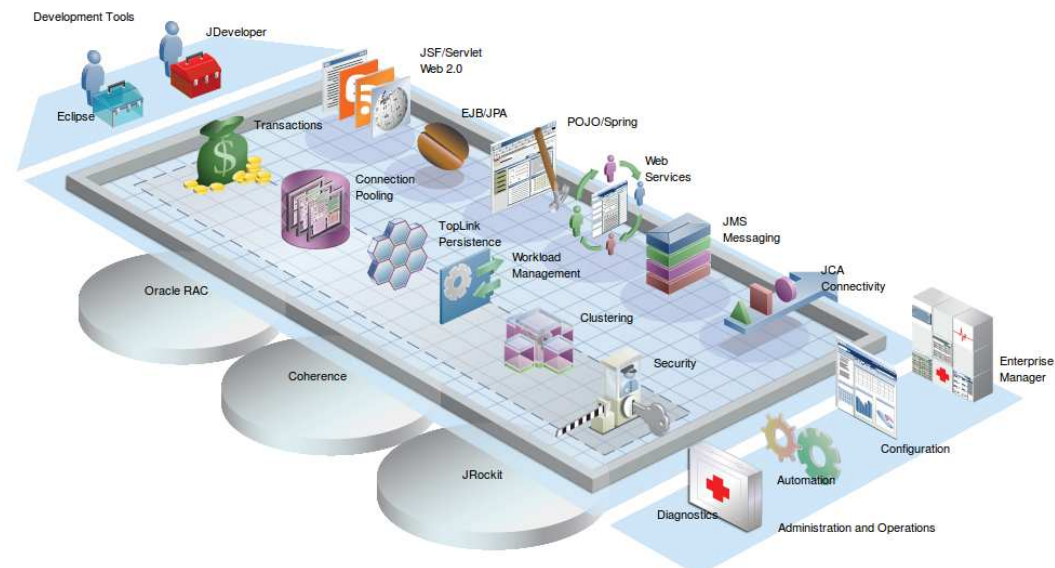




# FMW Repositories sicher im Zugriff



**Martin Frädlich**  
Solution Architect

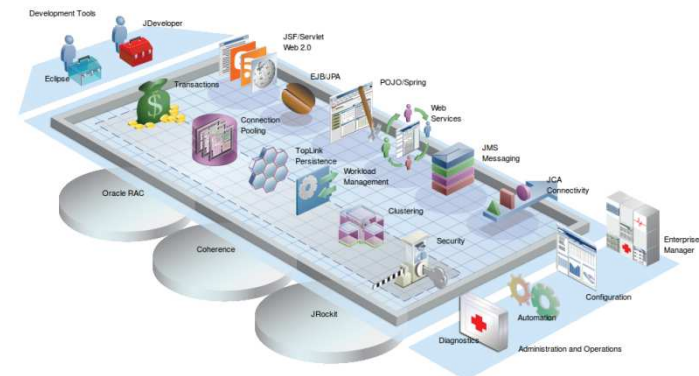
OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

Düsseldorf, 05.06.2014

# Agenda

---

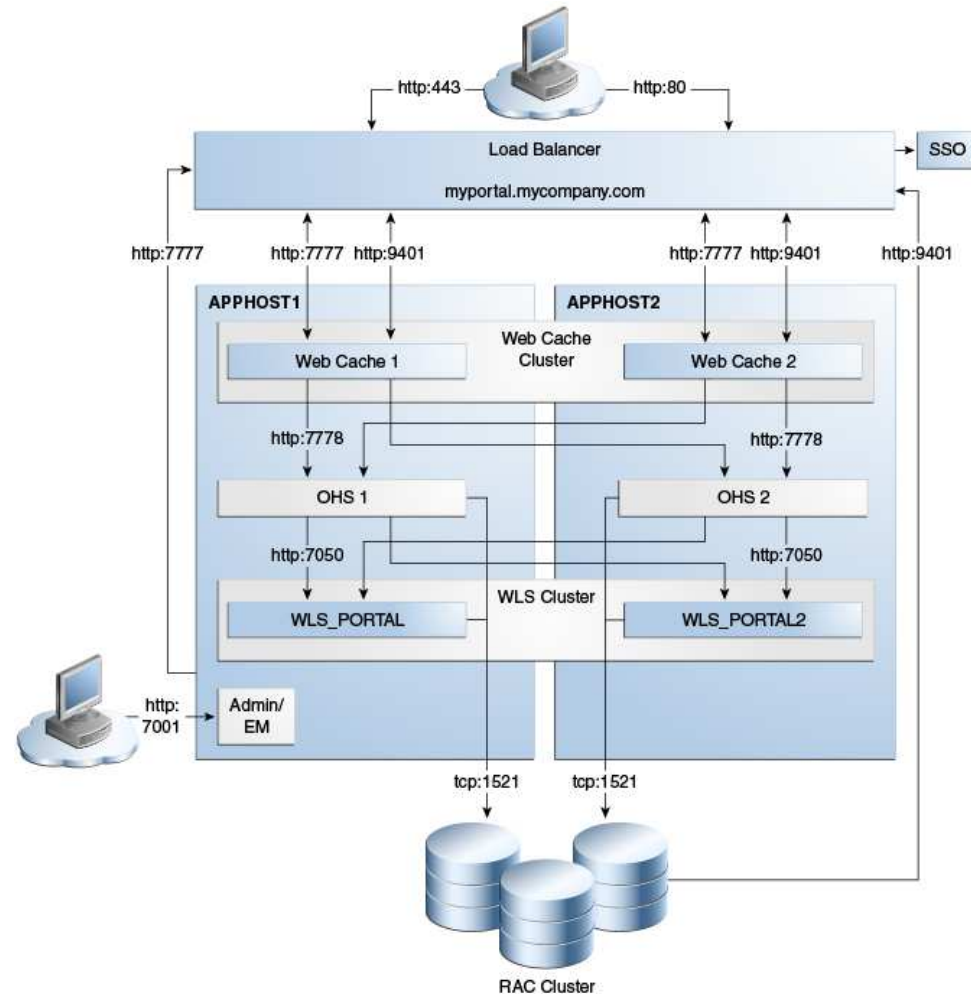
1. Überblick HA Infrastrukturen
2. HA Möglichkeiten der Repository Datenbanken
3. HA Varianten im Vergleich
4. Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository
5. Spaß & Vertrauen



# Überblick HA Infrastrukturen

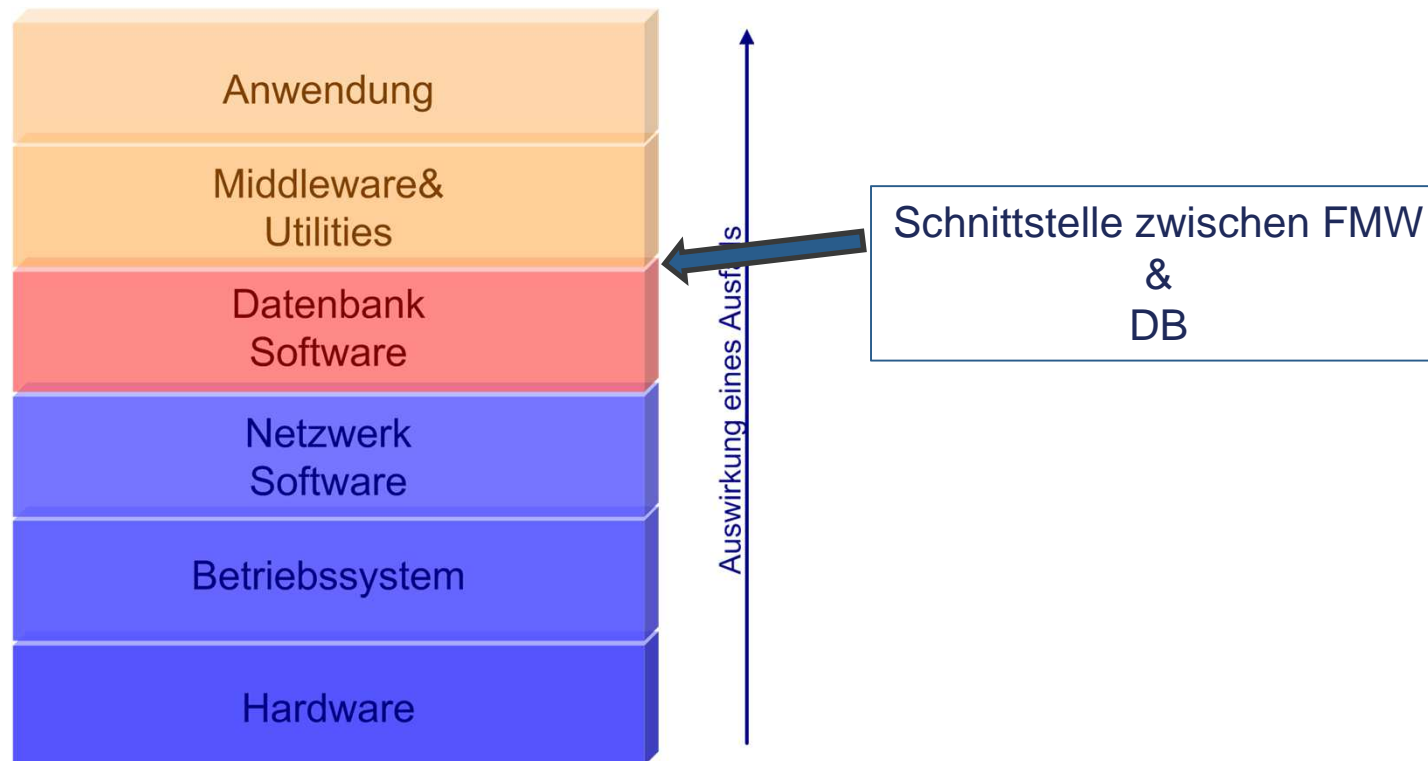
## HA ja, aber wofür ?

- Zuverlässigkeit
- Fehlersicherheit (Robustheit bei Fehlbedienung, Sabotage)
- System- und Datenintegrität
- Wartbarkeit / Betrieb
- Reaktionszeit / Antwortzeit



# Überblick HA Infrastrukturen

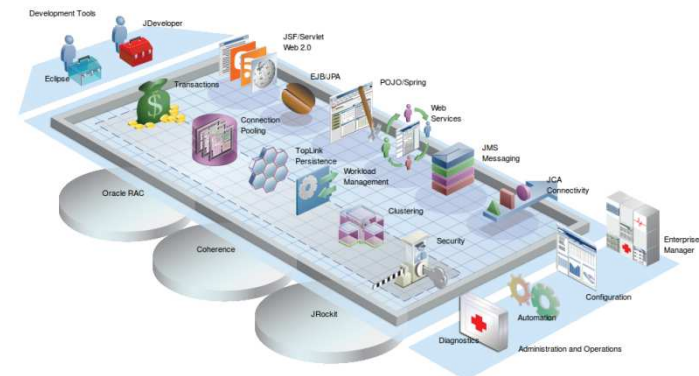
## Mehrschichtarchitektur



# HA Möglichkeiten der Repository Datenbanken

## Möglichkeiten

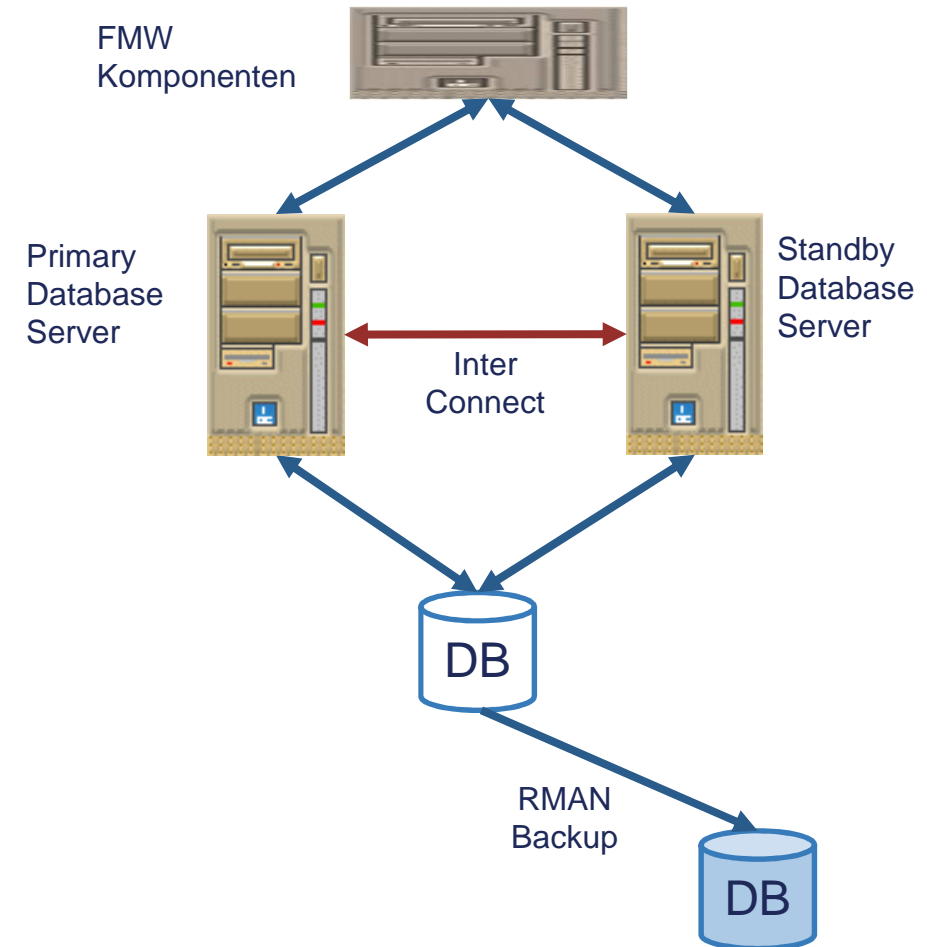
- RAC
- Data Guard
- Failover (Aktiv / Passiv) Cluster
- Golden Gate
- DB Visit – Standby



# HA Möglichkeiten der Repository Datenbanken

## Überblick

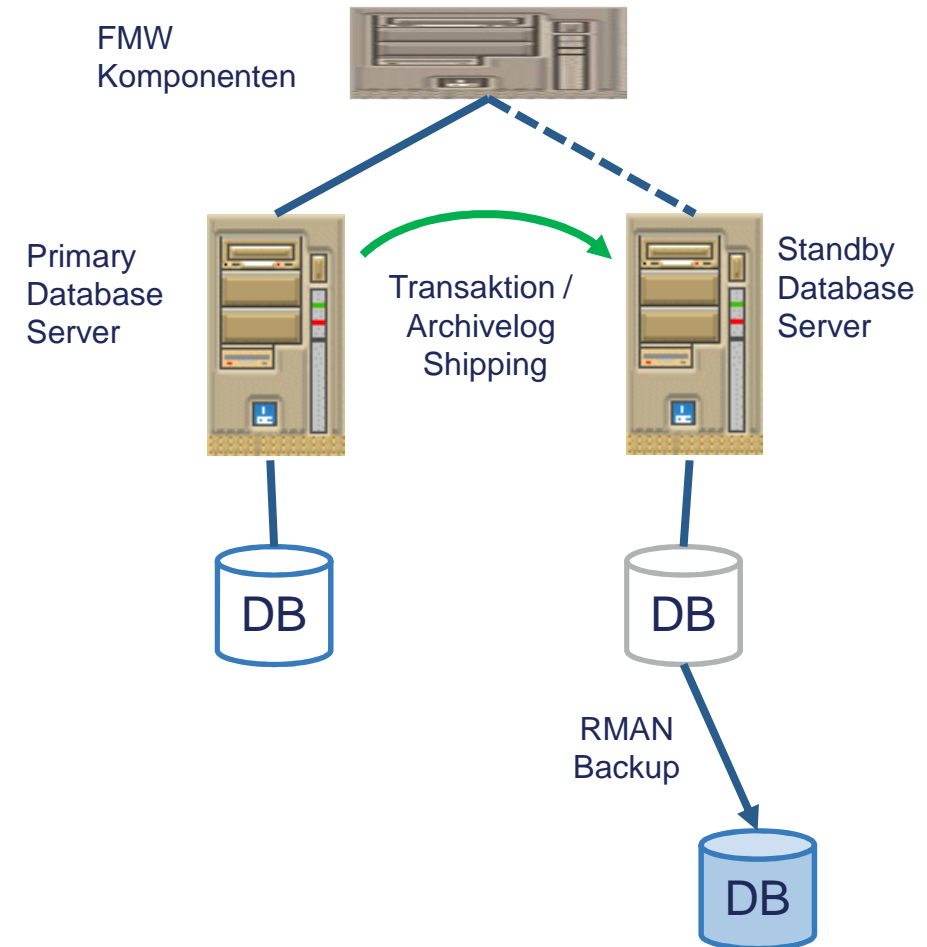
- Oracle RAC
- Data Guard
- Failover (Aktiv / Passiv) Cluster
- Golden Gate
- DB Visit – Standby



# HA Möglichkeiten der Repository Datenbanken

## Überblick

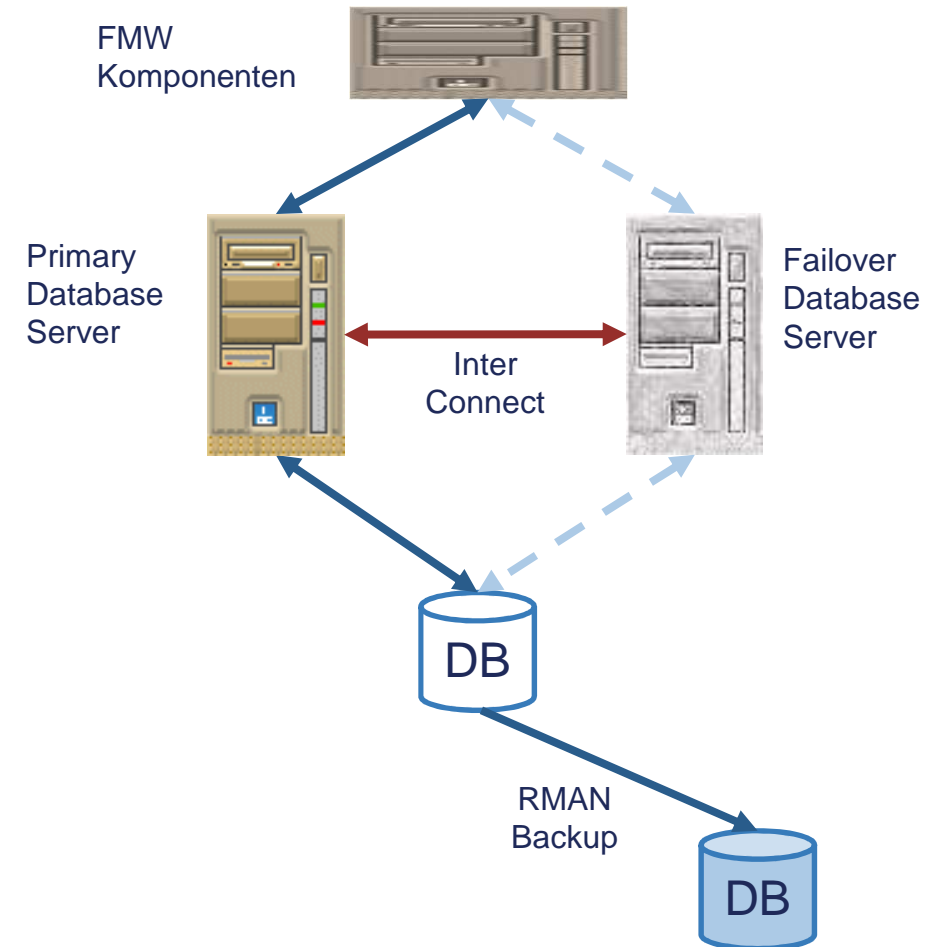
- Oracle RAC
- **Data Guard**
- Failover (Aktiv / Passiv) Cluster
- Golden Gate
- DB Visit – Standby



# HA Möglichkeiten der Repository Datenbanken

## Überblick

- Oracle RAC
- Data Guard
- **Failover (Aktiv / Passiv) Cluster**
- Golden Gate
- DB Visit – Standby

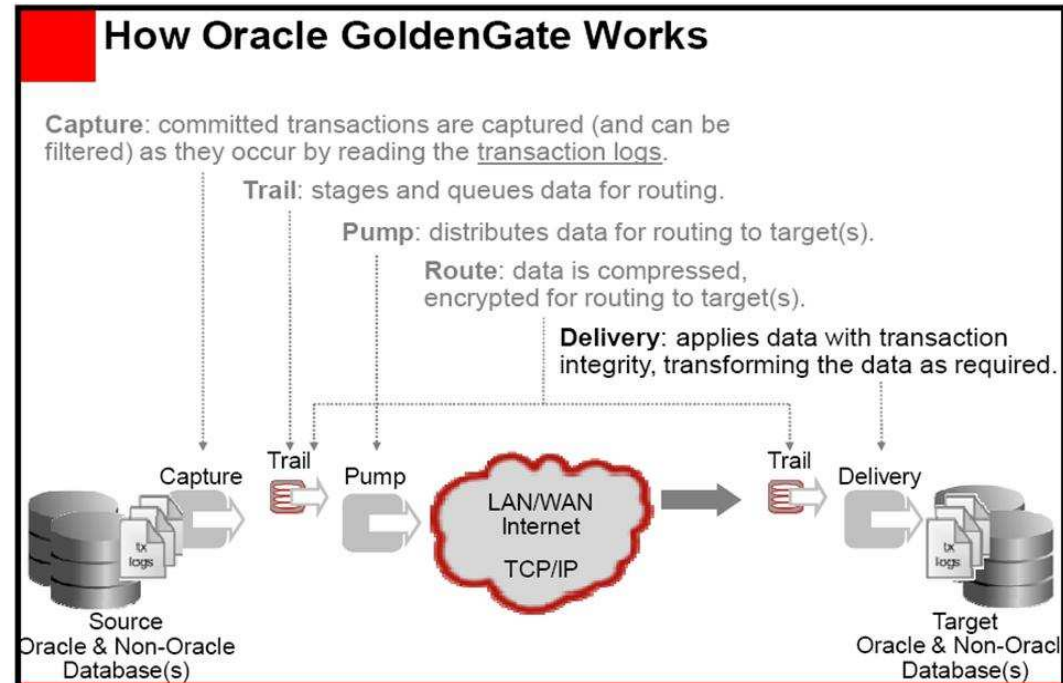




# HA Möglichkeiten der Repository Datenbanken

## Überblick

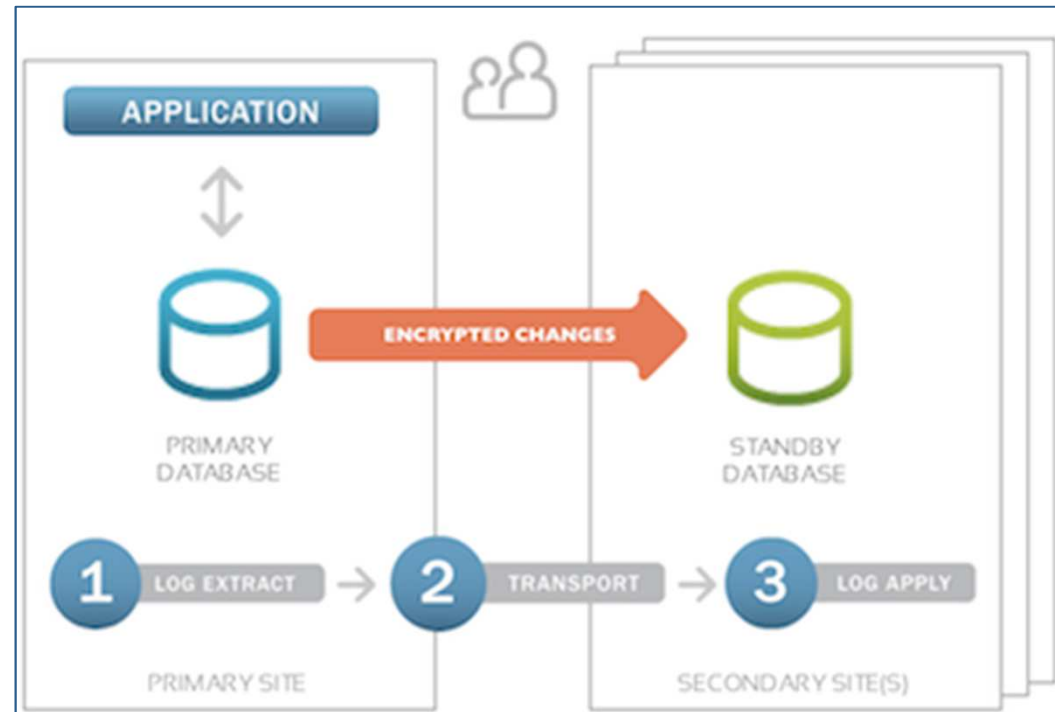
- Oracle RAC
- Data Guard
- Failover (Aktiv / Passiv) Cluster
- Golden Gate
- DB Visit – Standby



# HA Möglichkeiten der Repository Datenbanken

## Überblick

- Oracle RAC
- Data Guard
- Failover (Aktiv / Passiv) Cluster
- Golden Gate
- **DB Visit – Standby**



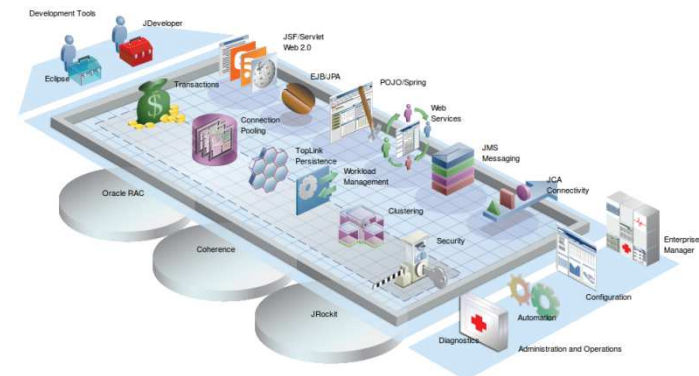
# HA Varianten im Vergleich

Lösung	DB Server Ausfall	Daten sicherheit	Performance	Komponenten	Ca. Kosten (STD / EE)	Betrieb (1 einfach, 5 komplex)
<b>RAC</b>	✓	Backup	Aktiv / Aktiv	GridInfra ASM 2xRDBMS STD/EE	28.000,- (STD) 96.000,- (EE)	5
<b>Data Guard</b>	✓	Replikation & Backup	Aktiv / Passiv	2xRDBMS EE	64.000,- (EE)	3
<b>Failover Cluster</b>	✓	Backup	Aktiv / Passiv	GridInfra ASM / NFS 2xRDBMS STD & EE	32.000,- (STD) 64.000,- (EE)	2
<b>Golden Gate</b>	✓	Replikation & Backup	Aktiv / Passiv	2xRDBMS EE Golden Gate	64.000,- (EE) 30.000,-	4
<b>DB Visit</b>	✓	Replikation & Backup	Aktiv / Passiv	2xRDBMS STD 1xDB Visit	28.000,- (STD) 10.000,- (STD)	3

# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

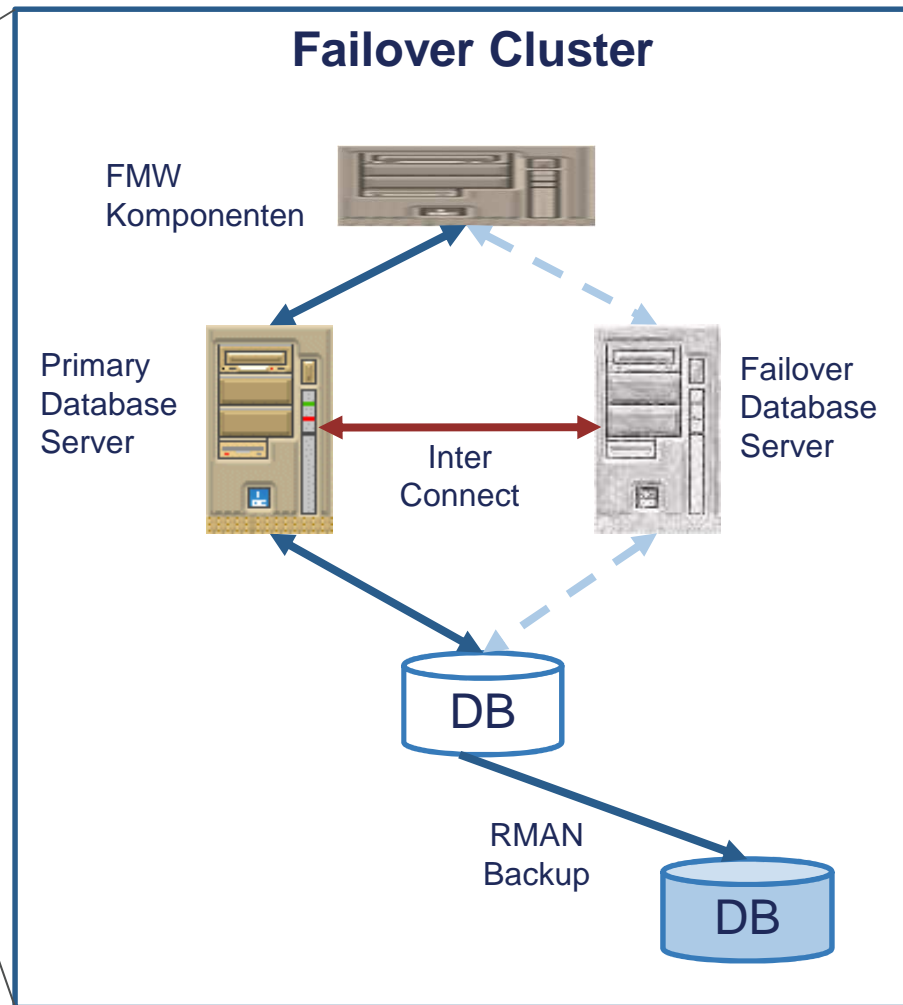
- Entscheidung HA DB Umgebung
- Genügend IP Adressen
- Sicherem Umgang mit den Komponenten
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

- Entscheidung HA DB Umgebung
- Genügend IP Adressen
- Sicheren Umgang mit den Komponenten
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW

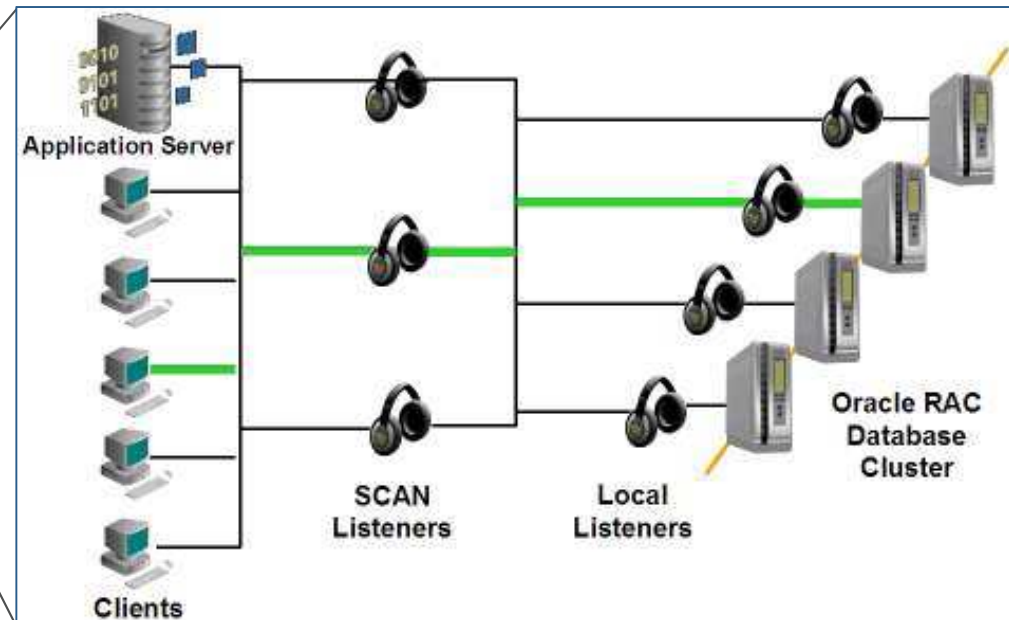


# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

- Entscheidung HA DB Umgebung
- Genügend IP Adressen
- Sicheren Umgang mit den Komponenten
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW

RAC - SCAN IP = APPLICATION IP



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

RAC - SCAN IP = APPLICATION IP

### TNSNAMES.ORA

#### ■ Workaround bei älteren Clients

```
DB10G_VIA_SCAN =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 10.1.10.200)(PORT = 1521))
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 10.1.10.201)(PORT = 1521))
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = 10.1.10.202)(PORT = 1521)))
    (LOAD_BALANCE = yes)
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = DB10G_SCAN)))
```

#### ■ Minimum 11gR2 Client wird vorausgesetzt

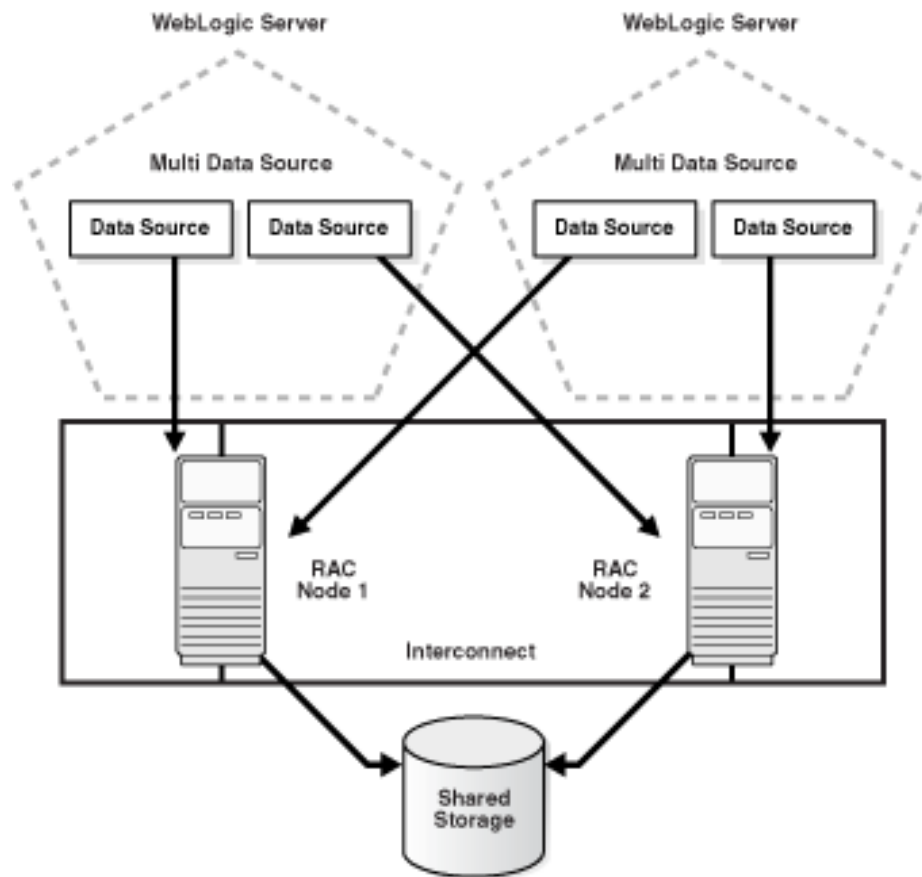
```
DB10G_VIA_SCAN =
  (DESCRIPTION =
    (ADDRESS_LIST =
      (ADDRESS = (PROTOCOL = TCP)(HOST = my-scan-host)(PORT = 1521)))
    (CONNECT_DATA =
      (SERVER = DEDICATED)
      (SERVICE_NAME = DB10G_SCAN)))
```



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

Herausforderungen – genügend IP's

JDBC



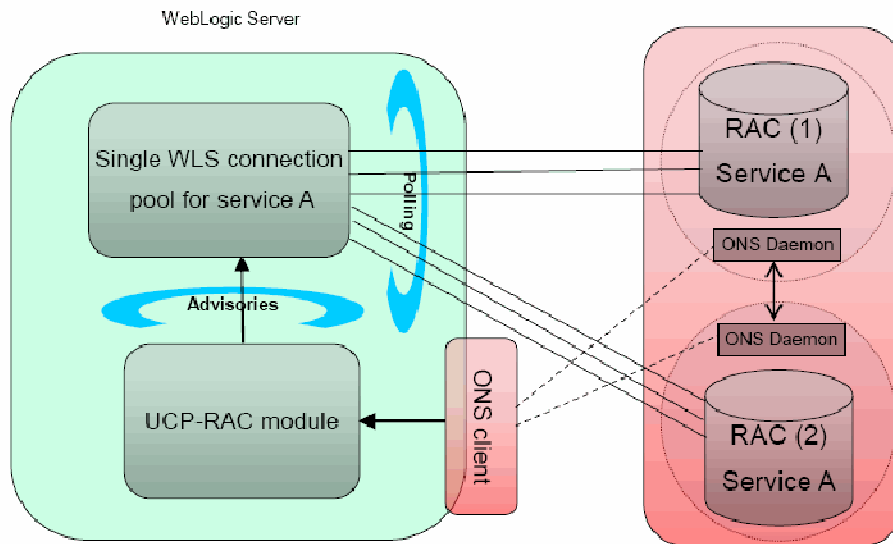
Oracle empfiehlt:

- Multi Data Sources
- Pro Server & Instance eine Data Source



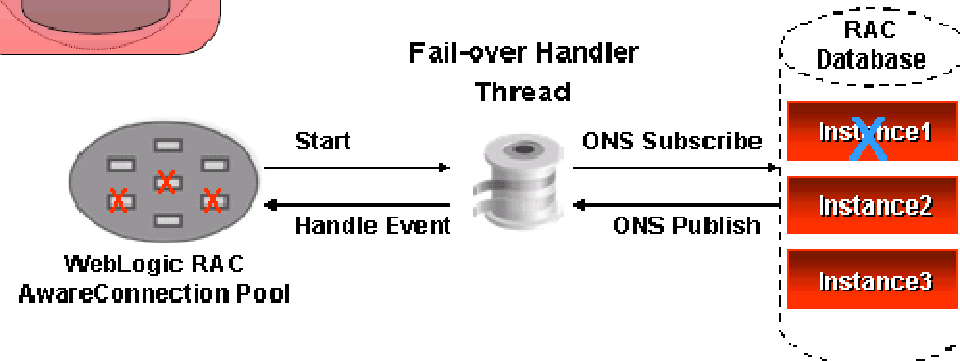
# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen – genügend IP's JDBC – SCAN IP



### Benötigte Komponenten

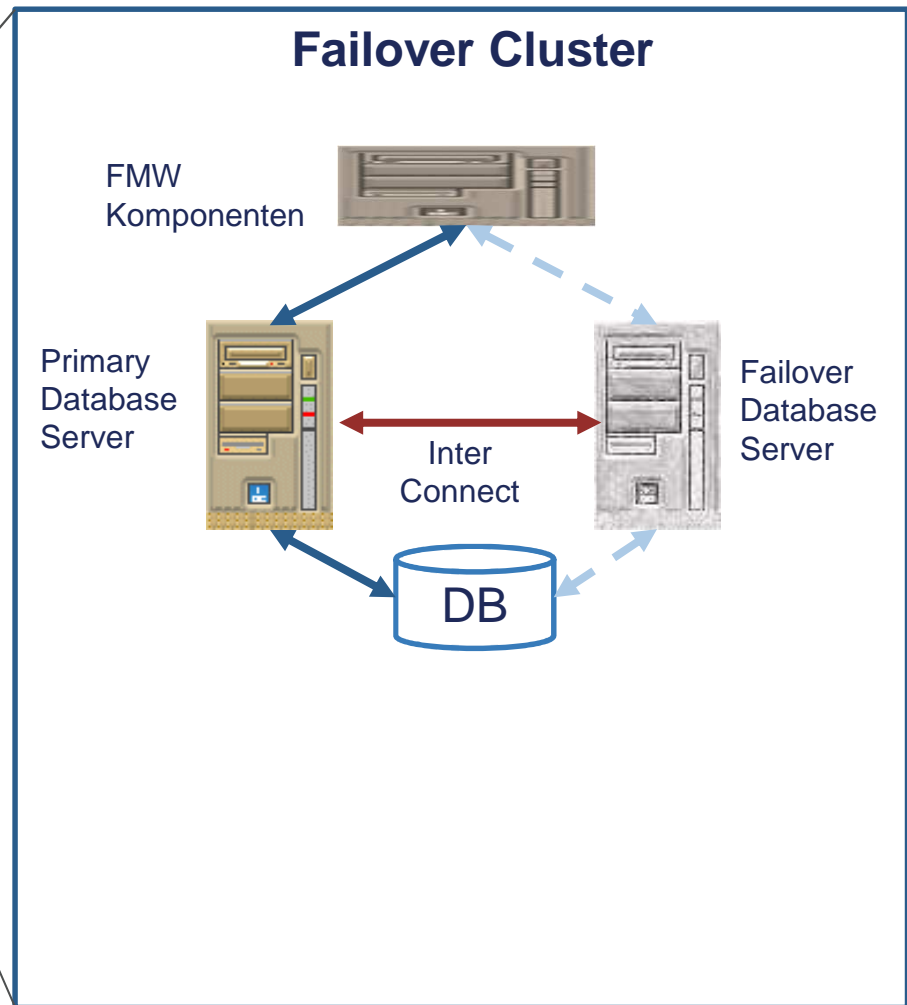
- Grid Link
- Grid Link Data Source
- ONS
- FAN
- Runtime Connection Load Balancing



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

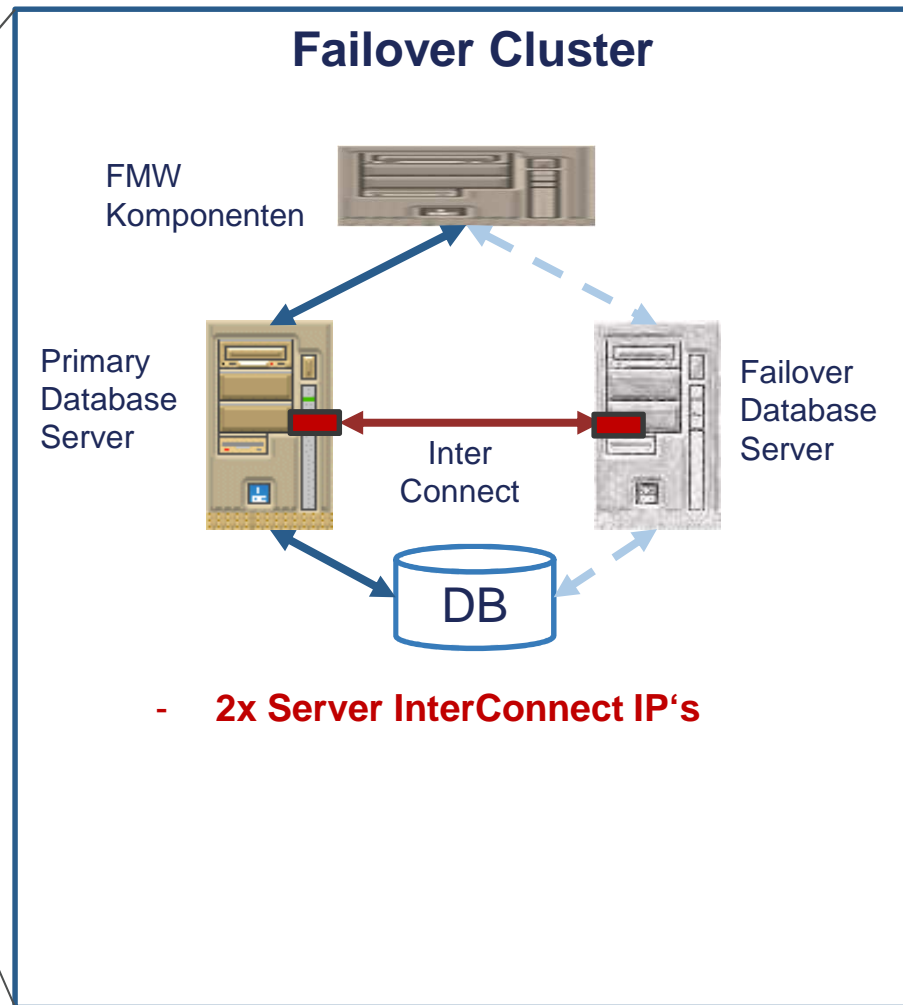
- Entscheidung HA DB Umgebung
- **Genügend IP Adressen**
- Sicheren Umgang mit den Komponenten
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

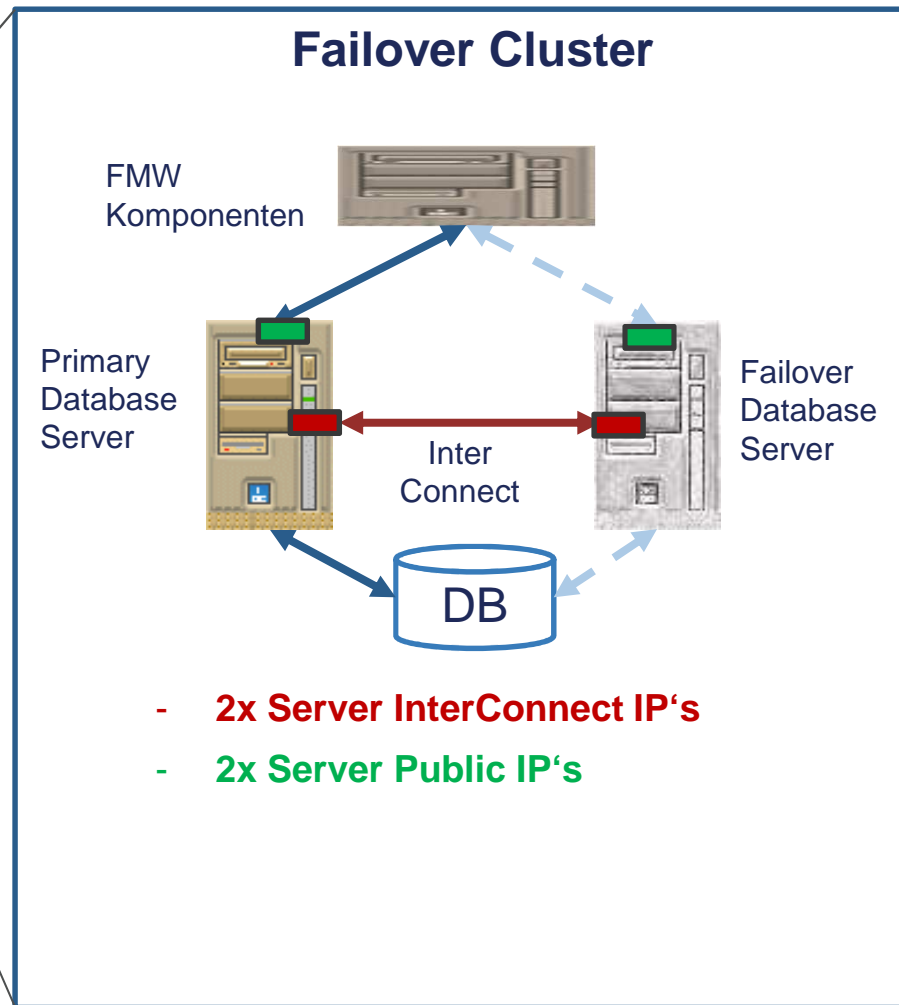
- Entscheidung HA DB Umgebung
- **Genügend IP Adressen**
- Sicheren Umgang mit den Komponenten
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

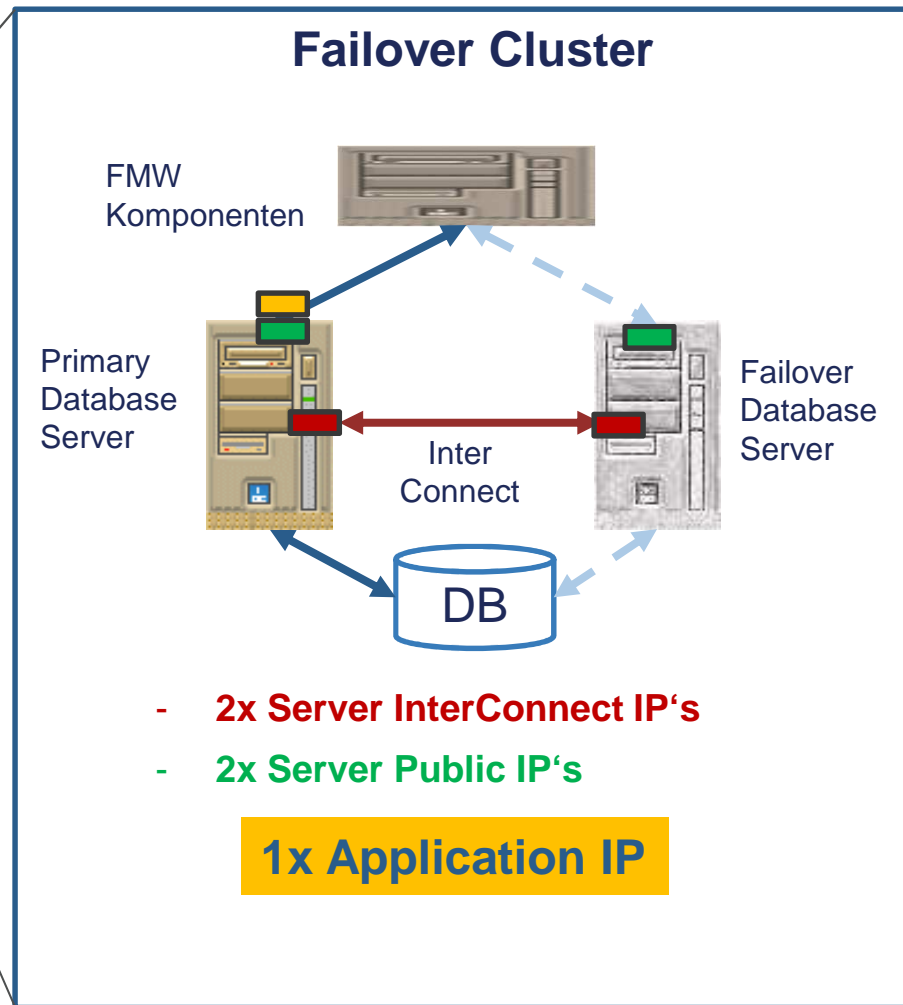
- Entscheidung HA DB Umgebung
- **Genügend IP Adressen**
- Sicheren Umgang mit den Komponenten
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

- Entscheidung HA DB Umgebung
- **Genügend IP Adressen**
- Sicheren Umgang mit den Komponenten
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW



# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

- Entscheidung HA DB Umgebung
- Genügend IP Adressen
- **Sicheren Umgang mit den Komponenten**
- Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW

## Benötigtes Know How

- Starten / Stoppen der DB  
(crsctl start/stop ressource ...)
- regelm. DB Backup & Recovery  
(rman backup / restore Database)
- Umzug der DB Instanz auf passiven Server  
(crs\_relocate res .... To Node)
- Umzug der „Application IP“ auf passiven Server  
(crs\_relocate res ... To Node)

# Infrastruktur für einen sicheren Zugriff auf das Repository

## Herausforderungen

- Entscheidung HA DB Umgebung
- Genügend IP Adressen
- Sicheren Umgang mit den Komponenten
- **Konfigurierte HA DB Anbindung in der FMW**

## Multi Data Source – FAILOVER DB CLUSTER

```
jdbc:oracle:thin:@  
(DESCRIPTION=  
  (ADDRESS=  
    (PROTOCOL=TCP)  
    (HOST=VIP_APPLICATION_HOSTNAME)  
    (PORT=1234)  
  )  
(CONNECT_DATA=  
  (SERVICE_NAME=myService)  
)  
)
```

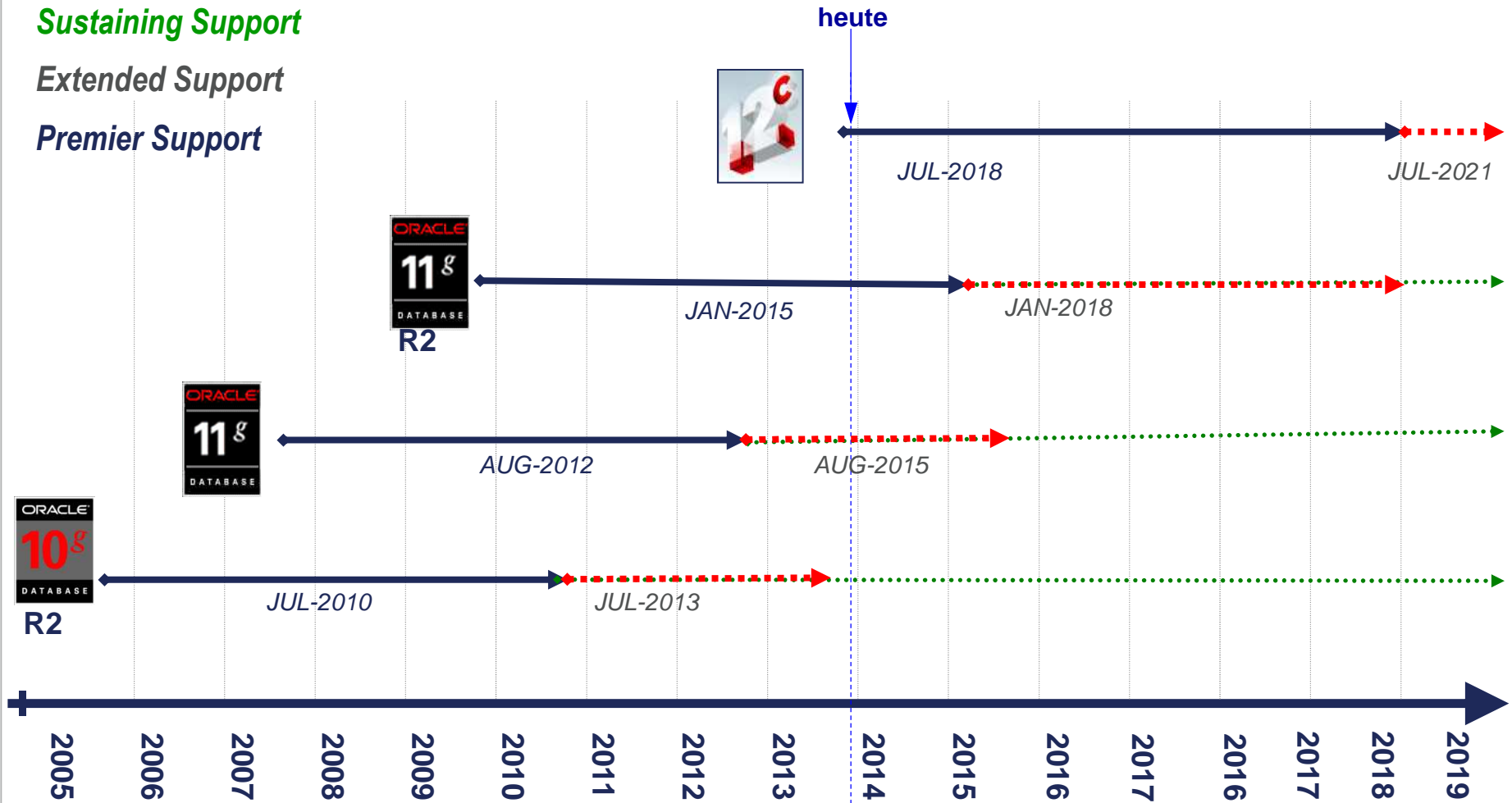
Application Hostname = Application IP

# Spaß & Vertrauen

*Sustaining Support*

*Extended Support*

*Premier Support*



<http://www.oracle.com/us/support/library/lifetime-support-technology-069183.pdf>



# DB / RAC 12c Erfahrungen

---

## ■ Planung

- Neue Architektur, viele neue Begriffe (mittlerweile zahlreiche Dokumentationen)
- Deutlich mehr Aufwand bei der Planung, dafür aber weniger Aufwand bei der Implementierung
- Mehr IP's und DNS Names müssen eingeplant werden seit 11.2

## ■ Implementierung

- Bei guter Vorbereitung – i.d.R. reibungslose Installation
- Verbesserte und intuitiver Installer – Installationsvoraussetzungen können mit der Hilfe vom Installer korrigiert werden

## ■ Betrieb

- Stabile und robuste Systeme, altbewährte Technik
- Bei Timeouts deutlich weniger Reboots von Knoten
- Neue Verzeichnisse, OS Prozesse, Logs – Knowhow muss zwingend aufgebaut werden



# Kontakt

---

## Martin Frädriich

Solution Architect

OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

Tempelhoferweg 64 | 12347 Berlin

Tel. +49 (30) 6298889-0

[martin.fraedrich@opitz-consulting.com](mailto:martin.fraedrich@opitz-consulting.com)



[youtube.com/opitzconsulting](https://youtube.com/opitzconsulting)



[@OC\\_WIRE](https://twitter.com/OC_WIRE)



[slideshare.net/opitzconsulting](https://slideshare.net/opitzconsulting)



[xing.com/net/opitzconsulting](https://xing.com/net/opitzconsulting)

# Fragen und Antworten

---

