

# DOAG

## Oracle Standard Edition RAC

Martin Klier

Klug GmbH integrierte Systeme,  
Teunz

DOAG Regio Nürnberg, 17.10.2013

- Martin Klier
- Datenbankadministrator für  
**ORACLE**
- Fachliche Schwerpunkte:
  - Performanceoptimierung / Tuning
  - hochverfügbare Systeme
  - Cluster und Replikation
- Linux seit 1997
- Oracle Database seit 2003



Blog:

<http://www.usn-it.de>

- Klug GmbH integrierte Systeme  
Lindenweg 13  
92552 Teunz
- <http://www.klug-is.de>
- Führendes und erfolgreiches Unternehmen der **Software- und Steuerungssysteme für die Intralogistik**
- Konzeption, Beratung, Softwareerstellung, Elektronik, Kommissioniertechnik, Hardware, ...
- 280 Mitarbeiter / 50 Auszubildende



- Dieser Vortrag dient rein der Information und stellt keine Rechts- oder Lizenzberatung dar.
- Eine Haftung für irrtümlich falsche Daten durch den Referenten und/oder Klug GmbH integrierte Systeme ist ausgeschlossen.
- Nehmen Sie vor einer Kauf- oder Strategieentscheidung individuelle Beratung durch Ihren Oracle Partner in Anspruch.

## Oracle Standard Edition RAC Im Vergleich mit Enterprise Edition?

- Lizenzierung
- Technologien
- Hands-on / Tipps aus der Praxis

Oracle Database ist verfügbar als

- (Standard Edition One)
- **Standard Edition**
- **Enterprise Edition**

- Alle Database SE Einschränkungen gelten auch im RAC
  - Keine Parallel Execution
  - Kein Online Index Rebuild / Table Redefinition
  - Kein DataGuard (Standby Database)
  - etc. etc. etc.
  
  - Keine Optionen / Packs  
(Diagnostics/Tuning, Multitenancy, Partitioning, ....)

## Bedingungen für Standard Edition RAC

- Maschinengröße: Max. 4 CPU-Chip-Sockets im gesamten(!) Cluster
- RAC nur mit Oracle Clusterware (EE: 3rd party erlaubt)
- RAC nur mit ASM (EE: Dateisysteme und Raw erlaubt)
- Nur RMAN-Backups und ein(!) Archivelogziel außerhalb ASM gestattet
- OCFS/OCFS2 und andere Cluster-Dateisysteme explizit verboten



## Hauptunterschied EE RAC vs. SE RAC: **Lizenzierung**

- RAC in EE eine „Option“
  - CPU (= Core): 37.500,- EUR plus 18.100,- EUR, bei Intel-kompatiblen CPUs Faktor 0,5
  - NUP: 750,- EUR plus 363,- EUR
  - Mindestlizenzierung: 25 NUP / Core
- RAC in Standard Edition („kostenlos“) enthalten
  - CPU (= Chip): 13.800,- EUR plus 0,- EUR
  - NUP: 276,- EUR plus 0,- EUR
  - Mindestlizenzierung: 5 NUP / Server

# It's all about money II

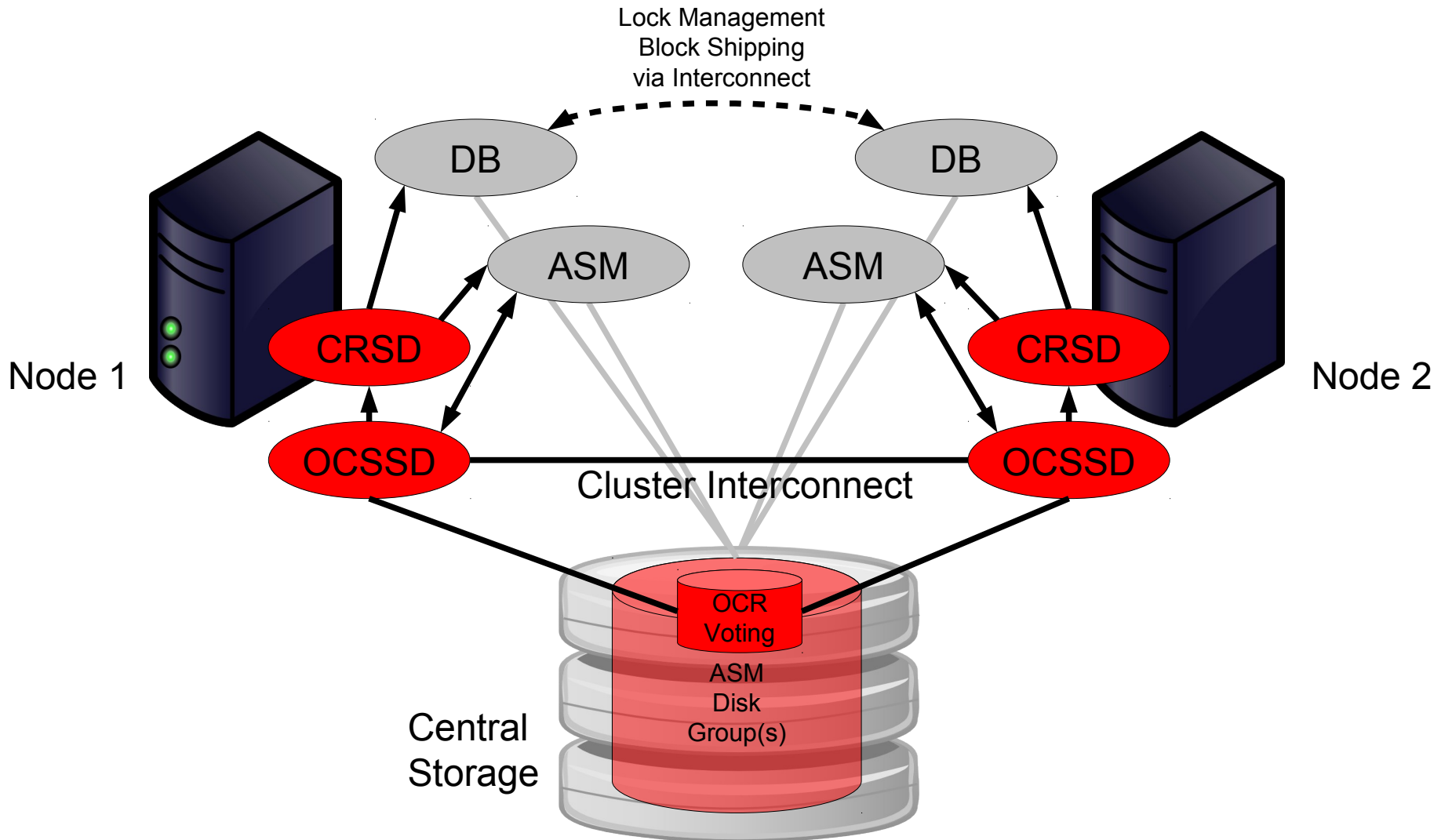
- Rechenbeispiel für CPU-Lizenzierung
  - 2 Knoten HP ProLiant DL380e G8 (2 HE)
  - je 2x Intel E5-2407 = je 2x 4 Cores = 16 cores
- Enterprise Edition RAC
  - 16 cores \* Intel-Faktor 0,5 = 8 cores im RAC
  - $(37.500,- + 18.100,-) * 8 = \mathbf{444.800,- \text{ EUR}}$
- Standard Edition RAC
  - 4 CPUs
  - $13.800,- * 4 = \mathbf{55.200,- \text{ EUR}}$

# It's all about money III

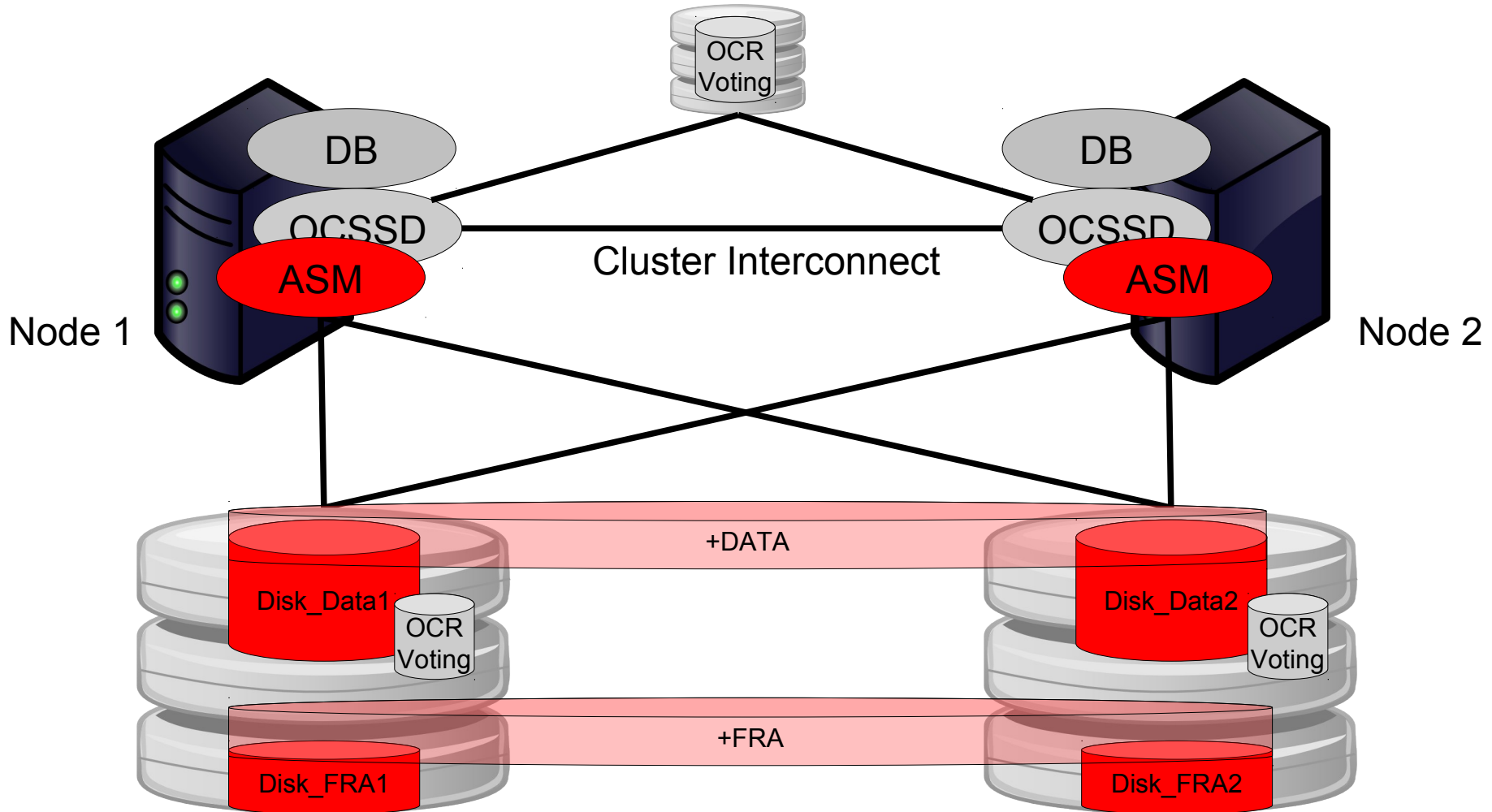
Nur der Vollständigkeit halber:

Auf alle Zahlen ist derzeit **jährlich 22%**  
für „License upgrade, Service and Support“ aufzuschlagen

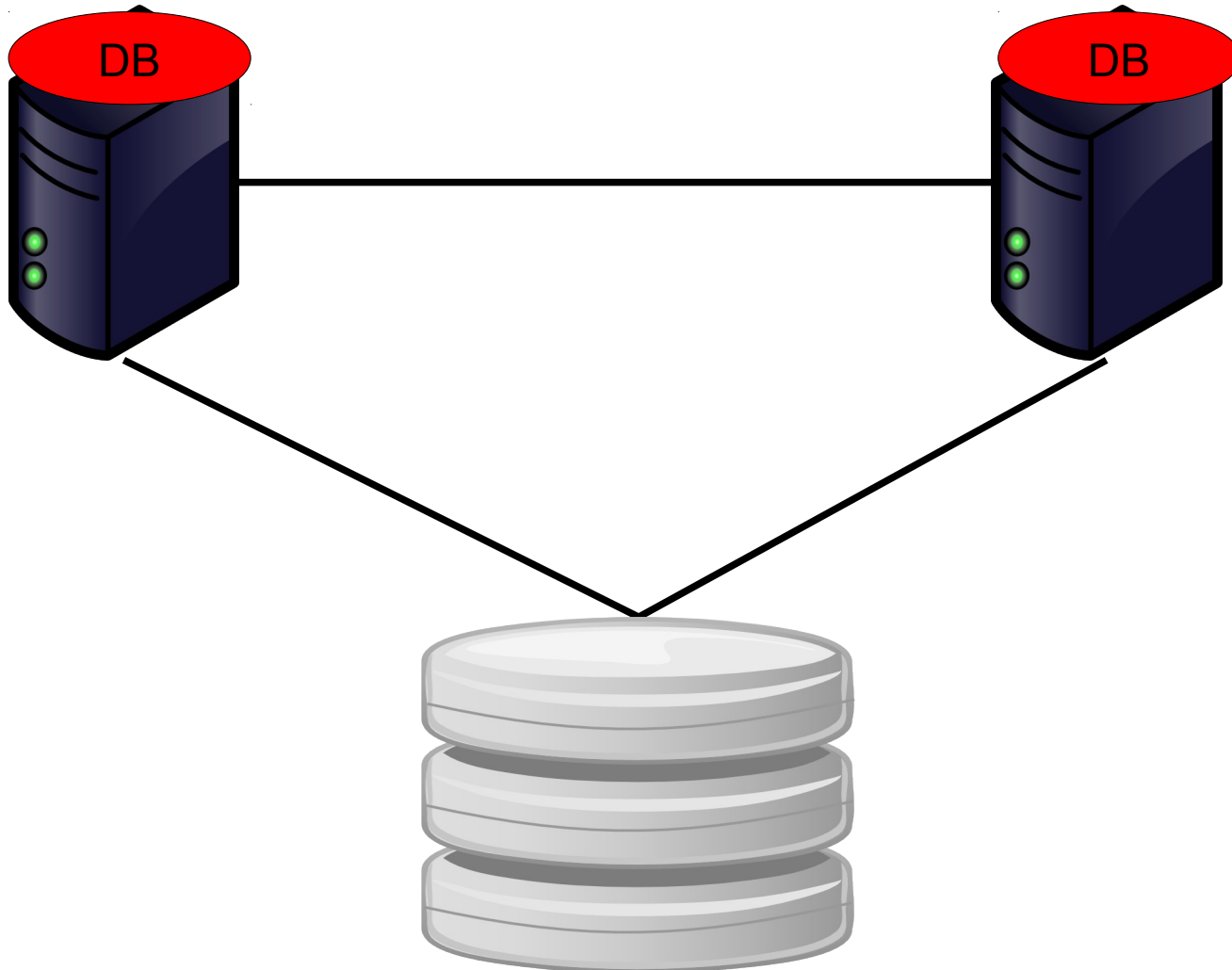
# Technik - Clusterware



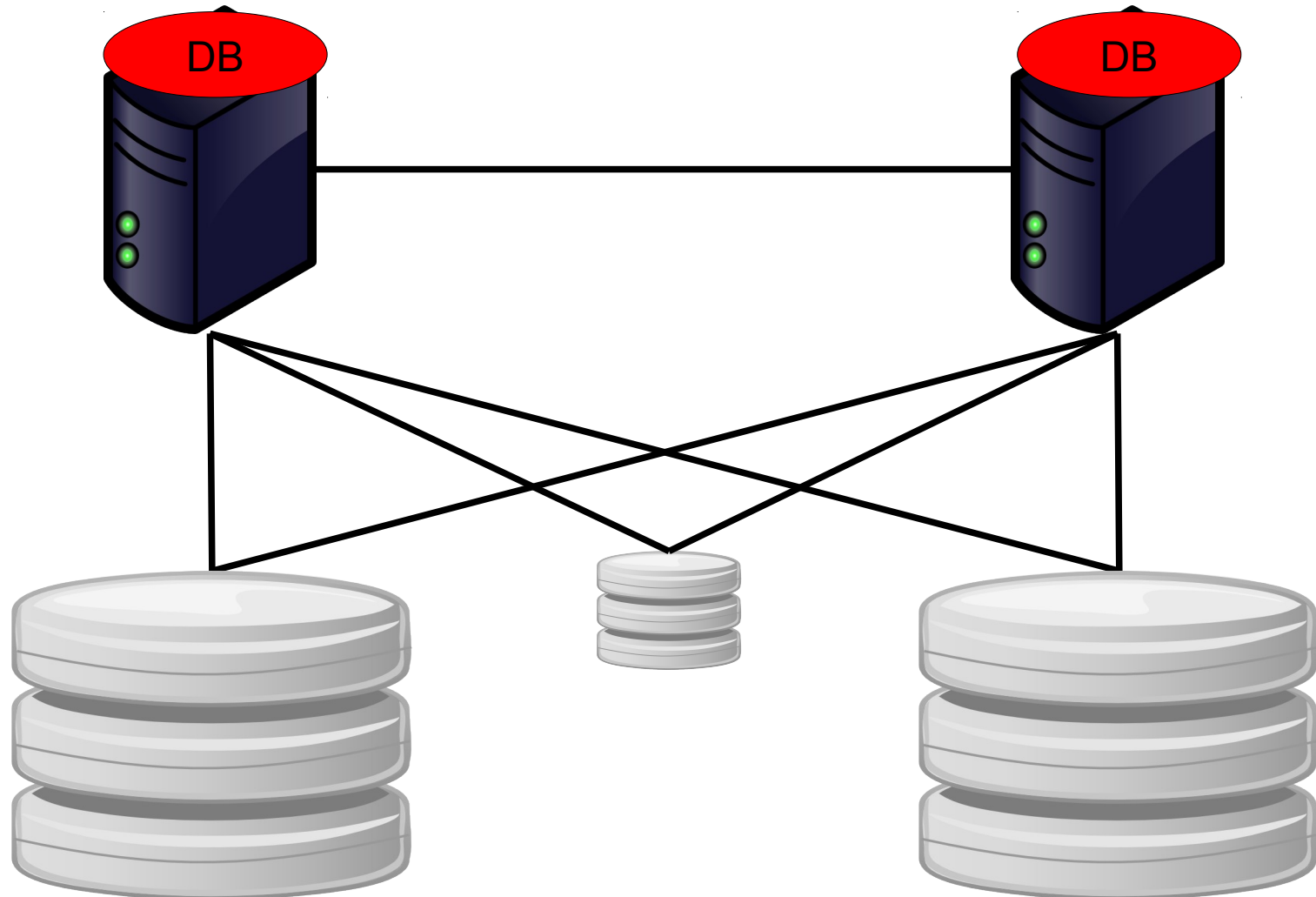
# Technik - ASM



# Beispielsetup



# Beispielsetup





*Martin Klier: Oracle Standard Edition RAC*



Alle Marken und Logos sind Eigentum der jeweiligen Unternehmen. Diese Präsentation dient zu Schulungszwecken und stellt keine Werbung und keine Leistungszusicherung dar, weder durch den Autor, den Referenten noch durch die Klug GmbH integrierte Systeme. Irrtum und Änderungen vorbehalten.

(c) 2013 by Martin Klier, Klug GmbH integrierte Systeme, Teunz

Dieses Werk steht unter der Creative-Commons-Lizenz „by-sa“

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!