

Lizenzierung Oracle bei Verwendung von VMware

Michael Paege, Competence Center Lizenzierung,
DOAG

- Michael Paege
- Hauptamtlich: bei OPITZ CONSULTING
 - Director License Management Consulting
 - Lizenzberatung
 - qualifizierter LMS Auditor
- Ehrenamtlich: DOAG
 - Vorstand (Querschnittsgruppen: Regio, CC), stellv. Vorsitzender
 - Leiter Competence Center Lizenzfragen / AK Lizenzierung



- **Lizenzierung bei Nutzung von VMware**
- 1 – Vertraglicher Hintergrund
- 2 – Risiken und Gefahren
- 3 – Neues zur Lizenzierung bei VMware
- 4 – Beispiele

■ **OLSA / (T)OMA (vertraglich)**

■ In der NUP-Definition:

„... einem einzelnen Server oder mehreren Servern installierten Programme ...“

■ In der Prozessor-Definition:

„... auf denen die Oracle Programme installiert sind und/oder ablaufen.“

■ **Partitioning Dokument (Customer Facing Document, nicht vertraglich, aber...)**

■ **Bewertungsregeln (leider undokumentiert)**

■ Folgen der Funktionalität der Software

■ Partitionierung

- Partitionierung meint die Segmentierung eines Servers in einzelne unabhängige Sektionen, denen Systemressourcen zugewiesen werden.

■ Lizenzierung

Oracle unterscheidet zwischen

- Hard Partitioning,
- Soft Partitioning
- und Oracle Trusted Partitions for Engineered Systems.

<http://www.oracle.com/us/corporate/pricing/partitioning-070609.pdf>

(letzte Änderung 26.01.2015, die explizit auch den Cluster bei der Definition des Softpartitioning erwähnt)

- Bei **Soft Partitioning** (= Segmentierung durch Betriebssystem-Ressourcen-Manager) müssen alle vorhandene Prozessoren der Maschine lizenziert werden.

Soft Partitioning-Beispiele:

Solaris 9 Resource Containers, AIX Workload Manager, HP Process Resource Manager, Affinity Management, **OracleVM, VMware**

- Bei **Hard Partitioning** werden nur die genutzten Prozessoren lizenziert.

Anerkannte Hard-Partitioning-Technologien:

Physical Domains (also known as PDomains, Dynamic Domains, or Dynamic System Domains), Solaris Zones (also known as Solaris Containers, capped Zones/Containers only), LPAR (adds DLPAR with AIX 5.2), Micro-Partitions (capped partitions only), vPar, nPar, Integrity Virtual Machine (capped partitions only), Secure Resource Partitions (capped partitions only), Fujitsu's PPAR, **Oracle VM**

- **“Oracle VM Server may be used as hard partitioning technology only as described in the following documents:**

- Oracle VM Server for x86, only if specific cores are allocated per the following document:

<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/ovm-hardpart-168217.pdf>

- Oracle VM Server for SPARC, only if specific cores are allocated per the following document:

<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/ovm-sparc-hard-partitioning-1403135.pdf>

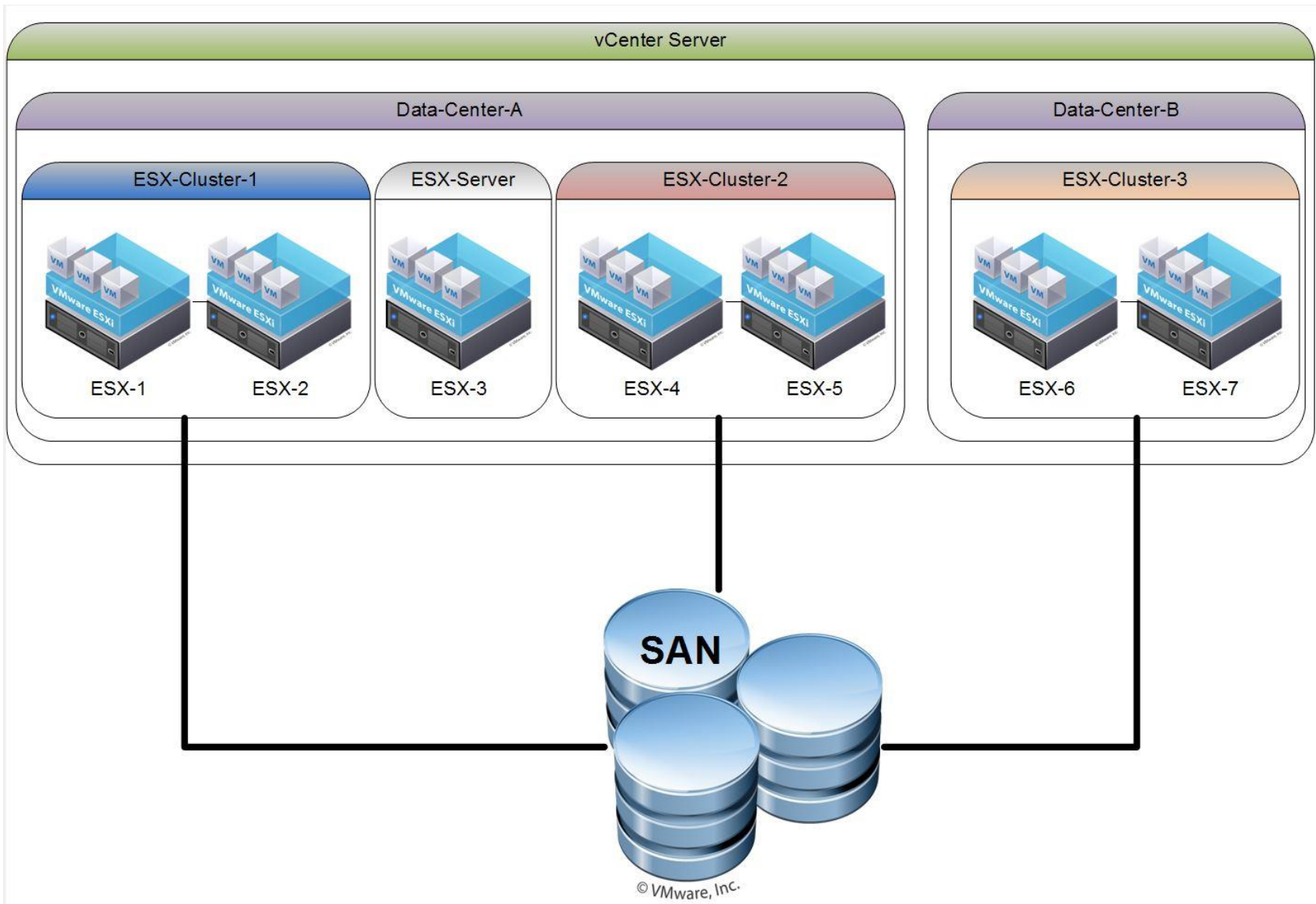
Alle Zitate aus Oracle Partitioning Policy:

<http://www.oracle.com/us/corporate/pricing/partitioning-070609.pdf>

- Regel bei Softpartitionierung (leider nirgends dokumentiert, aber von LMS bestätigt):
 - Bei einer Oracle VM mit Oracle Software braucht nur der größte physikalische Server lizenziert zu werden, da sichergestellt ist, dass diese eine VM niemals auf mehreren phys. Servern gleichzeitig laufen kann.
 - Bei zwei Oracle VMs mit Oracle Software brauchen nur die zwei größten physikalischen Server lizenziert zu werden.
 - Und so weiter...

- **“Using IBM processors in TurboCore mode is not permitted as a means to reduce the number of software licenses required; all cores must be licensed.”**

- **“IBM Power VM Live Partition Mobility is not an approved hard partitioning technology. All cores on both the source and destination servers in an environment using IBM Power VM Live Partition Mobility must be licensed.”**



- vCenter ist die Software um ESX Hosts zu Umgebungen zusammenzuführen



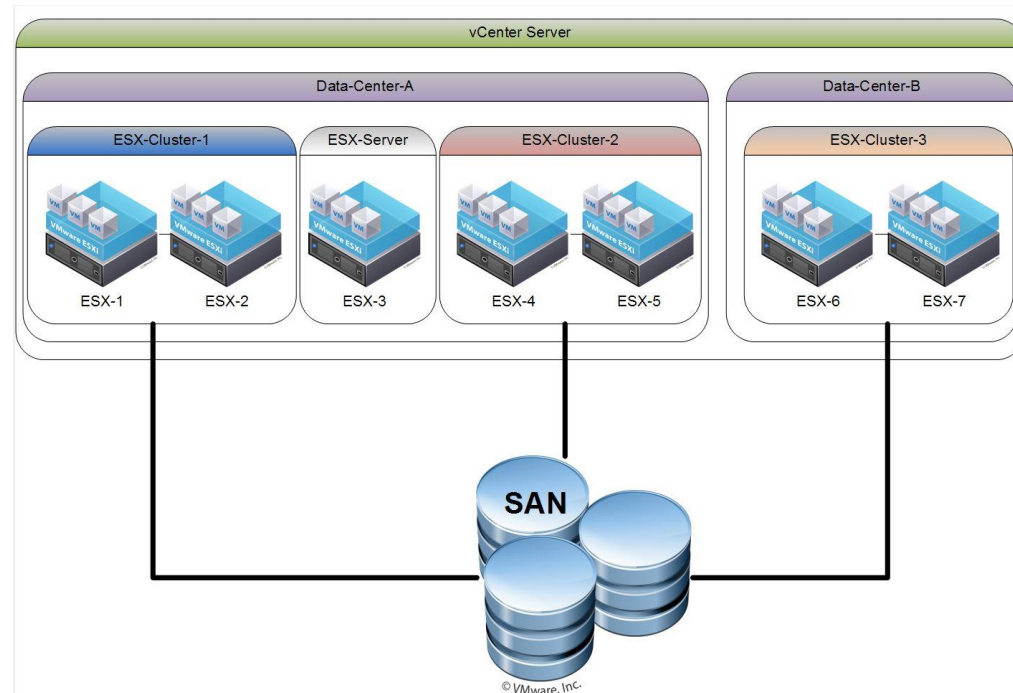
- Datacenter sind logische Gruppierungen



- Cluster fassen ESX-Hosts zusammen

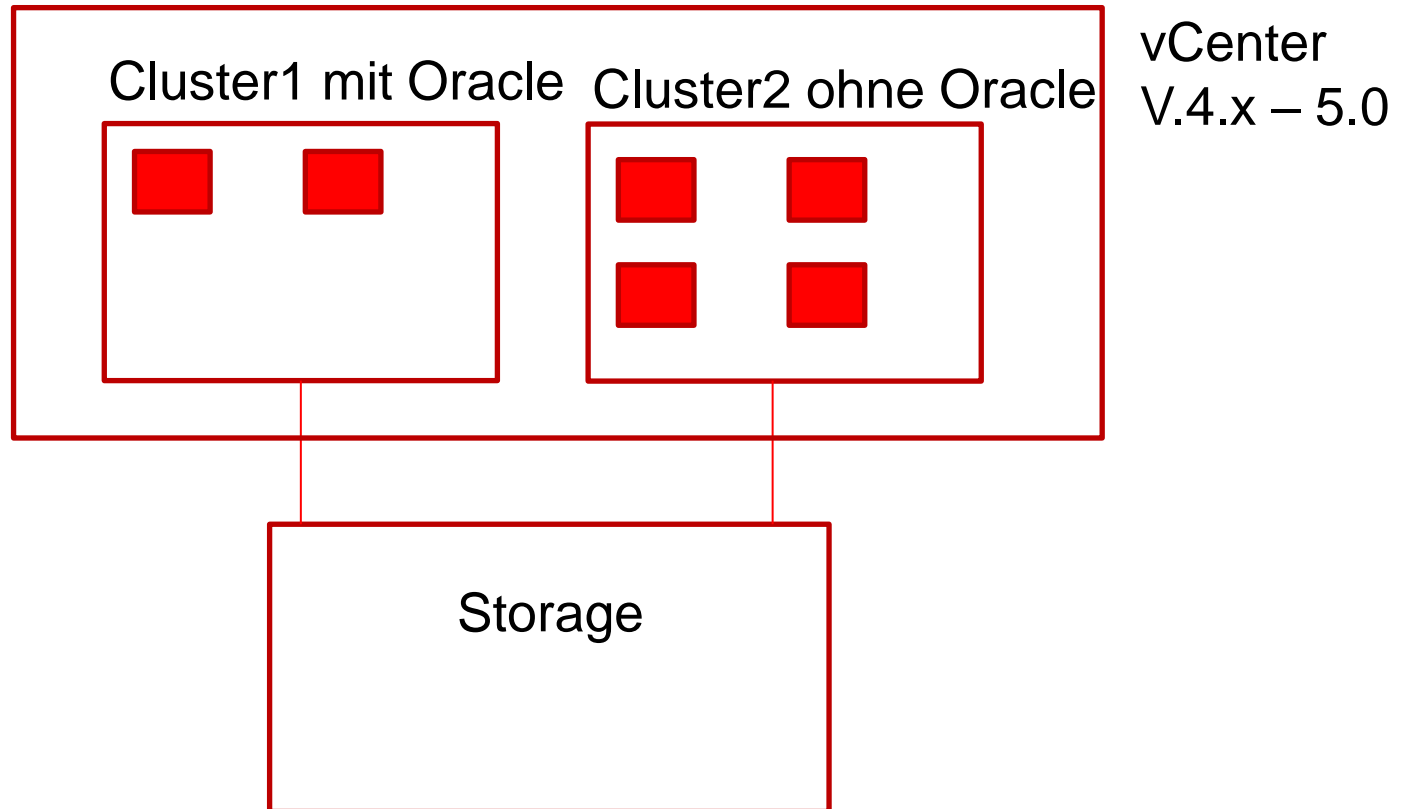


- ESX-Hosts sind die physikalischen Server



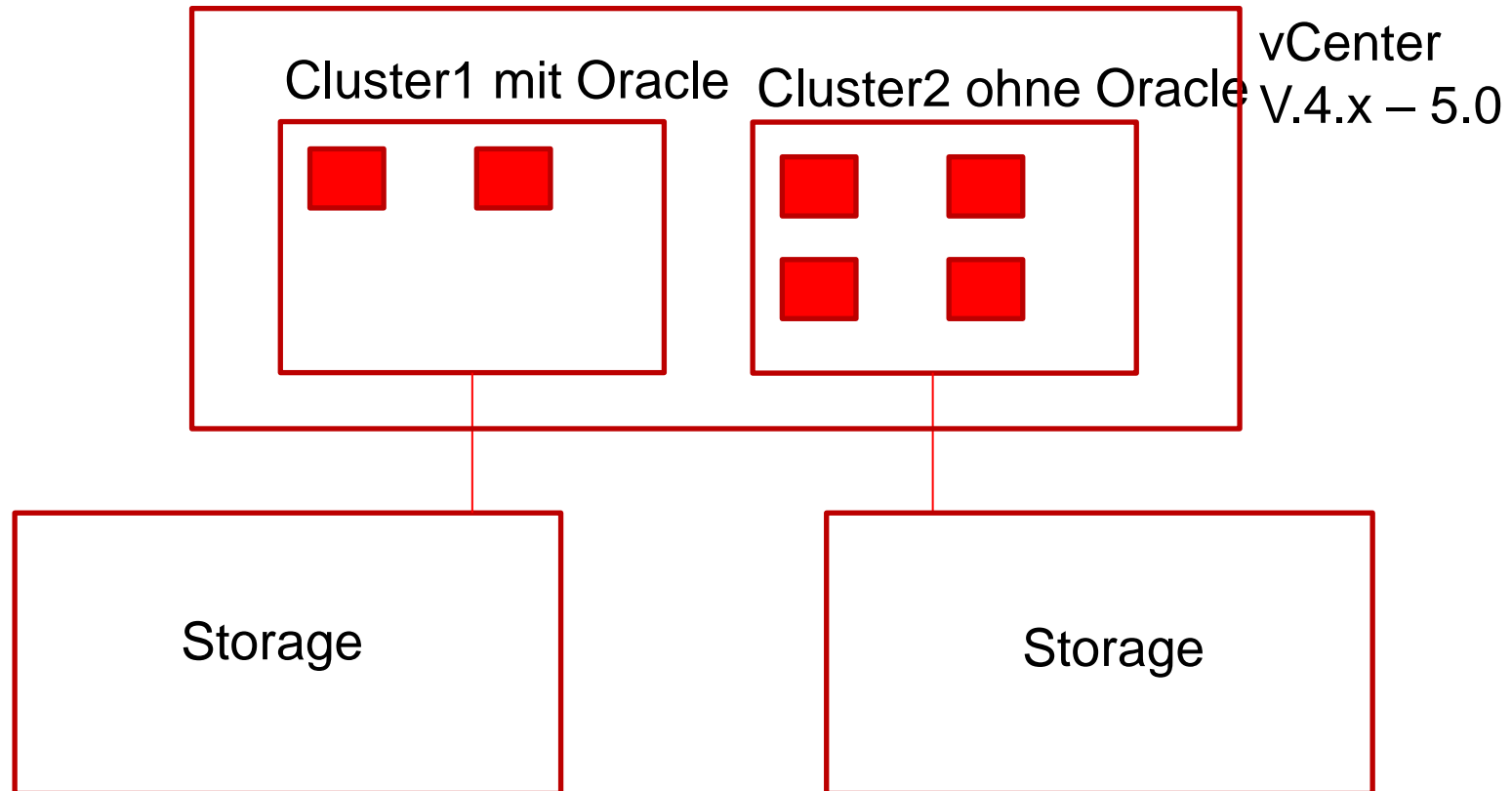
- Lizenzierung bei Nutzung von VMware
- 1 – Vertraglicher Hintergrund
- 2 – Risiken und Gefahren
- 3 – Neues zur Lizenzierung bei VMware
- 4 – Beispiele

- Shared Storage beachten



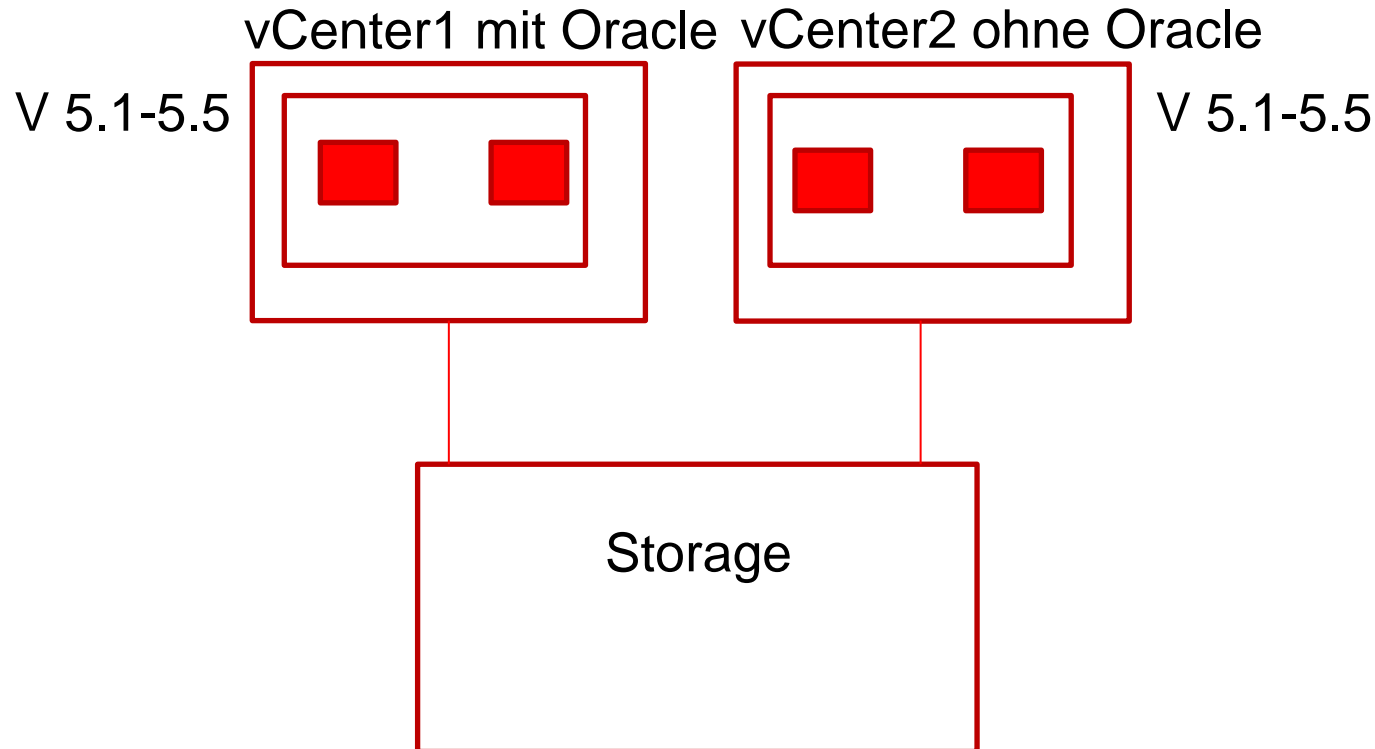
- In dieser Konfiguration sind zu lizenzieren:
2 Server in Cluster1 und 4 Server in vCenter2 = 6 Server

- Shared Storage beachten



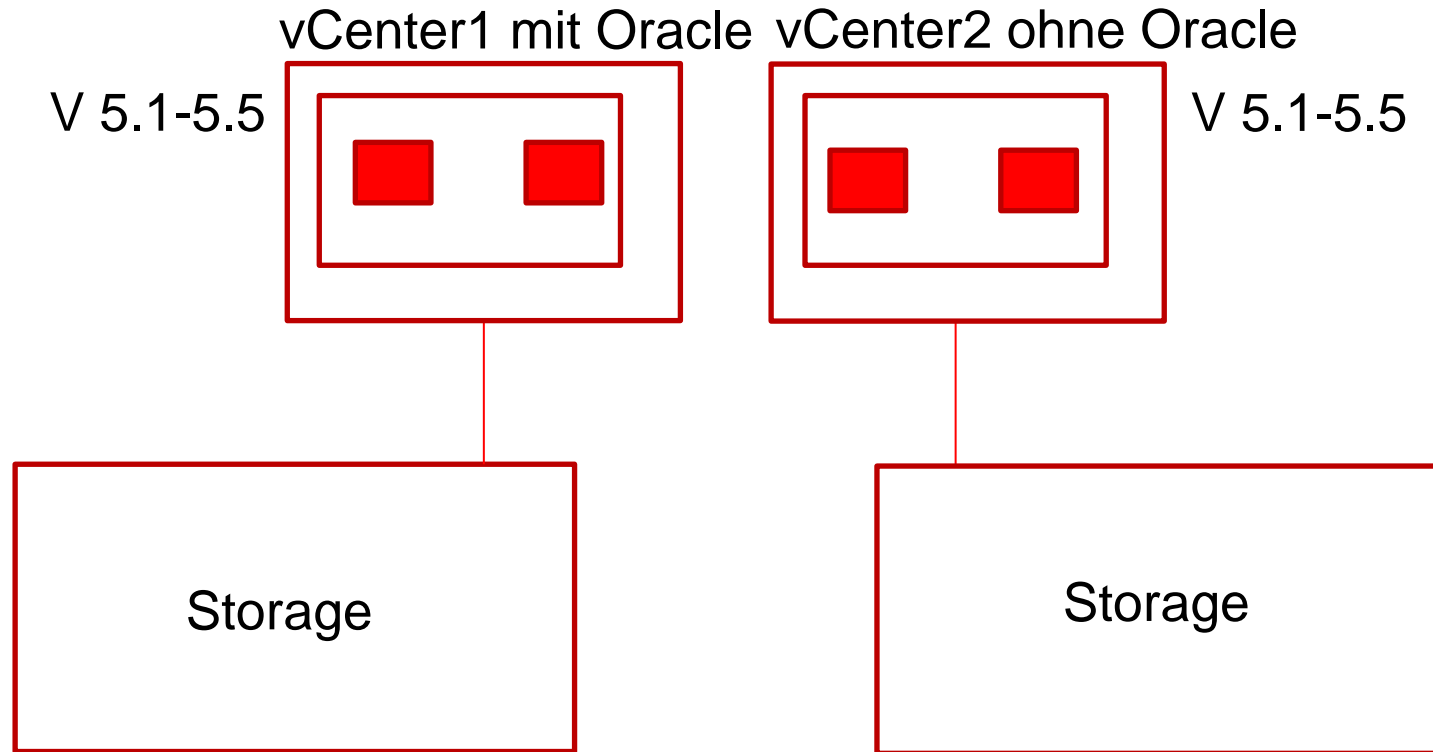
- In dieser Konfiguration sind zu lizenzieren:
2 Server in Cluster1 = 2 Server

- Shared Storage beachten



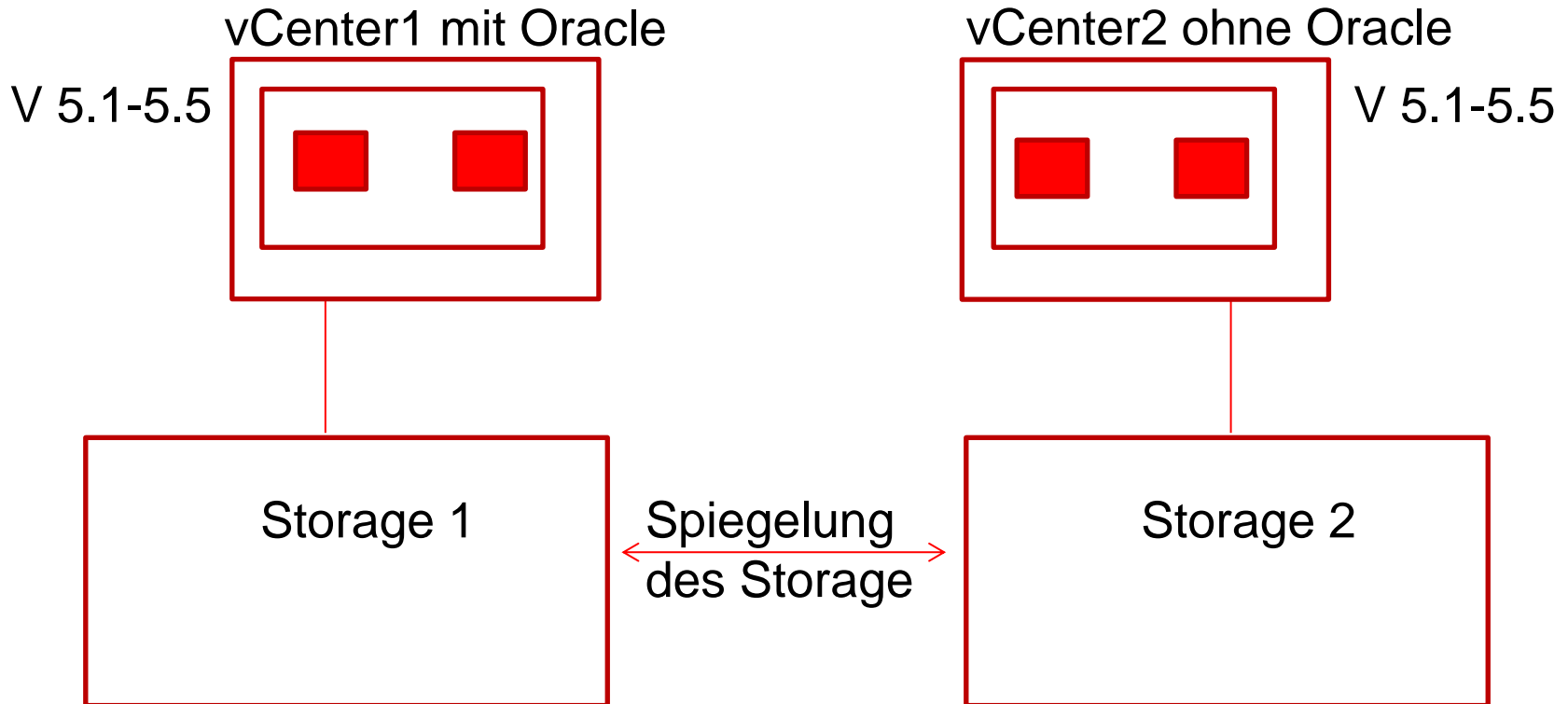
- In dieser Konfiguration sind zu lizenzieren:
2 Server in vCenter1 und 2 Server in vCenter2 = 4 Server

- Shared Storage beachten



- In dieser Konfiguration sind zu lizenzieren:
2 Server in vCenter1 = 2 Server

- Remote Mirroring beachten bei gespiegeltem Storage!



- In dieser Konfiguration sind zu lizenzieren:
2 Server in vCenter1 und 2 Server in vCenter2 = 4 Server

- Kritische Aussagen aus dem VMware-Whitepaper „Understanding Oracle Certification, Support and Licensing for VMware Environments“, Stand März 2015:

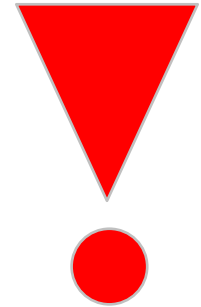
(<http://www.vmware.com/files/pdf/techpaper/vmw-understanding-oracle-certification-supportlicensing-environments.pdf> Stand März 2015)

- Der Lizenzbedarf lässt sich reduzieren durch Abschalten von Cores im BIOS (Seite 4, links unten)
- Der Lizenzbedarf lässt sich reduzieren durch Nutzung von vSphere CPU Affinity (Seite 4, rechts unten)
- Der Lizenzbedarf lässt sich reduzieren durch Nutzung von DRS Host Affinity Rules (Seite 9, oben)

**Diese Aussagen wurden durch
Oracle LMS nicht bestätigt!
Nur Oracle kann die Oracle-Lizenzierung beurteilen.**

- Lizenzierung bei Nutzung von VMware
- 1 – Vertraglicher Hintergrund
- 2 – Risiken und Gefahren
- 3 – Neues zur Lizenzierung bei VMware
- 4 – Beispiele

- VMware vCenter Version < 5.1:
Zu lizenzieren sind alle Server eines Clusters
- VMware vCenter 5.1 – 5.5
Zu lizenzieren sind alle Server des vCenters



Begründung lt. Oracle: Ab VMware 5.1 können VMs zur Laufzeit über Clustergrenzen hinweg verschoben werden

„Aber selbst die VMware-Doku sagt, dass VMs zur Laufzeit nur innerhalb eines Datacenters verschoben werden können!“

→ Die Aussage ist **nicht** richtig. Es gibt Möglichkeiten, auch zur Laufzeit eine VM über Datacentergrenzen hinweg zu verschieben.

- Bei Oracle: nirgends
Da Oracle die bisherige Clustergrenze nicht dokumentiert hat, meint Oracle, dass sie auch die Änderung ab VMware V5.1 nicht dokumentieren müssen.
- Bei der DOAG: <http://www.doag.org/home/aktuelle-news/article/oracle-aendert-lizenzierung-von-oracle-produkten-unter-vmware-vsphere-ab-version-51.html>
- Nebenbei: Aussage von The ITAM Review vom 03.11.14:
„92% of customers say that Oracle does not clearly communicate licensing changes (most respondents felt that their enquiries often result in a failure to secure accurate information from Oracle, as Oracle is not certain whom should be able to answer the queries satisfactorily)“

Quelle: http://www.itassetmanagement.net/2014/11/03/ccl-white-paper/?utm_source=ITAM+Review+Communications&utm_campaign=e155744266-NOV14ITAM&utm_medium=email&utm_term=0_9dfa9fc5c3-e155744266-409082189&mc_cid=e155744266&mc_eid=3bceea24f0

- ... mein Storage so konfiguriert ist, dass spezielle SAN-Segmente dem VMware Cluster so zugeordnet sind, dass andere Cluster diese Segmente gar nicht sehen, also erst eine händische Storage-Migration gemacht werden muss, bevor die VM das Cluster wechseln kann ?
→ vCenter lizenzieren
- ... mein Storage virtualisiert ist (SVC, Falcon Store, etc.) und dadurch sichergestellt wird, dass bestimmte Cluster nur bestimmte SAN-Bereiche sehen können ?
→ noch nicht beantwortet von Oracle
- ... nachdem VMware 6 rausgekommen ist, das die Live-Migration von VM über vCenter-Grenzen hinweg ermöglicht ?
(siehe www.windowspro.de/wolfgang-sommergut/neu-vmware-vsphere-60-long-distance-vmotion-ft-fuer-4-vcpus-zertifikatsverwaltung)
→ siehe nächste Folie

- Seit dem 12.03.2015 ist VMware 6 produktiv verfügbar
 - Es gibt drei Editionen: Standard, Enterprise, Enterprise Plus
 - Das Verschieben über vCenter-Grenzen hinweg ist nur bei der „Enterprise Plus“ Edition möglich.
- die bisherigen Aussagen zur Bewertung der Oracle-Lizenzierung bei VMware wurden explizit nur für die vCenter-Versionen 4.x – 5.0 und 5.1- 5.5 gemacht. Eine Aussage zur Bewertung bei Einsatz von VMware 6 ist angefragt, die Antwort in der Telco vom 08.07.2015 mit Jeb Dasteel, Chief Customer Officer bei Oracle, war: „es gilt das Partitioning Policy Dokument“.

- Entscheidend für die Bewertung ist die Version des vCenters

Was ist bei Mischbetrieb ?

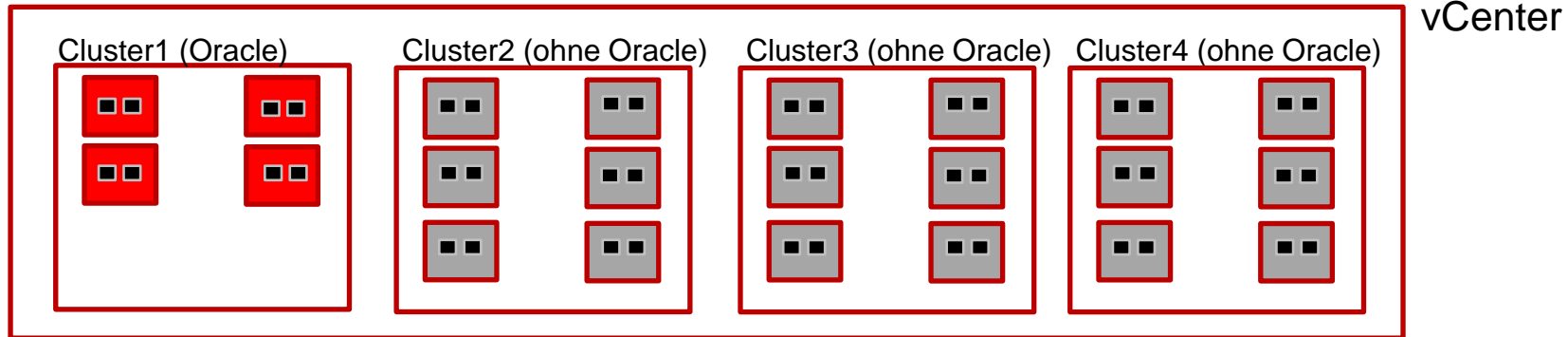
- Z.B. vCenter 5.5, darunter vSphere 5.0
→ das gesamte vCenter ist zu lizenzieren
- Z.B. vCenter 5.0, darunter vSphere 5.1 und 5.5
→ geht technologisch nicht. vCenter muss gleiche oder höhere Versionen haben als vSphere

- Hyper V kann ebenfalls Live-Migration über Clustergrenzen hinweg. Welche Regeln gelten hier ?
 - Was ist mit anderen X86-Virtualisierungstechnologien ?
- **Andere X86-Virtualisierungstechnologien werden analog zu VMware bewertet.**
- Auch Oracle VM ?
- die Antwort auf diese Frage steht noch aus

- VMware Essentials wird nicht besonders berücksichtigt, ist also genau so zu bewerten wie die übrigen VMware Editionen, auch wenn bei Essentials VMs gar nicht zur Laufzeit verschoben werden können.

- Lizenzierung bei Nutzung von VMware
- 1 – Risiken und Gefahren
- 2 – Neues zur Lizenzierung bei VMware
- 3 – Beispiele

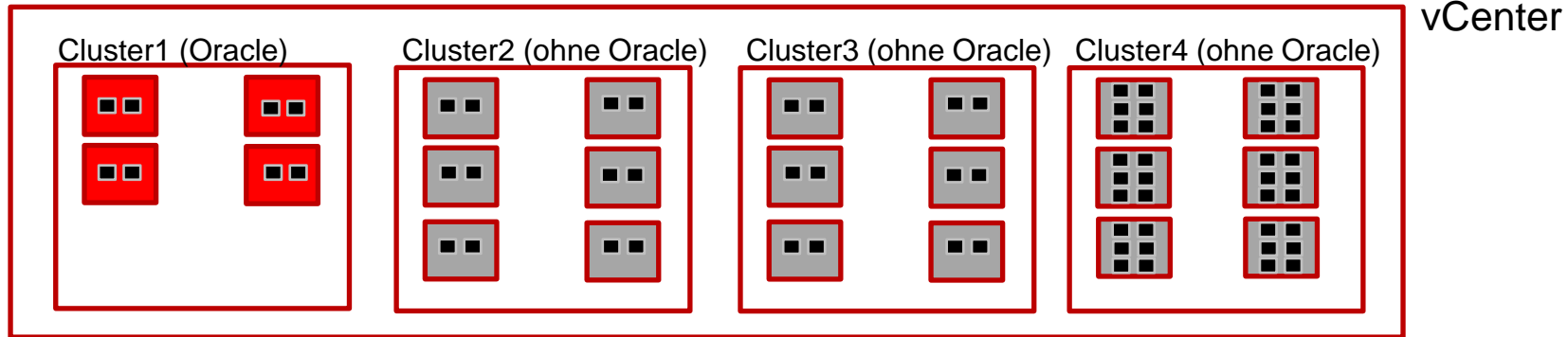
- Lizenzierung bei Nutzung von VMware
- 1 – Vertraglicher Hintergrund
- 2 – Risiken und Gefahren
- 3 – Neues zur Lizenzierung bei VMware
- 4 – **Beispiele**



Architektur:

- 1 vCenter, dieses enthält 4 Cluster
- Das Oracle-Cluster enthält 4 Server mit 2 Sockeln, beide gefüllt mit Intel Xeon 5649 (6 Core)
- Im Oracle Cluster ist die DB Standard Edition One im Einsatz
- Jedes Nicht-Oracle-Cluster enthält 6 Server mit 2 Sockeln, beide gefüllt mit Intel Xeon 5649 (6 Core)
- Zur Vereinfachung wird das Storage zunächst nicht betrachtet
- Listenpreise

vCenter 4.x	vCenter 5.1 - 5.5
DB SE1 möglich	DB SE1 möglich
4 Server x 2 Sockel	22 Server x 2 gefüllte Sockel
4x2 = 8 Prozessoren	22x2 = 44 Prozessoren
8 x 5.036,00 = 40.200 € Lizenzkosten	44 x 5.036,00 = 221.584 € Lizenzkosten
8 x 1.107,82 = 8.862,56 € jährl. Supportkosten	44 x 1.107,82 = 48.744,08 € jährl. Supportkosten

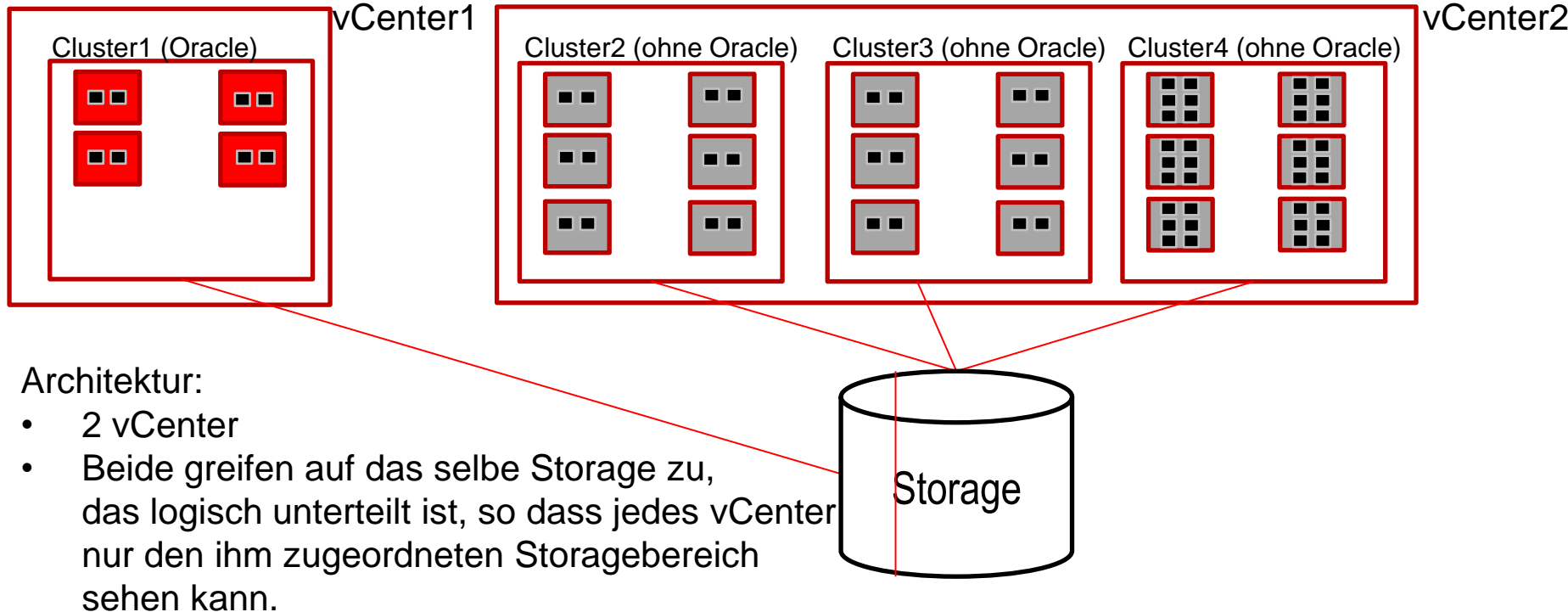


Architektur:

- 1 vCenter, dieses enthält 4 Cluster
- Das Oracle-Cluster enthält 4 Server mit 2 Sockeln, beide gefüllt mit Intel Xeon 5649 (6 Core)
- Im Oracle Cluster ist die DB Standard Edition One im Einsatz
- Zwei Nicht-Oracle-Cluster enthält 6 Server mit 2 Sockeln, eines enthält 6 Server mit 6 Sockeln, alle gefüllt mit Intel Xeon 5649 (6 Core)
- Zur Vereinfachung wird das Storage zunächst nicht betrachtet
- Listenpreise

vCenter 4.x	vCenter 5.1 - 5.5
DB SE1 möglich	DB EE notwendig, weil Cluster4 Server mit sechs Prozessorsockeln hat.
4 Server x 2 Sockel	$4 \times 2 \times 6 + 2 \times 6 \times 2 \times 6 + 6 \times 6 \times 6 = 408$ Cores
$4 \times 2 = 8$ Prozessoren	408 Cores $\times 0,5 = 204$ Prozessoren
$8 \times 5.036,00 = 40.200$ € Lizenzkosten	$204 \times 41.240,00 = 8.412.960$ € Lizenzkosten
$8 \times 1.107,82 = 8.862,56$ € jährl. Supportkosten	$204 \times 9.072,69 = 1.850.828,76$ € jährl. Supportkosten

2 vCenter, gemeinsames Storage, größere Server



Architektur:

- 2 vCenter
- Beide greifen auf das selbe Storage zu, das logisch unterteilt ist, so dass jedes vCenter nur den ihm zugeordneten Storagebereich sehen kann.

vCenter 5.1 - 5.5

DB EE notwendig, weil Cluster4 Server mit sechs Prozessorsokeln hat.

$2 \times 2 \times 6 + 2 \times 6 \times 2 \times 6 + 6 \times 6 \times 6 = 408$ Cores

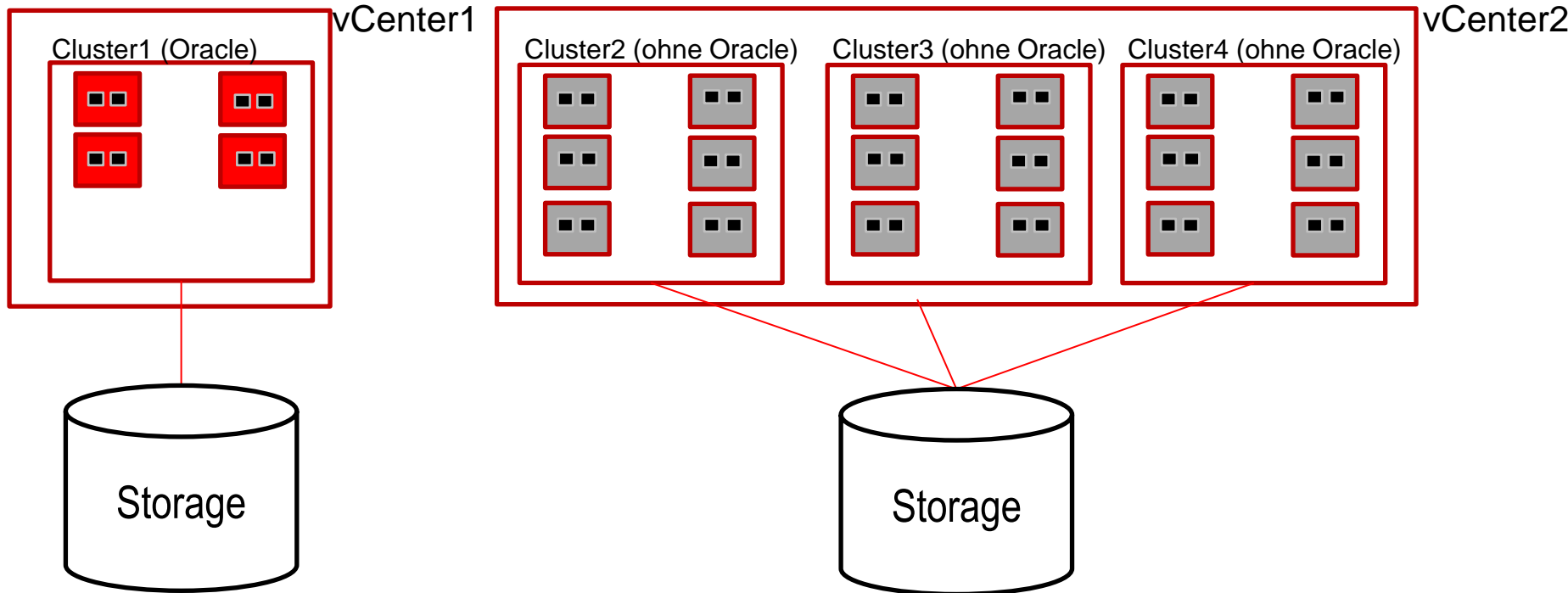
$408 \text{ Cores} \times 0,5 = 204$ Prozessoren

$204 \times 41.240,00 = \mathbf{8.412.960 \text{ € Lizenzkosten}}$

$204 \times 9.072,69 = \mathbf{1.850.828,76 \text{ € jährl. Supportkosten}}$

Plus Kosten für Lizenz für 2. vCenter

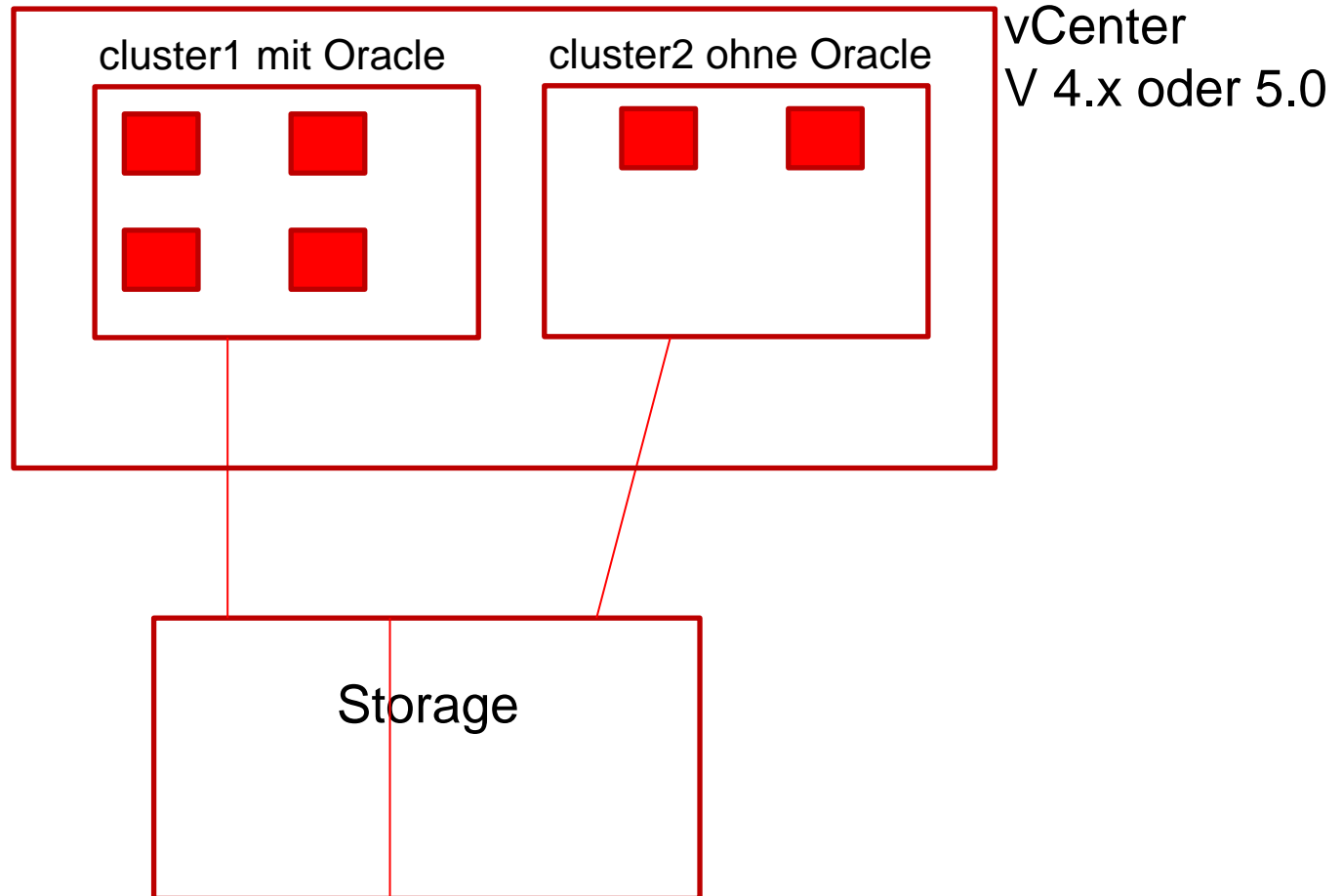
2 vCenter, getrennte Storages



Architektur:

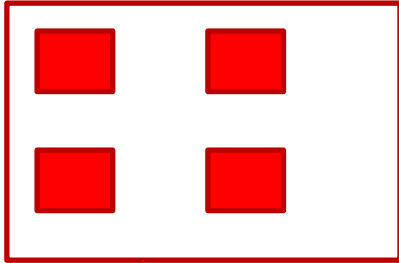
- 2 vCenter, 2 getrennte Storages

vCenter 4.x – 5.5
DB SE1 möglich
4 Server x 2 Sockel
4x2 = 8 Prozessoren
8 x 5.036,00 = 40.200 € Lizenzkosten
8 x 1.107,82 = 8.862,56 € jährl. Supportkosten
Plus Kosten für 2. Storage plus Kosten für 2. vCenter-Lizenz

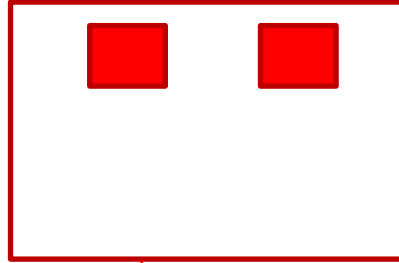


Welche Server müssen bzgl. Oracle lizenziert sein ?
→ beide Cluster insges. 6 Servern

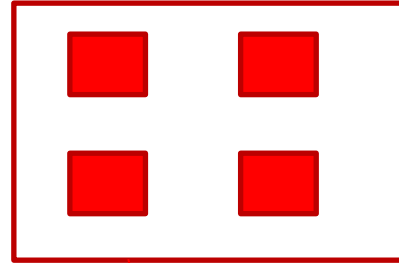
vCenter1 mit Oracle



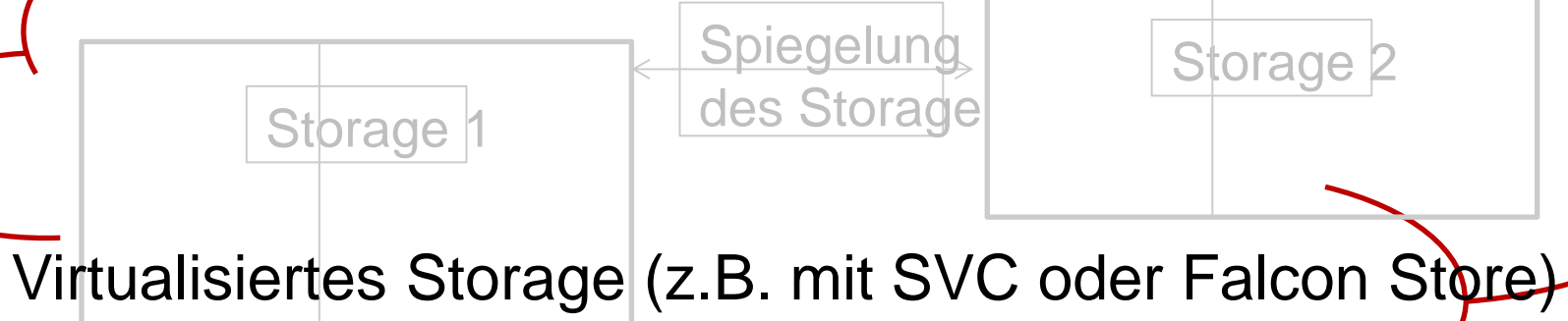
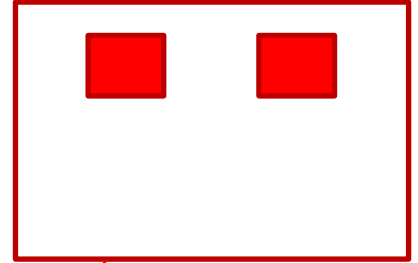
vCenter2 ohne Oracle



vCenter3 mit Oracle



vCenter4 ohne Oracle



→ Keine Aussage möglich z.Zt.



© House of Brick Technologies

© www.houseofbrick.com



**FRAGEN
&
ANTWORTEN**

michael.paege@doag.org