



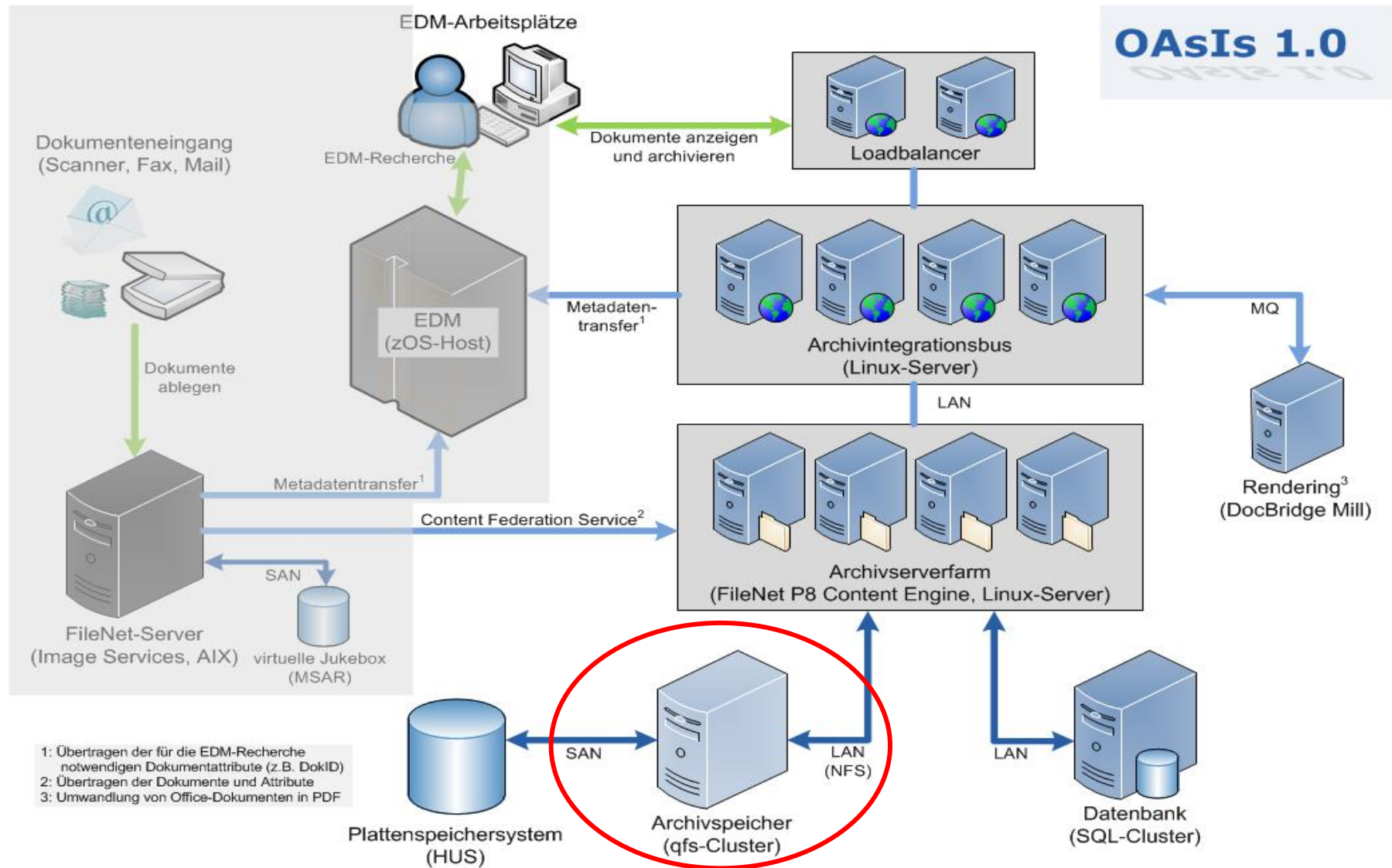
QFS als Bestandteil der „Offenen Archivsystem-Infrastruktur“ (OAsIs)

7. SAM-QFS/Oracle HSM 6.0 Nutzerkonferenz 2015

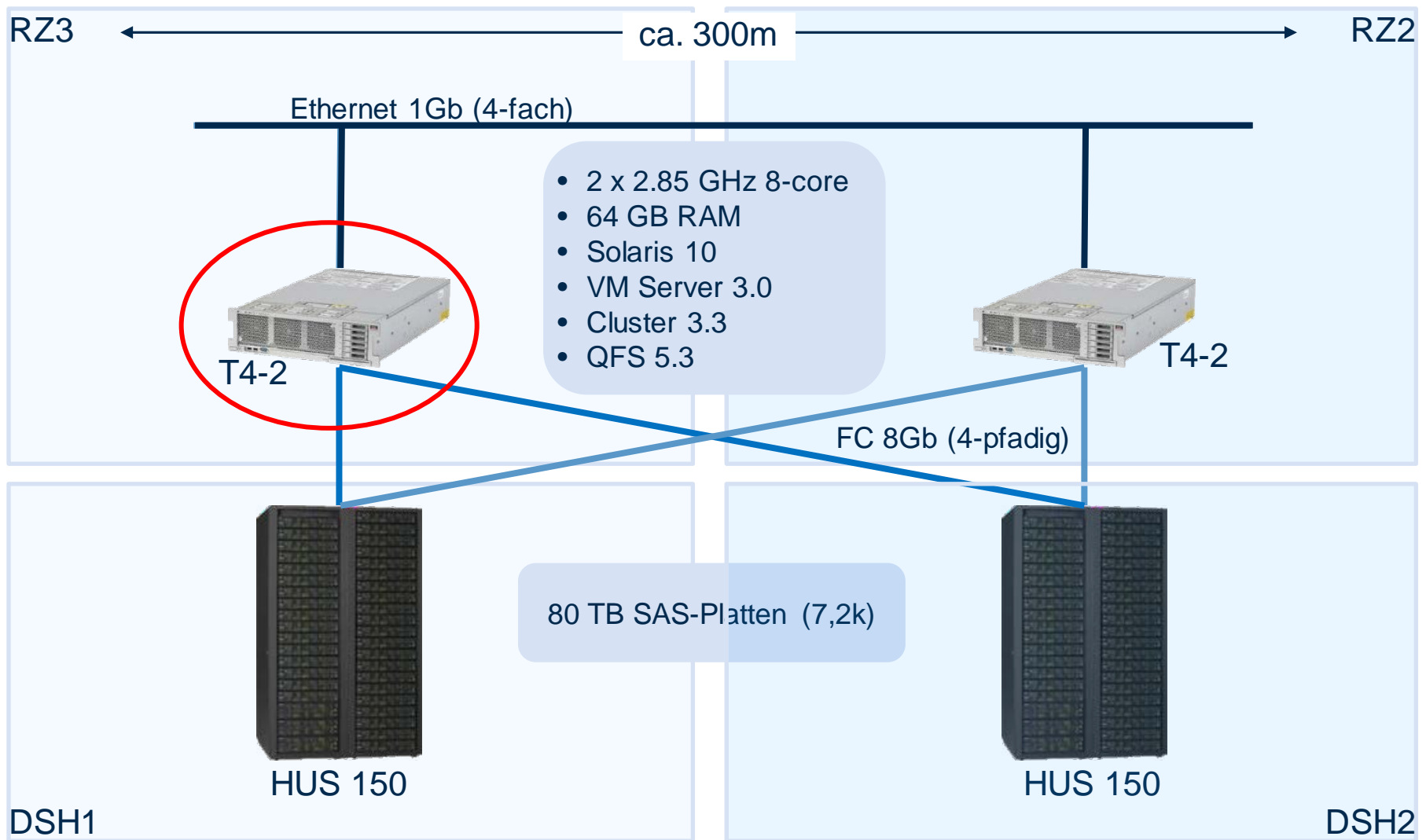


Genossenschaftliche FinanzGruppe
Volksbanken Raiffeisenbanken

Ein funktionaler Überblick zu OAsIs



Die Archivspeichersysteme sind symmetrisch auf zwei Rechenzentren bzw. Datenschutzhäuser verteilt.

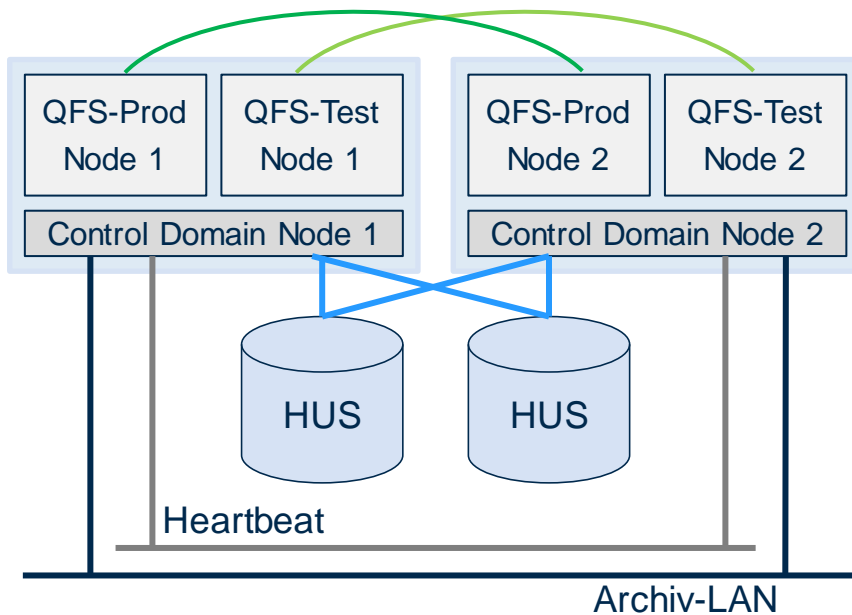


Die QFS-Cluster sind als virtuelle Systeme unter Oracle VM Server implementiert.

```
(0)sxp01:/ 497# ldm list
```

NAME	STATE	FLAGS	CONS	VCPU	MEMORY	UTIL	NORM	UPTIME
primary	active	-n-cv-	UART	24	8G	0.5%	0.5%	336d 16h
sx63210	active	-n----	5000	96	50G	0.0%	0.0%	38d 10h 43m
sx63310	active	-n----	5001	8	4G	0.2%	0.2%	38d 11h 6m

```
(0)sxp01:/ 498#
```



```
(0)sx62310:/ 240# clrs list -v
```

Resource Name	Resource Type
R-Test-qfs	SUNW.qfs:5
R-Test-smb	SUNW.gds:6
R-Test-nfs	SUNW.nfs:3.3
sx60310	SUNW.LogicalHostname:4
R-Test-hasp	SUNW.HASStoragePlus:10
R-Test-rac-svm	SUNW.rac_svm:4
R-Test-rac	SUNW.rac_framework:5

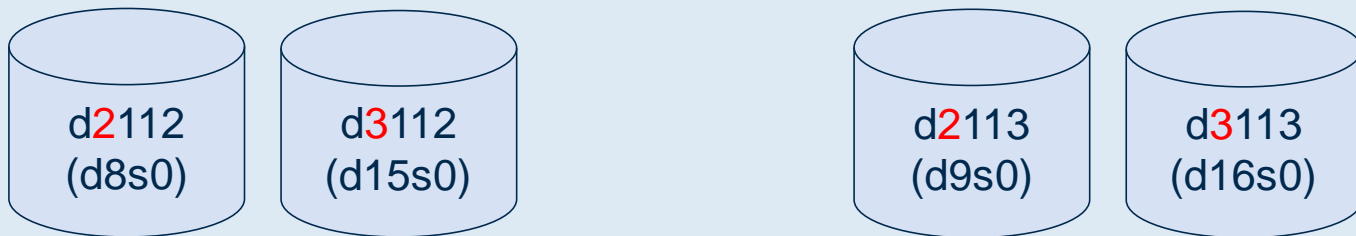
```
(0)sx62310:/ 241# clrg list -v
```

Resource Group	Mode
R-Test-rg	Failover
R-Test-rac-rg	Scalable

```
(0)sx62310:/ 242#
```

Die Ablage der Archivobjekte erfolgt in Shared-QFS-Dateisystemen (worm capable), die per NFSv4 exportiert werden.

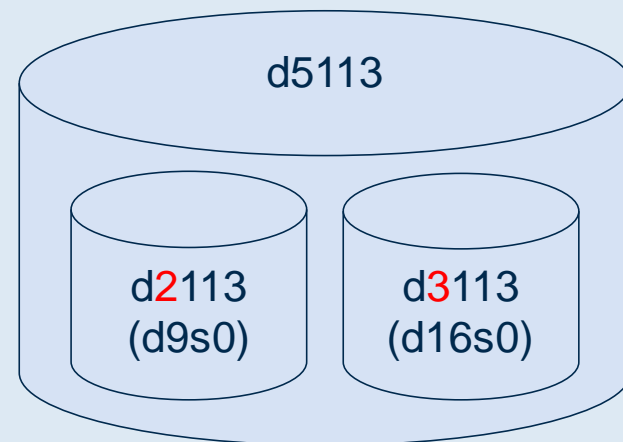
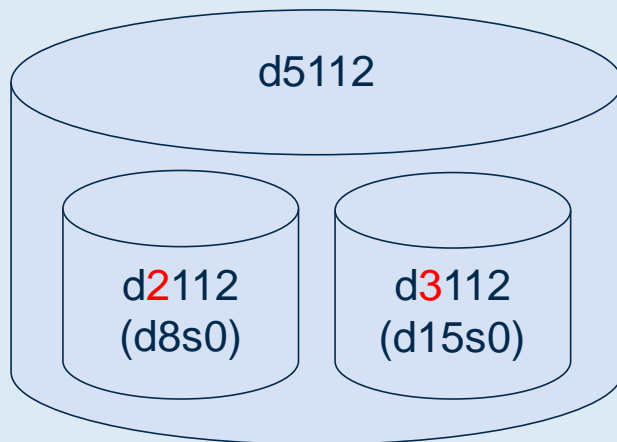
```
(0)sx62310:/ 242# metaset -s tedm
Multi-owner Set name = tedm, Set number = 3, Master = sx62310
Host                Owner                Member
sx63310             multi-owner         Yes
sx62310             multi-owner         Yes
```



Multiowner Metaset tedm

Die Ablage der Archivobjekte erfolgt in Shared-QFS-Dateisystemen (worm capable), die per NFSv4 exportiert werden.

```
(0)sx62310:/ 243# metastat -s tedm -p  
tedm/d5112 -m tedm/d2112 tedm/d3112 1  
tedm/d2112 1 1 /dev/did/rdisk/d8s0  
tedm/d3112 1 1 /dev/did/rdisk/d15s0
```



Multiowner Metaset tedm

Die Ablage der Archivobjekte erfolgt in Shared-QFS-Dateisystemen (worm capable), die per NFSv4 exportiert werden.

```
(0)sx62310:/ 243# metastat -s tedm -p
tedm/d5112 -m tedm/d2112 tedm/d3112 1
tedm/d2112 1 1 /dev/did/rdisk/d8s0
tedm/d3112 1 1 /dev/did/rdisk/d15s0
```

```
(0)sx62310:/ 244# cat /etc/opt/SUNWsamfs/mcf
tedm000 3 ms tedm000 on shared
/dev/md/tedm/dsk/d5112 4 md tedm000 on -
tedm001 5 ms tedm001 on shared
/dev/md/tedm/dsk/d5113 6 md tedm001 on -
```

Shared QFS-Dateisystem tedm000



Shared QFS-Dateisystem tedm001

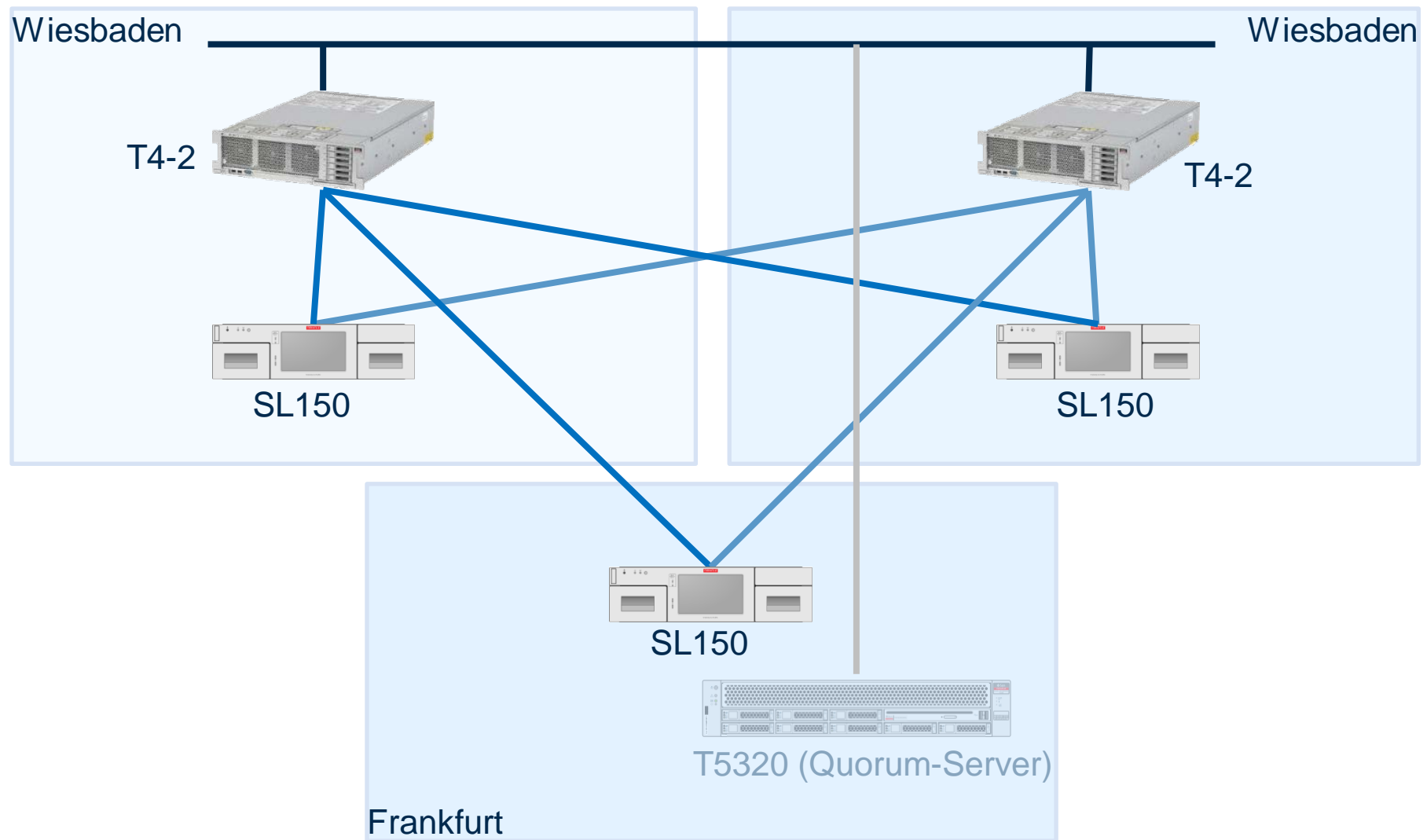


Multiowner Metaset tedm

Zahlen, Daten, Fakten ...

- ▶▶ Die Gesamtkapazität in Produktion beträgt derzeit 48 TB (Test 1,5 TB).
 - ▶ Die Dateisystemgröße beträgt einheitlich 2 TB (Test 12 x 128 GB).
 - ▶ Die Dateisysteme werden chronologisch befüllt.
 - ▶ Je Archivanwendung ist immer nur ein Dateisystem schreibend aktiv.
 - ▶ „Geschlossene“ Dateisysteme werden nicht mehr geändert und müssen nicht mehr gesichert werden.
 - Vollständige Dumps (qfsdump) wurden im Rahmen der Migration einmalig erstellt.
 - ▶ Die aktiven Dateisysteme werden täglich inkrementell per qfsdump gesichert.
- ▶▶ Insgesamt liegen ca. 600 Mio Dateien in den Dateisystemen.
 - ▶ Das entspricht ca. 200 Mio archivierten Dokumenten von derzeit fünf Anwendungen.
 - ▶ Werktäglich kommen ca. 60.000 Dokumente (ca. 180.000 Dateien) hinzu.
- ▶▶ Täglich werden ca. 260.000 Dokumente von rund 5.000 Anwendern über vier Application Server abgerufen.
 - ▶ Die durchschnittliche Zugriffszeit auf die Dokumente beträgt ca. 0,4 Sekunden.
 - ▶ Das Archivieren eines Dokuments dauert im Schnitt ca. 0,8 Sekunden.
 - ▶ Die Zeitmessungen erfolgen am Client.

Ausblick: Zur K-Fall-Vorsorge und schnelleren Wiederherstellung des Archivs werden dedizierte Tape-Libraries angebunden.



HERZBLUT WEITBLICK
GEMEINSCHAFT
WEITBLICK SOLIDITÄT GEMEINSCHAFT
HERZBLUT
HERZBLUT WEITBLICK
GEMEINSCHAFT
SOLIDITÄT
GEMEINSCHAFT HERZBLUT
SOLIDITÄT
SOLIDITÄT WEITBLICK
GEMEINSCHAFT SOLIDITÄT
WEITBLICK
GEMEINSCHAFT
HERZBLUT
HERZBLUT SOLIDITÄT
HERZBLUT
GEMEINSCHAFT
SOLIDITÄT
HERZBLUT
GEMEINSCHAFT
WEITBLICK HERZBLUT

