



SAP ON-PREMISE HANA CLOUD @ REHAU

Fujitsu WorldTour 2016 21. Juni 2016 Stuttgart

REHAU ist als Polymerspezialist führender Anbieter in den Bereichen:



BAU

Kernthemen:
Energieeffizienz,
Wassermanagement, Infrastruktur
und regenerative Energien.



AUTOMOTIVE

Kernthemen:
Leichtbau, alternative
Antriebskonzepte und neue
Mobilitätsansätze.

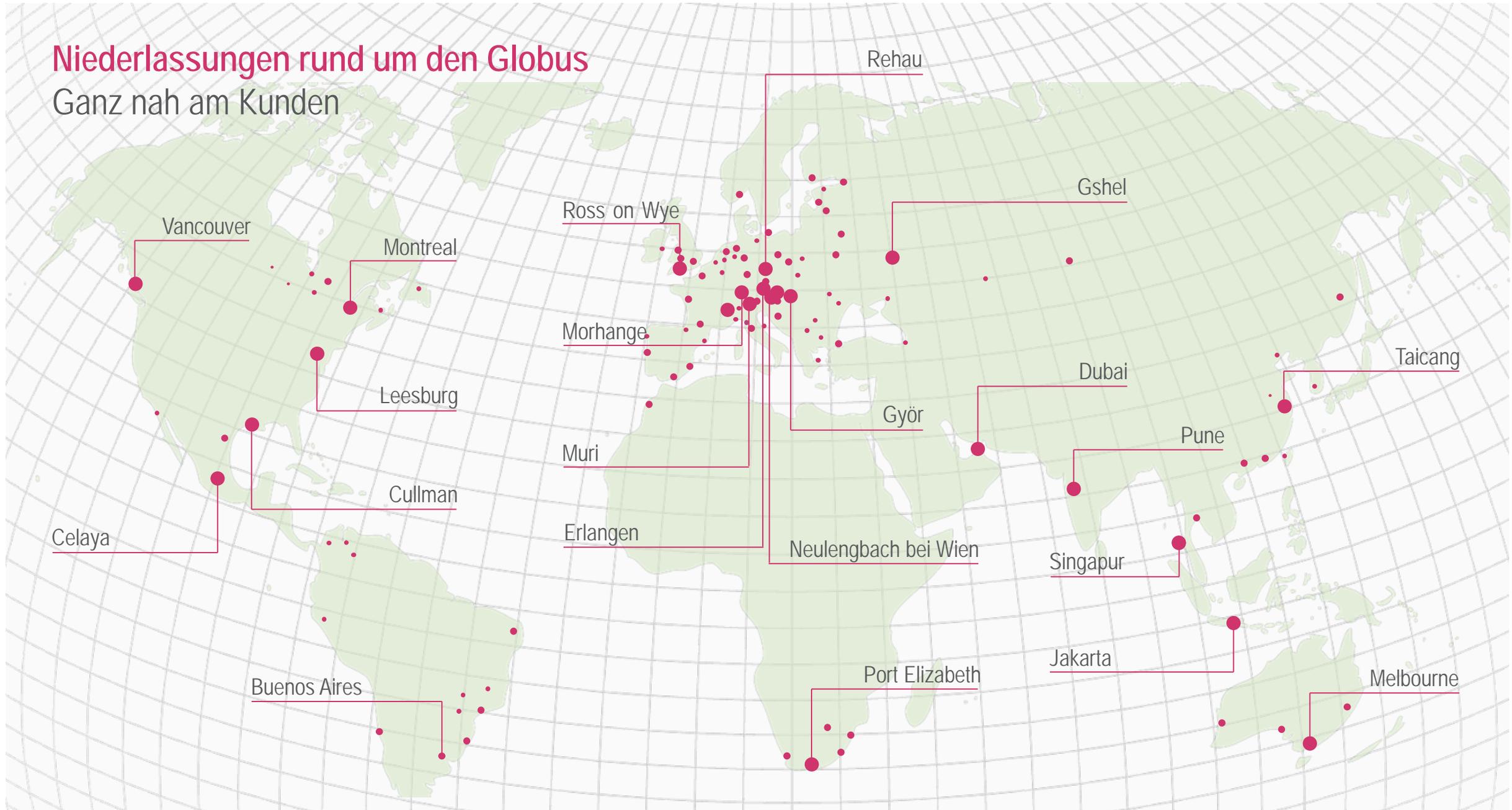


INDUSTRIE

Kernthemen: Produkt- und Design-
lösungen für die Möbelindustrie,
Entwicklungen für Schlauch-,
Profil- und Hausgerätebranche.

Niederlassungen rund um den Globus

Ganz nah am Kunden





Gemeinsam mehr erreichen

- Rund **20.000** Mitarbeiter weltweit
- An mehr als **170** Standorten
- Familiengeführtes Unternehmen, seit 1948

- IT Service Provider für die REHAU Gruppe
- Mehr als 140 SAP Systeme on-premise
- SAP als strategische Plattform gesetzt
- Erfahrungen im SAP Hosting seit 1999
(seit 2007 mit Fujitsu Orchestrator / NetApp)

- Division Automotive mit eigener System-Landschaft; Rollout in 14 Standorten/Gesellschaften
- Höchste Anforderungen an Performance, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit
- Viele „Unbekannte“ (Sizing nicht möglich, Entscheidungen zu Lösungsmodulen noch offen)
- Systemlandschaft muss „mitwachsen“ - Modulbaukasten mit budgetverträglichem Einstieg nach Industriestandards
- Gesetz: strategische Datenbank ist SAP HANA; Verwendung von SAP-zertifizierten Technologien und Konfigurationsvorgaben
- Investitionssicherheit

- In-cloud vs. on-premise

- Kernkompetenz: SAP on-premise Hosting @ REHAU

- Kostenvergleich (TCO) für 18 Projektsysteme + 6 Produktionen im Einstieg:

in-cloud Variante 1:	1.091 T€ p.a.
----------------------	---------------

in-cloud Variante 2:	710 T€ p.a.
----------------------	-------------

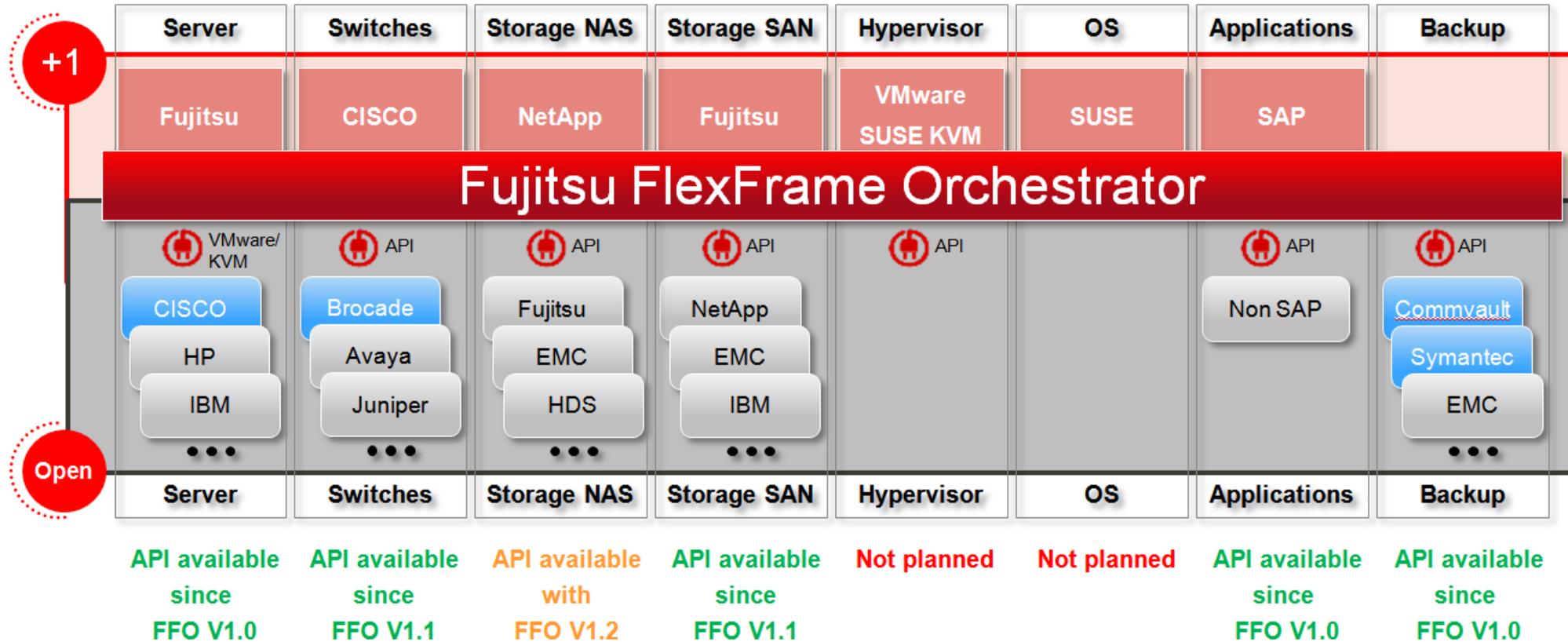
on-premise mit FFO und NetApp:	364 T€ p.a.
---------------------------------------	--------------------

- Hochgradige Automation – da schmale Betriebsmannschaft

- Keine Risiken – Einsatz von bewährter Technologie / zuverlässigen Partnern

- **Entscheidung:** Fortführung der bewährten Zusammenarbeit mit Fujitsu und NetApp, Aufbau einer on-premise Cloud für beides: SAP-classic und SAP HANA

Target Architecture Open+1 Strategy



APIs are provided with FlexFrame Orchestrator – Adapters are developed in customer projects

SAP REHAU FlexFrame

Topologie

FlexFrame LAN

RZ 1

Präsentationsebene



Admin

SAP-Systeme: 126
Hauptspeicher: 13114 GB
(1.139.668 SAP'se 6.05 UC)
Stand: Q2/2016

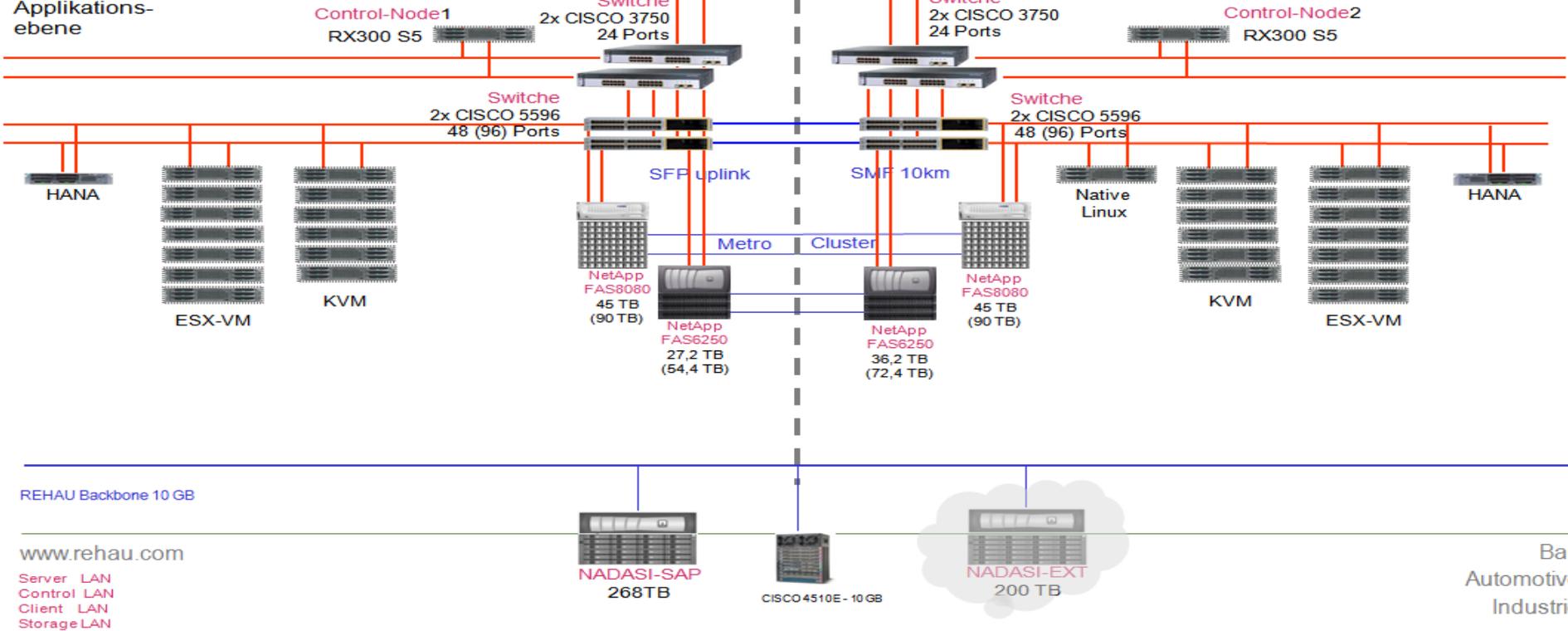
Clients



RZ 2

ext. LAN

Applikations-
ebene



REHAU Backbone 10 GB

www.rehau.com

Server LAN
Control LAN
Client LAN
Storage LAN

NADASI-SAP
268TB

CISCO 4510E - 10 GB

NADASI-EXT
200 TB

Bau
Automotive
Industrie

SAP Basis / Infrastructure

Verantwortungsbereich SAP Betrieb:

- Planung, Installation, Administration und Support von SAP Systemen
- Planung / Durchführung von SAP Systemkopien (auch ganze Landschaften)
- Planung / Durchführung von SAP System Wartung
- Planung / Durchführung von SAP Releasewechseln / Upgrades
- Planung / Betrieb der FlexFrame Infrastruktur
- Betrieb Administration der Datenbanken (DB2 / MaxDB / HANA)
- Backup / Recovery / K-Fall Vorsorge
- Performance Workload Management
- Bereitschaft 7x24 Std

Verantwortungsbereich AS/400 Betrieb:

- Planung, Installation, Administration und Support der AS/400 Systeme
- Backup / Recovery / K-Fall Vorsorge
- Datenaustausch
- 2nd / 3rd Level Support
- Bereitschaft 7x24 Std

2013

HANA PoC BW for HR (Juli bis Dezember)

Plattform: Fujitsu Appliance (RX600 mit 512GB RAM)

HANA SPS 05 (Revision 45)

- So aufgesetzt, dass spätere Übernahme in FlexFrame Wolke problemlos möglich ist
- Performance Test's HANA / non HANA
- HANA in etwa gleich schnell zum classic BW, kommt aber ohne Aggregate aus
- Datenbank größer als man denkt!
- PoC erfolgreich, wegen HANA Software-Lizenzkosten im BW Umfeld nicht weiter verfolgt

2014

Januar bis März

- Aufbau SBX / DEV / QAS Landschaft für M+L (Business Suite on HANA)
Business Suite on HANA ECC 6.0 EHP7 / HANA SPS 07 Revision 73

Juni

- Integration der Appliance Lösung in FlexFrame im Sinne von SAP Tailored Data Center Integration
- Coaching über kostenloses SAP SoHA Customer Care Programm

September

- Aufbau Produktionsumgebung
HANA SPS07 Revision 85
- HANA DB mit hohen Patchzyklen (Originalton: „Neues aus der Bastelbude“)
trotz allem eine „gute“ HANA Revision erwischt

2015

April

- GoLive M+L mit ERP on HANA
- Rein technisch ein voller Erfolg
- Praktisch störungsfreier Betrieb

2016

Januar

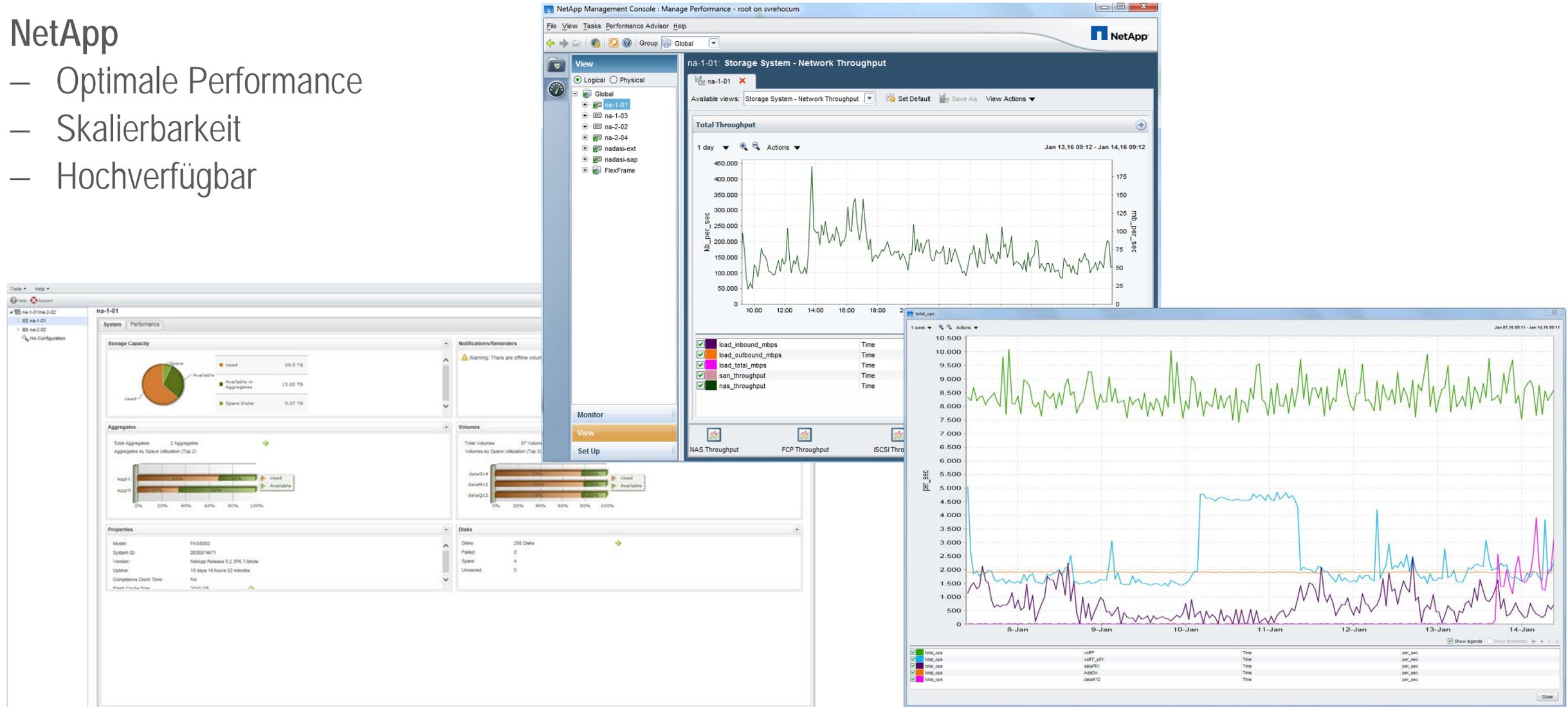
- Aufbau DEV EWM 9.3 / TM 9.3
- HANA SPS 10 Revision 102.03

Mai / Juni

- Aufbau Sandbox und Development Systeme für:
 - ERP 6.0 EHP7 mit sFIN
 - SCM/APO 7.0 EHP3 LiveCache in HANA DB abgebildet
 - EWM 9.3
 - GTS 11.0
 - BW 750 SP3
- alle mit HANA SPS10 Revision 102.03

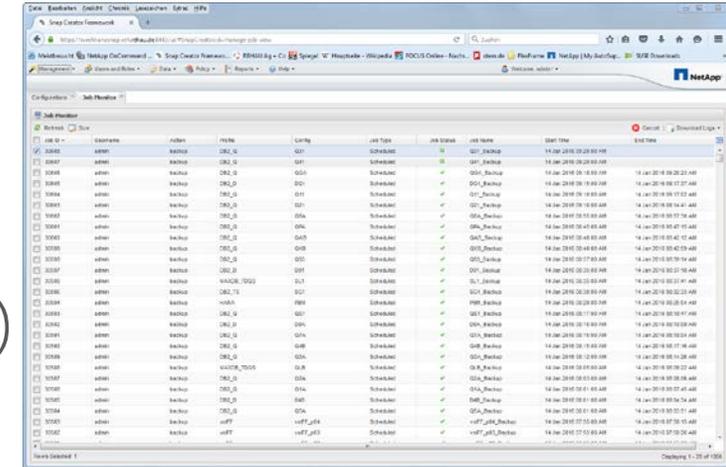
NetApp

- Optimale Performance
- Skalierbarkeit
- Hochverfügbar



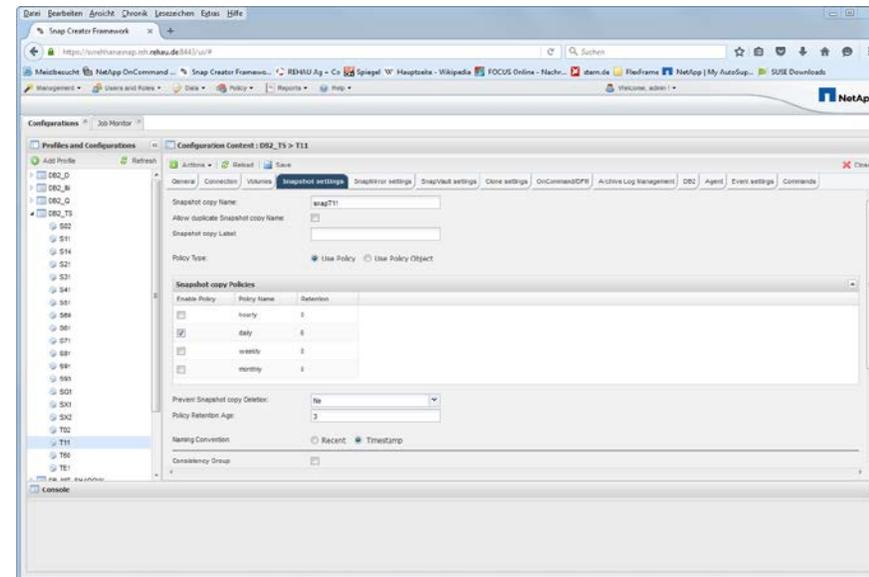
Snap Creator

- HANA zertifiziertes Sicherungstool
- Meldet Sicherungen zurück an HANA Studio
- 6 SnapShots täglich für Produktivsysteme
- 1 klassische Filesicherung über HANA Studio (Sicherstellung Datenkonsistenz)
- Kostenlos für NetApp Kunden mit gültigem Wartungsvertrag
- Geringer Schulungsbedarf
- 2 Tage Workshop, dann Umsetzung in Eigenregie



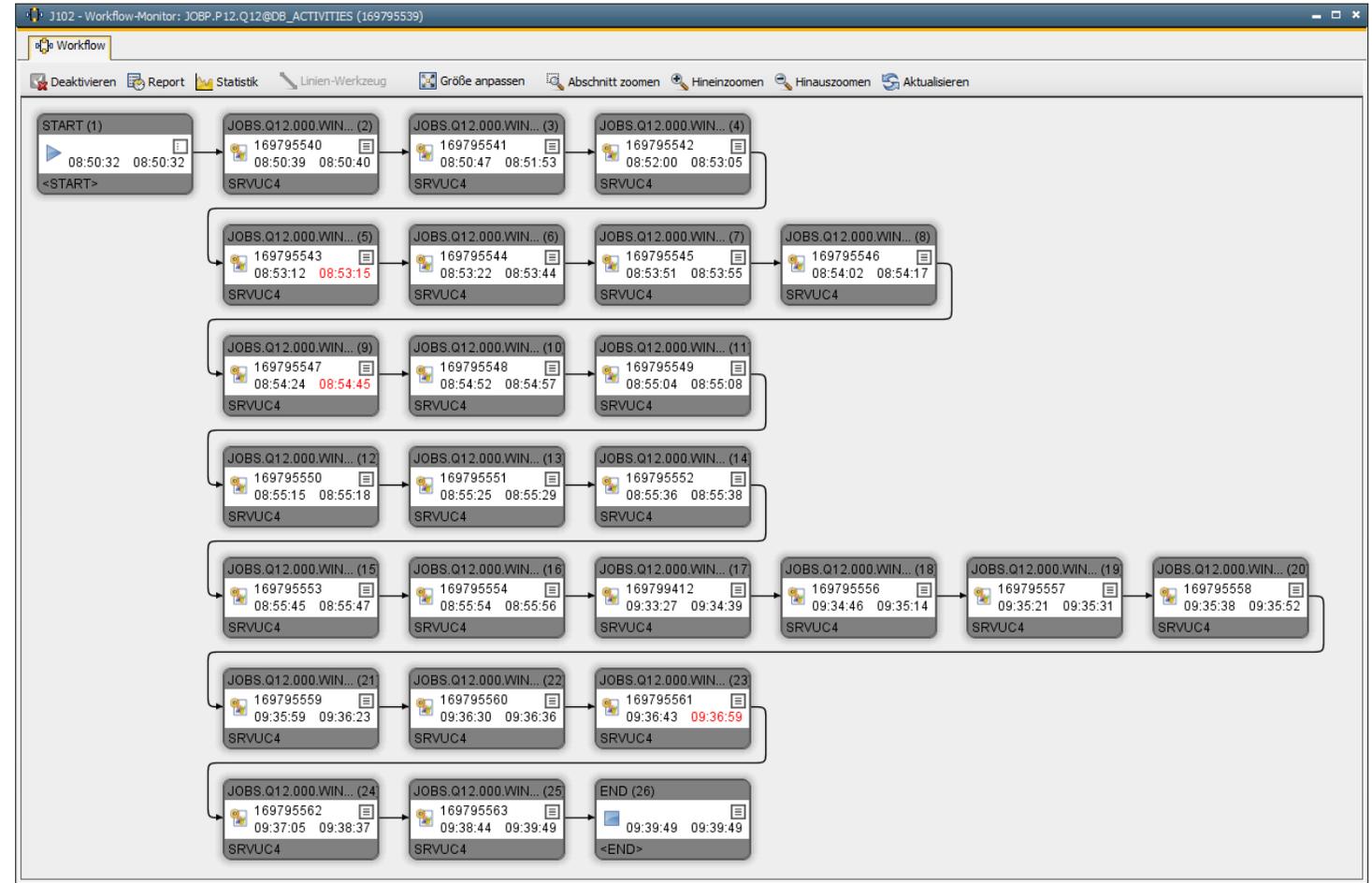
The screenshot shows the 'Backup Catalog' window in NetApp Snap Creator. It displays a table of backup jobs. The columns include Status, Started, Duration, Size, Backup Type, and Destination Type. The jobs are listed in descending order of their start times, showing various backup types like 'Data Backup' and 'File Backup'.

Status	Started	Duration	Size	Backup Type	Destination Type
Success	14.01.2016 08:20:22	00h 00m 27s	87,62 GB	Data Backup	Snapshot
Success	14.01.2016 04:20:41	00h 00m 24s	87,60 GB	Data Backup	Snapshot
Success	14.01.2016 02:00:41	00h 12m 43s	87,55 GB	Data Backup	File
Success	14.01.2016 00:21:22	00h 00m 25s	87,51 GB	Data Backup	Snapshot
Success	13.01.2016 20:20:54	00h 00m 27s	87,45 GB	Data Backup	Snapshot
Success	13.01.2016 16:20:32	00h 00m 16s	87,40 GB	Data Backup	Snapshot
Success	13.01.2016 12:20:44	00h 00m 18s	87,36 GB	Data Backup	Snapshot
Success	13.01.2016 08:20:20	00h 00m 21s	86,99 GB	Data Backup	Snapshot
Success	13.01.2016 04:20:46	00h 00m 17s	86,96 GB	Data Backup	Snapshot
Success	13.01.2016 02:00:40	00h 12m 29s	86,96 GB	Data Backup	File
Success	13.01.2016 00:20:45	00h 00m 31s	86,91 GB	Data Backup	Snapshot
Success	12.01.2016 20:20:25	00h 00m 23s	86,86 GB	Data Backup	Snapshot
Success	12.01.2016 16:20:27	00h 00m 19s	86,93 GB	Data Backup	Snapshot
Success	12.01.2016 12:20:38	00h 00m 25s	87,12 GB	Data Backup	Snapshot
Success	12.01.2016 08:20:20	00h 00m 20s	88,45 GB	Data Backup	Snapshot
Success	12.01.2016 04:20:41	00h 00m 17s	88,01 GB	Data Backup	Snapshot
Success	12.01.2016 02:00:40	00h 11m 48s	87,89 GB	Data Backup	File
Success	12.01.2016 00:20:36	00h 00m 15s	87,85 GB	Data Backup	Snapshot
Success	11.01.2016 20:20:30	00h 00m 17s	87,78 GB	Data Backup	Snapshot
Success	11.01.2016 16:21:13	00h 00m 17s	87,54 GB	Data Backup	Snapshot
Success	11.01.2016 12:20:29	00h 00m 20s	87,34 GB	Data Backup	Snapshot
Success	11.01.2016 08:20:30	00h 00m 17s	87,20 GB	Data Backup	Snapshot
Success	11.01.2016 04:20:28	00h 00m 13s	87,31 GB	Data Backup	Snapshot
Success	11.01.2016 02:00:39	00h 10m 43s	87,16 GB	Data Backup	File
Success	11.01.2016 00:20:22	00h 00m 10s	87,09 GB	Data Backup	Snapshot
Success	10.01.2016 20:20:24	00h 00m 10s	87,18 GB	Data Backup	Snapshot



Automic (UC4) Systemcopy

- Etabliert Mai 2012
- Automatische Systemkopien über Nacht
- Auch für Landschaftskopien (homogene Systemcopy)
- Seit Installation 185 Systemkopien (Stand 16.06.2016)



FlexFrame for SAP

- Geringere Administrations-, Installations-, Betreuungsaufwände
- Minimaler Aufwand für HW, SW, Storage, DaSi Upgrade; SAP Installationen und Systemkopien
- Betrieb gewährleistet mit gleicher Mannschaft, trotz Vervielfachung der SAP Instanzen
- Optimale Skalierbarkeit
- Höhere Serverausnutzung, weniger HW, flexible Spare-Ressourcen
- Einsparung von Storage-Ressourcen durch Deduplizierung

Strategische Entscheidung

- Aufbau einer eigenen REHAU private SAP Hosting Cloud

Herausforderung

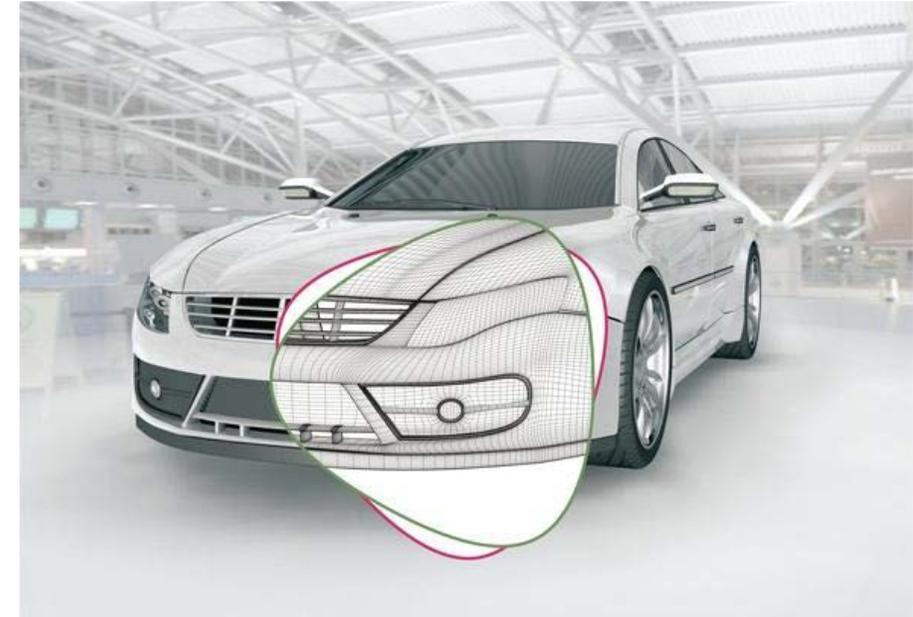
- Greenfield Installation
- Produktionskritische Prozesse vorher dezentral, jetzt zentral

Anforderung

- Modular
- Flexibel
- Höchste Performance
- Hochverfügbar, max. techn. Ausfallzeit < 5Min

Lösung

→ Primeflex for SAP

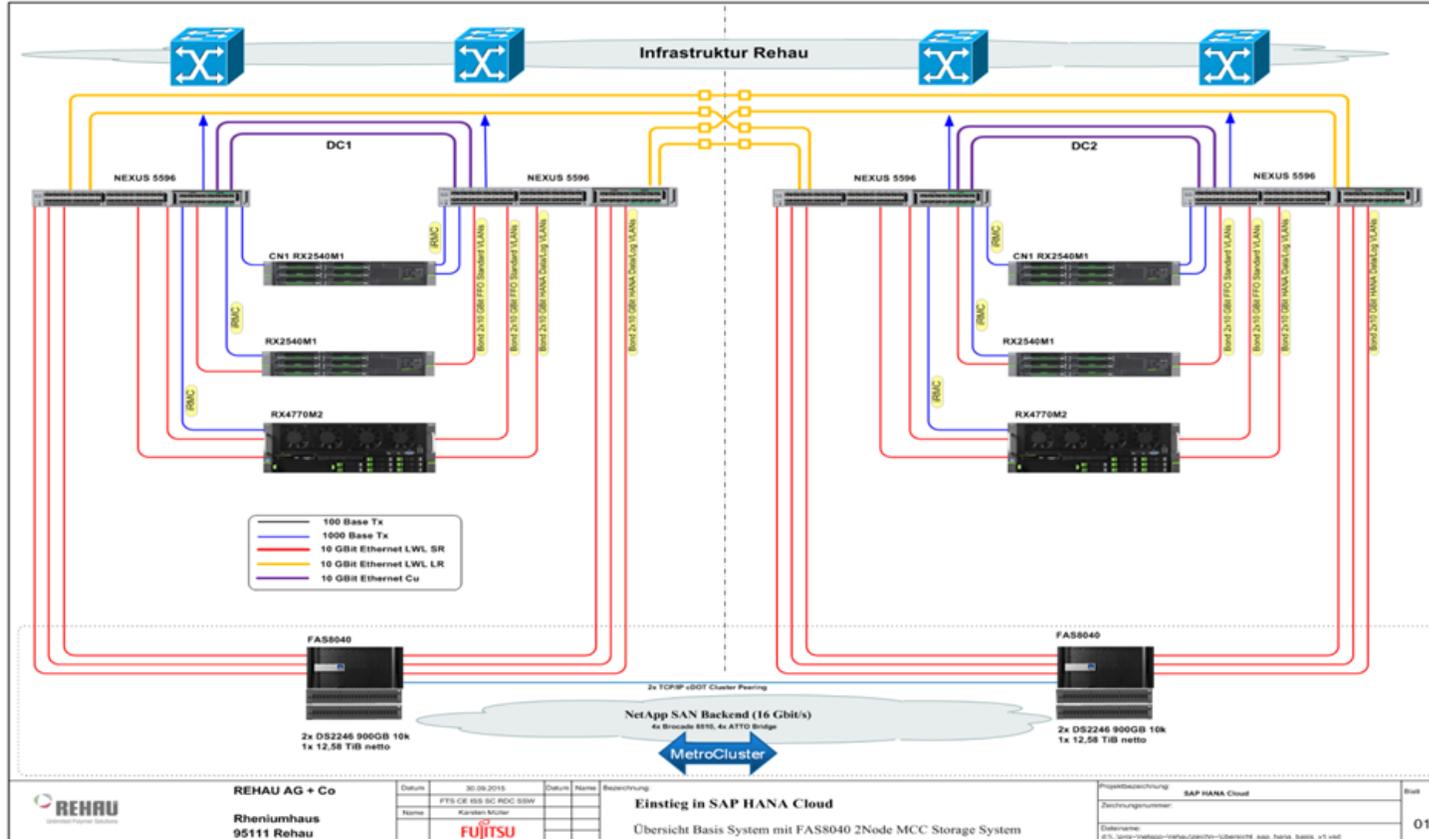


Baukastensystem - Basis -



System	Beschreibung	Kategorie	Anzahl
RX2540M1 CN1/CN2	64 GB RAM, Intel Xeon E5-2609v3 6C/6T 1.90 GHz		2
RX2540M1 Appl.-Nodes	768 GB RAM, Intel Xeon E5-2690v3 12C/24T 2.60 GHz	S	2
RX4770M2 Appl.-Nodes	3 TB GB RAM (OLTP), Intel Xeon E7-8880v3 18C/36T 2.50GHz	M	2
FAS8040 2-Node MCC primery-Storage-System	SAN Disk- Backend und je DC ca. 12,5 TiB netto Kapazität		1
FAS8020 single Node cDOT NearStore 1	ca. 37 TiB netto Kapazität		1
CISCO Nexus 5596up (96 ports)	48 Ports 1Gbit/10Gbit lizenziert		4
FFO-Lizenz (15er Basis)	enthält: Basis-Lizenz + Identifier + Licence Key Media + FFO Media Set		1
FFO-Lizenz (10er Extension)			1
FFO Basis Vmware ESX Lizenz (1Server)			1
FFO Extension Vmware ESX Lizenz			3

Baukastensystem - Basis - Grafik



Modulbaukasten - Erweiterungen -



RX2540M1	768 GB RAM, Intel Xeon E5-2690v3 12C/24T 2.60 GHz	S	1
RX4770M2 OLAP	1,5 TB GB RAM (OLAP), Intel Xeon E7-8880v3 18C/36T 2.50GHz	M	1
RX4770M2 OLTP	3 TB GB RAM (OLTP), Intel Xeon E7-8898v3 18C/36T 2.50GHz	M	1
PQ2800B2 OLAP	3 TB RAM (OLAP), Intel Xeon E7-8880v3 18C/36T 2.30GHz	L	1
PQ2800B2 OLTP	6 TB RAM (OLTP), Intel Xeon E7-8880v3 18C/36T 2.30GHz	L	1
FAS8040 Erweiterung auf 4-Node cDOT MC	incl. 2 x 6 x FC/ SAS Bridges (ATTO) 2 x 10 Storage Shelf DS2246 900GB SAS 10k		1
Erweiterungshelf für FAS8040 primery-System	DS2246 900GB SAS 10k für online Storage		1
Erw.-shelf für FAS8020 secondary-System (N1/N2)	DS4246 3TB SATA 7.2k für NearStore Systeme		1
FAS8020 single NodecDOT Nearstore 2	ca. 37 TiB netto Kapazität		1
Brocade-switch für SAN-Anbindung	Brocade 6510 für Storage Frontend Anbindung		4
FC-Controller für SAN-Anbindung	dual Port Emulex 16Gbit		1
SFP für Nexusswitch	SFP+ Module		1
FFO-Lizenz extension (Erweiterung um 20 SID)			1
FFO-Lizenz extension (Erweiterung um 40 SID)			1
FFO Basis Vmware ESX Lizenz (1 Server)			1
FFO Extension Vmware VM Lizenz (1 Server)			1
			1

Storage-Systeme



■ Certified Enterprise Storage

■ NFS

- NetApp FAS8040 2/4-Node cDOT-Systeme 8 produktive HANA-DB's zertifiziert
- NetApp FAS8060/80 2/4-Node cDOT-Systeme 10 produktive HANA-DB's zertifiziert

■ 40 Gbit Unterstützung für FFO in Planung

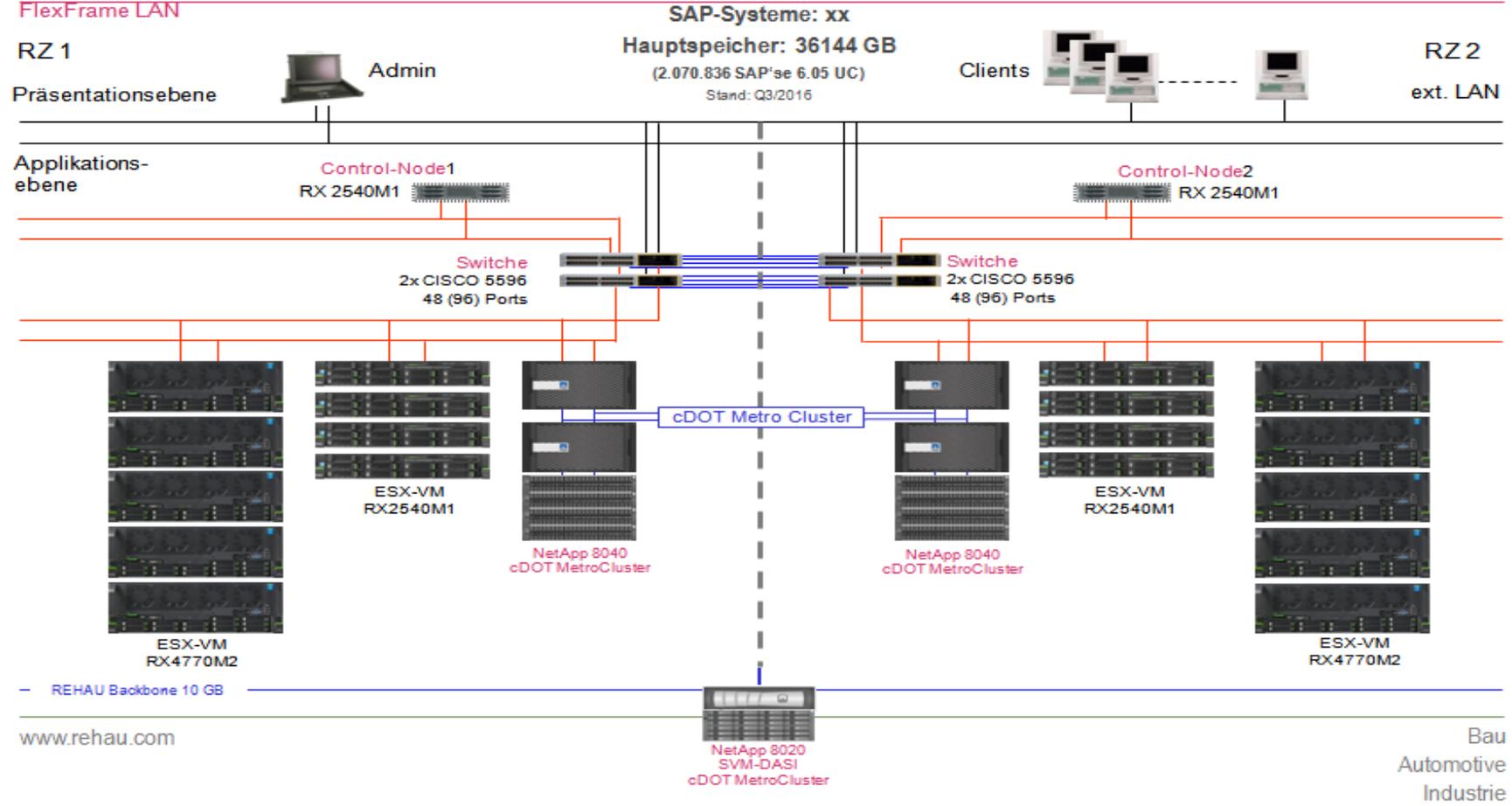
■ FC

- NetApp FAS8080 2/4-Node cDOT-Systeme 16 produktive HANA-DB's zertifiziert

SAP REHAU FlexFrame HANA Cloud

Topologie

FlexFrame LAN



Aufbau einer 4-stufige Systemlandschaft

SID-Mandant	ERP	SCM	EWM	GTS	PI/PO (JAVA only)	BW
PRD	P1E-100	P2E-100	PEE-100	P6E-100	PXE	P5E-100
QAS	Q1E-100	Q2E-100	QEE-100	Q6E-100	QXE	Q5E-100
DEV	D1E-100	D2E-100	DEE-100	D6E-100	DXE	D5E-100
SBX	S1E-100	S2E-100	SEE-100	S6E-100	SXE	S5E-100

„Wir definieren mit polymerbasierten Lösungen
die Grenzen des Möglichen täglich neu.“

Jobst Wagner, Präsident der REHAU Gruppe

Kontakt:

Christian Baier
Director Informationstechnology/Infrastructure
REHAU AG + Co
Zehstraße 5
95111 Rehau
christian.baier@rehau.com

Rudi Scharf
Manager Team SAP Basis
REHAU AG + Co
Zehstraße 5
95111 Rehau
rudi.scharf@rehau.com