

Storage Brücken in die Zukunft

Stefan Roth
Category Management DC, Storage,
Central Europe, Fujitsu

Aber welche sollen wir gehen?

Digitalisierung erhöht den Datenverkehr



Wie finde ich meine neue Storage Balance ?



Antwortzeit

Kapazität

Kosten



Benzin	159 ⁹
Super	164 ⁹
Super Plus	170 ⁹
Diesel	128 ⁹
Bio Diesel	130 ⁹

Wo finde ich meine neue Storage Balance ?



Hyper-Converged



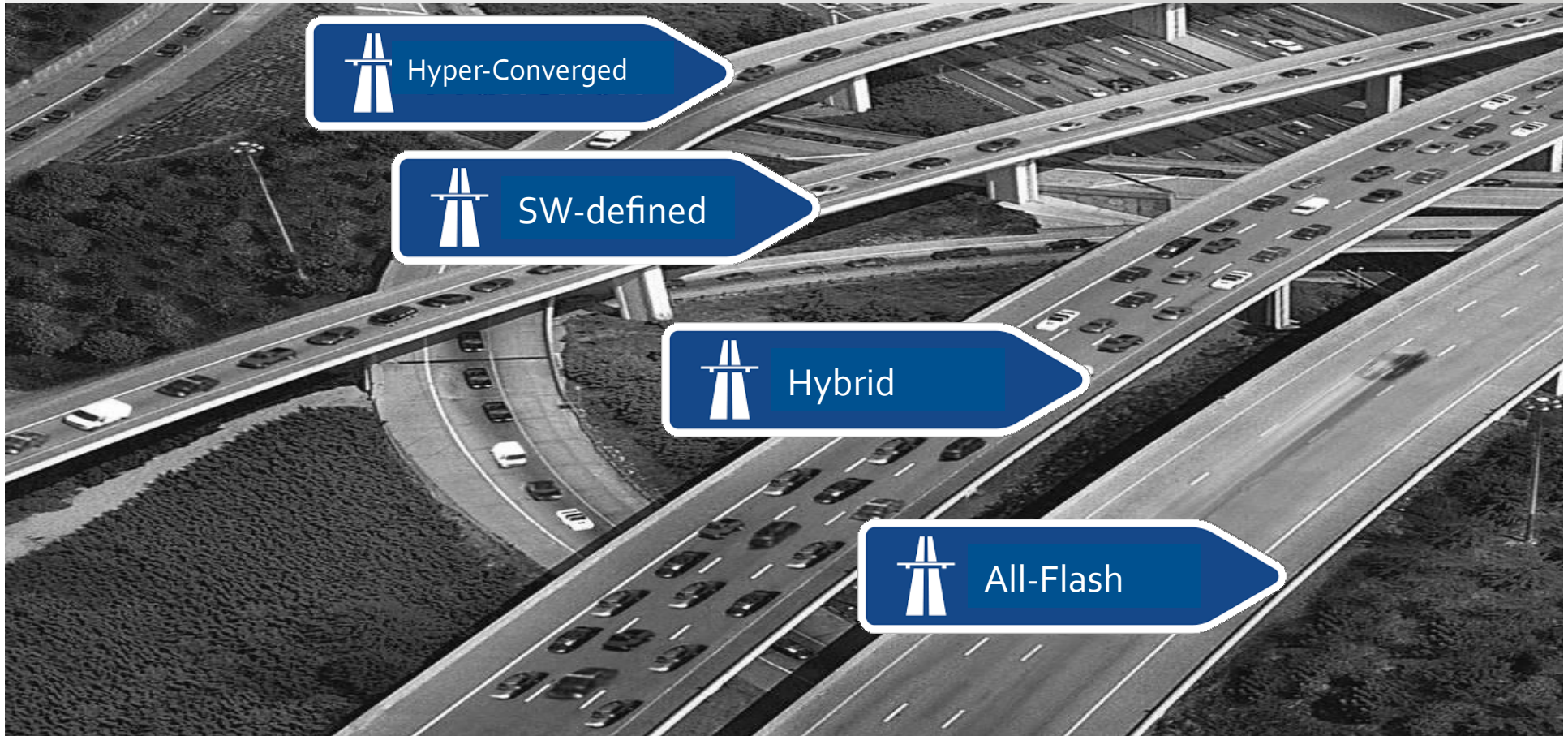
SW-defined



Hybrid



All-Flash



Grundsätzliche Richtungsentscheidung



klassisch



HCI



NETWORK



COMPUTE



STORAGE

Unabhängige Storage Skalierung



NETWORK



COMPUTE



STORAGE



NETWORK



COMPUTE



STORAGE



NETWORK



COMPUTE



STORAGE

Integrierte Skalierung

Grundsätzliche Richtungsentscheidung – Teil 1



klassisch



NETWORK



COMPUTE



STORAGE

Unabhängige Storage Skalierung

Architekturen für unabhängige Storage Skalierung

All-Flash Storage

- Schnellste Antwortzeit
- Sehr niedrige Betriebskosten (Strom, Wartung, Platz, Admin)



Hybrid Disk und Flash Storage

- All-in one
- Mix aus schnellen SSDs und günstigen Festplatten



Open Source SW-defined, hyperscale storage

- Beispiel: Ceph Storage SW
- Unlimitierte Skalierung von Kapazität zu niedrigsten Kosten
- Block, Object und File



Kurze Antwortzeit



Kosten pro Kapazität



Verschiedene Anwendungen, verschiedene Anforderungen

- Server Virtualisierung, VDI
- Databases/OLTP
- Business applications
- Analytics (e.g. SAP HANA)

- Unstrukturierte Daten
- Content depots / Online Archive
- Cloud Storage / OpenStack
- Historische Daten für Analysen
- Media streaming

Kurze Antwortzeit



Kosten pro Kapazität



Flash Storage als Universal-Storage



2. Generation All-Flash Storage. Der neue Standard

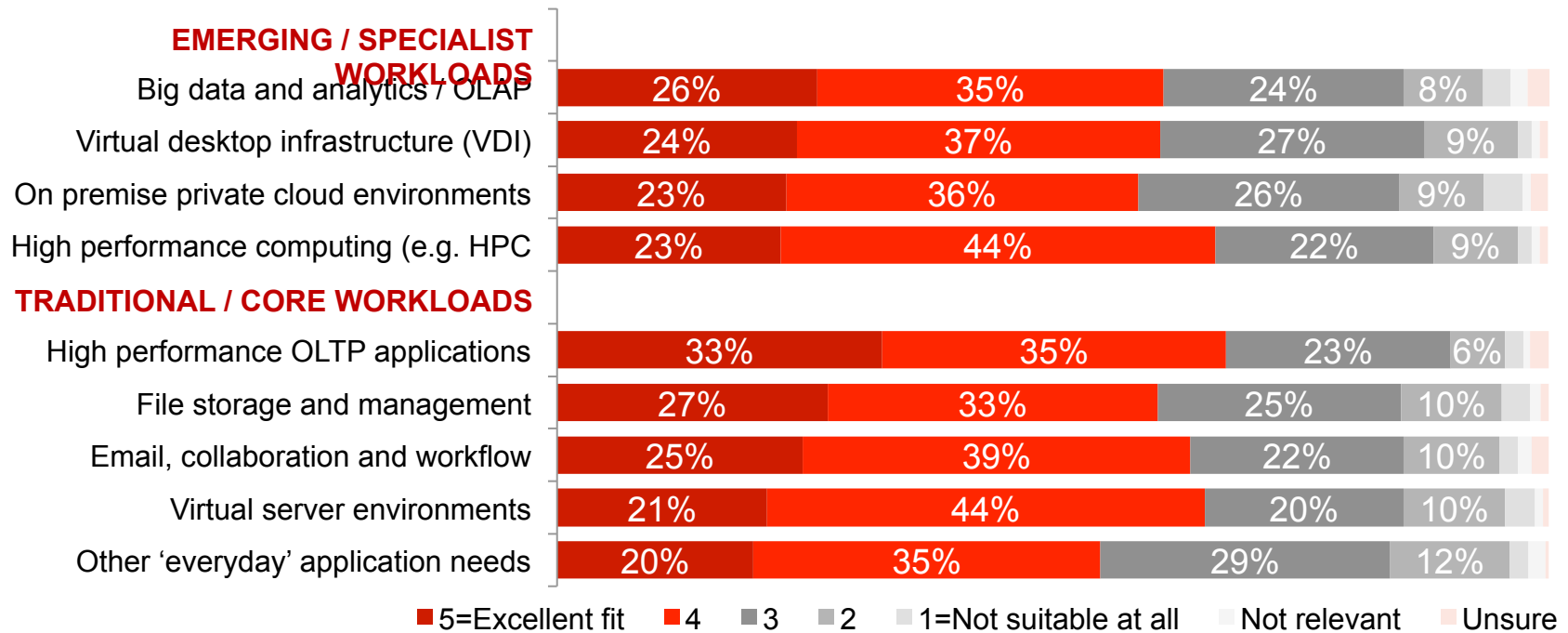
- Hohe Performanz zu bezahlbaren / niedrigen Preisen
- Geeignet zum Einsatz als Universal-Storage
- Standardisierte Flash Medien, SSDs
- Uneingeschränkte Enterprise Funktionen HA, DR, QoS
- Integriertes und Automatisiertes Management

1. Generation All-Flash Storage: Nischen-Anwendungen

- Hohe Performanz – egal zu welchen Kosten
- Fokus auf wenige Anwendungen (VDI, Analyse ...)
- Proprietäre Flash Module
- Wenige oder keine HA, DR, QoS Funktionen
- Ursprünglich nur Start-up Anbieter

2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 Heute 2018 2019 2018 2019 2020 2021

All-Flash ist der neue Storage-Mainstream



SDS - Welcher Ansatz ist für Sie der Optimale?



Herstellerspezifische SDS Software

- Hohe Agilität
- Standard x86 Hardware
- Anpassbar, flexible Leistung
- Software Vendor Lock-in



Open-source SDS inklusive Support

- Höchste Agilität
- Standard x86 Hardware
- Exponentielles Wachstum
- Storage Services via API



Klassische Speicher inkl. Virtualization

- Stabilität
- Kalkulierbare Leistung
- Vorhersagbares Datenwachstum
- HW & SW Lock-in Situation



DIY SDS basierend auf Open Source

- Maximale Flexibilität
- Limitierter Support
- Geringe Kosten
- Hohes Risiko



Open Source SDS: „Do It Yourself“ vs. „Supported“

Risiko

Aufwand
Kosten
Know-how



Softwaresupport
Updates, Wartung,
Fehlerbehebung



Lifecycle Management
Erhaltung der Konsistenz nach
Komponenten Updates



Administration
von HW, SW und Netzwerk
Komponenten



Integration von Storage
Software mit Hardware und
Netzwerk

Do all
yourself



Wartungs-
vertrag für
Storage SW



SDS
Komplett
Lösung

Investition

Anfängerfehler vermeiden ...

FUJITSU



SDS benötigt die passende Hardware als Fundament –
Komplettlösungen von einem Architekten sind zu empfehlen !

Grundsätzliche Richtungsentscheidung – Teil 2



Integrierte Skalierung

Speicher in Hyper-converged IT (HCI)

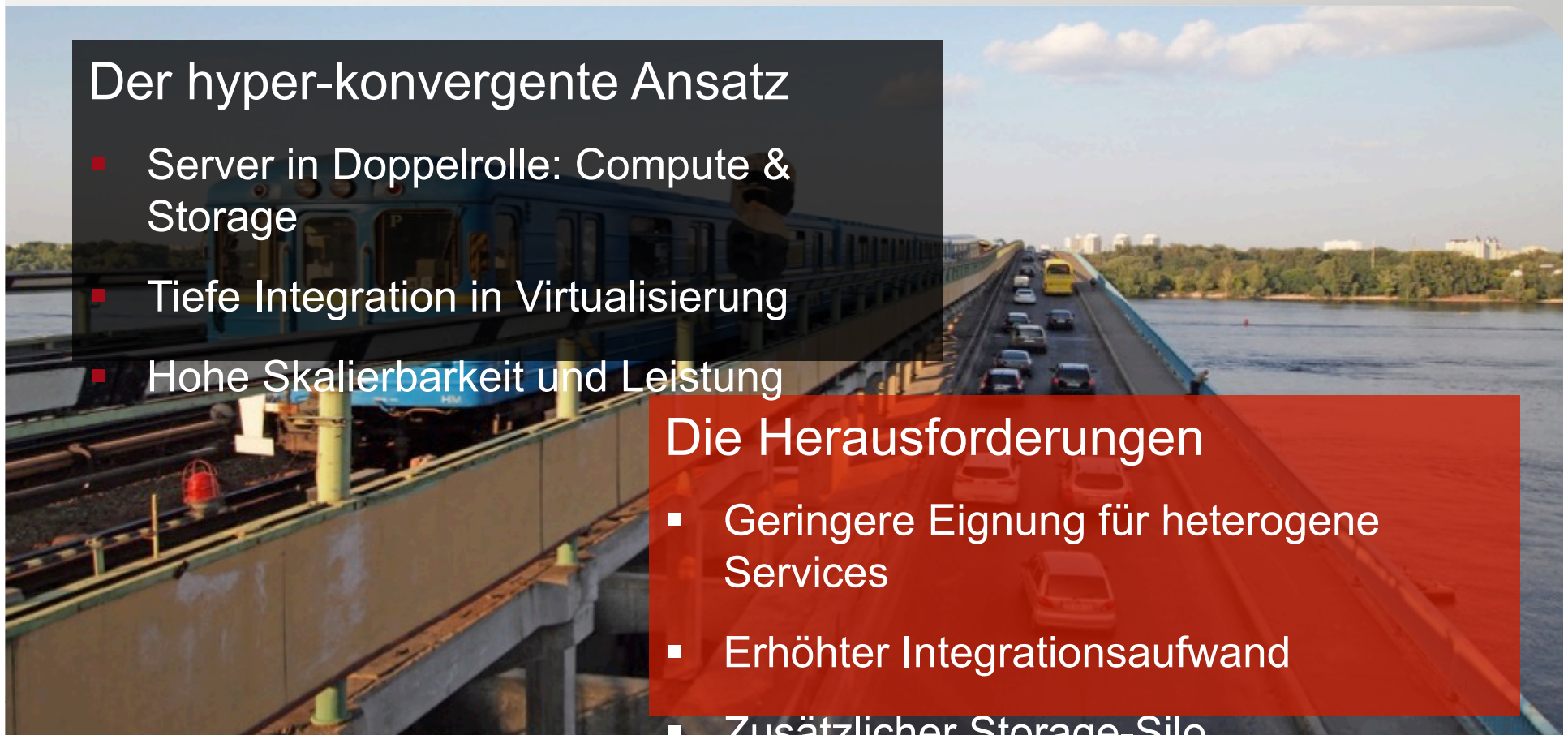


Der hyper-konvergente Ansatz

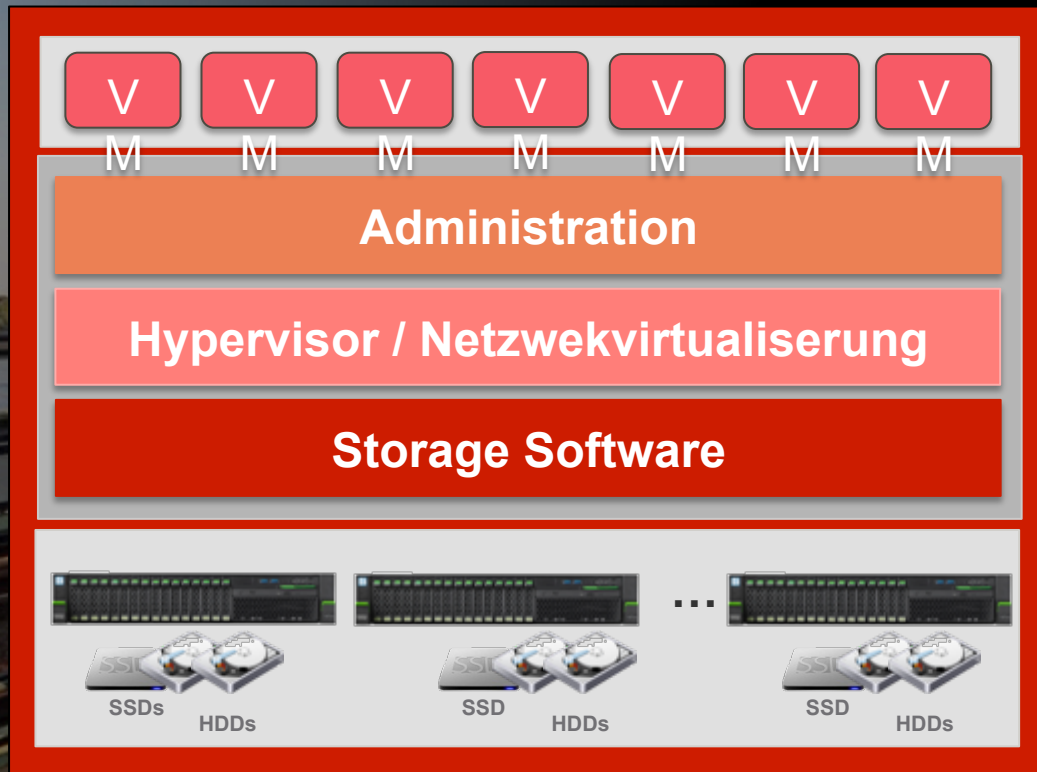
- Server in Doppelrolle: Compute & Storage
- Tiefe Integration in Virtualisierung
- Hohe Skalierbarkeit und Leistung

Die Herausforderungen

- Geringere Eignung für heterogene Services
- Erhöhter Integrationsaufwand
- Zusätzlicher Storage-Silo



Ein neues Design: Hyper-Converged (HCI)

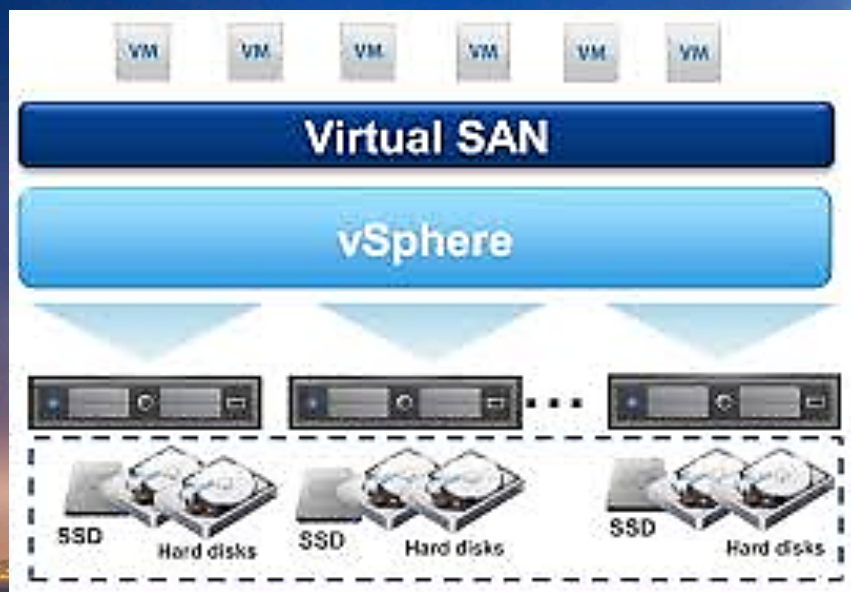


Konsumenten

Abstraktion & Kontrolle

Ressource-Ebene

HCI – die prominentesten Vertreter



VMware
vSAN



Microsoft Storage Spaces
Direct

Kundenbeispiel VMware VSAN - Komplettlösung



The raw performance of PRIMEFLEX for VMware VSAN is extraordinary and we now supply cloud services to five different media companies who each have their own virtual data center. This enables them to broadcast valuable content in a totally secure and seamless fashion.

*Martin Bradburn, CEO
Pea Soup*



Kunde

- Pea Soup ist ein Cloud Service Provider in UK

Projekt

- Installation einer VMware-basierenden Cloud IT als Streaming platform für britische Medienkonzerne
- Anforderung: flexible Skalierung von Compute und Storage Ressourcen

Komplett-Lösung Solution

- PRIMEFLEX for VMware VSAN

Hyperconverged = Simplifizierung ?

FUJITSU



Auch HCI besteht aus vielen Komponenten
Gesamtlösungen führen schneller zum Erfolg !

Fujitsu: die richtigen Storagebrücken in die Zukunft



All-Flash



ETERNUS AF



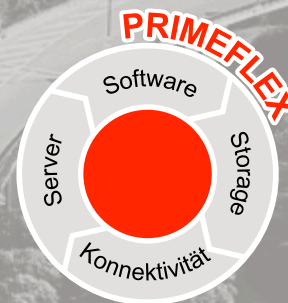
Hybrid



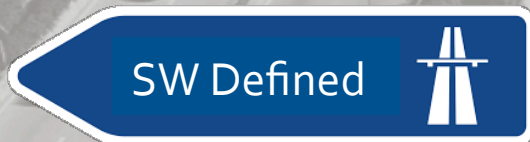
ETERNUS DX



ETERNUS CD10000



for VSAN
for MS St. Spaces Direct
& more



SW Defined



HCI