



VTAPE Backup/Recovery Erfahrungsbericht

- Housing
- Hosting
- Outsourcing
- Hardware-Wartung
- Consulting
- Backup-Solutions



sure7 Partner

[sure7]

mit Sicherheit gut beraten

- IBM
- Inftec
- Emerald
- Deutsche Telekom

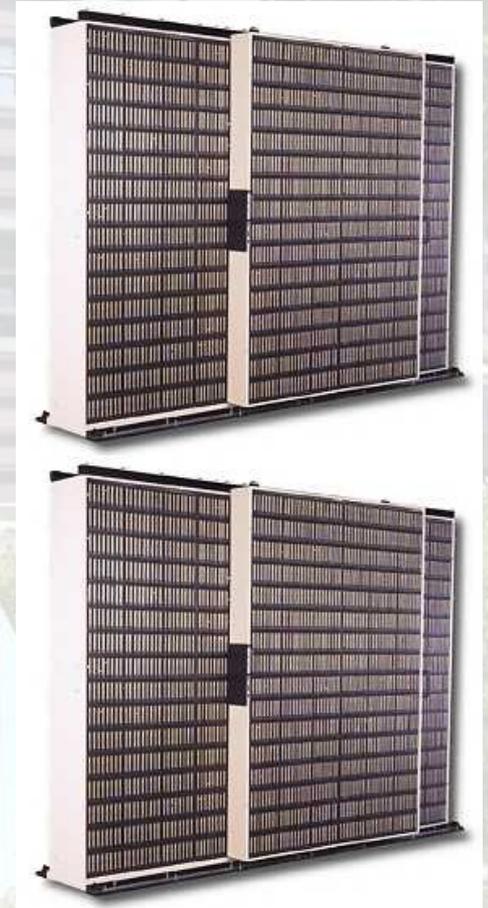
sure7 Mainframe-Umgebung

- 2 x z/890 ca. 700 Mips
- 6 LPARs (4 aktiv / 2 K-Fall)
- ESCON, FICON, FCP
- 4 x z/VM, 14 x z/VSE, 10 x z/Linux (CentOS)
- 12 TB Class 1 Storage (DS6800)
- 36 TB Class 2 Storage (N3300)

3494 Library

[sure7]

mit Sicherheit gut beraten



Aufgabenstellung

Aufgabenstellung für Backup-Lösung

- Kosten senken
- Flexibilität erhöhen
- Handling vereinfachen
- Verfügbarkeit verbessern
- Einfache Skalierbarkeit
- Auslagerungsfähigkeit
- „Mandantenfähigkeit“ (Kunden-Datenschutz)
- „Migrationsgeeignet“
- Nutzung vorhandener Infrastruktur (SAN, TSM, LTO)

Detail-Ziele

- Abschaffung manuelle 3480/3490/3590 Laufwerke
- Abschaffung 3494 Library
- Anschluss Mainframes an das SAN
- Bandtechnologie: LTO4
- Open Systems Backup via TSM
- Mainframe „Kurzzeit-Backups“ auf Platte (Epic-Pool)
- Langzeit-Backups, Auslagerungen, Archivierungen auf VTAPE
- VTAPE Kass. via TSM auf LTO Libraries

Komponenten

- CSI-EPIC/VSE
- IVTL (Inftec virtual Tape Library) VM, VSE und Linux
- z/VM, z/VSE, z/Linux, Linux/Intel
- IBM TSM

- Ficon Kanäle als FCP
- Vorhandenes SAN
- 2 x IBM N3300 mit 1TB SATA Disks
- IBM Tape Libraries TS3100/TS3200 (bedient/unbedient)

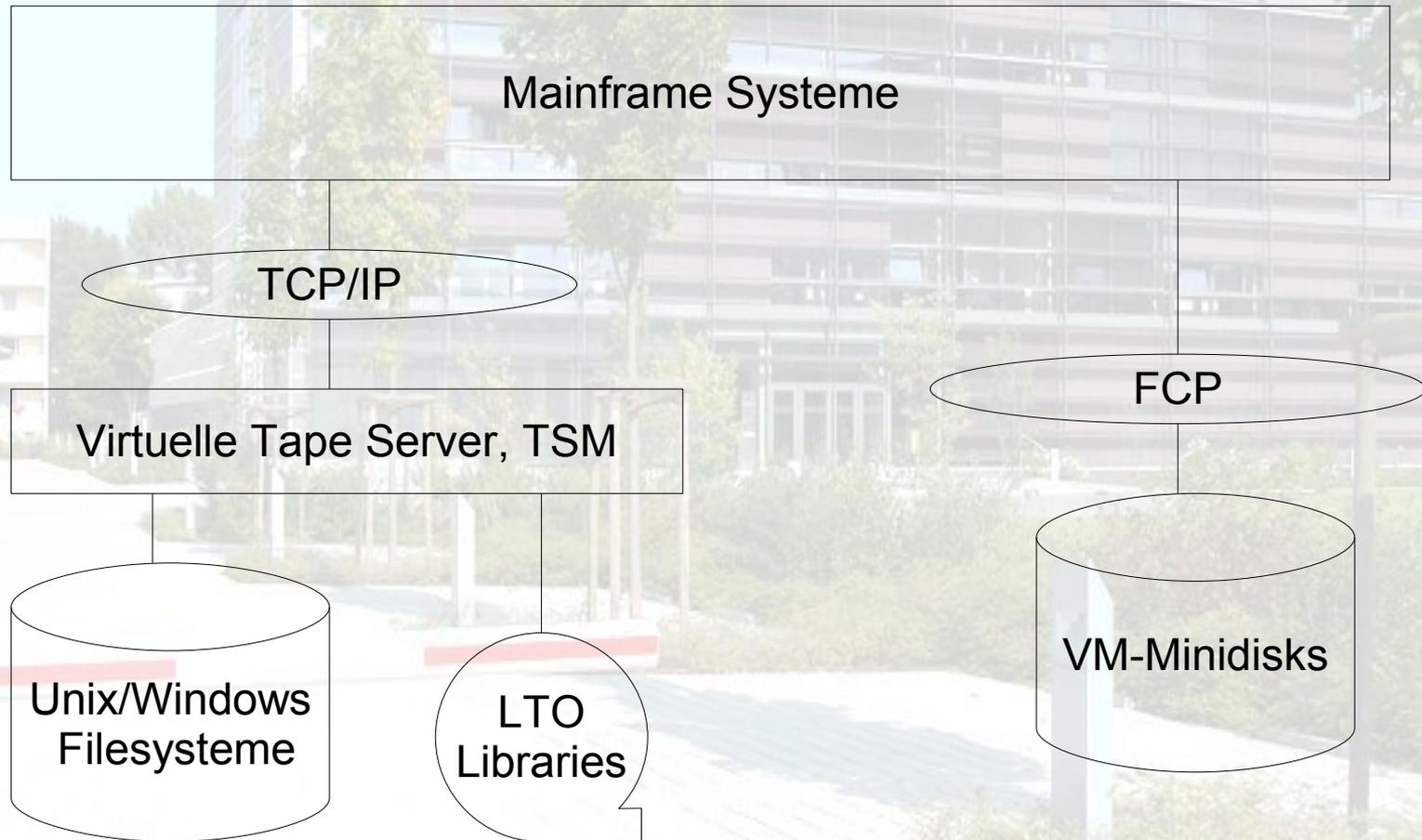
Projekttablauf

- Migration DYNAM/D-T → EPIC
- Hardware Installation
- Anbindung Mainframe ans SAN
- Start Backup to Disk und/oder VTAPE
- Migration manuelle Kassetten → VTAPE
- Exstallation manuelle Laufwerke
- Migration Robbi-Kassetten → VTAPE
- Exstallation 3494 Library

sure7 Mainframe-Lösung

[sure7]

mit Sicherheit gut beraten



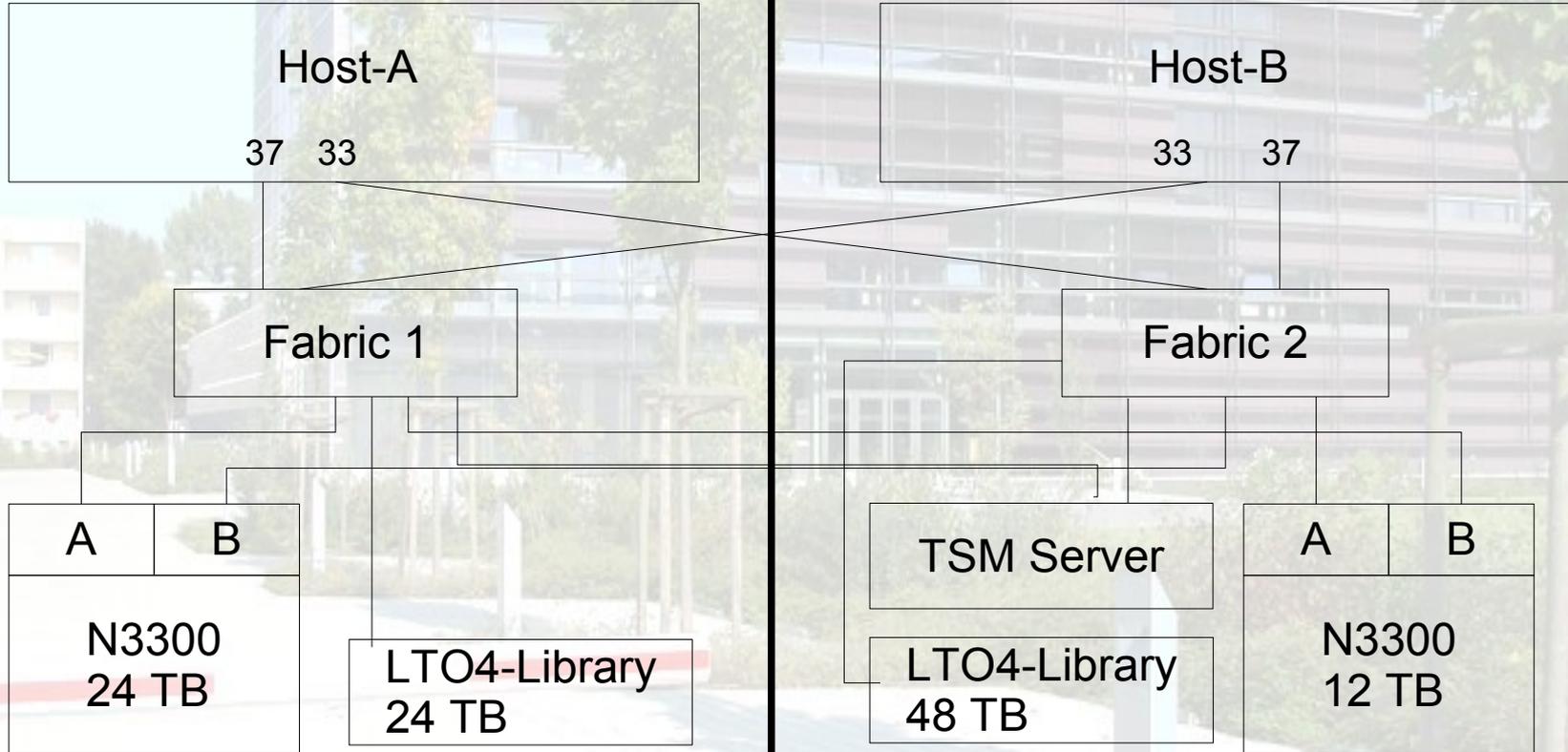
sure7 SAN



mit Sicherheit gut beraten

RZ-A

RZ-B

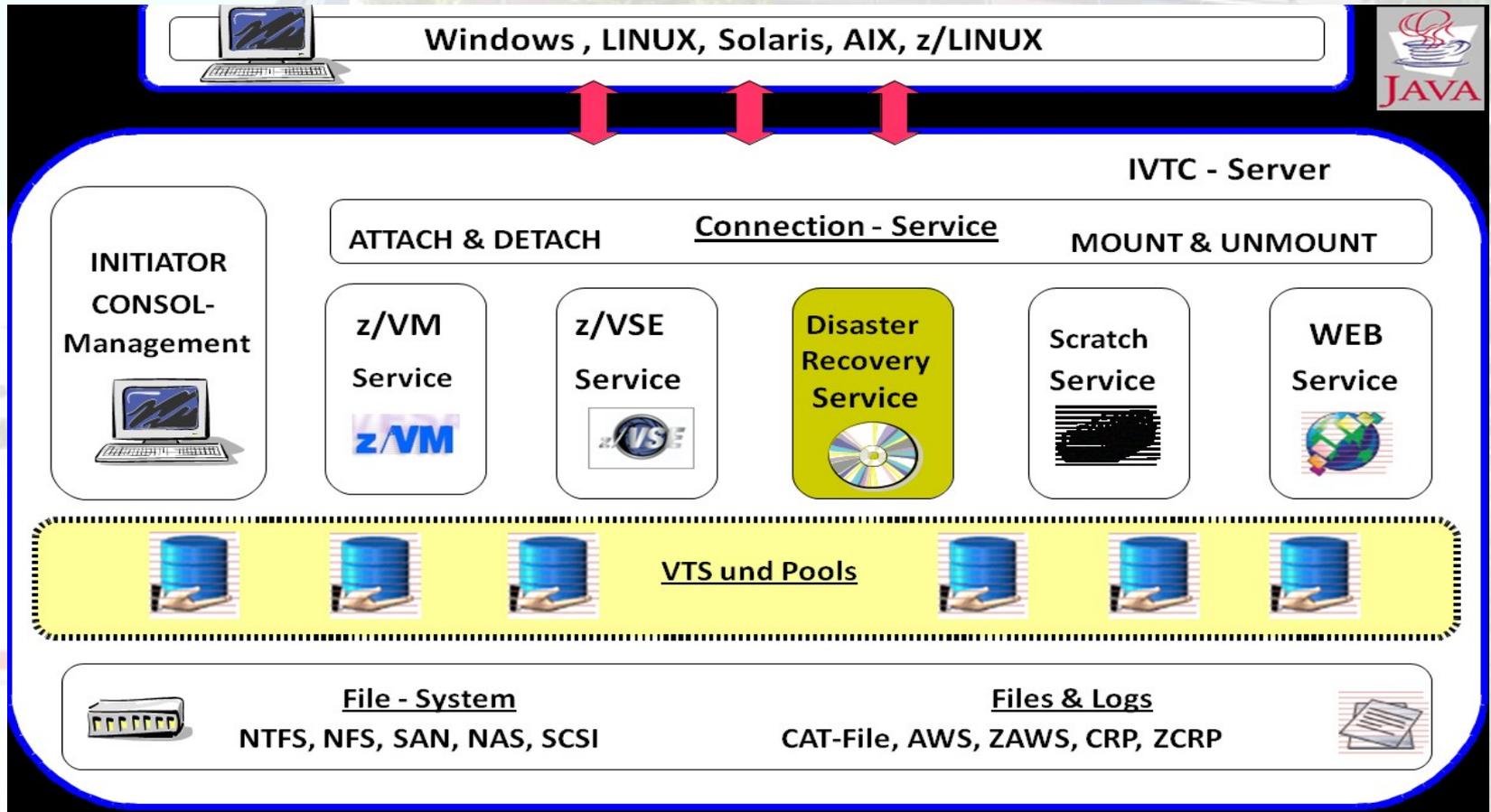


- Ermöglicht VTAPes im z/VM und Linux
- Erweitert die EPIC/VSE VTAPE Funktionalität
 - Replizierung
 - Kompression
 - Verschlüsselung
 - Dezentraler Katalog
 - Besseres Scratch handling
- Reine Softwarelösung

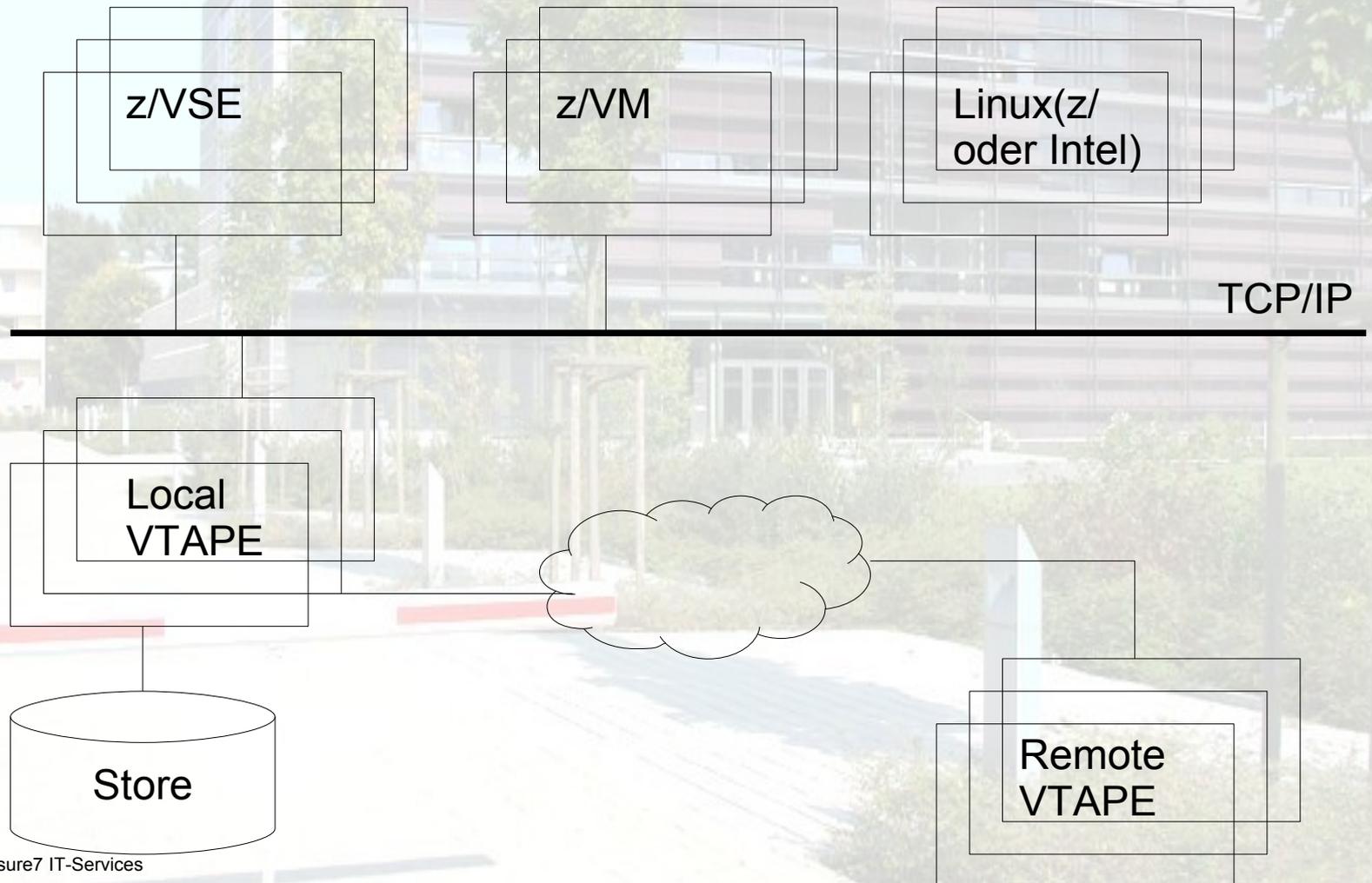
IVTL-Server

[sure7]

mit Sicherheit gut beraten



IVTL Implementierung



- Clients für z/VM, z/VSE und (z)/Linux
- IBRS: Backup-Software für z/VM
- Transparent zu Betriebssystem und EPIC
- Speichert VTAPES auf beliebigen Java-fähigen Systemen
- Kataloginformationen befinden sich beim „Band“
- Schreibt Standardformate (aws,zaws,crp,zcrp)
- Beliebig viele VTAPE-Server mit einer Lizenz
- Automatische Replikation (remote copy)
- Löscht VTAPES beim Scratch

Performance

- Backup auf SCSI/FBA 1,5 mal schneller als 3590/ESCON
- Backup auf VTAPE abhängig von CPU-Leistung
 - z/890 ca. 6MB/s, z/10 ca. 18 MB/s
- Netzwerk i.d.R. kein Engpass

Probleme

- EPIC: FBA Support musste erweitert werden
- VSE: keine klare Aussage, wie groß eine FBA Disk sein darf (sure7 benutzt 20GB)
- Hardware: Keine offizielle Zertifizierung von „noname“ Speichersystemen für Mainframes (sure7 benutzt Netapp/IBM NSeries)
- IVT: Keine Probleme
- TSM: Keine Probleme
- IBM VTAPE/VSE: Performance auf z/Series erst mit Java „ibm-java-s390x-jre Version 6“ befriedigend

Aus aktuellem Anlass

[sure7]

mit Sicherheit gut beraten

Fussball WM Tippspiel auf www.sure7.com

