



XtreemStore

**Skalierbare Object Store Software
für Archiv Medium Tape**

INAKTIVE DATEN EFFIZIENT AUF TAPE SPEICHERN

- Signifikantes Datenwachstum von unstrukturierten Daten
- Bis zu 80% der Daten sind nicht mehr aktiv
- Inaktive Daten belegen produktiven, teuren Speicher mit negativen Auswirkungen auf Performance, Backup / Recovery und Stromverbrauch
- Tape bietet niedrigste Gesamtbetriebskosten

LÖSUNG: XTREEMSTORE MIT S3-/FS-SCHNITTSTELLEN AUF TAPE

20%
aktive Daten

80%
inaktive Daten

XtreemStore

XTREEMSTORE – OBJECT BASIERTE SPEICHERSOFTWARE FÜR TAPE

- XtreamStore (XTS) ist eine skalierbare, objektbasierte Softwarelösung für die Langzeitarchivierung auf Tape.
- Standard S3 Schnittstelle
- Filesystem (FS) Schnittstellen für Windows (NTFS) und Linux (ZFS)
 - Windows Server 2019/2022 und Ubuntu 20.04/RedHat
 - Lokal und Remote Installationen

SCHLÜSSELFUNKTIONEN – 1

XTREEMSTORE IST EINE SKALIERBARE SOFTWARELÖSUNG ZUR ARCHIVIERUNG AUF TAPE

■ Einfach zu implementieren

Standard AWS API (S3) implementiert

→ S3-Glacier Command Set unterstützt

Optional: FS-Schnittstelle

■ Hardware unabhängig

Server, Disk, LTO-Laufwerke und Tape

von jedem Hersteller

■ Open Standard - kein proprietäres Format

TAR-Format auf LTFS (Tape)

■ Unschlagbare Kosten

Aufgrund des niedrigsten TCO von Magnetbändern,
bestes Kosten-/ Kapazitätsverhältnis auf dem Markt

SCHLÜSSELFUNKTIONEN – 2

■ Container Technologie

- Dadurch einfache Verwaltung vieler kleiner Files auf Tape

■ Hohe Verfügbarkeit

- Mehrere Kopien
- Mehrere Server inkl. automatisches Failover
- Objekt-, Container- oder Tape basierte Replikation auf andere XTS-Systeme.

■ Skalierbarkeit

- NoSQL-Datenbanken sind darauf ausgelegt, Milliarden von Objekten mit hoher Geschwindigkeit zu verarbeiten
- Die Softwarearchitektur ermöglicht das Hinzufügen mehrerer Server für HA und einen höheren Durchsatz.

■ Spanning großer Dateien

■ Mandantenfähigkeit

SCHLÜSSELFUNKTIONEN – 3

■ Benutzerdefinierte Cachegröße für einzelne Workflows

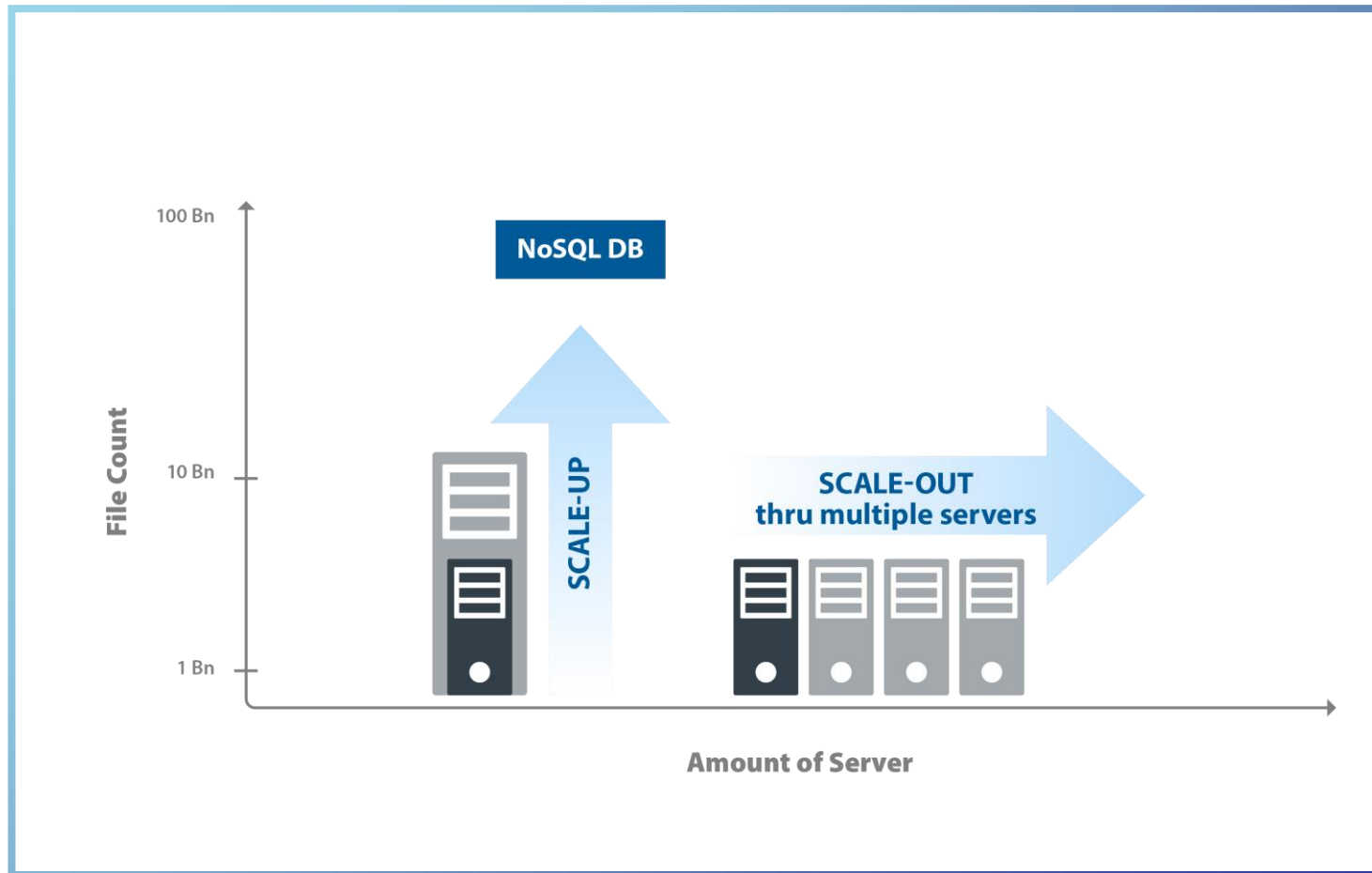
■ Benutzer / Anwendung – Metadaten Management

- Metadaten definierte Gruppierung (Collocation)
- Metadaten gesteuertes Housekeeping
- Abfragen zu Metadaten

■ Kontrolle & Monitoring

- REST-API als Schnittstelle für Drittanbieter
- Monitoring Tool eingebaut (ZABBIX)
- WebUI & CLI

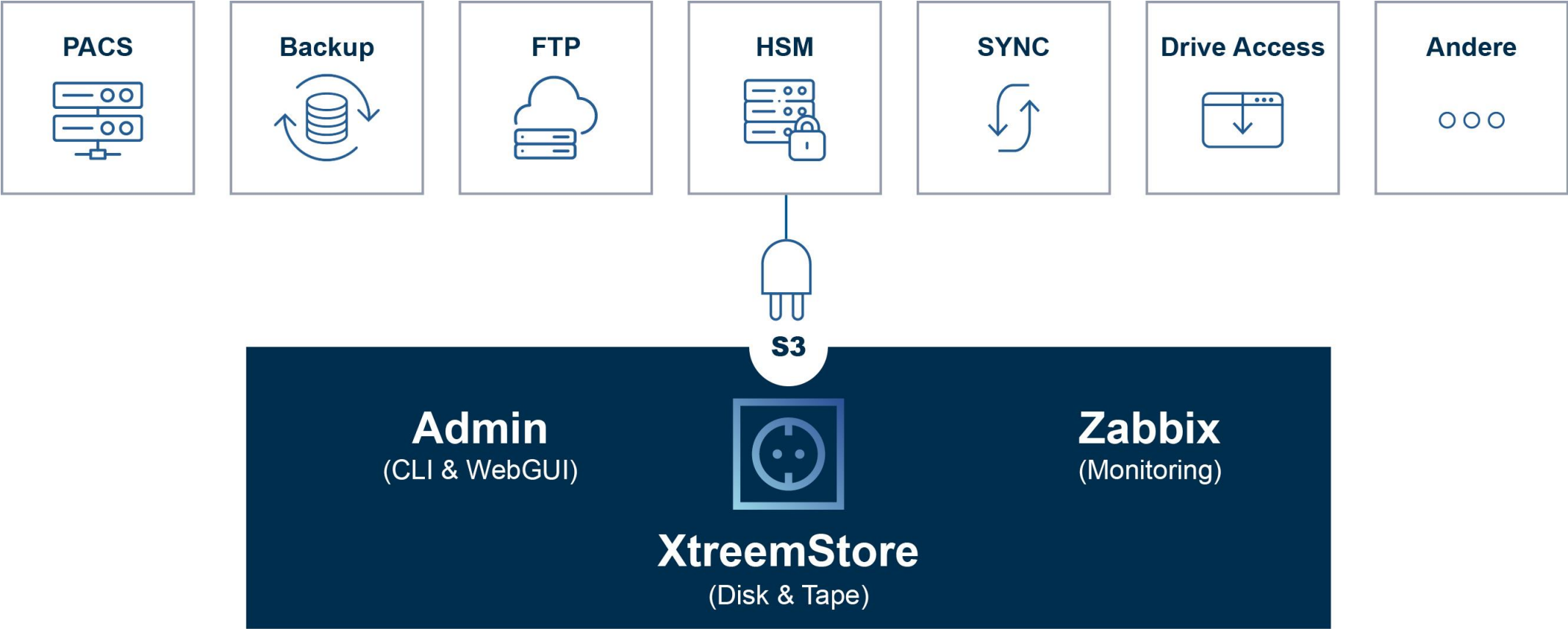
XTREEMSTORE ARCHITEKTUR



- Architektur für vertikale und horizontale Skalierbarkeit
- Effizientes Handling von Milliarden Objects
- Petabyte / Exabyte an Daten auf Disk und Tape

S3 ALS STANDARD SCHNITTSTELLE

APPLIKATIONEN



AKTUELLER STATUS: S3 IMPLEMENTIERUNG

	IMPLEMENTED XTREEMSTORE
Create users	YES
Authentication (v2, v4)	YES
Create buckets	YES
List buckets	YES
Bucket info	YES
Upload objects	YES
Copy objects	YES
Object info, download (including range)	YES
List, browse objects	YES
Delete, multi delete objects	YES
Bucket and object ACL	Static response
Multipart upload	YES
Versioning	YES
Restore Object (S3 Glacier Command Set)	YES

XTREEMSTORE CLIENT (XTC) ALS FILESYSTEM SCHNITTSTELLE

APPLIKATIONEN

XTC mit Windows
Filesystem

XTC mit Linux
Filesystem



XTC Data-Rest

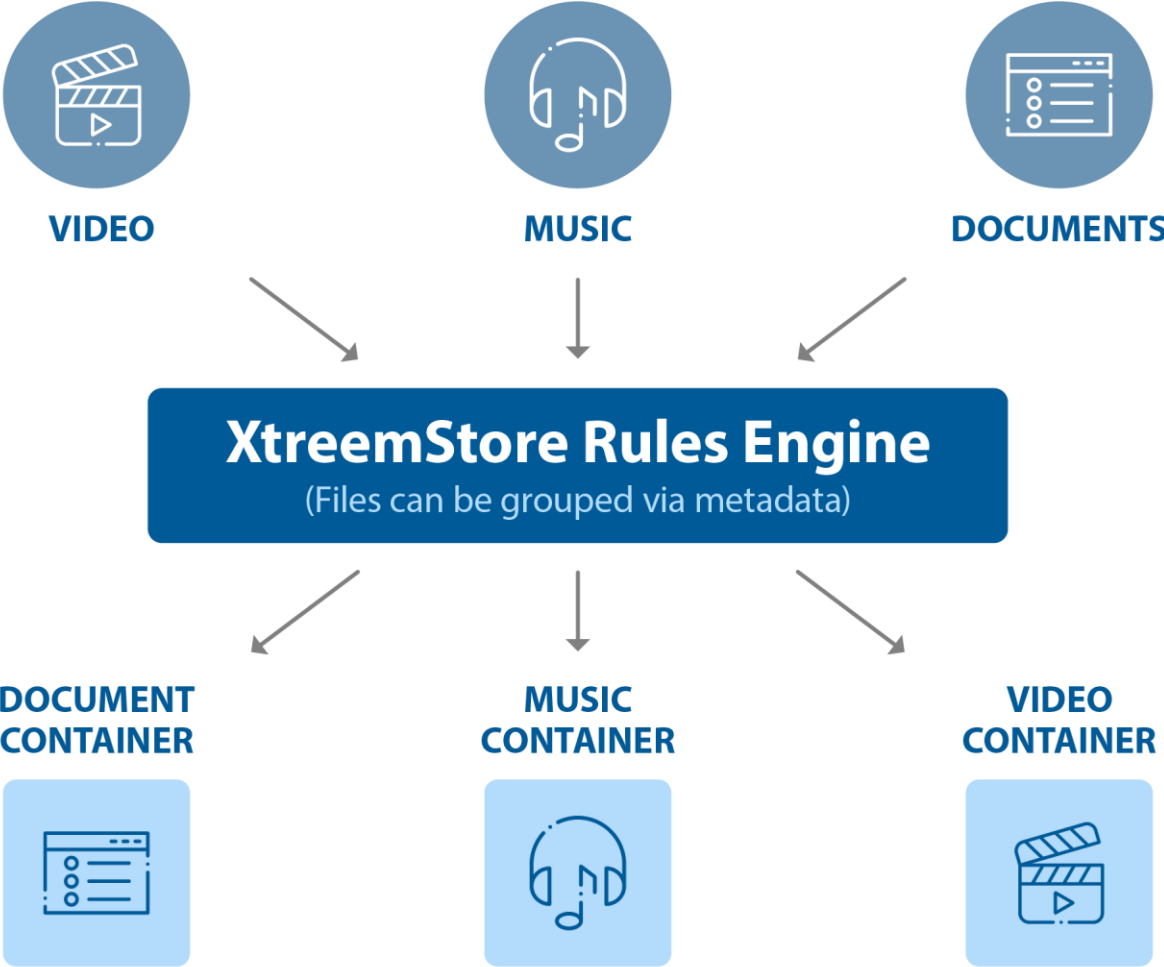
ADMIN
(CLI & WebGUI)



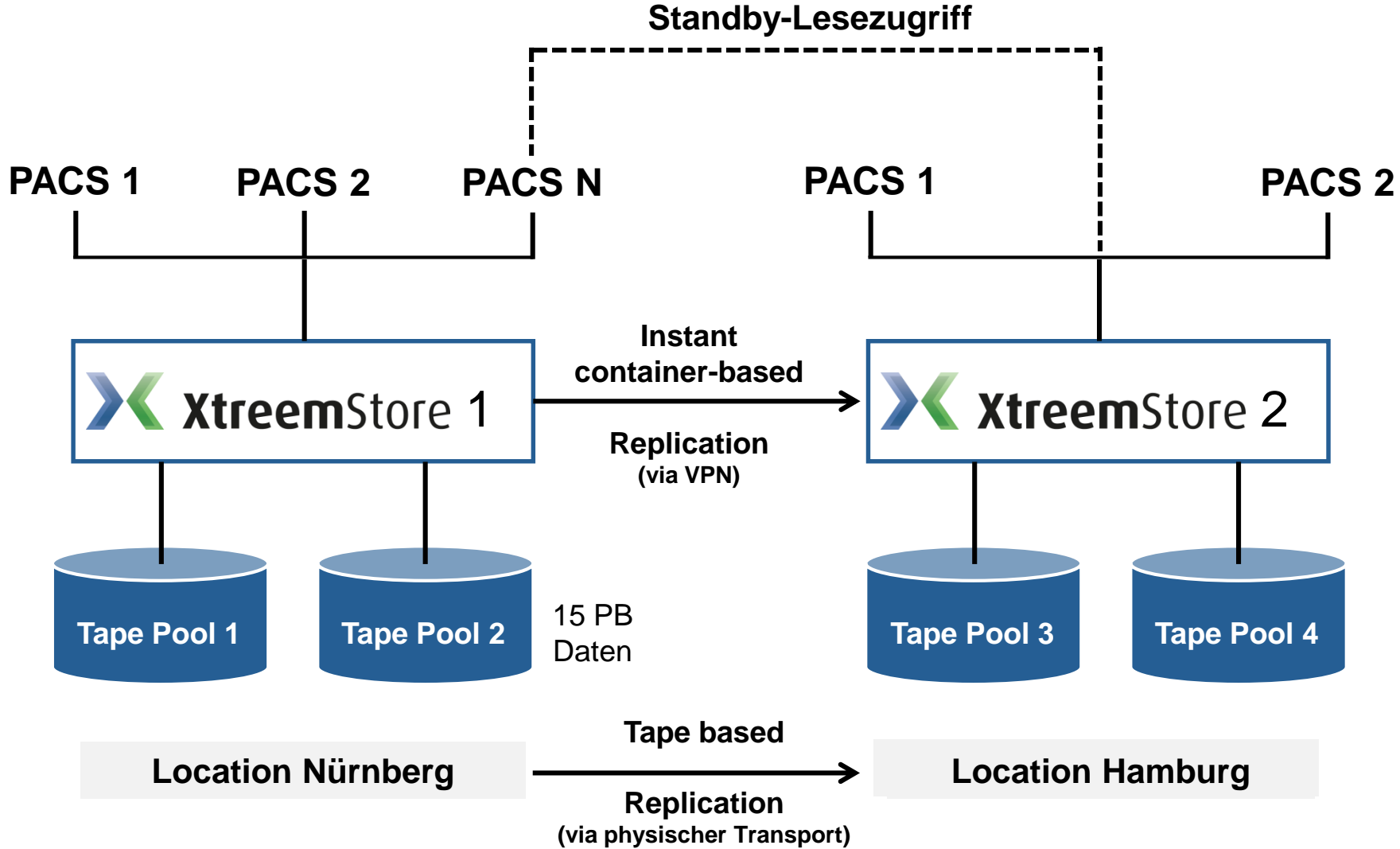
ZABBIX
(Monitoring)

XtreemStore
(Disk & Tape)

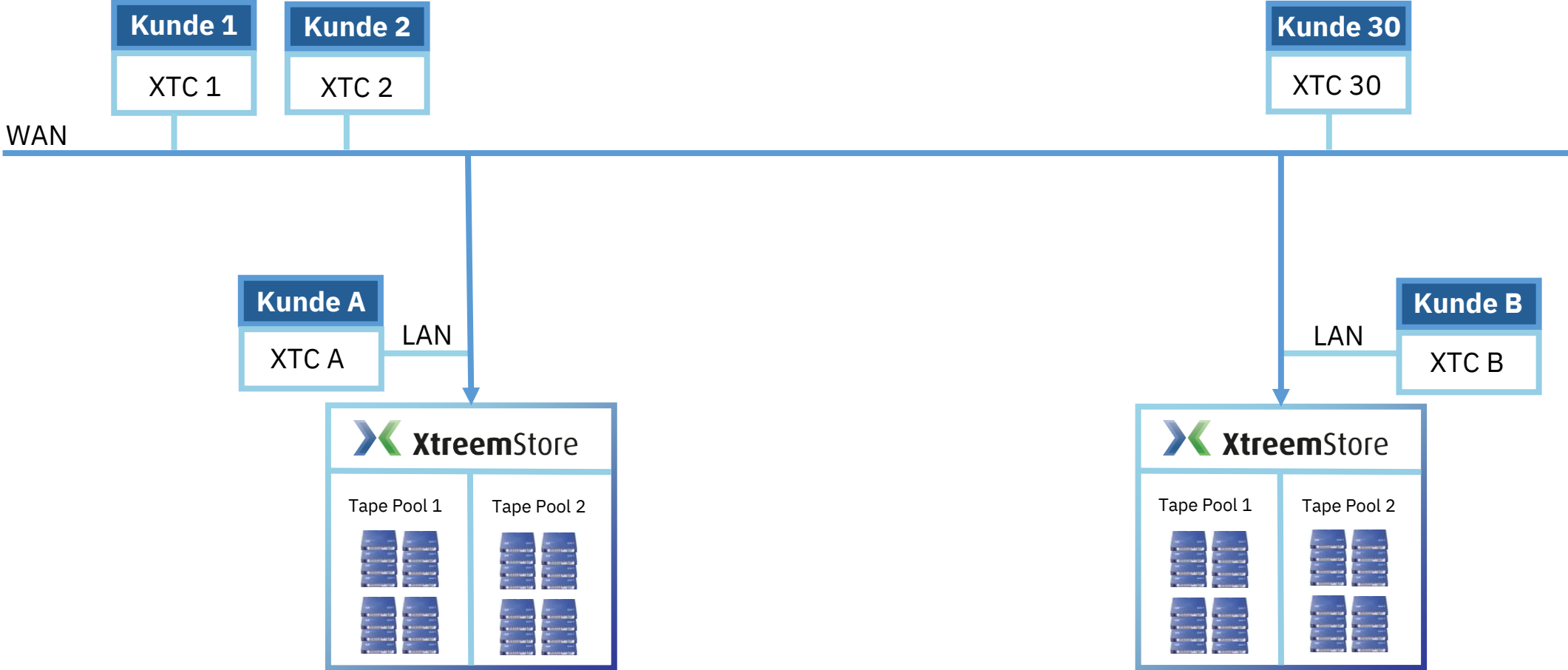
COLLOCATION VIA METADATA



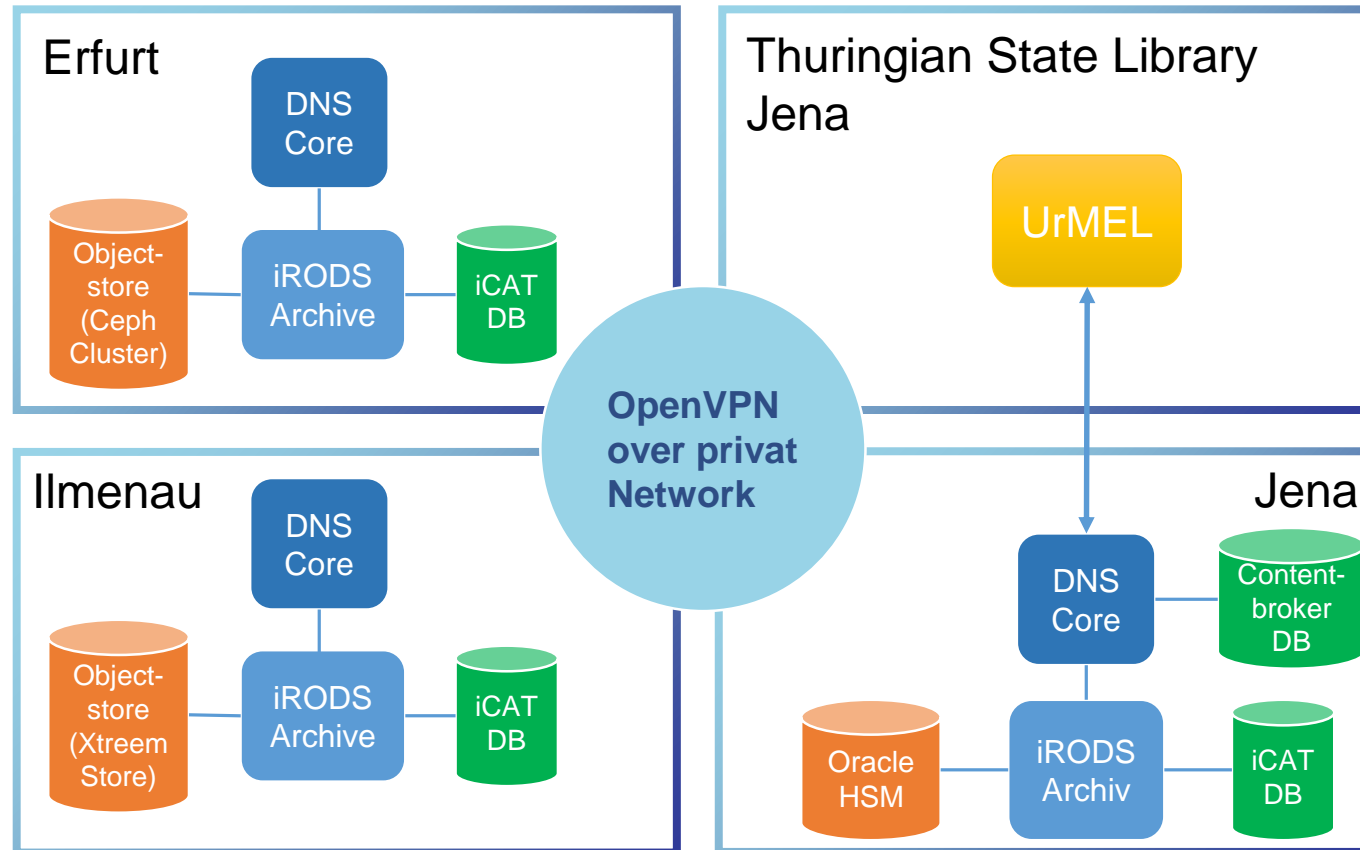
GEOREDUNDANTE ARCHIVIERUNG MEDIZINISCHER DATEN



Deutschlandweites HSM Konzept

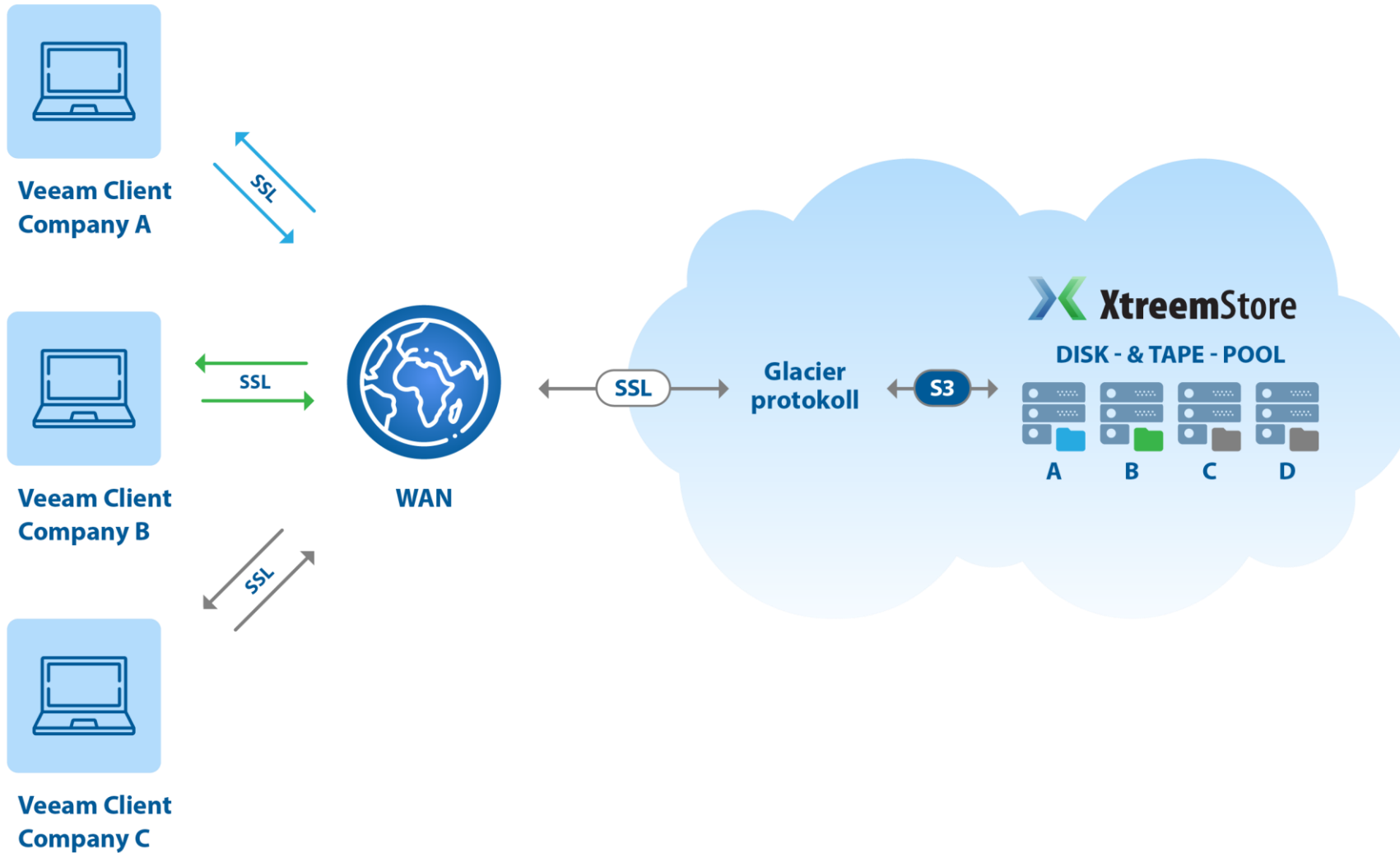


USE CASE MIT iRODS®



UrMEL: Universal Multimedia Electronic Library, based on MyCoRe
DNS Core: DA-NRW Software Suite
iRODS: integrated Rule-Oriented Data System

VEEAM V12 Backup über S3 auf Tape



3-2-1 Backup Regel:

- 3 Kopien
- auf 2 Medien
- **1 Kopie ausgelagert (XtreemStore)**

XTREEMSTORE WEBUI – 1

The screenshot displays the XtreamStore Web User Interface. At the top right, the logo for XtreamStore is shown with the text "Web User Interface" below it. On the left side, there are two server rack icons, each labeled "XtreamStore:" with the instance name "GmündTech" and "Testsystem SLO" respectively. A dark blue navigation bar at the bottom contains several elements: a list of system utilities (Administrators, Logbook, Recycle Bin, Exit full screen), a "Logout" button with a toggle switch, a copyright notice "XtreamStore is © by GRAU DATA GmbH, Germany. All rights reserved.", and a timestamp "12:54:26 7.1.2020". In the center of the navigation bar, there are four buttons: "Add XtreamStore" (with a server rack icon), "Administration" (with a "Manual" book icon), "Config & Install" (with a "Manual" book icon), and "Monitoring" (with a "Manual" book icon).

XTREEMSTORE WEBUI – 2

The screenshot displays the XtremStore Web User Interface. At the top right, the logo reads "XtremStore Web User Interface". On the left, two instance icons are shown: "XtremStore: GmündTech" and "XtremStore: Testsystem SLO". The main content area is a window titled "XtremStore: GmündTech" with a navigation menu including Jobs, Settings, Nodes, Modules (selected), Storages, Tenants, TapeMedia, and Users. Below the menu, there are controls for "REFRESH", "SHOW", "11 items are in the list", "CLEAR", and a "SEARCH" input field. A table lists the modules with columns for checkboxes, Objectname, Module, Node, Port, Description, and Status.

<input type="checkbox"/>	Objectname	Module	Node	Port	Description	Status
<input type="checkbox"/>	---	keystone	keystone	5000/v3/	OpenStack Keystone server	running
<input type="checkbox"/>	---	---	mongo	27017	MongoDB server	running
<input type="checkbox"/>	adminfe	adminfe	standalone	8090	Admin REST Frontend	started
<input type="checkbox"/>	restfe	restfe	standalone	8080	Data REST Frontend	started
<input type="checkbox"/>	rules	rules	standalone	5565	Rules engine module	started

(C) by GRAU DATA GmbH

14:21:24
17.12.2019

ANSPRECHPARTNER BEI GRAU DATA:

NINA MANGOLD

Channel Manager

Nina.Mangold@graudata.com

Tel.: +49 7171 187-125

CHRISTIAN WOLF

Senior System Engineer

Christian.Wolf@graudata.com

Tel.: +49 7171 187-208

