

POLY-TOOLS

bennewart GmbH

Umstellung auf ein virtuelles Hochverfügbarkeitssystem und Migration eines Domänencontrollers

Timo Schrody
POLY-TOOLS bennewart GmbH

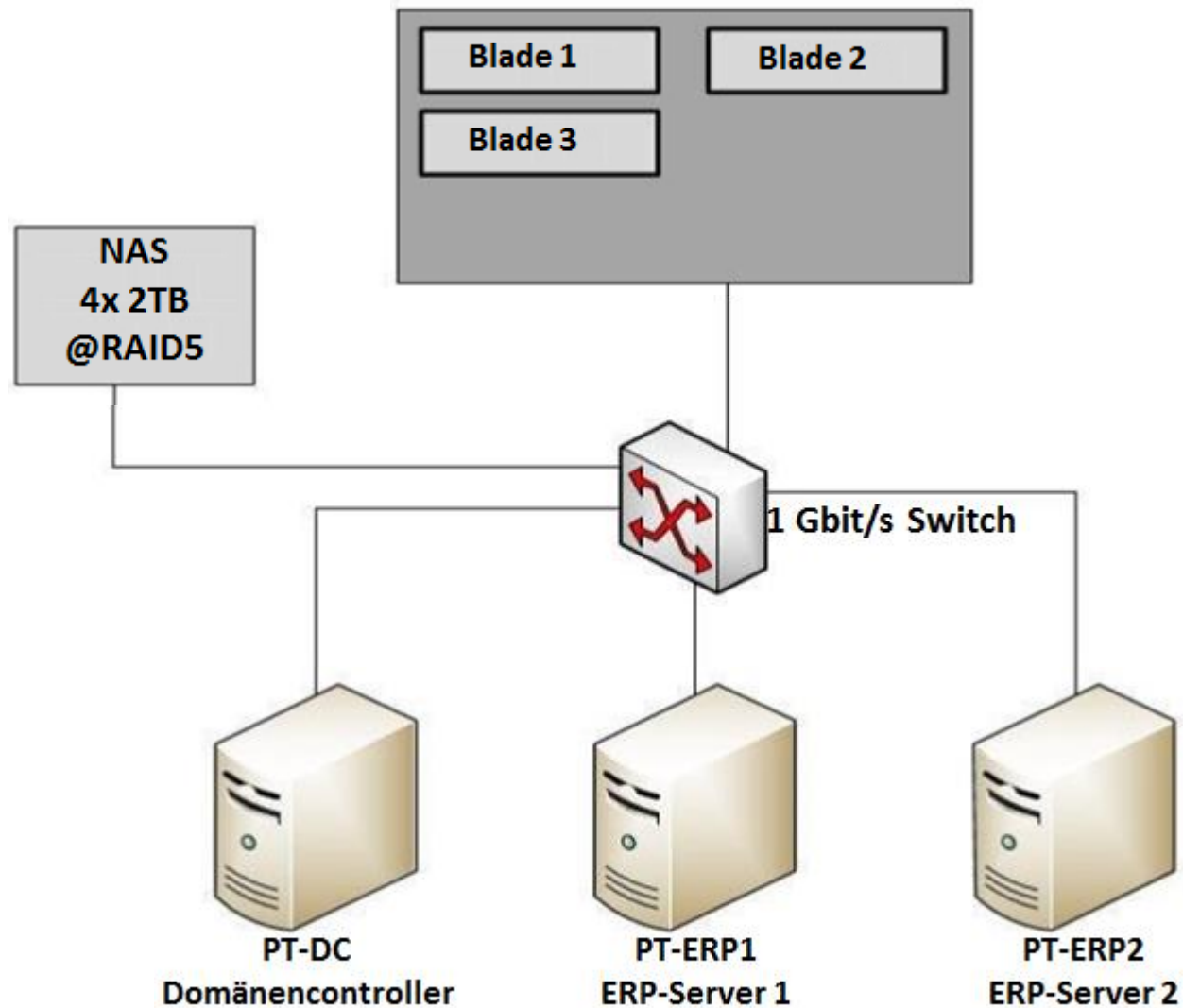
Timo Schrody

- Geboren am **.**.19** in *****
- Azubi zum Fachinformatiker für Systemintegration

POLY-TOOLS bennewart GmbH

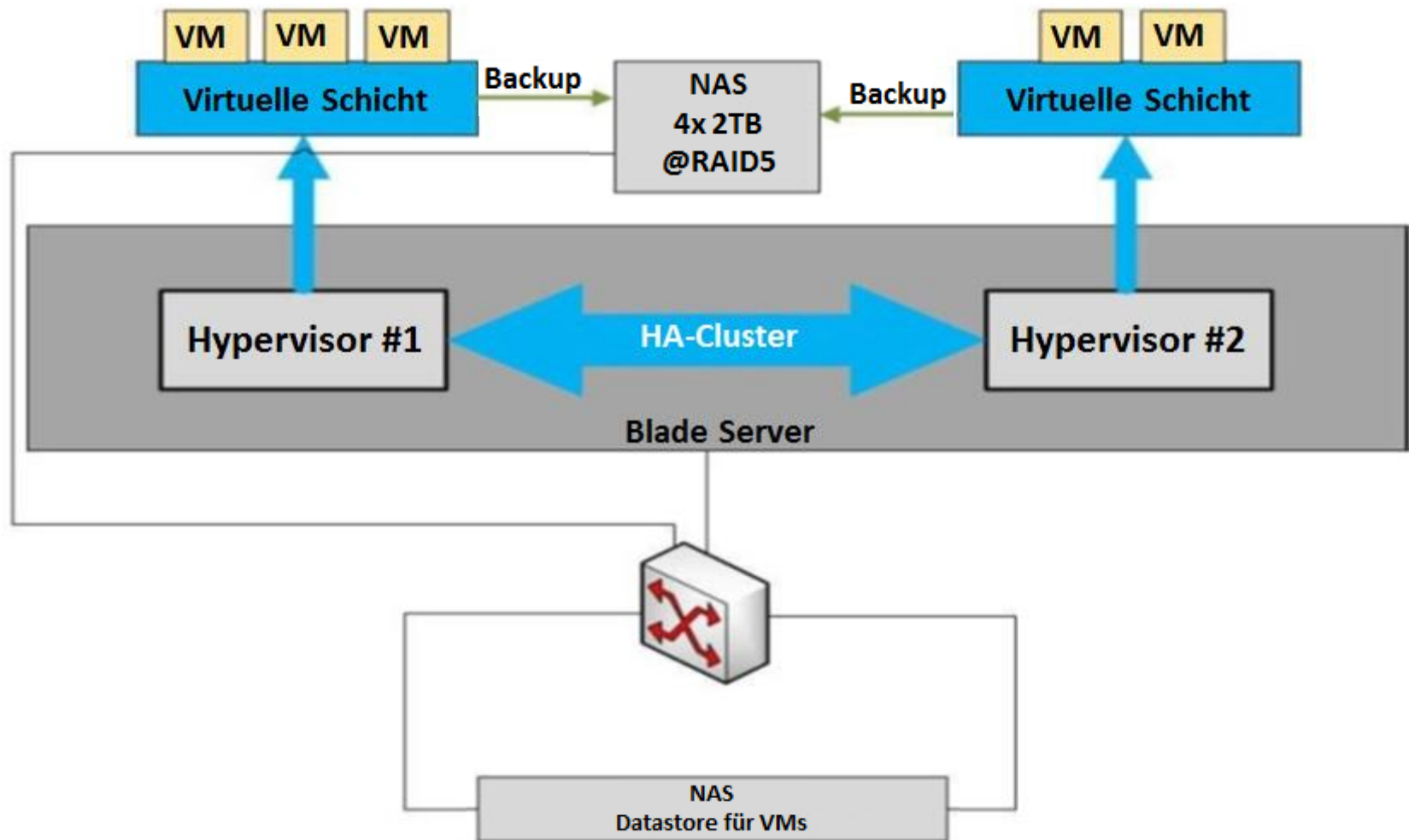
- Firmensitz: Donsieders
- Führender Hersteller für Blaswerkzeuge/Blasformen in Europa
- Ca. 85 Mitarbeiter, 51 Clients
- Geschäftsführer: Arnold Schura (seit 2008) -> Auftraggeber
- Ausbilder: Tobias Lickteig (Leiter der IT)

- **Projektplanung**
 - IST-Zustand
 - Projektziele
 - SOLL-Konzept
 - Evaluierungen
- **Durchführung**
- **Qualitätssicherung**
- **Kalkulation**
- **Projektabschluss**
 - Fazit
 - Ausblick



Projektplanung • Durchführung • Qualitätssicherung • Kalkulation • Projektabschluss

- **Verfügbarkeit des Systems erhöhen**
- **Reduzierung der Hardware und deren Unterhaltungskosten**
- **Skalierbarkeit**
- **Sicherungskonzept**
- **Domänencontroller aktualisieren**



Projektplanung • Durchführung • Qualitätssicherung • Kalkulation • Projektabschluss

• Softwareplanung

- Virtualisierungssoftware → **VMware vSphere Essentials KIT**

Kriterium	Gewicht	VMware		Citrix	
		Punkte	Verhältnis	Punkte	Verhältnis
Administrierung	30%	10	3	7	2,1
Kosten	20%	0	0	7	1,4
Support	15%	10	1,5	6	0,9
Unterstützte Gastssysteme	15%	10	1,5	8	1,2
Hardwarekompatibilität	15%	8	1,2	10	1,5
Auswahl Drittanbietersoftware	5%	10	0,5	5	0,25
GESAMT			7,7		7,35

- Backupsoftware → **Acronis Backup für VMware**
- Betriebssystem für den Domänencontroller → **Windows Server 2008R2**

Projektplanung • Durchführung • Qualitätssicherung • Kalkulation • Projektabschluss

- **Hardwareplanung**

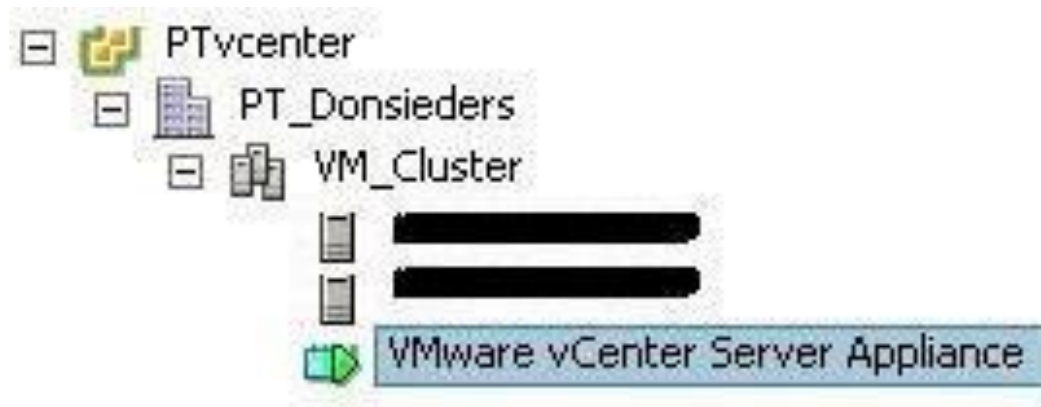
VM	OS	RAM (GB)	HDD (GB)
PT-ERP1	Win. Server 2008 R2	24	840
PT-ERP2	Win. Server 2008 R2	8	130
PTDC2K8	Win. Server 2008 R2	4	50
vSphere Server	Virtual Appliance	4	40
Acronis Appliance	Virtual Appliance	0,5	5

- Arbeitsspeicher der Hosts → **Je 48 GB RAM**
- Datenspeicher des ESXi Hypervisors → **Je 2x 300 GB @RAID1 (intern)**
- Datastore für die virtuellen Maschinen
 - NAS → **Synology Rackstation RS814+**
 - Festplatten → **4x 3 TB SATA Western Digital RED 6 Gb/s**

Projektplanung • Durchführung • Qualitätssicherung • Kalkulation • Projektabschluss

- **RAID 6**
- **Redundante Netzwerkschnittstelle**
- **Redundante Stromversorgung**
- **LUN mit 1,5 TB Kapazität**
- **iSCSI Target**

- Installation der ESXi-Hosts
- Anbindung des Datenspeichers an die Hosts
- Konfiguration vMotion
- Installation und Konfiguration vCenter Server



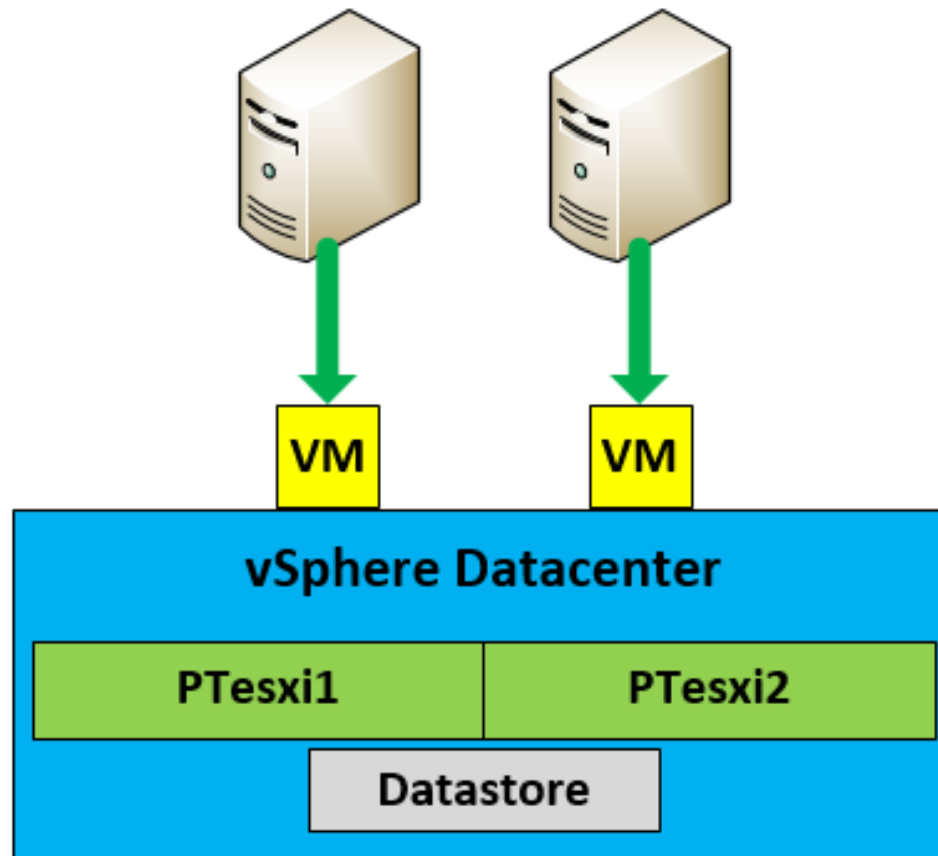
Einrichtung der Sicherungsstrategie

- Sicherung über Acronis Backup für VMware
- Sicherungszeit 22.00 Uhr – 04.00 Uhr

Tag	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Montag																								
Dienstag																								
Mittwoch																								
Donnerstag																								
Freitag																								
Samstag																								
Sonntag																								

= Sicherungstask läuft

- 1. Sicherung Voll, weitere inkrementell
- Backups werden auf QNAP NAS gespeichert





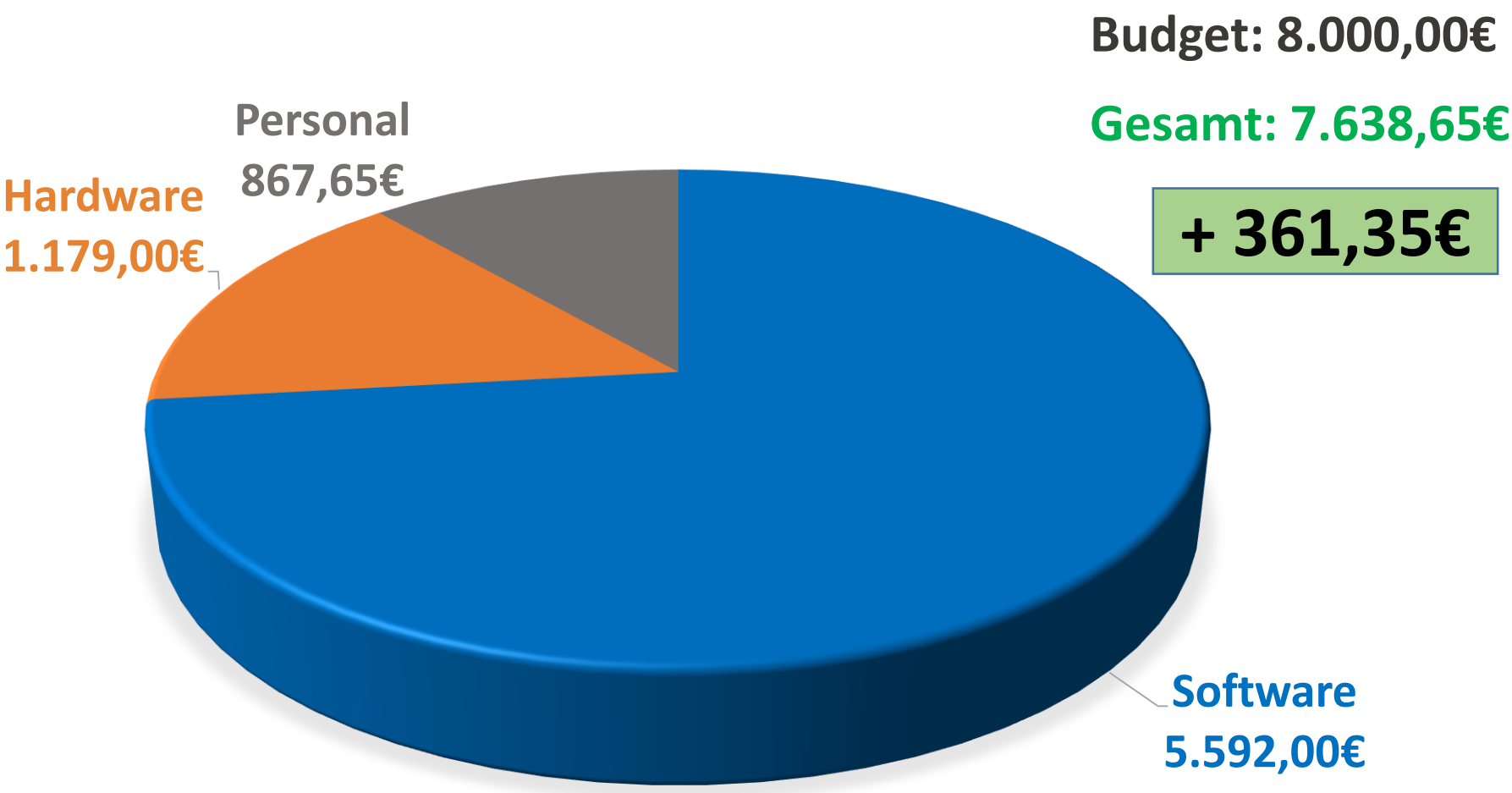
Projektplanung • **Durchführung** • Qualitätssicherung • Kalkulation • Projektabschluss

Allgemeine Tests

Test	Testmethode	Ergebnis
Funktion vCenter Server	Verbindung zu vCenter Server	✓
	Hosts verbunden?	✓
	Dienste gestartet?	✓
Funktion der VMs	VMs gestartet?	✓
	Ping (Erreichbarkeit)	✓
Datensicherung	Sicherungsjobs erfolgreich?	✓
	Testrecovery einer Sicherung	✓

Tests zur Verfügbarkeit

Test	Testmethode	Ergebnis
HA-Cluster, vMotion	Herunterfahren PTesxi1	✓
	Herunterfahren PTesxi2	✓
Verfügbarkeit NAS	Entfernen einer Netzwerkleitung	✓
	Entfernen eines Netzteils	✓
	Komplettausfall	✗
Verfügbarkeit Netzwerk	Ausfall Switch	✗



- **Projekt vollständig abgeschlossen und übergeben**
- **35 Stunden eingehalten**
- **Systemverfügbarkeit erhöht**
- **Sicherungskonzept realisiert**
- **Domänencontroller migriert**
- **Keine Störung des Geschäftsbetriebes**

- **Hardwarekomponenten redundant auslegen**
 - 2. NAS (synchrone Replikation)
 - 2. Switch
- **VMware „Advanced“ mit Fault Tolerance Funktion**
- **getrennte Brandschutzabschnitte**

POLY-TOOLS

bennewart GmbH

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Für eventuelle Fragen stehe ich Ihnen gerne im
Fachgespräch zur Verfügung

Timo Schrody
POLY-TOOLS bennewart GmbH