

# Projekt „Rechenzentrum neu“

Karl Reder, Head of Brantner IT-Services

Christian Ehrenberg

Thomas Krammer

# Agenda

- Vorstellung Brantner
- Ausgangslage Projekt / Setup
- Zielsetzung
- Umsetzungsdetails
- Erfahrungen & Feedback

# Die Brantner-Gruppe im Profil

- Der Spezialist für Abfallwirtschaft und Recycling - wir machen aus Abfällen neue Geschäftsfelder!
- Ca. 200 Mio. EUR Umsatz
- 2.500 Mitarbeiter in Österreich, Deutschland, Slowakei, Tschechien, Rumänien und Serbien.
- 64 Niederlassungen, darunter
  - 16 Deponien
  - 12 Sortieranlagen
  - 9 Kompostplätze

# Unser Dienstleistungsportfolio



Deponierung



Entrümpelung



Event Services



Facility Services



Grünanlagenpflege



Kanalreinigung



Klärschlammverwertung



Kommunale Kooperationen



Kommunale Sammlung



Kompostierung



Mulden- und Containerdienst



Altstoffsammelzentren



Platzreinigung



Rund um den Garten



Rund ums Bauen



Rund ums Haus



Sammlung gefährlicher Abfälle



Sammlung nicht gefährl. Abfälle



Sanierung von Altlasten



Sortierung



Tankreinigung



Verkauf von Recyclingprodukten



Verwertung



Winterdienst

# Ausgangslage / Setup

- Brantner betreibt virtuelle Server auf eigener Hardware in zentralem Rechenzentrum
- Housing-Konzept ohne Georedundanz
- Storagebedarf über Mietmodell vom Rechenzentrumsbetreiber abgedeckt
- „Cloud-Szenarien“ aufgrund zahlreicher Standorte mit schwacher LTE- oder Kabelanbindung nicht umsetzbar

# Ausgangslage / Pain points

- Physische Hosts (ESX-Server) am Limit hinsichtlich Anzahl und Leistungsbedarf der virtuellen Server
- Zusammenspiel der eigenen Serverhardware mit Mietstorage nicht optimal – Latenzen!
- Mietstorage „underprovisioned“ – bei Leistungsspitzen Performanceeinbussen
- Eingeschränkte Analysemöglichkeiten am Mietstorage – Optimierungen schwierig

# Ausgangslage / Pain points II

- Die 6 genutzten ESX-Server waren nicht alle baugleich – hoher Aufwand um Clusterfähigkeit zu gewährleisten
- Massiver Modernisierungsschub ab 2017 führte zu exponentiellem Wachstum bei ESX-Kapazitätsbedarf - nicht ausreichende Wachstumspuffer in der bestehenden Architektur

# Zielsetzung

- Umsetzung eines Georedundanzkonzepts als „stretched“ Cluster
- Architektur klassisch „3-Tier“ (Data-Application-Presentation); nicht „hyperconverged“
- Anschaffung eines einheitlichen Stacks bei Server- und Storagehardware mit Pufferkapazität „aus einem Guß“
- Austausch Mietstorage durch eigenes Storage – mehr Kontrolle und Optimierungspotential
- Wartbarkeit mit Eigenpersonal

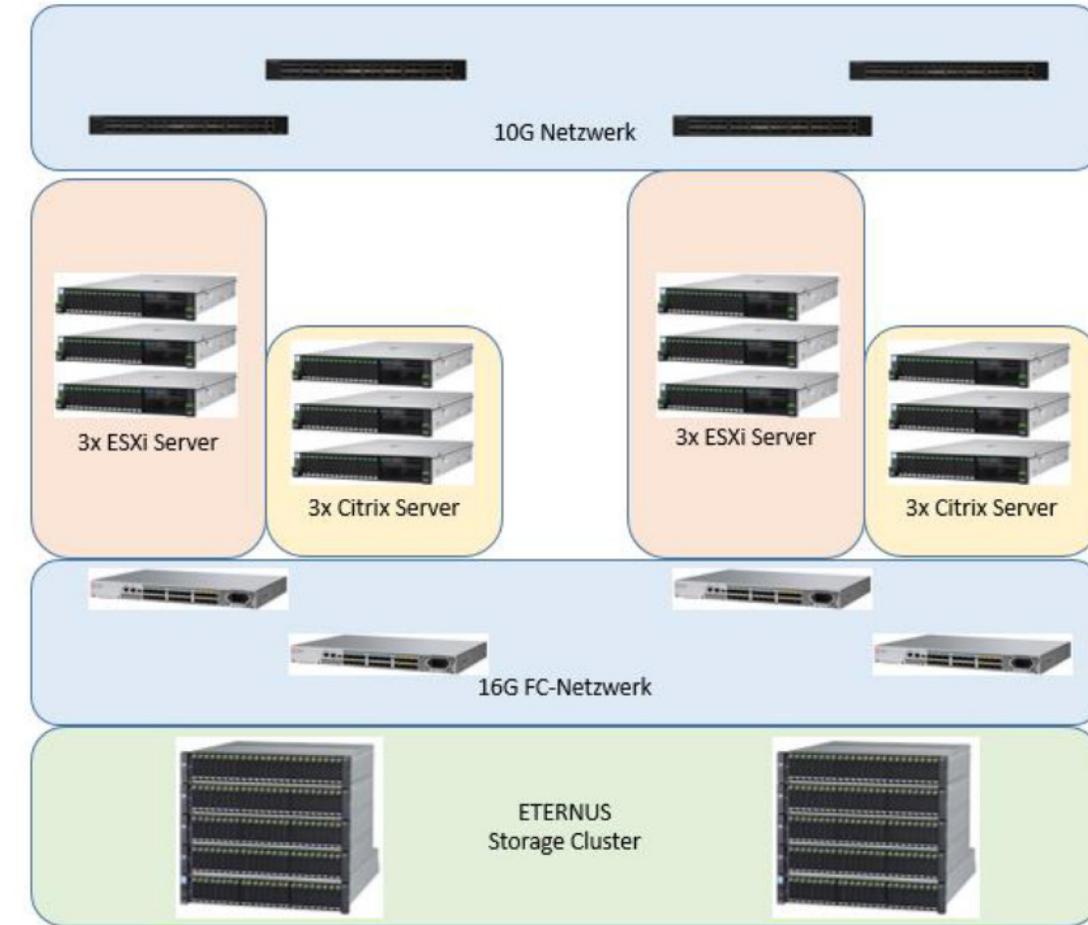
# Herausforderungen

- Erkennen der bestehenden Bottlenecks mit IOPS-Messungen; Simulation von Lastspitzen
- Prognose des künftigen ESX- und Storagebedarfs vor dem Hintergrund einer sich zunehmend integrierenden Firmengruppe
- Aufbau einer skalierbaren und redundanten Infrastruktur
- Nicht alle Anwendungen Clusterfähig!

# Zielarchitektur I

- 12x ESXi Server RX2540 M4
- 2x ETERNUS DX200 S4 in einem StorageCluster
  - 80 TB SAS
  - 30 TB NLSAS
  - 25 TB SSD
- 4x Fujitsu Pswitch 2048P Ethernet-Frontend
- 4x Broadcom G610 Switches FC-Backend

# Zielarchitektur II



# Projektzeitplan

- 11-12/2018: Lösungsdesign mit 3 Herstellern
- 01-03/2019: interner Freigabeprozess
- 04-05/2019: Beschaffung und Lieferung HW
- 06-08/2019: Umsetzung
- 09/2019-dato: Dokumentation, Erweiterung Monitoring

# Erfahrungen & Feedback

- Sizingphase mit Fujitsu und später mit Bacher Systems zum Vertrauensaufbau wichtig
- „soziale Komponente“ – wie funktioniert die Kommunikation, Termintreue – positiv!
- „Geradlinigkeit“ im Verkaufsprozess, kein Druckaufbau mit „Quartalsende“
- HW-Lieferungen wurden von Bacher auf Vollständigkeit und Compliance mit der Bestellung geprüft – nimmt einem Arbeit ab

# Erfahrungen & Feedback

- Hoher interner Kommunikationsaufwand; Herstellerinfos zu technisch, Aufgabe der IT als „Übersetzer“ aufzutreten
- Verschiedene Rechenszenarien bzgl. Lifecycle anstellen – Replacementzyklen und Softwarewartungszyklen aufeinander abstimmen!