

FUJITSU STORAGE DAYS 2020

ERNEUERUNG DES  
STORAGE CLUSTER  
DER WARSTEINER GRUPPE



DAS EINZIG WAHRE



# AGENDA

---

- Vorstellung
- Warsteiner Gruppe
- Ausgangssituation
- Anforderungen
- Analyse
- Umsetzung & Ergebnis
- Ausblick



# ZUR PERSON – ANDRE IFLAND

---

- M.Sc.: IT Management
- Warsteiner Brauerei seit 2005
  - Teamleiter Systemadministration
  - Informationssicherheitsbeauftragter
  - SAP Basis



# DIE WARSTEINER GRUPPE



**1.100**

Mitarbeiter, davon

**630**

am Standort Warstein

Über

**400 Mio. €**

Umsatz in 2018

Über

**2 Mio. hl**

in Warstein

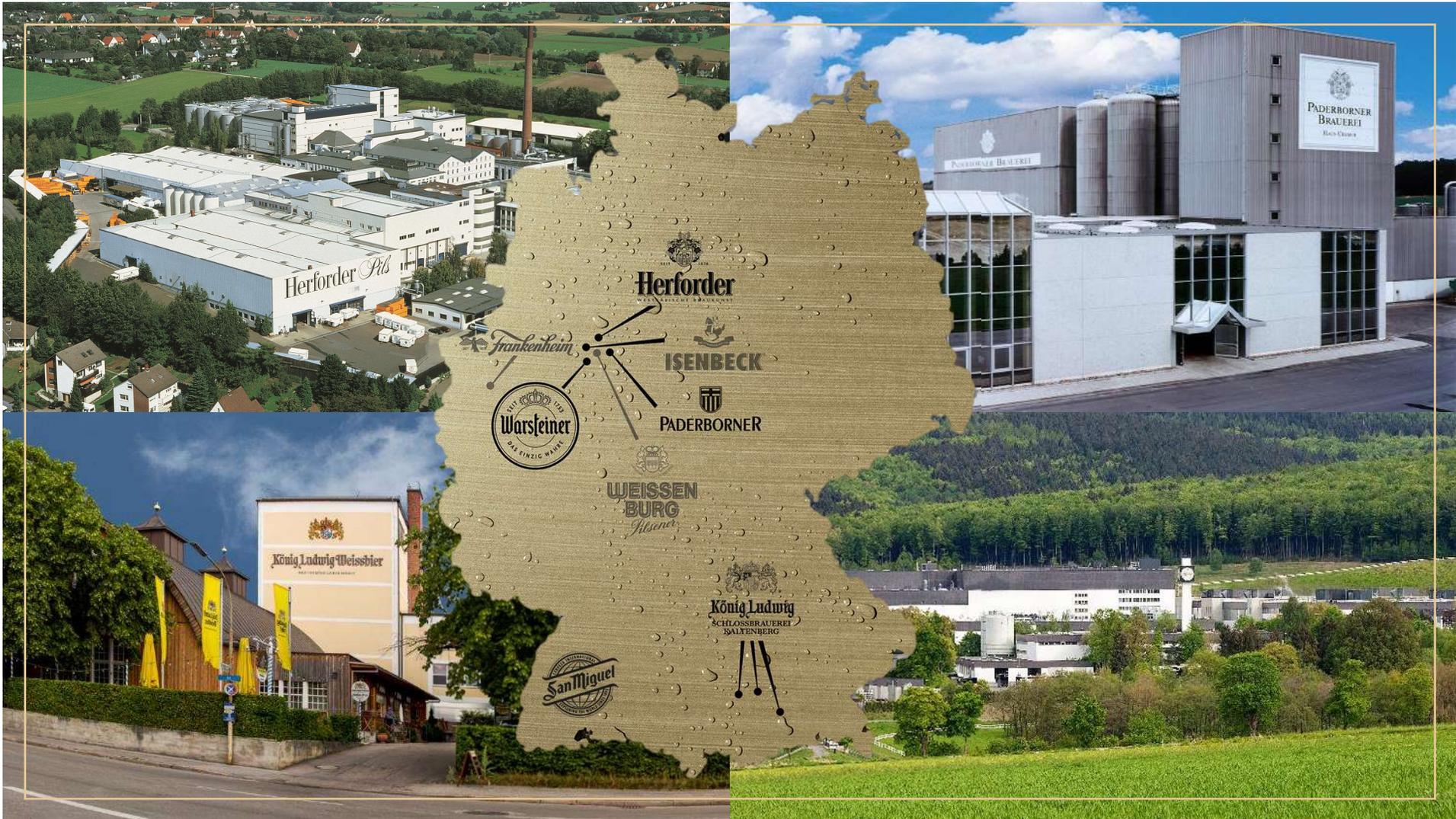
Gastronomie:  
Verkauf in über 15.000 Objekten

Handel:  
Distribution in über 40.000 Outlets

Weltweit aktiv  
in über 50 Ländern

Über 50 Festival- und Musik-  
veranstaltungen pro Jahr





# AUSGANGSSITUATION

- zwei Rechenzentren in Warstein
  - RZ Verwaltung und RZ Produktion (ca. 4 km Entfernung)
  - mit 12 Glasfaseradern verbunden (6 Verbindungen)
- Altes Storage:
  - Storage Cluster
  - mit insgesamt 144 „drehenden Spindeln“
  - 6 Jahre alt
  - hohe Wartungskosten
  - unzureichende Performance / Kapazität

→ Handlungsbedarf



# ANFORDERUNGEN

STORAGE CLUSTER



DAS EINZIG WAHRE



# ANFORDERUNGEN

- ca. **65 TB** Nettospeicherplatz (Sizing für 5 Jahre)
- **nur Flash** Speicher
- **Snapshots**
- **Fibre Channel**
- Storage **Cluster**
  - **hochverfügbar**
  - **synchron gespiegelt** über die beiden Rechenzentren in Warstein (RZ Verwaltung und RZ Produktion - ca. 4 km Entfernung)
  - **transparenter Failover**
- SAP **HANA** zertifiziert
- gutes **Preis-/Leistungsverhältnis**
- **wenig** / (kein) **Administrationsaufwand**



# ANALYSE

STORAGE CLUSTER



DAS EINZIG WAHRE



# ANALYSE

- 5 Lösungen evaluiert:
  - Recherche
  - Referenzkunden
  - Gartner Bewertung:
    - Fujitsu = Challengers
  - Teststellungen
  
- **Verbindungstechnologie** des Storage!
  - Synchronisation der Knoten 



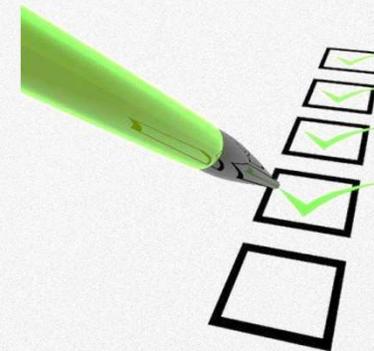
# NACHTEILE DER MITBEWERBER

- transparenter Failover / synchroner Spiegel: (noch) nicht für produktiven Betrieb freigegeben  
(Stand: Mitte 2019)
- (noch) keine Freigabe für SAP HANA
- berechnen Kapazität unter Berücksichtigung von Deduplizierung und Kompression
  - Berechnungen / Angaben zur Nutzung notwendig
  - physische Kapazität deutlich geringer als Netto notwendig → Risiko
  - benötigt Ressourcen
- benötigen mehr Verbindungen zwischen den Cluster Knoten, z. B.:
  - 4\* 10 GB Ethernet
  - eigene dedizierte Fibre Chanel Kanäle
  - → DWDM (optisches Wellenlängenmultiplexing) ca. 15.000 € zusätzliche Kosten



# ANALYSE – FUJITSU ETERNUS

- **All-Flash** Speicher
- **Snapshots**
- **Fibre Channel**
- netto Speicherbedarf **ohne Deduplizierung** oder **Kompression** erreicht
  - Keine Unsicherheit bei der Kapazität (keine Nutzungsangaben)
- Storage Cluster
  - **hochverfügbar** (2 Controller pro Clusterknoten)
  - **synchron gespiegelt**
  - transparentes **Failover**
- SAP **HANA** zertifiziert
- gutes **Preis- / Leistungsverhältnis**



# UMSETZUNG

STORAGE CLUSTER

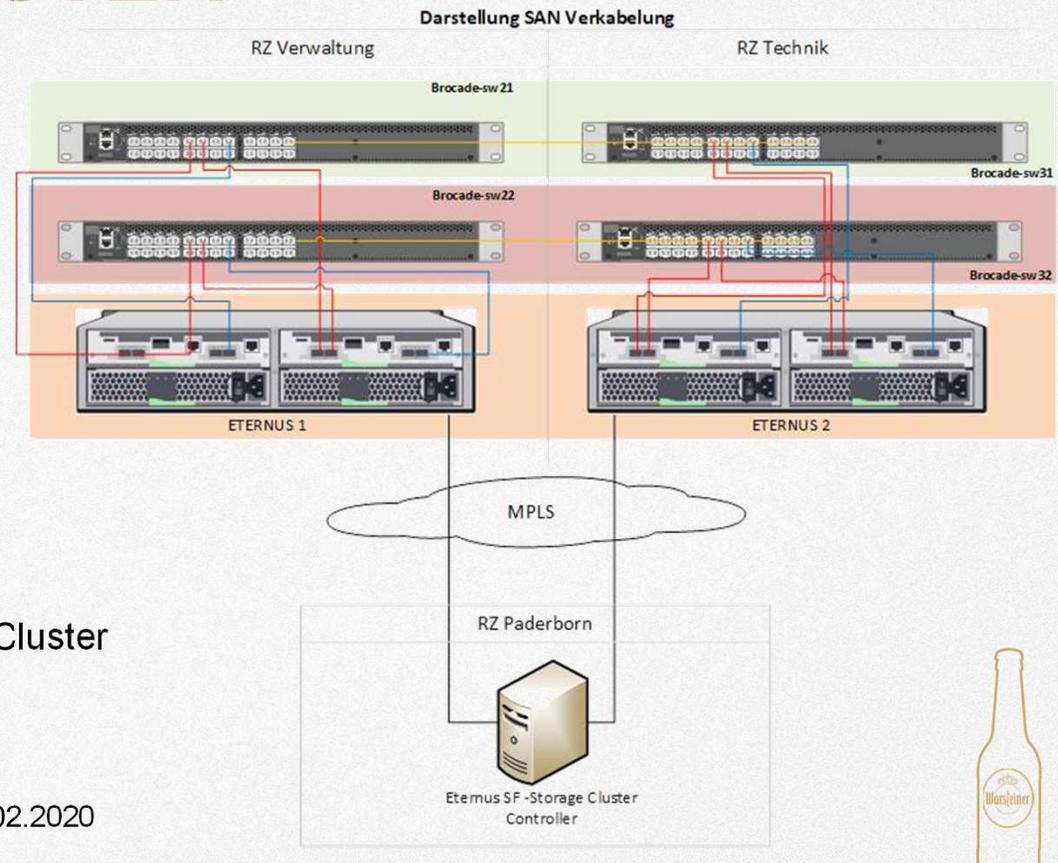


DAS EINZIG WAHRE



# STORAGE CLUSTER

- 2 SAN Fabrics
- Aufgerüstet auf 16 GB
- Split Brain gelöst:
- MPLS → RZ Paderborn
- Sonderfreigabe für alten Win 2008 Cluster



# ERGEBNIS & AUSBlick

STORAGE CLUSTER



DAS EINZIG WAHRE



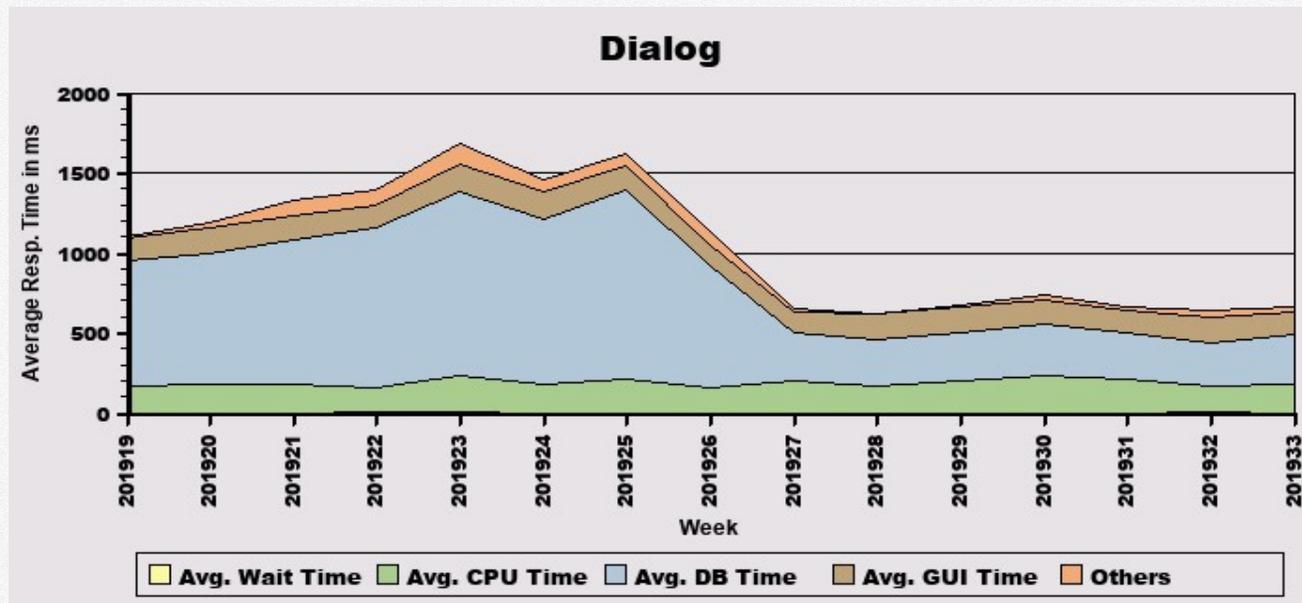
# ERGEBNIS

- SAP ERP - Backup & Recovery Laufzeiten wieder innerhalb des SLA
- deutliche Performancesteigerung der migrierten Systeme:
  - Produktionssteuerung
  - Laborinformations- / Qualitätssicherungssystem
  - EWM
  - CRM



# ERGEBNIS

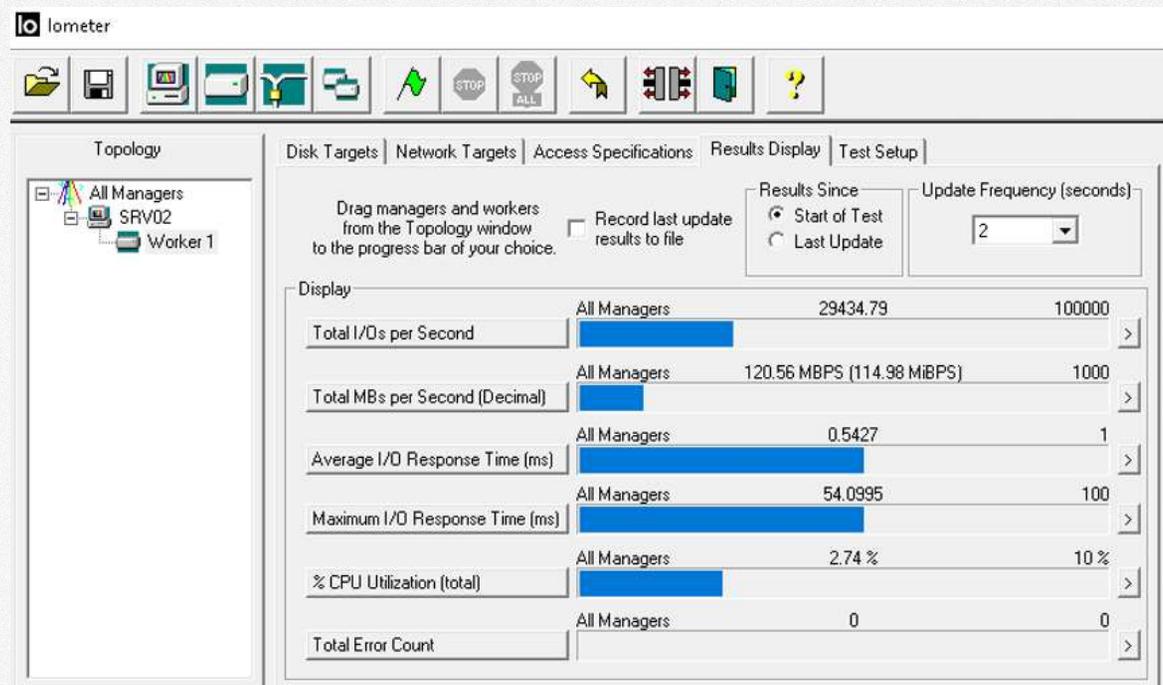
- Early Watch: Halbierung der durchschnittlichen SAP ERP Antwortzeit



# ERGEBNIS

## Lasttest:

- 4kb – Blockgröße
- 50% read / 50% write
- 50% random / 50% sequential
  
- Auf 4 SSD im Raid 5



# AUSBLICK

- SAP HANA-Lizenzen gekauft
  - Storage wird erweitert und für HANA angepasst



# FRAGEN

---



VIELEN DANK  
FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT.

IHR WARSTEINER TEAM



DAS EINZIG WAHRE

