

BTC

#CriticalCloudSuccess

Hochkritische gaswirtschaftliche Applikationen in der AWS-Cloud

„Die Migration in die Cloud war ein zentraler Meilenstein unserer Strategie. Mit unserem Partner BTC und durch die Cloudnutzung steigern wir Flexibilität und Geschwindigkeit TSO BSS Plattform und reduzieren Kosten!“

Ralf Werner, CIO, **Open Grid Europe GmbH**

KRITISnahe Systeme in der Cloud: Nicht einfach – aber wichtig!

Die Applikationslandschaft der TSO BSS bildet das zentrale Gas Transport Management System eines Fernleitungsnetzbetreibers ab. Hier laufen die wesentlichen Wertschöpfungsprozesse der Vermarktung, inkl. Kapazitäts-, Vertrags- und Nominierungsmanagement ab. Damit gehört diese zu den kritischsten Applikationen europäischer Ferngasnetzbetreiber.

Die Transformation dieser Prozesse in eine Public Cloud Umgebung benötigte daher eine spezielle, energiewirtschaftliche Expertise und höchste Sorgfalt.

Stark verschärfte Servicelevel

Die Kritikalität zeigt sich bereits in den geforderten Service-Leveln: Schon bisher dürfte das System weniger als 1 Stunde ausfallen – rund-um-die-Uhr (24/7). Mit der Cloud-Migration (AWS) konnten die Service-Level dabei sogar noch verstärkt werden.

100 Systeme in 2 Stunden

Mit akribischer Vorbereitung und einem technologischen Umbau wurde das System auf einen Cloud-Betrieb vorbereitet. Innerhalb von nur 2 Stunden konnte die Migration aller Mandanten und aller Systeme erfolgreich durchgeführt werden:

3	Mandanten
20	Applikationen
100	Systeme
90%	Automatisierung
30	verschiedene AWS-Services
2	Stunden Cut-Over
1	TSO-DevOps-Team
28	Oracle EE Datenbanken

Ein crossfunktionales DevOps-Team der BTC sorgt seitdem zentral für den Betrieb und Support der gesamten Applikationsumgebung.

Transformation statt Migration

Um die Transformation der Systeme nicht nur sicher, sondern auch schnell zu realisieren, hat das Projektteam die Datenmigration und – replikation im laufenden Betrieb forciert. Möglich machte dies der Einsatz verschiedener IaaS- und PaaS-Services, sowie die automatische Bereitstellung der Infrastruktur per Infrastructure as Code mit CloudFormation und AWS CDK.

Durch die Containerisierung der eingesetzten Server-Komponenten und das Nutzen von Stateless Servern konnte die Migration in die AWS-Cloud zeit- und kosten-effizient erfolgen.

Zentraler Meilenstein für Digitalstrategie der OGE

Mit dem Betrieb in der Cloud hat sich die Performance der hochkritischen Anwendungen signifikant verbessert und sich die Betriebskosten zugleich um 40% reduziert. Dabei konnte zudem die Performance um 30 % deutlich erhöht werden.

Fakten

Projektumfang:

- Evaluierung und Beratung verschiedener Cloud-Migrationspfade
- Design eines Migrationsweges sowie einer zukunftssicheren Architektur
- Cloud-Native Umsetzung auf Basis von Amazon Web Services (AWS)
- Implementierung einer weitgehenden Automatisierung durch bspw. CI/CD-Pipelines mit AWS CodePipeline, Jenkins und Git
- Containerisierung der eingesetzten Server-Komponenten
- Datenmigration und -replikation im laufenden Betrieb
- Einsatz verschiedener IaaS- und PaaS-Services: wie EC2, S3, ECR, ECS, RDS, Lambda, SNS, SQS
- Einsatz von Stateless Servern: Daten liegen nicht auf den Servern



Nutzen:

- Erhöhte Flexibilität & Geschwindigkeit
- Gesteigerte Service-Level
- Verkürzte Wege durch zentrales DevOps-Team
- 40 % Kostenreduktion
- 30 % Performance-Steigerung
- Verfügbarkeit und weitere SLAs sehr deutlich erhöht
- Ausfallzeiten auf nur wenige Minuten reduziert, ein Bruchteil der bisherigen Zielvorgabe
- Maximal sicherer Betrieb von hochkritischen Anwendungen in der Public Cloud
- Meilenstein in einer zukunftsweisenden Digitalstrategie der OGE



Open Grid Europe GmbH, kurz OGE, ist einer der führenden Fernleitungsnetzbetreiber Europas und somit ein wesentlicher Player im Umfeld kritischer Infrastrukturen, kurz KRITIS. Mit einem rund 12.000 Kilometer langen Leitungsnetz transportiert die OGE Gas durch ganz Deutschland und ist aufgrund ihrer geographischen Lage das Verbindungsstück für die Gasflüsse im europäischen Binnenmarkt. Die 1.450 Mitarbeiter*innen der OGE stehen für Versorgungssicherheit. Die OGE stellt ihr Netz allen Marktteilnehmern diskriminierungsfrei, marktgerecht und transparent zur Verfügung.

Als wichtiger Akteur der Energiewende wird die OGE Deutschland auf den Energiemix der Zukunft vorbereiten. Grüne Gase wie z. B. Wasserstoff gehören zwingend dazu. Mit der Unternehmensstrategie 2030+ sichert das Unternehmen das Transportgeschäft langfristig und bereitet ihr Leitungsnetz sowie zahlreiche Verdichterstationen auf neue molekulare Energieträger vor. Die OGE entwickelt technische Innovationen, neue Dienstleistungen und treibt die Digitalisierung voran.

