

Open Telekom Cloud

Ein Blick auf die Technik



Open Telekom Cloud ist die Public Cloud der Deutschen Telekom, gemanaged von T-Systems. Der Rückgriff auf Standard-Hardware, standardisierte und automatisierte Prozesse ermöglichen es, ein kostengünstiges IaaS/PaaS für den europäischen Markt anzubieten.

Die Dienste werden in den ca. 25km voneinander entfernten Rechenzentren in Magdeburg und Biere produziert. Die beiden Verfügbarkeitszonen sind über ein Hochgeschwindigkeitsnetzwerk mit niedriger Latenz verbunden. Die Open Telekom Cloud wird zusätzlich aus einem Twin-Core-Rechenzentrum in den Niederlanden sowie als autarke Community Cloud aus der Schweiz angeboten. Mit dem Betrieb ausschließlich in europäischen Rechenzentren erfüllt T-Systems als deutscher Anbieter alle relevanten Sicherheitsanforderungen und Regulatorien für den Betrieb von sicheren IT-Diensten.

Die Konsole der Open Telekom Cloud ermöglicht Ihnen als Nutzer, einzelne Komponenten auszuwählen und zu konfigurieren. Sie können dabei aus Netzwerk-, Computing- und Storage-Diensten wählen. Diese IaaS-Basisfunktionen werden durch zusätzliche Services wie Cloud Container Engine (CCE), relationale Datenbanken, dem KI-Service Model-Arts sowie Management- und Sicherheitsfunktionen ergänzt. Als Hypervisor kommt im Wesentlichen KVM zum Einsatz. Basierend auf der OpenStack-Technologie wird das Risiko eines Vendor Lock-ins minimiert.

Neben der Public-Cloud-Variante ist die Open Telekom Cloud auch als Hybrid Cloud verfügbar.

Netzwerk

Um mit der Open Telekom Cloud zu arbeiten, müssen Sie als Nutzer zunächst eine Virtual Private Cloud (VPC) aufbauen. Virtual Private Clouds isolieren Netzwerke innerhalb und zwischen Tenants mit elastischer IP-Adresse. Sie stellen sicher, dass kein Unbefugter Zugriff auf Ihre Ressourcen hat. Mit dieser Netzwerk-Isolierung erhalten Sie Ihren eigenen IP-Adressbereich. Die VPCs können sich über mehrere Verfügbarkeitszonen erstrecken. Unterhalb Ihrer VPC können Sie weitere Subnetze aufbauen. Mittels VPC Peering/Endpoint ist es möglich, anderen Nutzern der Open Telekom Cloud sicheren Zugang auf Ihre VPC zu geben.

Bei der Einrichtung der VPC können die Anwender über Firewalls und Sicherheitsgruppen Zugriffskontrollen vergeben. Später wird entschieden, über welche Ports welche Ressourcen für welche Nutzergruppen zugänglich gemacht werden. Das der Open Telekom Cloud zugrundeliegende Netzwerk ist softwaredefiniert, was die Verwaltung vereinfacht. Über IP-VPN (Elastic IP Service) lässt sich beispielsweise eine sichere Tunnel-Verbindung zu eigenen IT-Ressourcen in Ihrem Rechenzentrum einrichten. Aber auch dedizierte Verbindungen wie MPLS, Ethernet Connect, Cloud Exchange oder Secure Cloud Connect sind möglich.

Open Telekom Cloud Services

Computing

Elastic Cloud Server	Auto Scaling
Bare Metal Server	Image Management Service
Dedicated Host	

Container

Cloud Container Engine	Software Repository for Containers
------------------------	------------------------------------

Speicher

Object Storage Service	Cloud Server Backup Service
Elastic Volume Service	Scalable File Service
Volume Backup Service	Storage Disaster Recovery Service
Cloud Backup and Restore Service	Mobile Storage Solution

Netzwerk

Virtual Private Cloud/IP-VPN	Domain Name Service
Elastic IP	Direct Connect/Private Link Access Service
Elastic Load Balancing	VPC Endpoint
NAT Gateway	

Hybrid & Edge

Hybrid Cloud

Datenbank

Relational Database Service	Distributed Cache Service
Document Database Service	

Management

Cloud Eye Service	Log Tank Service
Cloud Trace Service	Cloud Topology Designer
Identity & Access Management	Price Online Display
Tag Management Service	Financial Dashboard
Resource Template Service	Status Dashboard
Enterprise Agreement	

Anwendung

Distributed Message Service	Short Message Notification
Application Operation Mgmt	

Sicherheit

Anti-DDoS	Key Management Service
Firewall as a Service	Web Application Firewall

Analyse

Cloud Search Service	Data Warehouse Service
Data Ingestion Service	MapReduce Service

Künstliche Intelligenz

ModelArts

Computing

Computing Services setzen sich primär aus drei Komponenten zusammen: Virtuelle CPU und RAM werden aus den Hardware-Pools im Rechenzentrum entsprechend des geforderten Flavor bereitgestellt. Der virtualisierten Hardware wird als dritte Komponente ein Betriebssystem-Image beigefügt. Damit entsteht eine virtuelle Maschine (VM). Dabei können Nutzer zwischen 1 und 208 vCPU sowie von 1 bis 2.932 GB RAM wählen. Aus diesen Basiskomponenten sowie Grafikkarten und lokalen Festplatten ergeben sich über 70 Flavors für verschiedene Einsatzzwecke, beispielsweise Big Data, In-Memory-Computing, grafische Anwendungen oder virtuelle Arbeitsplätze, etc. Zusätzlich können Dedicated Hosts (DeH) und Bare-Metal-Flavors (BMS) genutzt werden. Diese kundenindividuellen Ressourcen können auch außergewöhnliche Anforderungen, bspw. im Machine Learning erfüllen. Bereitstellung und Management der Application Images können in drei verschiedenen Varianten erfolgen: Nutzung der Public Images der Open Telekom Cloud, Einsatz eigener Lizenzen sowie das Design und Speichern selbst kreierter Images. Die VMs werden in passenden Subnetzen innerhalb der VPC allokieren. Über den Elastic Load Balancer und Auto Scaling Service können elastische Ressourcenanpassungen (scale in/out) auf Basis von automatischen Regeln etabliert werden. Diese Regeln können beispielsweise auf bestimmte Zeiten oder Workloads reagieren.

Storage

Die Open Telekom Cloud bietet drei Storage Services. Der Elastic Volume Service (EVS) bietet Block Storage zur Anbindung von Disks an den Cloud Servern (ECS). Es lassen sich bis zu 40 Disks an einen Cloud Server anbinden mit einer maximalen Größe von 32 TB.

Die Disks sind in insgesamt fünf verschiedenen Leistungsklassen verfügbar. Somit kann die passende Leistungsklasse für den jeweiligen Bedarf ausgewählt werden. Der Object Storage Service (OBS) ist ein serverloser Objektspeicher. Er ist darauf ausgelegt massive Datenmengen zu verwalten. Dabei können Dateien mit einer Größe von bis zu 48,8 TB abgelegt werden. Der OBS skaliert nahezu ohne Limitierung und kann eigenständig in die Cloud Landschaft eingebettet werden. Je nach Zugriffsanforderung können Daten in drei unterschiedlichen Klassen (Standard, Warm, Cold) abgelegt und somit kosteneffizient gespeichert werden. Weiterhin steht mit dem Scalable File Service (SFS) auch ein Netzwerkspeicher zur Verfügung. Dieser kombiniert die Vorteile des OBS mit der Performance der EVS Disks. Dank des integrierten Key Management Service (KMS) können alle drei Speicherdienste verschlüsselt werden - auch mit eigenen Schlüsseln. Mit dem Cloud Backup & Recovery Service (CBR) können Cloud Server (ECS), die dazugehörigen Disks (EVS) oder auch ganze Dateiserver (SFS) bequem gesichert werden.

Kontinuierliche Weiterentwicklung

Die Open Telekom Cloud wird kontinuierlich um weitere Services und Features erweitert. Verschiedene Datenbankformate, ein Data Warehouse und Tools für Big-Data-Analysen sind verfügbar. Durch Heat Resource Templates, sowie Kommunikationsdienste und Cloud Trace Service (CTS) als Protokoll-Dienst wird die Open Telekom Cloud komfortabel und sicher. Der Tag Management Service (TMS) und das Financial Dashboard bieten volle Transparenz über Ressourcen und Kosten. Ein öffentliches Dashboard informiert über den Status der Dienste. Für den Transfer riesiger Datenmengen bietet die Open Telekom Cloud die Mobile Storage Solution auf Basis von NAS-Geräten.

Noch Fragen?

Weitere Informationen erhalten Sie über:

Deutschland: 0800 33 044 77

International: +800 33 044 770

Kontaktformular: open-telekom-cloud.com/de/kontakt

Internet: open-telekom-cloud.com/de

Herausgeber

T-Systems International GmbH

Hahnstraße 43d

60528 Frankfurt am Main

Deutschland

