

Kundenreferenz

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut | Aufbau HPC Cluster

Kontakt

Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI)
Abteilung Wireless Communications and Networks
Herr Dr. Lars Thiele
Einsteinufer 37
10587 Berlin
Mail: lars.thiele@hhi.fraunhofer.de
Telefon: +49 (0) 30 31002 - 429

Projektzeitraum

2016 - heute

Der Kunde

Das Fraunhofer Heinrich Hertz Institut ist einer der größten Innovatoren im Bereich der Drahtloskommunikation in Deutschland. Es ist weltweit führend bei der Entwicklung von neuen Mobilfunkstandards und der Codierung von Videosignalen dabei und betreibt als Unterstützung dazu einen High-Performance-Computing-(HPC-)Cluster. Damit bietet das Institut den Mitarbeitern die Möglichkeit, komplexe Berechnungen und Simulationen für ihre umfassenden Forschungsarbeiten durchführen zu können.

Das Projekt

Der HPC-Cluster ist über die Zeit zu einem System aus über 300 Rechenknoten mit über 350 TFLOPs Spitzenleistung (CPU) und fast 2 PB dezentralem Speicher, sowie 500 TB zentralisiertem Speicher angewachsen, wobei die Nodes über ein eigenes 56-Gigabit-Ethernet miteinander kommunizieren.



In enger Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern vor Ort haben die Mitarbeiter der *Menzel IT GmbH* sowohl den HPC-, als auch den Virtualisierungs-Cluster geplant und auf Basis von *Scientific Linux* aufgebaut. Nahezu alle verwendeten Komponenten sind dabei *Open Source*, was eine genau auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittene Lösung ermöglicht; hierzu gehören ein automatisches Deployment der Server mit *kickstart* und *Puppet*, ein umfassendes Monitoring mit *Icinga*, *SGE* als Grid-Engine, sowie ein speziell entwickeltes Verwaltungsprogramm für das Management der Server und die Steuerung der Backups. Der an den HPC-Cluster angebundene hochverfügbare Virtualisierungs-Cluster mit nahezu 100 virtuellen Maschinen wurde mit *oVirt* und *Gluster* realisiert. Bis heute pflegen und aktualisieren wir den Cluster und entwickeln die Funktionalitäten nach Maßgabe des Kunden weiter.

