

KUNDENPROJEKT-REFERENZ:

Fraunhofer Heinrich Hertz Institute, HHI



Certified Partner of



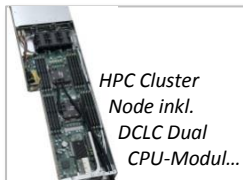
Kontakt: Fraunhofer Heinrich Hertz Institute, HHI
Wireless Communications and Networks Department
Herr Dr. Lars Thiele
Head of System Level Innovations
Einsteinufer 37
10587 Berlin
Email: lars.thiele@hhi.fraunhofer.de
Tel: +49 30 31002-429

Projekt-Volumen: ca. 2.400.000€

Projekt-Zeitpunkt: 2017

Projekt-Beschreibung: HPC-Cluster mit besonders hoher Packungsdichte und hocheffizienter Wasserkühlung mit dem Ziel einer drastischen Reduzierung der Abhängigkeit von Ventilatoren sowie kostenintensiven Klima- und Lüftungssystemen.

Projekt-Realisierung: Der gelieferte MUSTANG® systems HPC-Cluster besteht in seiner nunmehr dritten Ausbaustufe aus vier vollbestückten 19"/42U-Racks mit 56 Nodes pro Rack = 224 Nodes gesamt.
Alle Systeme bestehen aus „8 Nodes in 4U“ Supermicro SuperServer FatTwin F618R2-RT+, von der jede Node mit Dual Prozessoren der High Performance-Serie Intel® Xeon® E5-2697A v4 mit 16 Cores/CPU und einer Taktfrequenz von 2.60GHz ausgestattet sind. Die Dual Prozessoren werden mit Direct Contact Liquid Cooling (DCLC)-Flüssigkeits-Kühlungen auf Basis 40kW RackCLC™ CHx40 Heat Exchange Module und Manifolds der Firma Cool IT Systems gekühlt. Dank dieser Technologie erfolgt die Kühlung hocheffizient und deutlich unterhalb der maximal zulässigen Intel Temperatur-Referenzwerte bei einem außerordentlich homogenen und materialschonenden Wärmeabtransport.



HPC Cluster
Node inkl.
DCLC Dual
CPU-Modul...



Hohe Packungsdichte:
FatTwin F618R2-RT+
mit 8 Nodes in 4U...

Pro Node stehen 512GB DDR4 LRDIMM sowie 12TB Festplattenplatz zur Verfügung. Damit erreicht der Cluster eine Gesamtpformance von 7.168 CPU-Cores, mehr als 114TB DDR4-Memory sowie 2.688TB Festplattenplatz. Die aggregierte Theoretische Peak Performance beträgt mit diesen Leistungswerten 295,94TFLOPS (Floating Point Operations Per Second). Als Netzwerk kommt ein besonders latenzarmes 56GbE Mellanox ConnectX®-3 Pro EN-Interface inkl. 10/40/56GbE Switch Systemen zum Einsatz. Der Cluster wurde vom Cool It-zertifizierten MUSTANG® systems Enterprise Solution Team der Memorysolution schlüsselfertig für den Betrieb mit Direct Contact Liquid Flüssigkeitskühlung installiert und übergeben.



Rückseite mit 1GB- sowie
56GB/s-Netzwerk und
DCLC-Leitungen...



Außenlüfter-Einheit für
Primär-Kühlkreislauf...



Memorysolution GmbH
Hafenstrasse 17
79206 Breisach
info@memorysolution.de
www.memorysolution.de
Fon: +49 7667 - 94 69-0

Amtsgericht: Freiburg
HRB 700126
USt.-ID: DE 814692757
Geschäftsführer: Gerald Diercks

Memorysolution GmbH
Niederlassung Bremen/MUSTANG® systems
Am Wolfsberg 7
28865 Lilienthal
rheinssen@memorysolution.de
Fon: +49 4298 - 46852-41

