

<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Weltweit-erster-AMD-Cluster-mit-Warmwasserkuehlung-am-LRZ-1285806.html>

Weltweit erster AMD-Cluster mit Warmwasserkühlung am LRZ

26.07.2011 16:43 Uhr Andreas Stiller

Der SuperMUC [1] am Leibniz-Rechenzentrum LRZ [2] in Garching bei München wird ein 3-Petaflops-Supercomputer von IBM, bestückt mit Intels geplanten Sandy-Bridge-EP-Prozessoren [3] und betrieben mit Heißwasserkühlung. Noch bevor dieser Cluster fertig wird, hat das LRZ vom Chemnitzer Cluster-Hersteller Megware [4] einen kleineren AMD-Cluster aufbauen lassen, der ebenfalls mit Warmwasser gespeist wird.

Die Vorlauftemperaturen liegen hier bei 25 bis 45°C; mit dem Rücklauf von 55 bis 60°C wird eine Adsorptionskältemaschine gespeist. Diese gewinnt dann 11 KWatt als Kälteleistung zurück, die für andere, konventionell gekühlte IT-Systeme verwendet wird. Mit diesem Cluster und dem geplanten SuperMUC setzt das Leibniz-Rechenzentrum dann weltweit neue Maßstäbe für die Energieoptimierung von Supercomputern.



Megware liefert das erste AMD Clustersystem mit Warmwasser-Direktkühlung
(Bild: Megware)

Der Megware-Cluster besteht aus 176 Blades, ein jeder mit zwei 8-Kern-Magny-Cours [5]-Prozessoren AMD Opteron 6128HE mit 2 GHz Takt. Mit den insgesamt 2816 Kernen dürfte die Linpack-Rechenleistung bei etwa 16 bis 17 Teraflops liegen, was noch vor zweieinhalb Jahren für den Einzug in die Top500-Liste der Supercomputer gereicht hätte. Da die Sockel G34 kompatibel sind, könnte der Cluster durch AMDs nächste Prozessorgeneration Bulldozer aufgerüstet werden und so noch erheblich an Performance – bei gleichem Energieverbrauch – dazu gewinnen. (as [6])