



350x Intel® Xeon® Quadcore-Cluster-Nodes + 10 Steuer-Nodes,  
integriert in 10 wasseraekühlten Serverschränken „Cooltherm“ von Knuerr. ...

**Kunde:**  
**Forschungszentrum Karlsruhe**  
**Institut für Wissenschaftliches Rechnen (IWR)**  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

**Ansprechpartner:**  
• Herr Alef · Tel: 07247– 82-5314 · e-mail: manfred.alef@iwr.fzk.de

**Projektvolumen:**  
ca. 900.000,00 €

**Zeitpunkt der Realisierung:**  
2008

**Projektbeschreibung:**  
**sysGen HPC-Cluster für das Grid-Computing\***

Der sysGen Grid-Computer-Cluster besteht aus 350 Intel® Xeon® Quadcore-Prozessor-Nodes mit insgesamt 2.800 CPU-Cores. Die Systeme wurden integriert in kompakten 1HE 19“ Rackmountgehäusen und verfügen über hocheffiziente 80+-Netzteile. Das sorgt für enorme Rechenleistungen dieses Supercomputers bei gleichzeitig extrem hoher Packungsdichte und signifikanter Reduzierung der laufenden Stromkosten. In der ersten Ausbaustufe erfolgt die Interprozess-Kommunikation über GB-Ethernet, mittelfristig erfolgt eine Optimierung auf Infiniband-Vernetzung mit 20Gb/s-Double Data Rate-performance.

Die Kühlung der Systeme erfolgt in 10 wassergekühlten 19“-Serverschränken der Marke Knuerr „Cooltherm“.

\*D-Grid ist ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördertes Projekt und startete im September 2005 mit dem Entwickeln einer verteilten, integrierten Ressourcenplattform für Hochleistungsrechner, große Mengen von Daten und Informationen sowie entsprechende Dienstleistungen. Während das Web in der Regel nur statische Informationen bereitstellt, ermöglicht das Grid den direkten Zugriff auf die Ressourcen selbst, wie Rechner, Speicher, wissenschaftliche Instrumente und Experimente, Anwendungen und Daten, Sensoren und sogenannte Grid-Middleware-Dienste. Letztere basieren auf weit verbreiteten Grid- und Web-Services-Standards, die die effiziente Kommunikation der Ressourcen untereinander ermöglichen.