



Energieeffizienz

Rechnen erzeugt Wärme. Elektronisches Rechnen heißt Elektronen in Metall bewegen. Dazu muss man Strom zuführen und Wärme abführen. Rechnen kostet Energie. Das LRZ nutzt diese Energie so effizient wie möglich. Es gehört weltweit zu den Pionieren auf dem Gebiet des "Green Computing".

Neue Betriebskonzepte des LRZ machen es möglich, nur die benötigten Teile des SuperMUC unter "Volldampf" laufen zu lassen: Steuerung der Taktfrequenzen nach Bedarf, Abschaltung nicht benötigter Teile des Computers

und Wiederanschalten im laufenden Betrieb. SuperMUC wird mit Wasser gekühlt: Über 40°C warmes Wasser wird durch Kupferleitungen direkt auf die Prozessoren geführt. Dabei wird das Wasser auf 50°C erwärmt. Damit kann man die Gebäude heizen. Und das Beste: 40°C warmes Wasser lässt sich ganzjährig ohne energiehungrige Kältemaschinen erzeugen.

Mit einem Prototypen experimentiert das LRZ bereits sogar damit, das erwärmte Wasser außerdem zu nutzen, um wieder andere Rechner zu kühlen.