

Pressemitteilung

13/18  
30. April 2018

## **Doppelerfolg beim Deutschen Rechenzentrumspreis: Leibniz-Rechenzentrum erneut für Energieeffizienz ausgezeichnet**

Das Leibniz-Rechenzentrum (LRZ) war beim Deutschen Rechenzentrumspreis doppelt erfolgreich: In der Kategorie „Datacenter Klimatisierung und Kühlung“ konnte es mit zwei Lösungen aus dem Bereich der Wasserkühlung punkten. Partner Fahrenheit GmbH verbuchte mit seiner für das LRZ entwickelten Technologie Platz 1. Mit der MEGWARE Computer Vertrieb und Service GmbH sicherte sich das LRZ Platz 2 für den Supercomputer CoolMUC-3. Das Institut der Bayerischen Akademie der Wissenschaften (BAdW) setzte sich damit in der meistumkämpften Kategorie beim diesjährigen Wettbewerb mit insgesamt 51 Einreichungen durch. Verliehen wurde die Auszeichnung bei einem Gala-Abend im Rahmen des Future Thinking Kongresses am 24. April 2018 in Darmstadt.

Die Direktwarmwasserkühlung ist in Rechenzentren mittlerweile im Mainstream angekommen. Doch es gilt nach wie vor, Herausforderungen zu meistern, denn in Rechenzentren gibt es weiterhin Komponenten, die mit Luft gekühlt werden. Die Partner Fahrenheit und Megware haben für das LRZ Lösungen entwickelt, mit denen sich deutlich effizienter kühlen lässt und die die bestehenden Wasserkühltechnologien ergänzen und weiterentwickeln. „Wir setzen am LRZ seit Jahren innovative Technologien ein, um unsere Supercomputer energieeffizienter zu machen. Die beiden ausgezeichneten Technologien sind dafür großartige Beispiele. Wir freuen uns, dass die kontinuierliche Pionierarbeit von unseren Partnern und uns beim diesjährigen Deutschen Rechenzentrumspreis gleich zweifach ausgezeichnet wurde“, erklärte Dieter Kranzlmüller, Leiter des LRZ.

### **Adsorptionskühlsysteme: Rechenzentren kühlen sich selbst**

Auf Platz 1 im Wettbewerb landete das Adsorptionskühlsystem der Firma Fahrenheit. Luftgekühlte Systeme benötigen kaltes Wasser zum Kühlen, das in der Regel mit hohem Energieaufwand durch mechanische Kältemaschinen erzeugt werden muss. Nicht so bei Adsorptionskältesystemen: sie können die Abwärme der Rechnersysteme nutzen, um kaltes Wasser für die Klimatisierung von Rechnerräumen zu erzeugen. Durch die Nutzung der vorhandenen Rechnerabwärme lässt sich der Stromverbrauch der Kühlung um bis zu 90% reduzieren. Die Nutzung der Abwärme macht sich durch diese Stromeinsparungen selbst bezahlt und ist durch den Verzicht auf F-Gase oder toxische Stoffe umweltverträglicher, als dies bei konventionellen Lösungen der Fall ist. „Wir freuen uns über den ersten Platz beim Deutschen Rechenzentrumspreis und empfinden ihn als eine Anerkennung für unsere langjährige Entwicklungsarbeit. Wir sind froh, mit dem LRZ und mit Lenovo als Partnern unsere Zeolith-Technologie zum ersten Mal in großem Maßstab implementieren zu können, und danken den beiden Teams für die sehr gute und vertrauensvolle Zusammenarbeit“, so Matthias Hoene, CEO Fahrenheit. Am LRZ kommt diese Technologie sowohl beim neuen nationalen Höchstleistungsrechner SuperMUC-NG (Next Generation) zum Einsatz, der im Herbst 2018 in Betrieb geht, als auch bei CoolMUC-3.

### **CoolMUC-3: 100% Energieeffizienz durch Warmwasserkühlung**

Mit seinem Supercomputer CoolMUC-3, realisiert von Megware, erzielte das LRZ Platz 2. Die Herausforderung dieses Projektes bestand darin, möglichst alle Komponenten des Rechners selbst mit warmem Wasser zu kühlen. Denn bisher mussten etwa Netzteile nach wie vor mit Luft gekühlt werden. Bei CoolMUC-3 wird die Abwärme von Prozessoren, Spei-

**Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit**  
Leibniz-Rechenzentrum  
Sabrina Eisenreich  
Boltzmannstr. 1  
85748 Garching  
Tel.: +49 (0)89 35831 8887

presse@lrz.de  
www.lrz.de

chern und Spannungsreglern bis hin zu Netzteilen und Switches mit Direktwasserkühlung abgeführt. Dafür wurden insbesondere Netzteile und Switche mit sog. Cold-Plates umgerüstet. Mit dem an CoolMUC-3 angeschlossenen Adsorptionskühlsystem lassen sich zusätzlich ältere, noch luftgekühlte Systeme am LRZ kühlen. Insgesamt demonstriert CoolMUC-3, dass komplett warmwassergekühlte IT-Systeme machbar sind und sich die Komplexität sowie die Installations- und Betriebskosten der Kühlinfrastruktur dadurch deutlich reduzieren lassen. Dies macht die Lösung auch interessant für Rechenzentrumsbetreiber außerhalb des Supercomputing. „Rechenzentren und Systeme immer noch ein Stück effizienter zu gestalten, ist schon seit über acht Jahren der Antrieb für die Weiterentwicklung unserer wassergekühlten Lösungen. Nachdem wir mit dem CoolMUC-1 am LRZ im Jahre 2011 den Grundstein dieser Entwicklung legen konnten, war es für uns umso schöner, mit CoolMUC-3 nun den vorläufigen Höhepunkt der Entwicklung wieder mit dem LRZ als langjährigem Partner umsetzen zu können“, so Axel Auweter, CTO bei Megware.

Informationen zu den Adsorptionskühlsystemen finden Sie [hier](#) und [hier](#); zu CoolMUC-3 [hier](#).

Die Bewerbungsunterlagen des LRZ und von Fahrenheit für den Deutschen Rechenzentrumspreis sind [hier](#) einzusehen.

## **Kontakt**

Sabrina Eisenreich  
Leibniz-Rechenzentrum (LRZ)  
Boltzmannstr. 1  
D-85748 Garching  
E-Mail: [presse@LRZ.de](mailto:presse@LRZ.de)  
Tel: +49 89 35831 8887

Matthias Hoene  
Fahrenheit GmbH  
Zscherbener Landstraße 17  
06126 Halle (Saale)  
[matthias.hoene@fahrenheit.cool](mailto:matthias.hoene@fahrenheit.cool)  
Tel: +49 345 27980990

Axel Auweter  
MEGWARE Computer Vertrieb und Service GmbH  
Nordstraße 19  
09247 Chemnitz-Röhrsdorf  
[axel.auweter@megware.com](mailto:axel.auweter@megware.com)  
Tel.: +49 (0) 3722 528 0

## **Über das LRZ**

Das Leibniz-Rechenzentrum der Bayerischen Akademie der Wissenschaften ist seit über 50 Jahren der kompetente IT-Partner der Münchner Universitäten und Hochschulen sowie wissenschaftlicher Einrichtungen in Bayern, Deutschland und Europa. Es bietet die komplette Bandbreite an IT-Dienstleistungen und -Technologie sowie Beratung und Support – von Email, Webserver, bis hin zu Internetzugang, virtuellen Maschinen, Cloud-Lösungen und dem Münchner Wissenschaftsnetz (MWN). Mit dem Höchstleistungsrechner SuperMUC gehört das LRZ zu den international führenden Supercomputing-Zentren und bietet als Bayerisches Big Data Kompetenzzentrum ein umfassendes Angebot für große Datenmengen und Machine Learning.