



SIMOPEK - Simulation und Optimierung des Energiekreislaufs von Rechenzentrums-Klimatisierungsnetzen unter Berücksichtigung von Supercomputer-Betriebsszenarien

Die Reduzierung des Energieverbrauches und die Wiederverwendung von Abwärme sind heute wichtige Themen bei der Konzeption und dem Betrieb von großen Rechenzentren. Das Hauptziel des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes SIMOPEK (www.SIMOPEK.de) ist die ganzheitliche Betrachtung und Optimierung der Energieeffizienz von Höchstleistungsrechenzentren. Basierend auf dem "4 Säulen Framework für energieeffiziente Höchstleistungsrechenzentren" sollen erstmalig Methoden und Softwarekomponenten zur Modellierung, Simulation und nachfolgenden Optimierung aller Energiekreisläufe eines Rechenzentrums entwickelt werden, die sowohl ein hochdynamisches Lastverhalten der Verbraucher als auch neue technische Komponenten (z.B. hochtemperierte, direkte Flüssigkeitskühlung) und Konzepte zur Wiederverwertung der erzeugten Abwärme (z.B. Adsorptionskühlung, SorTech AG) berücksichtigen. Als konkreter Demonstrator wird im Projekt das Leibniz Rechenzentrum (LRZ) betrachtet.

Der letzte Workshop, der am 19. April am LRZ stattfindet, wird folgende Themen präsentieren:

- Herausforderungen und Lösung für die Messwertaufnahme und Speicherung von relevanten Daten von unterschiedlichen Rechenzentrumssystemen (PowerDAM)
- Modellerstellung und Simulation (MYNTS)
- Herausforderungen und mögliche Lösung für rechenzentrumspezifische Adsorptionskältemaschinen
- Live-Demonstration von PowerDAM
- Live-Demonstration der Simulation vom Kühlkreislauf KLT72 und des CoolMUC HPC Clusters
- Zukünftige Herausforderungen und Diskussion

Der Workshop wird in englischer Sprache gehalten.

Agenda, Tuesday, April 19th, 2016

14:00 – 14:15	Welcome, Introduction (Torsten Wilde, LRZ)
14:15 – 14:45	Data Collection - PowerDAM (Hayk Shoukourian, LRZ)
14:45 – 15:15	Model Creation and Simulation (Tanja Clees, Fraunhofer SCAI)
15:15 – 15:30	Advanced Adsorption Chiller Materials (TBD, SorTech AG)
15:30 – 15:45	Break
15:45 – 16:30	Demo Session
15:45	PowerDAM Demo (Hayk, Torsten)
16:00	CooLMUC + KLT72 (Nils Hornung, Fraunhofer SCAI)
16:30 – 17:00	Discussion