

## Höchste Leistung für die Energiewelt von morgen

Energy Solution Center startet Projekte zur Nutzung von Höchstleistungsrechnern in der Energiewirtschaft



*Die Energiesysteme der Zukunft im Blick: Hoch- und Höchstleistungsrechner haben eine immer größere Bedeutung. (Foto: pixelio)*

**Windparks vor der Küste Norddeutschlands, Wasserkraft aus dem Schwarzwald oder Photovoltaik auf dem eigenen Hausdach: die Energieerzeugung von morgen wird durch den steigenden Anteil an regenerativen Energieträgern dezentraler und volatiler sein als heute. Die Integration von erneuerbaren Energien stellt die Energiesysteme vor große Herausforderungen, da Energie zu jeder Tages- und Nachtzeit zur Verfügung stehen muss. Mit der steigenden Komplexität der Systeme spielen Hoch- und Höchstleistungsrechner zur Lösung energiewirtschaftlicher Problemstellungen eine immer größere Rolle.**

Die Herausforderungen, die dabei zu meistern sind, stehen im Fokus der Forschungsaktivitäten des Energy Solution Center (EnSoC) e.V., an dem das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), die EnBW Energie Baden-Württemberg AG, die Siemens AG, die SAP AG, die T-Systems SfR GmbH, die Hewlett-Packard Deutschland GmbH und die bridgingIT GmbH als Mitglieder beteiligt sind. Nun startete das EnSoC seine ersten Projekte zu den Themenclustern Elektromobilität und High Performance Computing (HPC) als Service. Die beiden

**Monika Landgraf**  
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12  
76131 Karlsruhe  
Tel.: +49 721 608-47414  
Fax: +49 721 608-43658

**Weiterer Kontakt:**

Dr.-Ing. Achim Reuther  
Energy Solution Center e.V.  
Tel.: +49 721 6315277  
E-Mail: : [a.reuther@ensoc.de](mailto:a.reuther@ensoc.de)

Projekte werden vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) und vom KIT gefördert.

Im Pilotprojekt „Optimierung des Lastverschiebepotentials von Elektrofahrzeugen in Cloud Umgebungen“ untersucht ein Projektkonsortium aus Forschern des KIT und der EnBW AG wie die Nachfrage nach Elektrizität in Zukunft durch die Flexibilisierung der Ladezyklen von Elektrofahrzeugen an das schwankende Energieangebot angepasst werden kann. Das Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP) des KIT leitet das Projekt. Im Fokus steht die Entwicklung einer „Smart Energie Plattform“, die es ermöglichen soll, das komplexe Zusammenspiel von Millionen stationärer und mobiler Verbraucher zu modellieren. Die enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftlern des KIT und der Industrie schafft die Basis, um Erfahrungen aus der Praxis mit Erkenntnissen aus der Spitzenforschung zu verbinden und Konzepte für die Energiewelt von morgen zu entwickeln.

Um solche hoch komplexe Studien durchzuführen, sind leistungsstarke Computer und große Rechenkapazitäten unerlässlich. Der technologische Fortschritt auf dem Gebiet des Hoch- und Höchstleistungsrechnen (sog. High Performance Computing HPC) sowie im Bereich des Cloud Computing in den letzten Jahren ist beachtlich. Doch der bedarfsgerechte und effiziente Einsatz von HPC Systemen und Cloud Computing Ressourcen für energiewirtschaftliche Fragestellungen der Industrie steht erst am Anfang.

Mit dieser Fragestellung beschäftigt sich das zweite EnSoC-Pilotprojekt „Dynamische IT für die Energiewirtschaft“. Ein Konsortium aus Wissenschaftlern des KIT und Vertretern der Hewlett Packard GmbH, der T-Systems Solutions for Research GmbH und der EnBW AG wird den Grundstein für einen IT – Service Marktplatz legen. Dieser Online-Marktplatz soll die Möglichkeit schaffen, dass sich Kunden aus Industrie und Forschung selbstständig – im idealen Fall ohne Wartezeiten – mit IT-Services im Bereich des Hochleistungsrechnens versorgen können. So können zum Beispiel kleinere Unternehmen ihre lokale Rechenkapazität nach Bedarf dynamisch erweitern und so kostenintensive und langwierige Investitionen vermeiden.

Das Energy Solution Center wurde 2009 im Rahmen einer Initiative des Landes Baden-Württemberg gegründet und ist ein gemeinnütziger Verein. Die Mitglieder sind: Karlsruher Institut für Technologie, T-Systems Solutions for Research GmbH, Hewlett Packard

Deutschland GmbH, Energie Baden-Württemberg AG, Siemens AG, SAP AG und bridgingIT. Neben der Konzeption und Durchführung von Forschungsvorhaben zur Förderung des Einsatzes von Höchstleistungsrechnern im Bereich Energie, unterstützt das EnSoC die Verbreitung von wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Energieforschung und informiert regelmäßig die Öffentlichkeit über Forschungsaktivitäten zu aktuellen technologischen und ökonomischen Herausforderungen der Energiewirtschaft.

**Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts nach den Gesetzen des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.**

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: [www.kit.edu](http://www.kit.edu)