

ComputerPartner

Home Kalender Channel Know How Service

Sie befinden sich hier: [HOME](#) → [Nachrichten](#) → [Aktuell](#) → [News](#)

Grazer LEC mit Bull High Performance Cluster 30.06.2016

Als Österreichs führende Forschungseinrichtung im Bereich der Großmotorentchnik entwickelt das Large Engines Competence Center (LEC) umweltverträgliche und nachhaltige Lösungsvorschläge zur Energieerzeugung und im Transportbereich.

Mathias Hein

Mobilität und Energiegewinnung zählen zu den wohl wichtigsten Bereichen des modernen Lebens. Neben der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern im Verkehr sind es auch die Schadstoffemissionen, die bei der Beförderung von Millionen Fahrgästen im öffentlichen Verkehr entstehen, der Transport von Waren und Gütern rund um den Globus sowie vor allem die Erzeugung von Energie, die uns zunehmend vor neue Herausforderungen stellen. Im Zuge des Klimagipfels im Dezember 2015 in Paris hat die Europäische Union beschlossen, den Ausstoß von Kohlendioxid in der EU bis 2030 auf mindestens 40 Prozent gegenüber 1990 zu senken.



Andreas Wimmer
© quelle lec

Einen maßgeblichen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen und Luftschadstoffen leistet das Large Engines Competence Center (LEC) an der TU Graz. "Großmotoren stoßen besonders viele Abgase aus, innovative Konzepte zur Emissionsreduktion in diesem Bereich sind daher gefragt denn je. Am LEC behandeln wir dieses Thema sehr umfassend", erklärt **Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Andreas Wimmer, wissenschaftlicher Leiter und Geschäftsführer des LEC.** Unter seiner Leitung arbeiten rund 40 ForscherInnen daran, den Wirkungsgrad von Großmotoren zu erhöhen und damit die CO₂-Emissionen für unsere Umwelt zu verringern. Ein höherer Wirkungsgrad senkt den Kraftstoffverbrauch und damit auch die Kosten für die Betreiber.

Die Reduktion von umweltbelastenden Luftschadstoffen und die Nutzung alternativer Kraftstoffe wie zum Beispiel Biogas sind weitere, immens wichtige Forschungsschwerpunkte am LEC. "Unser Ziel ist es, die Grundlagen für die nächste Generation von umweltfreundlichen Großmotoren zu schaffen", so Wimmer. Um den hohen Anforderungen hierfür bestmöglich zu begegnen, wurden am LEC maßgeschneiderte Software-Lösungen zur Analyse und Simulation des Arbeitsprozesses von Verbrennungsmotoren entwickelt.

Vielfache Leistungssteigerung durch Bull HPC-Cluster

Die Forschungsarbeiten des LEC basieren unter anderem auf 3D-Computersimulationen aus dem Bereich der numerischen Strömungsmechanik. Diese hochkomplexen Darstellungen erfordern schnelle, zuverlässige und hochleistungsfähige Rechnersysteme. Mit Atos hat sich das LEC einen starken Partner ins Boot geholt, der diese Ansprüche erfüllt: Die High-End-Server des international führenden Anbieters digitaler Services gelten als die weltweit schnellsten Hochleistungsrechner mit der größten Speicherkapazität. "Mit unseren leistungsstarken Supercomputern stehen die für die Forschungstätigkeiten des LEC erforderlichen Simulationsergebnisse nun um ein Vielfaches schneller zur Verfügung als zuvor. Somit können auch mehr und zusätzliche Rechenparameter in die Simulationen miteinfließen. Zudem können nun mehrere Simulationen gleichzeitig durchgeführt werden", erläutert **Ing. Mag. Andreas Köberl, Vice President, Head of Big Data and Security, Atos Österreich.** Der mit einem E5-2660 Prozessor für 160 Rechnerkerne ausgestattete HPC-Rechnerverbund ist seit Januar 2016 bei der Grazer Forschungseinrichtung im Einsatz. Bei steigenden Anforderungen lässt sich dieser je nach Bedarf modular erweitern. Für die Installation und Konfiguration der Cluster-Software zeichnet die deutsche Atos-Tochter Science+Computing verantwortlich.

Gerade im Forschungs- und Entwicklungsbereich sind Supercomputer unverzichtbar, da umfangreiche Forschungsprojekte enorme Datenmengen generieren, für deren Analyse sowie Verarbeitung hohe Rechenkapazitäten notwendig sind. Zudem erreichen Fragestellungen im wissenschaftlichen Umfeld schnell eine extrem hohe Komplexität, die sich nur mit entsprechender Rechenleistung beantworten lässt. ■

[Druckversion](#)

Newsletter

E-Mail:

JULI

- ▶ 14: IBM / TD Azlan Sicherheitsworkshop
- ▶ 26/27: Red Hat Partnertraining

News

- ▶ Europäische Trust-Service-Provider
- ▶ Neuer Epson Head-of-Marketing
- ▶ Empfehlenswerter Next Generation Firewall
- ▶ USB 3.0 Verstärker

SEPTEMBER

- ▶ 15-17: AELVIS 2016

OKTOBER

- ▶ 20: Be / Future Ready / '16

Events

- ▶ IBM / TD Azlan Sicherheitsworkshop
- ▶ Red Hat Partnertraining
- ▶ AELVIS 2016
- ▶ Be / Future Ready / '16

NOVEMBER

- ▶ 7-10: MEF16

Produkte

- ▶ Software-Defined Secure Networks
- ▶ Internet ohne Grenzen
- ▶ Zur optimalen Nutzung des Potenzials von SAP S/4HANA
- ▶ Lösungsangebot für hyperkonvergente Infrastrukturen

