

PRESSEMITTEILUNG

Warum keine Technologiebranche ohne rechnergestützte Simulation auskommt

Von der Automobilindustrie bis zur Windenergieanlage – HPC On Demand auf dem Vormarsch

Potsdam, 04.12.2014

Viele Hochtechnologiefelder wie die Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Energiewirtschaft, der Wasser- und Schiffbau, Bauwirtschaft und Gebäudetechnik oder aber Medizintechnik stehen bei aller Unterschiedlichkeit vor ähnlichen Herausforderungen: Leistungsfähigkeit, Qualität, Energieeffizienz, Wirksamkeit, Verlässlichkeit, Umwelteigenschaften und nicht zuletzt die industriellen Kosten und der Zeitbedarf bis zur Markteinführung neuer Produkte entscheiden im globalen Wettbewerb über Erfolg oder Misserfolg.

Numerische Simulation in der Entwicklung – Innovationstreiber aller Technologiebranchen

Numerische Simulationen haben sich sowohl in der Wissenschaft als auch in der Industrie rasch als Standard-Werkzeug bei Entwicklung und Erprobung wettbewerbsentscheidender Produkteigenschaften etabliert.

Die Anwendungsbandbreite ist dabei branchenübergreifend und groß. Sie reicht von der Darstellung physikalischer Prozesse wie Strömungen (CFD, Computational Fluid Dynamics), über Berechnung von Verformungen, Kräften und inneren Spannungen in Festkörpern (Strukturmechanik, Computation Structural Mechanics) bis hin zur Verbrennungsprozessen und chemische Reaktionen.

Ob für die Antriebssimulation oder Verbrauchsoptimierung eines Autos, ob für die Vorausberechnung von Kühl- oder Heizlasten großer Bauprojekte, die Strömungsoptimierung im Wasserkraftanlagenbau oder Schiffbau, das Design oder Management von Windparks oder die aerodynamische Optimierung möglichst sparsamer Verkehrsflugzeuge – überall kommt numerische Simulation, vor allem im Bereich des Computer-Aided Engineerings, heute selbstverständlich zum Einsatz.

High Performance Computing als Enabler für das Computer-Aided Engineering

Doch die Ansprüche an die dafür notwendigen Rechenressourcen sind extrem gestiegen. Die Anwendung von High Performance Computing (HPC)-Infrastrukturen spielt dabei eine entscheidende Rolle. Bis 2016 wurde ein Anstieg der Nutzung von HPC-Ressourcen speziell im CAE-Umfeld um 9,4% prognostiziert (Angaben des International Data Corporation).

Die Gründe für diesen Trend liegen auf der Hand:

- Die Verwendung von Hochleistungsrechenressourcen generell erspart Anwendern Zeit, Geld und unternehmerische Risiken. Mussten bislang Prototypen zur realistischen Übersetzung von Forschungsergebnissen gebaut werden, können heute mittels anspruchsvoller Rechenverfahren weitaus mehr Design-Varianten eines Modells parallel und damit auch effizient erprobt werden. Dies minimiert Entwicklungsrisiken und trägt dazu bei, dass

Produkte mit den gewünschten Eigenschaften schneller als bisher auf den Markt gelangen.

- Die zu simulierenden Modelle werden – zu Gunsten einer größeren Genauigkeit und Detailtreue – immer größer und komplexer und verlangen zur Berechnung eine deutlich höhere Rechenleistung als die bloße Rechenpower einer Workstation.
- HPC erlaubt zudem ein tieferes Verständnis der physikalischen Zusammenhänge, die durch die Miniaturisierung messtechnisch nicht mehr erfasst werden können, zu erlangen. Die Simulationsergebnisse werden so noch realitätsnaher und damit qualitativ hochwertiger.

HPC ist ein Muss für Ingenieure

Entwicklungs- und Testspezialisten aller Technologiebranchen stehen heute verschiedenste Simulationslösungen auf dem Markt zur Verfügung. Die dafür notwendigen leistungsstarken Rechenkapazitäten sind vergleichsweise ressourcenintensiv und werden in der Regel nicht kontinuierlich von den Unternehmen benötigt bzw. ausgelastet.

HPC On Demand – das Modell der Gegenwart und der Zukunft

On-Demand-Lösungen im Bereich High Performance Computing stellen deswegen insbesondere für die Industrie- und Hochschulentwicklungszentren, deren Bedarf an Rechenleistung stark fluktuiert oder welche eine stetig hohe Auslastung der Systeme erwarten, auch als Ergänzung zu den eigenen Infrastrukturen eine höchst interessante Alternative dar.

Heute entsteht Hochtechnologie nicht ausschließlich in den Entwicklungsabteilungen großer Industriekonzerne. Mehr und mehr werden Entwicklungspakete an meist kleine mittelständische Ingenieurbüros übertragen, die in der Regel projektbezogen beauftragt werden und für mehrere Unternehmen und Branchen gleichzeitig tätig sind. Diese Unternehmen tragen enorme Investitions- und Entwicklungsrisiken, die es zu minimieren gilt. On-Demand-Rechenleistung erspart dem Anwender teure Investitionen in die Infrastruktur eigener Rechenzentren und deren kontinuierliche Wartung und Modernisierung. Ein weiteres Plus: Die Anbieter solcher Konzepte sind in der Lage, schneller und flexibler auf technologische Weiterentwicklungen reagieren zu können. So steht den Anwendern stets die neueste Hardware bei gleichbleibendem Preis zur Verfügung.

Vom Konzernkunden bis zum Ingenieurbüro: HPC-Anwendermodelle für Alle

CPU 24/7, Potsdamer Spezialist für skalierbare High Performance Computing (HPC-) Systeme und On-Demand-Rechenleistung, bietet seinen Kunden unabhängig von Projekt- und Unternehmensgröße flexible und bedarfsspezifisch angepasste Anwendermodelle.

Über CPU 24/7 GmbH

CPU 24/7 GmbH mit Hauptsitz in Potsdam und Rechenzentren in Berlin und Hamburg, ist spezialisierter Dienstleister in der Bereitstellung skalierbarer High Performance Computing (HPC-) Systeme und On-Demand-Rechenleistung für alle Anwendungsbereiche industrieller und universitärer Forschung und Entwicklung. CPU 24/7 GmbH stellt ihren Kunden bedarfsorientierte HPC Remote-Ressourcen mit einer komplett vorkonfigurierten Arbeitsplatzumgebung entweder als kontinuierlich nutzbare *Tailored Configurations* oder als flexibel buchbare Rechenkapazitäten über die CPU 24/7 *Resource Area* zur Verfügung und optimiert dadurch die Entwicklungszyklen und die Investitionsplanung ihrer Kunden unterschiedlichster Organisationsgrößen entscheidend.

Weitere Informationen

Bach –Kommunikation

T +49-30.49912319

F +49-30.49912320

E-mail: bach@bach-kommunikation.de