

# Case Study

## KSPG AG

»Die PRIMEFLEX für HPC Lösung von Fujitsu mit Ready-to-Go-Implementierung hat uns in die Lage versetzt, unseren Standort in Indien mit High Performance Computing ohne jeglichen Administrationsaufwand auszustatten. Jetzt können uns die indischen Kollegen bei der Simulation und Weiterentwicklung aller mechatronischen KSPG-Produkte unterstützen.«

Dr.-Ing. Peter Seggewiß, Senior Manager Simulation & Quality Tools, KSPG AG



### Der Kunde

Die KSPG AG ist die Führungsgesellschaft des Unternehmensbereichs Automotive im Rheinmetall-Konzern. Als weltweiter Automobilzulieferer nimmt KSPG mit seiner Kompetenz in den Bereichen Luftversorgung, Schadstoffreduzierung und Pumpen sowie bei der Entwicklung, Fertigung und Ersatzteillieferung von Kolben, Motorblöcken und Gleitlagern Spitzenpositionen auf den jeweiligen Märkten ein. Die Produktentwicklung erfolgt in enger Kooperation mit renommierten Automobilherstellern. Entsprechend seiner strategischen Ausrichtung gliedert sich das Unternehmen in die Divisionen Hardparts, Mechatronics und Motorservice, und beschäftigt an mehr als 36 Fertigungsstandorten in Europa, Nord- und Südamerika sowie in Japan, Indien und China rund 12.000 Mitarbeiter. Die weltweite Zentrale befindet sich in Neckarsulm bei Heilbronn (Baden-Württemberg).

### Der Kunde

Land: Deutschland/Indien/weltweit  
 Branche: Automobilzulieferer  
 Gründungsjahr: 1909/10  
 Mitarbeiter: ca. 12.000  
 Website: www.kspg.com



### Die Herausforderung

Dr.-Ing. Peter Seggewiß leitet ein weltweites Team an Ingenieuren, die an verschiedenen KSPG-Standorten aufwendige technische Berechnungen durchführen. Schließlich ist ein Automobilzulieferer stets gehalten, Fahrzeugkomponenten den immer höher werdenden Anforderungen der Automobilindustrie anzupassen. Da sich Spezifikationen von Land zu Land unterscheiden, benötigt die KSPG AG überall Entwicklungskapazitäten mit High-Performance-Computing-Systemen. „Unser Standort in Pune bedient hauptsächlich die indische Produktentwicklung, liefert aber auch uns in Deutschland zusätzliche Simulations-Kapazität“, erklärt Peter Seggewiß. Bisher arbeiteten seine indischen Kollegen allerdings nur auf Workstations, was die Größe von Simulationen naturgemäß eingeschränkt hat. Daher suchte die KSPG AG eine HPC-Clusterlösung auf Serverbasis, die ohne Installationsaufwand auskommt.

### Die Herausforderung

Verlässliche und vorkonfigurierte HPC-Lösung zur numerischen Simulation für die KSPG-Niederlassung in Indien, die sofort einsetzbar ist.

### Die Lösung

PRIMEFLEX für HPC Lösung von Fujitsu mit Ready-to-Go-Implementierung: 1+6 ANSYS CFX System auf Basis von Fujitsu PRIMERGY x86-Servern, optimiert für die Simulations-Anwendung ANSYS CFX.

### Die Lösung

Über die Aachener Fujitsu-Tochter und den HPC-Spezialisten ict GmbH orderte die KSPG AG eine PRIMEFLEX für HPC Lösung mit Ready-to-Go-Implementierung und ICR-Zertifizierung (Intel Cluster Ready).

### Kundenvorteile

- Hohe Anwenderproduktivität und Beschleunigung der Berechnungen
- Hochwertiges System und zuverlässige Plattform, welche von der Entwicklungsabteilung mit jederzeit individuell erweiterbaren Aufstockungsoptionen selbst betreut werden kann
- Speziell auf die betrieblichen Anforderungen und Bedürfnisse der Entwickler und Anwender ausgelegt

Dieses HPC-System besteht aus einem vorkonfigurierten und vollständig betriebsbereiten Cluster mit fertig installierten Fujitsu PRIMERGY x86-Servern mit Red Hat Enterprise Linux Betriebssystem. In der 1+6-Version arbeiten sechs Server als hochperformantes Clustersystem, ein weiterer Server dient dabei als Head Node.

### Kundenvorteile

Niedrige Schadstoffemission, günstiger Kraftstoffverbrauch, Leistungssteigerung, Zuverlässigkeit, Qualität und Sicherheit sind die maßgeblichen Antriebsfaktoren für die Innovationen von KSPG. Ein wichtiger Erfolgsfaktor für diese Weiterentwicklungen sind die Simulationen, die am Standort Neuss bei Düsseldorf zusammenlaufen. „Wir betreiben hier mehrere Simulationsgruppen für Strukturmechanik, Strömungssimulation, Magnetfeld und Elektroniksimulation sowie Systemsimulation“, so Peter Seggewiß. „Dank der neuen HPC-Lösung von Fujitsu kann ich nun auch bezüglich der Hardware anspruchsvolle Berechnungsaufträge an unsere indische Niederlassung abgeben.“

Ein wichtiges Auswahlkriterium bestand für den Senior Manager Simulation & Quality Tools in der Möglichkeit, in Indien IT-Support leisten zu können. Das war im Falle von Fujitsu als globalem IT-Provider gegeben. „Zudem hat uns diese PRIMEFLEX für HPC Lösung in die Lage versetzt, den indischen Kollegen ein schnell betriebsberechtigtes, fertiges System hinzustellen, das funktioniert, ohne dass etwas von Grund auf eingerichtet werden muss“, verdeutlicht Seggewiß. „Es musste vor Ort nur ans Strom- und IT-Netz angeschlossen und hochgefahren werden.“

Die Berater der ict GmbH, dem HPC Competence Center von Fujitsu, lieferten der KSPG AG ein PRIMEFLEX für HPC 1+6 ANSYS CFX System. Hierbei werden sechs 2x8-Core-PRIMERGY RX200 S7 Server mit Intel Xeon E5-2670 Prozessoren zu einem Cluster zusammengeschlossen. Ein etwas größeres PRIMERGY RX300 S7 System dient dabei als Head Node. Dabei ging diese HPC-Lösung nicht direkt nach Indien auf die Reise, sondern zunächst nach Neuss:

### Produkte und services

- HPC-System: PRIMEFLEX für HPC Lösung von Fujitsu mit Ready-to-Go-Implementierung; 1+6 ANSYS CFX von der Fujitsu-Tochter ict GmbH
- 1 x FUJITSU Server PRIMERGY RX300 S7 Management Head Node mit Intel Xeon E5-2620 Prozessor
- 6 x FUJITSU Server PRIMERGY RX200 S7 Compute Node mit Intel Xeon E5-2670 Prozessor
- Betriebssystem: Red Hat Enterprise Linux
- Services: 3 Jahre On-site Maintenance & Support

„Wir haben uns hier in Deutschland davon überzeugt, dass das System mit unseren Simulations-Tools optimal läuft“, so Seggewiß. „Erst dann ist es nach Indien ausgeliefert worden. Wir wollten Inkompatibilitäten und Komplikationen vor Ort von vornherein ausschließen.“

Auf diese Weise konnte der Leiter der technischen Berechnung selbst Performance-Tests vornehmen und sich so von der Leistungsfähigkeit noch vor dem Einsatz in Indien überzeugen. Als beispielhaftes Simulations-Projekt wählte Seggewiß ein Abgasrückführungs-Ventil (AGR), das die Emission von Stickoxiden in Automotoren mindert. „Bei gleicher Kernanzahl ist ein PRIMERGY Server bei so einer Simulation zweieinhalb Mal so schnell wie eine Workstation, wie sie bisher im Einsatz gewesen ist“, lobt der KSPG-Ingenieur. „Bei Nutzung von 48 Kernen ist die Serverlösung um den Faktor 9,4 performanter.“

Am indischen Standort Pune arbeiten momentan vier Ingenieure mit dem HPC-System von Fujitsu. Diese können ihre europäische Konzernmutter nun voll unterstützen. „Ich verteilte als Abteilungsleiter von Deutschland aus ständig Arbeitspakete, um die Auslastung weltweit auszubalancieren“, erklärt Seggewiß. „Jeder KSPG-Standort muss in der Lage sein, alle Arten von Simulationen auszuführen. Das geht nun auch in Indien, was uns als globale Gesamtabteilung deutlich flexibler macht.“

### Fazit

Numerische Simulationen können extrem viel Zeit in Anspruch nehmen – da macht sich so ein Performance-Sprung wie mit der neuen HPC-Lösung äußerst positiv bemerkbar. So kann Peter Seggewiß ein positives Fazit ziehen:

„Fujitsu hat uns eine standardisierte PRIMEFLEX für HPC Lösung mit Ready-to-Go-Implementierung geliefert, die trotzdem individuell auf unsere Bedürfnisse abgestimmt worden ist. Unsere indischen Kollegen können nun alle für KSPG wichtigen Simulationen selbst vor Ort vornehmen und bei Bedarf sogar Niederlassungen in anderen Teilen der Welt unterstützen. Wenn unsere Anforderungen steigen, können wir dieses HPC-System zudem leicht ausbauen.“

### Kontakt

FUJITSU  
Phone: +44 (0) 870 242 7998  
E-Mail: [cic@ts.fujitsu.com](mailto:cic@ts.fujitsu.com)  
Website: [www.fujitsu.com/de](http://www.fujitsu.com/de)  
2015-03-13

© Copyright 2015 Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferbarkeit vorbehalten. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann. Weitere Einzelheiten unter [www.fujitsu.com/de/resources/navigation/terms-of-use.html](http://www.fujitsu.com/de/resources/navigation/terms-of-use.html)