

Case Study

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

»Für uns bedeutet die PRIMEFLEX für HPC Lösung von Fujitsu mit Ready-to-Go-Plus-Implementierung den denkbar einfachsten Einstieg in die High-Performance-Computing-Welt und den damit verbundenen Simulations-Möglichkeiten. Der Installationsaufwand tendierte gegen Null und die Performance ist optimal.«

Dr. Dennis Kampen, Bereichsleiter Entwicklung Grundlagen, BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH



Der Kunde

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH ist ein führender Hersteller von Transformatoren, Stromversorgungen und elektrischen Filtern und seit Jahrzehnten im Bereich Wickelgüter weltweit ein starker Partner von Industrie und Handwerk. Spätestens seit Einführung der blauen Leiterplattentransformatoren schätzt die gesamte Elektronik-Branche die Zuverlässigkeit und Liefersicherheit. Und damit das so bleibt, setzt BLOCK konsequent auf die kontrollierbare, schnelle und zuverlässige Produktion vor Ort. Neben der großen Produktauswahl ab Lager bietet BLOCK auch eine schnelle Individualisierung beziehungsweise Neuentwicklung von Kunden-Produkten an. So können bereits nach drei Wochen BLOCK custom-made Produkte zertifiziert die Produktionsstätten in Verden (bei Bremen) verlassen. Mehr als 700 Mitarbeiter in Deutschland, Belgien, Dänemark, Großbritannien und den USA entwickeln, produzieren, testen und vertreiben Standardprodukte sowie Sonderlösungen für den internationalen Markt.

Der Kunde

Land: Deutschland/weltweit
Branche: Elektrotechnik
Gründungsjahr: 1939
Mitarbeiter: 700
Website: www.block.eu



Die Herausforderung

Der norddeutsche Maschinenbauer suchte eine einfach zu installierende High-Performance-Computing-Lösung, um aufwendigere Simulationen inhouse leisten zu können. Dies wurde als notwendig erachtet, um noch innovativere Produkte auf den Markt bringen zu können.

Die Lösung

PRIMEFLEX für HPC Lösung von Fujitsu mit Ready-to-Go-Plus-Implementierung optimiert für COMSOL Multiphysics® mit lizenzierter Simulationssoftware und ICR-Zertifizierung (Intel Cluster Ready) auf Basis von FUJITSU Servern PRIMERGY.

Die Herausforderung

BLOCK vereint Entwicklung, Forschung und Produktion unter einem Dach - von Wickelgütern bis hin zu elektronischen Schaltnetzteilen, Softwareentwicklung und Gießbarzoptimierung. In Verden werden Kunststoffteile gespritzt, Bleche gestanzt und genibbelt, Platinen bestückt, Großtransformatoren gewickelt, getestet und geprüft. Um das firmeneigene Entwicklungszentrum zu stärken, suchte das Unternehmen eine hochperformante Simulationslösung. „Bisher konnten wir nur einfache Schaltungs-Simulationen bei uns im Hause durchführen, die auf normalen PCs oder Notebooks laufen“, erklärt Dr. Dennis Kampen, Bereichsleiter Entwicklung Grundlagen bei der BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH. „Aufwendigere Simulationsberechnungen mussten wir extern in Auftrag geben.“

Die Lösung

Die Wahl fiel auf eine vorkonfigurierte PRIMEFLEX für HPC Lösung von Fujitsu mit Ready-to-Go-Plus-Implementierung. Das HPC Cluster wurde geliefert mit fertig installierten Fujitsu-x86-Servern, inklusive der Fujitsu Software HPC Cluster Suite (HCS) und dem HPC Gateway sowie der COMSOL Multiphysics®-Software-Lösung. Fujitsu HCS und die integrierte Anwender-Umgebung HPC Gateway erleichtern das Arbeiten mit HPC Clustern, indem Sie den Entwicklungsprozess automatisiert und Simulationsaufrufe erheblich vereinfacht.

Kundenvorteile

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

Produkte und Services

- HPC-System: PRIMEFLEX für HPC 1+2 Cluster von Fujitsu mit Ready-to-Go-Plus-Implementierung für COMSOL Multiphysics® optimiert und mit passendem COMSOL Multiphysics® Softwarepaket, geliefert von der Fujitsu-Tochter ict GmbH, produziert und vollständig installiert im Fujitsu Werk in Augsburg
- Server: 1x FUJITSU Server PRIMERGY RX300 S8 Management Head Node mit Intel Xeon E5-2620v2 Prozessor, 2x FUJITSU Server PRIMERGY RX200 S8 Compute Node mit Intel Xeon E5-2637v2 Prozessor
- FUJITSU Software HPC Cluster Suite (HCS) inklusive HPC Gateway
- Betriebssystem: Red Hat Enterprise Linux
- Services: 3 Jahre On-site Maintenance&Support

Kundenvorteile

Ob regenerative Energien, Maschinenbau, Antriebs-, Gebäude- oder Beleuchtungstechnik – die Einsatzfelder für Transformatoren, Schaltzentralen und Überspannungsschutzsysteme sind in der heutigen Welt nahezu unbegrenzt. Da ist es nicht allzu verwunderlich, dass die BLOCK-Kundschaft international ist und somit auch unterschiedlichste Bedürfnisse hat. „Es kommen immer wieder spezielle Kundenanfragen, bei denen Standardtransformatoren nicht ausreichend sind“, berichtet Dr. Dennis Kampen. „Entweder ist die Stromform sehr außergewöhnlich oder die magnetische Auslegung der Bauteile. In solchen Fällen ist Entwicklungsleistung auf Basis von HPC-Simulation notwendig.“

Die vorinstallierte und fertig konfigurierte PRIMEFLEX für HPC-Clusterlösung auf Serverbasis war in diesem Fall besonders passend, da die BLOCK Transformatoren Elektronik GmbH überhaupt erst eine Simulationsabteilung aufbauen wollte. Hierzu benötigte das dreiköpfige Team auf der einen Seite eine Simulationssoftware, die die komplexe Aufgabenstellung darstellen kann und auf der anderen Seite eine verlässliche und auf die Software optimierte HPC-Lösung, die sofort einsetzbar ist.

Für reichlich Simulations-Rechenleistung bei BLOCK sorgen nun zwei 4-Core-PRIMERGY RX200 S8 Server mit Intel Xeon E5-2637 Prozessoren, die zu einem Cluster zusammengeschlossen sind. Ein etwas größeres PRIMERGY RX300 S8 System dient dabei als Head Node. Bei der Software handelt es sich um COMSOL Multiphysics®, die zur Forschung und Entwicklung in technisch orientierten Unternehmen und Instituten eingesetzt wird, um bestehende Produkte zu optimieren und neue Designs oder Prozesse zielgerichtet zu entwickeln.

Genau hierbei brauchte das traditionsreiche Unternehmen Unterstützung, denn bis dato setzte BLOCK nur auf CAD-Programme. Um auch die höheren und immer detaillierteren Anforderungen der Kunden zeitnah, günstig und präzise bearbeiten zu können, brauchte BLOCK eine wirksamere Entwicklungsleistung für neue Produkte. „Mit COMSOL Multiphysics® bekommen wir eine integrierte Oberfläche für alle physikalischen Domänen, sodass wir mit einer einzigen Simulationssoftware auskommen“, verdeutlicht Dr. Kampen. „Das vereinfacht das ganze Prozedere sehr.“

Fazit

Der Einsatz der PRIMEFLEX für HPC-Lösung von Fujitsu und COMSOL setzt die für externe Simulationsdienstleistung gebundenen finanziellen und zeitlichen Ressourcen wieder frei. Zudem hat ein wahrer Entwicklungs-Boom eingesetzt, denn nun steht ein leistungsstarkes System permanent zur Verfügung. Dr. Dennis Kampen zeigt sich zufrieden über die Investition in die neue Entwicklungsleistung:

„Wir können dank der neuen HPC-Lösung noch kundenspezifischer arbeiten und uns damit neue Märkte erschließen. Denn wenn wir unsere magnetischen Bauteile noch kleiner und noch leistungsfähiger machen wollen, dann geht das nur mit aufwendigen Simulationen – und dazu sind wir jetzt selbst imstande.“

Dr. Dennis Kampen, Bereichsleiter Entwicklung Grundlagen,
BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

In Zusammenarbeit mit

 COMSOL

RTG+

Kontakt

FUJITSU
Phone: +44 (0) 870 242 7998
E-Mail: cic@ts.fujitsu.com
Website: www.fujitsu.com/de
2015-03-19

© 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 Abbildungenausschlüssen. 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