

Energieeffizienter Hochleistungsrechner für schnellere Wetterprognosen

Bedarf und Kontext

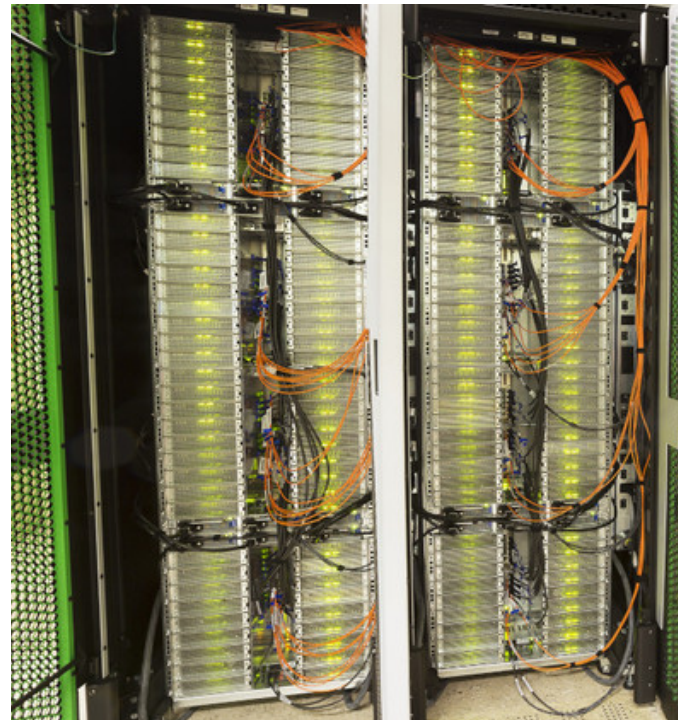
Aufgrund des steigenden Bedarfs, große Datenmengen effizient zu verarbeiten, wurde als Ersatz für den nicht mehr zeitgemäßen Hochleistungsrechner der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) ein neues High-Performance-Computer-System (HPC-System) ausgeschrieben. Für einen Wetterdienst wie die ZAMG ist relevant, wie schnell ein konkretes Wettermodell errechnet werden kann. Neben einer Maximierung der Rechenleistung zielte die Beschaffung insbesondere darauf ab, ein HPC-System mit optimierter Energieeffizienz und entsprechender Kühlung und hoher Ausfallsicherheit bereitzustellen. Der EU-weite Beschaffungsprozess wurde in Kooperation mit der BBG durchgeführt. 25 potentielle Bieter bekundeten ihr Interesse zur Teilnahme, wovon fünf Bieter ein Angebot einreichten. Das Bestangebot wurde mittels eines Punktesystems ermittelt. Das Beschaffungsvolumen betrug EUR 2,1 Mio.

Innovation

Der innovative Charakter der Beschaffung spiegelt sich insbesondere in den Aspekten Energieeffizienz und Wasserkühlung wider. Das neue System liefert eine ca. 2,5-fache Rechenleistung bei einem um ca. 10% reduzierten Stromverbrauch. Eine innovative Direktkühlung ermöglicht eine energieeffiziente Abwärmebehandlung. Der innovative Charakter dieses Projekts wurde auch im Rahmen des IÖB-Projektwettbewerbs 2016 ausgezeichnet und erhielt dadurch finanzielle Unterstützung zur erfolgreichen Umsetzung dieses Projekts.

Wirkung

Das Ergebnis dieses öffentlichen Beschaffungsprojektes ist ein neues HPC-System, das von der ZAMG für verschiedene Anwendungsgebiete, unter anderem die staatliche Krisenvor-



© ZAMG

sorge, Warnungen für die Öffentlichkeit, Modellierung von Klimaszenarien und Spezialprognosen im Kontext erneuerbare Energieformen, herangezogen wird. Darüber hinaus konnten deutliche Fortschritte in Richtung Nachhaltigkeit bzw. Energieeffizienz erzielt werden.

Ergebnis und Mehrwert

Neben schnelleren und präziseren Berechnungen, welche wiederum zu verbesserter Vorhersagequalität führen, reduziert der neue HPC den Stromverbrauch.

Das HPC Projekt ist auch im internationalen Umfeld ein Vorreiter Projekt und avancierte zum Benchmark für europäische und internationale Projekte.