



Ein kleines Stück „Green IT“ für die Schlüsseltechnologien von morgen.

Unsere Gesellschaft braucht Lösungen aus der Forschung, die auf ganz neuen Denkansätzen basieren und die nur mit modernsten Forschungswerkzeugen erreichbar sind. Dies ist die Aufgabe des Forschungszentrums Jülich, eines der großen interdisziplinären Forschungszentren in Europa: Schlüsseltechnologien aus den Bereichen Energie und Umwelt, Information sowie Gesundheit für das 21. Jahrhundert zu erforschen und zu entwickeln, deren Nutzen sich nicht auf die spezifischen Bedürfnisse einzelner Disziplinen beschränken, sondern für die Forschung insgesamt neue Türen aufstoßen.

Ausgangssituation. Der Energieverbrauch für die Rechenzentrumsklimatisierung des Technischen Bereichs (TB) des Forschungszentrum Jülich wurde insgesamt als zu hoch eingeschätzt. Insbesondere die Kühlung der Server-Schränke schien verbesserungswürdig zu sein. Als im Herbst 2012 ohnehin ein Umzug der Server-Infrastruktur in andere Räumlichkeiten anstand, war der Zeitpunkt gekommen, sich dieser Problemstellung gezielt anzunehmen.

Projektziel. Ziel der Projektverantwortlichen war – ganz im Einklang mit dem Forschungsschwerpunkt Energie und Umwelt des Forschungszentrums – durch Energieeinsparung einen eigenen Klimaschutzbeitrag zu leisten. Es galt, eine möglichst einfach zu realisierende effizientere Klimatisierungslösung für das Rechenzentrum des Technischen Bereichs zu finden, um den Energieverbrauch zu verringern, die Umwelt zu entlasten und so auch die Betriebskosten des Rechenzentrums insgesamt zu senken.

Vorgehensweise. Nach einem ausführlichen Beratungsgespräch zwischen Projektverantwortlichen des Kunden, den Spezialisten von Bechtle und dem Bechtle Partner seCon-it beauftragte der Kunde in einem ersten Schritt Bechtle mit der Analyse der Ist-Situation und der Ausarbeitung eines Lösungsvorschlages. Dieser lautete: Kalteinhausung der Server, also die Kapselung der Rechner in einer Art Kältekammer. Die

„Bechtle ist für uns ein wichtiger IT-Partner. Überzeugt hat uns insbesondere die Möglichkeit, die Server-Einhausung vorab im Bechtle Erlebnisforum im Betrieb zu sehen.“

Markus Melletat,
Gebäude- und Liegenschaftsmanagement Nachrichtentechnik, Forschungszentrum Jülich GmbH

Funktionsfähigkeit und Wirksamkeit einer solchen Lösung konnte dem Kunden in einem zweiten Schritt durch einen Besuch im Bechtle Erlebnisforum Bonn eindrucksvoll und „live“ demonstriert werden. Dies bestärkte die Verantwortlichen des Technischen Bereichs (TB) in ihrer Auffassung, mit Bechtle einen kompetenten und vertrauenswürdigen Partner für die Realisierung einer solchen Lösung gefunden zu haben.

Lösung. Die sogenannte Kalteinhausung besteht aus einer Konstruktion aus Aluminiumgestänge und Plexiglas, bei der Wände und Decken um die beiden einander gegenüberstehenden Server-Schrankreihen errichtet werden. Die Fronten der Rechner, wo die Luft zur Kühlung angesaugt wird, sind so in einem separaten Raum – einer Plexiglas-kammer – bei Temperaturen von 22–24 Grad vom restlichen Raum abgeschottet. Außerhalb dieser Kammer ist es wärmer, weil die Server dort an ihren Rückseiten die erwärmte Luft abgeben. Während früher der gesamte Server-Raum auf ca. 18 Grad heruntergekühlt werden musste, reicht jetzt eine sehr viel moderatere – weil gezielte – Kühlung im Innern der Kalteinhausung.

Nutzen. Durch die Einhausung der Server-Infrastruktur konnten die Projektziele voll erreicht werden: effizientere Kühlung, weniger Emissionen, deutlich reduzierter Energieverbrauch und dadurch um ca. 30 % niedrigerer Energiekosten. Ein noch genauerer Kostennachweis soll in einem nächsten Schritt durch den Einbau von speziellen Stromzählern geführt werden.

KUNDENPROFIL



Das Forschungszentrum Jülich ist eine bedeutende interdisziplinäre Großforschungseinrichtung in Europa, die von der Bundesrepublik Deutschland (90 %) und dem Land Nordrhein-Westfalen (10 %) als Gesellschafter getragen wird. Das Forschungszentrum besteht aus 9 Instituten mit 53 Institutsbereichen, die auf den Gebieten der Energie- und Klimaforschung, der Bio- und Geowissenschaften, der Medizin und Neurowissenschaften, der Komplexen Systeme, der Simulationswissenschaften und der Nanotechnologie interdisziplinär forschen und darüber hinaus mit über 200 Kooperationspartnern im In- und Ausland zusammenarbeiten. Weitere 20 Organisationseinheiten unterstützen die Forschung im administrativen Bereich. Das Forschungszentrum Jülich beschäftigt derzeit rund 5.000 Mitarbeiter und verfügte 2011 über ein Budget von 484 Mio. Euro. Weiterführende Informationen unter:

www.fz-juelich.de