

Case study

Cloud&Heat und Vertiv statten Forschungsrechenzentrum mit energieeffizienter Flüssigkeitskühlung aus



Hintergrund

Cloud&Heat Technologies ist ein in Dresden ansässiger Cloud-Service- und Cloud-Technologie-Anbieter. Das Unternehmen ist auf digitale souveräne Cloud-Infrastrukturen auf Basis von Open-Source-Cloud spezialisiert. Darüber hinaus berät es Planer und Betreiber von Rechenzentren und betreibt zugleich hocheffiziente Rechenzentren mit Abwärmerückgewinnung.

Im Rahmen seines Portfolios realisiert Cloud&Heat On-Premises-Implementierungen für Kunden, die eine digital souveräne Cloud-Infrastruktur aufbauen möchten bzw. fortschrittliche thermische Strategien (z.B. flüssigkeitsgekühlte Server und Wärmerückgewinnung) benötigen, um regulatorische Anforderungen zu erfüllen und Betriebskosten zu senken.

Für dieses Projekt stellte Cloud&Heat Engineering-Expertise und Integrationsleistungen bereit, um die Implementierung der Vertiv™ Flüssigkeitskühlungslösungen im Rahmen einer gemeinsamen lokalen Aktivität bei einem Rechenzentrumsbetreiber zu unterstützen.

Herausforderung

Der Kunde von Cloud&Heat musste in einer ursprünglich ausschließlich für luftgekühlte Systeme ausgelegten Einrichtung flüssigkeitsgekühlte Server einführen – und das ohne Eingriffe in den Baukörper sowie innerhalb eines engen Budgets.

Das Projekt erforderte Coolant Distribution Units (CDUs), die präzise Leistungs-, Größen- und Zuverlässigkeitsanforderungen erfüllen und sich gleichzeitig einfach und handhabungssicher mit der Manifold-Technologie von Cloud&Heat verbinden lassen.

Ein zuverlässiger Betrieb war entscheidend, da das Geschäftsmodell des Kunden auf einer konstant hohen Verfügbarkeit sowie auf Komponenten von bewährten Partnern basiert. Zudem musste die Implementierung trotz steigender Rechendichte und höherer Wärmelasten hohe Energieeffizienzstandards sowie einen geringen CO₂-Fußabdruck gewährleisten.



Unternehmensprofil:

Cloud&Heat ist ein in Deutschland ansässiger Cloud-Service und -Technologieanbieter, der digital souveräne, energieeffiziente und auf Open-Source basierende Cloud-Infrastrukturen entwickelt, bereitstellt und betreibt, die durch fortschrittliche thermische Innovation unterstützt werden.

Industrie: Cloud-Services, Cloud-Technologie

Region: Dresden, Deutschland

“Die Integration von Flüssigkeitskühlung in eine traditionell luftgekühlte Umgebung erforderte Präzision, Geschwindigkeit und Vertrauen in unsere Partner. Die technische Expertise und Flexibilität von Vertiv waren entscheidend, um eine zuverlässige und effiziente Lösung zu realisieren, die auf die Bedürfnisse unseres Kunden zugeschnitten ist.”

Conrad Wächter
Chief Technology Officer Business Unit Heat



Lösung

Cloud&Heat und Vertiv arbeiteten gemeinsam an der Entwicklung einer Lösung, bei der flüssigkeitsgekühlte Racks direkt in das bestehende Kaltwassernetz zur Raumklimatisierung des Kunden eingebunden wurden, wodurch kostspielige Anpassungen an der Gebäudetechnik vermieden werden konnten. Cloud&Heat entschied sich für die Vertiv™ CoolChip In-Rack-CDU aufgrund ihrer kompakten Bauweise, Leistungsmerkmale und integrierten Redundanz sowie der Kompatibilität mit dem Manifold-Design von Cloud&Heat. Diese Kompatibilität wurde insbesondere durch das Manifold-Design von Cloud&Heat mit offenen Schnittstellen ermöglicht.

Die Integration kombinierte die bestehenden Flüssigkeitskühlungs-Verteilungskomponenten von Cloud&Heat mit den Flüssigkeitskühlungssystemen von Vertiv zu einer einheitlichen Kühlarchitektur, um die Kundenanforderungen bestmöglich zu erfüllen.

Das Lifecycle-Management von Vertiv, das Servicemodell sowie die schnelle technische Reaktionsfähigkeit unterstützten die langfristige Systemstabilität. Vertiv-Servicetechniker implementierten innerhalb eines engen Zeitrahmens eine vollständig integrierte Flüssigkeitskühlungslösung.

Ergebnis

Die Zusammenarbeit ermöglichte es Cloud&Heat, für seinen Kunden eine hybride Rechenzentrumsarchitektur bereitzustellen, in der hochleistungsfähige flüssigkeitsgekühlte Server parallel zu bestehenden luftgekühlten IT-Systemen betrieben werden können – ohne umfangreiche Anpassungen an der Gebäudetechnik. Danke der Implementierung profitiert der Kunde von einer gesteigerten Energieeffizienz, reduzierten Betriebskosten und einer hochdichten Infrastruktur, die optimale Voraussetzungen für die Umsetzung innovativer Forschungsprojekte schafft.

Die enge Abstimmung zwischen Vertiv und Cloud&Heat hinsichtlich der vorgeschlagenen Lösung, kombiniert mit den sich ergänzenden Kompetenzen beider Partner sowie die Expertise der Vertiv-Servicetechniker vor Ort, hielt das Projekt im Zeitplan und ermöglichte den reibungslosen Betrieb des hybriden Kühlsystems. Die erfolgreiche Implementierung bestätigt und stärkt die Fähigkeit von Cloud&Heat, Rechenzentrumskunden innovative Kühllösungen anzubieten und den wachsenden Anforderungen der Branche im Bereich High-Performance-Computing noch effizienter zu begegnen.