

# Klare Sicht ins Weltall

Universität Utrecht mit Extremforderungen an Rechner-Klimatisierung auf La Palma

Das Institut für Astronomie der Universität Utrecht / Holland betreibt auf La Palma ein Observatorium mit dem sogenannten Dutch Open Telescop (DOT). Aus täglich 1,8 Terabyte Daten werden auf einem Hochleistungs-Cluster mit 70 Xeon-CPU's detaillierte Bilder errechnet. Dabei war der Kühlungsbedarf - 10 kW - der Rechner eine besondere Herausforderung. Rittal hat gemeinsam mit Partnern eine außergewöhnliche Lösung entwickelt.

Vom Dutch Open Telescope werden täglich Bilddaten mit einem Gesamtvolumen von rund 1,8 Terabyte Daten erfasst und einem Speichersybsystem mit 3,6 TB zugeführt. Erst aufwändige Rechenoperationen machen die Bilder in unseren Augen „schön“ und für die Wissenschaftler aussagekräftig.

Deshalb steht unterhalb des Observatoriums eine Hochleistungs-Rechneranlage mit 70 Intel Xeon-Prozessoren in nur zwei Rittal-Gehäusen, die die digitalen Bilddaten berechnet. Hierbei entsteht eine unglaubliche Verlustleistung von 10 kW. Aufgrund der räumlichen Enge und wegen des besseren Wirkungsgrades setzt Rittal auf Wasserkühlung der Prozessoren.

Neben den Prozessoren verursachen Festplatten und Netzteile Abwärme, die ebenfalls abgeführt werden muss. Um diese zusätzlich mittels Luft-Wasser-Wärme-Tauscher (LWWT) zu kühlen, wurde ein ausgeklügeltes Zwei-Kreis-Rückkühler-System installiert, welches unterschiedliche Temperaturniveaus gestattet.

Da das Rechenzentrum ein Stück entfernt vom Observatorium liegt, ist die Überwachung von Computer-Systemen und Klimatisierung besonders wichtig. Im Monitoring-System CMC (Computer Monitoring Control) von Rittal werden Sensor-Informationen aus Schranksystemen, Klimakomponenten sowie der Stromversorgung zusammengeführt und können an einer zentralen Konsole verarbeitet werden.

Aufgrund der Flexibilität der verfügbaren Module und nicht zuletzt auch des Know-Hows der zuständigen Rittal-Mitarbeiter konnten die detaillierten Projektanforderungen mit Hilfe von Standardprodukten aus dem Rittal-Portfolio umgesetzt werden.



**Komponenten:** TS 8 Serverracks, CPU-Kühlung, LCP, Rückkühler, CMC

**Sie möchten mehr zu diesem Projekt erfahren?**

**RimatriX5-Lösungs-Center:**

**Hotline:** +49 (0)2772 505-1800

**E-Mail:** [rimatriX5@rittal.de](mailto:rimatriX5@rittal.de)