

Rittal – Das System.

Schneller – besser – überall.

TU Kaiserslautern: Kühllösung für Hochleistungsrechner

KUNDENREFERENZ

IT-Infrastruktur



Kunde: TU Kaiserslautern

Branche: Infrastruktur

Unternehmensgröße: über 2.100 Mitarbeiter

Gründung: 1970

Hauptsitz: Kaiserslautern, Deutschland

Hochleistungsrechner tragen erheblich zur Sicherung des Wissenschaftsstandortes Deutschland bei. In Rheinland-Pfalz wurde Ende 2012 ein neuer Supercomputer an der Technischen Universität Kaiserslautern in Betrieb genommen, mit einer für diesen Leistungsbereich speziell entwickelten Kühllösung von Rittal.

In der Grundlagenforschung und in der Entwicklung neuer Stoffe und Verfahren werden Vorgänge, beispielsweise die Ausbreitung von Wellen, mittels leistungsstarker Rechner simuliert und modelliert. Mit dem Hochleistungsrechner Elwetritsch, benannt nach dem in der Pfalz beheimateten Fabelwesen, wird die Rechenkapazität für die Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Rheinland-Pfalz maßgeblich aufgestockt.



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP



„Mit dem LCP System hat Rittal unsere Erwartungen übertroffen: Hohe Kühlleistung auf geringer Fläche bei höchster Verfügbarkeit.“

Heiko Krupp,
wissenschaftlicher Mitarbeiter am
Regionalen Hochschul-Rechenzentrum
Kaiserslautern

DAS PROJEKT

Die Herausforderung

- Hohe Anzahl an Servern auf engem Raum
- Lediglich begrenzter Platz für Kühlgeräte
- Kühlleistung von 200 kW bis 250 kW auf 65 m² in 650 Racks

Die Lösung

- Hochleistungs-Kühlgeräte der LCP-Serie
- 16 Racks in zwei Reihen, 5 LCPs in jeder Reihe
- n +1 Redundanz



Cooling Package auf 0,33 Quadratmeter

Die neuen Rechner in die bestehende Infrastruktur einzubauen war platztechnisch nicht möglich. Daher entschied sich die TU Kaiserslautern einen größeren Infrastrukturräum in der Nähe des bestehenden Rechenzentrums zu benutzen und umzubauen. Mit rund 65 m² war er gerade groß genug, dass er Racks mit insgesamt 650 Höheneinheiten aufnehmen konnte. Bei der dichten Packung der Rechner auf dem begrenzten Raum sollte die Kühlleistung 200 kW bis 250 kW betragen.

Höchste Kühlleistung auf engstem Raum

Die Systemlösung von Rittal mit Hochleistungs-Klimageräten der Baureihe Liquid Cooling Package (LCP) mit Luft/Wasser-Wärmetauscher benötigen nur einen Drittel Quadratmeter Stellplatz und passten somit ausgezeichnet ins Konzept. Die Kaltluft wird über die gesamte Höhe der Rack-Reihen ausgeblasen. Das bedeutet, dass alle Höheneinheiten genutzt werden können, ohne dass sich Hotspots bilden könnten.

Reserven für Wachstum vorhanden

Aktuell sind fünf der 16 Racks noch nicht belegt. Auch bei der Kühlleistung ist noch Spielraum. Von den 250 kW, die die Rittal Lösung vorsieht, werden derzeit 95 kW, bei voller Auslastung der Rechner 115 kW in Anspruch genommen. Wenn die verbleibenden fünf Racks ebenfalls gefüllt sind, rechnet Krupp wissenschaftlicher Mitarbeiter am Regionalen Hochschul-Rechenzentrum Kaiserslautern mit einer Steigerung auf 150 kW – immer noch deutlich unterhalb der Leistungsgrenze.

RITTAL GmbH & Co. KG
Postfach 1662 · D-35726 Herborn
Phone + 49(0)2772 505-0 · Fax + 49(0)2772 505-2319
info@rittal.de · www.rittal.de



SCHALTSCHRÄNKE

STROMVERTEILUNG

KLIMATISIERUNG

IT-INFRASTRUKTUR

SOFTWARE & SERVICE

FRIEDHELM LOH GROUP