

ENERGIESPARENDE EDV-KÜHLUNG FÜR GROSSRECHENZENTRUM

Jedes Rechenzentrum benötigt eine äußerst zuverlässige und energiesparende Kaltwasserversorgung zur Kühlung der installierten Server. Wegen der relativ hohen Wassertemperaturen kann man hier das energiesparende Prinzip der freien Kühlung nutzen, bei der die Umgebungsluft das Medium kühlt. Dabei kommen so genannte Rückkühler oder auch Trockenkühler genannt zum Einsatz, die in das Kaltwassersystem eingebunden werden. Bei kälteren Außentemperaturen sind nur diese Kühlsysteme in Betrieb. Im Zwischensaisonbetrieb werden sie dem Flüssigkeitskühler vorgeschaltet und übernehmen die Vorkühlung des Kältemediums, das dann im Kaltwassersatz weiter auf die Sollwerttemperatur abgekühlt wird. Diese effiziente Betriebsweise, die sich die Umgebungskälte zunutze macht, erfordert aber immer zwei Geräte, und der Anwender muss auch genügend Aufstellfläche für diese Geräte zur Verfügung stellen.



Geräteleistungsdaten

Kälteleistung	172,6 kW
EER	3,6
Kältemittel	R134A
Außenlufttemperatur	38°C
Glykol-Wasser	34%
Wassereintritt	16°C
Wasseraustritt	10°C

Freie Kühlung

100% Freie Kühlung bei	5°C
Kälteleistung Freie Kühlung	170 kW
Leistungsaufnahme	4,92 kW
Leistungsaufnahme	53 db[A]
EER in der Freien Kühlung	34,55*

* Ab einer Außentemperatur von 5°C

Das Rechenzentrum ließ sich von GCM beraten, um eine bestmögliche Lösung für das Platzproblem und gleichzeitig ein Optimum an freier Kühlung zu erzielen. Ein weiteres wichtiges Ziel war es, die Energiekosten so gering wie möglich zu halten. GCM projektierte daraufhin einen Flüssigkeitskühler mit dem Kältemittel R134A und integrierter freier Kühlung, der für drei Betriebsarten (Sommerbetrieb, Übergangszeit und Winterbetrieb) die geforderte Betriebssicherheit und Redundanz gewährleistet. Die Auslegung des integrierten Freikühlregisters erfolgte unter dem Gesichtspunkt, so früh wie möglich die Umgebungskälte nutzen zu können und somit Energie zu sparen. Die Regelungstechnik ermöglicht einen vollautomatischen Betrieb und wählt selbständig die erforderliche Betriebsart aus – unter Berücksichtigung der optimalen Ausnutzung der freien Kühlung.

Die von GCM ausgelegte und gelieferte Anlage spart pro Jahr Energiekosten in Höhe von 23.300 €. Das heißt: Die Zusatzinvestitionen von rund 35.000 € in energiesparende Kälte-technik amortisieren sich in anderthalb Jahren. Aus diesem Grund hat sich der Betreiber des Rechenzentrums für einen energetisch optimierten Flüssigkeitskühler von GCM entschieden.

GCM – das Kürzel steht für German Chiller Manufacturer. Wir entwickeln und fertigen energieeffiziente Kaltwassersätze nach höchsten Qualitätsmaßstäben in Deutschland und zu fairen Preisen. Planer und Anwender von industriellen Kälteanlagen finden bei GCM ein komplettes, neu entwickeltes Programm an Flüssigkeitskühlern mit Kälteleistungen bis zu 1.500kW, die neuesten Technologien entsprechen und mit zukunftssicheren Kältemitteln arbeiten. Das Programm ist als Technologieplattform konzipiert. Projektierung und Fertigung erfolgen auftragsbezogen. Daher sind neben R717 (Ammoniak) auch Ausführungen mit anderen Kältemitteln wie z.B. R134A, R723, R1234yf, R437A, R410A und Propan realisierbar.

GCM KÄLTESYSTEME GMBH
 AUENSTRASSE 4
 08496 NEUMARK
 DEUTSCHLAND
 T +49 (0)37600 561 560
 F +49 (0)37600 561 569
 E INFO@GCM-KAELTE.DE
 WWW.GCM-KAELTE.DE