

weisstechnik realisiert maßgeschneiderte, leistungsstarke Umluftkühlung für Rechenzentrum

WARUM

Wachsende Nachfrage im Colocation Geschäft bei gleichzeitig gestiegenen Wärmelasten in Suiten, spezifische Kühlleistung: 3 kW/m²

WIE

Präzisionsklimageräte mit adaptierten Abmessungen und energieeffizienter Be-/Entfeuchtung

WAS

56 Vindur® CoolMaster CW und 16 Vindur® CoolMaster CW/DX, kundenspezifisch modifiziert

WARUM - Die Herausforderung.

Der Geschäftsbereich Global Data Centers von NTT in der EMEA Region betreibt an seinem Hauptsitz Frankfurt nach eigenen Angaben Europas größten einzelnen Rechenzentrums-Standort. Der Campus Frankfurt 1 bietet 60.000 m² Rechenzentrums-Fläche und eine Stromkapazität von 120 MW. e-shelter stellt neben den Räumlichkeiten auch die technische Infrastruktur inklusive Klimatisierung sowie Sicherheitsdienste bereit.

Bauteil H, das neueste Gebäude von Frankfurt 1, verfügt über eine Stromkapazität von 7 MW und wurde 2017 eröffnet. Die Wärmelast der Suiten war ursprünglich auf 2 kW/m² ausgelegt. Durch die gestiegenen Rechnerleistungen war eine Erhöhung der Kühlleistung auf 3 kW/m² notwendig. Bei einer Größe von 600 qm pro Suite entspricht das einer Wärmelast von 1.800 kW, die sicher und energieeffizient abgeführt werden muss.

WIE - Die Idee.

Um die gestiegenen Anforderungen an die Kühllast möglichst effizient zu erfüllen, werden große Umluft-Kühlgeräte komplett an die baulichen Gegebenheiten im Bauteil H angepasst. Sie müssen einerseits größer werden, um mehr Leistung zu erbringen, andererseits aber noch durch die vorhandenen Türen und in den Lastenaufzug passen. Angeschlossen werden sie an die bauseitige Kälteerzeugung.

Zur Be- und Entfeuchtung der IT-Flächen werden darüber hinaus innovative Entfeuchtungsgeräte integriert. Diese arbeiten nach dem Prinzip des Teilluftstroms und sind daher besonders energieeffizient.



weisstechnik realisiert maßgeschneiderte, leistungsstarke Umluftkühlung für Rechenzentrum

WARUM

Wachsende Nachfrage im Colocation Geschäft bei gleichzeitig gestiegenen Wärmelasten in Suiten, spezifische Kühlleistung: 3 kW/m²

WIE

Präzisionsklimageräte mit adaptierten Abmessungen und energieeffizienter Be-/Entfeuchtung

WAS

56 Vindur[®] CoolMaster CW und 16 Vindur[®] CoolMaster CW/DX, kundenspezifisch modifiziert

WAS - Die Lösung.

Basis für die maßgeschneiderte Kühllösung sind die vielfältig erprobten Standardgeräte der CoolMaster CW-Serie mit Unterflurventilator-technik. Die Abmessungen der Kaltwasser-Geräte wurden optimal an die vorhandenen Transportwege und Raumgrößen angepasst, um maximale Performance auf minimaler Aufstellfläche zu erreichen.

Gewähltes Produkt: Vindur[®] CoolMaster CW, kundenspezifisch modifiziert

In jeder der vier auszustattenden Suiten wurden neun Präzisionsklimageräte installiert. Die Suiten wurden zusätzlich mit je vier Be-/Entfeuchtungsgeräten ausgestattet.

Umgesetzte Modifikationen

1. Erhöhte Kühllast und optimierte Abmessungen
 - Geräteabmessungen: 2.300 x 2.550 x 1.100 mm (HxBxT)
 - Kühlleistung pro Gerät: bis zu 255 kW
2. Neues Gerät zur Be-/Entfeuchtung
 - Entwicklung einer intelligenten Entfeuchtungstechnik über Teilluftstrom, dadurch 60 % Energieeinsparung im DX-Betrieb gegenüber konventionellen Lösungen
 - Geräteabmessungen: 850 x 2.550 x 995 mm
 - Kühlleistung: 25 kW
 - Befeuchtungsleistung: 4 kg/h
 - Entfeuchtungsleistung: 3,3 kg/h

