

IT / Rechenzentren

Nachhaltige Kühlung für ein CO₂-neutrales Rechenzentrum in Brandenburg



Installation von drei eChiller45 für ein neu erbautes Datacenter mit einer Kälteleistung von bis zu 250kW



Projekt und Umsetzung

2021 erfolgte die Planung für das neue Rechenzentrum der PBIT Systeme GmbH & Co. KG hinsichtlich CO₂-Neutralität und Klimagerechtigkeit mit neuen Impulsen für die Wirtschaftsentwicklung im Land Brandenburg. Es sollte ein skalierbares, hocheffizientes Datacenter entstehen mit maximaler Kälteleistung von 250 kW und größt-möglicher freier Kühlung.

Kernanforderungen waren eine additive Kühlung ab einer Temperatur von 24°C und die Sicherstellung einer Kälteleistung von anfänglichen 20%. Die Realisierung des neuen Data Centers erfolgte in der sehr kurzen Projektzeit von nur 8 Monaten.

Es wurden drei eChiller45 installiert, die stufenlos eine redundante Kälteversorgung von bis zu 120 kW leisten.

Kunde:

PBIT Systeme GmbH & Co. KG, Cottbus

Anforderungen:

- Neubau eines skalierbaren, hocheffizienten Rechenzentrum nach DIN EN 50600
- maximale Kälteleistung 250 kW
- nachhaltige Kälteversorgung
- höchstmögliche Nutzung von Freikühlung

Ergebnis

Nach Inbetriebnahme der drei eChiller im Januar 2022 und dem heißen Sommer zeigte sich, dass der effiziente Teillastbetrieb mit integrierter freier Kühlung hocheffizient ist. Bei 57,7 MWh erzeugter Kältemenge und einem Energieverbrauch von 2,1 MWh, liefern die eChiller eine **JAZ* von 27,8** und übererfüllen die Energieeffizienz-Mindestanforderungen des Blauen Engels (JAZ >8) um den Faktor 3,475.

„Der eChiller hat unsere Erwartungen übertroffen. Denn wir betreiben nicht nur ein nachhaltiges Rechenzentrum mit klarer CO₂-Einsparung. Auch hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Betriebssicherheit spielt das System eine tragende Rolle.“ **Torsten Schenker, Projektleiter Bau Rechenzentrum, PBIT Systeme GmbH & Co. KG**



3 x 40 kW
(max. 80kW)
Kälteleistung (kW)



20°C / 26°C
(Austritt/Eintritt)
Solltemperatur



R718 (Wasser)
Kältemittel



Wasser/Glycol
40/45 °C
Rückkühlung

*Jahresarbeitszahl

