

SONDERPREIS GREEN IT: STADT LEIPZIG



Eines der größten Einsparpotentiale beim Neubau bzw. bei der Sanierung von Rechenzentren liegt im Bereich der Kühlung und Klimatisierung. Der hierfür benötigte Energieaufwand beträgt bei konventionellen Rechenzentren oft mehr als die Hälfte des gesamten Energiebedarfs. Um dieses Potential voll auszuschöpfen zu können, bedarf es eines integrierten Gesamtkonzeptes, welches neben der Kühlung selbst eine Vielzahl weiterer Faktoren berücksichtigt.

Beim Neubau des Primärrechenzentrums der LECOS GmbH, einer 100%igen Tochter der Stadt Leipzig, ist es gelungen all diese Faktoren zu einem harmonischen Ganzen zu vereinen: Um den entstehenden Kühlbedarf zu minimieren, wurden besonders wärmeintensive Bereiche in Kellerräume gelegt und im gesamten Gebäude auf eine Minimierung der Wärmeeinstrahlung geachtet. Und auch die Kaltgangeinhausung der Serverschränke, welche ein Zurückströmen abgegebener Warmluft in gekühlte Bereiche verhindert, trägt zu einer Reduzierung der Kühlleistung bei. Der bereits minimierte Kühlbedarf wird nun zunächst über das Prinzip der freien Kühlung, also durch die Nutzung kühler Außenluft gedeckt. Erst wenn diese aufgrund hoher Außentemperaturen nicht mehr ausreicht, wird mit einer modernen wassergekühlten Anlage zugekühlt. Im Vergleich zu herkömmlichen luftkühlenden Anlagen können mit einer solchen Anlage bis zu 60% Energie eingespart werden. Die kontinuierliche Kontrolle der Raumtemperatur und der Luftführung ermöglicht zudem die fortlaufende Optimierung des Betriebs.

Das systematische Vorgehen im Bereich der Klimatisierung, wurde auch auf alle weiteren Bereiche der energierelevanten Wirkungskette übertragen. Dass heißt, von den Softwareanwendungen und Daten über die IT-Hardware und Stromversorgung bis hin zur Kühlung und Gebäudeplanung wurden Möglichkeiten zur Optimierung der Energieeffizienz gesucht und Einsparpotentiale konsequent umgesetzt. Im Vergleich zum alten Rechenzentrum konnten dadurch, trotz gewachsener Kapazitäten, Einspareffekte von rund 450.000 kWh jährlich erzielt werden, was einer CO₂-Minderung von 270 Tonnen pro Jahr entspricht.

