

# Belüftungssysteme im Serverraum

Wo verhältnismässig wenige Aktivkomponenten installiert sind, geht man andere Wege. Wenn die Infrastruktur so ausgelegt ist, dass Raumtemperaturen von 45°C zulässig sind, kann hierzulande auf eine Klimatisierung verzichtet werden. 45°C tönt nach viel. Aber viele Hersteller von Netzwerkkomponenten gewährleisten den Betrieb unter solchen Umständen. Bei Netzwerk-Infrastrukturen mit einigen Switches, die meistens in Etagenverteilern anzutreffen sind, genügt in den meisten Fällen eine Belüftung.

## Eine effiziente Belüftung funktioniert

Das richtige Design einer Belüftung in technischen Räumen ist allerdings eine heikle Aufgabe, gilt es doch nebst den Rahmenbedingungen bei einer Klimatisierung weitere Aspekte zu beachten: Eine einfache Abluft genügt in den meisten Fällen nicht, es muss auch die Nachströmluft genügend gewährleistet sein. Man benötigt ebenso eine Zuluft, welche zum Schutz der Komponenten filtriert sein muss. Das funktioniert natürlich nur in Räumen, die mit den entsprechenden Lüftungsleitungen für Zu- und Abluft erschlossen werden können. Davon ausgehend, dass die Aussentempe-

ratur 35°C erreichen kann (an Rekordhitzetagen auch mehr) und wir eine Raumtemperatur von 45°C nicht überschreiten wollen, benötigen wir eine Luftmenge von 300 m<sup>3</sup>/h pro kW Abwärme. Für einen Serverraum mit 8 kW entspricht dies zwei Lüftungsleitungen von je 450 mm Durchmesser.

## Abluft dort absaugen, wo Abwärme entsteht

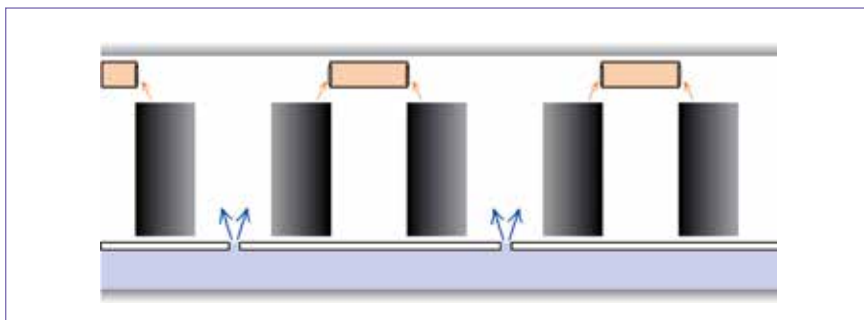
Wichtig auch hier der Grundsatz: Kühle Luft unten einbringen, warme Luft oben absaugen und idealerweise dort, wo die Wärme entsteht: Bei den Hotspots direkt über den Wärmequellen. Auf diese Weise verteilt sich die warme Luft nicht unnötig im Raum und die Komponenten erhalten genügend kühle Aussenluft.

Bei Lüftungsleitungen von 450 mm wird der Wertschutz zu einem Thema; unter Umständen bedarf es zusätzlicher Massnahmen, um den unbefugten Zugang über das Lüftungssystem zu vermeiden. Ebenso muss die Anlage fachmännisch geplant sein, um beispielsweise die Bildung von Kondenswasser an kalten Anlagenteilen zu unterbinden.

Immerhin stellt die Belüftungsanlage eine ökologische Technik dar und spart bares Geld: Am Beispiel der 8 kW Abwärme würde eine konventionelle Klimatisierung jährliche Betriebskosten von rund CHF 3500 verursachen – die Belüftung weniger als die Hälfte.

*Nächste Ausgabe:*

*Wertvolle Klimapartner im Serverraum*



*Kühle Luft von unten, Abluft bei den Wärmequellen*

## Pure Coolness rund um gute Luft

