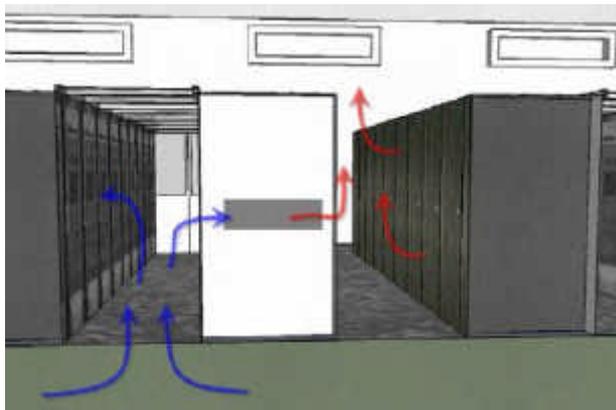


Grundprinzipien von EDV-Kühlungen

Bei optimierter Aufstellung der Racks (Front to Front und eingehauster Kaltluftgang und Abdeckung der nicht genutzten Einschübe) kann mit höherer Einblastemperatur derselbe Kühleffekt erzielt werden. Pro K höherer Einblastemperatur kann die Effizienz der Kälteerzeugung um **2-3% erhöht** werden. (Siehe auch Bild Unten, Optimierung der Luftführung im Server Raum). Eine Erhöhung der Einblastemperatur erhöht in der Regel auch die Kühlleistung von Umluftkühlgeräten in vergleichbarem Umfang.



- Anordnung IT-Equipment Back/Back und Front/Front sowie in Luftrichtung
- Immer Cold und Hot Aisle bilden und wenn immer möglich Einhausung anstreben
- Doppelbodenhöhe freier Querschnitt für Luftführung ca. 40 – 50 cm (je nach spezifischer Wärmelast sogar bis 90 cm)
- Einsatz von wassergekühlten Racks oder direkte CPU Kühlung

Massnahmen:

- Hohlboden muss frei von Installationen sein, die die Luftströmung behindern.
- Nicht verwendete Einschübe konsequent abdecken.
- Anordnung der Racks Front to Front (Kaltluftgang) und Back to Back (Warmluftgang)
- Boden Luftauslässe nur in den Kaltluftgängen anordnen
- Wenn möglich die Kaltluftgänge einhausung, damit die Kaltluft gezielt in die Racks geführt werden können.

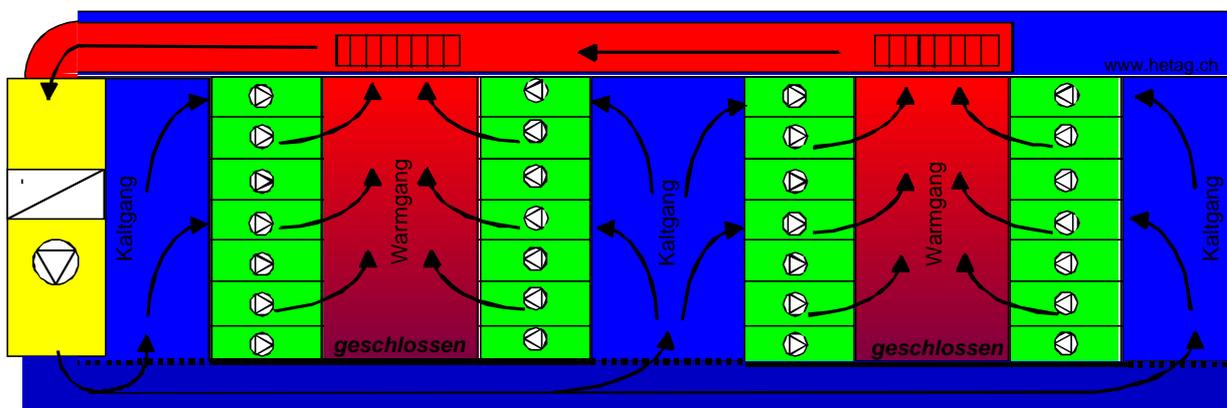


Abb. 1: Schematische Darstellung einer optimierten Luftführung zur Kühlung von EDV-Räumen

Internationale und nationale Untersuchungen des Stromverbrauchs in EDV-Räumen zeigen, dass bei einer mittleren Raumlufttemperatur von 26°C gegenüber 22°C der Stromverbrauchsanteil für die Klimatisierung von ca. 35% auf unter 20% reduziert, also beinahe halbiert werden kann (Quelle: Merkblatt „26°C in EDV-Räumen – eine Temperatur ohne Risiko“, BFE, Juni 2004).