



Luft-Wasser-Systeme · Umluftventilator-konvektor Typ VKW für Akustik- und Systemwände

Das Umluftventilator-konvektor Typ VKW wurde speziell für den Einbau in Absorberwände entwickelt.

Er dient zum Kühlen von Aufenthaltszonen. Ein spezielles Lüftungskonzept ermöglicht auch bei hoher Kühlleistung hohen thermischen Komfort ohne Zugerscheinungen im Nahbereich vor dem Absorber.

Geräteansicht und Einbausituation



Merkmale

- Hohe Kühlleistung auch ohne Kondensation.
- Hoher thermischer Komfort durch lastabhängige Verteilung der gekühlten Zuluft.
- Niedriger Schallpegel durch Schalldämpfer-Integration.
- Wasserseitige Regelung der Kühlleistung.
- Einfache Montage durch bereits integrierte Ventile und Regelung.

Funktionsweise

Warme Raumluft wird im Fußbodenbereich des Umluftventilator-konvektors angesaugt und durch einen Querstromventilator zu einem großflächigen 2-Leiter Wärmetauscher befördert. Beim Durchtritt durch den mit Kaltwasser durchflossenen Wärmetauscher wird die Luft gekühlt, wobei durch eine bauseitige Taupunktregelung Kondensation am Wärmetauscher vermieden werden kann. Die Luft verlässt den Umluftventilator-konvektor über die Frontverkleidung, die Seitenflächen der Verkleidung und über die Oberseite der Verkleidung. Spezielle Luftleitelemente erzwingen hierbei eine Luftströmung, die niedrige Raumluftgeschwindigkeiten vor dem Umluftventilator-konvektor sicherstellt.



*Raumströmung : Leistungsbereich 500-700W
In der Aufenthaltszone 0,5m vor dem Absorber werden durch das Quelllüftungsprinzip niedrige Raumluftgeschwindigkeiten erreicht. Durch einen maximalen Temperaturgradienten $\sim 0.7K/m$ ist hoher Komfort gewährleistet.*



*Raumströmung : Leistungsbereich 800-1000W
Gemäß der Misch-Quelllüftung bildet sich am Boden eine hohe Schicht kühler Zuluft mit geringen Temperaturgradienten $\sim 0.5K/m$, die sich gleichmäßig in der Aufenthaltszone verteilt.*



*Raumströmung : Leistungsbereich 1000-1300W
Die Eindringtiefe beträgt 1-2m, dann strömt die Luft in einer breiten Schicht nach unten in die Aufenthaltszone und verteilt sich dort gleichmäßig mit niedrigen Raumluftgeschwindigkeiten.*