

## Volumenstrom in Klima- und Prozessluft

Messausrüstung, Montage, Justage und  
Inbetriebnahme aus einer Hand



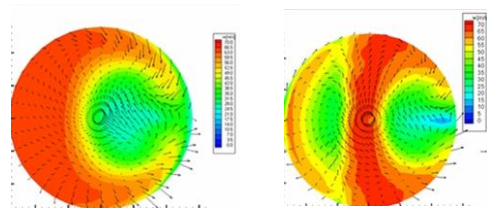
# Weshalb kontinuierlich Volumenstrom messen?

Liefert die Klimaanlage eine ausreichende Luftmenge, um Behaglichkeit und Produktqualität aufrecht zu halten? Gibt es vielleicht Verschwendungssituationen? Verteilen sich im Teillastbereich, wenn also der Haupt-Ventilator gedrosselt wurde, die Volumenströme wie gewünscht auf die Anlagenbereiche und Nutzungszonen? Wird genügend Außenluft eingebracht, zugleich aber die Umluft maximal ausgeschöpft?

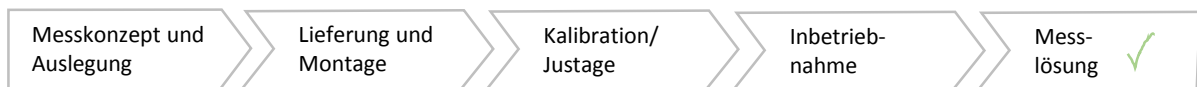
All diese Fragen können nicht durch kurzzeitige Messungen mit Handmessgeräten beantwortet werden. Kontinuierliche Volumenstrom-Messeinrichtungen liefern die Daten dagegen fortwährend, ermöglichen deren Aufzeichnung und Überwachung im übergeordneten System und tragen damit wesentlich dazu bei, dass die Anlage energieeffizient und versorgungssicher geregelt wird.

## Wo liegen die Herausforderungen?

Zum einen erfordert es Sachverstand, die passenden Volumenstrom-Messstellen in einem Klima- oder Prozessluftsystem zu definieren und ein Messkonzept zu erstellen. Zum anderen weisen die meisten Messstellen kurze Einlaufstrecken nach Krümmern oder anderen Vorstörungen auf. Hierdurch ergeben sich in der Luftleitung asymmetrische Strömungsprofile, die zudem in Teillast-Situationen noch variieren, vgl. Abbildung unten rechts. Belastete Luftqualität oder sehr niedrige Strömungen können zusätzliche Aufgaben parat halten.



## Die Luftmeister GmbH bietet Ihnen die Komplettleistung



## Anwendungen und Kundennutzen



### Kontinuierliche Messung des Außenluft-Volumenstroms in Umluft-Klimaanlagen.

Der Betreiber stellt hiermit sicher, dass er zu jedem Zeitpunkt ausreichende Außenluftfraten zur Verfügung stellt. Zugleich kann er den Umluftanteil maximieren, wodurch sich speziell im Winterbetrieb hohe Energieeinsparungen ergeben

**Referenz:** Reinraumanlagen eines führenden Blutplasma-Herstellers



### Erfassung von Zuluft, Abluft, Fortluft, Außenluft in Klima- und Prozessluftanlagen

Zu jedem Zeitpunkt wird überwacht, ob die Anlage die passende Performance aufweist. Neben der Sicherstellung der Produktqualität können diese Messwerte für Kennzahlen des Energiemanagements verwendet werden, etwa für ein Anlagen-Benchmarking.

**Referenz:** Hallenluftversorgung der Fa. Bosch



### Erfassung von Volumenströmen unter ungünstigen Strömungsverhältnissen

Trotz sehr niedriger Strömungswerte in einem 4x2 Meter großen Außenluftkanal sowie nahezu „fehlenden“ Einlaufstrecken an den Fortluft-Messstellen werden präzise Volumenströme erfasst und die Luftversorgung zahlreicher Labore sicher gestellt.

**Referenz:** Labor-Luftanlage eines Max-Planck-Instituts