

Testo AG

# Kontrollierte Wohnraumlüftung durch Messung der Zu- und Abluft mit Trichter



- 1957 gegründet
- mehr als 2.400 Mitarbeiter weltweit
- Stammsitz in Lenzkirch

# Messtechnik für physikalische und chemische Messgrößen



## Klima

Temperatur, Feuchte, Luftströmung,  
Volumenstrom, Druck



## Analytik

Schall, Beleuchtungsstärke, Drehzahlmessung  
pH-Wert, Frittierölqualität



## Infrarot

Temperatur berührungslos messen



## Gasanalyse

CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO, Rußzahl,  
Differenzdruck, Absolutdruck, Zugmessung

## MESSAUFGABE

- Ermittlung der durch eine RLT-Anlage zugeführte oder abgeführte Luftmenge
- Beurteilung der korrekten Funktionsweise der RLT-Anlage über Soll/Ist-Vergleich
- Kontrollierte Wohnraumlüftung durch Prüfen der Zu- und Abluft

## VORTEILE DER MESSUNG MIT MESSTRICHTER

- ✓ Messung an Lüftungsgittern und Tellerventilen
- ✓ Schaffung von definierten Strömungsverhältnissen in einem fixen Querschnitt
- ✓ Zuverlässige Ermittlung des vorherrschenden Volumenstroms



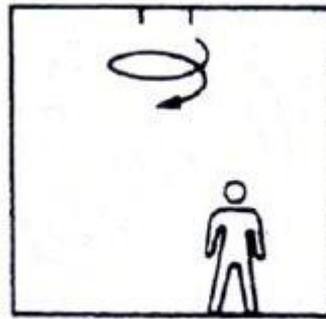
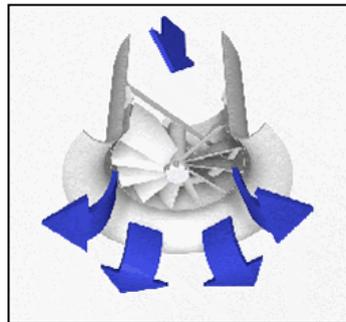
## Drallauslass als Fehlerursache

Aufgrund ihrer Vorteile werden verstärkt Drallauslässe als Luftdurchlässe in raumluftechnischen Anlagen eingesetzt:



### VORTEILE VON DRALLAUSLÄSSEN

- ✓ Zugfreies Zuführen von Zuluft
- ✓ Schnelle Angleichung der Zuluft-Temperatur an die Raumlufttemperatur
- ✓ angenehme Raumluftströmung
- ✓ besonders in Komforträumen wie in Einfamilienhäusern, Bürogebäuden, Schulen, Aufenthaltsräumen oder Krankenhäusern geeignet
- ✓ Geräuscharm



# Drallauslässe als Fehlerursache

## PROBLEME BEI DER MESSUNG MIT DEM FLÜGELRAD-ANEMOMETERN:

Rotationsrichtung des Drall

**identisch** mit der

Rotationsrichtung des Flügelrades



Eine zu **hohe** Strömungsgeschwindigkeit wird angezeigt.

Rotationsrichtung des Drall

**entgegengesetzt** der

Rotationsrichtung des Flügelrades



Eine zu **niedrige** Strömungsgeschwindigkeit wird angezeigt.

## Messung an Drallauslässen

Das Trichterset mit Gleichrichter ermöglicht eine Änderung des Dralleffekts in eine gleichgerichtete Strömung. Der Einfluss auf die Drehrichtung des Flügelrades nimmt dadurch ab. Zuverlässigere Messwerte sind das Ergebnis.



## Messung an Tellerventilen und Luftauslässen

Das testo Trichterset ermöglicht in Kombination mit einem Flügelradanemometer oder Flügelradsonden eine einfache und schnelle Strömungsmessung an Lüftungsgittern und Tellerventilen.





## Einleitung

Das **testo 480** steht für die neue Generation der Klimareferenzgeräte bei Testo. Gleichzeitig geht das **testo 400** in den wohlverdienten Ruhestand. Dieses war in vielen Funktionsbereichen nicht mehr zeitgemäß und wurde den heutigen Anforderungen an Handhabung und Arbeitseffizienz nicht mehr gerecht.

Das **testo 480** bietet effiziente Lösungen für **Klima-Applikationen** wie Strömungs- und Behaglichkeitsmessungen.

Der Bereich der Industrieapplikationen wird weiterhin durch die bekannten Geräte **testo 445**, **521** und **testo 526** abgedeckt, die mit **testo 400** Fühlern kompatibel sind.



- Intelligente Fühler mit kundenorientiertem Kalibrierkonzept und **Null-Fehler-Anzeige**
- **SD-Karte** und **USB-Schnittstelle** für einfachen & flexiblen Datenaustausch
- Schnelle & professionelle Berichterstellung über „**EasyClimate**“ **PC-Software**
- Leicht ablesbares **Grafik-Farbdisplay**
- Schnelle **Track-Pad** Bedienung
- Vor-Ort-Ausdruck von Messprotokollen über **IrDa-Druckerschnittstelle**



Das testo 480 wird nicht als einzelnes Handgerät verwendet, sondern als komplettes **System** mit unterschiedlichen Fühlern. Diese Fühler sind für die nächste Generation der Klima- Referenzklasse neu entwickelt worden.

#### Gemeinsame Features:

- **Digitale Fühlertechnologie**
- **Kalibrierdatenspeicherung im Fühler**
- **Null- Fehler- Anzeige durch Verrechnung von Kalibrierdaten**
- **Neues Design**

Zentrale Neuheit im Vergleich zu bestehenden Fühlern von Testo liegt in der Fühlerelektronik. Die analogen Messdaten werden noch im Fühler durch einen A/D Wandler in ein digitales Signal umgewandelt. Die Gerätemessunsicherheit entfällt dadurch. Nun ist nur noch die Mess-Ungenauigkeit des Fühlers selbst von Relevanz.

Zur **Fühlerkalibrierung** können zukünftig nur noch die Fühler selbst ohne Handgerät eingeschickt werden.

**Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**