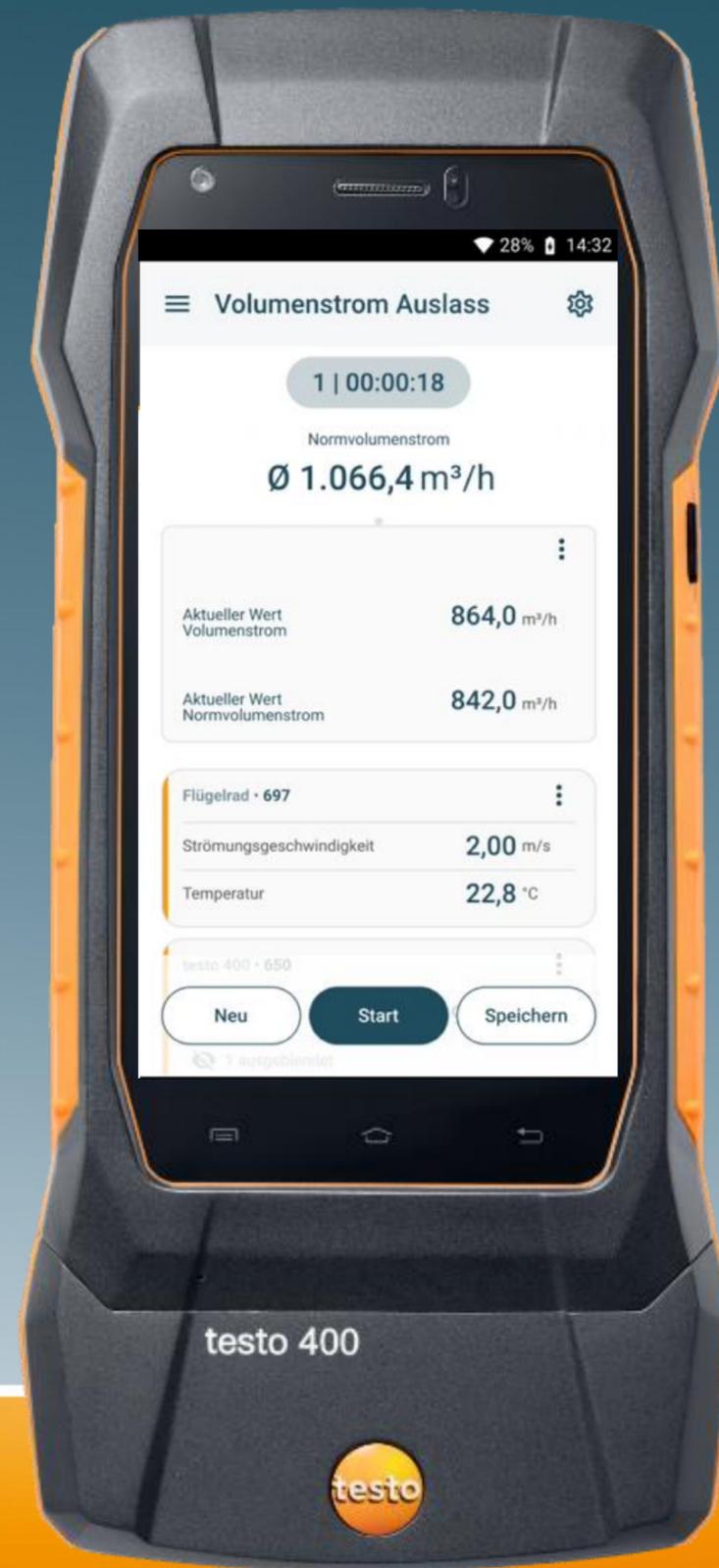


# Produktpräsentation testo 400



**Robin Kayser**  
Junior-Produktmanager



**Klima**  
**Emission**

**Niklas Schiel**  
Produktmanager



**Thermografie**  
**Klima**

1

testo 400 im  
Überblick

2

PC - Software  
Data Control

3

Anwendungen und  
Zielgruppen

4

testo 400 im  
Vergleich

5

Bestellüber-  
sicht & Sets

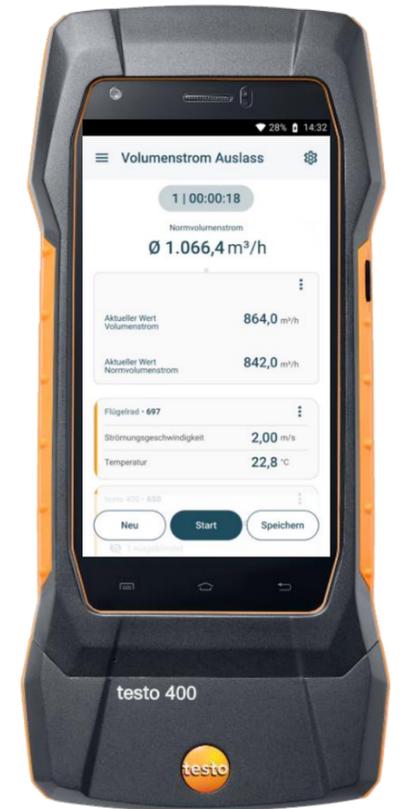
6

Services für  
Kunden &  
Anwender

## Neues EU-Gesetz zu Software-Aktualität und Internetzugang von Endgeräten ab 01.08.2025:

Folgende Funktionen werden **nicht mehr verfügbar** sein:

- E-Mail-Versand
  - Kabellose Übertragung der Messdaten an DataControl
- Es wird daher eine **neue Artikelnummer** geben für das Gerät ohne die Internet-Funktionen
- Alle Geräte, die **vor dem 01.08** gekauft werden, werden **Internetzugang haben (auch nach Inkrafttreten der Norm)**



# testo 400 im Überblick

Von oben

Links

Frontansicht

Rückansicht

Rechts

Von unten

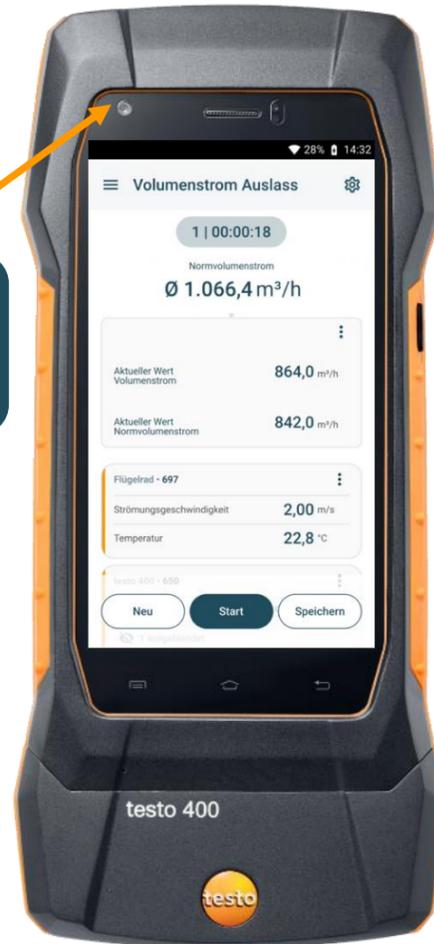


Interner Differenzdruck Sensor



Tragegurt Halterung

Front-Kamera



Blitzlicht

Back-Kamera



Anti-Rutsch Knöpfe

2x Magnete

An-/Aus schalter

Micro-USB Port



2 TE Typ K Fühler

2 Kabelfühler (TUC)

4 x BT



**Menüknopf und  
Messmenüs**

**Statusleiste mit Batterie,  
Zeit und Empfang-Info**

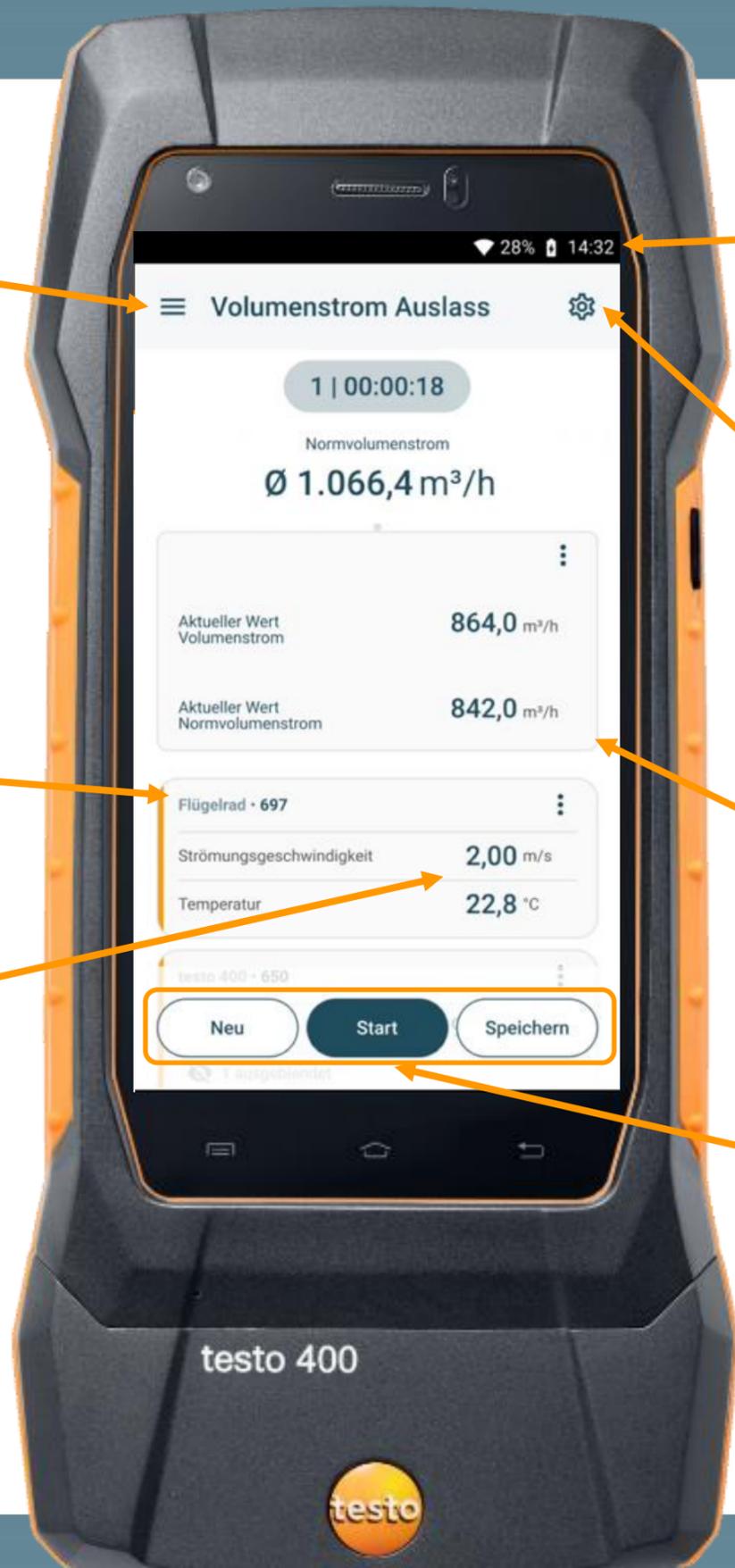
**Fühler Details  
Name / ID /  
Messgröße**

**Einstellungen im jeweiligen Menüpunkt.  
z.B. zeitliche, punktuelle Messung**

**Messwerte je Fühler**

**Konfiguration der  
Sichtbarkeit und Einheit  
der einzelnen Fühler**

**Messmenü  
Neu  
Start / Wert nehmen / Stop  
Speichern**



## testo 400 – Klimamessung maximal verbessert.

### SMARTER Benutzung

**Einfache und smarte Benutzung** mit neuer testo 400 App & Touch Display



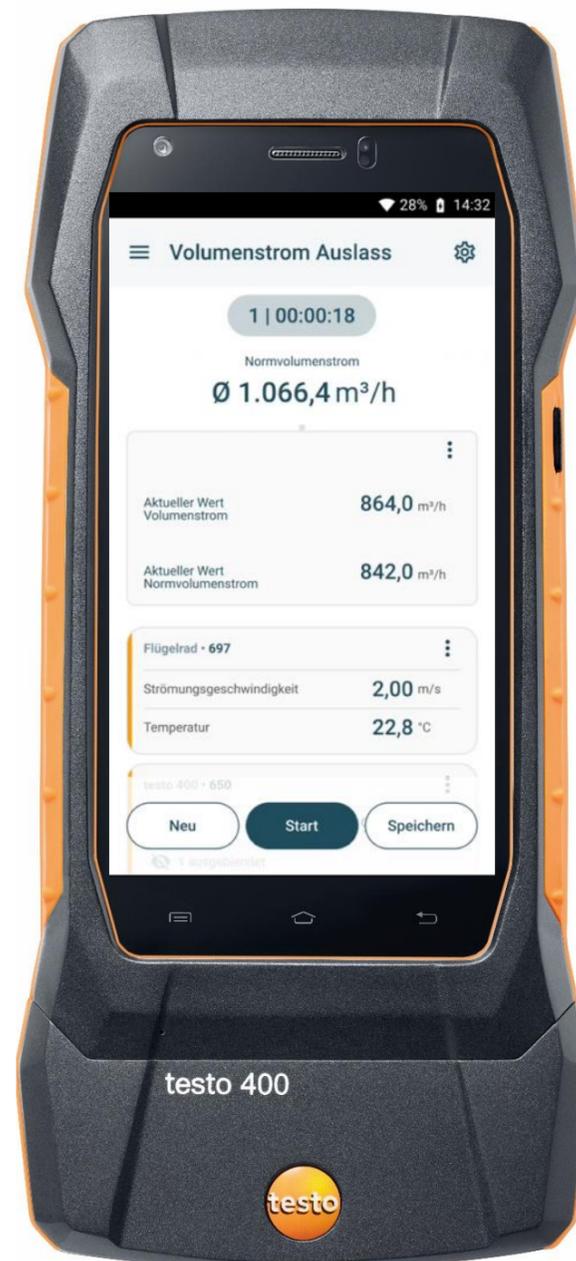
Alle Daten und Ergebnisse auf einen Blick dank dem **großen 5" HD display**



**Schnelle Berichte** erstellen mit Kommentarfunktion und Fotodokumentation via integrierten Kameras



**Digitale Funkfühler** für mehr Flexibilität in den Anwendungen



### SMARTER Vorteile

**Doku & Messstellenmanagement:** Messstellen & Kundendaten hinterlegen und direkt Berichte erstellen und versenden



**Gebrauchsnorm:** Kalibrierdaten direkt im Gerät hinterlegen

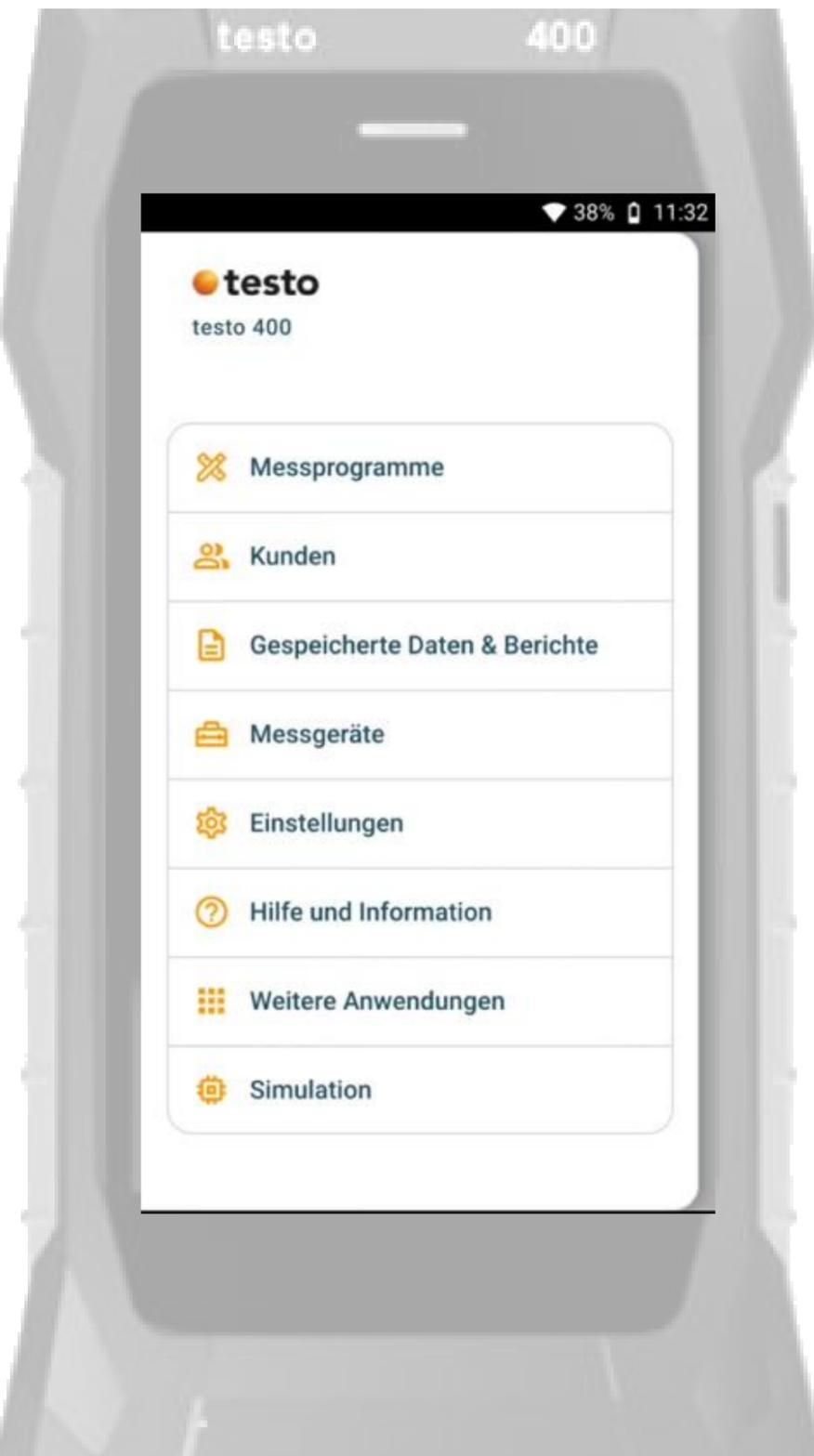


Kompatibilität mit der Messhaube **testo 420**



**IAQ Box** Stand-Alone-Daten-Logger für Langzeit-Messungen





-  **Messprogramme** → Auswahl des Messmenüs. Verschiedene applikationsspezifische Messmenüs sind hinterlegt.
-  **Kunde** → Kunden- und Anlageninformationen anlegen, bearbeiten, löschen.
-  **Gespeicherte Daten & Berichte** → Durchgeführte Messungen aufrufen, bearbeiten, versenden, exportieren und löschen.
-  **Messgeräte** → Übersicht der integrierten Sensorik und der verbundenen Fühler (z.B. Seriennummer, Dämpfung, Batteriestand, etc.)
-  **Einstellungen** → Geräteeinstellungen (z.B. Sprache, WLAN/Mail, Taschenlampe, Messeinstellungen etc.)
-  **Hilfe und Informationen** → Geräteregistrierung, Geräteinformation (FW-Update), etc.
-  **Weitere Anwendungen** → Zusätzliche Apps (z.B. E-Mail, Dateimanager, Galerie, Uhr, Kamera, Kalender, etc.)

## Verschiedene Messprogramme für alle relevanten Zielgruppen & Anwendungen:

Standardansicht: Messwertanzeige aller angeschlossenen Fühler

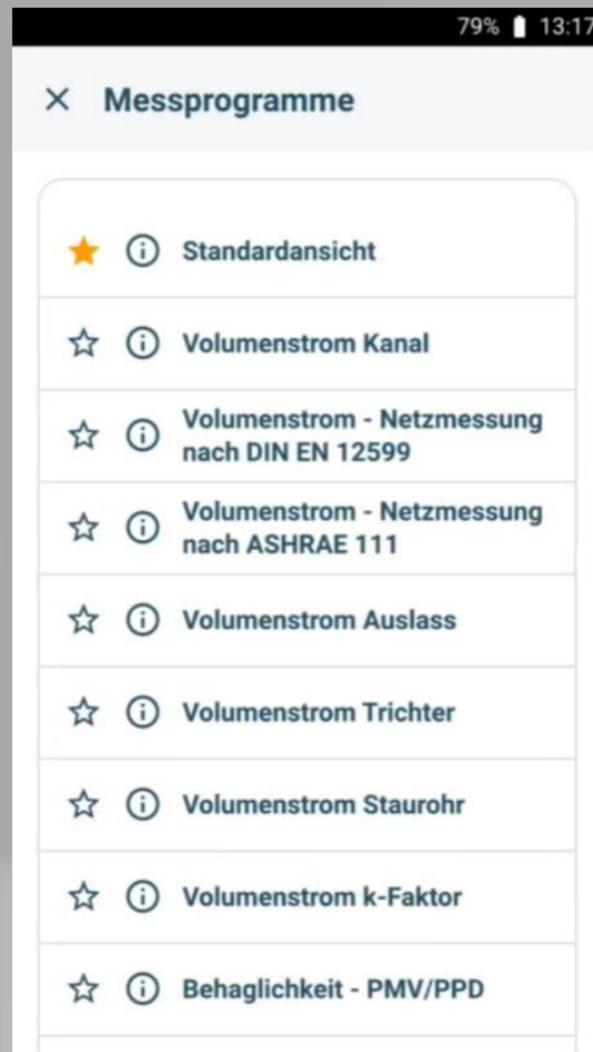
Volumenstrom: Auslass, Trichter & Staurohr

Volumenstrom: Netzmessung nach Norm (DIN EN 12599)

Volumenstrom: via K-Faktor und Differenzdruck

Behaglichkeitsmessungen: PMV/PPD

Differenztemperatur, Differenzdruck



### Bluetooth® - Fühler

#### Universal Probes



#### Smart Probes



#### testo 770-3



#### testo420



**Mehrfach-  
verwendung**

Kompatibilität mit bereits bestehenden testo 440 Fühlern

**Praktisch**

Praktischer Knopf am Griff mit Start / Stopp Funktion

**Intelligent**

Anpassung von Kalibrierungsdaten (0-Fehler-Zertifikat)

**Päzise**

Digitale Pt100 Fühler für hochpräzise Temperaturmessungen

**Smart**

Kompatibel zu bestehenden BT Smart Probes und testo 770-3

### Kabel - Fühler

#### Universal Probes



#### Analoge NTC-Fühler



#### Analoge TE Typ K





Stand-Alone-Datenlogger für Langzeitmessungen bis zu 2 Wochen  
→ In der Zwischenzeit kann das testo 400 andernorts benutzt werden

Kompatibel mit Fühlern für die Behaglichkeitsmessung, Turbulenzgrad, Strahlungstemperatur, CO<sub>2</sub>, CO, Lux, Volumenstrom, Luftfeuchte und Temperatur

Bis zu 6 Fühler zeitgleich anschließen (4 x TUC & 2 x TE Typ K)

Analyse und Archivierung der Messergebnisse mit der PC-Software testo DataControl oder mit dem testo 400

Praktisches Stativ zur Befestigung von IAQ-Box und Fühlern

# PC-Software Data Control

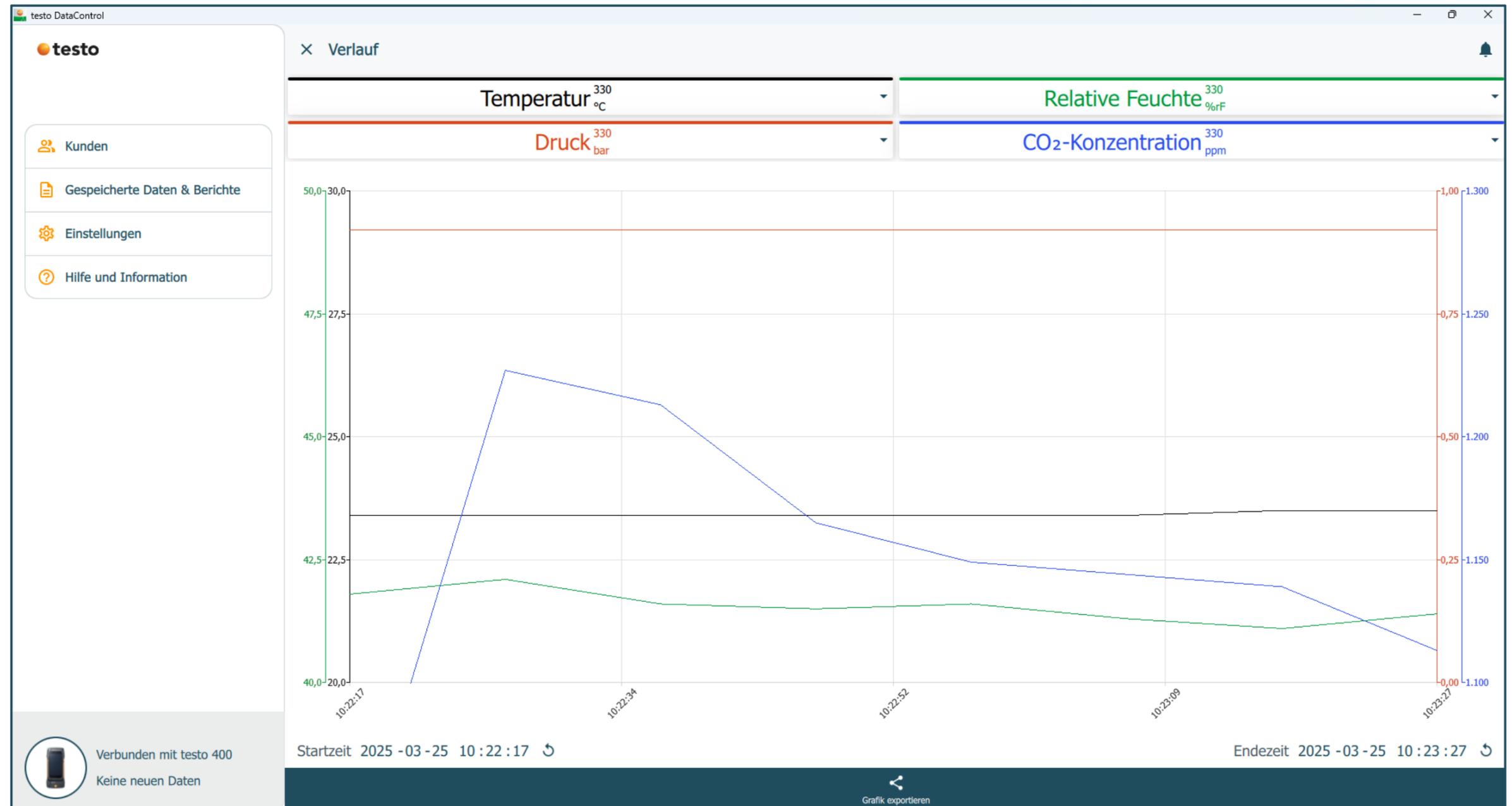
## Höchste Benutzerfreundlichkeit

Intuitive Benutzeroberfläche – identisch zum testo 400 Gerät

Alle Mess- und Kundendaten mit einem Klick

Filter- und Suchfunktion für einzelne Messergebnisse

Importieren aller Kunden- und Messdaten zum testo 400



# Anwendungen & Zielgruppen

## Strömungsmessung an RLT-Anlagen und KWL



### Anwendungsbeschreibung

Bei raumluftechnischen Anlagen bedeutet ein zu geringer Volumenstrom **nicht** genügend Frischluft und ein zu hoher Volumenstrom einen nicht energieoptimierten Betrieb.

Über die Messung der Strömungsgeschwindigkeit und Eingabe der Kanaldaten wird der Volumenstrom berechnet. Auf Grund unterschiedlicher Strömungsprofile im Kanal ist die Messung nicht trivial.

Gemessen wird bei der Inbetriebnahme im Service und Wartungsfall.



### Funktion / Anwender

Klima- Lüftungstechniker  
Haustechniker  
Sachverständige  
Heizungsbauer



### Verkaufsargumente

Normkonforme Messung (Schritt-für-Schritt) nach DIN EN 12599

Für jede Strömungsgeschwindigkeit und Kanal die passende Sonde

Reproduzierbare Messungen durch normkonforme Messprogramme

## Behaglichkeit / Raumklima



### Anwendungsbeschreibung

Normgerechte Beurteilung der Klimaparameter Temperatur, Feuchte, Strömung und CO<sub>2</sub> für Mitarbeiter, Arbeitgeber und ausführende Firmen wie Klimatechniker oder Planungsbüros. Klimasummenparameter wie PMV/PPD sorgen für ganzheitliches, objektives Messergebnis.



### Funktion / Anwender

Klima- Lüftungstechniker  
Haustechniker  
Arbeitssicherheit  
Professionelle DL /  
Sachverständige



### Verkaufsargumente

Normkonformes ganzheitliches,  
objektives Messergebnis  
Breites Fühlersortiment  
Dokumentation mit Fotofunktion  
Langzeitmessungen mit oder ohne  
IAQ-Box möglich

## Anwendung 1

# Volumenstrommessung



°C %rF

CO<sub>2</sub>



## Part 1:

# Warum Volumenstrom- Messungen durchführen?

- Kontrolle ob Anlage **vereinbarte Leistung** erbringt
- **Einregulierung** der Anlage
- **Wartung** und Service
- **Energieeffizienz** und Kosteneinsparung



RLT-Anlagen sind bei produzierenden Unternehmen für **bis zu 40%** des Energieverbrauchs verantwortlich



RLT-Anlagen können auf zwei Arten effizienter gemacht werden:

1. Austausch der verbauten Komponenten (Ventilator, Wärmerückgewinnung, Filter)
2. Optimierung des aktuellen Betriebs

➤ Über den Volumenstrom kann die Anlage korrekt und kosteneffizient eingestellt werden

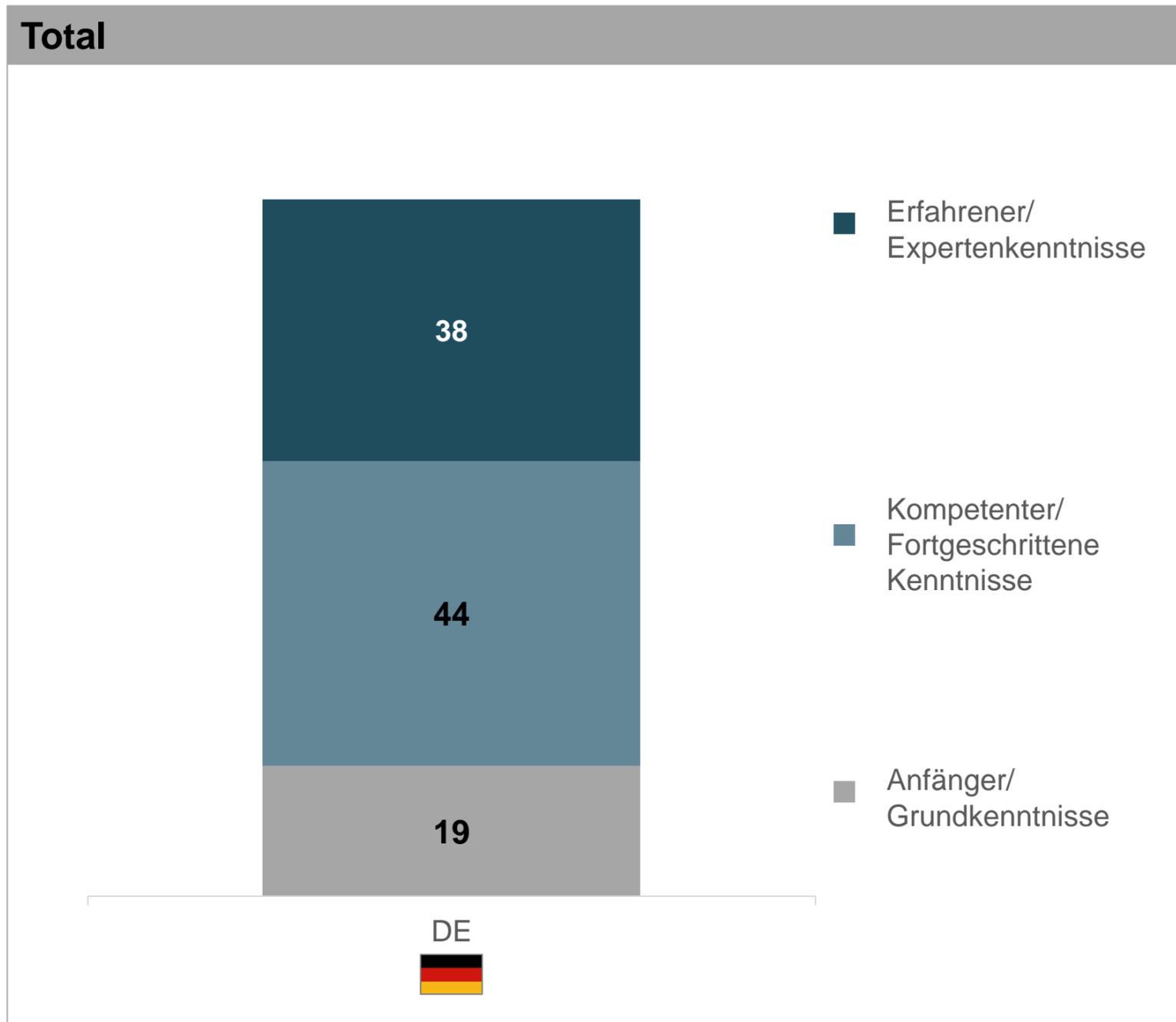
- Um die Leistung einer RLT-Anlage zu bestimmen, sollte eine Volumenstrommessung im Lüftungskanal durchgeführt werden
- Volumenstrommessungen sind aufgrund der vielen Einflussfaktoren sehr komplex und werden in der Praxis häufig nicht korrekt durchgeführt
- Dies führt zu fehlerhaften Annahmen und Entscheidungen hinsichtlich der Anlagenoptimierung
- Eine Befragung von 180 Klimatechnikern in Deutschland ergab:

**50 %**

**der RLT-Techniker sind  
unsicher bei Bewertung  
von Messergebnissen**

**44 %**

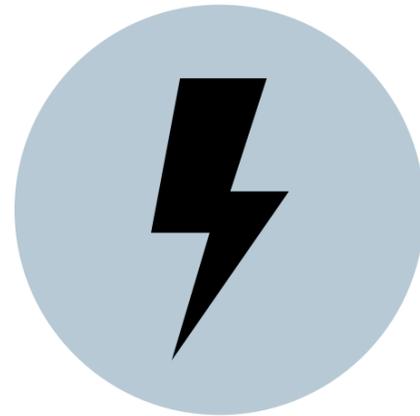
**der RLT-Techniker haben  
Schulungsbedarf beim korrekten  
Einsatz der Messtechnik**



## Part 2:

**Welche Kosten verursacht eine raumlufttechnische Anlage?**

## Elektrische Energie



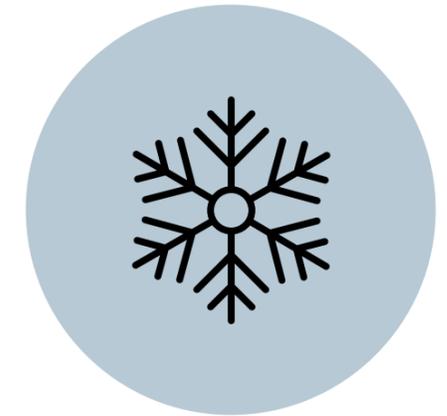
Stromkosten

Top-Verbraucher: Ventilatoren, Steuerungssysteme, Luftklappen und Ventile

## Thermische Energie



Wärmekosten



Kältekosten

Luftbehandlungseinheiten, Be- und Entfeuchtungssysteme, Kühlaggregate usw.

## Praxisbeispiel

- Ein mittelständisches Unternehmen betreibt zwei Gebäude mit insgesamt 4 RLT-Anlagen



### Gebäude 1

- Ca. 6000 m<sup>2</sup>
- Bürokomplex
- Laborbereiche
- Produktionsstätten

→ 2 RLT-Anlagen

Leistung: 18.000 m<sup>3</sup>/h und 23.000 m<sup>3</sup>/h

**Gesamtkosten: 124.200 €/a**



### Gebäude 2

- Ca. 6000 m<sup>2</sup>
- Bürokomplex
- Konferenzbereich
- Ausstellungsräume

→ 2 RLT-Anlagen

Leistung: 18.000 m<sup>3</sup>/h und 24.000 m<sup>3</sup>/h

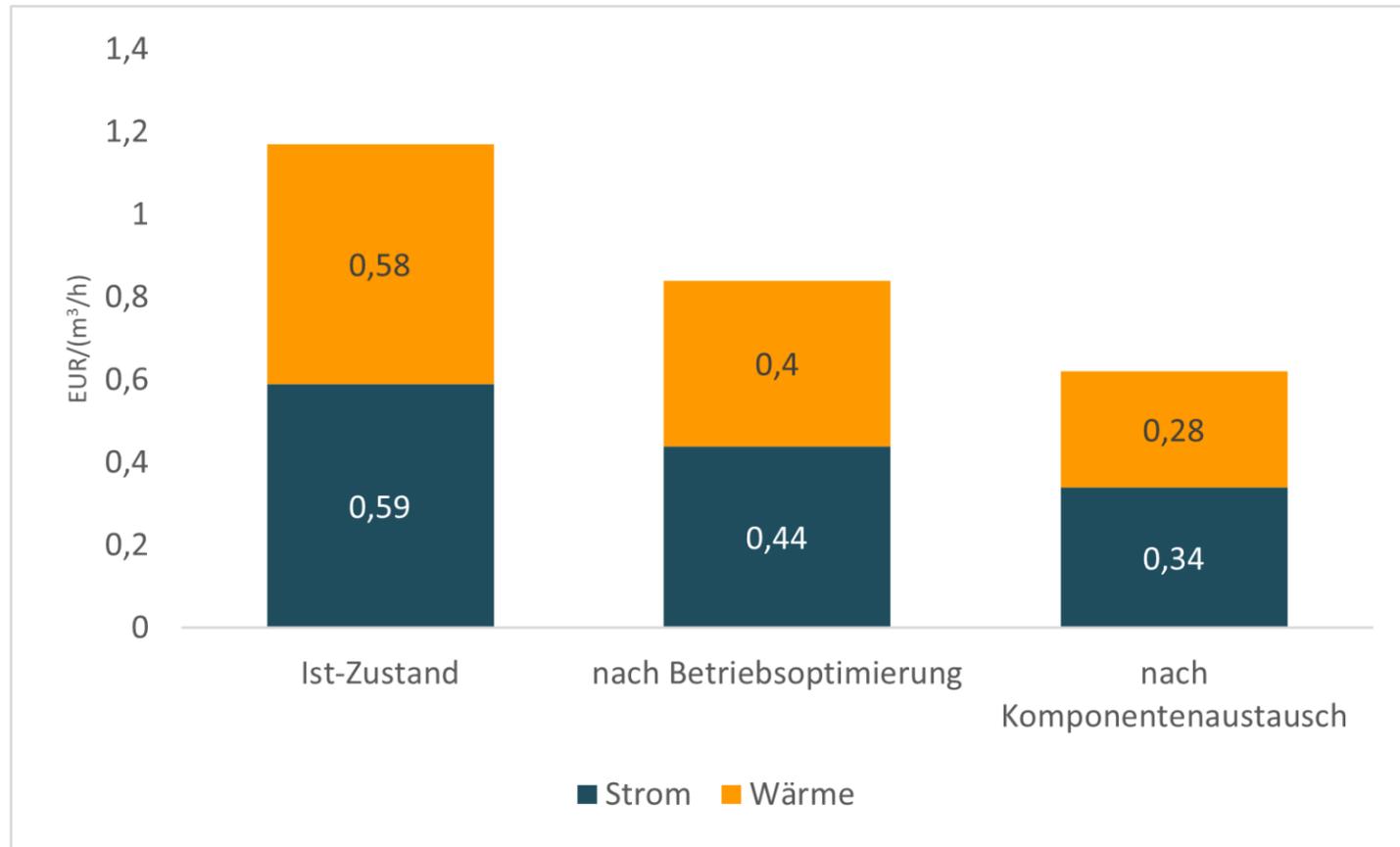
**Gesamtkosten: 37.800 €/a**

**Gesamtkosten: 162.000 €/a**

→ rund 42% der gesamt Energiekosten des Unternehmens werden durch die RLT-Anlagen beansprucht

## Part 3:

# Kostenoptimierung durch Betriebsoptimierung



Durch einen optimierten Betrieb der RLT-Anlage können die Betriebskosten um **20 – 30 %** reduziert werden

Beispiel:

Durch die Betriebsoptimierung der RLT-Anlage können die Kosten um **24%** reduziert werden

Kosten vor der Betriebsoptimierung: ~ 162.000 €/a

**Ersparnis: ~ 39.000 €/a**

Kosten nach der Optimierung: 123.000 €/a

## Part 4

# Ablauf der RLT-Netzmessung im Kanal nach DIN EN 12599

## Änderungen an der RLT-Netzmessung?



Änderungen bei der Berechnung der Unsicherheit des Messortes



Die angepasste Formel wird in das testo 400 über ein Update eingespielt

## Lüftung von Gebäuden – Prüf- und Messverfahren für die Übergabe raumlufttechnischer Anlagen

- Zulässige Messunsicherheiten:

Messgrößen	Messunsicherheit <sup>a</sup>
Luftvolumenstrom, je Einzelraum	± 15 %
Luftvolumenstrom, je Anlage	± 10 %
Zulufttemperatur	± 2 °C
Relative Feuchte (en: relative humidity, RH)	± 15 % RH
Luftgeschwindigkeit im Aufenthaltsbereich	± 0,05 m/s
Lufttemperatur im Aufenthaltsbereich	± 1,5 °C
A-bewerteter Schalldruckpegel im Raum	± 3 dBA

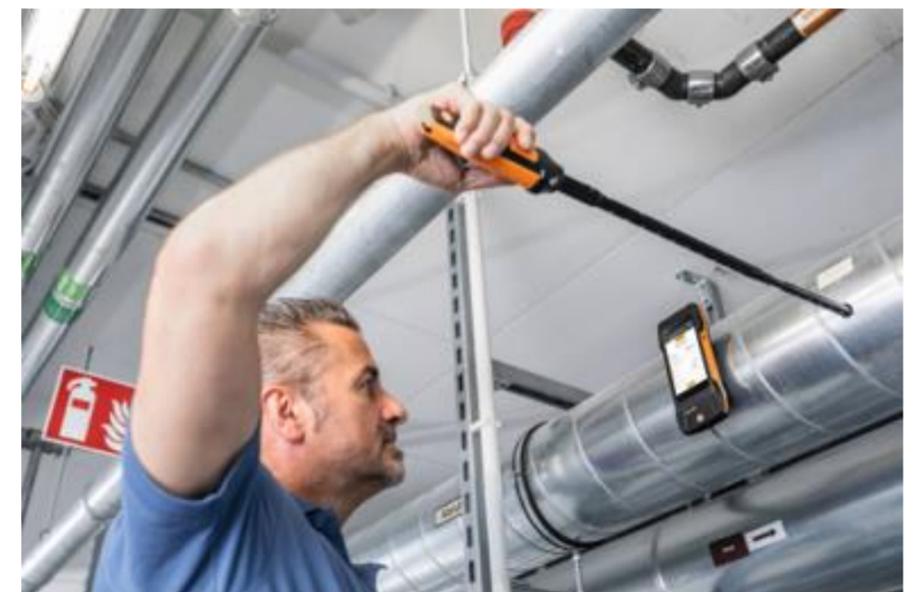
<sup>a</sup> Diese Europäische Norm legt keine Abweichungen für die Auslegungswerte fest. Das Ergebnis wird akzeptiert, wenn der Auslegungswert im Bereich der Messunsicherheit liegt.

- Für eine korrekte Volumenstrom-Messungen müssen verschiedenste Unsicherheiten berücksichtigt werden
- Werden diese nicht berücksichtigt, ist das Messergebnis im besten Fall ein Schätzwert
- Auch die tatsächliche Durchführung der Messung ist nicht trivial

➤ Ein belastbares Messergebnis kann **nur** durch eine Messung nach DIN EN 12599 / 16211 erreicht werden

## Ablauf einer „manuellen“ RLT-Messung nach DIN EN 12599

1. Auswahl des Messortes
2. Bestimmung Anzahl Bohrungen, Bestimmung Anzahl der Messpunkte
3. Bestimmung Lage der Messpunkte im Kanal
4. Einzelne Messpunkte abfahren und messen
5. **Gesamtdurchschnitt Geschwindigkeit der einzelnen Messpunkte berechnen**
6. **Quadrantenmittelwert berechnen**
7. **Bestimmen  $V_{\min}$  und  $V_{\max}$  der Quadranten**
8. **Unregelmäßigkeit des Profils berechnen**
9. **Unsicherheit des Messortes berechnen**
10. **Unsicherheit des Kanals berechnen**
11. **Unsicherheit der Messsonde berechnen**
12. **Gesamtmessunsicherheit berechnen**
13. **Messergebnis berechnen**



# Anwendung 2

# Behaglichkeit

## Part 1:

# Warum Behaglichkeits- messung durchführen?



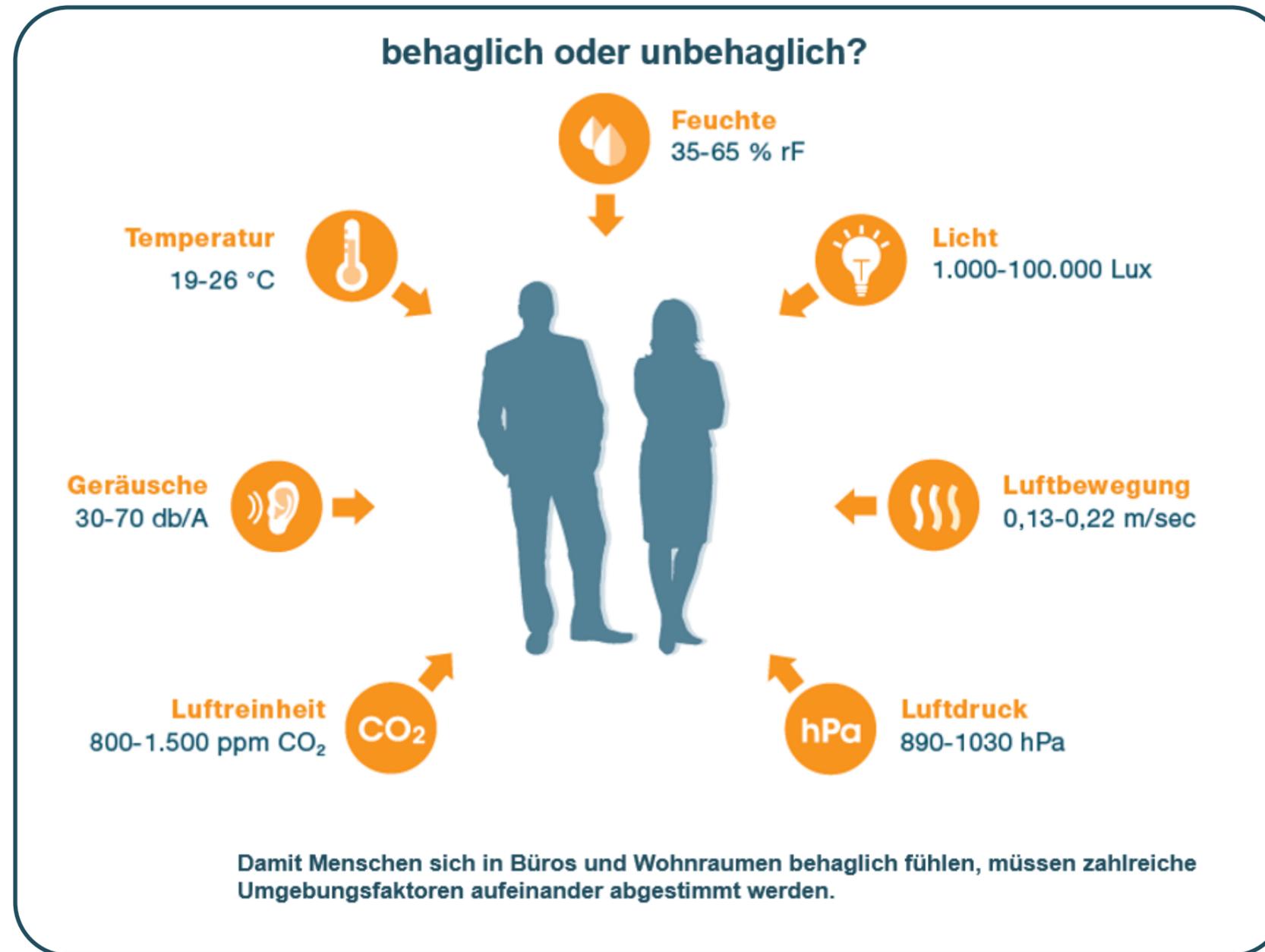
**Messtechnik ermöglicht  
subjektives Empfinden des Nutzers  
objektiv zu bewerten.“**

Quelle: Wolf Rienhardt

**Part 2:**

# **Klimarelevante Parameter**

## Thermisches Gleichgewicht



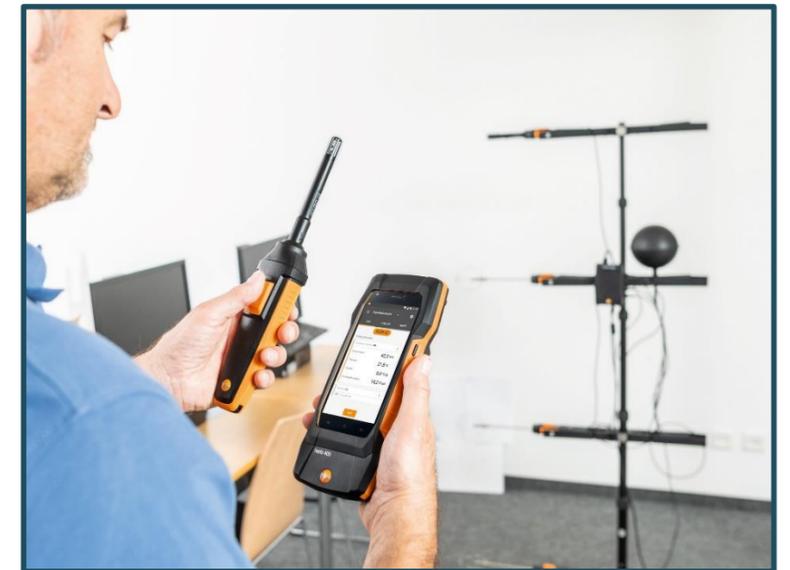
## Lüftungs- und Klimaanlage beeinflussen

- Thermisches Raumklima
- Raumluftqualität
- Raumluftfeuchte
- Akustik im Raum



## Zusätzliche Einflussfaktoren der Behaglichkeit

- Art der Tätigkeit
- Möbeleinrichtung und Gestaltung des Arbeitsplatzes
- Beleuchtung
- Raumgröße und Farbgestaltung
- Sicht ins Grüne
- Individuelle Faktoren



**Part 3:**  
**Parameter der DIN EN ISO  
7730**

„Ergonomie der thermischen Umgebung – Analytische Bestimmung und Interpretation der thermischen Behaglichkeit durch Berechnung des **PMV-** und des **PPD-Indexes** und Kriterien der **lokalen thermischen Behaglichkeit**.“

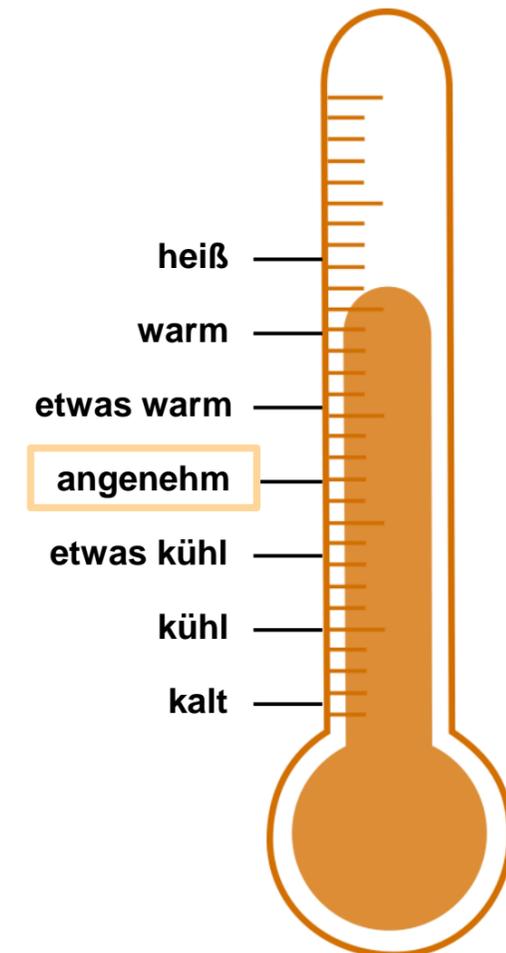
- PMV/PPD – Messung
- Lokale thermische Behaglichkeit
  - Zugluft
  - Vertikaler Lufttemperaturunterschied
  - Fußbodentemperatur
  - Asymmetrie der Strahlungstemperatur

## PMV / PPD – Messung

**PMV** (predicted mean vote) ist ein Maß für das **mittlere thermische Empfinden** einer größeren **Anzahl von Personen**. Mit dem PMV-Wert kann geprüft werden ob ein gegebenes **Umgebungs-klima den Behaglichkeitskriterien** entspricht.

## PMV – Skala

- 3	Kalt
- 2	Kühl
- 1	Etwas kühl
0	Neutral
+ 1	Etwas warm
+ 2	Warm
+ 3	Heiß



**PMV / PPD – Messung: Einflussfaktoren**



Bekleidungsisolation (0 – 2 clo = Kleidungseinheit)



Tätigkeit/Energieumsatz (0,8 – 4 met = metabolische Einheit)



Lufttemperatur (10 – 30 °C)



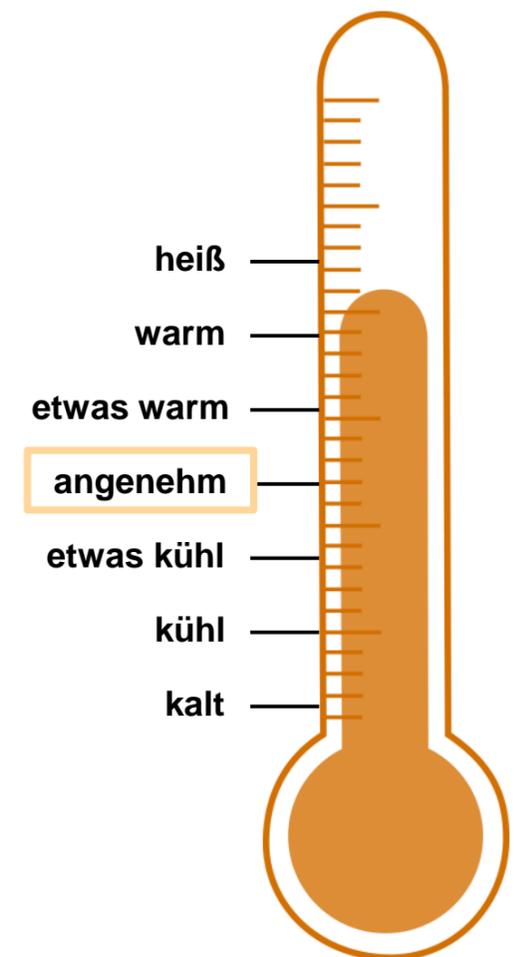
Strahlungstemperatur (10 – 30 °C)



Luftgeschwindigkeit (0 - 1 m/s)



Relative Luftfeuchtigkeit (40 % - 60 % rF)

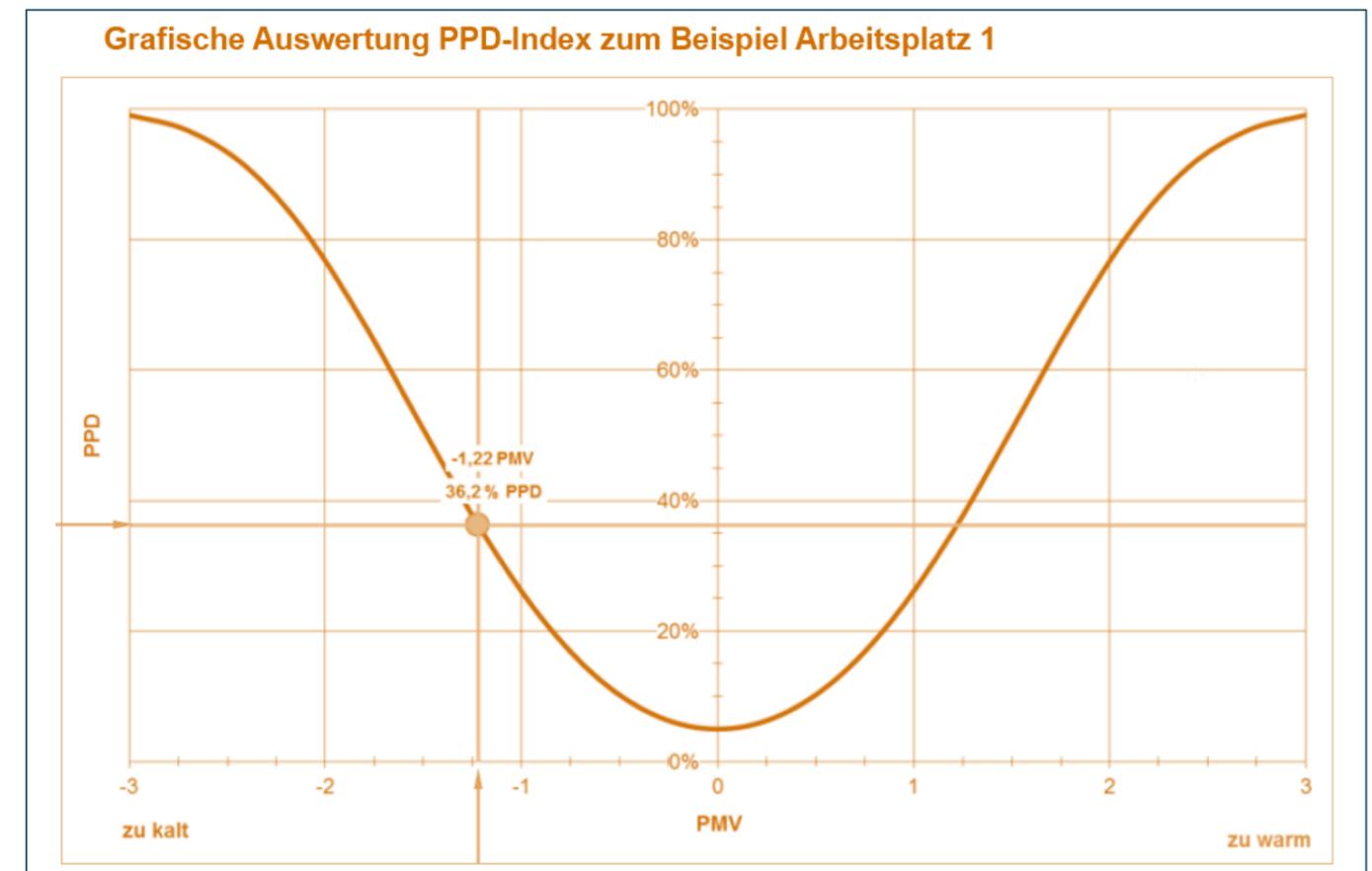


PMV / **PPD** – Messung

**PPD** (predicted percentage of dissatisfied) beschreibt den **voraussichtlichen Anteil unzufriedener Personen** mit einer raumklimatischen Situation.

Unterschied PMV und PPD: PMV sagt die durchschnittliche Klimabeurteilung von Personen, die dem gleichen Klima ausgesetzt sind, voraus. **PPD errechnet sich aus PMV und gibt den Prozentsatz** der mit dem Klima Unzufriedenen an.

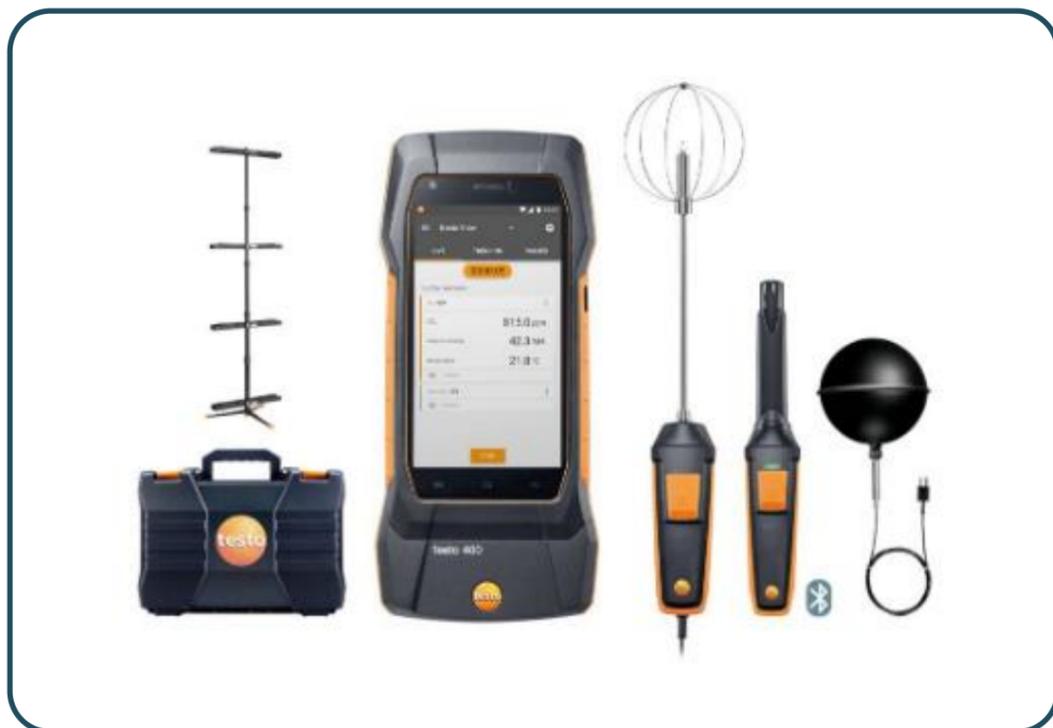
Auf Grund individueller Unterschiede ist es **unmöglich** ein **Umgebungs-klima** festzulegen, das **jedermann zufrieden** stellt.



## Part 5

# Behaglichkeitsmessung nach DIN EN ISO 7730

## Gemessenen Parameter



**Lufttemperatur, Feuchtigkeit, CO2**



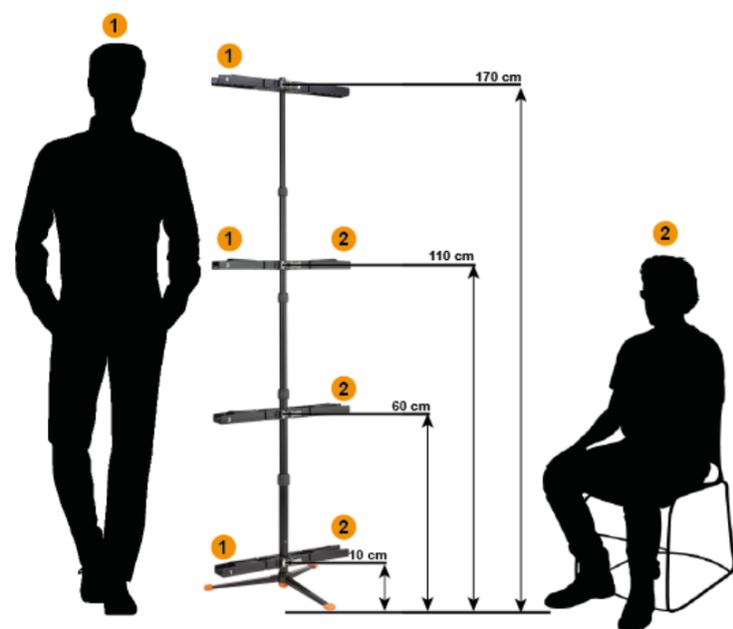
**Strahlungstemperatur**



**Turbulenzgrad**

## Messaufbau

- Auf verschiedenen Höhen messen (je nach Tätigkeit)
- Messung im Optimalfall über 8 Stunden



Messhöhen



Stativ



Live-Messung



Langzeitmessung

## Beispiel: Behaglichkeitsrechner – PMV / PPD

**Behaglichkeits-Rechner**

**ingenieurbüro  
für bauklimatik  
hausladen + meyer**

Bitte Bekleidung auswählen:

Kleidungsisoliation 0,7 [clo]

Bitte Tätigkeit auswählen:

Art der Tätigkeit 1,2 [met]

Lufttemperatur  [°C]

mittlere Strahlungstemperatur 20 [°C]

relative Luftgeschwindigkeit 0,2 [m/s]

relative Luftfeuchte 50 [%]

**Ergebnis**

Predicted mean vote (PMV)	-1,18	[-]
Predicted Percentage of dissatisfied (PPD)	34,3	[%]
operative Temperatur	20	[°C]

# testo 400 im Vergleich zum testo 440

	testo 440	testo 400
<b>Allgemein</b>		
Farb-Grafik-Display	✓	✓ HD-Display
Bedienung	Tasten	SmartTouch
Integrierter Differenzdrucksensor	✓	✓ hochgenau und lageunabhängig
Integrierter Absolutdrucksensor	–	✓
Kompatibel mit dem neuen Testo Sondenportofio	✓ mit Kabel 1x mit Bluetooth® 1x	✓ mit Kabel 2x mit Bluetooth® 4x
Thermoelement Typ K Anschluss	✓ 1x	✓ 2x
Intelligentes Kalibrierkonzept	✓	✓
Null-Fehler-Anzeige: Justagefunktion an bis zu 6 Messpunkten	–	✓
<b>Messmenüs</b>		
Volumenstrom-Messung nach EN 12599 (inkl. Messunsicherheit)	–	✓
Staurohr-Messung	✓ ab 15 m/s	✓ ab 5 m/s
Auslassmessung mit Trichter	✓	✓
Volumenstrom-Messung mittels k-Faktor (Differenzdruck)	✓	✓
Turbulenzgrad-Messung nach EN ISO 7730	✓	✓ in 3 Höhen gleichzeitig
PMV/PPD Messung nach EN ISO 7730 und ASHRAE 55	–	✓
NET-Messung nach DIN 33403	–	✓ (folgt)
WBGT-Messung in Anlehnung an DIN 33403 und EN ISO 7243	–	✓ (folgt)
Logging-Modus	✓	✓
Standalone konfigurierbarer IAQ Datenlogger	–	✓



vs.



	testo 440	testo 400
<b>Messdatenmanagement</b>		
Interner Speicher (Anzahl der Messwerte)	✓ (225.000)	✓ (1.000.000)
Kunden- und Messstellenverwaltung	–	✓
PC-Software zur Analyse, Archivierung und Dokumentation der Messdaten	–	✓
Personalisierte Messprotokolle (inkl. eigenem Logo)	–	✓
Integrierte Kamera zur vor-Ort Dokumentation	–	✓
Vor-Ort Drucken	✓	✓
Exportformate	CSV über USB-Schnittstelle	CSV, PDF, JSON über PC Software oder direkt aus Messgerät (Email oder Bluetooth)
<b>Technische Daten</b>		
Energieversorgung	3x AAA	Li-Ionen/Li-Poly-Akku
Abmessung	154 x 65 x 32 mm	210 x 95 x 39 mm
Gewicht	250 g	500 g



vs.



# Bestellübersicht & Set's

## testo 400 (Best.-Nr. 0560 0400)

EUR 1.338,-

- Kompaktes Gerät mit 5,0'' Full HD Smart Touch Display
- Leistungsstarke Li-Ion Batterie mit Kapazität für mindestens 10 Stunden Messleistung
- 20 verfügbare Sprachen
- Integrierte high-resolution 8MP Rückkamera und 5MP Frontkamera
- Ausgestattet mit einem großen Speicher von 1,2 GB

### Lieferumfang:

- testo 400 Universal-Klimamessgerät + Software testo DataControl
- Transportkoffer für Volumenstrommessung
- Anschluss-Schlauch
- Netzteil mit USB-Kabel und Kalibrier-Protokoll



## Volumenstrom

**testo 400 Volumenstrom-Set mit  
Hitzdraht-Sonde**  
(Best.-Nr. 0563 0400 71)



**EUR 2.956,-**

- testo 400 inkl. PC-Software und Transportkoffer (0516 1400)
- 0635 1571 – Hitzdrahtfühler mit BT
- 0635 9430 – 100 mm Flügelradsonden-Kopf
- 0636 9770 – 1% Feuchtesonden-Kopf
- 0554 0991 – 90° Winkel

**Preisvorteil:**  
(gegenüber Einzelbestellung)

**- 53 EUR**

**testo 400 Volumenstrom-Set mit 16mm  
Flügelrad-Sonde**  
(Best.-Nr. 0563 0400 72)



**EUR 3.013,-**

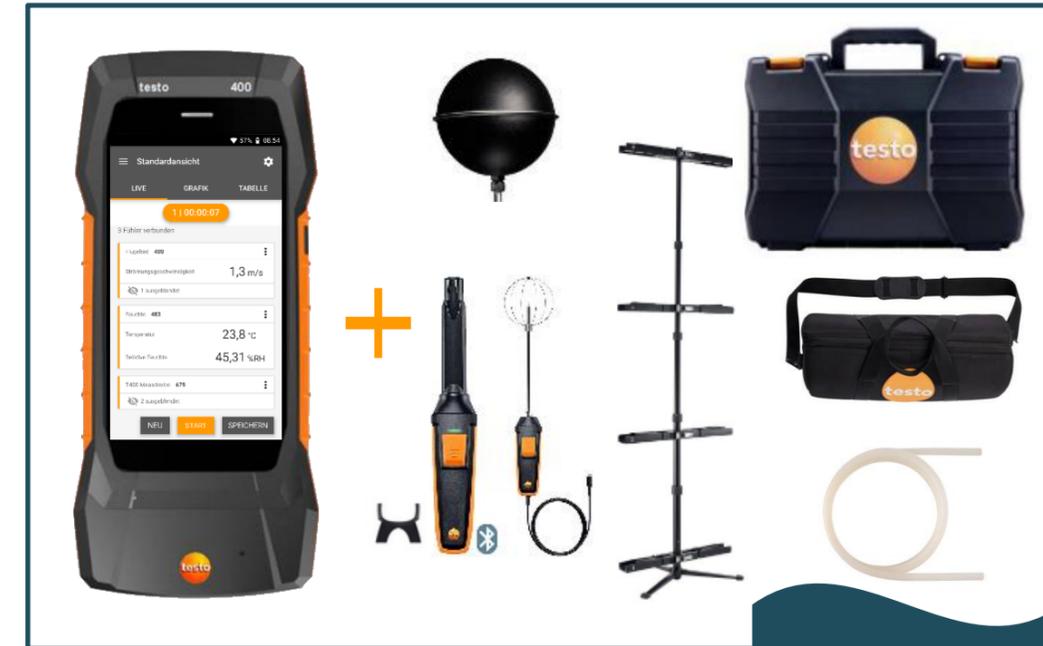
- testo 400 inkl. PC-Software und Transportkoffer (0516 1400)
- 0635 9571 – 16 mm Flügelradsonde mit BT
- 0635 9430 – 100 mm Flügelradsonden-Kopf
- 0636 9770 – 1% Feuchtesonden-Kopf
- 0554 0991 – 90° Winkel

**Preisvorteil:**  
(gegenüber Einzelbestellung)

**- 36 EUR**

## IAQ & Behaglichkeit

**testo 400 IAQ und Behaglichkeit  
mit Stativ**  
(Best.-Nr. 0563 0401)



**EUR 3.913,-**

- testo 400 inkl. PC-Software und Behaglichkeitskoffer (0516 2400)
- 0632 1551 – CO<sub>2</sub> Fühler mit BT
- 0628 0152 – Turbulenzgrad Sonde
- 0602 0743 – Globe Sonde
- 0554 1591 – Stativ

**Ohne IAQ-Box**

**Preisvorteil:**  
(gegenüber Einzelbestellung)

**- 83 EUR**

EUR 887,-

## IAQ Datenlogger

(Best.-Nr. 0577 0400)



### Lieferumfang:

- IAQ Datenlogger
- Netzteil mit USB-Kabel



- Standalone Messbox für Langzeit IAQ-Messungen
- Bis zu 4 Kabelsonden und 2 TE Typ K Fühler anschließbar
- Konfiguration des IAQ Daten-Logger mit testo 400
- Benutzung des testo 400 in der Zwischenzeit für weitere Messungen
- Auslesen der gespeicherten Daten innerhalb 60 Sekunden
- IAQ Daten-Logger direkt am Stativ befestigen [0554 1591]

EUR 435,-

## Mess-Stativ für Behaglichkeitsmessung (Best.-Nr. 0554 1591)



Messprinzip basiert auf dem **Staudruckverfahren**

Luftströmung wird über Differenzdruckkreuz an **16 Messpunkten** aufgenommen

**Volumenstrom** wird ermittelt durch: Differenzdruck, Temperatur, Feuchte und Absolut Druck

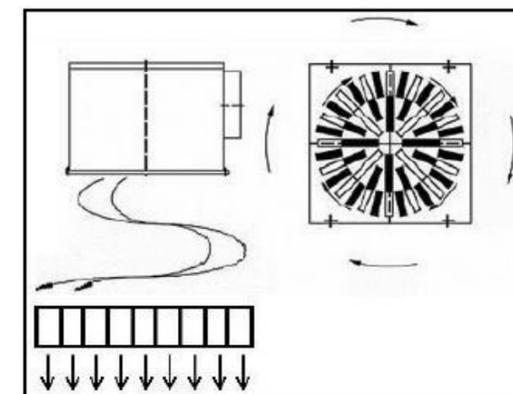
Strömungsgleichrichter für genauere Ergebnisse an Drallauslässen



Zusätzliche Messung von Temperatur und relativer Feuchte



Gerät misst Differenzdruck, dieser wird in Volumenstrom umgerechnet



## Transportkoffer



- Sichere Aufbewahrung und sicherer Transport des Equipments im stabilen Transportkoffer
- Ermöglicht Lagerung für das testo 400, eine Vielzahl von Sonden und praktisches Zubehör für die Volumenstrommessung
- Passt ebenfalls für testo 440

Transport Koffer für Volumenstrom-Messungen  
(Best.-Nr. 0516 1400)



EUR 145,-



Transport Koffer für IAQ und Behaglichkeitsmessungen  
(Best.-Nr. 0516 2400)



EUR 249,-

# Services für Kunden und Anwender

- Kostenfreie, interaktive Webinare
- Theoretisches Hintergrundwissen & Anwendungswissen
- Buchung auf der [Akademiewebsite](#) möglich



07653 681-708



akademie@testo.de

## Live-Webinare

Aktuelle Termine - jetzt anmelden.



### Normgerechte RLT-Netzmessung nach DIN EN 12599

Mittwoch, 19.02.25 |  
11:00 - 12:00 Uhr

#### Ideal für:

- > Instandhalter
- > Elektriker
- > Facility Manager
- > Haustechniker
- > alle die mit Elektrothermografie in Berührung kommen



### Behaglichkeitsmessung am Arbeitsplatz

Mittwoch, 09.04.2025 |  
11:00- 12:00 Uhr

#### Ideal für:

- > Instandhalter
- > Klimatechniker
- > Servicetechniker
- > Haustechniker
- > Technische Fachangestellte
- > Facility Manager
- > Bauleiter &
- > Architekten sowie Sachverständige.



### Thermografie in der vorbeugenden Instandhaltung

Mittwoch, 26.02.25 |  
11:00 - 12:00 Uhr

#### Ideal für:

- > Instandhalter
- > Elektriker
- > Facility Manager
- > Haustechniker
- > alle die mit Elektrothermografie in Berührung kommen

Testo-Kunden und Anwender können den After-Sales-Service nutzen

Digitale und telefonische Produkt & Anwendungsberatung zu allen Messgeräten

Service-Zeiten:

- Mo-Do 08:00 Uhr – 17:00 Uhr
- Fr 08:00 Uhr – 16:00 Uhr



**07653 681-707**



**pab@testo.de**

# Fragen?!