

## **TRIVIALE FEHLER, GROSSE AUSWIRKUNGEN**

Beat Steiner  
sensortec AG



# *Triviale Fehler – grosse Auswirkungen*



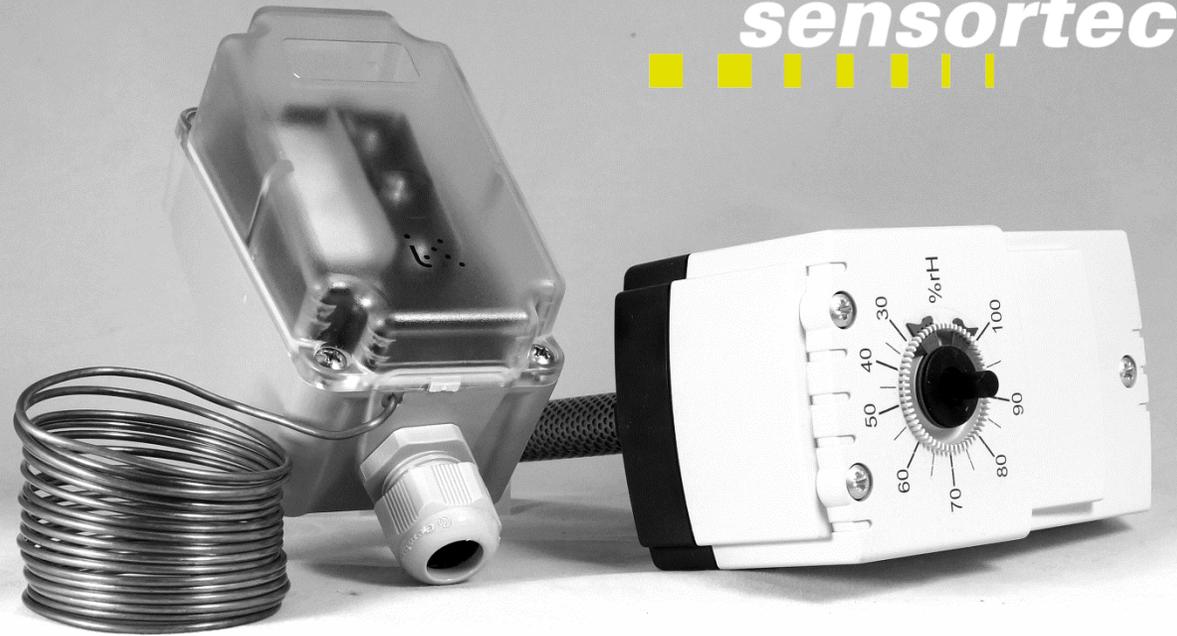
**EDIZIO**due  
DESIGN

EDIZIOdue® ist eine eingetragene Marke der Firma EDIZIO S.p.A.

**swiss design & technology**



**sensor**tec



# Wer misst, misst Mist – ein paar Anekdoten aus der Praxis

Wo liegen die grössten Fehlerquellen?

- Installation
- Platzierung
- Störfaktoren
- Sensoren



# Wer misst, misst Mist – ein paar Anekdoten aus der Praxis

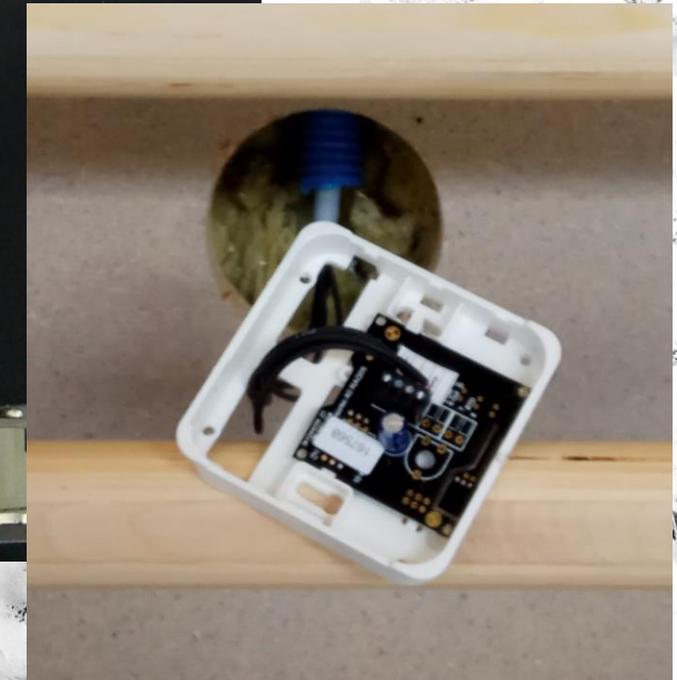
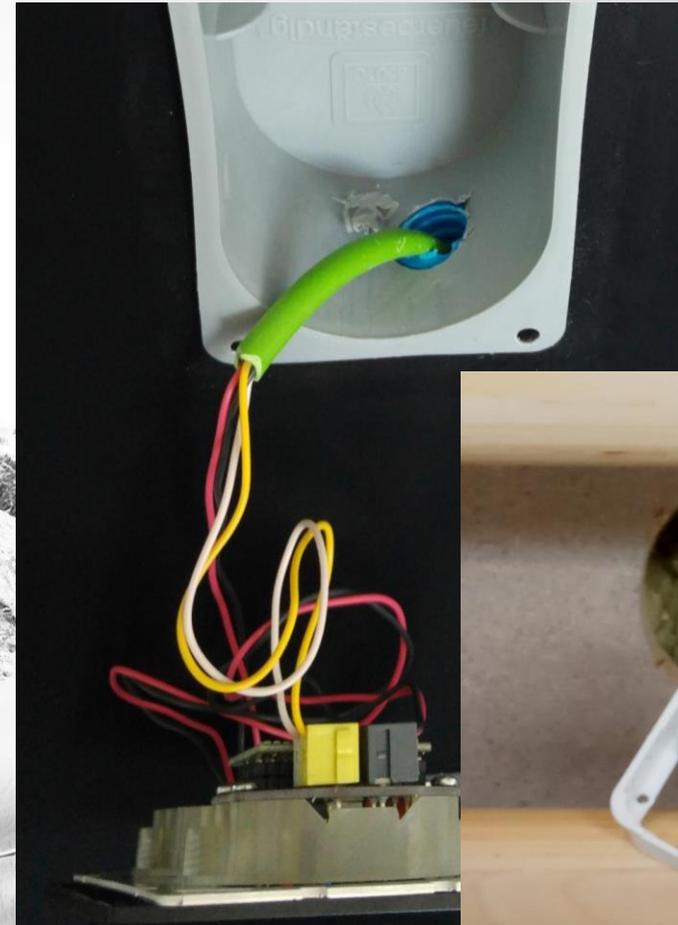
Wo liegen die grössten Fehlerquellen?

- **Installation**
- Platzierung
- Störfaktoren
- Sensoren



# Installation

- **Nicht abgedichtete Installationsrohre**
- **Ohne Unterputzdose**
- Störquellen in Mehrfachdosen
- Falsche Sensoren
- Kabel
  - ungenügender Querschnitt
  - Keine Abschirmung bei EMV Störquellen
  - Nicht getrennte Verlegung zu Leistungskabeln
- Falsche Installation



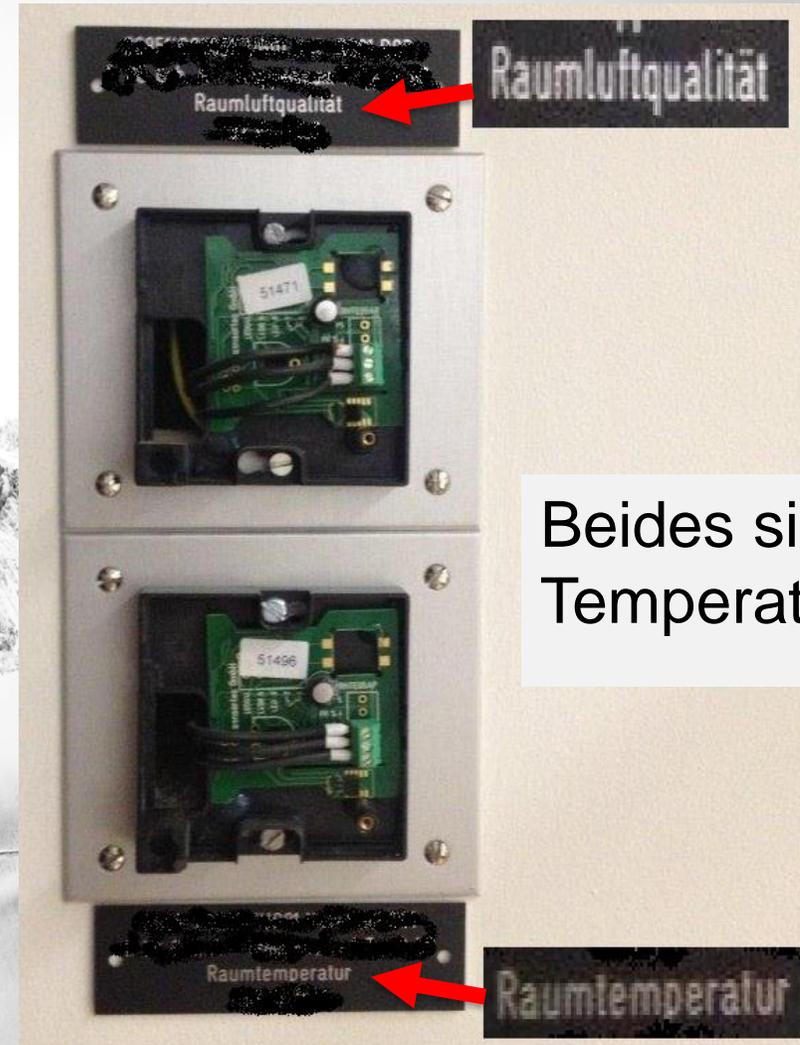
# Installation

- Nicht abgedichtete Installationsrohre
- Ohne Unterputzdose
- **Störquellen in Mehrfachdosen**
- Falsche Sensoren
- Kabel
  - ungenügender Querschnitt
  - Keine Abschirmung bei EMV Störquellen
  - Nicht getrennte Verlegung zu Leistungskabeln
- Falsche Installation



# Installation

- Nicht abgedichtete Installationsrohre
- Ohne Unterputzdose
- Störquellen in Mehrfachdosen
- **Falsche Sensoren**
- Kabel
  - ungenügender Querschnitt
  - Keine Abschirmung bei EMV Störquellen
  - Nicht getrennte Verlegung zu Leistungskabeln
- Falsche Installation



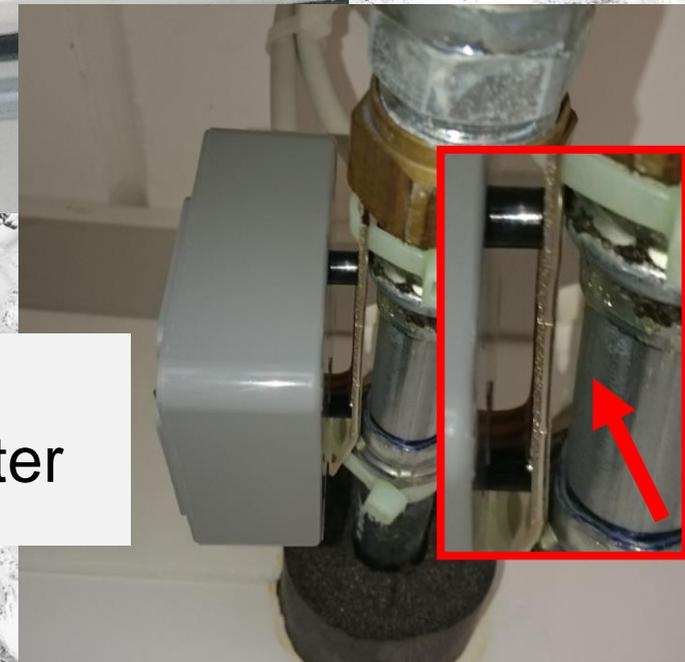
# Installation

- Nicht abgedichtete Installationsrohre
- Ohne Unterputzdose
- Störquellen in Mehrfachdosen
- Falsche Sensoren
- **Kabel**
  - ungenügender Querschnitt
  - Keine Abschirmung bei EMV Störquellen
  - Nicht getrennte Verlegung zu Leistungskabeln
- Falsche Installation



# Installation

- Nicht abgedichtete Installationsrohre
- Ohne Unterputzdose
- Störquellen in Mehrfachdosen
- Falsche Sensoren
- Kabel
  - ungenügender Querschnitt
  - Keine Abschirmung bei EMV Störquellen
  - Nicht getrennte Verlegung zu Leistungskabeln
- **Falsche Installation**



Beides sind  
Taupunktwächter



# Wer misst, misst Mist – ein paar Anekdoten aus der Praxis

Wo liegen die grössten Fehlerquellen?

- Installation
- **Platzierung**
- Störfaktoren
- Sensoren





# Platzierung

- Ort
  - Direkt neben der Tür
  - Architektonische Gründe
  - «Mobile Platzierung»
  - **Hotelbar**
  
- Abschirmung
  - Vorhänge
  - Schiebetrennwände
  - Möbel



# Platzierung

- Ort
  - Direkt neben der Tür
  - Architektonische Gründe
  - Hotelbar
  - «Mobile Platzierung»
- **Abschirmung**
  - Vorhänge
  - Schiebetrennwände
  - Möbel







# Wer misst, misst Mist – ein paar Anekdoten aus der Praxis

Wo liegen die grössten Fehlerquellen?

- Installation
- Platzierung
- **Störfaktoren**
- Sensoren



# Störfaktoren

- **Raum**
  - Drucker / Kopiergeräte
  - Computer
  - Lüftungsauslässe
- Anlage
  - Strömungssensor nach Rohrbiegung
- Funksensoren / EnOcean
  - Empfänger schlecht platziert
  - Ungenügende Helligkeit
- Falsche Korrektur nach «Referenzmessung»



# Störfaktoren

- Raum
  - Drucker / Kopiergeräte
  - Computer
  - Lüftungsauslässe
  
- Anlage
  - Strömungssensor nach Rohrbiegung
  
- Funksensoren / EnOcean
  - Empfänger schlecht platziert
  - Ungenügende Helligkeit
  
- Falsche Korrektur nach  
«Referenzmessung»



# Wer misst, misst Mist – ein paar Anekdoten aus der Praxis

Wo liegen die grössten Fehlerquellen?

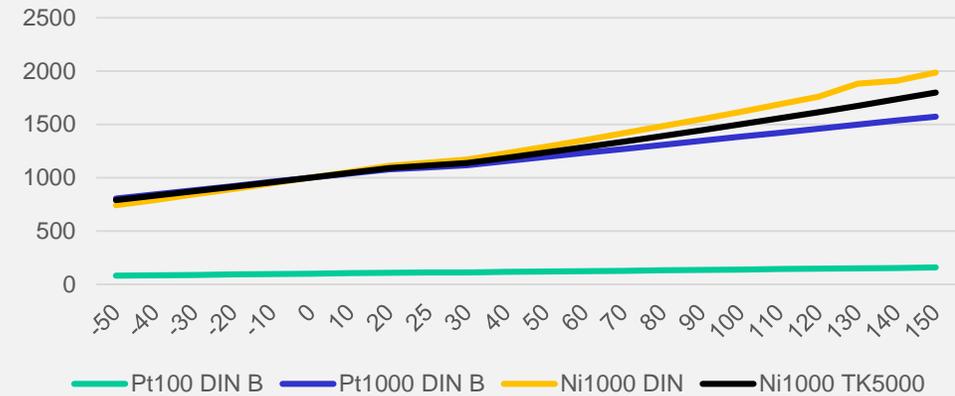
- Installation
- Platzierung
- Störfaktoren
- **Sensoren**



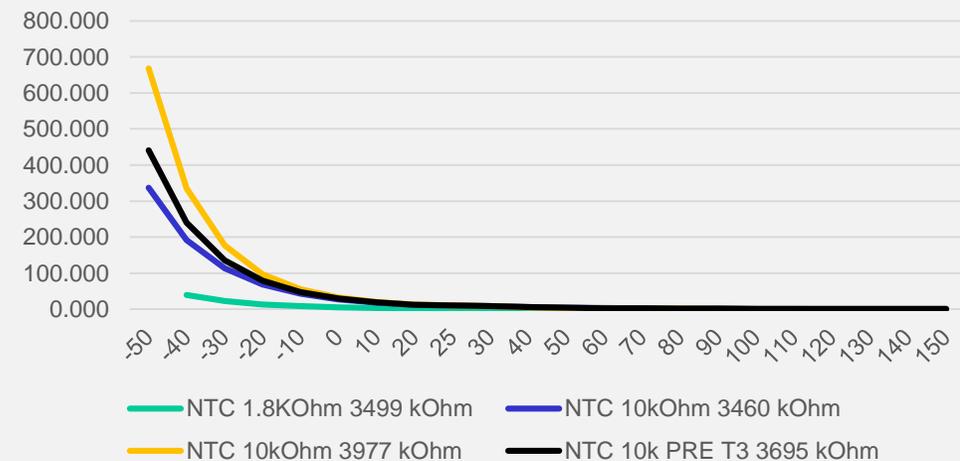
# Sensoren

- **Kennlinien / Betawerte**
- Grenzabweichung
- Digitale Sensoren
- Gepaarte Sensoren
- Langzeitstabilität CO<sub>2</sub>

Kennlinie PTC NI/PT

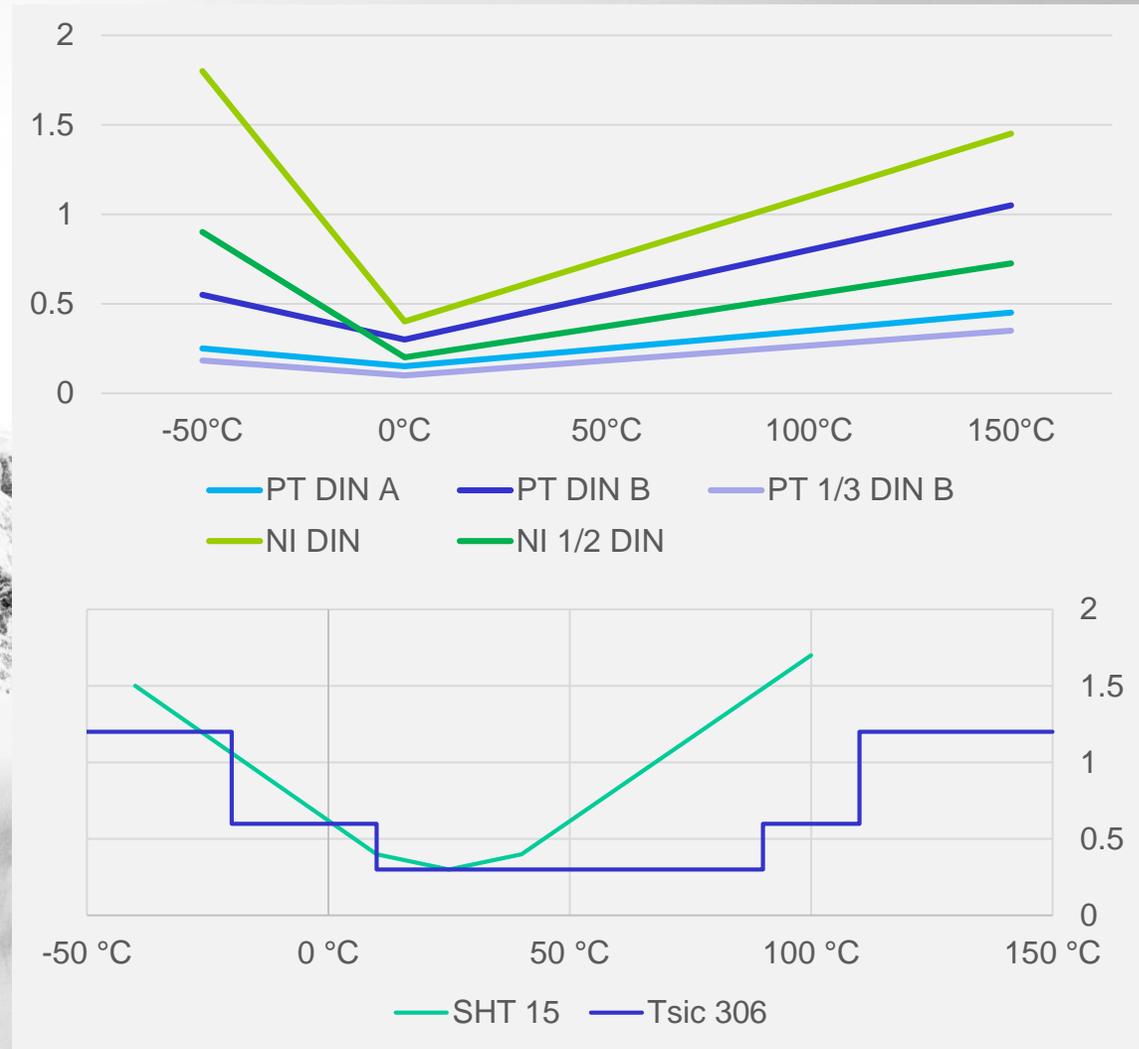


Kennlinie NTC



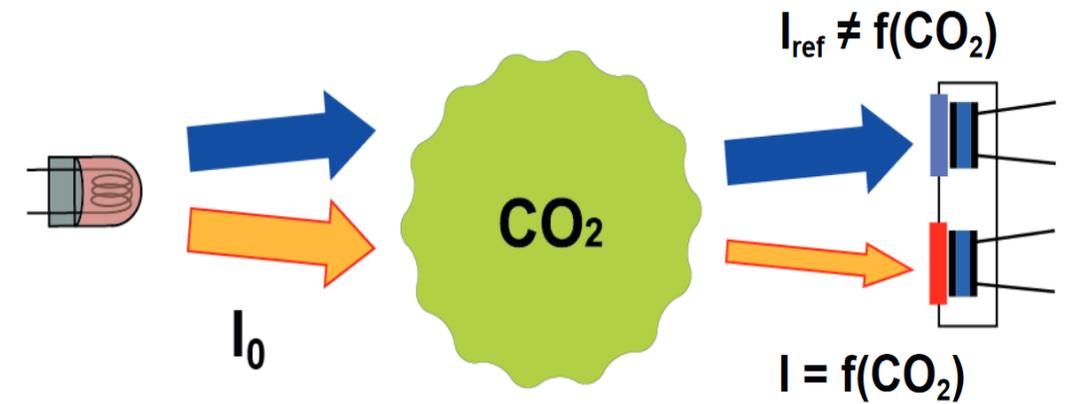
# Sensoren

- Kennlinien / Betawerte
- **Grenzabweichung**
- Digitale Sensoren
- Gepaarte Sensoren
- Langzeitstabilität CO<sub>2</sub>



# Sensoren

- Kennlinien / Betawerte
- Grenzabweichung
- Digitale Sensoren
- Gepaarte Sensoren
- **Langzeitstabilität CO<sub>2</sub>**



# Was nehmen wir mit?

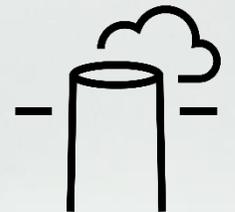
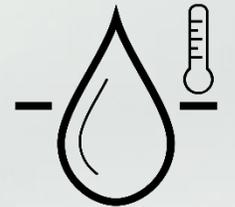
Das Richtige richtig machen

- Sensor passend für Anwendung
- Platzierung so gut wie möglich
- Installation sorgsam durchführen

Nur mit vernünftigen Daten kann anschliessend korrekt geregelt, respektive optimiert werden



***Vielen Dank***



# WIR DANKEN FÜR DIE UNTERSTÜTZUNG:



 **Kanton Zürich  
Baudirektion**



**eicher+pauli**  
Planer für Energie- und Gebäudetechnik



**energie360°**



**MIGROS**



**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

