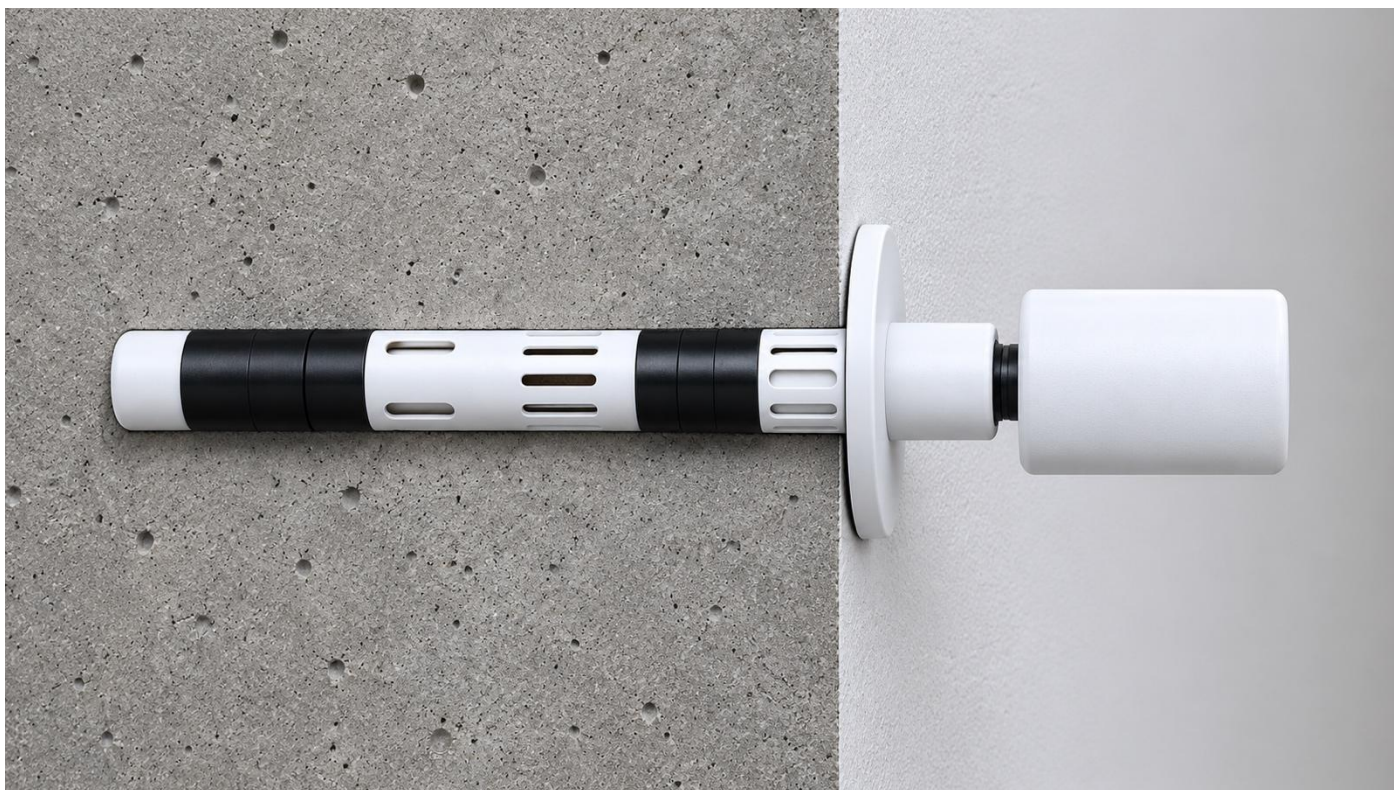


# SANSENSE

## PILOTANWENDUNGEN GESUCHT

Was im Bauteil geschieht – erstmals beobachtbar.

Feuchte. Temperatur. Strömung. Kontinuierlich und ortsaufgelöst im Bauteilquerschnitt – die Grundlage für belastbare, kosteneffiziente Sanierungs- und Betriebskonzepte.



SanSense-Messzylinder · Funktionsmuster 2026

### EINGEBETTET IN

**IBESS** INNOVATIVE  
BAU-, ENERGIE-  
UND SANITÄR-SYSTEME

IBESS – Innovative Bau-, Energie- und Sanitär-Systeme ist ein ZIM-Innovationsnetzwerk und wird durch die **VdZ – Wirtschaftsvereinigung Gebäude und Energie e.V.** geleitet. Das Netzwerk bündelt FuE-Aktivitäten zur energetischen Gebäudesanierung und führt Forschung, Industrie und Praxis zusammen.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## AUSGANGSLAGE

Bei energetischen Sanierungen im Bestand fehlt bislang eine verlässliche, kontinuierliche Datengrundlage. Konventionelle Verfahren erfassen Feuchte, Temperatur und Luftströmung im Bauteil meist nur punktuell und nicht über den gesamten Bauteilquerschnitt. Konvektive Feuchteinträge bleiben dadurch häufig unsichtbar, und instationäre Wärmedurchgangswerte werden nicht unter realen Feuchtebedingungen bestimmt. Sanierungsergebnisse lassen sich so weder belastbar nachweisen noch vergleichbar bewerten – mit unmittelbaren Folgen für Investitionssicherheit, Bauteilschutz und Wirtschaftlichkeit.

## DIE INNOVATION: BAUTEILINTEGRIERTE MEHRGRÖSSENMESSUNG

Im ZIM-Kooperationsvorhaben **SanSense** entsteht ein modularer Messzylinder, der erstmals **Feuchte, Temperatur und gerichtete Luftströmung im Bauteilquerschnitt kontinuierlich und orts aufgelöst erfasst**. Damit wird das thermisch-hygrische Verhalten von Außenwandbauteilen beobachtbar – als Grundlage für nachvollziehbare und kosteneffiziente Sanierungskonzepte.

### Was der Messzylinder erfasst

- ▶ **Feuchteprofil** im Bauteilquerschnitt, 0-100 % rF (hygrometrische Ausgleichsfeuchte nach WTA 6-15/6-16)
- ▶ **Temperaturprofil** über den Querschnitt, -20 °C bis +55 °C
- ▶ **Strömungsprofil** gerichteter Luftbewegungen in Hohlräumen und Spalten, 0,001-5 m/s

### Aufbau und Einsatzbereich

- ▶ **Modulare Geometrie** (Ø 24 mm, variable Länge), segmentiert, revisionierbar
- ▶ **Langzeitstabil und einbaupraktikabel** auch im genutzten Bestand
- ▶ **Anwendungsfälle:** Außenwand, Innendämmung (auch belüftet), Dach, Träger, Estrich, Keller, Fundament, Rohrdämmung, ...

## WAS DIE DATEN ERMÖGLICHEN

- ▶ **Belegte Sanierungswirkung:** Vor- und Nachzustand werden quantitativ dokumentiert; Trocknungsprozesse lassen sich prognostizieren statt nachträglich rekonstruieren.
- ▶ **Realitätsnähere Bauteilbewertung:** Instationäre Wärmedurchgangswerte unter Berücksichtigung von Feuchtegradienten und Konvektion – über die normative Wärmestrommessung hinaus.
- ▶ **Früherkennung:** Konvektiv bedingte Feuchteinträge und Schimmelrisiken werden vor sichtbaren Schäden erkennbar.
- ▶ **Skalierbare Systemkonzepte:** Aus jeder Pilotanwendung entstehen übertragbare Erkenntnisse, die Eigentümer auf ihren weiteren Bestand übertragen können.

### Was eine Pilotanwendung umfasst

- ▶ Anforderungsabstimmung und objektbezogene Konzeption gemeinsam mit Ihnen und Ihren Planern.
- ▶ Installation des Messzylinders in repräsentativen Bauteilen, integriert in Ihre Sanierungs- und/oder Bewirtschaftungsplanung.
- ▶ Engmaschiges Langzeitmonitoring und wissenschaftliche Auswertung durch ratiodomo und die TU Dresden.
- ▶ Übergabe eines validierten Befundberichts mit Handlungsempfehlungen sowie eines übertragbaren Systemkonzeptes für Ihren Bestand.

## IHR NUTZEN ALS EIGENTÜMER ODER BESTANDSHALTER

- ▶ **Belastbare Entscheidungsgrundlage** für Investitions- und Sanierungsentscheidungen – vor Ausführung, während der Bauphase und im Betrieb.
- ▶ **Wissenschaftlich begleitete Erprobung** durch ein eingespieltes Konsortium aus Praxis, Hochschule und Industrie – im Rahmen einer öffentlich geförderten FuE-Maßnahme.
- ▶ **Über die Sanierung hinaus:** Der Messzylinder beobachtet auch das thermische Speicherhalten von Bauteilen im Betrieb und unterstützt damit die Optimierung von Heiz- und Kühlsystemen, insbesondere die Umsetzung wirksamer Lastverschiebekonzepte, z.B. durch eine thermische Bauteilaktivierung.

### KONSORTIUM

ratiodomo Ing.-GmbH (Koordination)  
Technische Universität Dresden  
Institut für Polymer- und Produktionstechnologien gGmbH  
AMBATEC Elektronik GmbH

### KONTAKT

Dr.-Ing. Martin Donath  
ratiodomo Ing.-GmbH  
Am Rondell 6, 18211 Ostseebad Nienhagen  
+49 38203 84855 · info@ratiodomo.de · www.ratiodomo.de