

Innendämmung Bauteilmonitoring  
Simone Reeb

# Energieoptimiertes Quartier Margarethenhöhe Essen (EnQM)

Gefördert durch:



Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

## Gebäudebestand

- teilunterkellert / vollunterkellert
- einschaliges Mauerwerk (d = 38 cm)
- Balkendecken gefüllt oder mit Luftraum / Betondecken

Untersucht werden im Rahmen des Bauteilmonitorings:

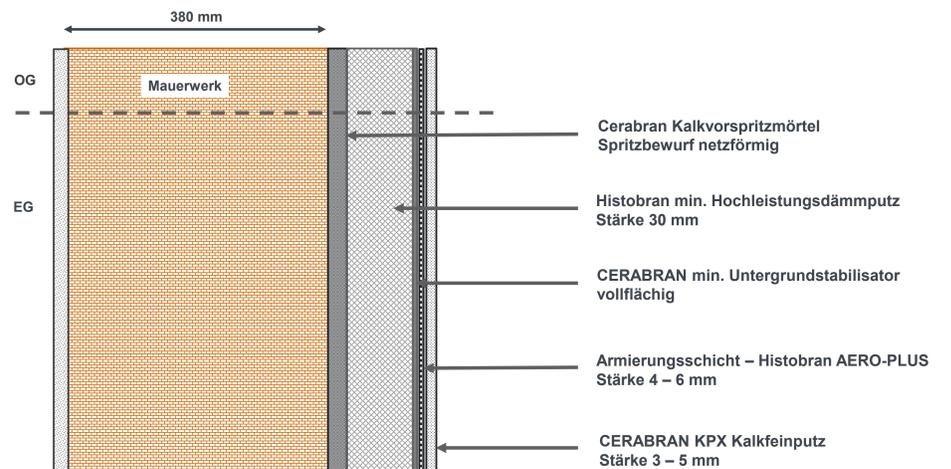
- zwei Einfamilienhäuser – 2,5 Geschosse
- drei Mehrfamilienhäuser – einzelne Geschosse gedämmt



## Innendämmung mit Aerogeldämmputz mit $\lambda = 0,027 \text{ W/(mK)}$

→ bei Auftrag von 3 cm Innendämmputz  
U-Wert<sub>Bestand</sub> 1,42 W/(m²K)      U-Wert<sub>saniert</sub> 0,592 W/(m²K)

### Beispiel: Mauerwerk



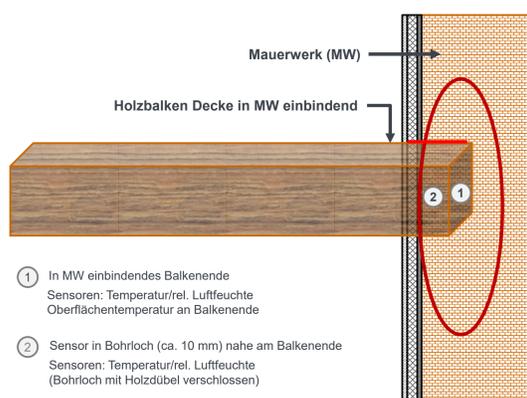
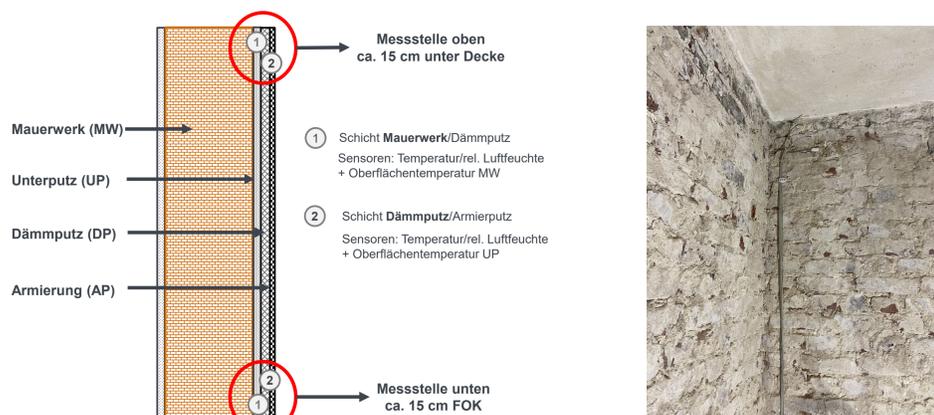
## Monitoring Bauteil und Klima

Messdaten werden mit einer Samplingrate von 2 Minuten erfasst:

- Außen- und Raumklima
- Bauteilzustände (Oberflächentemperatur, Verteilung von Temperatur und Feuchte bzw. rel. Feuchte im Bauteilinnern, Wärmeflussmessung)

Bewertung der Daten:

- Risikopotenzial Tauwasser
- Risikopotenzial Schimmelpilzbildung
- ggf. Feuchtegehalt Balkenkopf



### Beispiel: einbindender Deckenbalken

