

Nachhaltige Anwendung von Beton –  
Ökobilanzierung, Dauerhaftigkeit, Monitoring

# Bauteilaktivierung im Dienste der Energienetze – Wunsch und Wirklichkeit

**Walter Becke**  
AEE INTEC

# Bauteilaktivierung im Dienste der Energienetze

## Wunsch und Wirklichkeit

---

**Walter Becke**

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)

8200 Gleisdorf, Feldgasse 19, Österreich

# Breitentest Bauteilaktivierung - Auftraggeber und Projektteam

## Auftraggeber:

 Bundesministerium  
Innovation, Mobilität  
und Infrastruktur

im Rahmen

## 8. Ausschreibung



## Projektteam:



Projektkoordination

*Demonstrator-Akquise*

*Datenanalyse*

*Systemoptimierung*

*Sozialwiss. Begleitung*

*Befragungen*

*Interviews*

*Pionier*

*Fachwissen*

*Demonstratoren*

*Begleitforschung Klimafonds*

*Branchenwissen*

*Rückfluss in Lehre*



Quelle: 2019 ZOOMVP, SÜBA



Quelle: RES Renewable Energy Systems GmbH



Quelle: e7



Quelle: NHT/Oss/



Quelle: <https://mustersanierung.at/>



Quelle: Fröschl AG & Co KG



Quelle: WBV-GPA



Quelle: EIV

- Erfassung und Bewertung der unterschiedlichen Anwendungen von Bauteilaktivierung
  - Auf Basis von Messdaten, Befragungen, Interviews
  - Dokumentation der technologischen Möglichkeiten und wirtschaftlichen Aspekte von Bauteilaktivierung



Quelle: Fa. Hörburger



Quelle: AEE INTEC



Quelle: Thoma Holz GmbH



Quelle: <https://gc-gruppe.at>



Quelle: Paul Ott



Quelle: LITE GmbH



Quelle: Gugler Holding GmbH



Quelle: google Streetview

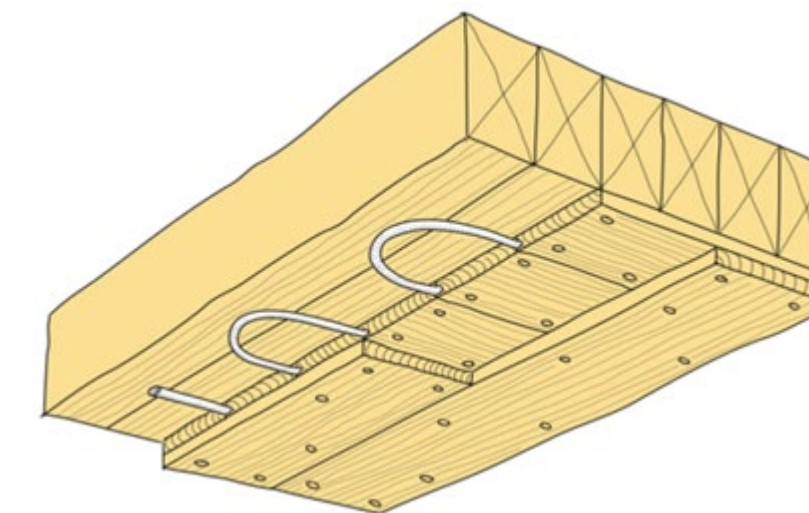


## Beton (18)



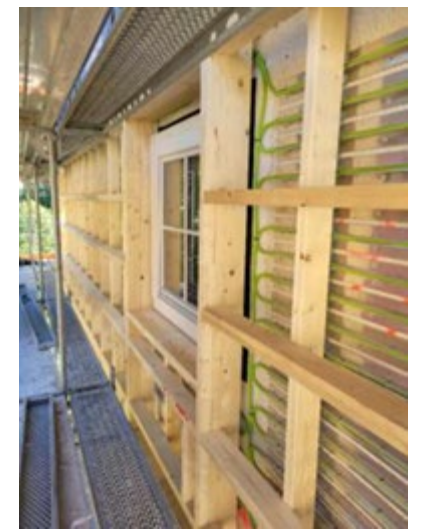
Quelle: betoninstandsetzer.de

## Vollholz (2)



Quelle: Thoma Holz GmbH

## Bestandswand (1)

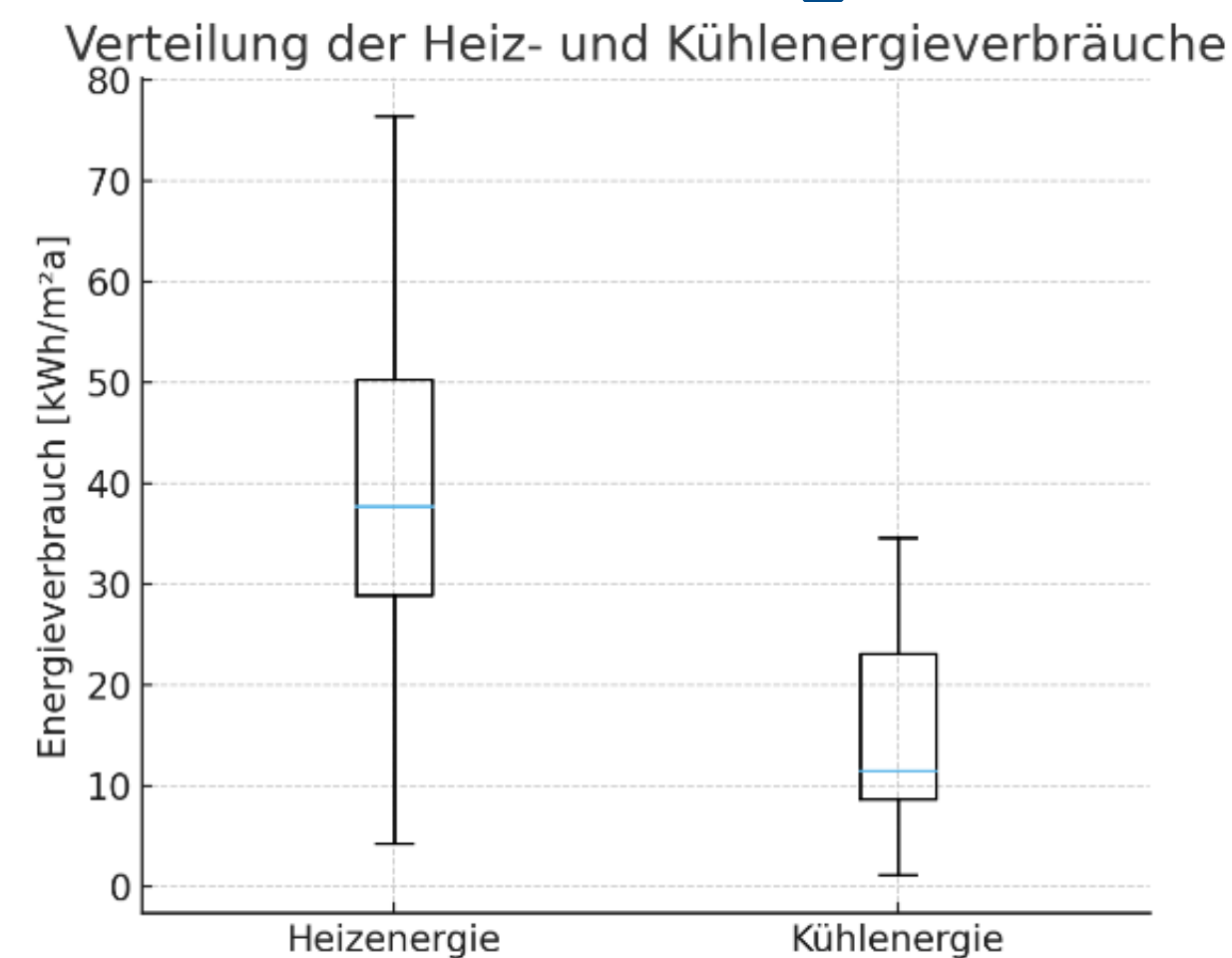


Quelle: Energieinstitut Vorarlberg

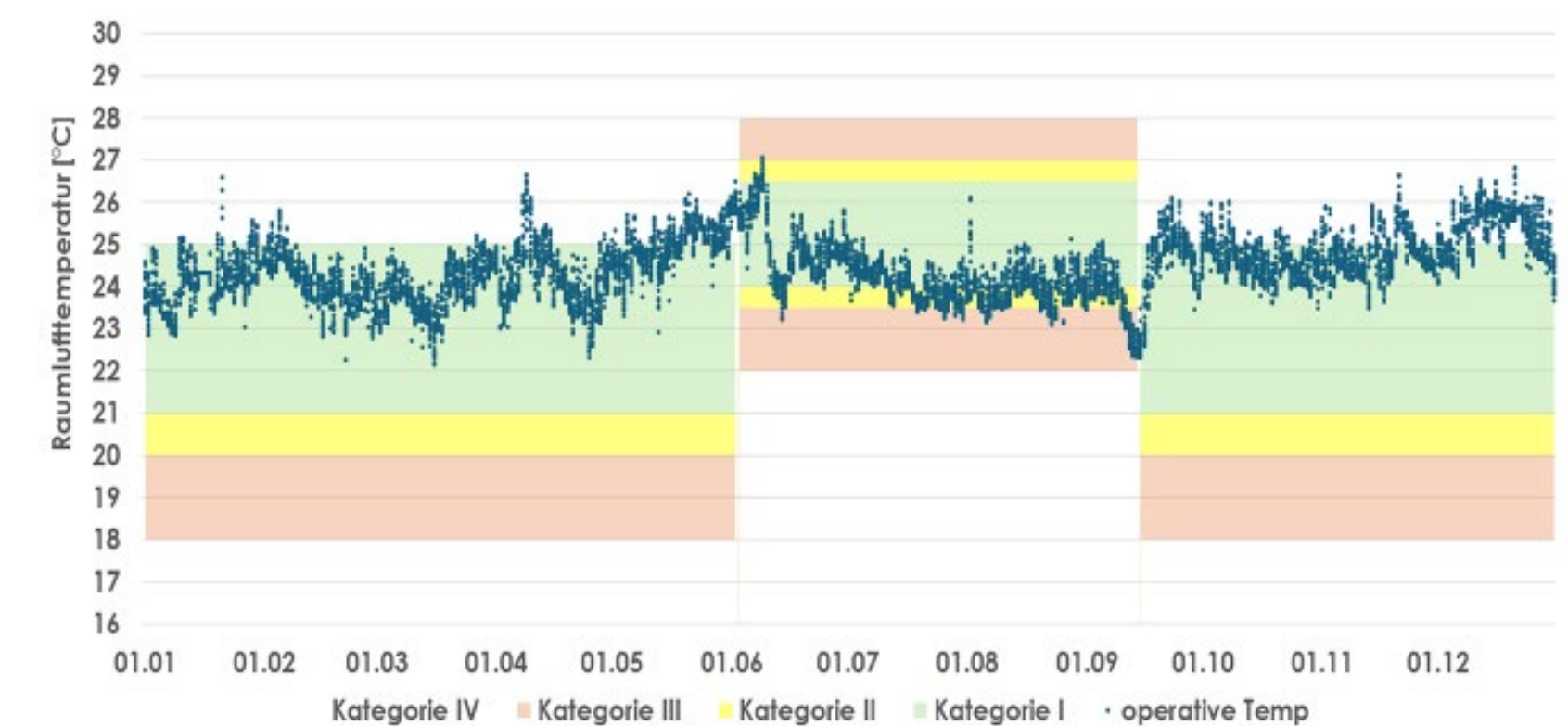
## Aktiviert Bauteile



## Heiz- und Kühlenergieverbrauch



## Stabile Raumtemperaturen



Bauteilaktivierung = thermisch träge Speichermasse

## Passiv



Norm-Heizlast: 1 MW  
Wärmepumpe: 270 kW

...glättet Lastspitzen

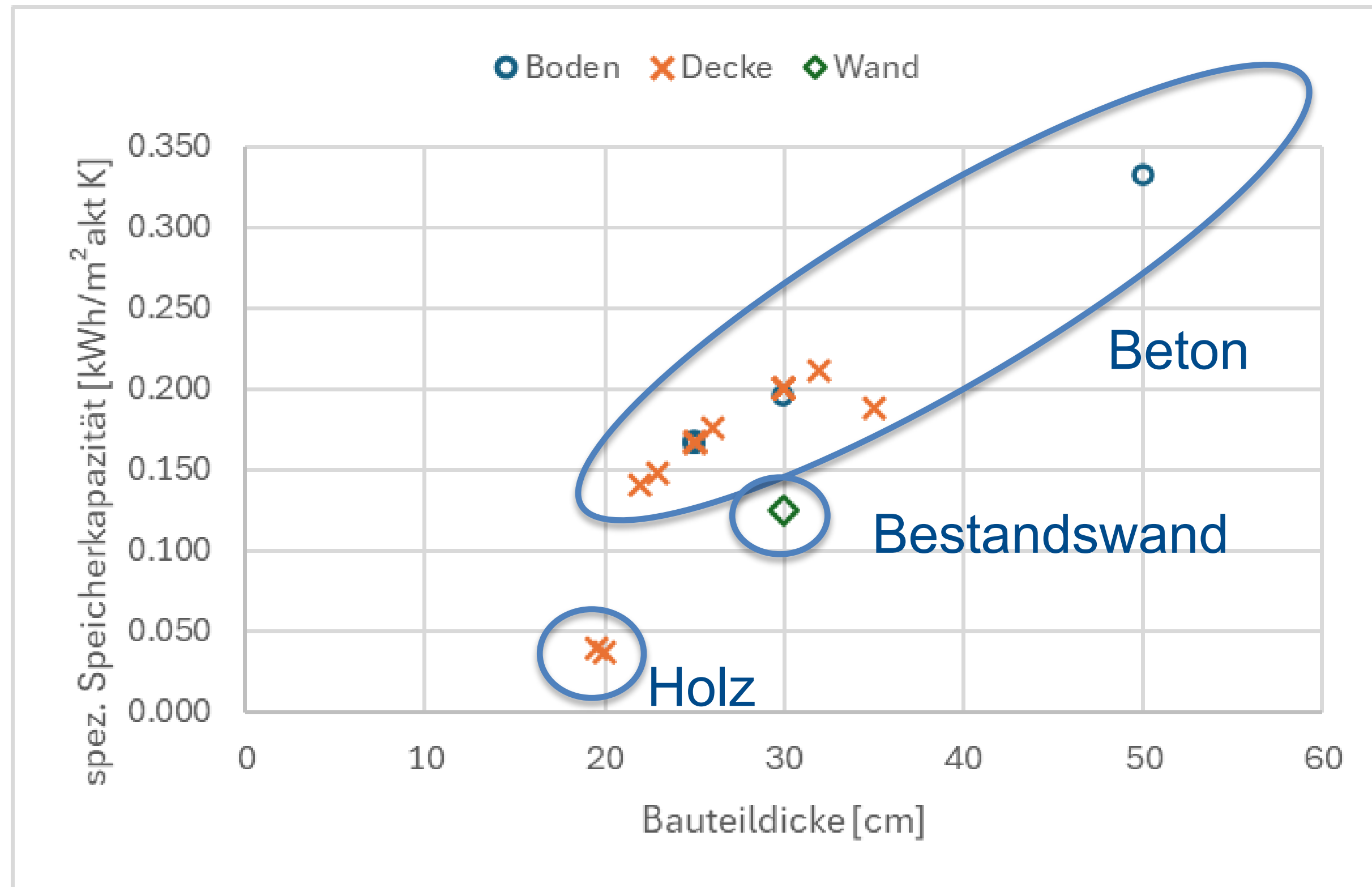
## Aktiv



Autarkes Gebäude  
78 m<sup>2</sup> Solarthermie, 22 kWp PV  
Erdkollektor (freie Kühlung)  
Biodiesel-BHKW

Träge Masse...

...speichert Erzeugungsspitzen



Quelle: BTTAB

2023<sup>1</sup>

2.711 Geschosswohnbauten neu errichtet  
je 15 WE à 96 m<sup>2</sup> (Durchschnitt)

⇒ Mittlere Speicherkapazität/Gebäude: 742 kWh  
entspricht 11 m<sup>3</sup> Pufferspeicher ( $dT_{H_2O} = 75 \text{ K}$ )

Speicherpotential gesamt: 2 GWh ( $dT_{BTA} = 3 \text{ K}$ )

Bestand – Fassadensanierung<sup>2</sup>

54.500 für serielle Sanierung geeignete Gebäude  
Typgebäude: 16 WE à 50 m<sup>2</sup>

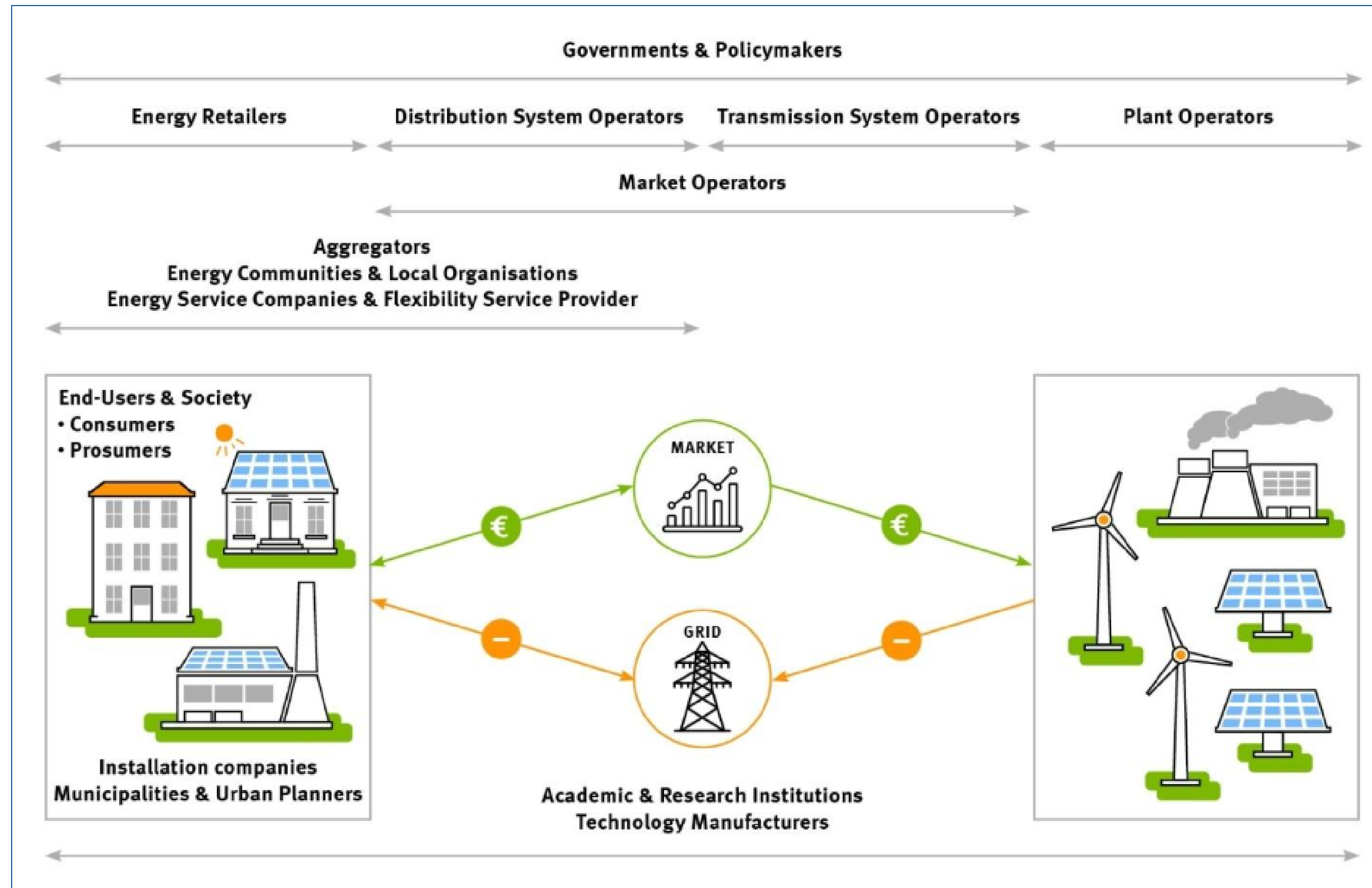
⇒ Mittlere Speicherkapazität/Gebäude: 231 kWh  
entspricht 3,5 m<sup>3</sup> Pufferspeicher ( $dT_{H_2O} = 75 \text{ K}$ )

Speicherpotential gesamt: 12,6 GWh ( $dT_{BTA} = 3 \text{ K}$ )

<sup>1</sup>STATISTIK AUSTRIA, Baumaßnahmenstatistik. Datenabzug vom 15.09.2024 (2021-2023). Erstellt am 14.11.2024

<sup>2</sup>IIBW, Renvelope-Sanierungen – Potenzialanalyse Österreich, Dez. 20

# Speicherpotential Bauteilaktivierung Österreich



Source: Ritter et.al. Paper pre-print available <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5365294>

## Was hemmt die Nutzung?

### Soziales und Informationsmangel

- Fehlendes Bewusstsein & Know-How
- Bedenken hinsichtlich der Privatsphäre

### Geschäftsmodelle

- Hohe Vielfalt der Stakeholder
- Unklare Rolle des „Aggregators“
- Unklarer ROI (Return on Investment)

### Regulatorische Rahmenbedingungen

- Fragmentierte Vorschriften und Strategien
- Fehlender Marktzugang



Quelle: Isochrom, bearbeitet mit ChatGPT

- Durch Bauteilaktivierung werden konstruktiv notwendige Bauteile zu Wärme-/Kälteabgabeflächen
- Neben Beton können bspw. auch Bestandswände oder Massivholz aktiviert werden
- Bauteilaktivierung ermöglicht hohen Raumkomfort
- Speicherfähigkeit der Bauteilaktivierung hat großes Potential
- Speicherbewirtschaftung wird aufgrund technischer & regulatorischer Hürden noch kaum genutzt



**AEE INTEC**

**IDEA TO ACTION**

AEE – Institut für Nachhaltige Technologien (AEE INTEC)  
8200 Gleisdorf, Feldgasse 19, Österreich

Website: [www.aee-intec.at](http://www.aee-intec.at)  
Twitter: @AEE\_INTEC

**DI Walter Becke**

[w.becke@aee.at](mailto:w.becke@aee.at)

+43 3112 5886 231

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/bttab.php>