

„Wie können Quartiere mit Hilfe digitaler Technologien nachhaltig gestaltet werden?“

10 KEY-FINDINGS



MEMAP

Multi-Energie Management und Aggregations-Plattform

Gebäudebestand

1. Anlagentechnik ist zu konservativ ausgelegt. Die **Überdimensionierung** von Wärmeerzeugungsanlagen ist deutlicher als gedacht.

2. Verteilte Wärmeversorgungen bieten Abhilfe. **Nahwärmenetze** müssen aber **bidirektional** werden um echte Prosumenten zu ermöglichen:

→ Neue Anforderungen für Hydraulik & Steuerung machen Forschungsarbeiten und Feldtests notwendig.

3. Neuinstallationen im Bestand müssen **jetzt schon** zukunftsfähig sein um die Klimaneutralität 2045 zu ermöglichen.

Standardisierung

4. Es fehlen **einheitliche Datenmodelle** und leicht integrierbare und klar definierte **Schnittstellen** für die **Interoperabilität** von Gebäudeenergiesystemen. **OPC UA** bietet dafür einen sehr guten Werkzeugkasten.

→ Der Prototyp eines **abstrahiertes Datenmodells inkl. standardisiertem Adresskennzeichnungssystems** wurde im Projekt erarbeitet. Ein Standard aber muss von der Branche gemeinsam erarbeitet und etabliert werden.

5. Für die smarte systemische Integration von **Quartieren als Aggregatoren** sind auch für (Strom-)Bezugspreis und Flexibilität standardisierte Schnittstellen notwendig.

Digitalisierung

6. Auch Bestandsgebäude bräuchten **Energie Management Systeme (EMS)** – Open Source Software ist hier günstig.

7. Mit einer **digitalen Planung mit BIM** lassen sich positive Netzwerkeffekte und Synergien bereits früh einpreisen.

Neue Technologien

8. **Modellprädiktive Regelung (MPC)** ist für ein Quartierssystem mit gewissen Unsicherheiten ein attraktiver Ansatz, braucht aber robuste Vorhersagen zu Erzeugung, Verbrauch und Speicherzuständen (inkl. Stand-by-Verluste).

→ **Künstliche Intelligenz** kann hier Lösungen liefern, braucht aber eine zentrale Datenbank: Eine Europäische semantische Dateninfrastruktur wie **GaiaX** kann externe Services für solche Quartiersplattformen ermöglichen.

Realisierung

9. Die Rentabilität wird mit steigendem CO₂-Preis immer besser. Für eine Verteilung der Einsparungen fehlen aber gerechte **Vergütungsmodelle**.

10. Derzeit geltenden Regularien schaffen Unsicherheit und hemmen Investitionen:

63%

der befragten potentiellen Anwender sehen eine Umsetzung von MEMAP in den nächsten 5 Jahren als realistisch an, aber nur unter Berücksichtigung der aktuellen Regulatorik.

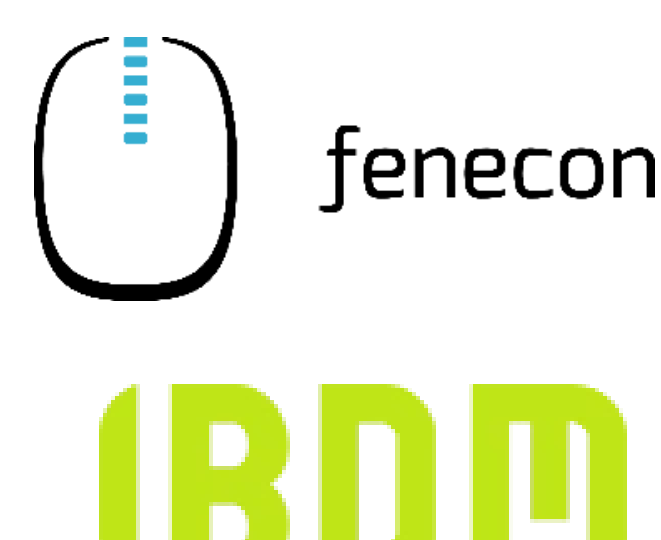
26%

→ Hier braucht es Änderungen des regulatorischen Rahmens, die einen Austausch verschiedener Energieträger auf Quartiersebene ermöglichen.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



PROJEKTLAUFZEIT:
01.06.2017 – 30.09.2021

WEBSITE:
<https://memap-projekt.de>