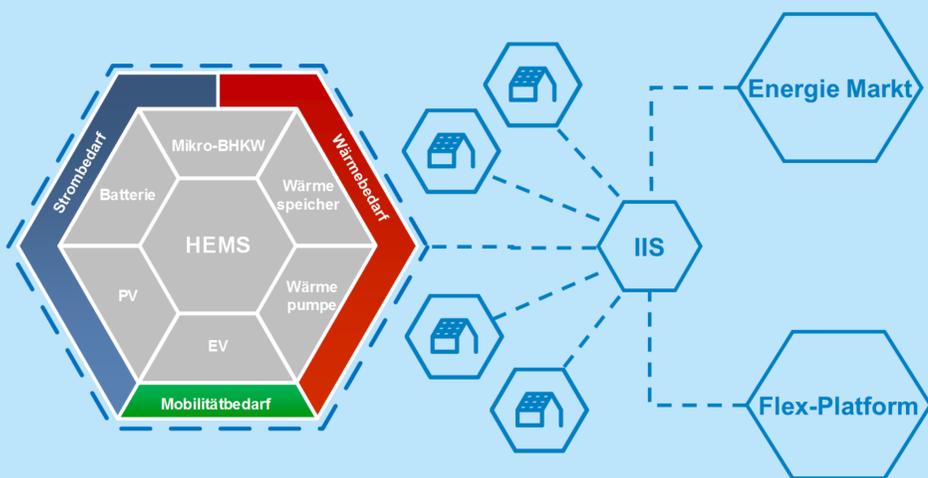


HEMS - 2 - Flex

Flexibilitätsbereitstellung von Liegenschaften

Michel Zade, Yasin Incedag, Wessam El-Baz, Peter Tzscheuschler

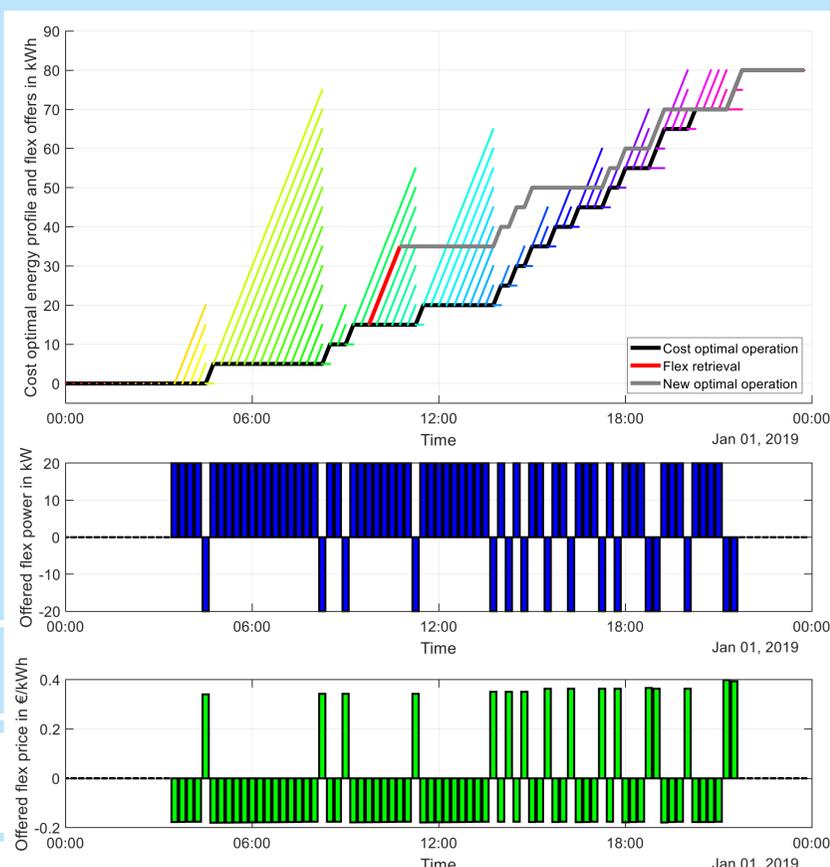
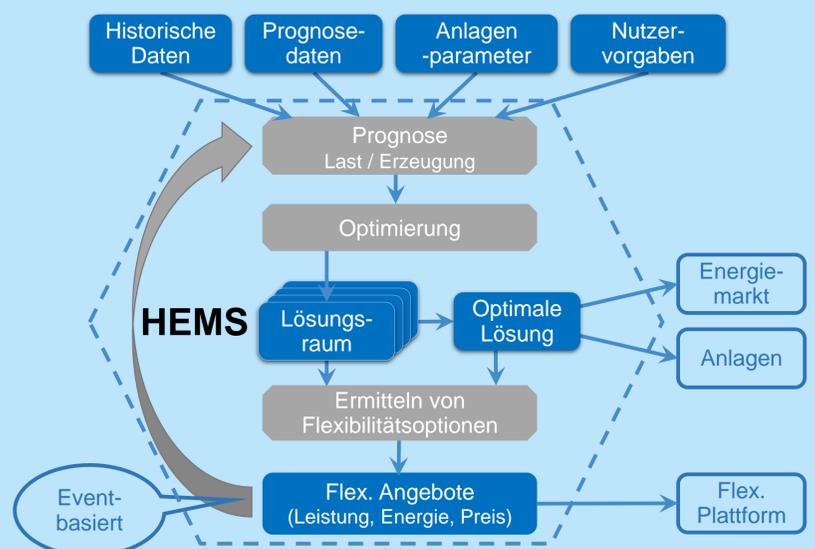


Flexibilitätsbereitstellung von Liegenschaften (AP 5.4, HLUC 50F)

- HEMS stellt zentrale Steuerungseinheit der Liegenschaften und angebundenen Geräte (wie Batterie, EV, WP, BHKW etc.) dar
- HEMS optimiert die Betriebsstrategien, um Zielfunktionen (wie beispielsweise minimale Kosten, minimale CO₂-Emissionen) zu erfüllen
- Die Deckung des Strom-, Wärme-, und Mobilitätsbedarfs hat höchste Priorität
- Auf Grundlage der Optimierung interagiert das HEMS auf dem Energiemarkt
- Abweichungen vom optimalen Fahrplan werden als Flexibilität angeboten und an die Flex-Plattform kommuniziert

Erstellen von Flexibilitätsangeboten im Energiemanagementsystem

- Eingangsdaten für HEMS müssen ein Tag im voraus zur Verfügung stehen
- Täglich werden Optimierungen gerechnet, Fahrpläne erstellt und bei Abruf, Prognosefehlern, oder Nutzereingaben events-basiert neu berechnet
- Kommunikation mit den Märkten und Anlagensteuerungssystemen.



Bepreisung von Flexibilitätsangeboten

- Kostenoptimaler Fahrplan wird berechnet und bildet Grundlage für die Berechnung der Flexibilitätspreise
- Negative Flexibilität wird mit positiven Kosten (d.h. Flex.-Nachfrager zahlt) angeboten, sodass der nachzuholende Betrieb der Anlage keine wirtschaftlichen Nachteile für den Flex.-Anbieter darstellt
- Positive Flexibilität wird mit negativen Kosten (d.h. Flex.-Anbieter zahlt) angeboten, da der bereits für einen späteren Betrieb eingekaufte Strom beispielsweise am Intraday-Markt veräußert werden kann
- Kommt es zu einem Flex.-Abruf (rote Kennlinie) wird die Optimierung für die Restenergiemenge erneut berechnet und ein angepasster Fahrplan (grauer Kurvenverlauf) erstellt