



FH Salzburg



**ZENTRUM
ALPINES
BAUEN**

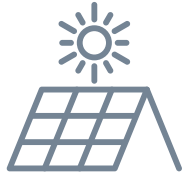
Einfluss von Strompreis und Netzentgelt auf die Energieflexibilität von Gebäuden mit Wärmepumpen

11-13.02.2026, EnInnov Graz



Technik
Gesundheit
Medien

Motivation



Erneuerbare Energien gewinnen an Bedeutung



Elektrifizierung verschiedener Sektoren nimmt zu



Transformation zu bilateralem und vernetzten Energiesystem

Methode

Baualtersklassen:

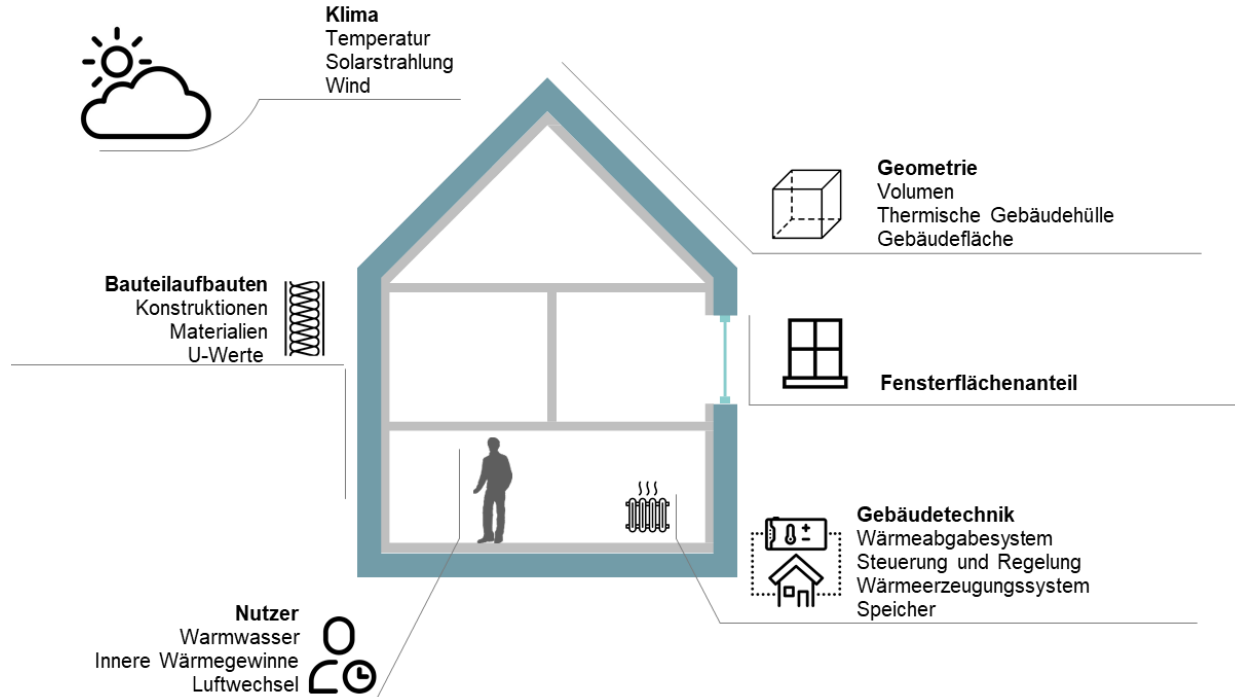
- 1 < 1919
- 2 1919-1945
- 3 1946-1960
- 4 1961-1970
- 5 1971-1980
- 6 1981-1990
- 7 1991-2000
- 8 2001-2010
- 9 > 2010

Typ

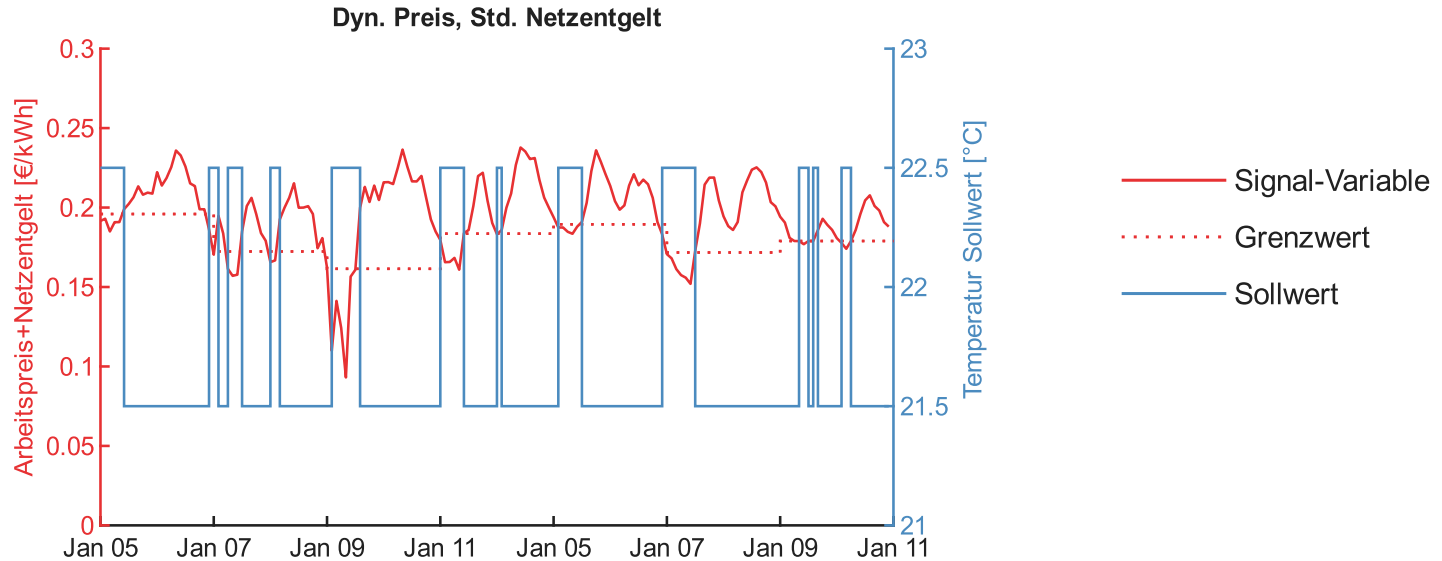
- 1 Einfamilienhaus (1-2 Wohneinheiten)
- 2 Mehrfamilienhaus
(3 oder mehr Wohneinheiten)



Methode

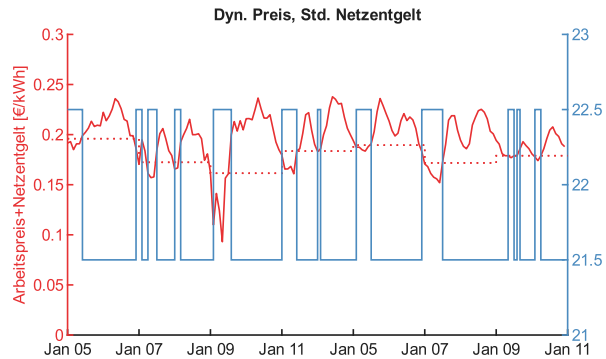


Methode

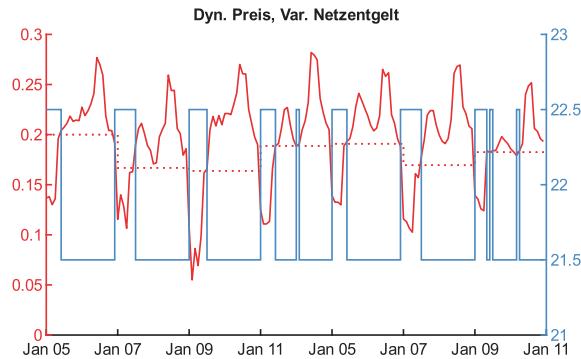


Methode

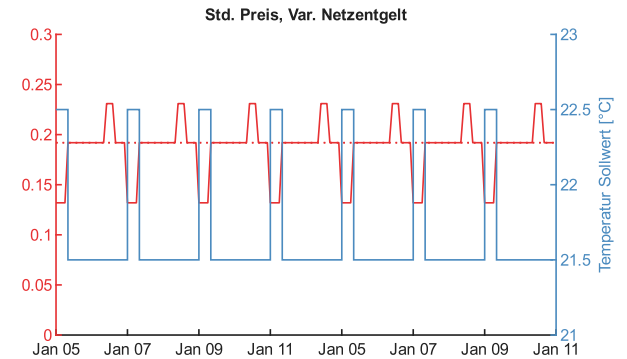
1



2

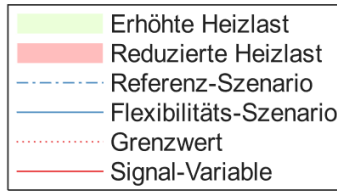


3



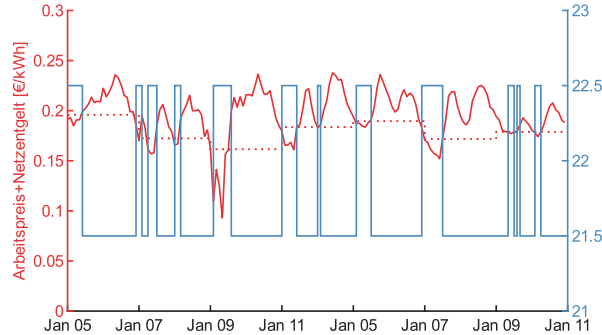
- Signal-Variabale
- ⋯ Grenzwert
- Sollwert

Ergebnisse



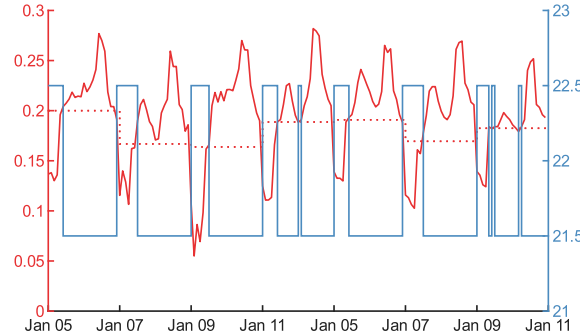
1

Dyn. Preis, Std. Netzentgelt



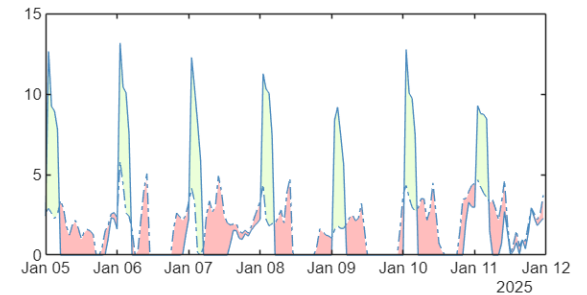
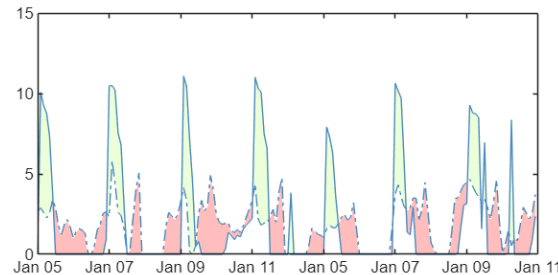
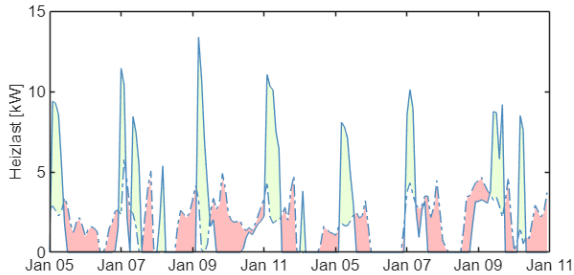
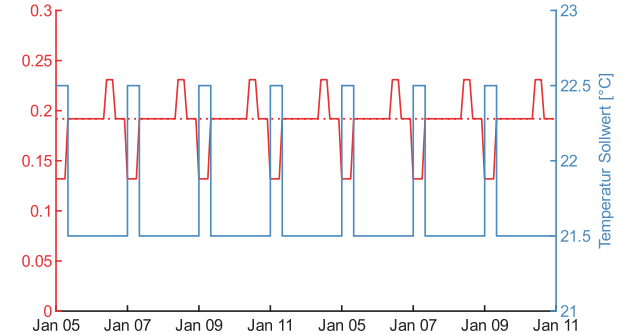
2

Dyn. Preis, Var. Netzentgelt



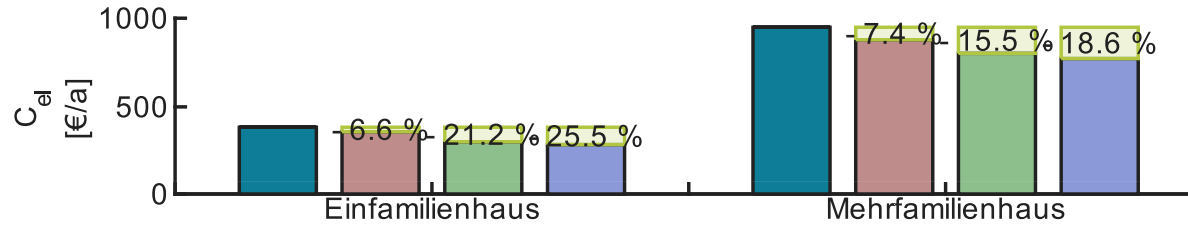
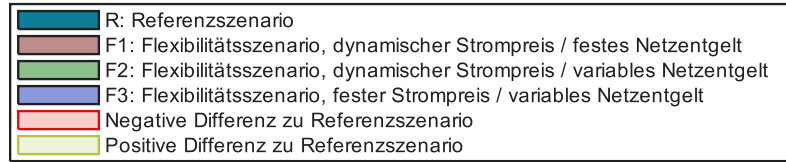
3

Std. Preis, Var. Netzentgelt

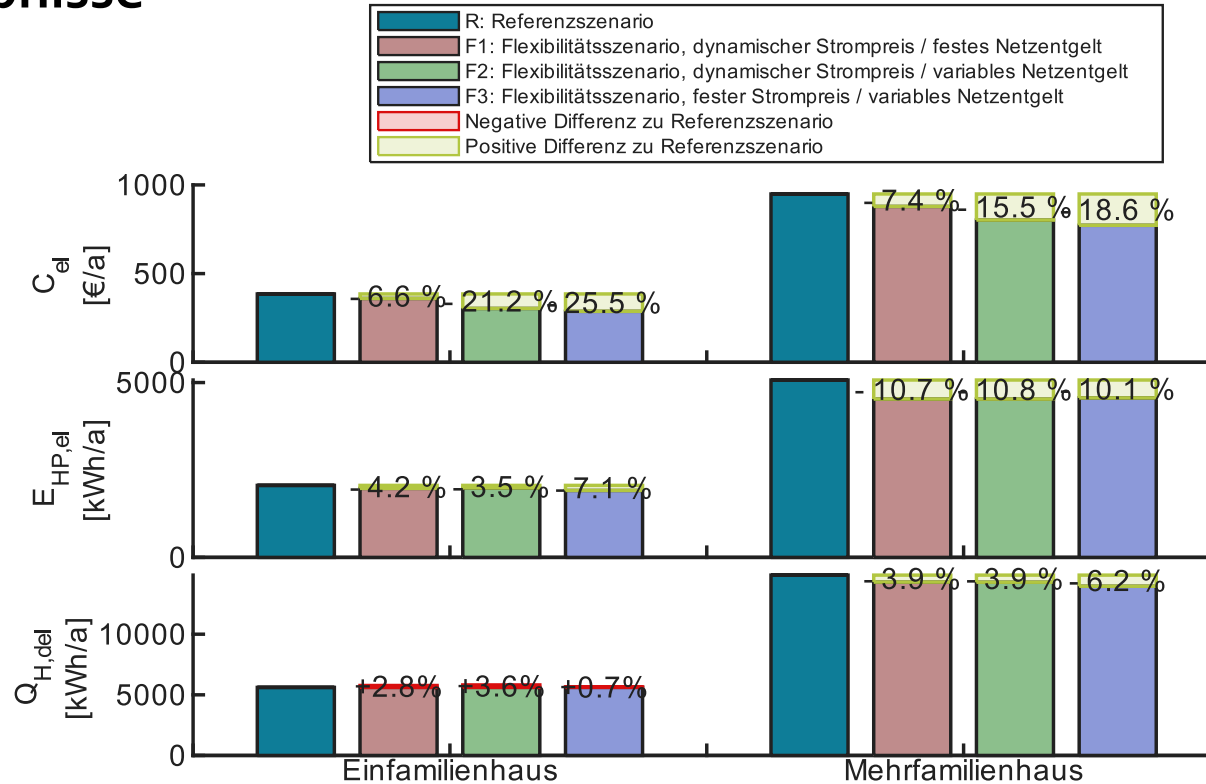


Einfamilienhaus

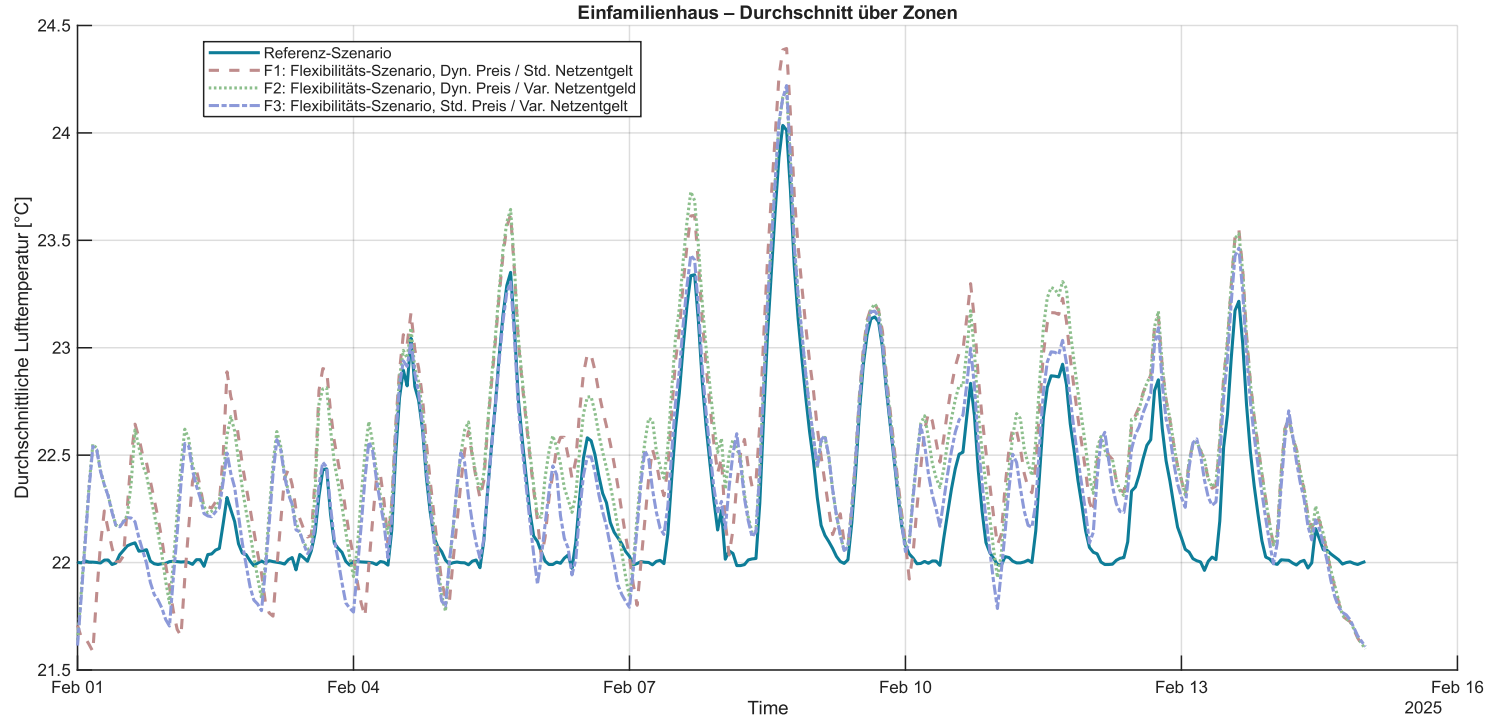
Ergebnisse



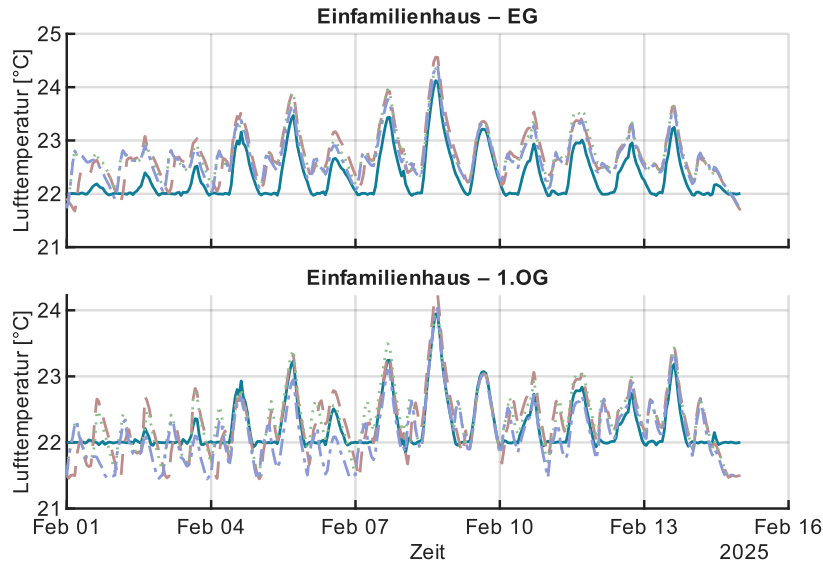
Ergebnisse



Ergebnisse

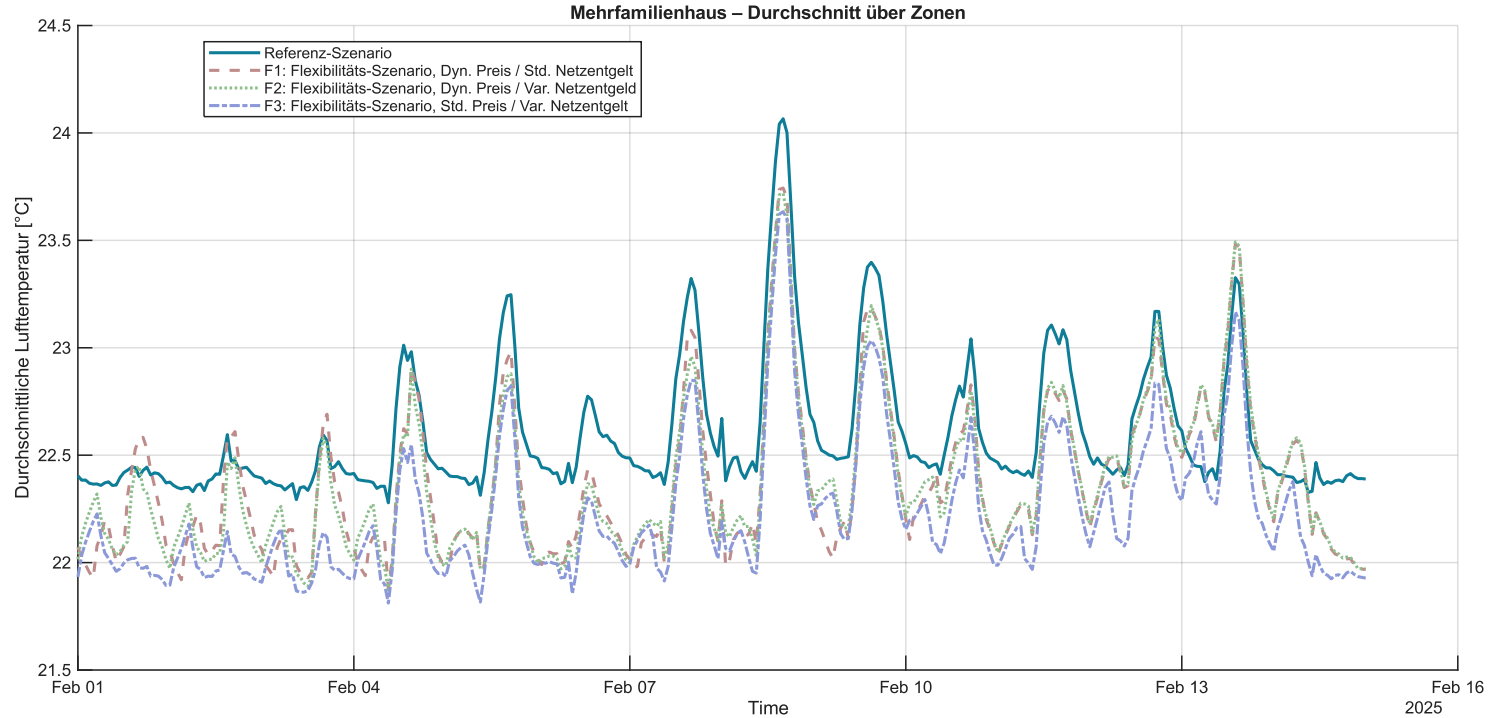


Ergebnisse

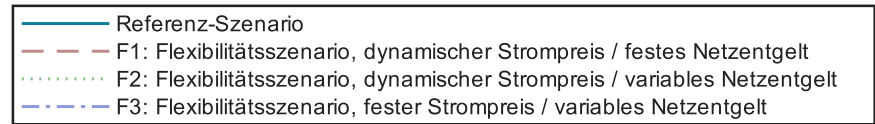
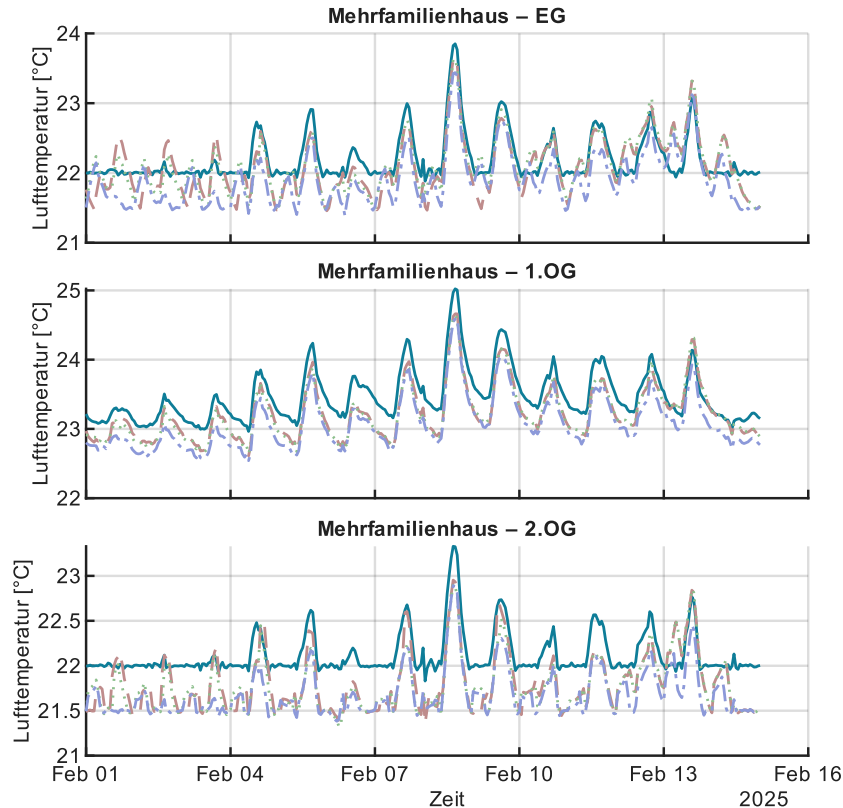


- Referenz-Szenario
- - F1: Flexibilitätsszenario, dynamischer Strompreis / festes Netzentgelt
- ... F2: Flexibilitätsszenario, dynamischer Strompreis / variables Netzentgelt
- . F3: Flexibilitätsszenario, fester Strompreis / variables Netzentgelt

Ergebnisse



Ergebnisse



Conclusio



Einfache Regelung erlaubt Kosteneinsparungen von 6.6 – 25.5 % im Jahr

Conclusio



Einfache Regelung erlaubt Kosteneinsparungen von 6.6 – 25.5 % im Jahr



Variable Netzentgelte sind besonders förderlich für Energieflexibilität

Conclusio



Einfache Regelung erlaubt Kosteneinsparungen von 6.6 – 25.5 % im Jahr



Variable Netzentgelte sind besonders förderlich für Energieflexibilität



Energieverbrauch kann durch Energieflexibilität steigen

Conclusio



Einfache Regelung erlaubt Kosteneinsparungen von 6.6 – 25.5 % im Jahr



Variable Netzentgelte sind besonders förderlich für Energieflexibilität



Energieverbrauch kann durch Energieflexibilität steigen



Regelungsstrategie muss individuell für Gebäude angepasst werden

Conclusio



Einfache Regelung erlaubt Kosteneinsparungen von 6.6 – 25.5 % im Jahr



Variable Netzentgelte sind besonders förderlich für Energieflexibilität



Energieverbrauch kann durch Energieflexibilität steigen



Regelungsstrategie muss individuell für Gebäude angepasst werden



Energieflexible Regelung kann neue, höhere Lastspitzen verursachen

Kontakt

Daniel Heidenthaler

Researcher

Zentrum Alpines Bauen

www.alpinesbauen.at

+43-(0)50-2211-2726

daniel.heidenthaler@fh-salzburg.ac.at



FH Salzburg



ZENTRUM
ALPINES
BAUEN



Das Projekt wird gefördert im Rahmen
der Ausschreibung FH-Forschung für die
Wirtschaft 2024 durch

 Bundesministerium
Wirtschaft, Energie
und Tourismus



Technik
Gesundheit
Medien