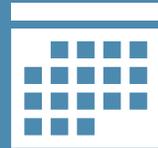


# AI4CarbonFree Heating

AI model development for digital replication of the Austrian building sector

September 2024 – August 2027



stefan.janisch@4wardenergy.at



www.4wardenergy.at



Entwicklung von open-source Methoden zur großflächigen Erfassung von Gebäudedaten mittels KI, um Entscheidungsträger bei der Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen und der Entwicklung von Dekarbonisierungsstrategien zu unterstützen. Digitale Gebäudemodelle und Large-Scale-Simulationen helfen, Klimawandelszenarien und Energieeffizienzmaßnahmen zu bewerten und visuell aufzubereiten.



# Status Quo

- Die **Dekarbonisierung des österreichischen Wohnbausektors** ist entscheidend für das Erreichen der Klimaziele.
- Entscheidungsträger:innen fühlen sich von der Aufgabe überfordert und benötigen **Beratung**.
- Energieraumplaner:innen stehen vor Schwierigkeiten, da **Energiedaten und Gebäudedaten oft nicht verfügbar sind** oder aus **verschiedenen Quellen** zusammengestellt werden müssen.

# 25%

des österreichischen  
Primärenergiebedarfs:

# Heizen & Kühlen

im Wohnbereich

# Erfassung des Gebäudebestandes

Es fehlen umfassende und aktuelle Daten über den Gebäudebestand (Gebäudehöhe, Baujahr, Energiebedarf ...)

**Building-AI & Document-AI:**  
Automatische Erfassung und Ergänzung von Gebäudedaten mittels KI

**Österreichweite Gebäudedatenbank**  
für Wohngebäude



# Simulation des Energieverbrauchs

Die Auswirkungen des Klimawandels und verschiedener Sanierungsmaßnahmen auf den Energiebedarf einzelner Gebäude sind komplex und schwer zu prognostizieren.

**HiSim & Load Profile Generator:**  
Simulation des Energiebedarfs von Wohngebäuden in Abh. zahlreicher Parameter

**Digitales Gebäudemodell**  
für Wohngebäude

**Bottom-Up-Analysen**

Für verschiedene Klimawandelszenarien und renovation pathways