

## DekarboGen

Wärmewende-Genossenschaften zur Forcierung der urbanen Dekarbonisierung

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Smart Cities, Leuchttürme für resiliente Städte 2040, Leuchttürme für resiliente Städte 2040 - Ausschreibung 2022	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	15.02.2023	<b>Projektende</b>	31.03.2026
<b>Zeitraum</b>	2023 - 2026	<b>Projektlaufzeit</b>	38 Monate
<b>Keywords</b>	Dekarbonisierung, Wärmewende, Gas, Genossenschaft		

### Projektbeschreibung

#### Ausgangssituation

Rund 23% der österreichischen Haushalte werden mit Erdgas beheizt. In Wien wird sogar 43% des Endenergieverbrauchs für Heizung und Warmwasser mit Erdgas gedeckt, wobei überwiegend Gaszentralheizungen zu Einsatz kommen. Im urbanen großvolumigen Wohngebäudebestand stellt der Ersatz von Gasheizungen eine besondere Herausforderung dar. Um die Zielsetzung einer vollständigen Dekarbonisierung der Wärmeversorgung bis 2040 zu erreichen, braucht es dafür jedoch dringend umsetzbare Lösungen. Die gegenwärtige Energieversorgungskrise infolge der aktuellen Kriegsereignisse macht die Dekarbonisierung überdies zu einer erstrangigen sozial- und wirtschaftspolitischen Notwendigkeit.

In technisch-ökonomischer Hinsicht sind die Optionen für Dekarbonisierung von gasversorgten urbanen Wohngebäuden begrenzt. Da die Fernwärme in vielen Städten an der Kapazitätsgrenze ist, müssen lokal verfügbare Erneuerbare genutzt werden – also in erster Linie Erdwärme, PV, Solarthermie. Deren Nutzung – z.B. über Tiefenbohrungen und Wärmepumpen – erfordert aber jedenfalls zentrale Systeme. In vielen Fällen sind auch gebäudeübergreifende Ansätze erforderlich, da es z.B. an Platz für das Bohren von Erdsonden oder für die Heizzentrale fehlt. Außerdem bevorzugen Kosten-Nutzenüberlegungen größere, gebäudeübergreifende Lösungen deutlich!

Zentrale, gebäudeübergreifende Energiesysteme brauchen jedoch eine gemeinsame Organisationsform, damit Eigentümer und Mieter, die initiativ und konsequent den Weg der Dekarbonisierung gehen wollen, die erforderlichen kapitalintensiven Investitionen gemeinsam umsetzen und den Betrieb der Anlagen professionell verwalten zu können.

#### Ziele und Innovationsgehalt

Ziel des Projekts ist die Demonstration der Planung, Finanzierung und Umsetzung der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung in urbanen Quartieren mit innovativen Organisationsmodellen, die vom Genossenschaftsmodell ausgehen. Im Projekt werden die organisatorischen, finanziellen und rechtlichen Hindernisse und Herausforderungen bei der Dekarbonisierung von Bestandsquartieren adressiert und mithilfe von genossenschaftlichen Organisationsmodellen und Dienstleistungen, neu entwickelten wohnrechtlichen, sachenrechtlichen und energierechtlichen Gestaltungen und

innovativen Finanzierungsansätzen gelöst (Wärmewende-Genossenschaft). Diese Lösungen werden in drei konkreten Demonstrationsvorhaben umgesetzt, die so gewählt wurden, dass sie unterschiedliche Ausgangssituationen bieten und damit ein breites Spektrum an urbanen Fällen abdecken, im Einzelnen: Großvolumige WEG-Gebäude in Blockverbauung, genossenschaftliche Reihenhaussiedlung, suburbane Struktur mit einer Mischung an Ein- und Mehrfamiliengebäuden.

## Ergebnisse

Aus den Demonstrationsprojekten werden generische Lösungsansätze und Tools für Wärmewende-Genossenschaften abgeleitet. Dazu zählen standardisierte soziale Prozesse für die Gemeinschaftsbildung, Anleitungen für den Organisationsaufbau und die Genossenschaftsgründung, praxisgerechte Analyseverfahren für potentielle Gebiete in Bezug auf die technischen und rechtlichen Gegebenheiten, wiederholbare Finanzierungsmodelle, Muster für wohnrechtliche, sachenrechtliche und energierechtliche Gestaltungen. Daraus sollen Ermutigung und Anleitung für Gebäudeeigentümer, Mieter und Hausverwaltungen entstehen, um mit Hilfe von Wärmewende-Genossenschaften Dekarbonisierungsprojekte rasch, kostengünstig und erfolgreich zu realisieren, um so in städtischen Quartieren CO2-Einsparungen von 90%-95% und die vollständige Unabhängigkeit von der Gasversorgung zu erzielen.

## Abstract

### Initial situation

About 23% of Austrian households are heated with natural gas. In Vienna, as much as 43% of the final energy consumption for heating and hot water is covered by natural gas, with individual gas boilers per flat being used predominantly. In the urban multi-family building stock, the replacement of gas heating poses a particular challenge. However, in order to achieve the goal of a complete decarbonisation of the heat supply by 2040, implementable solutions are urgently needed. Moreover, the current energy supply crisis resulting from the war events in Ukraine makes decarbonisation a top social and economic policy necessity.

From a techno-economic perspective, the options for decarbonisation of gas-supplied urban residential buildings are limited. Since district heating has limited capacities, locally available renewable energy sources must be used - primarily geothermal, PV, solar thermal. However, their use - e.g. via deep drilling and heat pumps - requires central systems in any case. In many cases, cross-building approaches are also necessary, as there is a lack of space for drilling geothermal probes or for the central boiler house, for example. Moreover, cost-benefit considerations clearly favour larger, cross-building solutions!

However, centralised, cross-building energy systems need a joint organisational form so that owners and tenants who want to take the initiative and consistently follow the path of decarbonisation can jointly implement the necessary capital-intensive investments and professionally manage the operation of the systems.

### Objectives and innovation content

The aim of the project is to demonstrate the planning, financing and implementation of decarbonisation of heat supply in urban neighbourhoods with innovative organisational models based on the cooperative model. In the project, the organisational, financial and legal obstacles and challenges in decarbonising existing neighbourhoods are addressed and solved with the help of cooperative organisational models and services, newly developed housing law, property law and

energy law structures and innovative financing approaches („heat transition cooperatives“). These solutions are implemented in three concrete demonstration projects, which were chosen to offer different starting situations and thus cover a broad spectrum of urban cases, in detail: Condominium buildings, cooperative terraced housing, suburban structure with a mix of single and multi-family buildings.

## Results

Generic solutions and tools for heat transition cooperatives are derived from the demonstration projects. These include standardised social processes for community building, instructions for organisational structure and cooperative formation, practical analysis procedures for potential areas in terms of technical and legal conditions, replicable financing models, models for housing law, property law and energy law structures. This should result in encouragement and guidance for building owners, tenants and property managers to implement decarbonisation projects quickly, cost-effectively and successfully with the help of heat transition cooperatives in order to achieve CO<sub>2</sub> savings of 90%-95% and complete independence from gas supply in urban neighbourhoods.

## Projektkoordinator

- e7 GmbH

## Projektpartner

- Verein zur Förderung der Klimaneutralität im Kahlenbergerdorf [KLIMADÖRFL]
- SOZIALBAU gemeinnützige Wohnungsaktiengesellschaft
- REENAG Holding GmbH
- Gemeinnützige Familienhäuser-, Bau- und Wohnungsgenossenschaft "Gartenheim" registrierte Genossenschaft mit beschränkter Haftung
- realitylab GmbH