



**Universität Stuttgart**

**IER** Institut für Energiewirtschaft  
und Rationelle Energieanwendung

## Hintergrund

Die europäische Klimapolitik hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2050 Klimaneutralität für Europa zu erreichen. Um das Pariser Klimaziele 2015 mit einem maximalen Temperaturanstieg von deutlich unter 2°C zu erreichen wurden die EU-Klimaschutzziele 2030 von 40% auf 55% Treibhausgasminderung gegenüber 1990 verschärft. Der Wärmemarkt (Raumwärme und Warmwasserbereitung HH, industrielle Prozesswärme, ...) ist mit einem Energieverbrauch von mehr als 800 TWh/a in Deutschland für etwa 20% des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen verantwortlich. Um eine Emissionsreduzierung entsprechend der EU-Klimaschutzziele zu erreichen ist zum einen eine energetische Sanierung des Gebäudebestandes und zum anderen eine Dekarbonisierung der Energieträger zur Wärmeerzeugung notwendig. Aktuell werden rund 46 % der Wohnungen in Deutschland mit Erdgas beheizt. Durch den Einsatz von klimaneutralen Gasen könnten Beiträge zur Emissionsreduktion erzielt werden. Entscheidend für eine Umsetzung sind neben der Verfügbarkeit Synthetischer Gase deren techno-ökonomischen Bewertung.

Ziel der Arbeit ist eine Gegenüberstellung der zu erwartenden Versorgungspfade und Optionen des Wärmemarktes mit synthetischen Gasen und deren Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele anhand einer CO<sub>2</sub>-Vermeidungskostenkurve.

## Aufgabenstellung

Basierend auf eine Literaturrecherche sollen zum einen die verschiedenen Optionen der Bereitstellung synthetischer Gase und zum anderen deren Einsatzoptionen zur Wärmebereitstellung in einem techno-ökonomischen Vergleich gegenübergestellt werden. Im Weiteren ist die Ist-Situation des Wärmemarktes und dessen Fortschreibung zu erfassen. Anhand des Vergleichs zwischen Ist-Versorgungssituation im Wärmemarkt und den Optionen auf Basis synthetischer Gase sollen anschließend die CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten und Potentiale abgeleitet werden. Hierbei sind alternative Pfade bzw. technoökonomische Unsicherheiten im Rahmen von Szenarien zu erfassen. Abschließend sind die Ergebnisse zu dokumentieren.

## Kontakt

Markus Blesl  
Email: [Markus.Blesl@ier.uni-stuttgart.de](mailto:Markus.Blesl@ier.uni-stuttgart.de)

<http://www.ier.uni-stuttgart.de/lehre/studentischearbeiten/>

# MASTERARBEIT Synthetische Gase im Wärmemarkt