
Kurzgutachten – Aktuelle Wirtschaftlichkeit von Wärmepumpen

Hintergrund

Im Rahmen der Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) werden neue ordnungsrechtliche Vorgaben eingeführt, die die Rahmenbedingungen von Modernisierungsmaßnahmen im Gebäudebestand grundlegend verändern. Jeder neu eingebaute Wärmeerzeuger im Neubau und Bestand muss ab dem 1.1.2024 zu mindestens 65% erneuerbare Energien (65% EE-Regel) einbinden. Damit soll eine Lenkungswirkung hin zu CO₂-armen Heizungstechnologien erreicht und die Transformation im Gebäudebereich maßgeblich vorangetrieben werden.

Ziel dieses Kurzgutachtens ist die Schaffung einer soliden Zahlenbasis zur Wirtschaftlichkeit der Installation einer Wärmepumpe (WP) unter unterschiedlichen Rahmenbedingungen (Preisniveau, Gebäudetyp etc.) in bestehenden Mehrfamilienhäusern. Neben der reinen Wirtschaftlichkeit wurde auch die Frage der sozialen Verträglichkeit der Maßnahmen beleuchtet, indem die Umlage der Kosten und deren wirtschaftlicher Folgen auf Mieter*innen und Vermieter*innen untersucht wurde.

Methodik

Um die Effekte der stark veränderten energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen mit volatilen und deutlich erhöhten Energiepreisen aufzuzeigen, wurden drei verschiedene Energiepreisniveaus betrachtet. Bei den Gaspreisen wurde ein mittlerer CO₂-Preis von 2 ct/kWh (entspricht 100 Euro/t) angenommen, der im Mittel über die nächsten 15 Jahre erwartet wird.

- Ein historisches Preisniveau, welches den Energiepreisen mit Stand Sommer 2021 für Strom und Gas entspricht (Gaspreis: 8 ct/kWh, WP-Strompreis: 24 ct/kWh brutto),
- Ein mittleres Preisniveau, das dem Mittelwert der aktuellen Energiepreisprognosen¹ für die nächsten 15 Jahre entspricht (Gaspreis: 13 ct/kWh, WP-Strompreis: 27 ct/kWh brutto),
- Ein hohes Preisniveau, das einem Verbleib bei dem aktuellen Preisniveau aus dem Sommer 2022 entspricht, (Gaspreis: 20 ct/kWh, WP-Strompreis: 36 ct/kWh brutto).

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung erfolgte nach der Annuitätenmethode zum Basisjahr 2023. Input sind neben den Energiepreisen die Investitions- und Wartungskosten, das Zinsniveau sowie die Rahmendaten der beiden, betrachteten Mehrfamilienhäuser (MFH)² mit mittlerem Dämmstandard der Effizienzklassen D und E. Weitere Details zu den Annahmen können der Langversion (Foliensatz) entnommen werden.

Ergebnisse und Fazit

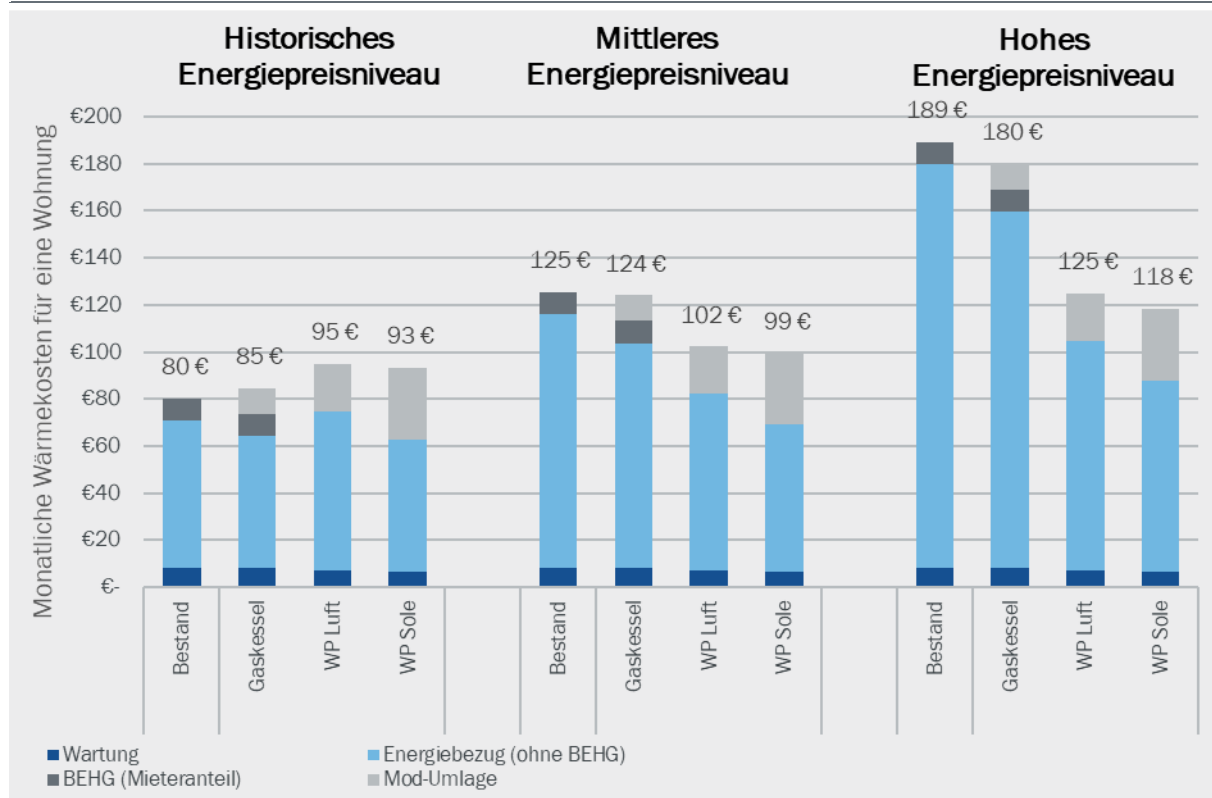
Für Mieterinnen und Mieter am günstigsten: Die Wärmepumpe: Die Energiebezugskosten der WP sind bis auf einen Fall immer niedriger als die eines neuen Gaskessels. Daneben fallen beim Gaskessel CO₂-Kosten (BEHG) an. Im Strompreis sind bereits CO₂-Kosten des EU-ETS enthalten. Deshalb fallen bei der WP weder für Vermietende noch für Mietende Kosten fürs BEHG an. Bei den Mietenden fallen hingegen Kosten für die Modernisierungsumlage an, da ein Teil der Investitionskosten der WP auf die Mietenden umgelegt werden kann. Damit liegen die Gesamtkosten der WP im historischen Preisniveau etwas über denen eines neuen Gaskessels. Im mittleren und hohen Energiepreisniveau wandelt sich dieses Bild. Aufgrund der deutlich höheren

¹ Eigene Berechnung auf Basis der Öl- & Gasprognose (GüP) der EU COM (Stand Mai 2022)

² MFH klein: 420 m², 146 kWh/m², MFH groß: 1.530 m², 130 kWh/m², Wohnungsgröße jeweils 70 m²

Energiebezugskosten beim Gaskessel ist die WP nun deutlich günstiger. Trotz höherer Modernisierungsumlage sind Sole-Wasser-WP in den untersuchten Beispielgebäuden aufgrund der höheren Effizienz bzw. Jahresarbeitszahl leicht vorteilhafter als Luft-Wasser-WP.

Abbildung 1: Monatliche Wärmekosten einer Wohnung nach den drei Energiepreisniveaus, MFH groß



Bei den neuen Wärmeerzeugern (Gaskessel, WP Luft und Sole) sind Investitionen für den Austausch von Heizkörpern enthalten

Die Wärmepumpe ist auch für Vermietende eine sichere Option: Bei den Vermietenden fallen einerseits Investitions- und CO₂-Kosten und andererseits Erlöse aus der Modernisierungsumlage und der Investitionsförderung an. Sämtliche Kostenbestandteile bei Vermietenden sind unabhängig vom Energiepreisniveau. Obwohl die Investitionskosten von WP weiter deutlich über denen von Erdgaskesseln liegen, sind WP aus Vermietersicht in allen Energiepreisniveaus günstiger als ein neuer Gaskessel. Die Mehrkosten der WP gegenüber einer reinen Instandhaltung können dabei über die Modernisierungsumlage auf die Mietenden umgelegt werden.

Die Wärmepumpe ist zukunftssicher: Erdgaspreise nehmen aktuell ungeahnte Höhen ein und eine Rückkehr zu den historischen Energiepreisniveaus erscheint unwahrscheinlich. Der hohe Anteil erneuerbarer Energien im Strom macht die WP weniger anfällig für Preisschwankungen fossiler Energieträger. Daneben bedeuten WP schon heute geringste CO₂-Emissionen und keine BEHG-Zahlungen für Vermietende und halten die gesetzlichen Vorgaben 65% EE-Regel für neu eingebaute Wärmeerzeuger ein.

Stand September 2022 – Nora Langreder, Nils Thamling, Malek Sahnoun, Dominik Rau (Prognos AG)