

🌐 www.dvgw.de

Was kostet die Wärme der Zukunft?

DVGW Lunch & Learn Energie am 10.09.2026

Dr. Frank Graf, Dr. Stefanie Schwarz

Die Historie – das erste Heizungsgesetz

1950er und 60er Jahre:

Günstige Energie, schneller Bau geht vor.

Neubaugebiet in den 1950er Jahren



© Forschungsgruppe Untertage e.V.

1970er Jahre:

Energie wird knapp.
Politik beginnt,
Heizenergie zu
regulieren.



1973: Ölkrise

© CC BY-SA 3.0 DE; <http://creativecommons.org>

2020:

Gebäudeenergiegesetz (GEG)

- Energieeinspargesetz (EnEG)
- Energieeinsparverordnung (EnEV)
- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

1976:

Erstes Gesetz zur
Energieeinsparung in Gebäuden

komplizierte Regeln
hohen Kosten für Eigentümer
2023: Die Reform – das „Heizungsgesetz“
Verzögerung durch Bundesverfassungsgericht
Streit in der Regierung

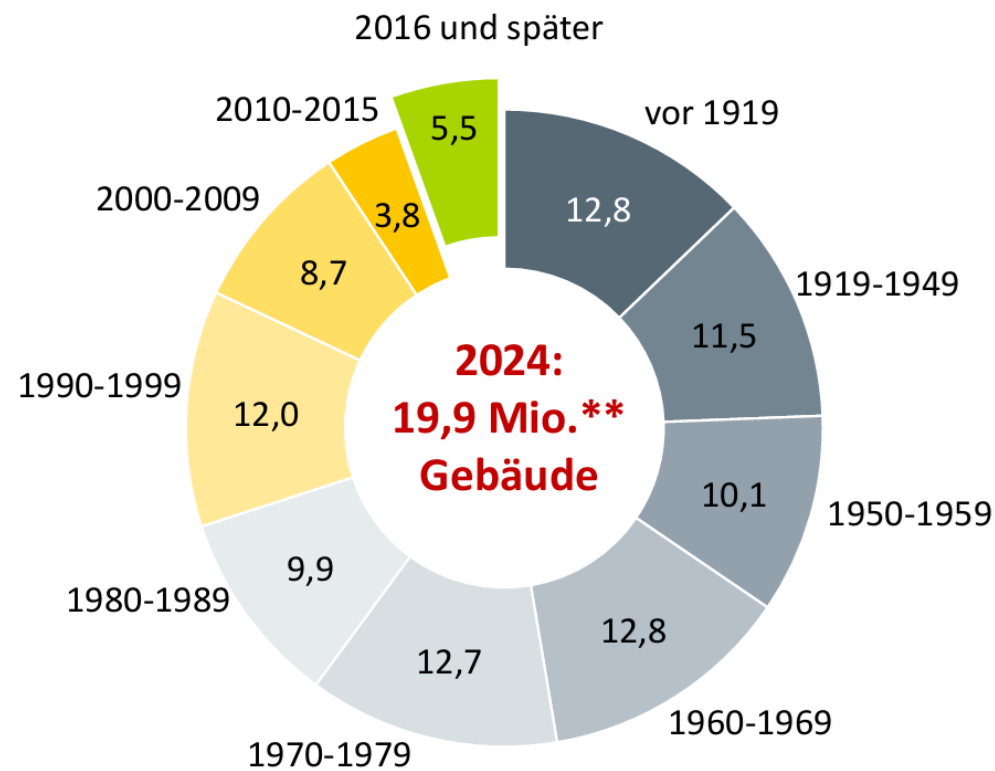


© energie-experten.org

2026:
GModG

Großteil des Gebäudebestands stammt aus Zeiträumen mit niedrigeren energetischen Standards

Wohn- und Nichtwohngebäude nach Baujahr

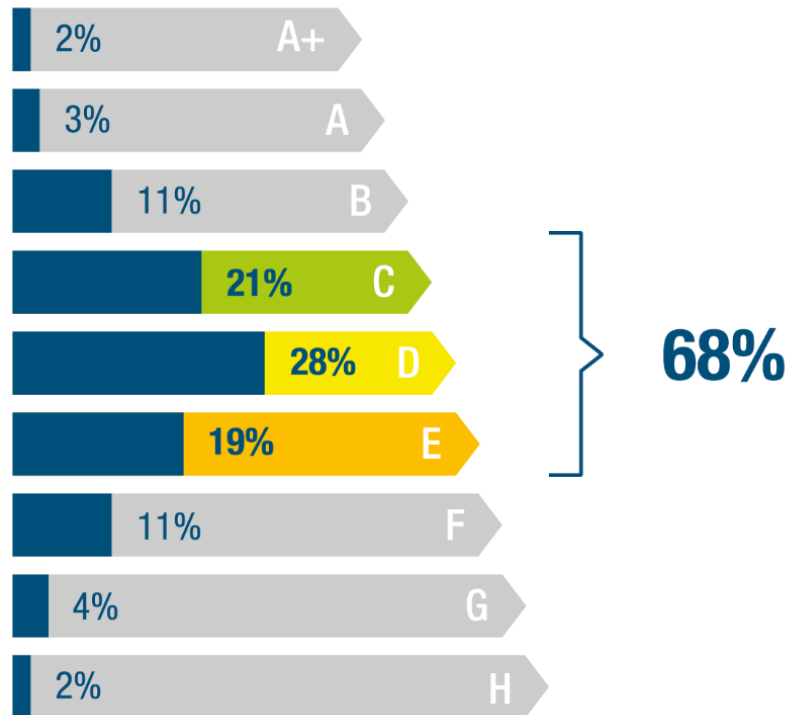


Quelle: BDEW basierend auf nDaten von destatis. Stand: 09/2025

➔ Die meisten Wohngebäude in Deutschland wurden **zwischen 1950 und 1979** errichtet.

Großteil der Bestandsgebäude besitzt eine mittlere Energieeffizienz

Verteilung der Effizienzklassen im Gebäudebestand

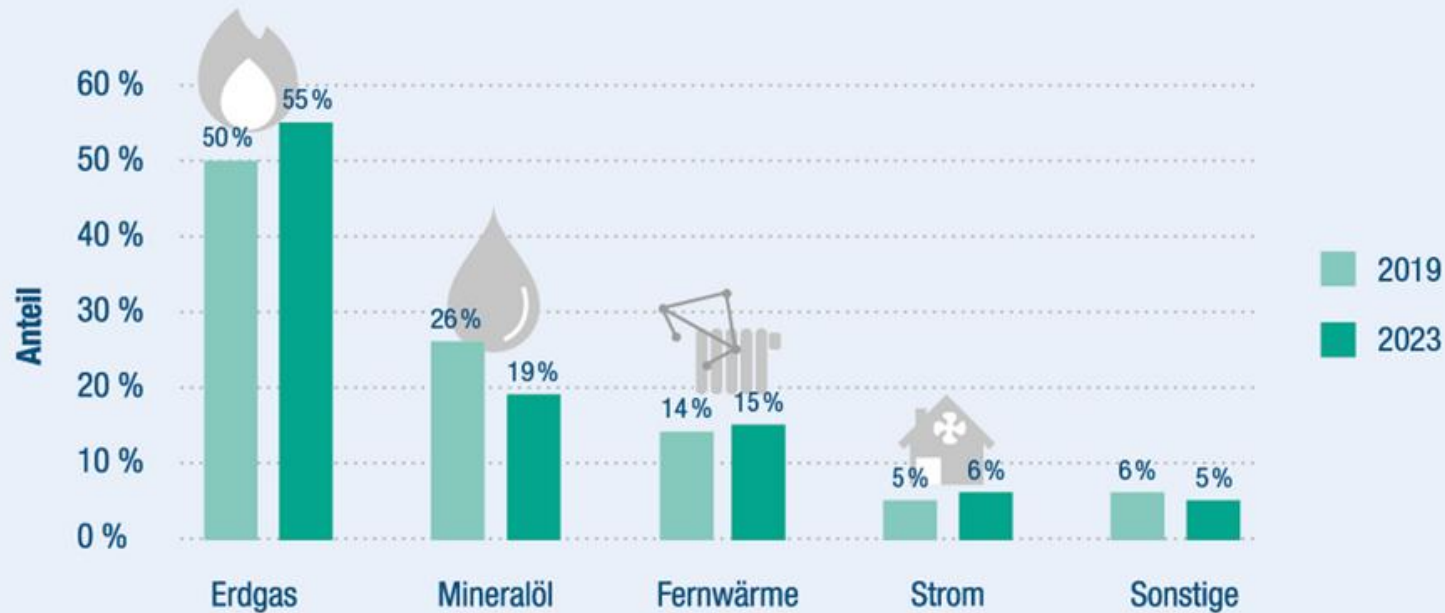


Quelle: DVGW basierend auf Daten des Öko-Instituts

➔ Großteil der **Bestandsgebäude** fällt in den **mittleren** Effizienzbereich.

Über die Hälfte der Heizungen werden mit Gas betrieben

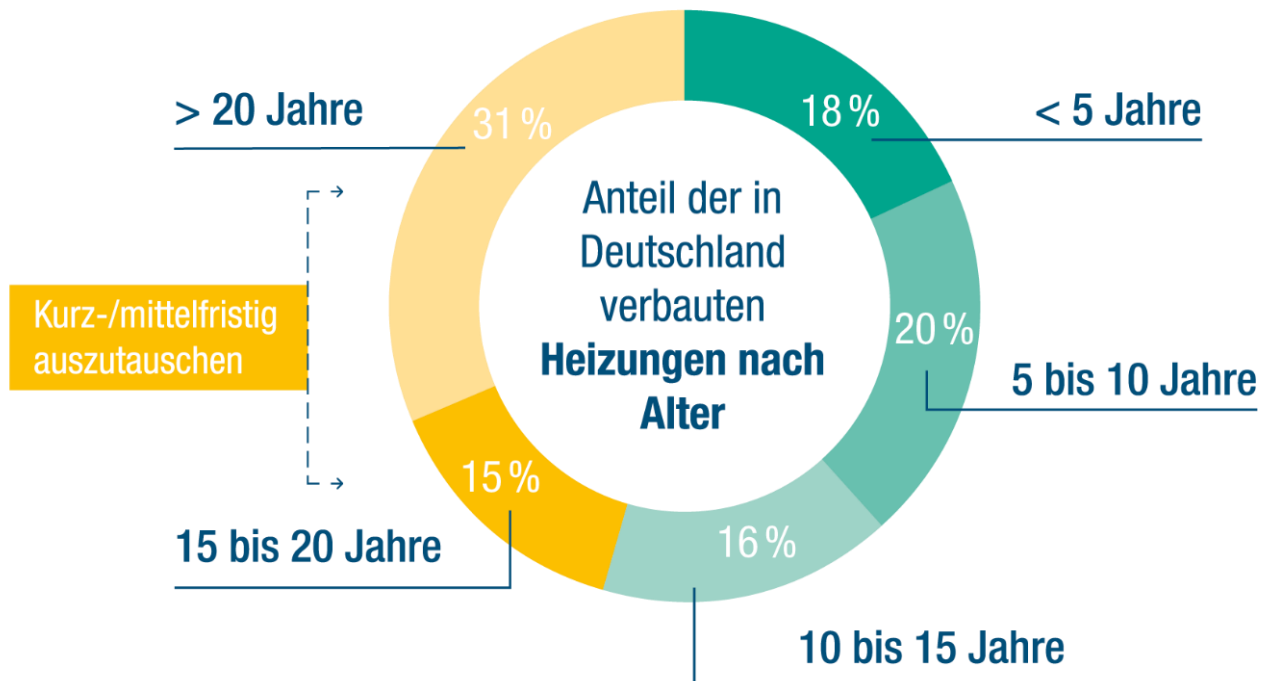
Entwicklung der in Deutschland verbauten Heizsysteme



Quelle: DVGW-EBI/Frontier Economics basierend auf Daten des BDEW (2025)

- ➔ Die meisten Heizsysteme nutzen aktuell (noch) **Erdgas**.

Knapp ein Drittel der Heizungen ist über 20 Jahre alt



Quelle: DVGW basierend auf Daten des BDEW

- ➔ Viele Heizungen müssen **kurz-bis mittelfristig** ausgetauscht werden.





Was kostet die Wärme der Zukunft?

Kostenvergleich alternativer Wärmeversorgungslösungen

Was wurde in der Kurzstudie untersucht?

Berechnung von jährlichen Wärmebereitstellungskosten

- ➔ Ein- und Mehrfamiliengebäude mit unterschiedlichem Energieeffizienzstandards
- ➔ verschiedene Wärmeversorgungslösungen für einen Heizungswechsel im Jahr 2026 und 2035
- ➔ annuierte Gesamtheizkosten für die Stützjahre 2026, 2035 und 2045

Verwendete Datenbasis

- ➔ Öffentlich zugängliche Studien, Literatur und Datenbanken
- ➔ Statistische Daten zum Gebäudebestand, Beheizungsstruktur
- ➔ Eigene Berechnungen



Berechnung der Total Costs of Ownership

Die jährlichen TCO für ein Stichjahr ergeben sich aus der Summe der:

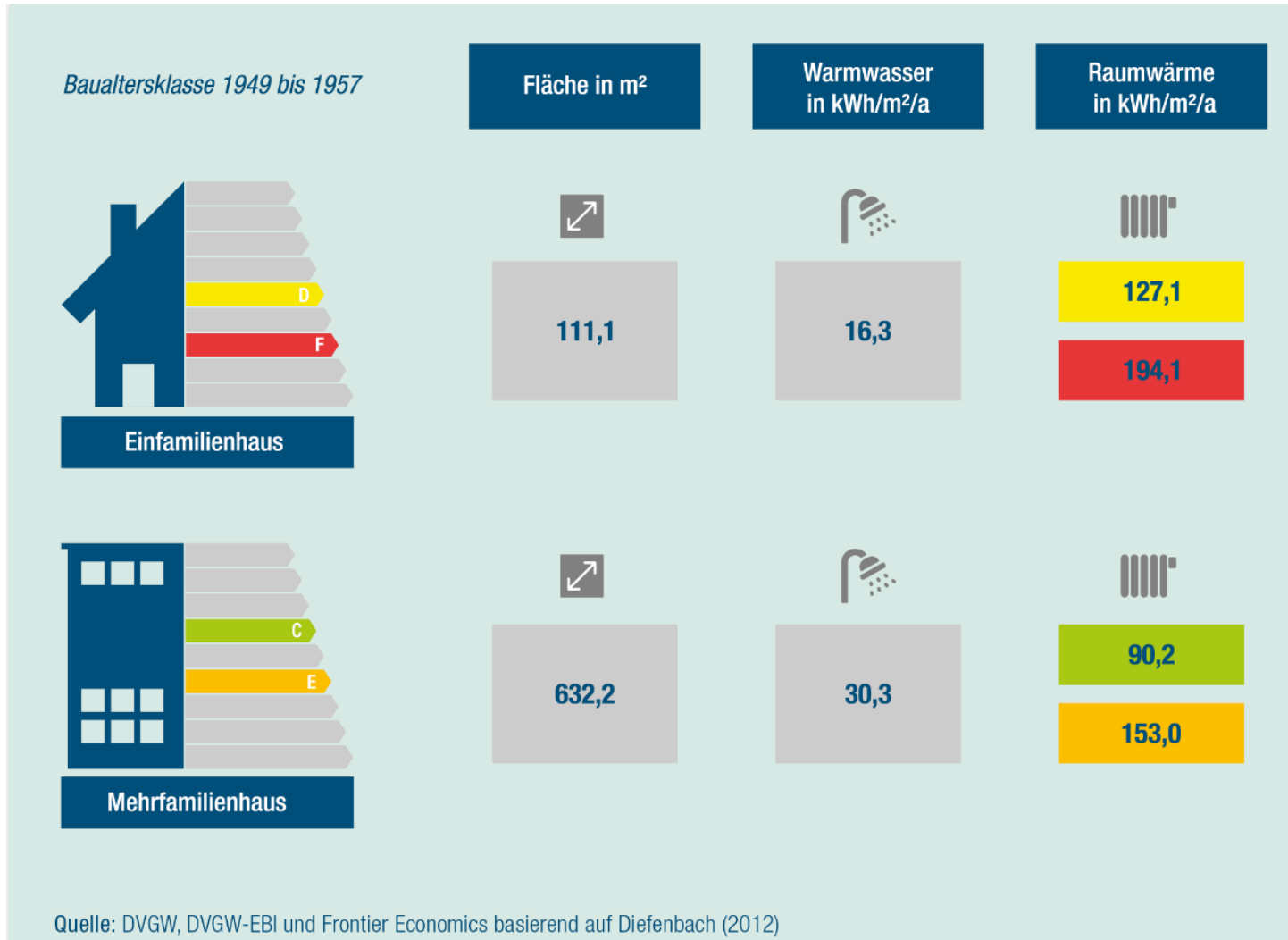
- ➔ annuisierten Investitionskosten (inklusive Installationskosten, Zinssatz: 5 %, Lebensdauer: 20 Jahre)

$$\text{Annuisierte Investitionskosten} = \text{Investitionskosten} * \frac{\text{Zinssatz} * (1 + \text{Zinssatz})^{\text{Lebensdauer}}}{(1 + \text{Zinssatz})^{\text{Lebensdauer}} - 1}$$

- ➔ operative Kosten im jeweiligen Stichjahr für Energieträger einschließlich Steuern, Abgaben, Vertriebsmargen und regional unterschiedlichen Entgelten
- ➔ jährlichen Wartungskosten

Hinweis: Es wurden zunächst keine Fördermaßnahmen und keine Kostenteilungsmaßnahmen zwischen Mieter und Vermieter berücksichtigt. Ausnahme: EWP wurde mit und ohne Förderung berechnet

Untersuchte Gebäude und Parameter

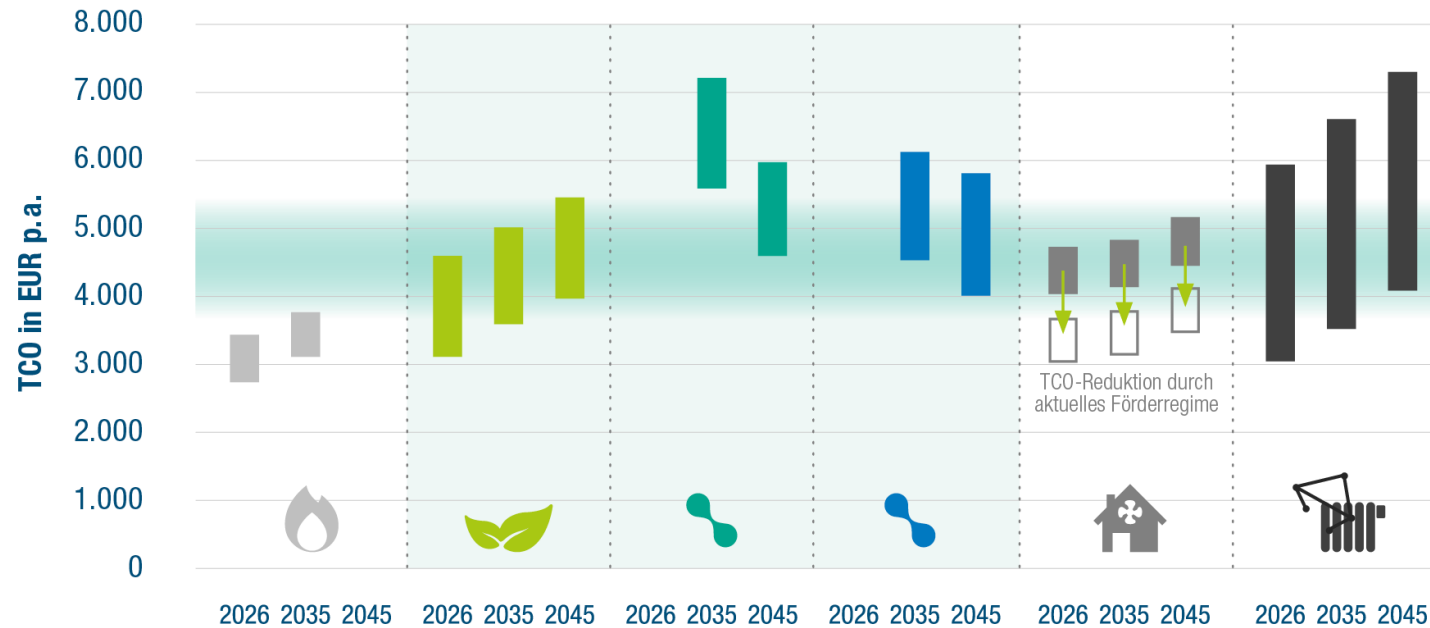


Untersuchte Wärmeversorgungslösungen

- ➔ Gasbrennwerttherme mit
 - ➔ Erdgas
 - ➔ Biomethan
 - ➔ Wasserstoff
- ➔ Elektrische Wärmepumpe
- ➔ Wärmenetze bzw. Fernwärme



Ergebnisse der TCO im Einfamilienhaus der Eff.klasse D beim Heizungstausch im Jahr 2026



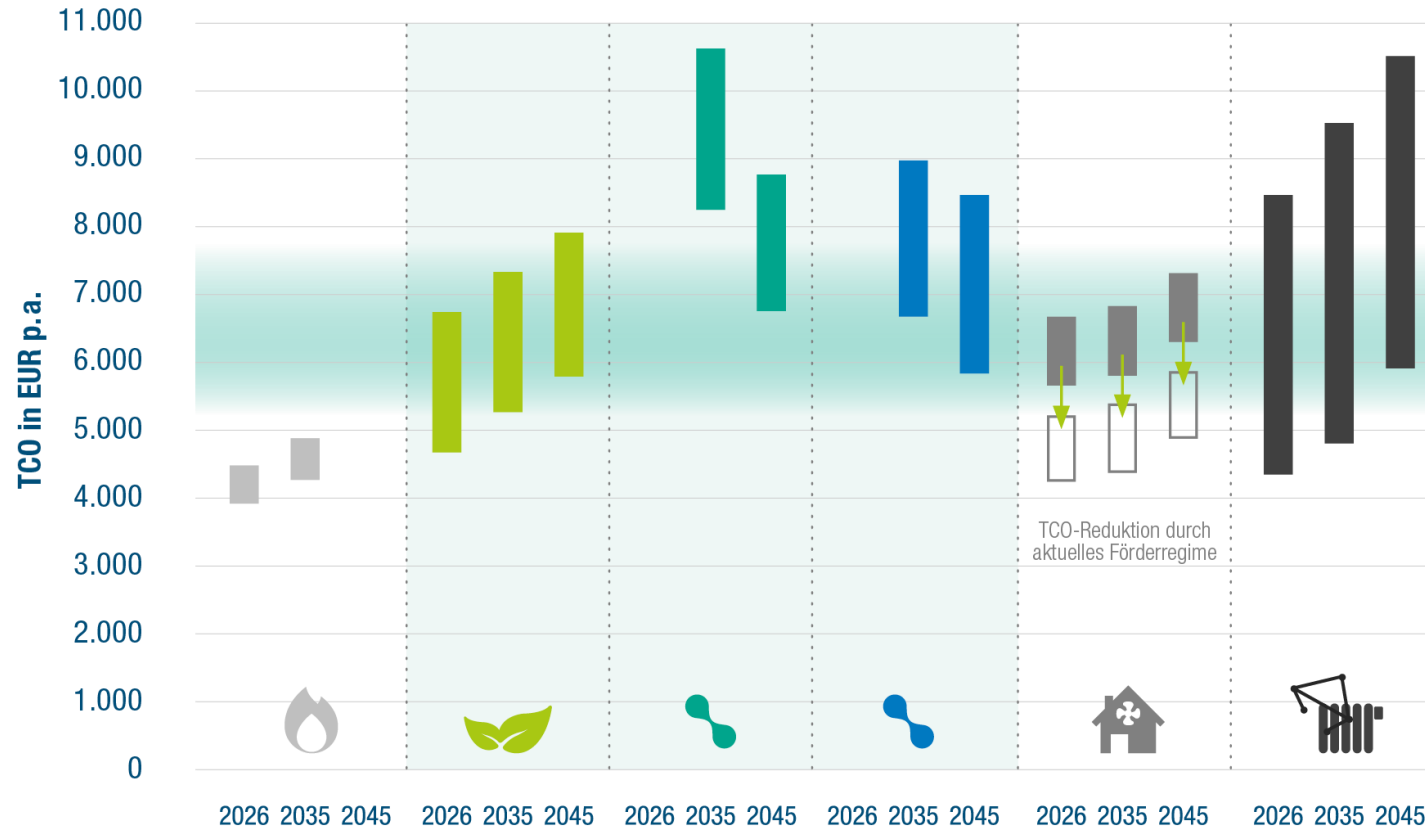
Gasbrennwerttherme: Erdgas: Biomethan: grüner/blauer Wasserstoff: Wärmepumpe: Fernwärme:

Quelle: DVGW basierend auf Berechnungen von DVGW-EBI und Frontier Economics

Hinweise:

- ❖ **Staatliche Förderungen von Wärmepumpen** könnten unter Annahme einer 50%-igen Förderung der Investitionskosten die TCO um etwa 22 % reduzieren.
- ❖ **Netzentgelte** sind im Wesentlichen über die Arbeitspreiskomponente berücksichtigt. Etwaige Reformen sind nicht hinterlegt, da diese die Netzentgeltbelastung der betrachteten Haushalte nicht wesentlich beeinflussen würden.
- ❖ Im **Erdgas- und H2-Szenario** wird der Einbau einer H2-ready-Brennwerttherme angenommen. Ab 2045 ist das Heizen mit Erdgas aufgrund politisch definierter Klimaziele ausgeschlossen. Gasbrennwertthermen müssen dann mit neuen Gasen betrieben werden.

Ergebnisse der TCO im Einfamilienhaus der Eff.klasse F beim Heizungstausch im Jahr 2026



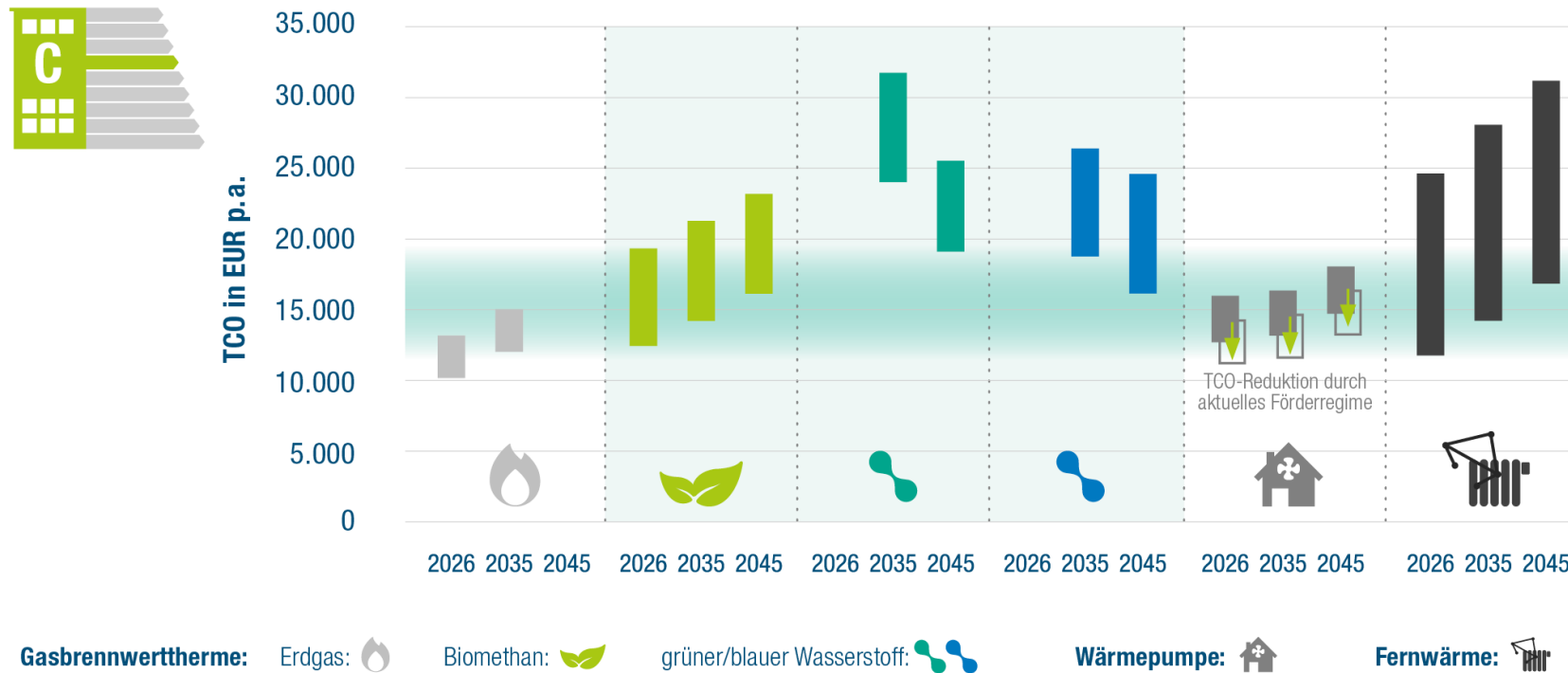
Gasbrennwerttherme: Erdgas: Biomethan: grüner/blauer Wasserstoff: Wärmepumpe: Fernwärme:

Quelle: DVGW basierend auf Berechnungen von DVGW-EBI und Frontier Economics

Hinweise:

- ❖ **Staatliche Förderungen von Wärmepumpen** könnten unter Annahme einer 35%-igen Förderung der Investitionskosten die TCO um etwa 22 % reduzieren.
- ❖ **Netzentgelte** sind im Wesentlichen über die Arbeitspreiskomponente berücksichtigt. Etwaige Reformen sind nicht hinterlegt, da diese die Netzentgeltbelastung der betrachteten Haushalte nicht wesentlich beeinflussen würden.
- ❖ Im **Erdgas- und H2-Szenario** wird der Einbau einer H2-ready-Brennwerttherme angenommen. Ab 2045 ist das Heizen mit Erdgas aufgrund politisch definierter Klimaziele ausgeschlossen. Gasbrennwertthermen müssen dann mit neuen Gasen betrieben werden.

Ergebnisse der TCO im Mehrfamilienhaus der Eff.klasse C beim Heizungstausch im Jahr 2026

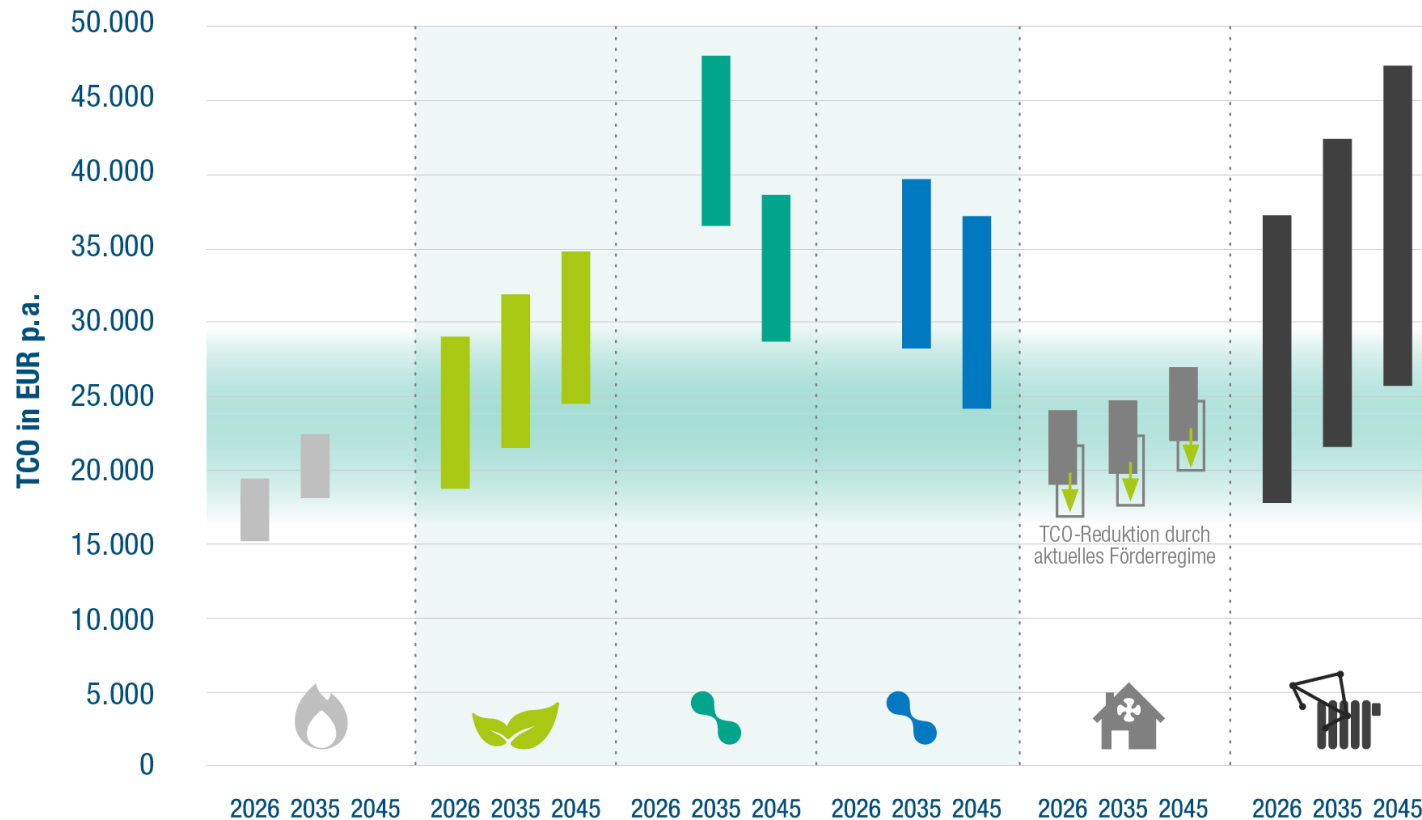


Quelle: DVGW basierend auf Berechnungen von DVGW-EBI und Frontier Economics

Hinweise:

- ❖ **Staatliche Förderungen von Wärmepumpen** könnten unter Annahme einer 35%-igen Förderung der Investitionskosten die TCO um rund 10 % reduzieren.
- ❖ **Netzentgelte** sind im Wesentlichen über die Arbeitspreiskomponente berücksichtigt. Etwaige Reformen sind nicht hinterlegt, da diese die Netzentgeltbelastung der betrachteten Haushalte nicht wesentlich beeinflussen würden.
- ❖ Im **Erdgas-Szenario** wird der Einbau einer H2-Ready-Brennwerttherme angenommen. Ab 2045 ist das Heizen mit Erdgas aufgrund politisch definierter Klimaziele ausgeschlossen. Gasbrennwertthermen müssen dann mit neuen Gasen betrieben werden.

Ergebnisse der TCO im Mehrfamilienhaus der Eff.klasse E beim Heizungstausch im Jahr 2026



Gasbrennwerttherme:



Erdgas:



Biomethan:



grüner/blauer Wasserstoff:



Wärmepumpe:



Fernwärme:



Quelle: DVGW basierend auf Berechnungen von DVGW-EBI und Frontier Economics

Hinweise:

- ❖ **Staatliche Förderungen von Wärmepumpen** könnten unter Annahme einer 35%-igen Förderung der Investitionskosten die TCO um rund 10 % reduzieren.
- ❖ **Netzentgelte** sind im Wesentlichen über die Arbeitspreiskomponente berücksichtigt. Etwaige Reformen sind nicht hinterlegt, da diese die Netzentgeltbelastung der betrachteten Haushalte nicht wesentlich beeinflussen würden.
- ❖ Im **Erdgas-Szenario** wird der Einbau einer H2-Ready-Brennwerttherme angenommen. Ab 2045 ist das Heizen mit Erdgas aufgrund politisch definierter Klimaziele ausgeschlossen. Gasbrennwertthermen müssen dann mit neuen Gasen betrieben werden.

Welche Wärmeversorgungs­lösung im konkreten Einzelfall wirtschaftlich sinnvoll und langfristig tragfähig ist, hängt maßgeblich ab von:

- ➔ den Eigenschaften des Gebäudes
- ➔ der vorhandenen und künftig verfügbaren Infrastruktur
- ➔ den jeweiligen Netzentgelten
- ➔ weiteren regionalen und lokalen Rahmenbedingungen.



Es braucht einen diversifizierten Transformationspfad, der die regionale und gebäudespezifische Heterogenität der Wärmeversorgung gezielt berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Studie zeigen:

- ➔ Es gibt **keine pauschal überlegene Wärmelösung**. Die Wirtschaftlichkeit hängt maßgeblich von Gebäudetyp, Sanierungsstand und Region ab.
- ➔ **Grüne Gase können eine wirtschaftliche und klimaneutrale Option für die Wärmeversorgung sein.**
- ➔ Für eine erfolgreiche Transformation braucht es einen **diversifizierten Transformationspfad**, der die unterschiedlichen regionalen und gebäudespezifischen Anforderungen berücksichtigt.

Hier finden Sie den
Anhang zur Kurzstudie mit
den hinterlegten Daten:
www.dvgw.de/waermekostenstudie



www.dvgw.de/waerme



Dr. Frank Graf
graf@dvgw-ebi.de
[www. dvgw-ebi.de](http://www.dvgw-ebi.de)



Dr. Stefanie Schwarz
stefanie.schwarz@dvgw.de
www.dvgw.de