

## ZfK+ Zukunft von Erdgas: Sinkende Nachfrage trifft auf steigende CO<sub>2</sub>-Kosten

Der Gebäudesektor steht unter Transformationsdruck. Ein strukturierter und fundierter Technologievergleich gewinnt massiv an Bedeutung. Das hat auch Einfluss auf die künftigen Wärmegestehungskosten. Ein Gastbeitrag von BET im Rahmen der ZfK-Gasnetzserie.

11.09.2025



**Die Gastautoren: Sarah Roes ist Partner und Olaf Unruh ist Geschäftsführer der BET Consulting.**

Bild: © Claudia Fahlbusch

*Vierorts sind der Gasvertrieb und die Gasnetze noch das Brot- und Buttergeschäft von Stadtwerken. Das wird sich bis spätestens 2045 ändern, denn dann will Deutschland annähernd klimaneutral sein. Die Wärmewende und die damit einhergehende Dekarbonisierung stellen die Branche vor eine immense Transformationsherausforderung.*

*Stilllegungen, Umwidmungen für die Nutzung von Wasserstoff, der Aufbau einer alternativen, grünen Wärmeversorgung, der Ausbau des Wärmevertriebs und die Erschließung alternativer Geschäftsfelder – all das treibt die Branche um. Gleichzeitig gibt es viele offene rechtliche und regulatorische Fragen und Unsicherheiten, auch mit Blick auf die Finanzierung und die Wahl der Abschreibungsmodalitäten. Darüber wollen wir in einer neuen Serie mit Stadtwerke-Verantwortlichen, Fachexperten und Beratern sprechen.*

*Haben Sie einen interessanten Input oder drängende offene Fragen? Dann sollten wir ins Gespräch kommen. Die Serie lebt von der Praxisnähe. Wir freuen uns über Ihre Meinung oder Ihre Impulse zum Thema. Schicken Sie entsprechende Vorschläge oder Rückfragen gerne an den ZfK-Redakteur Hans-Peter Hoeren unter [h-hoeren\(at\)zfk\(dot\)de](mailto:h-hoeren(at)zfk(dot)de).*

**Kleine Artikel-Serie von BET-Consulting innerhalb der ZfK-Gasnetzserie**

*Im Rahmen unserer großen Gasnetz-Serie sind bereits 14 Beiträge erschienen (darunter fünf Fachbeiträge zur neuen Abschreibungs-Richtlinie*

Kanu 2.0). Sämtliche bisher erschienenen Artikel finden Sie hier. In den nächsten drei Gastbeiträgen geht es um die "Zukunft von Erdgas als Energieträger", um die "Zukunft der Gasnetze – Zielnetze und regulatorische Umsetzung" und um "Zukunftsfähige Geschäftsmodelle in der Wärmeversorgung und ihre Finanzierung".

Diese drei Themen werden von Gastautor:innen des Beratungsunternehmens BET Consulting mit Hauptsitz in Aachen analysiert. Ein erster Beitrag von BET mit einer "Bestandsaufnahme zum aktuellen Ordnungsrahmen und Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung" ist bereits vergangene Woche erschienen.

Die Zukunft der Gasnetze ist auch Titelthema in der aktuellen Printausgabe der ZfK, die am 8. September erschienen ist. Hier finden Sie unter anderem Texte zur kommunalen Wärmeplanung und der angestrebten Nutzung von Wasserstoff in Jena sowie einen Vorstoß der NGN Netzgesellschaft Niederrhein, um mehr Planungssicherheit für Verteilnetzbetreiber bei der anstehenden Transformation herzustellen. Zum ZfK-Abo geht es hier.

---

Gastbeitrag von

**Sarah Roes**

und

**Olaf Unruh,**

BET Consulting

---

Der deutsche Wärmemarkt steht vor einem historischen Umbruch. Die einstige Dominanz von Erdgas als vermeintlich saubere Brückentechnologie geht ihrem Ende entgegen. Was über Jahrzehnte als verlässlicher Energieträger für Millionen Haushalte diente, verliert zunehmend an Bedeutung – wirtschaftlich, regulatorisch und politisch.

Besonders der Gebäudesektor sieht sich mit einer wachsenden Herausforderung konfrontiert: Investitionsentscheidungen müssen unter hoher Unsicherheit getroffen werden, während gleichzeitig gesetzliche Anforderungen steigen, CO<sub>2</sub>-Kosten zunehmen und die gesellschaftlichen Erwartungen an Klimaschutz wachsen.

Die Transformation des Wärmemarkts ist kein kurzfristiger Trend, sondern das Ergebnis politischer Weichenstellungen, technologischer Entwicklungen und ökonomischer Zwänge. Die langfristige Entwicklung des Erdgasabsatzes spiegelt diese fundamentale Veränderung wider – und verlangt von allen Akteuren entschlossenes Handeln

---

#### **Erdgas in der Krise: Ein Blick auf den aktuellen Markt**

Noch ist Erdgas einer der wichtigsten Energieträger im deutschen Wärmemarkt. Etwa die Hälfte aller Wohngebäude wird heute mit Erdgas beheizt. Die Infrastruktur ist weitreichend ausgebaut, die Technologie ausgereift, die Versorgungssicherheit hoch. Doch diese Rahmenbedingungen können nicht darüber hinwegtäuschen, dass sich die Perspektive auf Erdgas nicht grundlegend verändert hat.

Die geopolitischen Verwerfungen der letzten Jahre – insbesondere der russische Angriffskrieg gegen die Ukraine – haben die Importabhängigkeit Deutschlands offengelegt. Die Preisspitzen in den Gasmärkten 2022 haben Millionen Haushalte sowie Unternehmen belastet und das Vertrauen in Erdgas als günstige Energiequelle nachhaltig erschüttert. Seitdem hat sich die politische Marschrichtung klar verschoben: Weg von fossilen Importen, hin zu erneuerbaren, lokal erzeugten Energieformen.

#### **BET-Energiemarktszenarien zeigen klaren Trend**

Diese Entwicklung spiegelt sich deutlich in den aktuellen BET-Energiemarktszenarien bis 2050 wider: Über alle Szenarien hinweg zeigt sich ein klarer Trend – insbesondere im Wärmemarkt wird der Erdgasabsatz langfristig stark zurückgehen.

BET hat drei Szenarien entwickelt, die sich hinsichtlich Ambitionsniveau, Umsetzungsdynamik und regulatorischem Umfeld unterscheiden – mit jeweils unterschiedlicher Wirkung auf Preisentwicklungen und Investitionsentscheidungen:

**"Klimaneutralität 2045 – Hohe Ambition"**: Dieses Szenario orientiert sich an den aktuellen Klimazielen und unterstellt eine konsequente Umsetzung aller relevanten Maßnahmen. Gasverteilnetze spielen langfristig kaum noch eine Rolle im Wärmemarkt. Der Ausbau erneuerbarer Energien, die Elektrifizierung und Effizienzgewinne senken die Nachfrage deutlich.

**"Klimaneutralität 2045 – Alternativer Zielpfad"**: Bei etwas langsamerem Erneuerbaren-Ausbau und verzögerter Elektrifizierung wird das

2045-Ziel dennoch erreicht. Der Rückgang des Erdgasverbrauchs erfolgt weniger steil, aber kontinuierlich – auch hier reduziert sich die Rolle von Gas im Wärmemarkt spürbar.

**"Transformationsträgheit":** Dieses Szenario berücksichtigt mögliche Umsetzungshemmnisse, beispielsweise politische Unsicherheiten, Fachkräftemangel oder stockende Lieferketten. Der Ausstieg aus Erdgas verläuft deutlich langsamer, der Wärmemarkt bleibt länger von Gas abhängig – Klimaneutralität wird erst nach 2050 erreicht.

Die Szenarien verdeutlichen: Unabhängig vom gewählten Pfad ist mit einem substanziellen Rückgang der Erdgasnutzung im Gebäudesektor zu rechnen – mit entsprechenden Auswirkungen auf Energiemarktpreise, Infrastrukturplanung und Investitionsstrategien.

---

### **Der Gebäudesektor unter Transformationsdruck**

Die Entwicklung trifft insbesondere den Gebäudesektor mit voller Wucht. Millionen Gebäude in Deutschland sind sanierungsbedürftig, viele Heizungsanlagen veraltet. Die meisten Eigentümer sehen sich mittelfristig mit der Frage konfrontiert, ob sie in eine neue Erdgasheizung in Kombination mit einer Wärmepumpe investieren sollen – oder auf alternative, emissionsärmere Technologien umsteigen.

Diese Entscheidung wird durch eine Reihe von Faktoren beeinflusst, die sich in den nächsten Jahren weiter verschärfen dürften:

- **CO<sub>2</sub>-Bepreisung:** Die gesetzlich verankerte CO<sub>2</sub>-Abgabe im Rahmen des nationalen Emissionshandels (nEHS) steigt kontinuierlich. Für Erdgas bedeutet das eine direkte Verteuerung des Heizens – bei gleichzeitiger Unsicherheit über die genaue Preisentwicklung. Laut aktuellen Prognosen könnten die CO<sub>2</sub>-Kosten von aktuell 55 Euro pro Tonne bis 2030 auf über 130 Euro pro Tonne steigen.
  - **Investitionsdruck:** Viele Eigentümer stehen vor kostenintensiven Entscheidungen. Während der Austausch einer Gastherme vergleichsweise günstig erscheint, sind Wärmepumpen, Biomassekessel oder Fernwärmeanschlüsse in der Anschaffung teurer – auch wenn sich die Investition über die Jahre amortisieren kann. Die Angst vor "Fehlinvestitionen" ist groß, zumal die politischen Rahmenbedingungen einem stetigen Wandel unterliegen.
  - **Regulatorische Vorgaben:** Mit dem novellierten Gebäudeenergiegesetz (GEG), der kommunalen Wärmeplanung und der europäischen Gebäuderichtlinie (EPBD) stehen bereits heute ambitionierte Instrumente zur Verfügung, die fossile Heizsysteme zunehmend ausschließen. Neue Gasheizungen dürfen künftig nur noch eingebaut werden, wenn sie zu einem bestimmten Prozentsatz mit grünen Gasen betrieben werden können. Eine Option, die technologisch wie wirtschaftlich derzeit noch fraglich ist.
- 

### **Technologievergleich: Kosten, CO<sub>2</sub> und Amortisation**

Vor dem Hintergrund der oben genannten Entwicklungen gewinnt ein strukturierter und fundierter Technologievergleich massiv an Bedeutung. Für Eigentümer, egal ob private Haushalte, Wohnungsunternehmen oder kommunale Bauträger wird es zentral, verschiedene Optionen anhand von Investitionskosten, Betriebskosten, CO<sub>2</sub>-Emissionen und Fördermöglichkeiten gegenüberzustellen.

Wärmepumpen stellen aktuell die viel diskutierte Leittechnologie dar. Sie bieten hohe Effizienz, sinkende Kosten durch Skaleneffekte und die Möglichkeit, über grünen Strom nahezu klimaneutral zu arbeiten. Zwar sind die Anfangsinvestitionen in der Regel höher als bei einer Gastherme, doch durch staatliche Förderung (beispielsweise im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude – BEG) sowie geringere Betriebskosten und CO<sub>2</sub>-Abgaben ergibt sich oft eine attraktive Gesamtwirtschaftlichkeit. Studien zeigen, dass sich moderne Wärmepumpensysteme unter günstigen Voraussetzungen bereits nach acht bis zwölf Jahren amortisieren können – mit tendenziell sinkender Amortisationsdauer.

Fernwärme, wo verfügbar, gilt als zukunftssicher und bequem. Insbesondere in städtischen Gebieten wird sie im Rahmen kommunaler Wärmeplanung weiter ausgebaut. Die Transformation hin zu dekarbonisierter Fernwärme (etwa aus Großwärmepumpen, Solarthermie oder Abwärme) ist bereits in vollem Gange. Hier ist allerdings die Transparenz der Preisgestaltung entscheidend – langfristige Verträge und die Abhängigkeit vom Anbieter sind zentrale Faktoren bei der Entscheidungsfindung.

Biomasseheizungen und Hybridlösungen bieten ebenfalls Optionen, sind jedoch nicht für alle Gebäudetypen geeignet und unterliegen teilweise Nachhaltigkeitskritik oder Lieferengpässen.

---

### **Einordnung zukünftiger Wärmegestehungskosten – Warum heutige Brennstoffpreise kein geeigneter Vergleichsmaßstab sind**

Bei der Bewertung von Wärmetechnologien und der Planung künftiger Investitionen stellt sich häufig die Frage: Mit welchen Wärmegestehungskosten ist perspektivisch – beispielsweise im Jahr 2030 – zu rechnen?