



# Die Rolle der Energiepreise für Investitionsentscheidungen im Gebäudebestand

Eine Analyse im Kontext des Gebäudemodernisierungsgesetzes



# Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Geopolitische Schocks als Preistreiber</b>                  | <b>04</b> |
| Volatile Entwicklung am Großmarkt                              | 05        |
| Endverbraucherpreise   | 07        |
| <hr/>  |           |
| <b>Wohin entwickeln sich die Energiepreise?</b>                | <b>09</b> |
| Auswahl der Szenarien und Projektionen                         | 10        |
| CO <sub>2</sub> -Bepreisung als entscheidender Hebel           | 11        |
| Potenziell steigende Gas- und Heizölpreise                     | 13        |
| Strompreise: Stark unterschiedliche Entwicklungsszenarien      | 18        |
| Fernwärme: Lokal unterschiedliche Preisbedingungen             | 20        |
| Biomasse: Abhängig von Verfügbarkeit und Elektrifizierungsgrad | 21        |
| <hr/>  |           |
| <b>Grenzen der Szenarien und was es zukünftig braucht</b>      | <b>22</b> |
| Zentrale Erkenntnisse aus der Analyse                          | 23        |
| <hr/>  |           |
| <b>Anhang</b>  | <b>25</b> |

# Zusammenfassung

Investitionsentscheidungen im Gebäudebestand umfassen als zentrale Komponenten den Austausch von Heizsystemen und die Wahl des Energieträgers. Sie hängen maßgeblich davon ab, wie die mittel- bis langfristigen Kostenentwicklungen für Gas, Öl, Strom und Fernwärme eingeschätzt werden. Der Referentenentwurf des Gebäudemodernisierungsgesetz (GModG) setzt hierfür einen politischen Rahmen, der im Kontext der heutigen und zukünftigen Entwicklung der Energiepreise einzuordnen ist.

Diese Kurzanalyse befasst sich mit Preisszenarien, die für die Investitionsentscheidungen von Gebäudebesitzenden relevant sind. Dabei werden zwei Zeithorizonte unterschieden:

- die kurzfristige Marktlage, geprägt durch die geopolitische Eskalation seit März 2026
- strukturelle Langfristtrends bis 2045

Beide Perspektiven sind für Investitionsentscheidungen, die das GModG steuern soll, relevant und setzen unterschiedliche Preissignale.

Die Analyse kommt dabei zu folgenden Ergebnissen:

- Geopolitische Schocks zeigen durch steigende fossile Energiepreise die Konsequenz einer fossilen Abhängigkeit.
- Strom wird in den meisten Szenarien im Verhältnis zu fossilen Energieträgern langfristig günstiger.
- Steigende Netzentgelte wirken strukturell kostentreibend, werden aber bei hinreichend hoher Elektrifizierungsrate durch sinkende Erzeugungskosten und eine breitere Kostenverteilung gedämpft.
- Preisprognosen für fossile Energieträger (inklusive Beimischung von biogenen Gasen/Ölen) sind systematisch als Untergrenze zu lesen: Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung, die Biotreppe sowie Grüngas- und Grünheizölquoten sind unterschätzte Kostentreiber bei fossilen Neuinstallationen.
- Transparente Energieberatung und Förderung von dekarbonisierten Heizungen sind Voraussetzung für wirksame Investitionsentscheidungen.



# **Kurzfristige Marktlage: Geopolitische Schocks als Preistreiber**

# Volatile Entwicklung am Großmarkt

## Entwicklung Großhandelspreise von Öl und Gas

Preise in Euro pro Maßeinheit

### Gaspreis (Euro/MWh)



### Ölpreis (Euro/Barrel)



Anfang März 2026 führte der Krieg im Iran zur Sperrung der Straße von Hormus. Die Meerenge gilt als Nadelöhr für rund 20 Prozent der weltweiten Transporte von Öl und Flüssigerdgas (LNG: Liquefied natural gas). In Katar hat der staatliche Energiekonzern Qatar Energy die LNG-Produktion eingestellt. Dies gilt auch für die Förderung vor der Küste Israels. Die Reaktion der Märkte war unmittelbar:

- Der Preis für Brent-Öl lag im April 2026 bei umgerechnet 0,72 Euro/Liter im Schnitt. Er nähert sich damit dem Peak der letzten Krise im Juni 2022 an. Damals lag der Preis zeitweise bei 0,86 Euro je Liter.
- Auch die Gaspreise am Großmarkt stiegen moderat an, von durchschnittlich 35 €/MWh im Januar/Februar auf 45,4 €/MWh im April 2026. Nach dem Abklingen der Energiepreiskrise 2022/2023 mit Preisniveaus von über 170 €/MWh hatten sich die europäischen Großhandelspreise bis Ende 2025 stabilisiert.

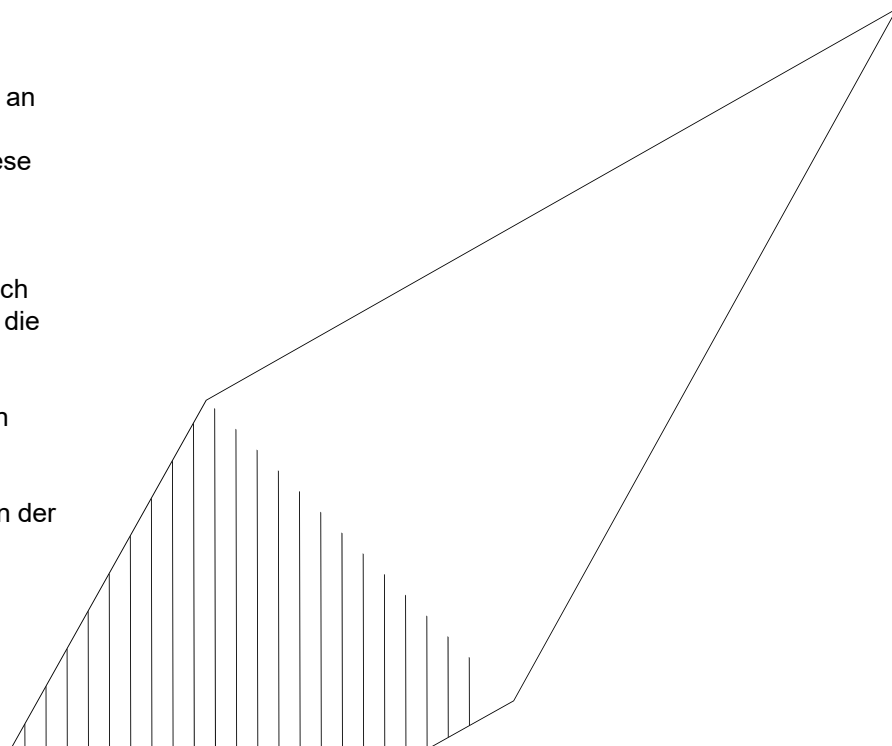
Quelle: Deutsche Börse AG 2026; European Energy Exchange AG (EEX) 2026

Für die Planung von Investitionen gilt: Solche Schocks sind zunächst kurzfristig preisrelevant und sollten nicht mit strukturellen Langfristrends verwechselt werden. Deutschland bezieht kein LNG direkt aus Katar. Die physische Gasversorgung gilt nach Einschätzung der Bundesnetzagentur als gesichert. Auch sind Haushaltskunden mit laufenden Verträgen kurzfristig durch Terminmarktbeschaffung (langfristige Verträge) abgesichert.

Unmittelbar betroffen sind Industriekunden, die Energie kurzfristig an den Spotmärkten beziehen, wie etwa energieintensive Industrie, Stadtwerke und Versorger mit flexibler Beschaffungsstrategie. Diese sind jedoch außerhalb des Anwendungsbereichs des GModG.

Hält die Krise an, steigt das Risiko einer Weitergabe gesteigerter Beschaffungskosten an die Endkunden. Diese Effekte zeichnen sich bereits bei den Gas- und Strompreisen für private Neukunden ab, die Verträge nach Beginn des Kriegs im Iran abgeschlossen haben.

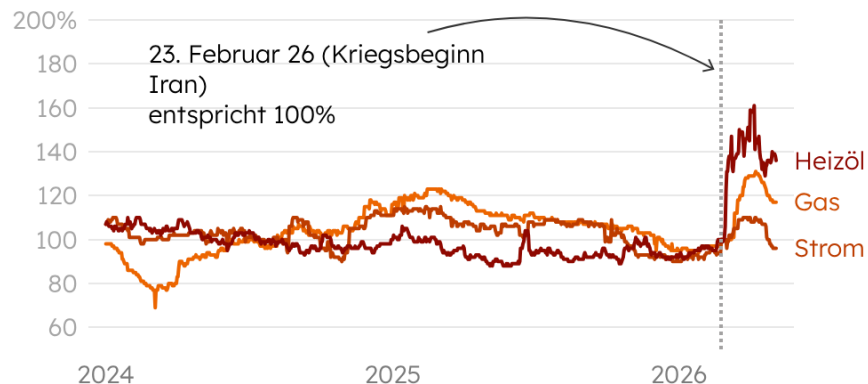
Verstärkt wird dieser Druck durch die steigende LNG-Nachfrage in Asien: Taiwan, Südkorea und Japan konkurrieren zunehmend mit Europa um Flüssiggas-Lieferungen. Bei einer anhaltenden Krisensituation im Nahen Osten sind daher auch Einschränkungen der physischen Versorgung nicht auszuschließen.



# Endverbraucherpreise

## Entwicklung Endverbraucherpreise für Energie

Prozentuale Veränderung seit Beginn des Kriegs im Iran



Hinweis: Abgebildet sind normierte Preise

Quelle: Verivox, tankerkoenig.de, esyoil, ZEIT ONLINE

Auch wenn die Preisentwicklungen auf dem Großmarkt nur mittelbar weitergegeben werden, steigen die Preise fossiler Energieträger für Endverbraucher.

- Dies gilt insbesondere für **Heizöl**: 2025 lag der Preis fast durchgängig unter 1,00 €/Liter, im April 2026 lag er trotz überstandenem Peak bei 1,36 €/Liter.
- Die **Erdgaspreise** zeigen sich stabiler: Laut Verivox zahlen Neukunden im April 2026 durchschnittlich 10,5 ct/kWh. Damit liegt das Preisniveau weit unter den Preisspitzen von bis zu 40 ct/kWh, die sich in Folge des Ukrainekrieges im Jahr 2022 auf dem Endverbrauchermarkt ergaben.

# Endverbraucherpreise

Im Gegensatz zu den Ölpreisen erreichen die Preise für Strom, Fernwärme und Biomasse nur ein leicht erhöhtes Preisniveau.

- Der **Strompreis** für Neukunden liegt im April 2026 bei 26,9 ct/kWh, ähnlich wie Anfang 2021. Die Entwicklung zeigt, dass die heimische erneuerbare Erzeugung eine gewisse strukturelle Entkopplung der Strompreise von Importpreisschocks bewirkt. Für den Anstieg der Strompreise ist insbesondere der Anstieg der Gaspreise ursächlich, der über den Merit-Order-Mechanismus auf den Strommarkt durchschlägt. Der starke Ausbau erneuerbarer Energien sorgt aber dafür, dass Gas weniger häufig den Preis an der Strombörse bestimmt.
- Bei **Fernwärme** hängt das Risiko für einen Preisanstieg von den lokalen Wärmequellen ab: Basiert die Wärmebereitstellung auf Gas, kann ein Preisanstieg in kommenden Abrechnungsperioden an die Endkunden weitergegeben werden. Dies war zuletzt in 2022/2023 zu beobachten, als der Fernwärmepreisindex um über 30 Prozentpunkte gegenüber dem Vorjahr anstieg (Destatis 2026).
- **Biomasse** folgt heimischen Holzmärkten und bleibt zunächst von der geopolitischen Eskalation unberührt.



# Szenarienvergleich: Wohin entwickeln sich die Energiepreise?

# Auswahl der Szenarien und Projektionen

Neben aktuellen Marktpreisen spielen langfristige, strukturelle Faktoren eine Rolle für die Preisentwicklung: CO<sub>2</sub>-Bepreisung, Ausgestaltung der Grüngas- und Grünheizölquoten sowie der Ausbau der erneuerbaren Energien und der Verteilnetze. Szenarien-basierte Langfristpfade können als Planungsgrundlage dienen, wenn ihre jeweiligen Annahmen und Reichweiten transparent berücksichtigt werden.

Grundlage für den Szenarienvergleich dieser Analyse sind vier Studien aus dem Monitoringbericht der Bundesregierung zur Energiewende (EWI/BET, 2026):

- Projektionsbericht 2026 (UBA): Amtliche Referenzprojektion auf Basis beschlossener Maßnahmen; liefert den politisch verbindlichen Ausgangspunkt für den Gebäudesektor.
- Langfristszenarien 2024 (BMWE): Offizieller Planungsrahmen der Bundesregierung für Klimaneutralität 2045; modelliert Transformationspfade unter verschiedenen Politikambitionsniveaus.
- Szenarien zur Klimaneutralität 2045 (Ariadne) und Klimaneutrales Deutschland 2024 (Agora): Beide Studien werden im Monitoringbericht der Bundesregierung referenziert und stellen Endverbraucherpreispfade öffentlich zur Verfügung. Sie sind deshalb für den Zweck dieser Analyse besonders geeignet.

Diese vier Quellen wurden vergleichend ausgewertet, mit zwei methodischen Einschränkungen:

1. Fehlende Abbildung: Alle Szenarien wurden vor Veröffentlichung des GModG-Entwurfs erstellt. So sind beispielsweise die darin verankerten Biomethan-Beimischungspflichten in keiner Projektion berücksichtigt.
2. Unterschiedliche Modellierung der Preiskomponenten: Endverbraucherpreise setzen sich aus Beschaffungskosten, Netzentgelten, Steuern und CO<sub>2</sub>-Abgaben zusammen. Allein beim zukünftig angenommenen CO<sub>2</sub>-Preis weichen die Szenarien je nach Modelllogik erheblich voneinander ab. Dies wird im folgenden Vergleich konkretisiert.

# CO<sub>2</sub>-Bepreisung als entscheidender Hebel

Der Emissionshandel 2 (ETS 2) soll finanzielle Anreize schaffen, um die Emissionen der EU aus den Sektoren Gebäude und Straßenverkehr zu reduzieren. Die künftig über den ETS 2 abgedeckten Emissionen sind in Deutschland bereits seit 2021 mit einem nationalen CO<sub>2</sub>-Preis versehen. Während es sich hierbei um ein politisch festgelegtes Preisniveau handelt, soll sich der CO<sub>2</sub>-Preis im europaweiten ETS 2 frei am Markt bilden.

Ursprünglich war der Start des ETS 2 für das Jahr 2027 vorgesehen. Ende 2025 einigten sich die EU-Kommission und die Mitgliedstaaten darauf, die Einführung auf 2028 zu verschieben, um drohende Preisschocks zu verhindern. Wie hoch der Preis für den ETS 2 konkret ausfallen wird, lässt sich nur schwer einschätzen und ist von verschiedenen Faktoren abhängig, zum Beispiel Angebot, Nachfrage und Wirkung von Minderungsmaßnahmen.

Alle vier betrachteten Szenarien modellieren einen starken Anstieg des ETS-2-Preises. Je nach zugrunde liegenden Annahmen schwankt die Zunahme erheblich.

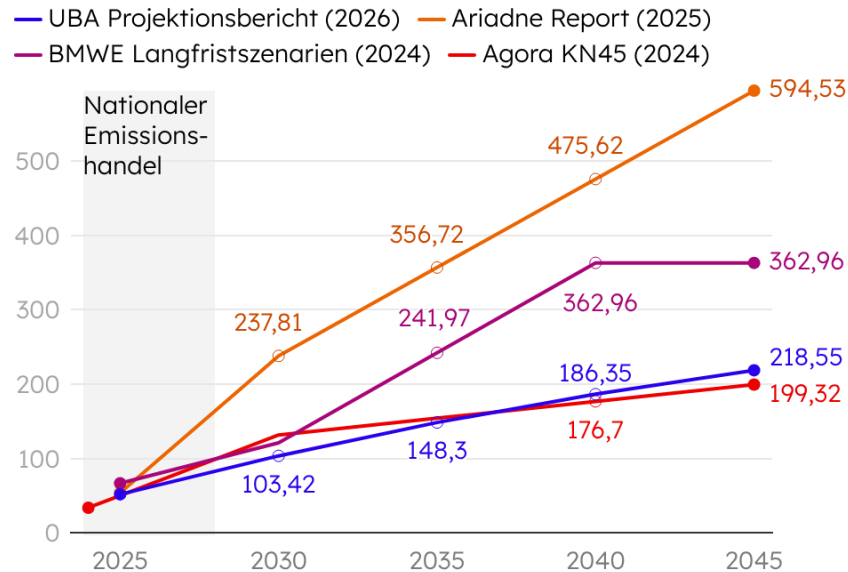
- Im Ariadne-Report ergibt sich bereits für 2030 ein großer Preissprung und das Niveau bleibt hoch. Der Preis orientiert sich an der für die Transformation des gesamten Systems notwendigen Höhe.
- In den BMW-Langfristszenarien wird ab 2035 von einem hohen Preisniveau ausgegangen. Dabei liegt ein ETS 2-Preisniveau zugrunde, mit dem Wasserstoff wirtschaftlich in das Gesamtsystem integriert werden kann. Ab 2040 steigt dieser Preis laut Annahmen nicht weiter an.

- Im Gegensatz dazu betrachtet Agora den CO<sub>2</sub>-Preis vor allem in Hinblick auf die politische Realisierbarkeit. Dabei soll Klimaneutralität nicht nur durch einen Preishebel, sondern auch durch ordnungspolitische Maßnahmen wie Förderung und Subventionen erreicht werden.
- Der UBA-Projektionsbericht geht von bestehenden Politikmaßnahmen aus, mit denen das Ziel der Klimaneutralität verfehlt würde. Die Preismodellierung bleibt also auf einem ähnlich niedrigen Niveau.

Für die zentrale Wärmebereitstellung über Nah- oder Fernwärmenetze ist der ETS 1-Preis, in dessen Anwendungsbereich Energie- und Industrieanlagen fallen, eine relevante Preiskomponente. Beispielsweise werden CO<sub>2</sub>-Emissionen einspeisender Anlagen wie große Heizkraftwerke ab 20 MW bepreist. Zur Vereinfachung unterstellen die betrachteten Szenarien teilweise eine gleichlaufende Preisentwicklung beider Emissionshandelssysteme ab 2035.

## Entwicklung ETS-2-Preis

in Euro (2023)/Tonne CO<sub>2</sub>

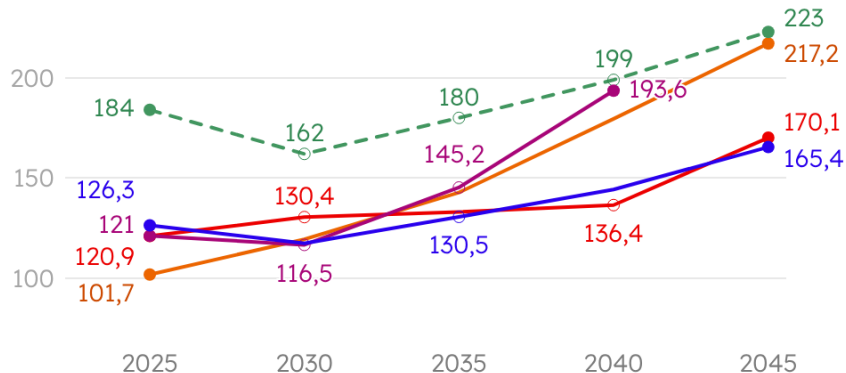


# Potenziell steigende Gas- und Heizölpreise

## Entwicklung Endverbraucherpreise für Gas

in Euro (2023)/MWh

— UBA Projektionsbericht (2026) — BMW Langfristszenarien (2024)  
— Ariadne Report (2025) — Agora KN45 (2024) — Biomethan\*



\* basierend auf dem UBA Projektionsbericht (2026)

Bei fossilen Energieträgern sind sich die Studien einig: Die Preise werden in den kommenden 15 Jahren stark ansteigen. Die Preispfade sind jedoch als systematische Untergrenze zu interpretieren, da die im GModG geplante Biotreppe sowie Grüngas- und Grünheizölquoten allein in den BMW-Langfristszenarien abgebildet sind.

Alle vier Szenarien modellieren einen strukturellen Anstieg der Gaspreise.

- Der hohe CO<sub>2</sub>-Preisfad von Ariadne schlägt sich beim Endverbraucherpreis nur wenig stärker nieder als bei den anderen Studien, da Ariadne die Netzentgelte weitgehend fortschreibt – anders als die Agora-Studie, die steigende Netzentgelte durch sinkende Auslastung und Netzurückbau annimmt. In den BMW-Langfristszenarien ist wegen der Netzumwidmung keine Netzstilllegung vorgesehen.
- Die Beimischung von Biomethan führt bei den Langfristszenarien zu einem Preisanstieg: Ab 2029 sollen neu installierte Gasheizungen zu mindestens 15 Prozent grüne Gase einsetzen, was ab 2029 einen Bedarf von 5,3 bis 6,5 TWh erzeugt – Mengen, die bislang nicht verfügbar sind und deren Preisbildung unklar bleibt.

## Steigender Gaspreis trotz gleichbleibender Beschaffungskosten

Der Großmarktpreis für Erdgas verläuft bis 2030 in den betrachteten Szenarien flach bis leicht fallend. Der strukturelle Preisanstieg auf Endverbraucherebene erklärt sich daher nicht aus steigenden Beschaffungskosten, sondern aus drei sich überlagernden Effekten:

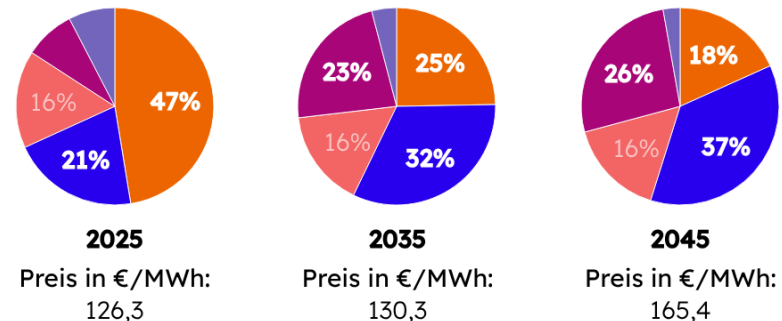
- **CO<sub>2</sub>-Preis:** Mit dem Übergang zum marktbasieren ETS 2 steigt die CO<sub>2</sub>-Preis-Last kontinuierlich. Da der ETS-2-Start auf 2028 verschoben wurde, die meisten Szenarien aber noch von 2027 ausgingen, sind die Preispfade leicht nach vorne verschoben zu lesen.
- **Netzentgelte:** Sinkende Abnehmerzahlen verteilen die Fixkosten der Gasinfrastruktur auf eine schrumpfende Kundenbasis.
- **Biotreppe:** Die ab 2029 vorgeschriebene Beimischung CO<sub>2</sub>-neutraler Brennstoffe treibt die Kosten perspektivisch zusätzlich, da die erforderlichen Mengen mittel- und langfristig knapp sind und die Preisbildung unklar bleibt.

Die Szenarien unterscheiden sich darin, welche Effekte sie explizit modellieren: Ariadne erfasst zwar einen hohen CO<sub>2</sub>-Preisfad, schreibt die Netzentgelte jedoch weitgehend fort und bildet keine Biomethan-Beimischung ab. Agora und UBA-Projektionsbericht modellieren steigende Netzentgelte, bilden aber keine Biotreppe ab.

Die BMW-Langfristszenarien berücksichtigen einen hohen CO<sub>2</sub>-Preisfad und die Biotreppe. Weiterhin wird angenommen, dass die Netzinfrastruktur überwiegend umgewidmet wird – auch in der geplanten Novelle des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) ist zunächst kein Netzzrückbau vorgesehen.

## Komponenten des Gaspreises für Haushalte

■ Beschaffung und Vertrieb 
 ■ Netzentgelte 
 ■ davon MwSt 
 ■ CO<sub>2</sub>-Preisauflschlag 
 ■ Andere



Grafik: dena • Quelle: UBA-Projektionsbericht (2026)

### Biotreppe: Der in den Szenarien fehlende Kostenfaktor

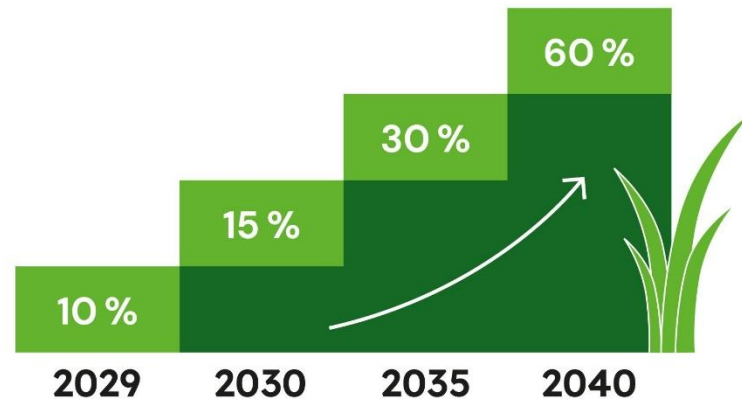
Die Biotreppe verpflichtet ab dem 1. Januar 2029 Lieferanten, einen wachsenden Anteil CO<sub>2</sub>-neutraler Brennstoffe beizumischen. Sie soll als Stufenpfad bis 2040 festgelegt werden und beginnt zunächst mit mindestens 10% im Jahr 2029. Da Biomethan ein knappes Gut ist und in Nutzungskonkurrenz zu Industrie, Verkehr und Stromerzeugung steht, sind mit der Erfüllung dieser Vorgaben erhebliche Preisaufschläge verbunden. Entscheidend ist nicht der fossile Gasbeschaffungspreis, sondern die Verfügbarkeit und Bepreisung von Biomethan entlang der Vorkette.

### Erste Studien quantifizieren den Effekt mit konsistenter Richtung

Die betrachteten Berechnungen zeigen übereinstimmend, dass die Biotreppe die Betriebskosten von Gasheizungen perspektivisch erheblich verteuern könnte – unabhängig von den konkreten Annahmen zur Preisentwicklung:

- Das Öko-Institut (2026) beziffert die kombinierte Wirkung aus Biomethan-Beimischung, steigenden Netzentgelten und CO<sub>2</sub>-Preis auf Wärmekosten von rund 15 ct/kWh ab 2029 (bei 10% Biomethan) und bis zu 25 ct/kWh bis 2040 (bei 60% Beimischung) – gegenüber heute rund 11 ct/kWh.

- Fraunhofer ISI (2026) vergleicht die Betriebskosten von Wärmepumpe und Gaskessel unter denselben Biotreppe-Annahmen wie das Öko-Institut. Selbst im ungünstigsten Fall – hohe Stromkosten, niedrige Gas- und Biomethankosten – liegt die Wärmepumpe in einer typischen Mietwohnung 2035 bereits 11 € pro Monat und 2045 bis zu 149 € pro Monat günstiger als der Gaskessel. Im Einfamilienhaus sind die Ersparnisse noch größer. Im günstigsten Stromszenario steigen die monatlichen Ersparnisse auf bis zu 453 € pro Monat (Wohnung) bzw. 558 € pro Monat (Einfamilienhaus) bis 2045.



- Scientists for Future (2026) modelliert ausgehend von langsam steigenden Gestehungskosten und erwarteten Netzpreissteigerungen einen reinen Biomethan-Endkundenpreis von 17 ct/kWh (2025) und 28 ct/kWh (2040). Hierbei wird für die Biotreppe 2030 eine Beimischung von 10% und 2040 von 70% Biomethan angenommen.
- Auf Basis der Biotreppe des Referentenentwurfs analysiert Epico (2026) die Mehrkosten von Biotreppe und Grüngasquote für ein Einfamilienhaus (24.000 kWh pro Jahr). Im mittleren Szenario (hoher CO<sub>2</sub>-Preis) steigen die Heizkosten 2030 um rund 100 € (Bio-Treppe) bzw. 8 € (GGQ) und bis 2035 auf 24 bis 128 €. In einem exemplarischen Hochpreisszenario (25% Wasserstoff im Mix) könnten die Mehrkosten bis 2035 auf bis zu 400 € ansteigen. Die Studie betont, dass die Werte indikativ sind und stark von CO<sub>2</sub>-Preis, Grüngasverfügbarkeit sowie der Austauschrate von Gasheizungen abhängen.

Obwohl die Biotreppe in den drei zuerst genannten Studien etwas ehrgeiziger ist, als im Entwurf des GModG, verdeutlichen die Berechnungen: Das Preisrisiko für den Betrieb von Gasheizungen unter der Biotreppe ist vorhanden. Eine kurzfristige Ausweitung des Biomethan-Angebots ist nur eingeschränkt möglich.

Zudem ist die Kostenverteilung für die Netzeinspeisung von Biomethan noch nicht geregelt (ausstehende EnWG-Novelle). Mit steigendem Pflichtanteil wächst zudem der Wettbewerb zwischen Gebäudesektor, Industrie und Verkehr um denselben knappen Brennstoff.

Die in den Szenarien ausgewiesenen Gaspreispfade sind daher als systematische Untergrenze zu lesen. Die tatsächlichen Betriebskosten dürften je nach Biomethanverfügbarkeit und regulatorischer Ausgestaltung deutlich darüber liegen.

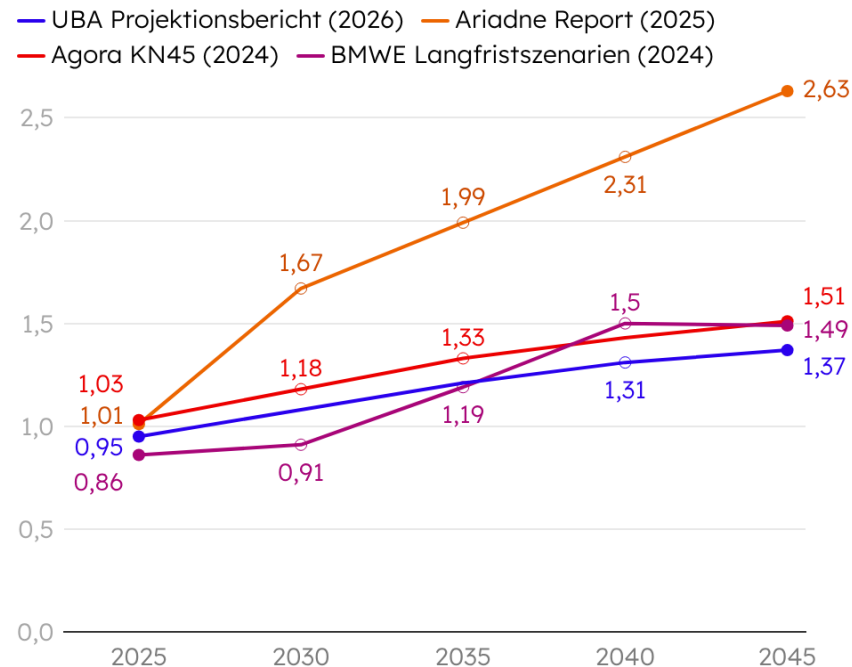
## Prognosen für Ölpreise

Heizöl folgt einer anderen Preislogik: Der Rohölbörsenpreis dominiert den Endverbraucherpreis. Deshalb reagiert Heizöl stärker auf geopolitische Schocks als Gas, ist aber nicht von Netzentgelten abhängig. Dennoch gilt auch hier, dass die ab 2028 greifende Grünheizölquote mit verpflichtender Beimischung von Bioheizöl in keinem der vorliegenden Szenarien vollständig eingepreist ist.

- Die angenommenen Preispfade von Ariadne liegen langfristig deutlich über den anderen Szenarien – was sich vor allem durch den höheren CO<sub>2</sub>-Preispfad erklärt: Da Heizöl mehr CO<sub>2</sub> je kWh emittiert als Erdgas, schlägt ein höherer CO<sub>2</sub>-Preis hier stärker durch.
- Die übrigen Studien (Agora-KN45/UBA-Projektionsbericht) übernehmen moderate IEA-Rohölpreisannahmen und gehen davon aus, dass die sinkende globale Nachfrage langfristig preisdämpfend wirkt.

## Entwicklung Endverbraucherpreise für Heizöl

in Euro (2023)/l



# Strompreise: Stark unterschiedliche Szenarien

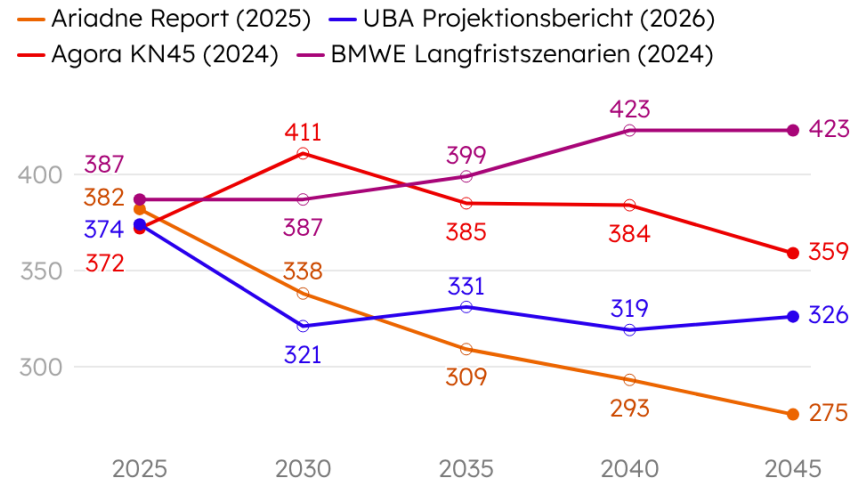
Ariadne, UBA und Agora gehen in den betrachteten Szenarien bis 2045 von sinkenden Strompreisen aus, dies jedoch mit erheblicher Bandbreite. Die BMW- Langfristszenarien modellieren hingegen einen steigenden Preispfad.

Endverbraucherpreise werden maßgeblich durch drei Faktoren beeinflusst:

- Der **Beschaffungspreis** bildet sich am Großmarkt und ist von den Stromerzeugungskosten abhängig. In den BMW- Langfristszenarien liegt der Beschaffungspreis hoch, da das Potenzial von erneuerbaren Energien umfänglich ausgeschöpft wird – auch an ungünstigen Standorten. Die Großmarktpreise werden endogen berechnet. Sowohl UBA als auch Agora gehen von langfristig sinkenden Beschaffungspreisen aus. Agora nimmt hierbei ein höheres Grundniveau an. Ariadne basiert auf einer integrierten Modellierung des Strommarkts, was zu einer optimalen Weiterentwicklung der Erzeugungskapazitäten und zu niedrigeren Gestehungskosten führt.

## Entwicklung Endverbraucherpreise für Strom

in Euro (2023)/MWh

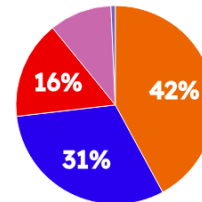


- Eine weitere Stellschraube sind die **Netzentgelte**. Wird, wie bei Agora, von einer hohen Elektrifizierungsrate ausgegangen, sind die Netzentgelte für Endverbraucher geringer, da sich die Kosten der Infrastruktur auf eine größere Nachfragemenge verteilen. Laut UBA nimmt der Anteil der Netzentgelte relativ zu, während ihre absoluten Kosten gleichzeitig durch die angenommene Bezuschussung rückläufig sind. Ariadne-Report hingegen geht ab 2030 von einer Fortschreibung niedrigerer Netzentgelte aus. Außerdem sind regionale Preiszonen angenommen – diese hat die Bundesregierung aber ausdrücklich ausgeschlossen.
- Der drittgrößte Faktor für den Strompreis sind die **Mehrwertsteuern**, die laut UBA zukünftig für den Endverbraucher sinken sollen.

Die Entwicklung der Strompreise bleibt mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Da der Strommarkt dem Merit-Order-Prinzip folgt, können in Phasen hoher Nachfrage oder geringer erneuerbarer Einspeisung weiterhin fossile Spitzenlastkraftwerke den Preis bestimmen. Mit Verbreitung flexibler Stromtarife, die sich am Spotmarktpreis orientieren, kommen Volatilitäten unmittelbarer beim Endverbraucher an. Hinzu kommen dynamische Tarife, wie der Wärmepumpentarif, die Anreize für einen netzdienlichen Betrieb setzen. Zunehmen dürfte der Einfluss von Großverbrauchern wie Rechenzentren oder Elektrolyseure sowie die Integration von Ladeinfrastruktur und Speichernden. Weitere Entwicklungen hängen ab von der künftigen Netzentgeltsystematik sowie den politischen Rahmenbedingungen.

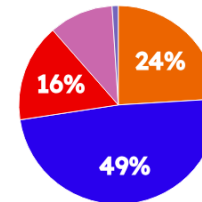
## Komponenten des Strompreises für Haushalte (2.500-5.000 kWh)

■ Beschaffung und Vertrieb 
 ■ Netzentgelte 
 ■ MwSt. 
 ■ Konzessionsabgabe 
 ■ Sonstige Umlagen



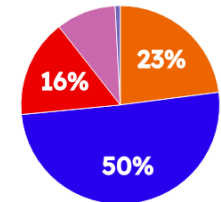
**2025**

Preis in €/MWh:  
373,68



**2035**

Preis in €/MWh:  
330,75



**2045**

Preis in €/MWh:  
326,36

Grafik: dena • Quelle: UBA-Projektionsbericht (2026)

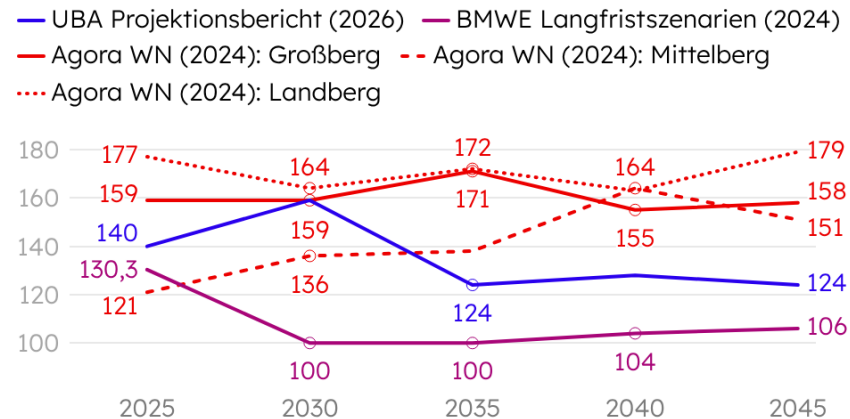
# Fernwärme: Lokal unterschiedliche Preisbedingungen

Fernwärme ist ein lokales Produkt, das sich aufgrund physikalischer Wärmeverluste nicht über lange Strecken transportieren lässt. Dies führt zu lokalen Preisbildungen und kann natürliche Monopolstrukturen bedingen, da die Endkunden ihren Anbieter nicht wechseln können. Die Entwicklung des Fernwärmepreises lässt sich so nur schwer prognostizieren und vergleichen. Entsprechend groß ist die Bandbreite von Preisannahmen.

- Von den betrachteten Szenarien modellieren UBA, BMWE-Langfristszenarien und eine Agora-Folgestudie (Agora-Wärmenetze (WN)) explizit Fernwärmepreise. Projektionsbericht wie Langfristszenarien gehen von sinkenden Fernwärmekosten aus. In den BMWE-Langfristszenarien steigt der Preis zum Ende hin jedoch wieder leicht an. Agora-WN modelliert in drei Fallbeispielen, die sich in ihrer Siedlungs- und Erzeugungsstruktur unterscheiden, insgesamt höhere Preise (ohne Förderung), die relativ stabil sind bzw. ansteigen.

## Entwicklung Endverbraucherpreise für Fernwärme

in Euro (2023)/MWh



Hinweis: WN steht für Wärmenetze

# Biomasse: Abhängig von Verfügbarkeit und Elektrifizierungsgrad

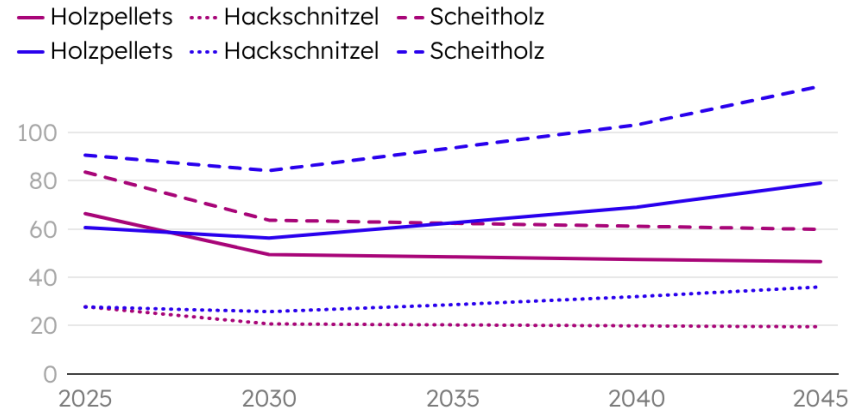
Sowohl im UBA-Projektionsbericht wie in den BMWELangfristszenarien sind die Endverbraucherpreise für feste Biomasse fortgeschrieben, statt sie zu modellieren.

- UBA geht bis etwa 2030 von zunächst sinkenden Preisen aus, die dann kontinuierlich steigen. Dabei sind die Biomassepreise an die Entwicklung des Endverbraucherpreises von Erdgas inklusive CO<sub>2</sub>-Bepreisung gekoppelt, da beide Energieträger oft im selben Markt konkurrieren.
- Im Gegensatz dazu sind die Biomassepreise in den BMWELangfristszenarien auf einem niedrigen Niveau fortgeschrieben. Dies basiert auf der Annahme, dass es durch eine hohe Elektrifizierung im Verkehrssektor und einen hohen Anteil an Waldholz nur geringe Konkurrenz um Biomasse gibt.

In beiden Studien bleiben Hackschnitzel auf einem deutlich geringeren Preisniveau und sind damit langfristig die günstigsten festen Biomasseträger. Allerdings sind sie primär für größere Abnehmer mit entsprechender Lagerkapazität relevant.

## Entwicklung Endverbraucherpreise für Biomasse

in Euro (2023)/MWh  
unterteilt in [BMWELangfristszenarien \(2024\)](#) und [UBA Projektionsbericht \(2026\)](#)





# Grenzen der Szenarien und was es zukünftig braucht

# Zentrale Erkenntnisse aus der Analyse

Die Preis- und Szenarienanalyse der vier Szenarien zeigt übereinstimmend: Während der Betrieb fossiler Heizungen strukturell teurer wird, wird strombasiertes Heizen vergleichsweise günstiger. Die zentrale Unsicherheit liegt nicht in der Richtung, sondern im Tempo des Wandels. Daraus leiten wir vier zentrale Erkenntnisse ab:

## **1. Preisprognosen für den Betrieb fossiler Heizungen mit Beimischung sind systematisch zu niedrig.**

Die ab 2029 greifende Biotreppe sowie Grüngas- bzw. Grünheizölquoten sind in keinem der betrachteten Szenarien so wie nun geplant abgebildet. Dabei können sie ein erheblicher Kostenfaktor sein: Die benötigten Mengen sind auf Basis aktueller Kapazitäten nicht gesichert verfügbar, da knappe erneuerbare Brennstoffe auch in schwer dekarbonisierbaren Sektoren benötigt werden. Die ausgewiesenen Preispfade für Gas- bzw. Ölheizungen sind damit als Untergrenze zu verstehen. Es lässt sich daraus derzeit keine belastbare Grundlage für Investitionsentscheidungen im Gebäudebestand ableiten. Absehbare Verteuerungseffekte des GModG sollten in aktualisierten Szenarien abgebildet werden, um eine verlässliche Kalkulation von Investitionen zu ermöglichen.

## **2. Strom wird vergleichsweise günstiger. Die Kostenbilanz verschiebt sich strukturell zugunsten strombasierter Heizungslösungen.**

Drei der vier Studien modellieren langfristig sinkende Strompreise auf Endverbraucherebene, getrieben durch die angenommene hohe Elektrifizierungsrate. Ob und wie stark die Effekte bei den Endverbrauchern ankommen, hängt zukünftig von der Netzentgeltsystematik und den Beschaffungspreisen ab.

In der Kombination aus steigenden Gaskosten und tendenziell (im Verhältnis dazu) sinkendem Strompreis verbessert sich die Wirtschaftlichkeit strombasierter Heizungslösungen gegenüber mit fossilen Brennstoffen betriebenen Alternativen in allen Szenarien. In Verdichtungsräumen gilt das analog für die Fernwärme.

### **3. Geopolitische Schocks machen fossile Abhängigkeit und deren Risiken sichtbar.**

Der Energiepreis-Schock vom März 2022 ist kein Ausreißer, sondern Ausdruck einer strukturellen Importabhängigkeit in Deutschland. Für langfristige Investitionsentscheidungen im Gebäudebestand taugen solche Ereignisse nicht als Planungsgrundlage, wohl aber als Risikoargument gegen fossile Neuinstallationen.

### **4. Transparente Energieberatung und Förderung von dekarbonisierten Heizungen sind Voraussetzung für wirksame Investitionsentscheidungen.**

Damit Biotreppe und Grüngas- bzw. Grünheizölquote ihre beabsichtigte Steuerungswirkung entfalten können, müssen Eigentümer in der Lage sein, die tatsächlichen Langfristkosten fossiler Heizsysteme realistisch zu bewerten. Dies setzt voraus, dass Kostenprojektionen verständlich kommuniziert und in der Beratungspraxis verankert sind. Gleichmaßen aktuelle wie umfassende Szenarien und eine fundierte Beratung sind daher eine Voraussetzung dafür, dass Eigentümer zukunftssichere Entscheidungen treffen können.

**Anhang**

**dena**

# Beschreibung der Szenarien

**Projektionsbericht, 2026 (UBA):** Die Publikation modelliert und plausibilisiert die langfristige Entwicklung der Treibhausgasemissionen. Die aktuellen klimapolitischen Instrumente werden in dem *Mit-Maßnahmen-Szenario* dargestellt. Die Differenz gegenüber den nationalen und europäischen Klimazielen stellen die Zielverfehlung dar.

**Klimaneutralität 2045, 2025 (Ariadne):** Das Szenario Technologiemix (KN2045\_Mix) modelliert einen kosteneffizienten Mix an Technologien und Energieträgern. Die Klimaziele werden durch eine *Kombination an Instrumenten* erreicht. Mit Ausnahme für den Stromendverbraucherpreis – der auf Ergebnissen des Modells PyPSA-DE beruht – werden hier die Annahmen der Ariadne-Indikationmodellierung übernommen.

**Langfristszenarien, 2025 (BMWE):** Die Veröffentlichung modelliert das gesamte Energiesystem, um zukünftige Entwicklungen des Energiesystem zu bestimmen. Energie- und klimapolitische Ziele werden erreicht. Das Szenario *O-45-Strom* setzt hierbei vermehrt auf Stromnutzung.

**Klimaneutrales Deutschland, 2024 (Agora):** Der Report modelliert sektorübergreifend ein umfassendes Transformationsszenario mit dem Ziel, bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Dabei liegt der Fokus auf sowohl Investitionen als auch Förderbedarfe und sozialen Ausgleich durch ein *umfassendes Maßnahmenpaket*.

**Wärmenetze, 2024 (Agora):** Die Studie untersucht anhand von Fallbeispielen Business Cases für Fernwärme. Die drei Beispiele Großberg, Mittelberg und Landberg wurden in einem Begleitkreis entwickelt. Sie sollen repräsentativ sein und gleichzeitig die zukünftigen Problemfelder von Wärmenetzen abdecken. Die Studie basiert auf dem Szenario aus Agora KN45 (2024) einschließlich des darin dargestellten Zielpfads.

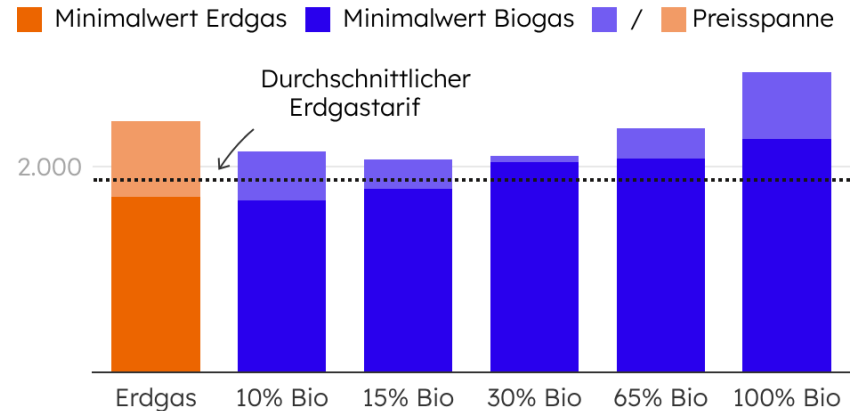
# Biogastarife aktuell

Seit August 2025 erfasst die dena die verfügbaren Biogastarife für Berlin-Mitte, Hamburg, Köln und München mit einem Biomethananteil von 1-100% für Privathaushalte mit einem jährlichen Gasverbrauch von 18.000 kWh.

Biogastarife sind aktuell teilweise günstiger als es die Herstellungskosten erwarten lassen. Grund dafür dürfte eine Mischkalkulation mit günstigeren Biomethanimporten der Versorger sein. Die meisten Biogastarife sind mit Biomethan-Importen kalkuliert. Aufgrund bereits erhaltener beihilferechtlicher Förderung können diese weitaus günstiger als Biomethan aus heimischer Produktion angeboten werden.

## Erdgas- und Biogastarife für Endverbraucher

in €/Jahr



Für Privathaushalt mit einem jährlichen Gasverbrauch von 18.000 kWh, inkl. Grundgebühr.

Quelle: Verivox

# Glossar

|       |  |
|-------|--|
| BMWE  | Bundesministerium für Wirtschaft und Energie |
| EnWG  | Energiewirtschaftsgesetz                     |
| ETS   | Emission trading scheme (Emissionshandel)    |
| GModG | Gebäudemodernisierungsgesetz                 |
| KN45  | Klimaneutralität 2045                        |
| LNG   | Liquefied natural gas                        |
| MwSt  | Mehrwertsteuer                               |
| UBA   | Umweltbundesamt                              |
| WN    | Wärmenetze                                   |

# Quellenverzeichnis

Agora Agrar (2026): EEG-Novelle: Wo Leerstellen bei Reichen Plänen liegen. Tagesspiegel Background, 02.03.2026.

Agora Energiewende, Prognos, GEF (2024): Wärmenetze – klimaneutral, wirtschaftlich und bezahlbar. Wie kann ein zukunftssicherer Business Case aussehen? Online verfügbar unter: <https://www.agora-energiewende.de/publikationen/waermentetze-klimaneutral-wirtschaftlich-und-bezahlbar>

Agora Think Tanks (2024): Klimaneutrales Deutschland. Von der Zielsetzung zur Umsetzung. Online verfügbar unter: <https://www.agora-energiewende.de/publikationen/klimaneutrales-deutschland-studie>

Ariadne / Potsdam Institute for Climate Impact Research (2025): Die Energiewende kosteneffizient gestalten: Szenarien zur Klimaneutralität 2045. Online verfügbar unter: [https://publications.pik-potsdam.de/pubman/faces/ViewItemOverviewPage.jsp?itemId=item\\_32090](https://publications.pik-potsdam.de/pubman/faces/ViewItemOverviewPage.jsp?itemId=item_32090)

EWI & BET (2025): Energiewende. Effizient. Machen. – Monitoringbericht zum Start der 21. Legislaturperiode, im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

BMWK / Fraunhofer ISI (2024): Langfristszenarien für die Transformation des Energiesystems in Deutschland 3. Online verfügbar unter: [https://langfristszenarien.de/en/erile-explorer-wAssets/docs/LFS3\\_045\\_Stromnetze\\_20241016.pdf](https://langfristszenarien.de/en/erile-explorer-wAssets/docs/LFS3_045_Stromnetze_20241016.pdf)

Destatis (2026): Wärmepreisindex. Tabellen mit Jahresdurchschnitten und Monatswerten, Indizes und Veränderungsraten. Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/Tabellen/Waermepreisindex.html>

Deutsche Börse (2026): Brent Crude Rohöl Preis Rohstoff. Online verfügbar unter: <https://live.deutsche-boerse.com/rohstoff/brent-crude-rohoel?mic=ARIVA>

easyoil (2026): Aktueller Heizölpreis – Die Heizöl-Durchschnittspreise für Deutschland. Zuletzt aufgerufen am 15.03.2026. Online verfügbar unter: <https://www.esyoil.com/>

EPICO Klimainnovation. (2026). "Realitäts-Check des Gebäudemodernisierungsgesetzes und Leitlinien für die Ausgestaltung" Policy Paper. Berlin.

European Energy Exchange AG (2026): Gaspreise im Großhandel in EUR/MWh. Online verfügbar unter: <https://www.eex.com/en/market-data/market-data-hub>

heizoeil24.de (2026): Heizöl Durchschnittspreis Deutschland. Echtzeiterfassung des aktuellen Heizölpreises. Online verfügbar unter: <https://www.heizoeil24.de/>

Fraunhofer ISI (2026): Ergebnisse Einzelgebäude. Online verfügbar unter: [https://www.bund.net/fileadmin/user\\_upload\\_bund/publikationen/energiewende/Berechnungen-GEG-Fraunhofer-BUND-2026.pdf](https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/energiewende/Berechnungen-GEG-Fraunhofer-BUND-2026.pdf)

Öko-Institut e. V. (2026): Weniger Klimaschutz, höhere Kosten, größere Unsicherheit. Bewertung der Eckpunkte zum neuen Gebäudemodernisierungsgesetz. Online verfügbar unter: <https://www.oeko.de/publikation/weniger-klimaschutz-hoehere-kosten-groessere-unsicherheit-bewertung-der-eckpunkte-zum-neuen-gebaudemodernisierungsgesetz/>

Scientists for Future (2026): Energieträger für das Heizen. Preisentwicklung, Klimawirkung, Verfügbarkeit. Online verfügbar unter: <https://info-de.scientists4future.org/energietraeger-fuer-das-heizen/>

Tankerking (2026): Preisentwicklung. Zuletzt aufgerufen am 15.03.2026. Online verfügbar unter: <https://tankerkoenig.de/>

Umweltbundesamt (2026): Treibhausgas-Projektionen 2026 – Ergebnisse kompakt. Treibhausgas-Projektionen für Deutschland. Umweltbundesamt (Hg.), Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.60810/openumwelt-8361>

VERIVOX (2026): Strompreisentwicklung für Neukunden. Durchschnittlicher Strompreis bei einem Jahresverbrauch von 4.000 kWh in Cent/kWh. Online verfügbar unter: <https://www.verivox.de/strom/strompreise/>

Wärmepreise.info (2026): Preistransparenzplattform Fernwärme. Nachhaltig handeln, transparent darlegen. Online verfügbar unter: <https://www.waermepreise.info>

# Impressum

**Herausgeber:**

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)  
Chausseestraße 128 a  
10115 Berlin  
Tel: +49 30 66 777-0  
Fax: +49 30 66 777-699  
E-Mail: [info@dena.de](mailto:info@dena.de)  
Internet: [www.dena.de](http://www.dena.de)

**Stand:**

05/2026

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Bitte zitieren als: Deutsche Energie-Agentur (dena, 2026): Die Rolle der Energiepreise für Investitionsentscheidungen im Gebäudebestand. Eine Analyse im Kontext des Gebäudemodernisierungsgesetzes. Berlin.

dena

---