Elektrifizierung des Wärmemarktes

Perspektiven für die kommunale Wärmewende

Anna Kraus

16. April 2026

Über uns

Wer wir sind:
Agora Energiewende ist ein Thinktank und Politiklabor unter dem Dach der **Agora Think Tanks**

Was wir tun:
Wir entwickeln **wissenschaftlich fundierte** und **politisch umsetzbare Konzepte** für den erfolgreichen Weg zur **Klimaneutralität** im Strom- und Gebäudesektor – in Deutschland, Europa und international

Wie wir arbeiten:
Wir sind unabhängig, überparteilich und haben eine breite Finanzierungsstruktur – **wir verpflichten uns ausschließlich dem Klimaschutz**

Wo wir aktiv sind:
Agora Energiewende hat Büros in Berlin, Brüssel, Beijing und Bangkok und arbeitet mit über 20 Partnerorganisationen weltweit zusammen

Agenda

→ Elektrifizierung des Wärmemarktes – warum eigentlich?

→ Blick nach vorn: Klimaneutrale Wärmeversorgung

→ Status Quo der Wärmeversorgung

→ Politischer Rahmen & Ausblick

Elektrifizierung des Wärmemarktes – warum eigentlich?

Krieg der USA und Israel im Iran zeigt aktuell erneut, wie verwundbar fossile Abhängigkeiten machen

Irankrieg

Gaspreise steigen nach gescheiterten Iranverhandlungen deutlich

Die europäischen Gaspreise sind um bis zu 18 Prozent gestiegen, nachdem sich die USA und der Iran nicht auf eine Waffenruhe geeinigt hatten. Auch Öl wurde wieder teurer.

Aktualisiert am 13. April 2026, 10:09 Uhr ⓘ Quelle: DIE ZEIT, dpa, voi

ZFK+ Gasmarkt

Dauerkrise statt Entspannung: Gasmarkt reagiert auf Iran-Konflikt

Der Iran-Konflikt sorgt für steigende Gaspreise trotz warmer Temperaturen. Marktteilnehmer rechnen inzwischen mit längerfristigen Verwerfungen im globalen Energiemarkt.

Steigende Kosten

Eon: Iran-Krieg wirkt sich auch langfristig auf Gas- und Strompreise aus

Deutschlands größter Energieversorger Eon rechnet als Folge des Iran-Kriegs auch langfristig mit Auswirkungen auf die Strom- und Gaspreise.

13.04.2026

Mittagsaufschlag an den Tankstellen mit neuem Rekord

Mit den steigenden Ölpreisen zeichnet sich auch bei Benzin und Diesel eine Trendwende ab. Darauf deuten die Zahlen vom Montagmittag hin – sie sind alarmierend.

13.04.2026, 16.06 Uhr

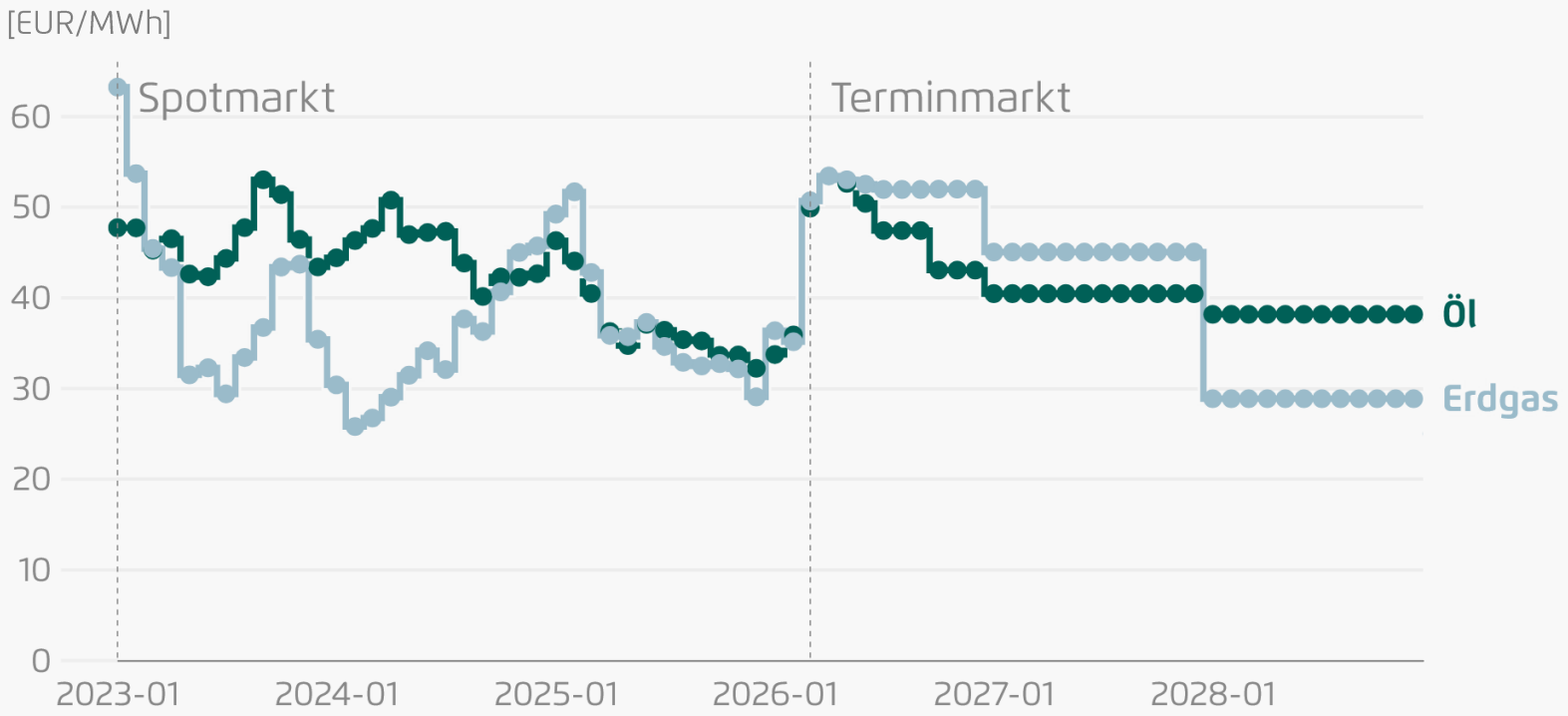
2 Min

https://www.zeit.de/wirtschaft/2026-04/strasse-von-hormus-blockade-usa-iran-oel-gas-gxe
https://www.zfk.de/unternehmen/beschaffung/dauerkrise-statt-entspannung-gasmarkt-reagiert-auf-iran-konflikt
https://www.deutschlandfunk.de/eon-iran-krieg-wirkt-sich-auch-langfristig-auf-gas-und-strompreise-aus-100.html
https://www.spiegel.de/wirtschaft/spritpreise-mittagsaufschlag-an-den-tankstellen-mit-neuem-rekord-a-c0c54f90-d0fc-4dfd-affb-53a271d910c1

Agora Energiewende

Elektrifizierung reduziert Importabhängigkeiten – geopolitische Krisen treiben Gaspreise in die Höhe

Energiepreisentwicklung Großhandelsmärkte, 2023 bis März 2026 (Spotmarkt), März 2026 bis 2028 (Terminmarkt)



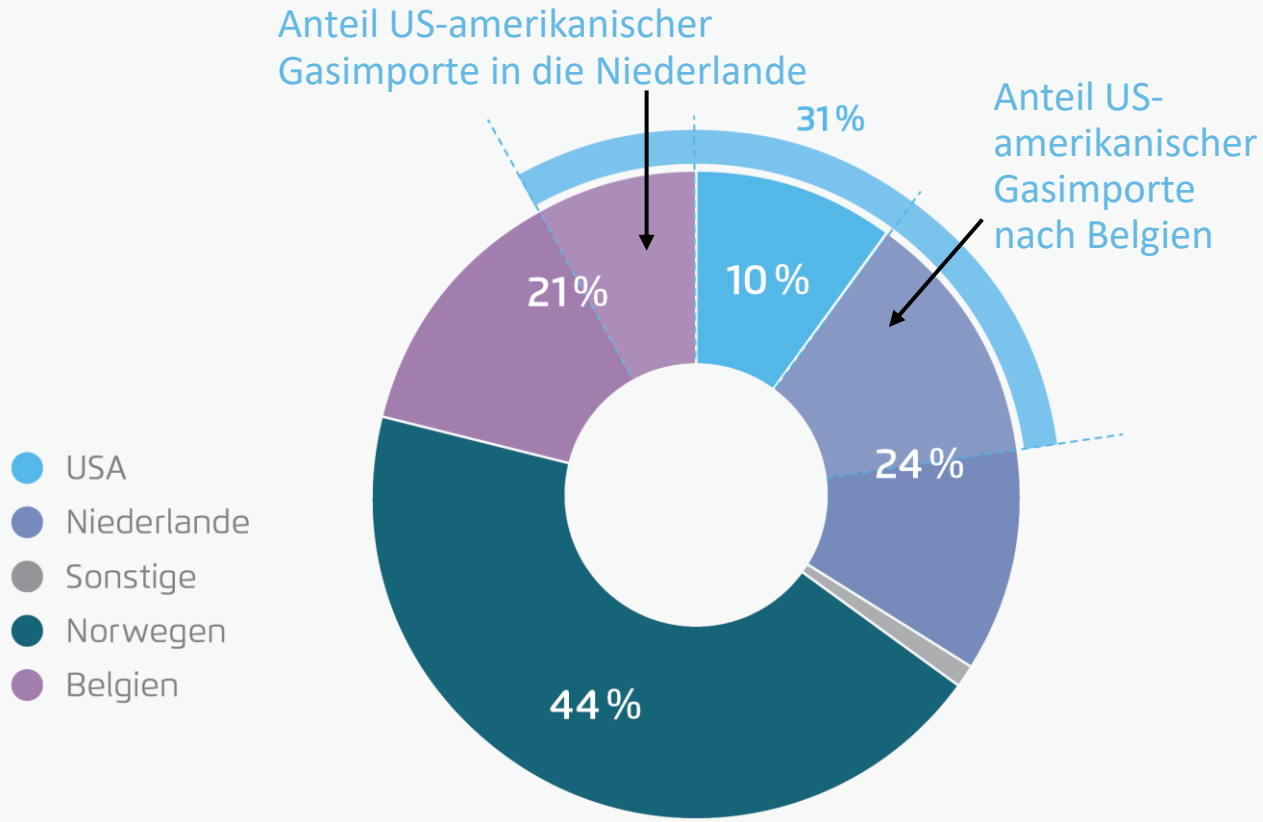
- Der Angriff auf den Iran ist nach der russischen Invasion der Ukraine innerhalb weniger Jahre das zweite **geopolitische Ereignis**, das die **Energiepreise** nach oben treibt.
- Der weitgehende **Stopp des Gas- und Öltransports** über die Straße von Hormus und die **Zerstörung iranischer Gasanlagen verknappen das LNG-Angebot weltweit**.
- Änderungen im Großhandel kommen oft verzögert bei Endverbrauchern an. Energieversorger müssen entscheiden, wie viele Strom- und Gasmengen sie für die kommenden Jahre preislich fixieren.

Agora Energiewende (2026) nach: Gas: Spot/Future Trading Hub Europe bei PEGAS/EEX; Öl: Sorte Brent gehandelt bei ICE. Kohle und Öl im Spotmarktzeitraum: mittlerer Settlement-Preis des jeweiligen Frontmonats. Terminmarktpreise verstehen sich als Durchschnittpreis der letzten 10 Handelstage im Jahr vor dem 18.03.2026.

Agora Energiewende

Deutschland ist abhängig von fossilen Gasimporten – zunehmend aus den USA

Gasimporte nach Deutschland und Anteil US-amerikanischer Gasimporte in Deutschlands Importländer, 2025

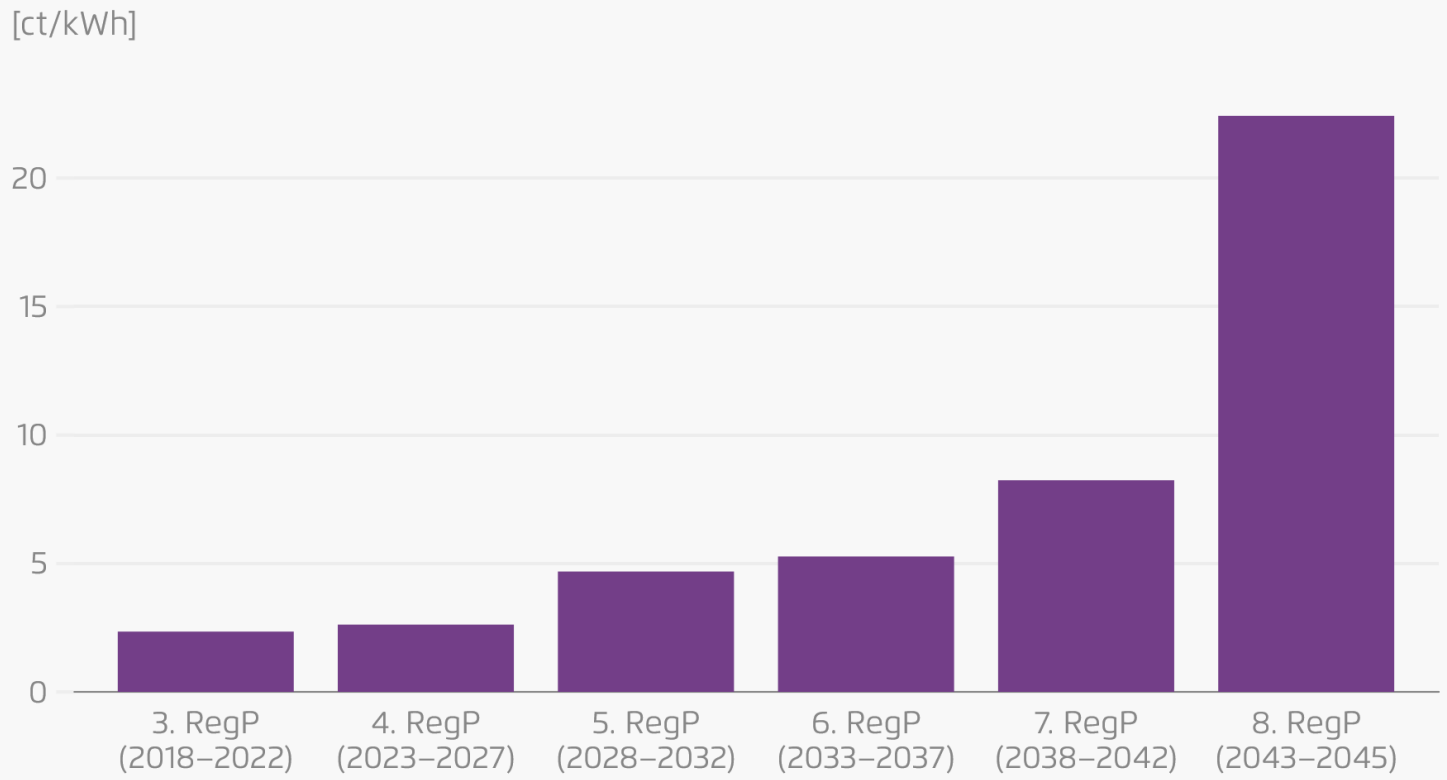


Bundesnetzagentur (2026), Eurostat (2026), EIA (2026)

Vereinfachte Rechnung: Annahme, dass die Exportmengen aus den Niederlanden und Belgien nach Deutschland zum gleichen Anteil aus den USA stammen, wie der Anteil der US-amerikanischen Exporte am jeweils niederländischen beziehungsweise belgischen Gasverbrauch – ignoriert somit, dass Gas in europäischen Netzen gemischt wird und Handelsströme nicht exakt physisch zurückverfolgbar sind.

Gaspreise werden durch steigende Netzentgelte in den nächsten Jahren ohnehin steigen – Elektrifizierung schützt Verbraucher

Durchschnittliche Gasnetzentgelte je Regulierungsperiode



Verzögerte Stilllegungsplanung; hohe Instandhaltungskosten und abnehmende Kundenzahlen führen zu einem Anstieg der Netzentgelte:

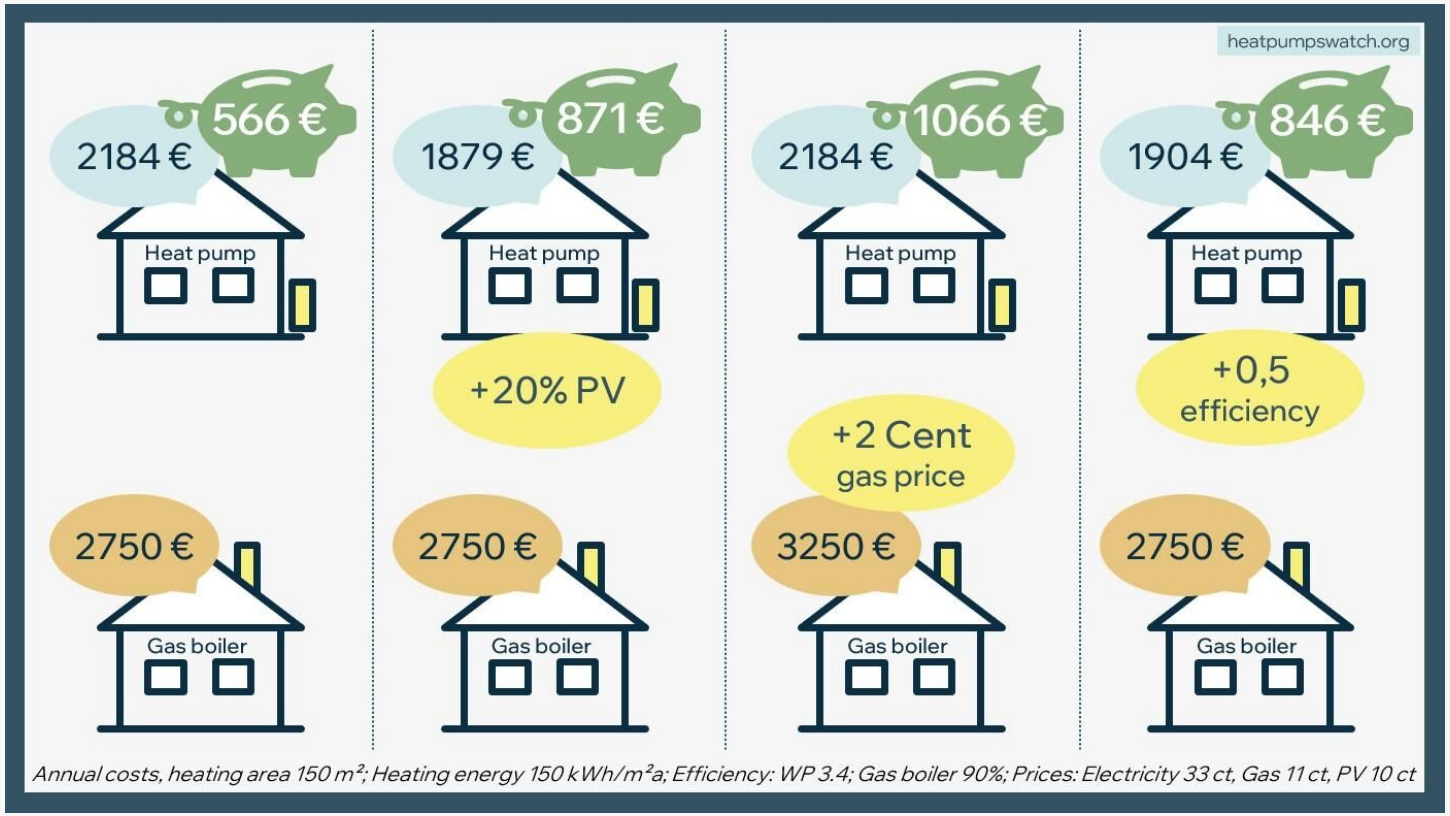
- → **Haushalte steigen** in den kommenden Jahren zunehmend auf klimaneutrale Heizungen **um**
- → Die **Erdgasnachfrage sinkt** bei gleichbleibenden Netzkosten
- → Die Netzkosten pro Kilowattstunde und entsprechend die **Netzentgelte steigen an**

Dazu kommen außerdem die **steigenden CO_2-Preise.**

Fraunhofer IFAM (2025)
RegP=Regulierungsperiode

Elektrifizierung ist zudem oft Kostenvorteil: Wärmepumpen sind bereits heute kosteneffizienter als Gasheizungen

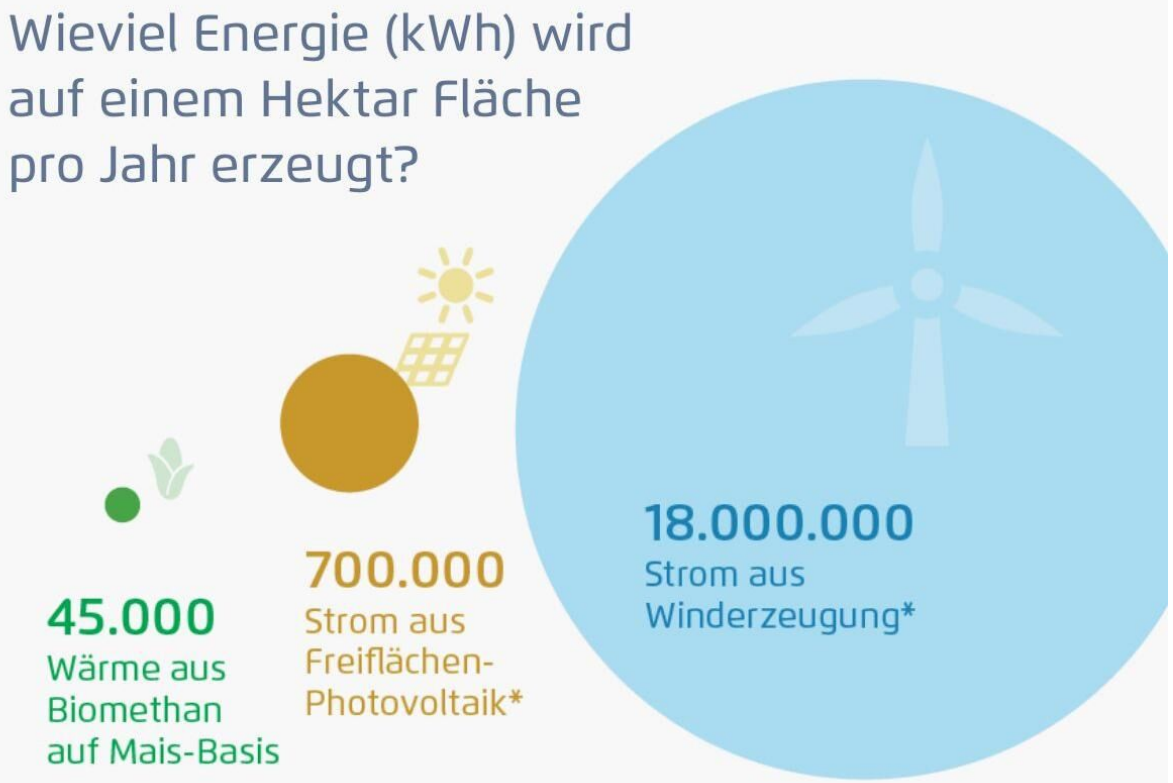
Betriebskostenvergleich Wärmepumpe vs. Gaskessel



- **Wärmepumpen** sind im Betrieb bei den aktuellen Energiepreisen in Deutschland **bereits heute rentabel**
- Mit jedem Jahr wird der **wirtschaftliche Vorteil gegenüber fossilen Heizsystemen** voraussichtlich **weiter zunehmen**
- **Investitionskosten** können weiterhin Investitionshinderns sein – die Wärmepumpe rechnet sich jedoch i.d.R. auch mit Blick auf die Vollkosten

Alternative Biogas? Die Wärmebereitstellung über Biogas erfordert ein Vielfaches an Fläche gegenüber der elektrischen Wärmeerzeugung

Energetische Erträge vom Acker

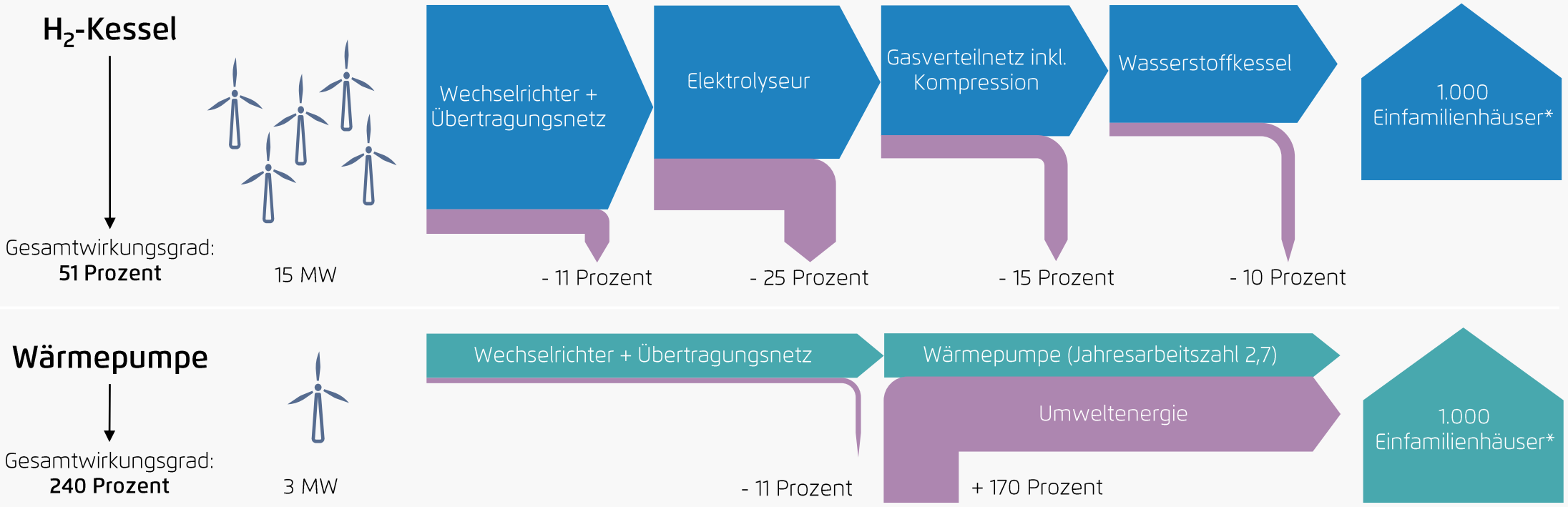


- Auf einem Hektar Ackerfläche kann pro Jahr **400-mal mehr Windstrom erzeugt werden als Wärme aus Biomethan.**
- Betrachten man dann den Wirkungsgrad einer **Wärmepumpe**, erhöht sich der Faktor auf 1.200.
- Der **Anbau von Energiepflanzen beansprucht knappe landwirtschaftliche** Fläche, die für Nahrungs- und Futtermittelproduktion oder auch Biodiversitäts- und Klimaschutzmaßnahmen genutzt werden könnte.
- **Rest- und Abfallstoffe** beanspruchen keine zusätzliche Anbaufläche und ihre Vergärung hat häufig einen zusätzlichen gesellschaftlichen Nutzen. Allerdings sind diese nachhaltigen Substrate **nur begrenzt verfügbar.**

Böhm (2023)
*inklusive Speicherverlusten; ergibt im Einsatz mit Wärmepumpe etwa dreifachen Ertrag

Alternative H2? Wasserstoffkessel erfordern selbst bei unsanierten Gebäuden rund 5 Mal mehr erneuerbaren Strom als Wärmepumpen

Effizienzvergleich H2-Kessel und Wärmepumpe



*Effizienzklasse D, Fläche 140 m², spez. Endenergiebedarf 130 kWh/m²a
Agora Energiewende basierend auf Gudmundsson,Thorsen (2022)

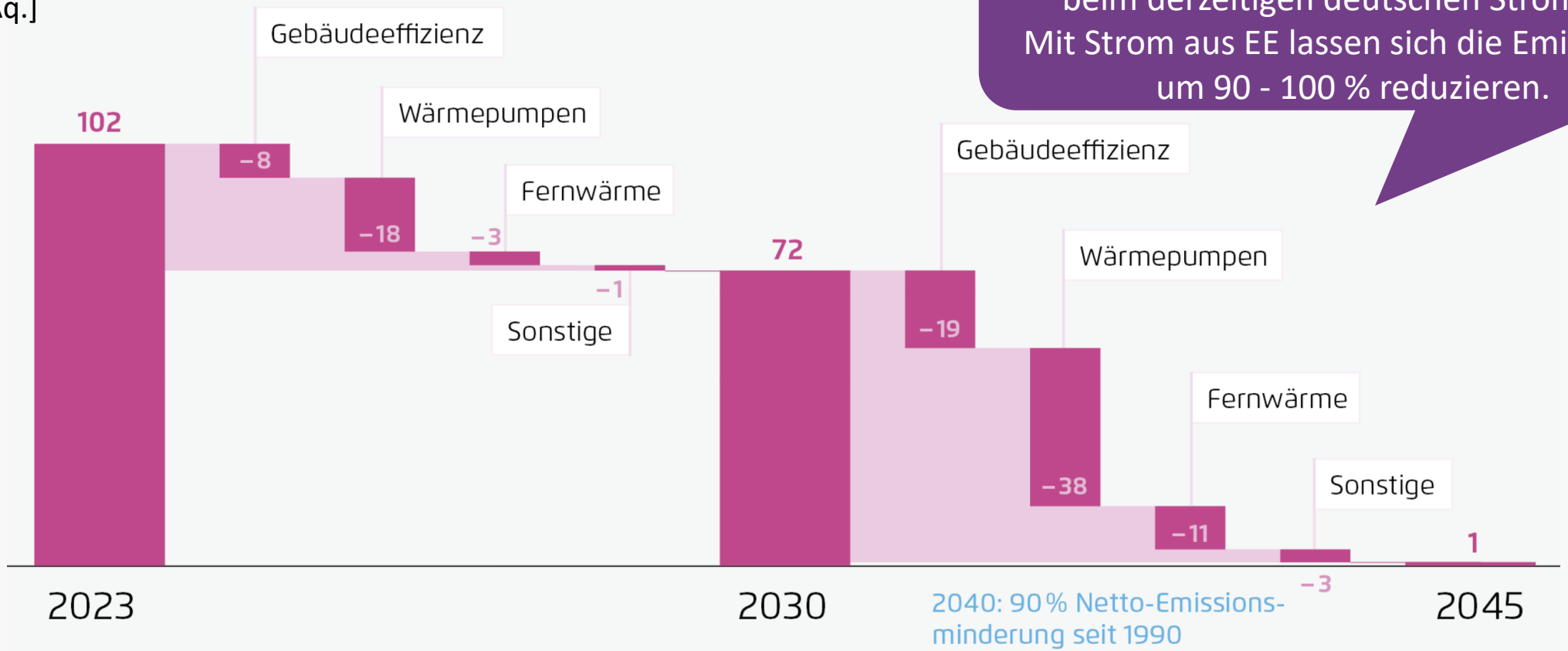
Agora Energiewende

Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor: Elektrifizierung entscheidend für den Weg zur Klimaneutralität

Wärmepumpen senken CO_2-Emissionen im Vergleich zu Gasheizungen i.d.R. um 50 - 70 % beim derzeitigen deutschen Strommix. Mit Strom aus EE lassen sich die Emissionen um 90 - 100 % reduzieren.

Gebäudesektor*

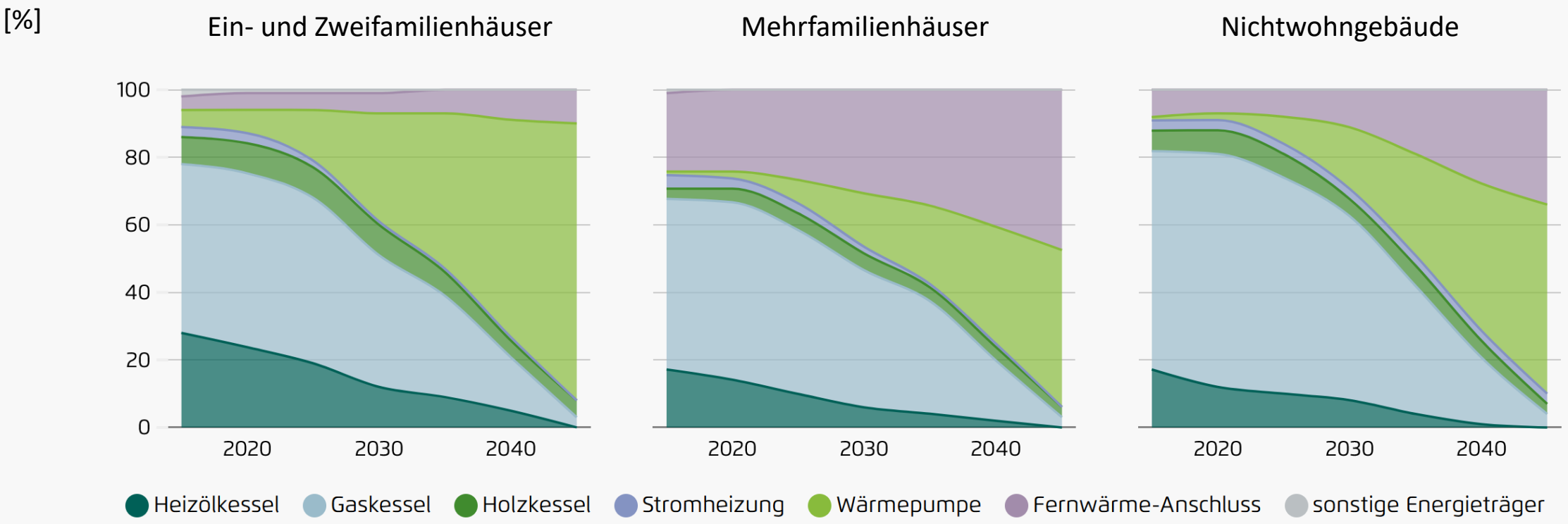
[Mt CO_2-Äq.]



Blick nach vorn:
Klimaneutrale Wärmeversorgung

Austausch der Heizungstechnologie: Wie heizen wir in einem klimaneutralen Deutschland?

Beheizungsstruktur im Gebäudebestand nach Gebäudetyp und Heizungssystemen

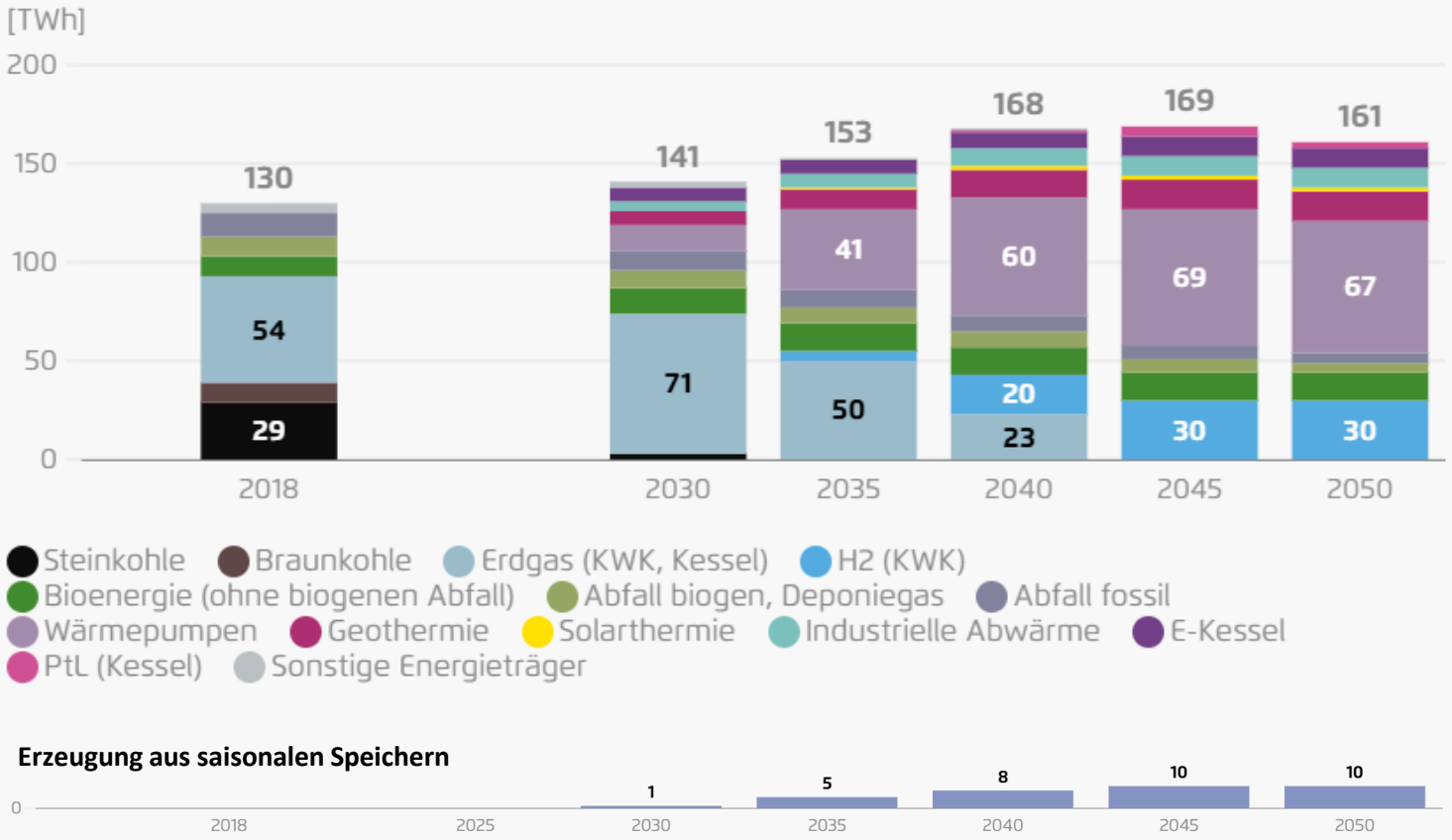


 Agora Energiewende und Prognos (2024). Wohngebäude nach Zahl der Wohnungen, Nichtwohngebäude nach Nutzfläche

Agora Energiewende

Wärmenetze: Auch hier spielt die Elektrifizierung eine zentrale Rolle für die Dekarbonisierung der Wärmeerzeugung

Energieträgereinsatz in der Nah- und Fernwärmeerzeugung



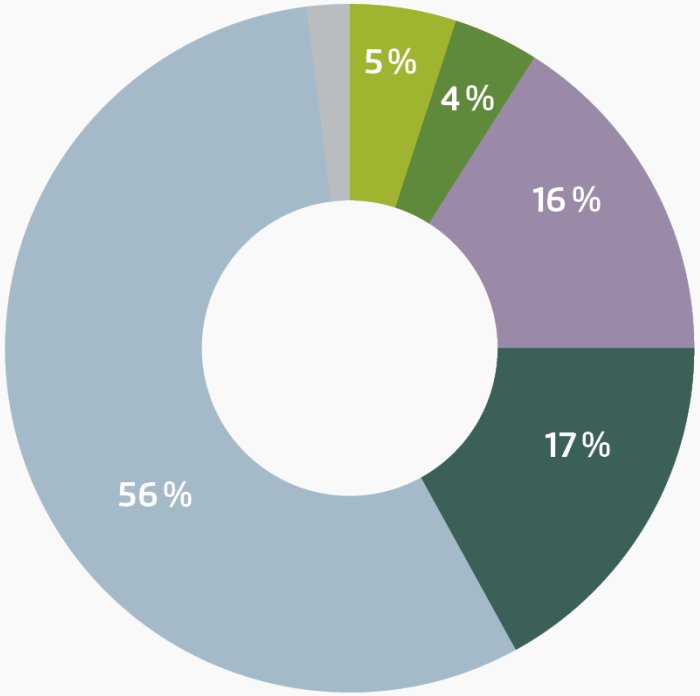
Erzeugung aus saisonalen Speichern

- Die **Erzeugnisstruktur der Wärmenetze** ändert sich grundlegend: Anstelle der Versorgung über Kohle- und Gas befeuerte KWK-Anlagen und Kraftwerke treten erneuerbare Wärmeerzeuger.
- Einen Großteil der Erzeugung übernehmen in Zukunft **Großwärmepumpen**, die sich einer Vielzahl von Wärmequellen bedienen.
- Im Sinne eines effizienten Zusammenspiels mit dem Stromsektor kommen auch **stromgeführte und mit Wasserstoff befeuerte KWK-Anlagen** zum Einsatz.

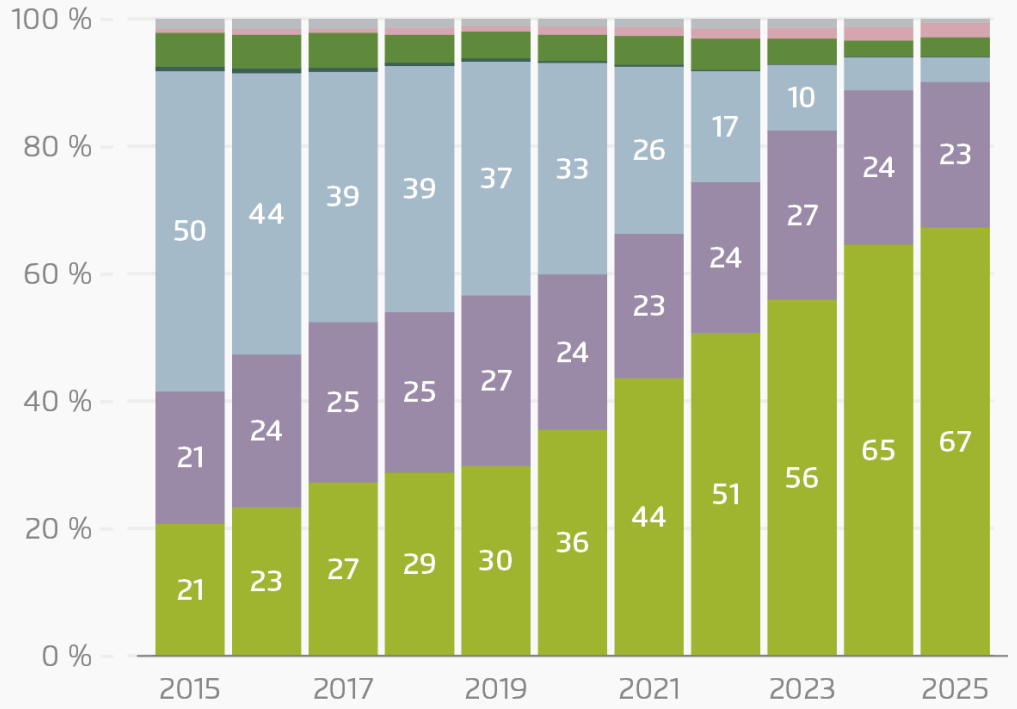
Status Quo der Wärmeversorgung

Beheizungsstruktur: Im Bestand noch zu knapp drei Viertel fossil; im Neubau sind Wärmepumpen der neue Standard

Wohnungsbestand
(Anzahl Wohnungen: 43 Mio.)



Wohnungsneubau
(Anzahl genehmigte Wohnungen 2025: <200.000)



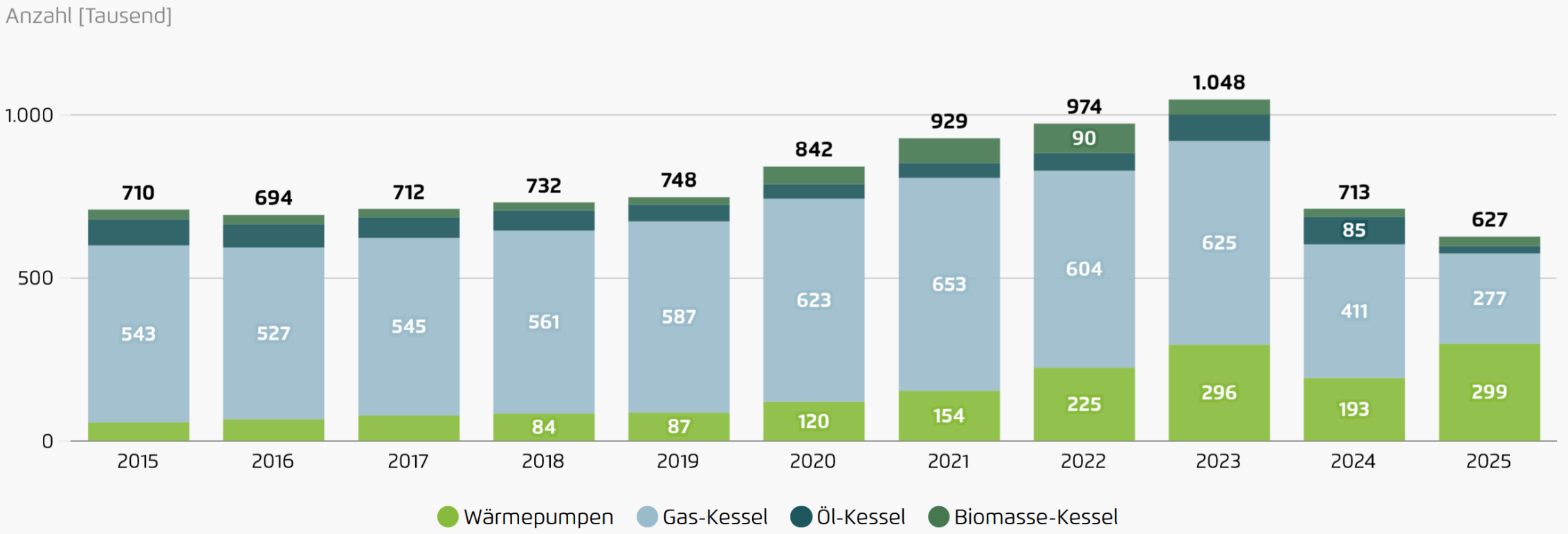
Erdgas · Heizöl · Wärmenetze · Wärmepumpen** · Biomasse · Sonstige Energieträger

Agora Energiewende (2026) nach bdew (2025a, 2025c und 2025d), Destatis (2022 und 2025g). * zum Bau genehmigte neue Wohneinheiten in neu zu errichtenden Wohngebäuden, primäre Heizenergie Stand 12/2025. ** im Bestand inklusive Solar- und Geothermie.

Agora Energiewende

Der Absatz von Wärmepumpen überstieg 2025 mit 300.000 Geräten erstmals den von Gas-Kesseln

Absatzstruktur der Wärmeerzeuger, 2015–2025

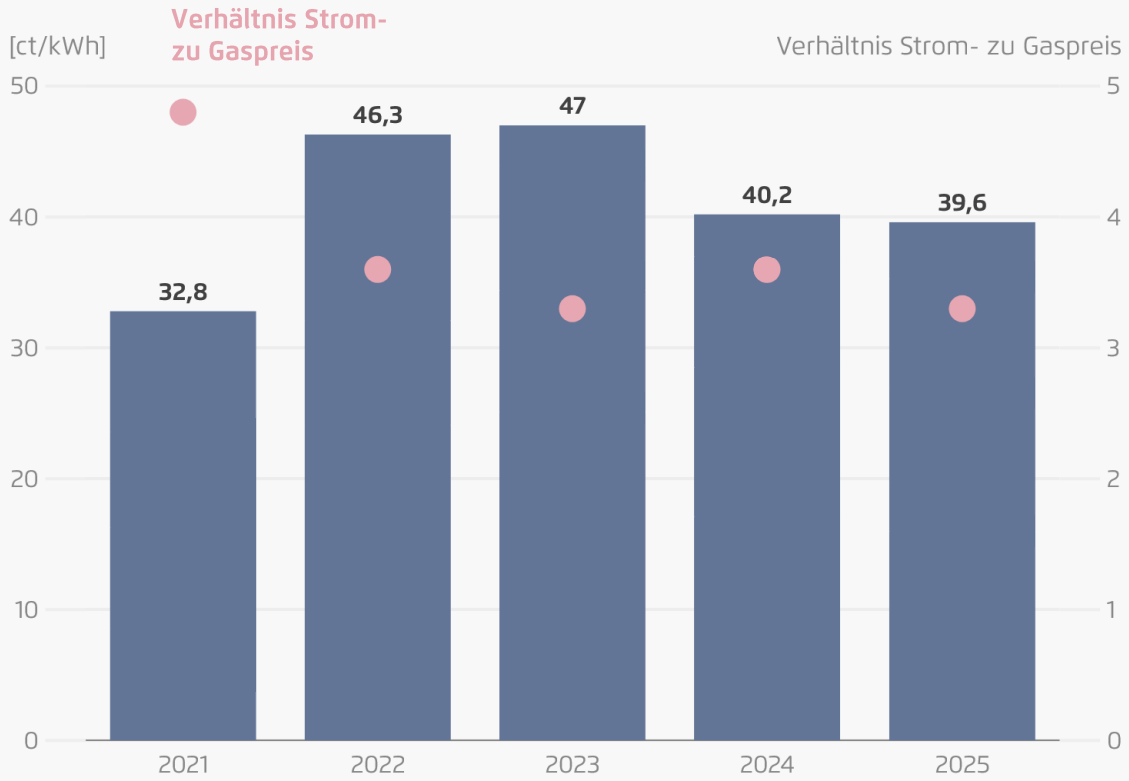


Agora Energiewende (2026) basierend auf BDH 2025, 2026. Gas und Öl: Brennwert -und Niedertemperatur-Kessel, Biomasse: Scheitholz, Pellet, Kombi-Kessel, Hackschnitzel, Warmepumpen: Luft-Wasser, Sole-Wasser, Wasser-Wasser und Sonstige.

Agora Energiewende

Das Strom-Gaspreisverhältnis sinkt, bleibt aber für Marktdurchdringung von Wärmepumpen auch in weniger gedämmten Gebäuden noch zu hoch

Strom-Gaspreis-Verhältnis für Haushaltskunden, 2021–2025

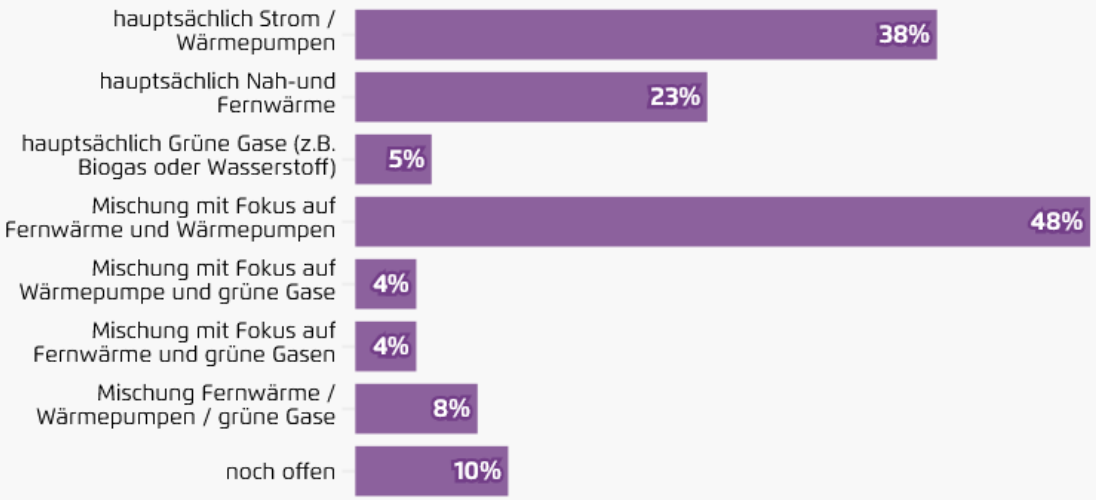


- Das **Verhältnis von Strom- zu Gaspreis** sank 2025 auf den Faktor 3,3. Damit lag es knapp über der Schwelle von 3 zu 1, ab der **Wärmepumpen im Betrieb in den meisten Gebäuden günstiger sind als Gaskessel**.
- Ein Verhältnis von 2,5 zu 1 würde einen Kostenvorteil auch in weniger gedämmten Gebäuden sicherstellen, bei dem sich die höheren Anschaffungskosten amortisieren.
- Der **Strompreis für Haushalte sank 2025 um 0,6 ct/kWh**, weil Beschaffungsverträge aus den besonders teuren Jahren 2022 und 2023 ausliefen.

Agora Energiewende (2026) nach BDEW 2025f/g, BNetzA 2025f/h, Fraunhofer ISE 2025, InnoCharge GmbH & ene't GmbH 2025, Stiftung Klimaneutralitat 2025.
Strompreisanalyse mit 3.500 kWh Jahresverbrauch und Gaspreisanalse mit 20.000 kWh Jahresverbrauch.

Kommunen setzen in ihren Wärmeplanungen vor allem auf Wärmenetze und Wärmepumpen – Gas spielt kaum eine Rolle

VKU-Umfrage: Welche Technologie wird voraussichtlich die zentrale Rolle in Ihrem Versorgungsgebiet spielen?



Auswertung Wärmepläne Baden-Württemberg 2021-2023

- → **Wärmebereitstellung in Wärmenetzen**: Verdoppelung der Wärmemenge auf etwa 45 % des Gesamtbedarfs (v.a. in Mittel- und Großstädten)
- → **Wärmepumpen / Umweltwärme**: Wärmebereitstellung steigt bis 2040 auf ca. 1/3 des Gesamtbedarfs
- → **Dezentrale Wärmebereitstellung aus Biomasse:** bis 2040 nahezu unverändert bei knapp 10 Prozent
- → **Dezentrale Wärmebereitstellung aus Wasserstoff**: unter 5 Prozent in 2040

Politischer Rahmen & Ausblick

Ein klarer Rahmen für den Weg aus der Energiekrise fehlt – widersprüchliche Signale aus laufenden Gesetzgebungsprozessen.

Wärmeplanungsgesetz

In Kraft seit 2024

Schreibt **flächendeckende Wärmeplanung** in Kommunen bis 2026 beziehungsweise 2028 vor. **Dekarbonisierungs- und Planungspflichten für Wärmenetzbetreiber**:

- Transformationspläne bis 2026
- Mindestanteil erneuerbare Wärme von 30 % bis 2030 und 80 % bis 2040

Gebäudeenergiegesetz

Eckpunkte ‚Gebäudemoderni-sierungsgesetz"02/2026

Mögliche Optionen beim Heizungstausch:

- Wärmepumpe, Fernwärme, hybride Heizungsmodellen und Biomasseheizung
- Gas- und Ölheizungen wenn diese ab 2029 einen zunehmenden Anteil CO_2-neutraler Brennstoffe nutzen („Bio-Treppe")

Energiewirtschaftsgesetz

Novelle zur Umsetzung Gas-binnenmarktrichtlinie 03/2026

Planungspflichten für Gasverteilnetzbetreiber: **Verteilnetzentwicklungspläne** ermöglichen **Stilllegungen oder Umwidmungen von Gasnetzen**

Auftrag für Kommunen und Energieversorger: Bereitstellung zukunftssicherer Infrastruktur, Orientierung für Verbraucher

- → Der **politische Rahmen für einen schnellen Hochlauf von Elektrifizierungslösungen stimmt noch nicht** – die aktuelle Debatte rund ums Gebäudemodernisierungsgesetz bringt erneut Verunsicherung in den Markt. Auch die Novelle zur Umsetzung der Gasbinnenmarktrichtlinie lässt für die Energieversorger viele Fragen offen.
- → Dabei haben sich **Marktakteure bereits auf den Weg gemacht** und in Elektrifizierung investiert – diese Dynamik sollte nicht unterbrochen werden; Entscheider brauchen Klarheit und die Sicherheit für bereits getätigte und unmittelbar anstehende Investitionen*.
- → **Ineffizientes Parallelbetreiben von Infrastrukturen** ist dabei nicht im wirtschaftlichen Interesse der Energieversorger: Daher gehört zu einer zukunftssicheren Infrastruktur sowohl der Ausbau der Strom- und Wärmenetze als auch der geordnete Ausstieg aus dem Erdgasverteilnetz
- → **Haushalte brauchen klare Orientierung**, wie sie in Zukunft heizen können – die **Wärmeplanung** bietet hierfür die wichtige Grundlage.

 *vgl. LBD (2026): Positionierung zum GMG-Eckpunktepapie

Elektrifizierung ist Chance für resiliente, unabhängige und bezahlbare Wärmeversorgung

- → Der Weg aus der Energiekrise und hin zu einer zuverlässigen, bezahlbaren Wärmeversorgung ist klar: Die **Elektrifizierung nimmt eine Schlüsselrolle** ein. Wärmepumpen – sowohl dezentral in den Wohngebäuden als auch Großwärmepumpen in Wärmenetzen – übernehmen in Zukunft den Großteil der Wärmeversorgung.
- → Elektrifizierungslösungen bieten **Kostenvorteile für Verbraucher,** sind **effizienter als gasbasierte Lösungen,** und bieten einen **Beitrag zur Sektorenkopplung**.
- → **Andere europäische Länder** wie Frankreich und Spanien **schreiten bei der Elektrifizierung deutlich schneller voran als Deutschland**.
- → Gelingt der rasche Hochlauf von Elektrifizierungslösungen, macht Deutschland sich **unabhängig von geopolitischen Ereignissen und sichert eine resiliente Energieversorgung**.

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie Fragen oder Anmerkungen?

Name
anna.kraus@agora-energiewende.de
www.agora-energiewende.de

Quellen

Agora Energiewende (2023): Ein neuer Ordnungsrahmen für Erdgasverteilnetze. Analysen und Handlungsoptionen für eine bezahlbare und klimazielkompatible Transformation. https://www.agora-energiewende.de/publikationen/ein-neuer-ordnungsrahmen-fuer-erdgasverteilnetze#downloads

Agora Energiewende (2024): Investitionen für ein klimaneutrales Deutschland. Finanzbedarfe und Politikoptionen. https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2023/2023-30_DE_KNDE_Update/A-EW_347_KNDE_Investitionsbedarfe_WEB.pdf

Agora Energiewende und Prognos (2024): Klimaneutrales Deutschland. Von der Zielsetzung zur Umsetzung. https://www.agora-energiewende.de/publikationen/klimaneutrales-deutschland-studie

Agora Energiewende (2026): Die Energiewende in Deutschland – Stand der Dinge 2025. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2026. https://www.agora-energiewende.de/publikationen/die-energiewende-in-deutschland-stand-der-dinge-2025

Agora Energiewende, Stiftung Klimaneutralität, Dezernat Zukunft (2025): Investitionen in eine zukunftsfähige Daseinsvorsorge. Von kleinen Stadtwerken bis zum Konzern – wie gelingt die Finanzierung der Energienetze? https://www.agora-energiewende.de/publikationen/investitionen-in-eine-zukunftsfaehige-daseinsvorsorge

Böhm (2023): Vergleich der Flächenenergieerträge verschiedener erneuerbarer Energien auf landwirtschaftlichen Flächen – für Strom, Wärme und Verkehr. Berichte über Landwirtschaft 101 (1)

Bundesnetzagentur (2026): Rückblick. Gasversorgung im Jahr 2025. https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/219078/gasversorgung-im-jahr-2025

CDU/CSU, SPD (2026): Eckpunkte zum neuen Gebäudemodernierungsgesetz.

EIA (2026): U.S. Natural Gas Exports and Re-Exports by Country. https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_expc_s1_a.htm

Eurostat (2026): Supply, transformation and consumption of gas - monthly data. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_cb_gasm__custom_20446032/default/table

Fraunhofer IFAM (2025): Kosteneinsparungen einer frühen Gasnetzstilllegungsplanung. https://www.ifam.fraunhofer.de/de/Presse/fraunhofer-studie-fehlende-gasnetzplanung.html

HeatPumpsWatch (2025): Betriebskosten: Wärmepumpe schlägt Gasheizung bereits heute. https://heatpumpswatch.org/de/betriebskosten-waermepumpe-schlaegt-gasheizung-bereits-heute/

Ifeu (2025): Wärmegipfel Baden-Württemberg: Auswertung der kommunalen Wärmepläne von 126 Kommunen in Baden-Württemberg veröffentlicht. https://www.ifeu.de/nachrichtenarchiv/waermegipfel-baden-wuerttemberg-auswertung-der-kommunalen-waermeplaene-von-126-kommunen-in-baden-wuerttemberg-veroeffentlicht

IMK – Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (2024): Ausbau der Stromnetze. Investitionsbedarfe (IMK Study 97). https://www.imk-boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-009011

Oddgeir Gudmundsson, Jan Eric Thorsen (2022): Source-to-sink efficiency of blue and green district heating and hydrogen-based heat supply systems

Referentenentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie zur Änderung des Energiewirtschaftsgesetzes und weiterer energierechtlicher Vorschriften zur Umsetzung des Europäischen Gas- und Wasserstoff-Binnenmarktpakets (Stand 20. März 2026). https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Downloads/Gesetz/2026/20260320-entwurf-eines-gesetzes-zur-aenderung-des-energiewirtschaftsgesetzes-und-weiterer-energierechtlicher-vorschriften.pdf?__blob=publicationFile

VKU (2025): VKU-Umfrage zur Wärmewende. https://www.vku.de/presse/pressemitteilungen/umfrage-zur-waermewende-hohe-kosten-unzureichende-finanzierung-und-unklare-rechtslage-erfordern-winter-der-entscheidungen/

Agora Energiewende