
Effekte des §71 GEG für die Wärmewende

Ein Simulationsvergleich

Niels Wauer, Dr. Corinna Fischer, Uta Weiß

20. November 2025

Soziale Wärmewende – aber wie?

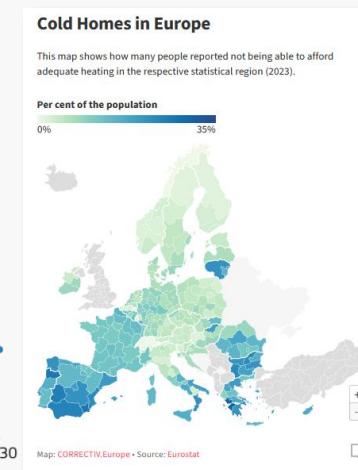
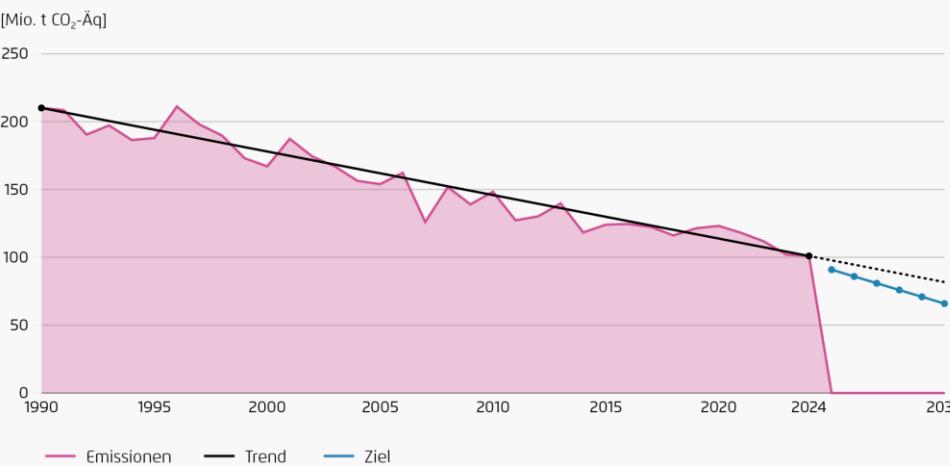
Im Gebäudesektor bilden mehrere Ziele ein Spannungsfeld. Außerdem wird wieder neu über das "Heizungsgesetz" debattiert.



Schlechte Bausubstanz

Wenn Heizen zum Luxus wird

Stand: 07.04.2025 09:12 Uhr



- **Ziel 1: Treibhausgas-Emissionen zügiger senken**
- **Ziel 2: Soziale Herausforderungen adressieren**
 - Bezahlbares Wohnen
 - Faire Verteilung von Nutzen und Lasten
- **Ziel 3: Wirtschaftliche Herausforderungen adressieren**
 - Leistbarkeit der Investition
 - Wirtschaftlichkeit der Investition
 - Investor-Nutzer-Dilemma

Daraus leiten sich die Fragen ab:

- Mit welchen Politikinstrumenten gelingt eine **sozial gerechte Wärmewende?**
- Und welche Bedeutung hat der § 71 Gebäudeenergiegesetz („Heizungsgesetz“)?

Eine erfolgreiche Wärmewende hängt an den Einzelentscheidungen von Millionen Eigentümerinnen und Eigentümern.

Das haben wir in Simulationen abgebildet.



AGENT
home id

Agentenbasierte Simulation

Simulierte Eigentümer und Eigentümerinnen „sehen“ Politiken und „entscheiden“ über simulierte Gebäude

Modernisierungspfad als Summe der Entscheidungen



Test verschiedener Politikmixe mit folgenden Zielen

Klimaneutraler und resilenter Gebäudebestand

Leistbare Investitionen
Tragbare Betriebskosten



Auswertung

Wie werden die Klimaziele erreicht?

Was kostet das Szenario?
Welche Verteilungseffekte ergeben sich?

Mehrere „Annäherungsrunden“ mit Variation der Instrumente

Vergleich der Rahmenbedingungen

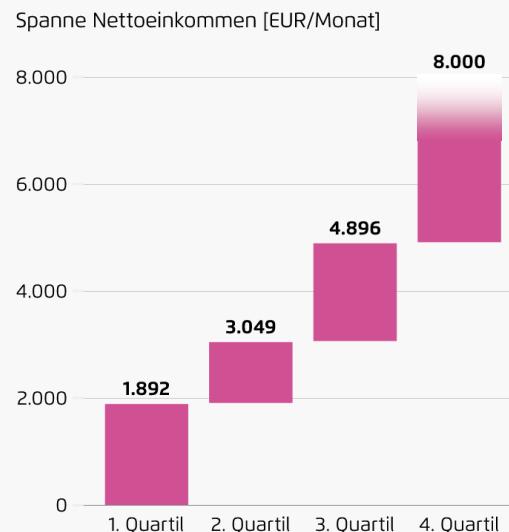
In der Simulation "Politikmix" wird die Infrastruktur modernisiert, ein mittlerer CO₂-Preis angesetzt, Wärmepumpenstrom günstiger, und die BEG abgesichert und sozial ausgestaltet.

	Bestehender Politikmix	Simulierter, alternativer Politikmix
	Gebäudeenergiegesetz	Fortgeschrieben
	Infrastruktur <ul style="list-style-type: none"> Kommunale Wärmeplanung EU-Gasbinnenmarktrichtlinie noch nicht umgesetzt 	Fortgeschrieben <ul style="list-style-type: none"> Kommunale Wärmeplanung umgesetzt Gasbinnenmarktrichtlinie umgesetzt: Energieversorger können unwirtschaftlich werdende Gasverteilnetze mit Ankündigung stilllegen
	Emissionshandel für Gebäude und Verkehr – EU-ETS II	Fortgeschrieben <ul style="list-style-type: none"> Preispfad: reale Preise (2020): 95 EUR/t 2027 – 166 EUR/t 2045
	Strompreise	Modifiziert: Wärmepumpenstrompreis bei zwei Dritteln des Haushaltsstrompreises
	Bundesförderung für effiziente Gebäude	Modifiziert: <ul style="list-style-type: none"> Absicherung der Mittel: Budget 17 Mrd. EUR (real) jährlich Soziale Ausgestaltung: <ul style="list-style-type: none"> Soziale Staffelung; unterstes Einkommensviertel: 100 % Heizungsförderung Freiwilliger Bonus für Vermietende, die die Kaltmietensteigerung begrenzen Fördereffizienz: Honorierung größter Verbesserung statt bester Zielzustände

Zoom-In Umgestaltung der BEG:

In der Simulation unterstützt eine sozial und effizient ausgestaltete Förderung die Wärmewende.

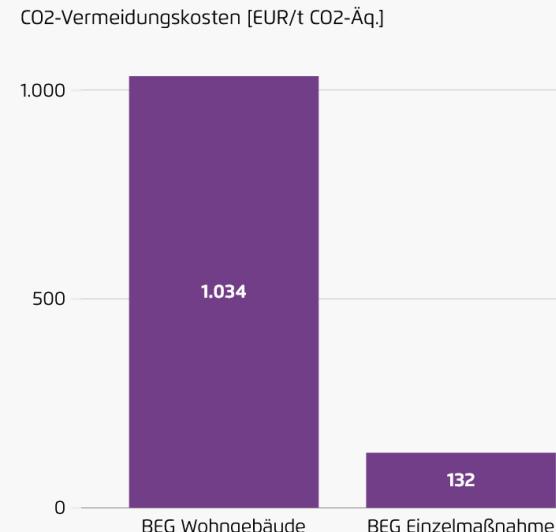
Nettoeinkommen deutscher Haushalte nach Quartil



Quelle: Destatis 2024

Etwa 8 % der selbstnutzenden Hauseigentümerinnen und -eigentümer fallen ins unterste Einkommensviertel. Sie können sich auch bei einer 70 %-Förderung den Eigenanteil oft nicht leisten.

Fördereffizienzen der BEG 2023



Quelle: Evaluation Prognos 2023

Fördereffizienzen der BEG im Förderjahr 2023 über die Wirkungsduer der Maßnahmen nach NAPE. Die CO₂-Vermeidungskosten der Einzelmaßnahmen betragen nur 1/8 der Effizienzhausförderung.

Simulierte Änderungen an der BEG:

- **Bedarfsgerecht fördern:** Gestaffelte Förderung mit sehr hohem Fördersatz für einkommensschwächste Haushalte (in der Simulation 100 %)
- **Effizient fördern:**
 - Ziel: **zeit- und kosteneffizient** den Ausstieg aus Fossilen ermöglichen; **gutes Wohnen** ermöglichen. Spitzenstandards sind nicht erforderlich.
 - **Einzelmaßnahmen** stärken – einheitlicher Fördersatz 30 %
 - **Effizienzhausförderung** umstellen: Förderhöhe bemisst sich nicht am Zielstandard, sondern an der erreichten **Verbesserung**.
- **Mietende schützen:**
 - **Freiwilliger Bonus** für Vermietende, die die Kaltmietensteigerung begrenzen

In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" wird die 65%-Erneuerbaren-Regel für neue Heizungen in §71 GEG gestrichen.

Alles andere bleibt wie in der Simulation "Politikmix".

	Bestehender Politikmix	Simulierter, alternativer Politikmix
	Gebäudeenergiegesetz	Modifiziert: Streichung der Regel in §71 GEG, nach der neue Heizungen mit 65 % Erneuerbaren Energien betrieben werden müssen.
	Infrastruktur <ul style="list-style-type: none">• Kommunale Wärmeplanung• EU-Gasbinnenmarktrichtlinie noch nicht umgesetzt	Fortgeschrieben <ul style="list-style-type: none">• Kommunale Wärmeplanung umgesetzt• Gasbinnenmarktrichtlinie umgesetzt: Energieversorger können unwirtschaftlich werdende Gasverteilnetze mit Ankündigung stilllegen.
	Emissionshandel für Gebäude und Verkehr – EU-ETS II	Fortgeschrieben <ul style="list-style-type: none">• Preispfad: reale Preise (2020): 95 EUR/t 2027 – 166 EUR/t 2045
	Strompreise	Modifiziert: Wärmepumpenstrompreis bei zwei Dritteln des Haushaltsstrompreises
	Bundesförderung für effiziente Gebäude	Modifiziert: <ul style="list-style-type: none">• Absicherung der Mittel: Budget 17 Mrd. EUR (real) jährlich• Soziale Ausgestaltung:<ul style="list-style-type: none">• Soziale Staffelung; unterstes Einkommensviertel: 100 % Heizungsförderung• Freiwilliger Bonus für Vermietende, die die Kaltmietensteigerung begrenzen• Fördereffizienz: Honorierung größter Verbesserung statt bester Zielzustände

In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" bleiben neue Öl- und Gaskessel unbegrenzt verfügbar.

Die Verfügbarkeit aller anderen Heizungs-Optionen ändert sich im Vergleich zum "*Politikmix*" nicht.

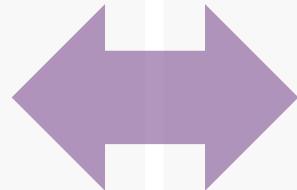
Heizsystem	Energieträger	Verfügbar im " <i>Politikmix</i> "	Verfügbar in " <i>Ohne Erneuerbaren-Regel</i> "
Öl-Brennwertkessel mit / ohne Solarthermie	Öl	✓ Bestand: bis 2026/2028 ✗ Neubau und nach 2026/2028	✓
Gas-Brennwertkessel mit / ohne Solarthermie	Erdgas normal	✓ Bestand: bis 2026/2028 ✓ Neubau: bis 2026 / 2028; im Modell: nur mit Solarthermie ✗ Nach 2026/2028	✓
Gas-Brennwertkessel mit / ohne Solarthermie	Erdgas mit Beimischung oder bilanziell erneuerbar	(✓) Gesetzlich erlaubt. Im Modell: Beimischung oder EE-Zertifikate begrenzt verfügbar.	
„H ₂ -ready“-Brennwertkessel mit / ohne Solarthermie	H ₂	(✓) Gesetzlich erlaubt. Im Modell: Nur für einen geringen Anteil der Gebäude verfügbar (wo H ₂ -Netz geplant)	
Wärmenetzanschluss	Fern- oder Nahwärme	(✓) Gesetzlich erlaubt. Im Modell: Verfügbar, soweit Wärmenetz vorhanden	
Pelletkessel mit / ohne Solarthermie	Holz	(✓) Gesetzlich erlaubt. Im Modell: Pellets begrenzt verfügbar.	
Wärmepumpe Luft - Wasser	Strom	(✓) Gesetzlich erlaubt. Im Modell: Nur bei Gebäuden bis 8 Wohneinheiten	
Wärmepumpe Erd - Wasser	Strom	(✓) Gesetzlich erlaubt. Im Modell: Technische Einschränkungen, begrenzt verfügbar	

Rahmenbedingung Infrastruktur: Mehr neue Gaskessel führen zu längerer Aufrechterhaltung fossiler Gasverteilnetze.

Dieser Zusammenhang fließt in die Modellannahmen für die Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" ein.

Änderungen auf Gebäudeebene

→ **Gas- und Ölkessel** bleiben gesetzlich erlaubt, ohne zeitliche Begrenzung



Änderungen auf Infrastruktur-Ebene

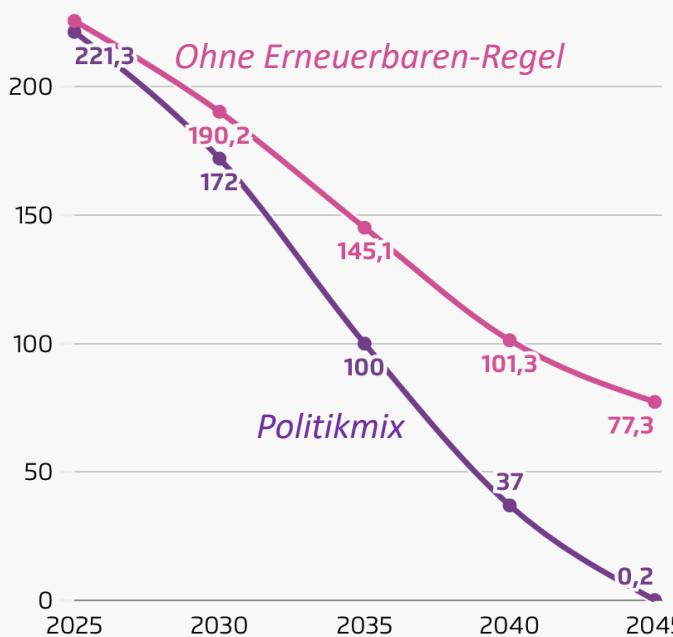
- **Langsamere Stilllegung von Teilen der Gasverteilnetze** als im Szenario "*Politikmix*":
 - Die Betreiber planen die Stilllegung auf der Basis von Nutzerzahlen.
 - Die Nutzerzahlen gehen langsamer zurück als im Szenario "*Politikmix*", da Gaskessel weiterhin möglich bleiben.
- **Gasnetzentgelte steigen später** als im Szenario "*Politikmix*".
 - Es verbleiben für längere Zeit mehr Nutzer im Netz. Dadurch verschiebt sich der Anstieg der Netzentgelte zeitlich nach hinten.
 - Der Preisanreiz für den Ausstieg aus dem Gas sinkt.
 - Die Aufrechterhaltung der Infrastruktur ohne klares Enddatum bzw. Transformationsplan ist für die Betreiber ein Geschäftsrisiko – der Umgang damit wird in der Simulation allerdings nicht modelliert.

Simulationsergebnisse: Gebäudebestand und Klimawirkungen

Nur im "*Politikmix*" gelingt der Ausstieg aus dem fossilen Gas.

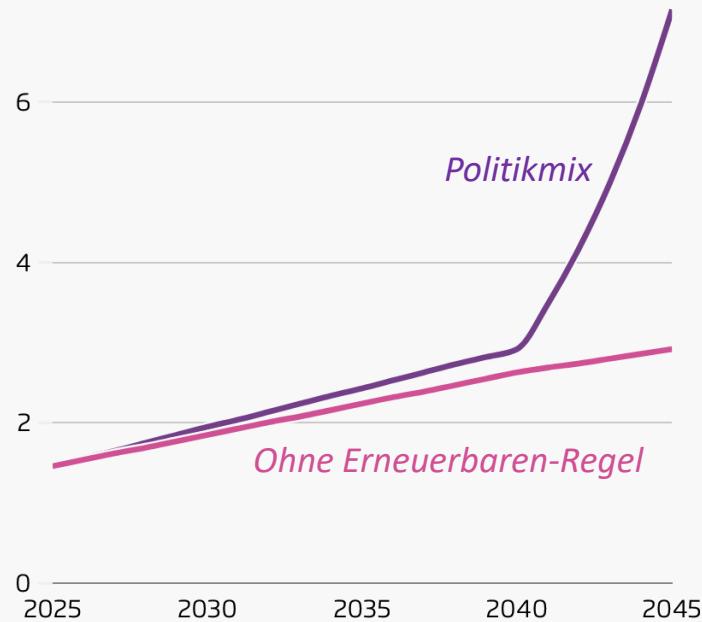
Gasverbrauch im "*Politikmix*" und in der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*"

[TWh/a]



Gasnetzentgelte im "*Politikmix*" und in der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*"

[ct/KWh]



→ Im "*Politikmix*" steigen die Netzentgelte ab 2040 steil an, was die Ausstiegsdynamik beschleunigt. So gelingt der **Ausstieg aus dem fossilen Gas bis 2045**.

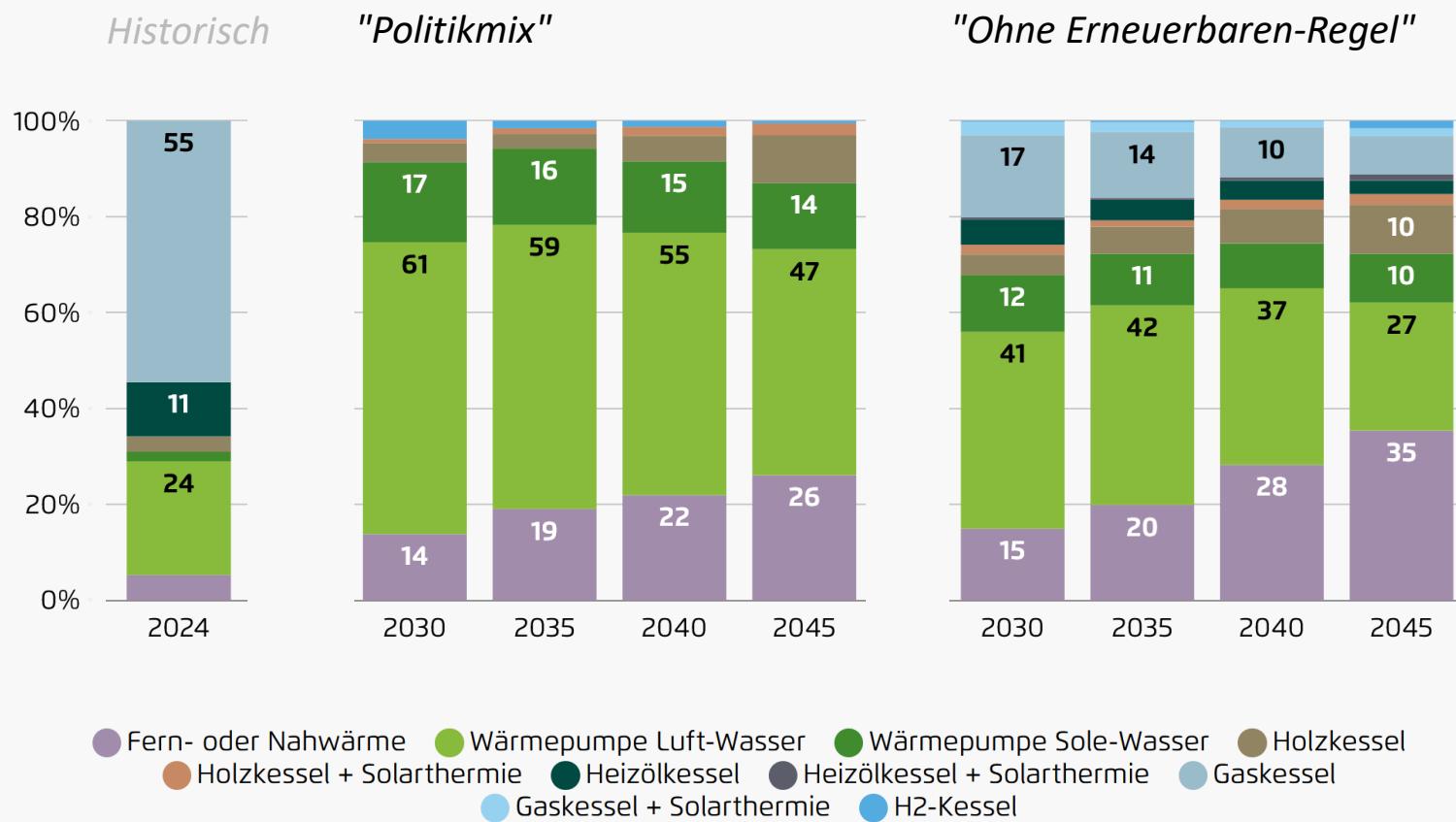
→ Von den Kosten ab 2040 sind nur noch **sehr wenige Haushalte betroffen** (vgl. Verteilungseffekte).

→ In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" steigen die Gasnetzentgelte langsam. Es gibt weniger Anreiz zum Ausstieg. 2045 ist noch ein **Drittel des fossilen Gases** von 2025 im System.

→ Die **Gasnetze sind 2045 noch nicht refinanziert** und stillgelegt: ein Geschäftsrisiko für Versorger.

Die Streichung des §71 GEG bremst den Wärmepumpen-Markt.

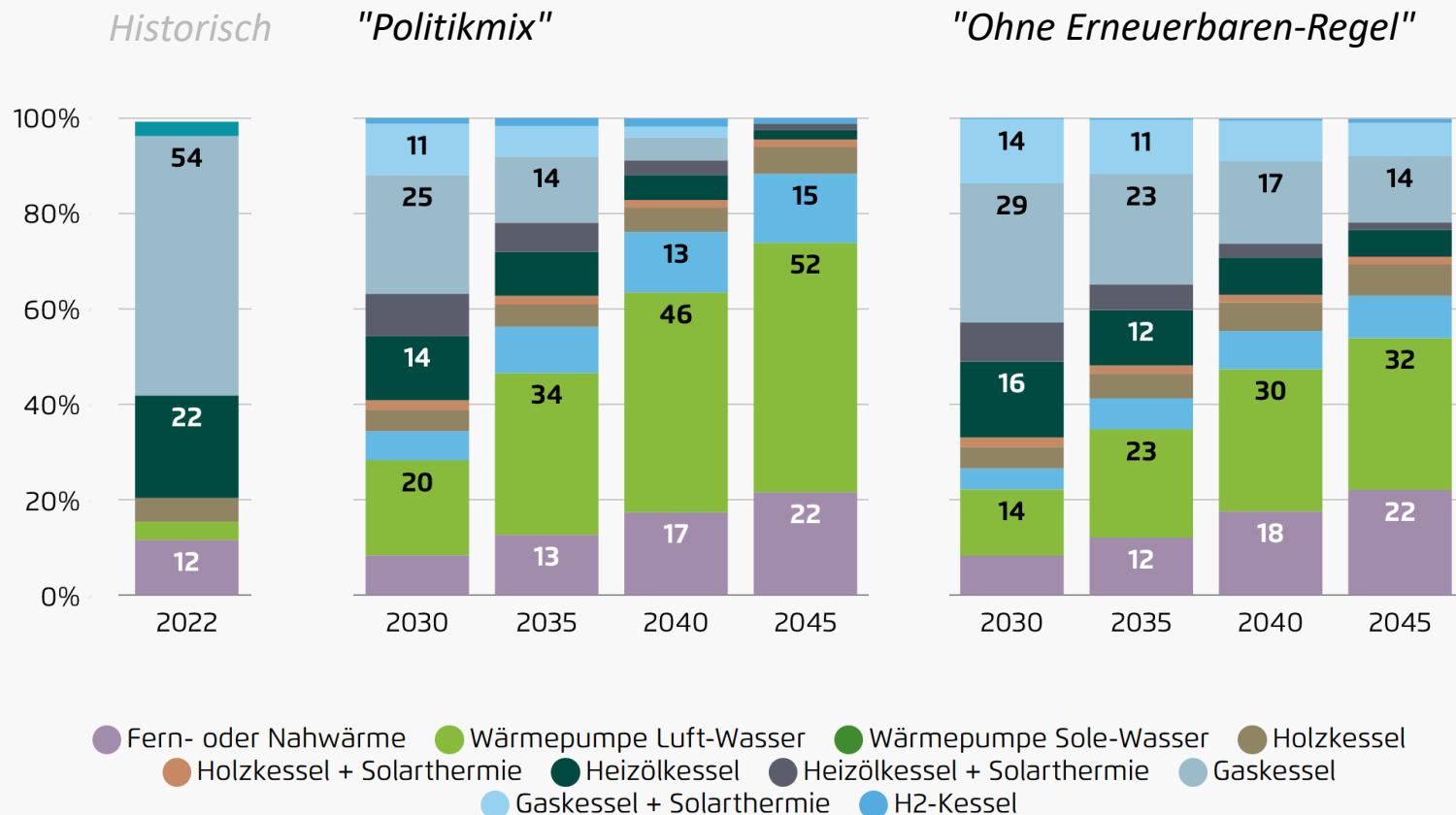
Anteile verschiedener Technologien am gesamten Absatz neuer Heizsysteme



- Im **"Politikmix"** stellen Wärmepumpen ab 2028 den Großteil neuer Heizungen im Ein- und Zweifamilienhaus-segment.
- In der Variante **"Ohne Erneuerbaren-Regel"** bleiben Gas- und Ölheizungen verfügbar. Das geht zu Lasten des Wärmepumpen-Marktes.
- Selbst 2045 werden noch knapp 14 % fossil befeuerte Kessel verkauft.

In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" beheizen fossiles Öl und Gas 2045 noch über ein Viertel der Wohnfläche.

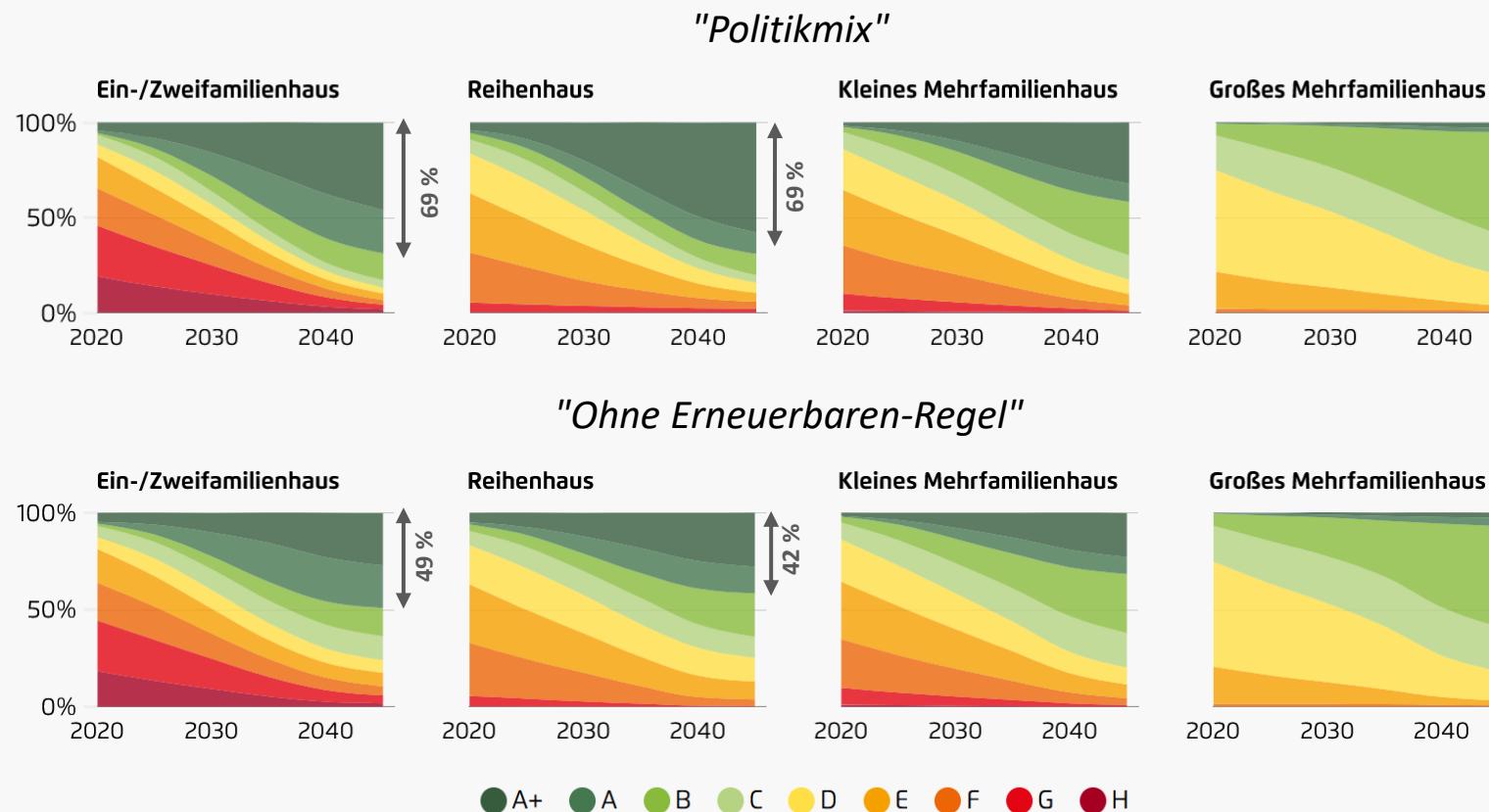
Entwicklung der Anteile verschiedener Heiztechnologien im Gebäudebestand (wohnflächengewichtet)



- Im "**Politikmix**" spielt fossiles Öl und Gas 2045 keine Rolle mehr. Wenige verbleibende Öl- und Gaskessel werden mit Biomethan, H₂ oder synthetischen Brennstoffen betrieben.
- Die häufigsten Technologien sind **Fern- und Nahwärme** in Gebieten mit hoher Wärmedichte, und **Wärmepumpen** in dezentralen Gebieten.
- In der Variante "**Ohne Erneuerbaren-Regel**" beheizen fossile Brennstoffe 2045 noch rund **28 % der Wohnfläche**.

In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" steigt die Gebäudeeffizienz weniger als im "*Politikmix*".

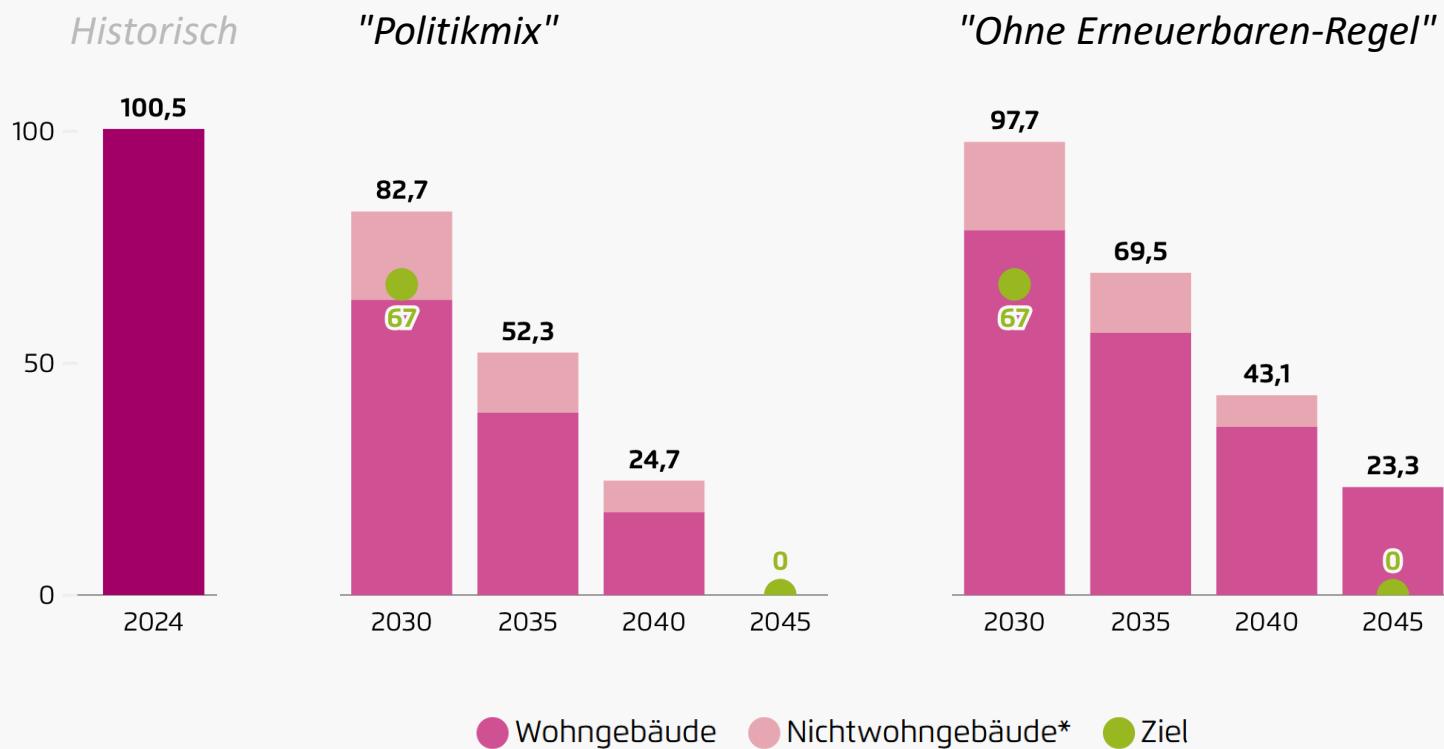
Anteile der Energieeffizienzklassen (Endenergie, Bedarfssausweis) an der Gebäudenutzfläche



- Im "*Politikmix*" verbessert sich die Effizienz vor allem durch **Hüllensanierung und Einbau von Wärmepumpen** – letztere senken den Endenergiebedarf, indem sie Umweltwärme nutzen. Das hilft, die **Vorgaben der europäischen Gebäuderichtlinie** zu erreichen.
- In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" werden insbesondere in **Eigenheimen weniger Wärmepumpen eingebaut**. Dadurch steigt die Effizienz weniger schnell.
- Ergebnis: im "*Politikmix*" landen knapp **70 %** der Ein- und Zweifamilienhäuser in den Klassen A und A+, ohne Erneuerbaren-Regel nur knapp **50 %**

Das Klimaziel 2045 wird im "Politikmix" erreicht, in der Variante "Ohne Erneuerbaren-Regel" verfehlt.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Simulationsvergleich
[Mio. t CO₂-Äq]



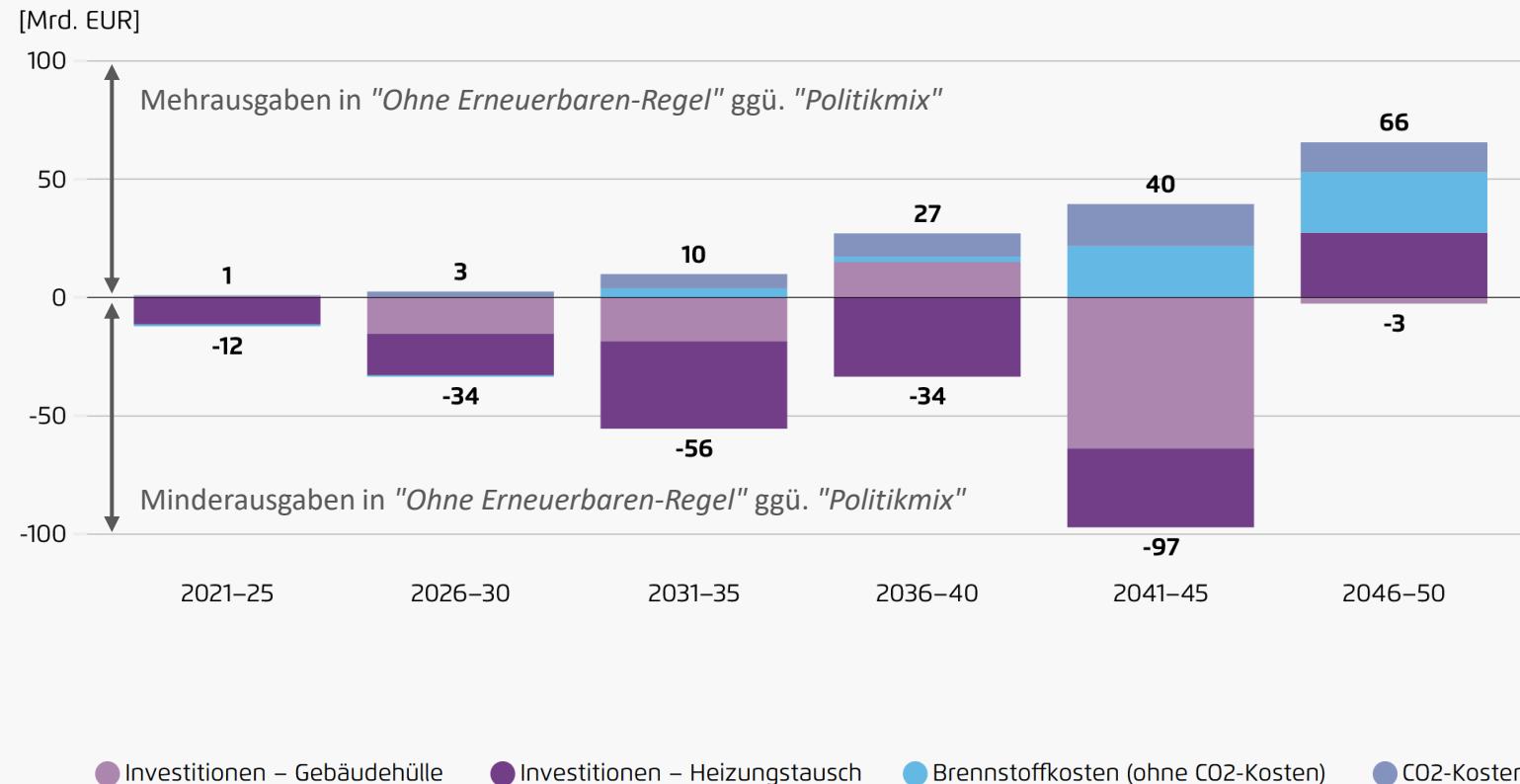
- Das **Klimaziel für 2030** von 65 Prozent Emissionsreduktion gegenüber 1990 (entspricht einem Ausstoß von 67 Millionen Tonnen CO₂-Äq.) wird in **beiden Simulationen verfehlt**.
- Die **Klimaneutralität 2045** wird im "Politikmix" jedoch erreicht.
- In der Variante "Ohne Erneuerbaren-Regel" werden hingegen noch 23,3 Millionen Tonnen CO₂-Äq. emittiert.

Simulationsergebnisse: Kosten, Investitionen und Verteilungswirkungen

In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" werden 190 Milliarden Euro weniger investiert als im "*Politikmix*".

Gleichzeitig wachsen die Betriebskosten alleine bis 2050 um 100 Milliarden Euro.

Differenz der Ausgaben zwischen beiden Simulationen im Zeitverlauf

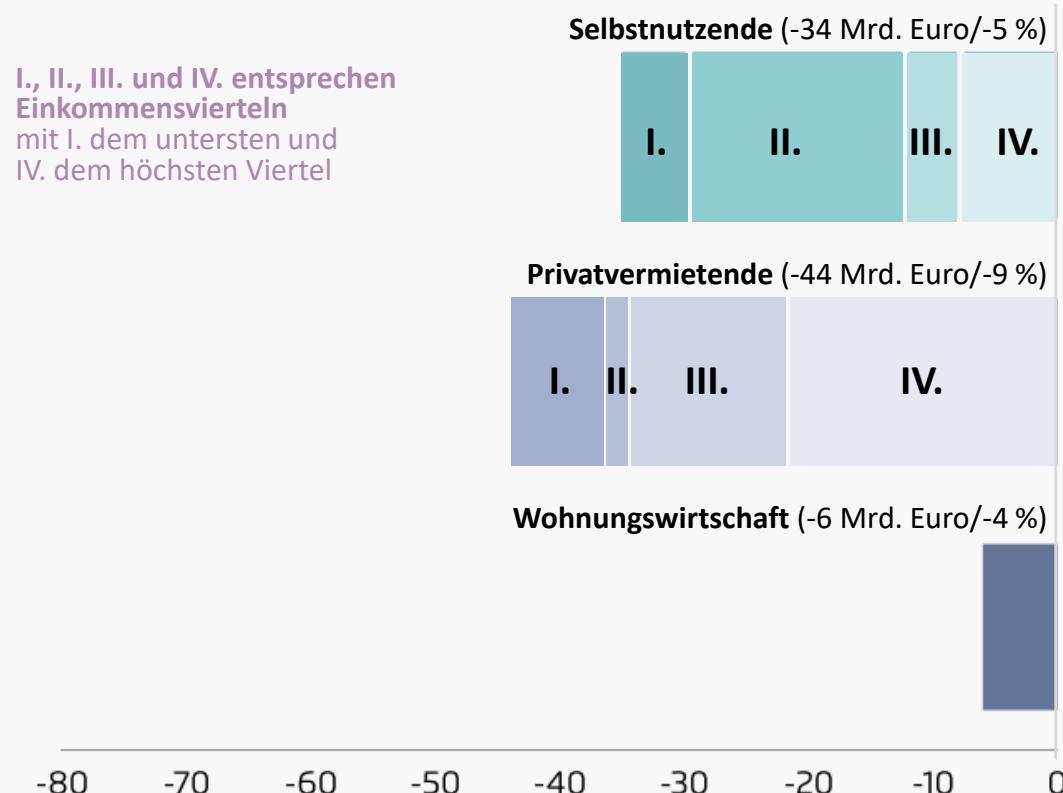


- In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" investieren Gebäudeeigentümer **weniger**.
- Die **Modernisierung verschiebt sich** nach hinten: In der Folge sind die Gebäude 2045 noch nicht klimaneutral.
- Investitionen in die Zukunft werden durch dauerhaft **höhere Betriebskosten** ersetzt.
- In einer geopolitisch unsicheren Lage stellen die Ausgaben für Öl und Gas ein **Resilienz-Risiko** dar.

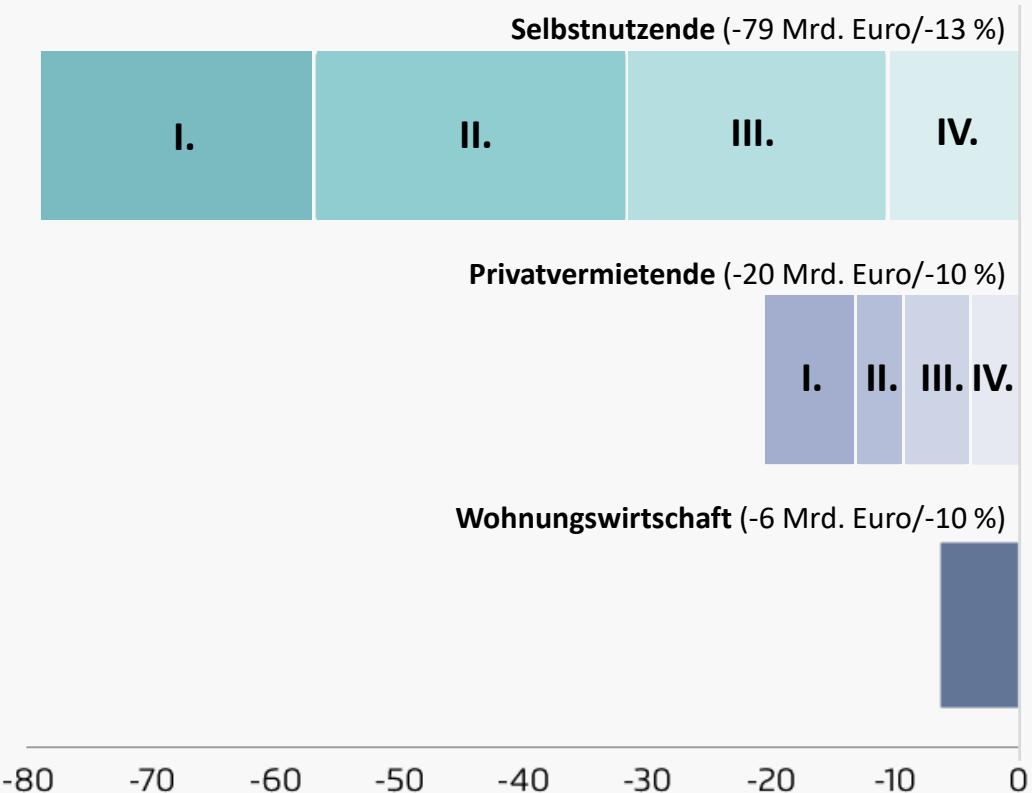
In der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" investieren alle Gebäudeeigentümer weniger als im "*Politikmix*"

Der Heizungsmarkt schrumpft vor allem bei den Selbstnutzenden (minus 80 Mrd. Euro).

Minderinvestitionen in die Gebäudehülle nach Einkommensvierteln und Akteur, [Mrd. Euro/2021–45]

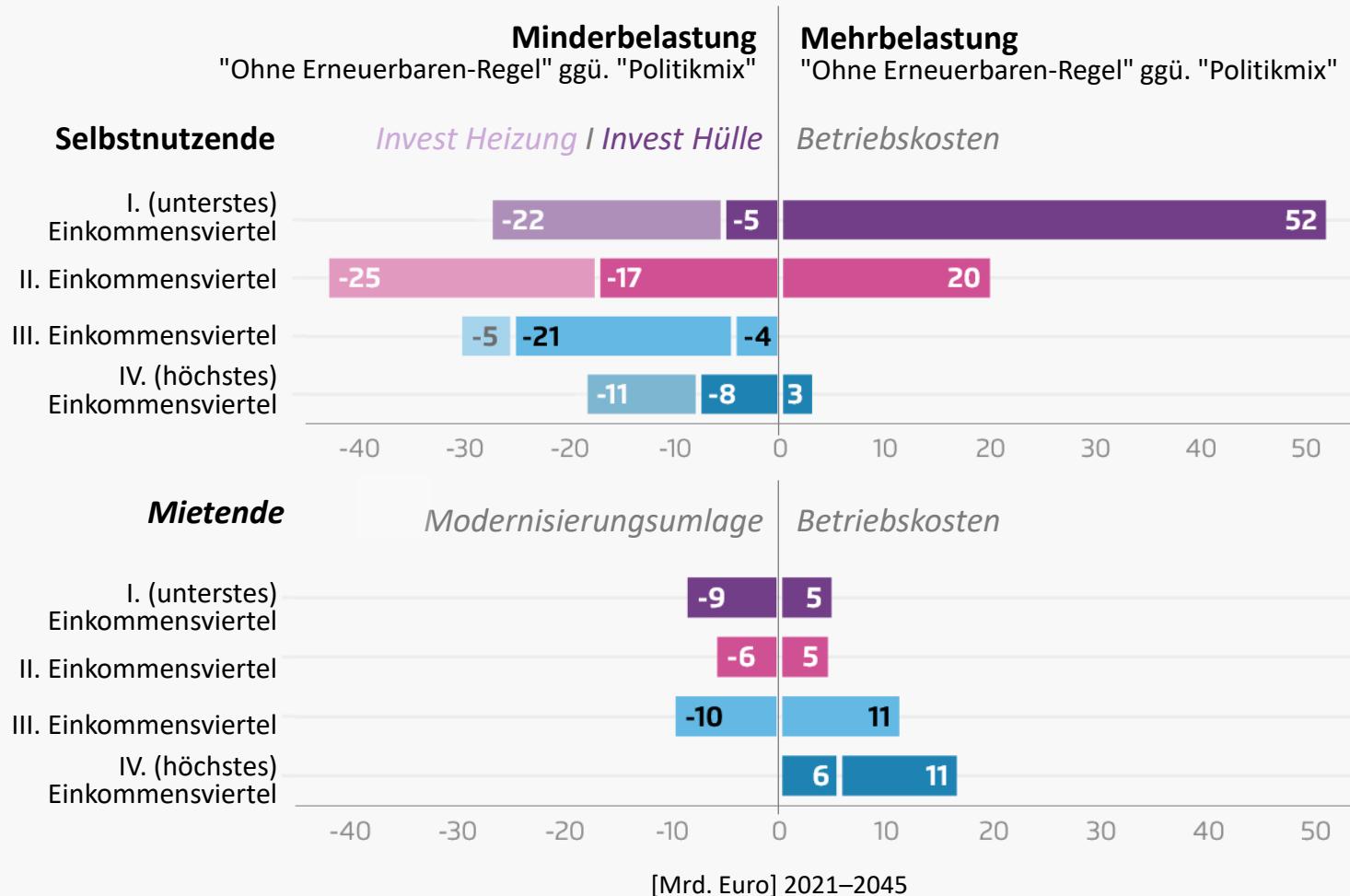


Minderinvestitionen in Heizzentralen nach Einkommensvierteln und Akteur, [Mrd. Euro/2021–45]



In der Variante "Ohne Erneuerbaren-Regel" stehen geringere Investitionen steigenden Betriebskosten gegenüber.

Das belastet vor allem Selbstanutzende mit geringem Einkommen.

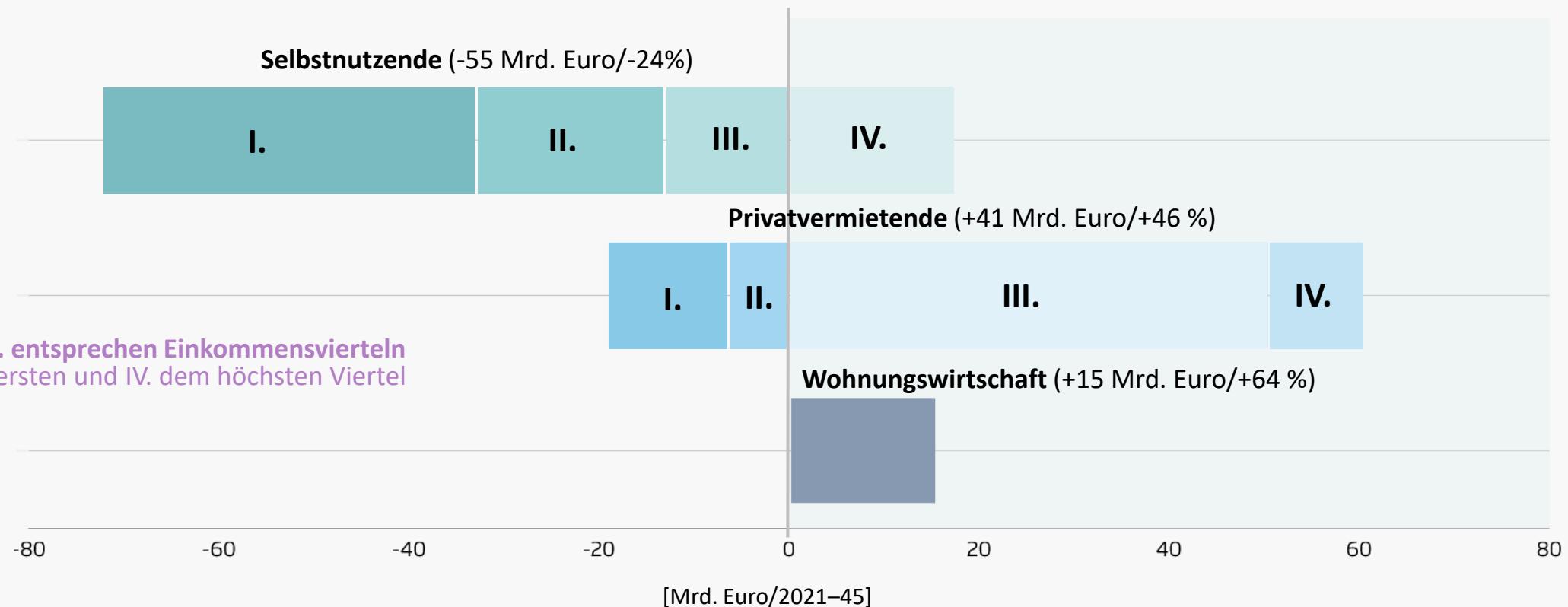


- In der Variante „Ohne Erneuerbaren-Regel“ geben Selbstanutzende weniger für Investitionen aus als im „Politikmix“. Bei Mietenden liegt die **Modernisierungsumlage niedriger**.
- Doch zugleich steigen die **Betriebskosten dauerhaft**. Das belastet vor allem **Selbstanutzende mit geringem Einkommen**.
- Für **Mietende mit geringen Einkommen** sind die im „Politikmix“ ausgelösten Investitionen hingegen herausfordernd. Um sie zu entlasten, braucht es eine Umgestaltung der **Modernisierungsumlage**.

Die Förderung verlagert sich in der Variante "*Ohne Erneuerbaren-Regel*" zugunsten von Vermietern und wohlhabenderen Haushalten.

Fördermittel sinken für...

Fördermittel steigen für...



Fazit

Fazit: Eine Reform des Gebäudeenergiegesetzes muss gewährleisten, dass auch weiterhin keine neuen Öl- und Gaskessel eingebaut werden.

Das ist auf vier Ebenen entscheidend.

1 Die Klimaziele im Gebäudebereich erreichen.

Der §71 im Gebäudeenergiegesetz ist zentrales Puzzleteil der Wärmewende und senkt damit auch die Kosten, die Deutschland über die europäische Lastenteilungsverordnung zahlen muss.

2 Den Heizungs-Heimatmarkt für Zukunftstechnologien ausbauen.

Eine Fortführung der Erneuerbaren-Regel im §71 GEG sichert einen um 105 Milliarden Euro größeren Heizungsmarkt bis 2050.

3 Sozialen Zusammenhalt sichern.

Der §71 GEG senkt Kosten für einkommensschwache Hauseigentümer; auch die Förderung erreicht dann mehr einkommensschwache Haushalte. Um auch Mietende mit geringen Kosten zu entlasten, muss die Modernisierungsumlage reformiert werden.

4 Investitionssicherheit für Infrastrukturbetreiber schaffen.

Eine Aufrechterhaltung zusätzlicher Erdgasinfrastruktur sollte vermieden werden: sie birgt Geschäftsrisiken für Betreiber und bindet Kapital, das für die Modernisierung der Stromvertei- und Wärmenetze benötigt wird.

Imprint

Agora Energiewende

Agora Think Tanks gGmbH
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2, D-10178 Berlin
T +49 (0) 30 7001435-000
www.agora-energiewende.de
info@agora-energiewende.de

Projektleitung

Niels Wauer | Niels.Wauer@agora-energiewende.de
Corinna Fischer | Corinna.Fischer@agora-energiewende.de

Autorinnen und Autoren

Niels Wauer, Corinna Fischer,
Uta Weiß | Uta.Weiss@agora-energiewende.de
(alle Agora Energiewende)

Besonderen Dank an

Helen Ganal, Thilo Glißmann,
Norman Gerhardt (alle Fraunhofer IEE);
Friedrich Seefeldt, Nils Thamling, Leilah Dismond
(alle prognos AG)

Titelbild: allanswart | iStock

Anhang: Ausgewählte Rahmendaten

Preise

	CO ₂ -Preis (EUR/t)		Gasnetzentgelt (ct/kWh)		Energieträgerpreise (ct/kWh)							Baukostenindex (2015=100)
	nominal	real (EUR ₂₀₂₀)	Politik-mix	Ohne EE-Regel	Erdgas	Heizöl	Holz	Strom	Strom Wärme-pumpe	Fern- / Nah-wärme	Bio-methan / H ₂ (kombiniert)	
2025	60	49	1,95	1,85	0,11	0,07	0,07	0,30	0,21	0,08	n/a	109,5
2030	150	112	2,43	2,24	0,11	0,09	0,08	0,27	0,18	0,08	0,27	111,2
2035	200	135	2,92	2,63	0,12	0,10	0,10	0,29	0,20	0,10	0,25	114,7
2040	250	153	7,15	2,92	0,17	0,10	0,16	0,31	0,21	0,10	0,23	117,2
2045	300	166	17,52	4,18	0,30	0,11	0,27	0,32	0,21	0,09	0,22	118,7

Abschätzung Vorranggebiete H₂-Netze

Einwohnerzahl	Anzahl Kommunen dieser Einwohnerzahl	Anzahl Vorranggebiete in diesen Kommunen	Anzahl Gebäude mit H ₂ -Kernnetzanschluss in diesen Kommunen
0–999	3.813	0	0
1.000–9.9999	5.377	914	228.395
10.000–49.9999	1.409	1.860	464.970
50.000–99.9999	113	396	197.750
100.000–199.999	40	738	369.200
200.000–499.999	26	619	464.100
500.000–999.9999	11	200	200.475
1.000.000+	3	53	66.000
Summe	10.789	4.780	1.990.890