



279 Bericht von Sophie M. Behr, Merve Küçük, Maximilian Longmuir und Karsten Neuhoff

Sanierung sehr ineffizienter Gebäude sichert hohe Heizkostenrisiken ab

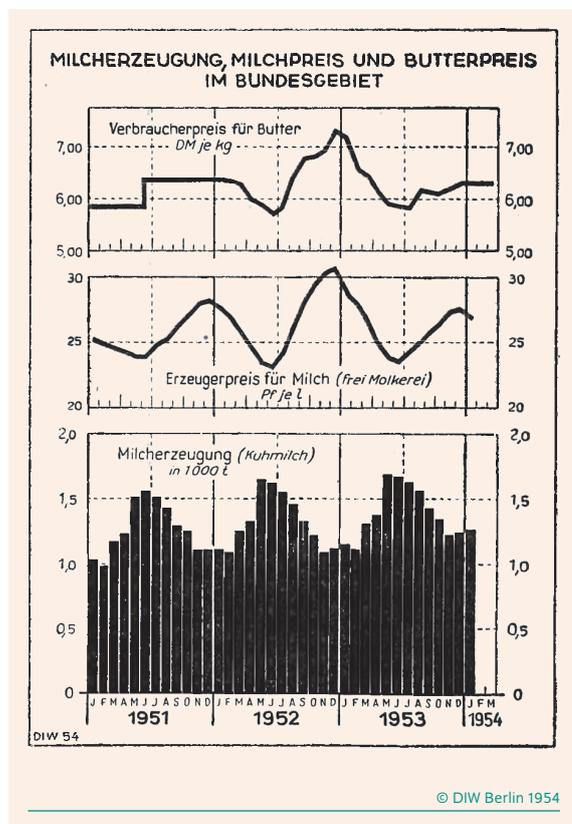
- Studie untersucht Auswirkungen vorrangiger Sanierung energetisch sehr ineffizienter Gebäude
- Insbesondere einkommensschwache Haushalte werden vor hohen Heizkostenbelastungen geschützt
- Warmmietenneutrale Modernisierungen sollten mithilfe des Mietrechts und von Förderprogrammen gestärkt werden

287 Interview mit Karsten Neuhoff

288 Kommentar von Claudia Kemfert und Jan Rosenow

Warum sich der Gasnetz-Rückbau wirtschaftlich lohnt

Das Problem des Milchpreises



Die Frage des Milchpreises wird in diesen Wochen wieder besonders aktuell, denn die seit Jahren stetig steigende Milcherzeugung erfährt im Mai ihren stärksten saisonalen Auftrieb. Von den Bauernverbänden wird eine Erhöhung des Milchpreises gefordert, während der Ernährungsminister grundsätzlich Preissteigerungen ablehnt und seine Aufgabe darin sieht, die steigende Milcherzeugung reibungslos unterzubringen.

Die Erzeugung von Kuhmilch, die im Bundesgebiet im Durchschnitt der letzten Vorkriegsjahre rd. 15 Mill. t betragen hatte und 1949 auf 11,3 Mill. t abgesunken war, hatte 1951 den Vorkriegsstand bereits überschritten und lag 1953 mit 16,7 Mill. t um reichlich 11 vH darüber. Dieses günstige Ergebnis wurde weniger durch eine Aufstockung der Milchkuhbestände gegenüber der Vorkriegszeit erreicht als vielmehr durch Leistungssteigerung. Der Milchtrag je Kuh stieg von 2490 kg in den letzten Vorkriegsjahren auf 2765 kg im Wirtschaftsjahr 1952/53 und wird im laufenden Wirtschaftsjahr dank der guten Futterernte des Jahres 1953 noch höher liegen.

Aus dem DIW Wochenbericht Nr. 19 vom 7. Mai 1954

IMPRESSUM

DIW BERLIN

DIW Berlin — Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e. V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

www.diw.de

Telefon: +49 30 897 89-0 E-Mail: kundenservice@diw.de
91. Jahrgang 8. Mai 2024

Herausgeber*innen

Prof. Dr. Tomaso Duso; Sabine Fiedler; Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.;
Prof. Dr. Peter Haan; Prof. Dr. Claudia Kemfert; Prof. Dr. Alexander S. Kritikos;
Prof. Dr. Alexander Kriwoluzky; Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.;
Prof. Dr. Carsten Schröder; Prof. Dr. Katharina Wrohlich

Chefredaktion

Prof. Dr. Pio Baake; Claudia Cohnen-Beck; Sebastian Kollmann;
Kristina van Deuverden

Lektorat

Prof. Dr. Martin Gornig

Redaktion

Rebecca Buhner; Dr. Hella Engerer; Petra Jasper; Adam Lederer;
Frederik Schulz-Greve; Sandra Tubik

Gestaltung

Roman Wilhelm; Stefanie Reeg; Eva Kretschmer, DIW Berlin

Umschlagmotiv

© imageBROKER / Steffen Diemer

Satz

Satz-Rechen-Zentrum Hartmann + Heenemann GmbH & Co. KG, Berlin

Der DIW Wochenbericht ist kostenfrei unter www.diw.de/wochenbericht abrufbar. Abonnieren Sie auch unseren Wochenberichts-Newsletter unter www.diw.de/wb-anmeldung

ISSN 1860-8787

Nachdruck und sonstige Verbreitung — auch auszugsweise — nur mit Quellenangabe und unter Zusendung eines Belegexemplars an den Kundenservice des DIW Berlin zulässig (kundenservice@diw.de).

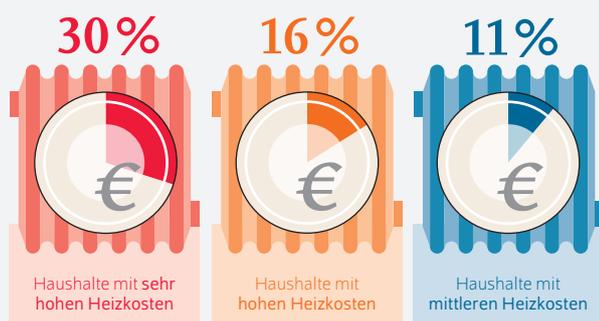
Sanierung sehr ineffizienter Gebäude sichert hohe Heizkostenrisiken ab

Von Sophie M. Behr, Merve Küçük, Maximilian Longmuir und Karsten Neuhoff

- Sanierung sehr ineffizienter Gebäude federt soziale Härten ab und hat wirtschaftliche sowie energiepolitische Vorteile
- 13 Prozent der Eigentümer*innen haben Vermögen und Einkommen unterhalb der Wohngeld-Plus-Grenzen
- 28 Prozent der Mieter*innen fallen unter Wohngeld-Plus-Grenzen und leben in sehr ineffizienten Gebäuden
- Warmmietenneutrale Sanierungen sollten mithilfe des Mietrechts und von Förderprogrammen für sehr ineffiziente Gebäude gestärkt werden
- Perspektivisch sind auch Mindestenergiestandard notwendig

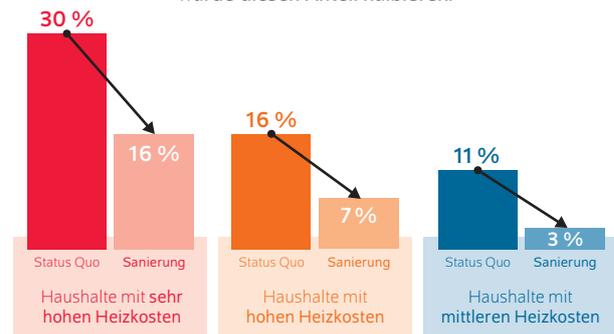
Gezielte Sanierung ineffizienter Gebäude hat vor allem auch verteilungspolitische Vorteile

Einkommensschwache Haushalte (untere zehn Prozent) in wenig energieeffizienten Gebäuden geben bis zu 30 Prozent ihres Einkommens für Heizkosten aus.



Quellen: Eigene Darstellung; eigene Berechnungen.

Gezielte Gebäudesanierung (43 Prozent aller Gebäude) würde diesen Anteil halbieren.



© DIW Berlin 2024

ZITAT

„Bei energetischen Sanierungen sollten zuerst die ineffizientesten Gebäude saniert werden. Neben ökonomischen Vorteilen hat dies auch verteilungspolitisch positive Effekte.“

— Karsten Neuhoff —

MEDIATHEK



Audio-Interview mit Karsten Neuhoff
www.diw.de/mediathek

Sanierung sehr ineffizienter Gebäude sichert hohe Heizkostenrisiken ab

Von Sophie M. Behr, Merve Küçük, Maximilian Longmuir und Karsten Neuhoff

ABSTRACT

Die energetische Sanierung von Gebäuden verläuft in Deutschland weiterhin schleppend. Dabei hat eine Sanierungsstrategie, bei der sehr ineffiziente Gebäude zuerst saniert werden, energie- und sozialpolitische sowie wirtschaftliche und klimapolitische Vorteile. Auf Grundlage von Daten des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) zeigt sich, dass vor allem einkommensschwache Haushalte gegen soziale Härten abgesichert werden. Diese Haushalte leben oft in sehr ineffizienten Gebäuden. 28 Prozent der Mieter*innen und 13 Prozent der Eigentümer*innen sind betroffen. Die Unsicherheit beim Kosten-Nutzen-Verhältnis von Sanierungen und andere Prioritäten von Hauseigentümer*innen führen jedoch dazu, dass nicht ausreichend viele Gebäude saniert werden. Damit werden die Einsparpotentiale insbesondere bei sehr ineffizienten Gebäuden nicht erschlossen. Dies ist jedoch notwendig, um Heizkostenrisiken und Abhängigkeiten von Energieimporten zu reduzieren sowie die Klimaziele zu erreichen. Eine bessere Ausrichtung von Finanzierungs- und Förderinstrumenten auf die Eigentümer*innenstruktur, die Weiterentwicklung von Gebäudestandards und des Mietrechts könnten helfen.

Hohe Energiekosten und die Kostenrisiken durch Energiepreisschocks können mit energetischen Sanierungen effektiv reduziert werden.¹ Einkommensschwache Haushalte würden davon besonders profitieren, wenn sie derzeit in sehr ineffizienten Gebäuden² leben und bis zu 30 Prozent ihres Einkommens für Heizkosten ausgeben (Abbildung 1). Eine Strategie, bei der Förderprogramme, Gebäudestandards und andere Maßnahmen darauf ausgelegt werden, dass sehr ineffiziente Gebäude zuerst saniert werden (Worst First), würde insbesondere diesen Haushalten helfen. Energiekostenzuschüsse, wie das in der Gaspreiskrise erweiterte Wohngeld-Plus oder das im Kontext von CO₂-Preisen diskutierte Klimageld, adressieren Kostenanstiege in sehr ineffizienten Gebäuden nur partiell, da die pauschalen Zahlungen die höheren Kostenbelastungen bei diesen Gebäuden nicht abdecken.

Ein direkt an die Heizkosten oder CO₂-Kosten gekoppelter Energiekostenzuschuss kann die Belastung zwar abfedern, führt allerdings zu hohen fiskalischen Kosten, da die Anreize für Investitionen in Effizienzsteigerungen reduziert werden. Diesem Dilemma kann mit einer beschleunigten Sanierung der sehr ineffizienten Gebäude begegnet werden, am besten vor einer weiteren Energiepreiskrise und auch als Antwort auf die Klimakrise und hohe Energieimportabhängigkeiten.

Worst First als Sozialprogramm

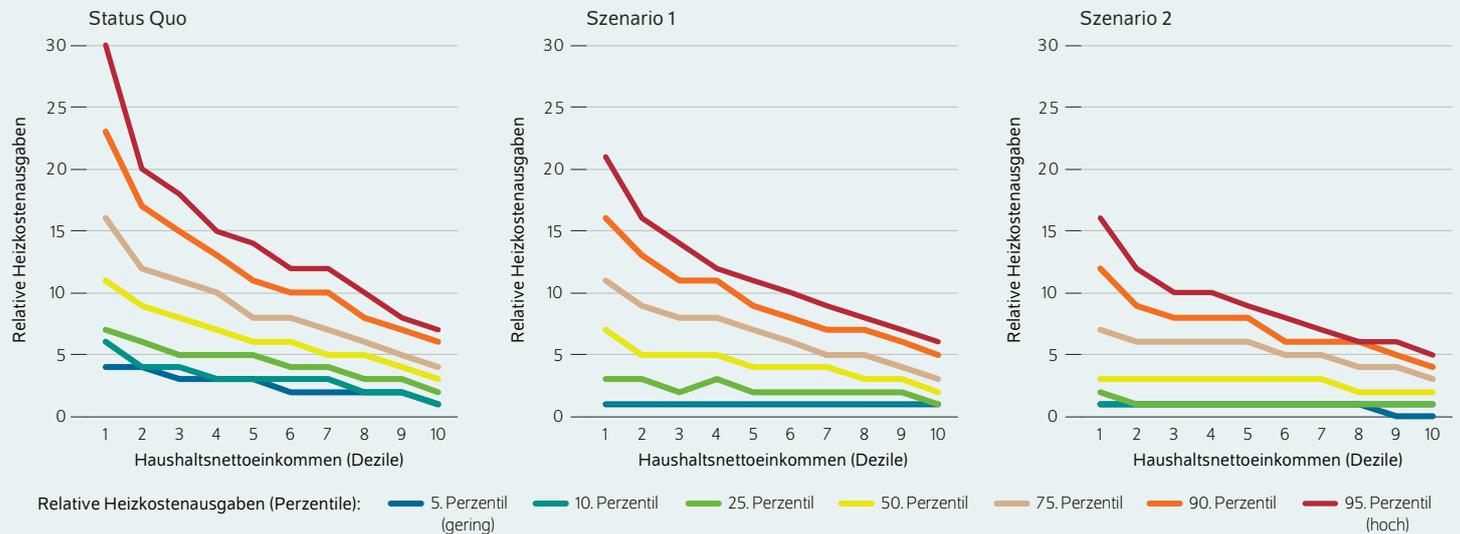
Für die Analyse wurde mithilfe der Daten des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) die Heizkostenverteilung innerhalb der Einkommensdezile für das Jahr 2024 abgeschätzt und mit zwei Szenarien einer beschleunigten Sanierung der sehr ineffizienten Gebäude verglichen (Abbildung 1). In der 2024 verabschiedeten Europäischen Gebäudeeffizienzrichtlinie wird gefordert, energetische Sanierungen bei

¹ Karsten Neuhoff et al. (2022): Hohe Gaspreisanstiege: Entlastungen notwendig. DIW Wochenbericht Nr. 36, 455–463 (online verfügbar), abgerufen am 15. April 2024. Dies gilt für alle Onlinequellen in diesem Bericht.

² Im Entwurf des Europäischen Parlaments gelten die 43 Prozent der Gebäude mit dem höchsten Heizenergieverbrauch als ineffizient. European Parliament (2024): Energy performance of buildings (recast) (online verfügbar). In diesem Bericht werden die Gebäude als sehr ineffizient bezeichnet.

Abbildung 1

Heizkostenausgaben relativ zum Einkommen nach Einkommensdezilen
In Prozent



Lesehilfe: Für die Haushalte mit den geringsten Einkommen (erstes Dezil) und gleichzeitig höchsten Heizkostenanteilen (95. Perzentil) sinken die relativen Heizkostenausgaben in Szenario 1 auf gut 20 Prozent.

Anmerkung: Die Haushalte werden nach ihrem Netto-Haushaltsäquivalenzeinkommen in Dezile und nach der Höhe ihrer relativen Heizkostenausgaben in Perzentile eingeteilt. Von 2017 bis 2024 beträgt die Energiepreiserhöhung von 40 Prozent und der durchschnittliche Einkommensanstieg 17 Prozent.

Quellen: Eigene Berechnungen basierend auf SOEP v.37, Statistisches Bundesamt.

© DIW Berlin 2024

Vor allem einkommensschwache Haushalte würden bei Sanierungen entlastet.

den ineffizientesten 43 Prozent der Gebäude zu priorisieren.³ In Szenario 1 wird angenommen, dass 70 Prozent von diesen Gebäuden saniert werden. Dies entspricht 30 Prozent aller Gebäude (Kasten). In Szenario 2 werden alle sehr ineffizienten Gebäude, also 43 Prozent aller Gebäude, saniert (Kasten).

Der Vergleich der Szenarien zeigt, dass mit einer Priorisierung der sehr ineffizienten Gebäude die Energiekostenbelastungen relativ zum Einkommen von Haushalten in allen Einkommenssegmenten stark reduziert wird.

Besonders große Vorteile haben die Haushalte, die aktuell sehr hohe Energiekostenanteile tragen. In Szenario 1 fallen die Kostenanteile für Haushalte im zweituntersten Einkommenssegment bei besonders hohen Belastungen (95. Perzentil) von 19,8 Prozent auf 15,5 Prozent. Bei einer Sanierung aller sehr ineffizienten Gebäude in Szenario 2 fällt der Energiekostenanteil sogar auf 11,6 Prozent.

Die Analyse zeigt auch, dass Mieter*innen deutlich stärker von schlecht isolierten Gebäuden betroffen sind. Sie haben in allen Einkommenssegmenten im Durchschnitt höhere Heizkosten pro Quadratmeter als Eigentümer*innen (Abbildung 2). Dass Mietwohnungen durchschnittlich in einem

Kasten

Berechnung der Szenarien

Es wird angenommen, dass bei zwei Drittel der sanierten Gebäude eine umfassende Sanierung erfolgt, analog zu den Annahmen in den Langfristszenarien des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klima (BMWK).¹ Ein Einfamilienhaus erreicht damit einen Heizenergieverbrauch von 55 Kilowattstunden pro Quadratmeter (kWh/qm); ein Mehrfamilienhaus von 40 kWh/qm. Bei einer Teilsanierung wird für alle Gebäude angenommen, dass der Energieverbrauch auf 100 kWh/qm reduziert wird. Die Sanierung von 70 Prozent sehr ineffizienter Gebäude in Szenario 1 wird durch eine zufällige Auswahl abgebildet. Im Referenzjahr 2017 lagen die durchschnittlichen Wärmepreise bei 0,06 Euro/kWh.² Seitdem sind die Preise um 40 Prozent gestiegen.³ Im selben Zeitraum stiegen die Einkommen um 17 Prozent.⁴

¹ Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Hintergrundpapier zur Gebäudestrategie Klimaneutralität 2045 (online verfügbar).

² Puja Singhal und Jan Stede (2019): Wärmemonitor 2018: Steigender Heizenergiebedarf, Sanierungsrate sollte höher sein. DIW Wochenbericht Nr. 36, 619–628 (online verfügbar).

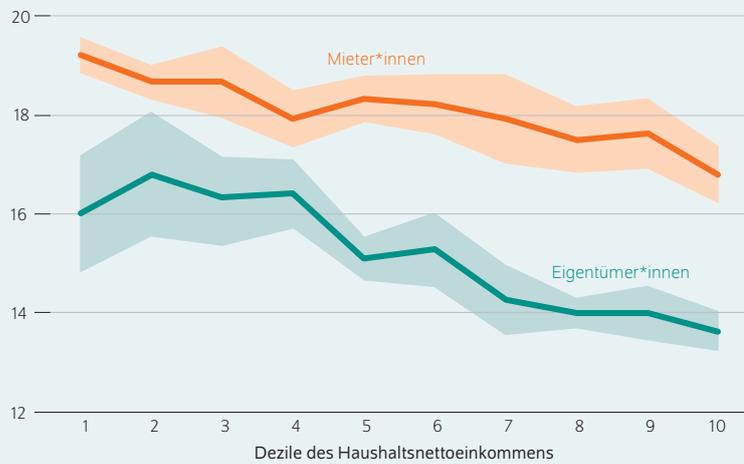
³ Statistisches Bundesamt (2024): Statistischer Bericht – Daten zur Energiepreisentwicklung – Januar 2024 (online verfügbar).

⁴ Statistisches Bundesamt (2024): Reallohnindex (online verfügbar).

³ European Parliament (2024), a. a. O.

Abbildung 2

Heizkostenausgaben nach Einkommensdezilen von Mieter*innen und Eigentümer*innen
In Euro pro Quadratmeter



Anmerkung: Preise und Löhne für 2024 hochgerechnet (Kasten). Die markierten Flächen geben die 95-Prozent-Konfidenzintervalle an. Mit 95-prozentiger Wahrscheinlichkeit liegt der Wert innerhalb dieses Bereichs.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf SOEP v.37.

© DIW Berlin 2024

Mieter*innen zahlen in allen Einkommensdezilen mehr fürs Heizen als Eigentümer*innen.

schlechteren energetischen Zustand sind als Eigentumswohnungen, wird unter dem Stichwort Mieter*innen-Vermieter*innen-Dilemma in der Literatur intensiv diskutiert und auf eine Vielzahl von Faktoren zurückgeführt.⁴ Zum Beispiel profitieren Vermieter*innen anders als selbstnutzende Eigentümer*innen über die Modernisierungsumlage nur indirekt von Heizkosteneinsparungen.

Neben der sozialen Komponente einer Worst-First-Sanierungsstrategie, gibt es weitere Vorteile. Zum einen müsste weniger Gas importiert werden. Würde beispielsweise die derzeitige Sanierungsrate von knapp einem Prozent in den nächsten drei Jahren schrittweise auf vier Prozent erhöht und würden dabei die sehr ineffizienten Gebäude priorisiert, könnten in diesem Zeitraum rund 14,4 Prozent des Gasbedarfs im Gebäudesektor eingespart werden.⁵

Zum anderen kann mit einer Priorisierung die größte Einsparung von Heizkosten erreicht werden. Mit der Effizienzverbesserung bei 30 (beziehungsweise im zweiten

Szenario 43) Prozent der Gebäude können durchschnittlich 34 (56) Prozent der Heizkosten eingespart werden.⁶ Grundsätzlich bieten die Gebäude mit der schlechtesten Energieeffizienz die größten wirtschaftlichen Chancen für die Gebäudesanierung – sowohl auf individueller als auch auf gesamtgesellschaftlicher Ebene. Auch wegen der begrenzten Kapazitäten für Bau- und Gebäudesanierungen und der angestrebten Steigerung der jährlichen Sanierungsraten ist es wichtig, sehr ineffizienten Gebäuden eine hohe Priorität einzuräumen.

Schließlich muss auch die Wärmeversorgung klimaneutral werden, um Klimaneutralität bis 2045 in Deutschland zu erreichen. Dies erfordert eine weitgehende Umstellung auf Wärmepumpen und klimaneutrale Fernwärme. Eine angemessene Energieeffizienz von Gebäuden erhöht dabei auch die Effizienz von Wärmepumpen und führt zu Energieeinsparungen, die über die Dämmung hinausgehen. Mit der Reduktion des maximal notwendigen Wärmebedarfs verringern sich zugleich die Investitionskosten für Wärmepumpen und die Kosten, die innerhalb des Stromsystems zur Deckung der Spitzenstromnachfrage in kalten Perioden anfallen.

Unsichere Rentabilität energetischer Sanierungen als Herausforderung

Energetische Sanierungen werden oft als Investitionsrisiko angesehen. Haushalte mit hohem Einkommen oder Immobilienfonds mit einem größeren Anlageportfolio können prinzipiell rentable, wenn auch mit Risiken versehene, Investitionen leichter tätigen. Für andere können die Risiken überwiegen und dazu führen, dass Investitionen nicht durchgeführt werden.⁷

Wenn eine allgemeine Instandsetzung oder Modernisierung eines Gebäudes vorgenommen wird, tragen die Kosten für ein zusätzliches Wärmeverbundsystem für Wände oder energetisch bessere Fenster rund ein Drittel zu den Gesamtkosten einer Sanierungsmaßnahme bei. Pro Quadratmeter Wohnfläche ergeben sich zusätzliche Investitionen für die energetische Modernisierung von 180 bis 360 Euro pro Quadratmeter.⁸ Die insgesamt anfallenden Investitionskosten von 600 bis 780 Euro pro Quadratmeter⁹ lassen sich nicht allein durch die eingesparten Energiekosten rechtfertigen. Wenn Instandsetzungs- oder Modernisierungsmaßnahmen nicht notwendig sind, ist eine gezielte Teilsanierung

⁶ Kalkuliert mit der Verringerung der Kosten im Median je Quadratmeter: Szenario 1: (11,04–16,8)/16,8*100 = –34,3, Szenario 2: (7,41–16,8)/16,8*100 = –55,9.

⁷ Dabei kumulieren sich der Effekte von technischen Risiken bei der Ausführung, Energiepreis- und Immobilienmarktrisiken sowie Finanzierungsrisiken. Claus Michelsen, Karsten Neuhoﬀ und Anne Schopp (2015): Beteiligungskapital als Option für mehr Investitionen in die Gebäudeenergieeffizienz? DIW Wochenbericht Nr. 19, 463–470 (online verfügbar).

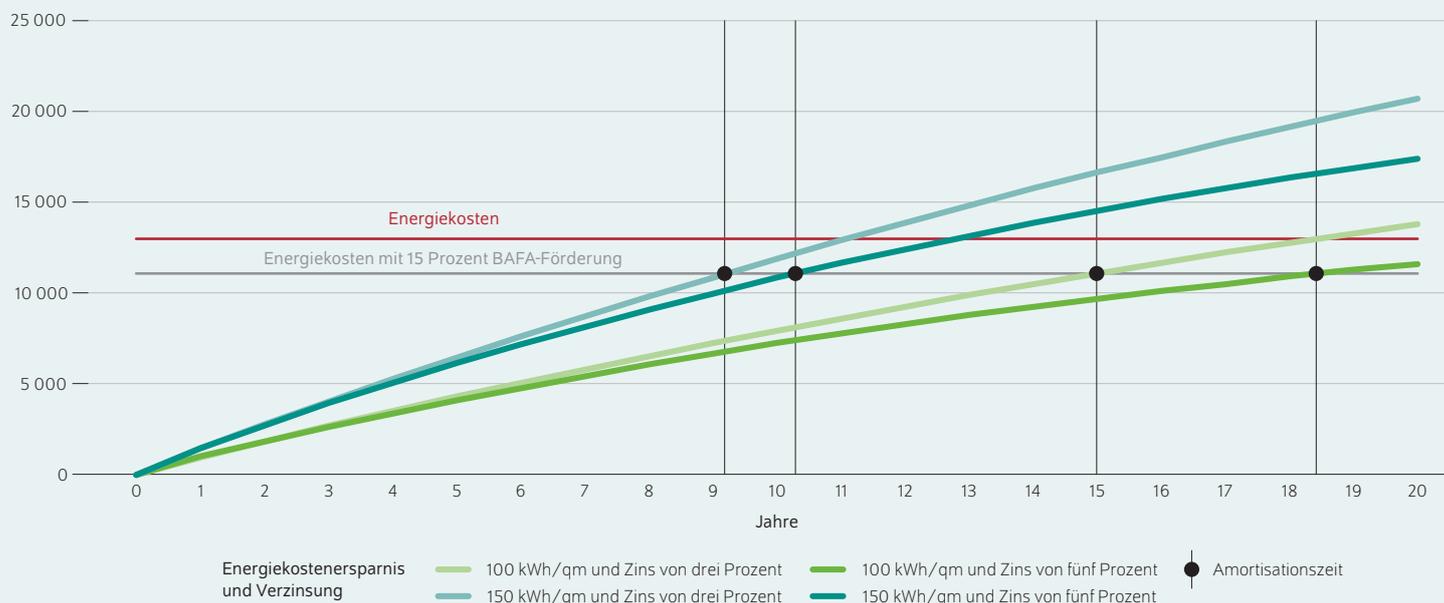
⁸ Katja Schumacher, Christian Nissen und Sibylle Braungardt (2022): Energetische Sanierung schützt Verbraucher*innen vor hohen Energiepreisen – Vorschläge für eine soziale Ausrichtung der Förderung, Öko-Institut e.V. (online verfügbar). Einsparungen ergeben sich unter Annahme von unsaniertem Energieverbrauch zwischen 200 und 250 kWh/qm und Verbrauch nach Sanierung von 50-100 kWh/qm.

⁹ Schumacher et al. (2022), a.a.O.

Abbildung 3

Beispielrechnung für Investitionskosten und Amortisationszeit bei Sanierung mit Förderung

Kosten und Ersparnisse in Euro



Anmerkung: Zugrunde gelegt wurde eine Wohnfläche von 110 Quadratmetern, Heizenergiepreise von 0,084 Euro pro Quadratmeter, BAFA-Förderung von 15 Prozent und ein geplantes Investitionsvolumen von 13 000 Euro. Energiekostensparnisse werden diskontiert.

Quelle: Eigene Berechnung.

© DIW Berlin 2024

Die Amortisationszeit variiert stark mit der Verzinsung und den Einsparungen.

kostengünstiger. Oft bietet sich dabei die Dämmung der obersten Geschossdecke und der Kellerdecke an, in vielen Gebäuden auch eine Einblasdämmung, bei der Dämmmaterial zum Beispiel in die Lücke zwischen Wand und Fassade geblasen wird. Insgesamt ergeben sich dabei in Einfamilienhäusern Gesamtkosten in der Größenordnung von rund 120 Euro pro Quadratmeter.¹⁰

Die genannten Kosten geben zwar Auskunft über die Wirtschaftlichkeit von Sanierungen sowie deren Amortisationszeiten, können aber stark variieren. Darüber hinaus können reduzierte Energiepreise und höhere Zinsbelastungen die Amortisationszeit verlängern, was die Risiken von energetischen Sanierungen erhöht. (Abbildung 3).

Förderung für einkommensschwache Eigentümer*innen erhöhen

Eine Kombination aus Standards, Anreizen und Förderung unterstützt aktuell die energetische Gebäudesanierung (Abbildung 4). Die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) fördert sowohl umfassende Sanierungsmaßnahmen für Wohngebäude (BEG WG) als auch Einzelmaßnahmen

(BEG EM). Alternativ können einkommensteuerpflichtige Personen 20 Prozent der Kosten von Maßnahmen und 50 Prozent der Kosten einer Fachplanung und Baubegleitung auf ihre Steuerschuld anrechnen.

Beide Förderprogramme bewahren bei sehr ineffizienten Gebäuden den relativ hohen Anreiz, diese zu sanieren, da hier mit vergleichbaren Investitionskosten mehr Energiekosten eingespart werden können. Die Förderung eines Anteils der Investitionskosten mit zinsvergünstigten Darlehen oder Zuschüssen beeinflusst dies nicht. Allerdings zeigen die SOEP-Daten, dass der Anteil selbstnutzender Eigentümer*innen mit Vermögen und Einkommen unterhalb der Grenzen des Wohngeld-Plus, der in sehr ineffizienten Gebäuden lebt, um 40 Prozent höher ist als bei anderen Eigentümer*innen.¹¹ Das deutet auf größere Herausforderungen in diesem Einkommenssegment hin, Sanierungen umzusetzen. Dies ist konsistent mit den relativ höheren Investitions- und Finanzierungsrisiken für diese Einkommensgruppe. Für die hiervon betroffenen Haushalte – 13 Prozent aller Haushalte mit selbstgenutztem Wohneigentum

¹¹ Der Anteil sehr ineffizienter Wohnungen bei Eigentümer*innen unterhalb der Wohngeld-Plus-Grenze beträgt rund 42 Prozent und ist damit rund 40 Prozent höher als bei Eigentümer*innen oberhalb der Wohngeld-Plus-Grenze, wo der Anteil rund 30 Prozent beträgt. Für Eigentümer*innen mit geringerem Einkommen und Einkommensteuern ist die steuerliche Förderung nicht attraktiv. Sie können jedoch die alternativen Förderprogramme und KfW-Darlehen in Anspruch nehmen.

¹⁰ Guidehouse (2023): Ausblick auf potenziell die MEPS erfüllende Maßnahmen für Einfamilienhäuser in Deutschland (online verfügbar).

Abbildung 4

Anreize, Standards und Förderinstrumente bei energetischen Sanierungen

		Mieter*innen		Eigentümer*innen		
		Anreize		Standards	Förderungen	
					umfassend	Einzelmaßnahmen
Neubau	Heizung		BEHG mit CO ₂ -Umlage	Mindesteffizienz für Neubau	KfW-Darlehen	
	Hülle					
Bestand	Heizung	Modernisierungsumlage		Anforderungen nur für ersetzte Bauteile	KfW-Darlehen	BAFA-Förderung Heizungstechnik
	Hülle					BAFA-Förderung Heizungstechnik

Quelle: BAFA – Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle; BEHG – Brennstoffemissionshandelsgesetz; KfW - Kreditanstalt für Wiederaufbau, ESanMV – Energetische Sanierungsmaßnahmen-Verordnung; eigene Darstellung.

© DIW Berlin 2024

Aktuell gibt es in Deutschland keine Mindestenergiestandards für Gebäude.

beziehungsweise sechs Prozent aller Haushalte (Abbildung 5) – sind dementsprechend eine höhere Förderquote¹² oder ergänzende Finanzierungsinstrumente (zum Beispiel nachrangige Darlehen) notwendig.¹³ Für umfassende Sanierungen von ineffizienten Gebäuden gibt es bei der Förderung über KfW-Kredite seit dem 1. Januar 2023 einen zusätzlichen Tilgungszuschuss von zehn Prozent.

Für Eigentümer*innen können sich Herausforderungen für die Finanzierung von energetischen Gebäudesanierungsmaßnahmen durch knappes Eigenkapital und einen daraus resultierenden beschränkten Zugang zu zusätzlichem Fremdkapital ergeben. Damit dennoch längerfristig rentable energetische Investitionsmaßnahmen umgesetzt werden können, sollte erwogen werden, nachrangige und niedrig verzinste Kredite der KfW zu vergeben oder zum Beispiel Wohnungsbaugenossenschaften staatlich abgesichertes Beteiligungskapital für solche Investitionen bereit zu stellen.¹⁴

Sanierungsanreize werden durch CO₂-Kostenaufteilung gestärkt

Bei Vermieter*innen sind die Anreize für die Umsetzungen energetischer Gebäudesanierungen beschränkt, da Energie- und CO₂-Kosten und die damit verbundenen Risiken von Mieter*innen und nicht den Eigentümer*innen getragen werden. Gerade in Regionen mit knappem Wohnraum und bindenden Mietpreisbremsen führen ineffiziente Gebäude nicht zu Mietminderungen für Eigentümer*innen. Um dennoch Anreize für die Sanierung zu schaffen, werden seit 2023 die CO₂-Kosten aus dem nationalen Emissionshandel zwischen Mieter*innen und Vermieter*innen aufgeteilt. Je höher die CO₂-Emissionen pro Quadratmeter, desto größer ist der Anteil der von Vermieter*innen zu tragenden CO₂-Kosten. In Gebäuden mit einem CO₂-Ausstoß von mehr als 52 Kilogramm CO₂ pro Quadratmeter im Jahr beträgt der Anteil 95 Prozent.¹⁵ Es ist allerdings zu befürchten, dass in Wohnungen, bei denen die Mietspreisbremse nicht bindend ist, die Kosten dann mittelfristig auch an Mieter*innen weitergegeben werden.¹⁶

12 So bietet zum Beispiel MaPrimeRenovation, das französische Förderprogramm für energetische Gebäudesanierungen, höhere Förderquoten für Haushalte mit geringem Einkommen (online verfügbar).

13 Im Falle einer Insolvenz oder Liquidation werden nachrangige Kredite erst bedient, nachdem die Forderungen priorisierter Gläubiger vollständig erfüllt sind. Dies trägt dazu bei, Risiken zu mindern und Finanzierungskosten für zusätzliche Kredite zu senken. Michelsen, Neuhooff und Schopp (2015), a. a. O.

14 Klaus Mindrup (2024): Roundtable Wärmewende (online verfügbar).

15 Kohlendioxidkostenaufteilungsgesetz vom 5. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2154) (online verfügbar).

16 Um die Belastung von Haushalten durch den CO₂-Preis zu begrenzen, wurde im Europäischen Emissionshandel II ein Preislimit von 45 Euro pro Tonne CO₂ vereinbart (Präambel), allerdings nur eingeschränkt umgesetzt. Das beschränkt die Anreizwirkung.

Mit Gebäudestandards Umsetzung sicherstellen

Im Jahr 1977 wurden mit der Wärmeschutzverordnung erste Wärmeschutzanforderungen im Neubau definiert.¹⁷ Inzwischen macht das Gebäudeenergiegesetz (GEG) Wärmeschutzvorgaben auch für den Bestand, wenn zum Beispiel mehr als zehn Prozent einer Außenwand renoviert werden.¹⁸ Außerdem müssen bei Eigentümer*innenwechsel bestimmte Heizkessel ausgetauscht werden und die oberste Geschossdecke zu unbeheizten Dachräumen gedämmt werden.¹⁹

Um die Einsparpotentiale bei den ineffizienten Gebäuden im Bestand zu erschließen, können Mindestenergiestandards verabschiedet werden. EU-weit gelten solche Standards ab 2032 für Nichtwohngebäude.²⁰ In einigen Ländern außerhalb der EU, wie England und Wales, gelten Mindestenergiestandards bereits jetzt auch für Wohngebäude.²¹ Mindestenergiestandards haben den Vorteil, dass, wie in Szenario 2 unterstellt, alle sehr ineffizienten Gebäude saniert werden und keine Haushalte weiterhin hohen Energiekostenrisiken ausgesetzt sind (Szenario 1).

Modernisierungsumlage warmmietenneutral ausgestalten

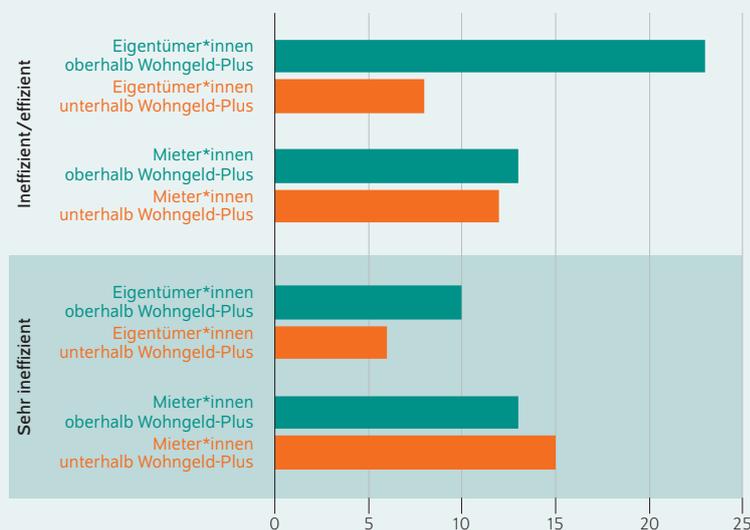
Mit der Modernisierungsumlage können Vermieter*innen seit 2001 die Modernisierungskosten von Gebäuden auf die Mieter*innen umlegen. Die Qualität von Mietwohnungen hat sich damit vielerorts verbessert, jedoch haben die Mietsteigerungen die Energieeinsparungen weit überstiegen.²² Seit 2019 können pro Jahr statt elf nur noch acht Prozent der energetischen Modernisierungsinvestitionen bis zu maximal drei Euro pro Quadratmeter innerhalb von sechs Jahren auf die Mieten umgelegt werden.²³

Von allen Mietenden leben 28 Prozent der Haushalte in sehr ineffizienten Gebäuden und haben ein Einkommen und Vermögen unterhalb der Grenzen des Wohngeld-Plus (Abbildung 5).²⁴ Deswegen hat die von der Bundesregierung berufene Expert*innenkommission Gas und Wärme im Jahr 2022 empfohlen, dass „die staatlichen Unterstützungen so

Abbildung 5

Mieter*innen und selbstnutzende Eigentümer*innen nach Effizienz der Wohnungen und Einkommen

In Prozent aller Haushalte



Anmerkung: Als sehr ineffizient werden Wohneinheiten mit den 43 Prozent höchsten Heizkosten pro Quadratmeter definiert. Wohngeldberechtigung wird nach der Mietstufe 4 für 2024 berechnet und auf Basis der SOEP-Daten geschätzt.

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf SOEP v.37.

© DIW Berlin 2024

Anteilig leben mehr Mieter*innen als selbstnutzende Eigentümer*innen in sehr ineffizienten Gebäuden.

ausgelegt werden, dass Vermieter*innen eine annähernd warmmietenneutrale Sanierung umsetzen können“ und die Modernisierungsumlage entsprechend angepasst wird.²⁵

Eine Reform der Modernisierungsumlage mit dem Ziel, dass nach einer energetischen Modernisierung die Mietkostenanstiege die Heizkosteneinsparungen nicht übersteigen darf, hätte drei Vorteile: Erstens würden die Anreize für eine Worst-First-Strategie steigen, weil es profitabler ist, vermietete Gebäude mit höheren Energieeinsparungspotenzialen zu sanieren. Zweitens würde die Motivation von Vermieter*innen steigen, bestehende Förderprogramme zu nutzen, da sie die Miete nicht wie bisher um den nicht geförderten Anteil der Investitionskosten erhöhen können.⁸ Drittens könnten Förderungen an Qualitätsnachweise geknüpft werden, sodass ein bestimmtes Energieniveau nach einer Sanierung tatsächlich erreicht wird.

Fazit: Worst-First-Strategie vielversprechender Politikansatz

Eine Worst-First-Strategie ist ein erfolgversprechender Politikansatz. Sie ist ein sozialer Ansatz, der besonders betroffene einkommensschwache Haushalte und Mieter*innen

¹⁷ Bundesgesetzblatt, Jahrgang 1977, Teil I. Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden (Wärmeschutzverordnung – WärmeschutzV). Vom 11. August 1977 (online verfügbar).

¹⁸ GEG § 48.

¹⁹ GEG § 47, GEG § 72.

²⁰ European Parliament (2024): Energy efficiency of buildings: MEPs adopt plans to decarbonise the sector. Press Releases-ITRE. Online verfügbar.

²¹ Steven Nadel und Adam Hinge (2023): Mandatory Building Performance Standards: A Key Policy for Achieving Climate Goals, ACEEE Report (online verfügbar), Öko-Institut e.V. (online verfügbar).

²² Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu): Klimaschutz in Mietwohnungen: Modernisierungskosten fair verteilen. Kurzstudie zur Weiterentwicklung und Aktualisierung der „Drittelmodells“. Berlin, 16. April 2024 (online verfügbar).

²³ BGB § 559.

²⁴ Die 28 Prozent ergeben sich daraus, dass 15 Prozent der Haushalte in sehr ineffizienten Mietwohnungen leben und unterhalb der Wohngeld-Plus-Grenze liegen (Abbildung 5). Mieter*innen machen rund 54 Prozent der Haushalte aus.

²⁵ ExpertInnen-Kommission Gas und Wärme (2022): Sicher durch den Winter. Abschlussbericht 2022 (online verfügbar).

vor hohen Heizkosten schützen kann sowie klima- und energiepolitische Vorteile mit sich bringt. Eine Beschränkung der Modernisierungsumlage auf eingesparte Heizkosten steigert nicht nur die Akzeptanz bei Mieter*innen, sondern unterstützt auch die Priorisierung der Sanierungen auf die ineffizienten Gebäude.

Zwar bergen Sanierungen bestimmte Risiken für Eigentümer*innen, rentieren sich jedoch häufig und könnten durch höhere Gebäudestandards sowie eine gezielte Förderung einkommensschwacher Eigentümer*innen angeschoben werden. Gebäudestandards könnten dazu beitragen, dass alle sehr ineffizienten Gebäude saniert und Bewohner*innen vor Heizkostenrisiken geschützt werden. Die Erwartung, dass auch Deutschland Standards einführen könnte, schafft zudem Anreize für Eigentümer*innen, schon jetzt

bei Sanierungsmaßnahmen entsprechende Effizienzanforderungen zu berücksichtigen. Standards könnten auch in bestehende Förderprogramme aufgenommen werden, zum Beispiel bei der Förderung von Wärmepumpen.

Für Politik, Eigentümer*innen und Industrie ist die fehlende Planbarkeit eine Herausforderung, weswegen sogar während der Energiekrise der Umfang der Sanierungen gesunken ist.²⁶ Da eine Worst-First-Strategie neben sozialpolitischen auch wirtschaftliche Vorteile hat, könnte sie dazu beitragen, die gesellschaftliche und politische Unterstützung für die Gebäudesanierung zu erhöhen.

²⁶ Gornig und Klarhöfer (2023), a. a. O.

Sophie M. Behr ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin | sbehr@diw.de

Merve Küçük ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin | mkucuk@diw.de

Maximilian Longmuir ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Stone Center on Socio-Economic Inequality am Graduate Center der City University of New York | m.longmuir@gc.cuny.edu

Karsten Neuhoff ist Leiter der Abteilung Klimapolitik im DIW Berlin | kneuhoff@diw.de

JEL: D12, D31, L90, Q41

Keywords: retrofitting, heat energy, worst-first approach, minimum energy performance standards

This report is also available in an English version as DIW Weekly Report 19/2024:

www.diw.de/diw_weekly



INTERVIEW



„Förderprogramme stabilisieren und wärmietenneutrale Sanierungen im Mietrecht verankern“

Karsten Neuhoff, Leiter der Abteilung Klimapolitik
im DIW Berlin

1. **Herr Neuhoff, hohe Energiekosten können durch eine energetische Sanierung reduziert werden. Was versteht man in diesem Zusammenhang unter einer „Worst-First-Strategie“?** Der Zustand unserer Gebäude unterscheidet sich sehr stark. Manche Wohnungen brauchen nur 30 bis 50 kWh Energie pro Quadratmeter, andere mehr als 300 kWh. „Worst First“ heißt, zuerst die 43 Prozent schlecht gedämmten Gebäude zu sanieren und erst danach die anderen Gebäude.
2. **Welche Vorteile hat eine „Worst-First-Strategie“?** Mit der Wärmedämmung eines schlecht gedämmten Gebäudes spart man viel mehr Energie ein, weil man so den Energieverbrauch von 200 bis 300 kWh auf 50 bis 100 kWh pro Quadratmeter im Jahr senkt und nicht nur von 150 auf 50 bis 100 kWh. Das spart Kosten, weil man mit der gleichen Maßnahme viel größere Energieeinsparungen erreicht. Das hat auch für die Haushalte große Vorteile und spart zudem CO₂-Emissionen.
3. **Welche Haushalte würden von einer energetischen Sanierung besonders profitieren?** Wir haben festgestellt, dass Haushalte mit geringeren Einkommen tendenziell in schlechter gedämmten Wohnungen leben und Haushalte, die in Mietwohnungen wohnen, tendenziell schlechter gedämmte Wohnungen haben als Haushalte, die ihre Gebäude besitzen. Drittens wissen wir, dass Haushalte mit geringerem Einkommen auch einen größeren Teil ihres Einkommens für Miete, aber auch für Heizkosten ausgeben müssen. Alles drei zusammen führt dazu, dass insbesondere Haushalte mit geringerem Einkommen besonders hohe Heizkosten haben und besonders hart getroffen sind, wenn Heizkostenpreise steigen.
4. **Wie ist es um das Kosten-Nutzen-Verhältnis von energetischen Sanierungen bestellt?** Im Allgemeinen lohnt sich eine energetische Sanierung durch die eingesparten Energiekosten und die Förderung. Ich glaube aber, viele Eigentümer*innen haben einfach Angst vor den Unsicherheiten.

Wie können sich die Kosten entwickeln? Wie hoch sind die Energiepreise in der Zukunft? Wie groß sind die Einsparungen denn dann wirklich? Und genau diese Unsicherheiten müssen wir vielleicht noch besser adressieren, gerade für Haushalte mit geringem Einkommen, die aber dennoch eine Wohnung besitzen.

5. **Inwieweit können die hohen Energiekosten durch das in der Gaspreiskrise erweiterte Wohngeld-Plus oder das Klimageld abgefedert werden?** Beide Instrumente bieten eine pauschale Zahlung für die Haushalte an, um dadurch Kostenanstiege abzufedern. Allerdings bieten die pauschalen Zahlungen beider Instrumente den Haushalten in besonders schlecht gedämmten Wohnungen keine ausreichende Kompensation für die angestiegenen Energiekosten. Wenn man jedoch diese Zahlungen von den Energieverwendungen in den Haushalten abhängig machen würde, würden zugleich auch die Anreize, energetische Sanierungsmaßnahmen umzusetzen, eingeschränkt werden. Deswegen besteht hier ein gewisses Dilemma bei der Ausgestaltung der Politik.
6. **Wie könnte die Politik dazu beitragen, dass mehr ineffiziente Gebäude energetisch saniert werden?** Wir haben gesehen, dass der CO₂-Preis alleine als Anreiz für energetische Sanierungen nicht ausreicht. Daher sind Förderprogramme wichtig. Vielleicht ist auch eine stärkere Ausrichtung der Förderprogramme auf einkommensschwache Haushalte, wie sie zum Beispiel in Großbritannien, ein wichtiger Ansatz. Drittes haben wir jetzt auf europäischer Ebene eine Regelung, dass alle Nicht-Wohngebäude einen Mindeststandard erreichen müssen. Diese Regelung sollte national auch für Wohngebäude umgesetzt werden, damit alle Eigentümer*innen wissen, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre Gebäude sanieren müssen und damit auch die Chancen nutzen können, die Förderprogramme und Energiekosteneinsparungen bieten.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg.



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview



CLAUDIA KEMFERT UND JAN ROSENOW

Warum sich der Gasnetz-Rückbau wirtschaftlich lohnt

Claudia Kemfert ist Leiterin der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt im DIW Berlin.

Jan Rosenow ist Direktor beim Regulatory Assistance Project und forscht am Environmental Change Institute der Universität Oxford.

Der Kommentar gibt die Meinung der Autor*innen wieder.

Seit einiger Zeit gibt es viel Aufregung darum, was mit den Gasnetzen passiert, wenn im Zuge der Energiewende der Gasbedarf immer weiter zurückgehen wird. Bis 2045 wird ein steiler Abfall in der Erdgasnutzung erwartet. In den wesentlichen Szenario-Studien wird schon bis zum Jahr 2035 eine Reduktion des Erdgasverbrauchs zwischen 28 Prozent und 63 Prozent im Vergleich zum Jahr 2022 erreicht. Das bedeutet zwangsläufig einen schrittweisen Rückbau der Gasnetze, da sich diese nicht mehr wirtschaftlich betreiben lassen. Das Gasnetz ist in Deutschland über 500 000 Kilometer lang. Etwa die Hälfte aller Haushalte in Deutschland heizt mit Gas. Der Anteil von Erdgas zur Stromerzeugung liegt derzeit bei etwa zehn Prozent.

Seit Jahrzehnten wirbt eine Gas-Lobby in Deutschland für Erdgas als sogenannte „Brückentechnologie“, ohne die es in Deutschland angeblich kalt würde und die Lichter ausgingen. Das stimmt natürlich nicht, da auch ohne Erdgas geheizt werden kann, beispielsweise mittels der sehr viel effizienteren Wärmepumpen oder mittels Fernwärme. Auch Strom kann ohne Erdgas hergestellt werden, vor allem aus erneuerbaren Energien. Dennoch war und ist die Strategie noch immer sehr erfolgreich, jüngst erkennbar an dem großen Aufschrei um die angebliche Vernichtung von „Volksvermögen“ bei Stilllegung der Erdgasnetze.

Netzentgelte für verbleibende Gaskund*innen werden steigen, je mehr Verbraucher*innen sich vom Gasnetz entkoppeln, indem sie beispielsweise auf eine Wärmepumpe umstellen. Dies wird besonders einkommensschwache Haushalte treffen. Wir sehen diese Entwicklung bereits in Frankreich, wo jüngst die Netzentgelte aufgrund der schrumpfenden Kundenzahl erhöht wurden. Analysen der britischen Energieregulierungsbehörde Ofgem zeigen, dass die Netzentgelte innerhalb von 20 Jahren um den Faktor 10 ansteigen könnten. Und je länger Kommunen warten und sich nicht vorbereiten, desto teurer kann es werden.

Daher wird die EU-Kommission zu Recht die Länder auffordern, wie im Gaspaket vereinbart, Rahmenbedingungen zu schaffen, die Gasnetze schneller abzuschreiben und stillzulegen. Derzeit

ist beides nicht möglich. Im Gegenteil, derzeit bestehen noch Anreize, Erweiterungen und Ersatzinvestitionen in das existierende Gasnetz zu tätigen, anstatt Stilllegungen vorzubereiten. Zu allem Überfluss werden Unsicherheiten geschürt durch das Versprechen, dass Gasnetze weiter betrieben werden könnten, wenn statt Erdgas Wasserstoff zum Einsatz kommt. Dies ist allerdings sowohl technisch als auch ökonomisch unsinnig. Der Einsatz von Wasserstoff im Wärmebereich ist ineffizient und zu teuer, wie mittlerweile mehr als 50 unabhängige Studien belegen.

Fehlende Planungen und Unsicherheiten über Wärmepläne können hohe individuelle und volkswirtschaftliche Kosten verursachen. Kommunen sollten schnellstmöglich Wärmepläne erarbeiten, die sicherstellen, dass eine geordnete Stilllegung der Gasnetze und Alternativen für Gaskund*innen ermöglicht werden. Insbesondere müssen Kommunen aufpassen, dass sie nicht dem Trugschluss erliegen, eine mögliche Rekommunalisierung sei die Lösung. Diese kann sehr teuer sein, zudem müssen die Kosten für die Stilllegung und Umstellung berücksichtigt werden.

Die effizienteste Form der Wärmegewinnung ist oftmals durch Wärmepumpen gegeben, aber auch Nah- und Fernwärmeangebote können attraktiv sein, wenn sie mittels erneuerbarer Energien sowie Großwärmepumpen gewonnen werden oder unvermeidbare Abwärme nutzen. Statt ins existierende Erdgasnetz sollte besser in die Umstellung investiert werden. Die Rahmenbedingungen müssen rasch angepasst werden. Der Bund hat mit dem Green-Paper und die Bundesnetzagentur hat mit der möglichen vorzeitigen Abschreibung der Gasnetze erste gute Vorschläge erarbeitet. Gaskund*innen sollte Unterstützung angeboten werden, sich umzuorientieren, statt Gasheizungen einzubauen. Es bleibt zu hoffen, dass die Verbraucher*innen im Fokus bleiben. Sonst wird es teuer – für die Gaskund*innen und die deutsche Volkswirtschaft.

Der Beitrag ist in einer längeren Fassung am 19. April 2024 bei Focus Online erschienen.