

KURZBERICHT

Welche Fachkräftebedarfe entstehen durch eine Priorisierung von Investitionen zur Transformation des Wohngebäudesektors?

Kompetenzcluster zu aktuellen Fragen in der Transformation

Hans-Böckler-Stiftung

Dr. Jan Ludwig Fries

Florian Fickler



Impressum

Version

März 2025

Herausgeber

WifOR Darmstadt

Rheinstraße 22

D-64283 Darmstadt

Phone: +49 6151 50155-0

E-Mail: dennis.ostwald@wifor.com

WifOR Berlin

Joseph-Haydn-Straße 1

D-10557 Berlin

Phone: +49 30 2325666-50

Autoren

Dr. Jan Ludwig Fries

Florian Fickler

Würdigung

Diese Studie wurde im Rahmen des Kompetenzclusters „Transformation des Arbeitsmarktes“ der Hans Böckler Stiftung erstellt.

WifOR führt keine Recherchen durch, die der Werbung, der Verkaufsförderung oder der Unterstützung der Interessen unserer Kunden dienen, einschließlich der Beschaffung von Investitionskapital oder der Empfehlung von Investitionsentscheidungen oder zur Verwendung in Rechtsstreitigkeiten.

Dieser Bericht wurde von WifOR für die Hans Böckler Stiftung erstellt. WifOR ist stets bestrebt, Arbeiten von höchster Qualität zu erstellen, die mit unseren vertraglichen Verpflichtungen übereinstimmen. Aufgrund des Forschungscharakters dieser Arbeit übernimmt der Kunde die alleinige Verantwortung für die Folgen der Nutzung oder des Missbrauchs von Informationen oder Ergebnissen, die er von WifOR erhalten hat, oder für die Unfähigkeit, diese zu nutzen. WifOR und seine Mitarbeiter übernehmen keine rechtliche Haftung für die Richtigkeit, Angemessenheit oder Wirksamkeit der Ergebnisse.

1 Fachkräftebedarfe für die Transformation von Wohngebäuden

Wohngebäude tragen in substantiellem Maße zu den Treibhausgasemissionen bei. Im Jahr 2022 lag der gesamte Kohlendioxidausstoß von Wohngebäuden bei knapp 200 Millionen Tonnen. Dieser Wert berücksichtigt direkte Emissionen, die im Gebäude selbst generiert werden, sowie indirekte Emissionen beispielsweise durch eingekaufte Fernwärme. Somit sind die Emissionen von Wohngebäuden in Deutschland für etwas weniger als ein Drittel des Kohlendioxidausstoßes verantwortlich. Der größte Anteil entfällt dabei mit 144 Millionen Tonnen auf die Raumwärme, neben weiteren Faktoren wie Warmwasser und Prozesswärme. (Umweltbundesamt, 2023)

Die Transformation der Wohngebäude zur Treibhausgasneutralität stellt also eine Herkulesaufgabe dar, die angesichts der Höhe der Emissionen nur gelingen kann, wenn ihr höchste Priorität eingeräumt wird. Zudem sind zur Umsetzung der Transformation nicht nur politischer Wille und entsprechende Investitionsvolumina vonnöten, sondern auch die Fachkräfte, die die Sanierungen vornehmen (Fries et al., 2024). Die Fachkräftebedarfe ergeben sich dabei durch direkte Dienstleistungen durch Handwerks- und Ingenieursunternehmen, aber auch durch indirekt verknüpfte Vorleistungen wie die Produktion von Dämmstoffen, Wärmepumpen oder Photovoltaikanlagen für die Wärmepumpenstromversorgung.

Die Bemessung der Fachkräftebedarfe von drei Förderprogrammen für den Wohngebäudesektor ist Gegenstand der aktuellen Studie im Kompetenzcluster zu aktuellen Fragen in der Transformation der Hans Böckler Stiftung (Fries et al., 2024). Ein zentrales Ergebnis der Studie ist, dass die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2021), die Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen (EnSimiMaV) (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2023) sowie die Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude (BEW) (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, 2023) zusammen im Jahr 2023 ein Investitionsvolumen von 14,2 Milliarden Euro zur

Verfügung stellen, was eine zusätzliche Bruttowertschöpfung von 3 Milliarden Euro und Fachkräftebedarfe von 50.000 Beschäftigten erzeugt. Gleichsam sind diese Maßnahmen unzureichend, um den Wohngebäudesektor erfolgreich zu transformieren. An diesem Punkt knüpft die Studie von Kapeller et al. (2024) an, indem sie den nötigen Sanierungsbedarf zur Erreichung der Treibhausgasneutralität des Wohngebäudesektors bestimmt und monetarisiert. Zudem wird ein Finanzierungsmodell aufgestellt, das einen priorisierten Investitionsplan bis zum Jahr 2050 umfasst. In diesem Zeitraum müssten im Rahmen einer Investitionsoffensive kumulativ 2 Billionen Euro zusätzlich investiert werden, damit die Transformation gelingen kann.

Ziel des vorliegenden Kurzberichts ist nun die Bestimmung der Fachkräftebedarfe, die mit diesem priorisierten Investitionsplan einhergehen. Dazu werden die jährlichen Investitionssummen aus der Studie von Kapeller et al. (2024) herangezogen und in das Wertschöpfungskettenmodell von Fries et al. (2024) eingegeben, um die generierte Bruttowertschöpfung und die Fachkräftebedarfe zu bestimmen.

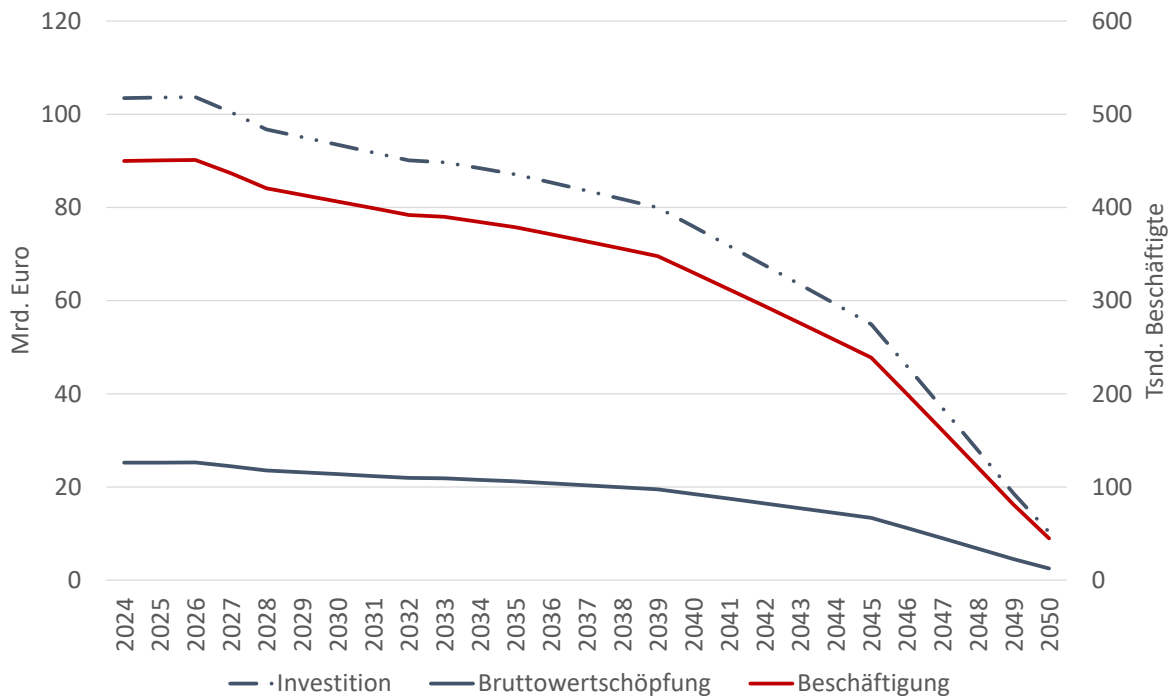
2 Priorisierung der Investitionen

Die von Kapeller et al. (2024) vorgeschlagene Investitionsoffensive sieht jährliche Investitionen in den Wohngebäudesektor vor, die zusätzlich zu den bestehenden Programmen und Ausgaben getätigt werden. Diese zusätzliche Investitionssumme von 2 Billionen Euro ist durch einen degressiven Verlauf bis zum Jahr 2050 gekennzeichnet. Ein solch degressiver Verlauf ist notwendig, um große langfristige Projekte sofort anzustoßen, und berücksichtigt, dass im Gebäudebestand mit sehr niedriger Energieeffizienz besonders hohe Investitionskosten anstehen. Nur so können die Emissionsziele 2050 tatsächlich erreicht werden. Dem priorisierten Investitionsplan zufolge ergibt sich 2024 eine Zusatzinvestition von 103 Milliarden Euro, die im Verlauf bis 2039 auf 80 Milliarden Euro absinkt und 2050 bei 10 Milliarden Euro liegt (Abbildung 1).

Das Modell zur Berechnung von Wertschöpfungsketteneffekten durch Investitionen in den Wohngebäudesektor von Fries et al. (2024) stellt einen statischen Zusammenhang von Investitionssummen und daraus erzeugter Bruttowertschöpfung und induzierten Fachkräftebedarfen für das Jahr 2023 dar. Das Modell leitet die Impulse von Investitionsprogrammen auf verschiedene Bereiche und Vorleistungsstufen der Wertschöpfungskette Wohngebäude ab. Für diesen Kurzbericht wird die Annahme getroffen,

dass sich der priorisierte Investitionsplan auf die Bereiche der Wertschöpfungskette (Handwerk, Produktion, Dienstleistungen) ebenso verhält wie die drei untersuchten Förderprogramme BEG, EnSimiMaV und BEW. Weiterhin wird unterstellt, dass sich dieser Wirkungszusammenhang im Zeitverlauf bis 2050 nicht verändert; der Mechanismus ist in jedem Folgejahr also gleich wie im Jahr 2023. Mit diesen Annahmen lassen sich die jährlichen Investitionssummen in dem Wertschöpfungskettenmodell operationalisieren.

Abbildung 1. Investitionsoffensive und daraus entstehende Bruttowertschöpfung und Fachkräftebedarfe



Quelle: WifOR, 2024; Fries et al., 2024; Kapeller et al., 2024; eigene Berechnungen.

Als Ergebnis der bis 2050 priorisierten Investitionssummen ergeben sich Bruttowertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte (Abbildung 1). Im Jahr 2024 würden 25 Milliarden Euro an zusätzlicher Bruttowertschöpfung erzeugt, für deren Realisierung 450.000 zusätzliche Fachkräfte nötig wären. Da die Investitionen im Zeitverlauf degressiv ausgestaltet sind, würde die zusätzliche Bruttowertschöpfung im Jahr 2050 noch 3 Milliarden Euro betragen, und die Fachkräftebedarfe liegen dann bei 45.000 Beschäftigten. Kumuliert über den gesamten Zeitraum würde der priorisierte Investitionsplan 489 Milliarden Euro Bruttowertschöpfung generieren. Diese kann jedoch nur realisiert werden, wenn die entsprechenden Fachkräftebedarfe gedeckt sind. Dies dürfte in der praktischen Umsetzung eine erhebliche Hürde darstellen: Der höchste Zusatzbedarf steht mit 450.000 Fachkräften sofort an, und würde – wie die jährlichen Investitionen – im Zeitverlauf abnehmen.

Besondere Engpässe bestehen gegenwärtig bei Fachkräften der Heizungs-, Klima- und Kältetechnik, bei Aufsichtskräften in den Bereichen Ausbau, Isolierung oder

Heizungstechnik, Spezialist:innen in der Heizungs- und Klimatechnik sowie in Berufen in der regenerativen Energietechnik. Auch bei Bauelektroniker:innen steigt der Fachkräfteengpass weiter an (Tiedemann & Risius, 2025). Auf dem Anforderungsniveau der Expert:innen bestehen insbesondere Engpässe bei Aufsichtskräften mit Führungsverantwortung bei der Bauplanung und -überwachung sowie in der Architektur. Durch den hier bezifferten immensen zusätzlichen Investitionsbedarf würden diese Engpässe noch verstärkt, sodass die Fachkräftebedarfe zur Bewältigung der Transformation nur unzureichend erfüllt sein werden.

Darüber hinaus ist die Transformation im Wohngebäudesektor nicht der einzige Wandel, der gegenwärtig stattfindet. Sowohl im Energie- als auch im Automobilsektor werden Fachkräfte mit Kompetenzen in den Bereichen Energietechnik und Elektronik verstärkt nachgefragt, was zu immer größeren Engpässen führt, die Verzögerungen und potenzielle Kostensteigerungen nach sich ziehen können. Obwohl ein zusätzlicher Fachkräftebedarf von 450.000 Personen kaum erfüllbar erscheint, zeigen unsere Zahlen eindrücklich, wie dringend in die Qualifizierung und Weiterbildung der für die Transformation relevanten Kompetenzen investiert werden muss. Nur durch ein ausreichendes Angebot an qualifizierten Fachkräften kann der Wandel letztlich erfolgreich umgesetzt werden. Obwohl der Vorschlag von Kapeller et al. (2024), Gebäude in weniger effizienten Klassen prioritär zu sanieren, einen wertvollen Beitrag leistet und aufzeigt, wie Investitionen gelenkt werden können, um eine Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen, sollten neben hohen Treibhausgasreduktionen auch geringere Arbeitszeitbedarfe für Sanierungsmaßnahmen berücksichtigt werden. Dies ermöglicht eine differenzierte Bewertung der Effizienz verschiedener Sanierungsstrategien sowie ihres potenziellen Beitrags zur Erreichung der Klimaneutralität.

Literaturverzeichnis

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. (2021). *Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)*.

https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/effiziente_gebaeude_node.html

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. (2023). *Bundesförderung der Energieberatung für Wohngebäude (BEW)*.

https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebaeude/energieberatung_wohngebaeude_node.html

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2023). *Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen (EnSimiMaV)*.

<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/ensimimav.html>

Fries, J. L., Haaf, A., Hünecke, K., & Zimmermann, S. (2024). *Fachkräftebedarfe der sozial-ökologischen Transformation im Wohngebäudesektor: Eine Analyse von Förderprogrammen zur energetischen Sanierung anhand der Wertschöpfungskette „Transformation Wohngebäude“* (No. 128; Working Paper Forschungsförderung). Hans Böckler Stiftung.

https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-008845/p_fofoe_WP_328_2024.pdf

Kapeller, J., Hornykewycz, A., Weber, J. D., & Cserjan, L. (2024). *Dekarbonisierung des Gebäudesektors als Teil einer sozial-ökologischen Transformation: Ein Gestaltungsvorschlag* (Working Paper No. 156). ICAE Working Paper Series.

<https://www.econstor.eu/handle/10419/303070>

Tiedemann, J., & Risius, P. (2025). *Jahresrückblick 2024 – Engpässe für Energiewende trotz sinkender Fachkräftelücke*.

Umweltbundesamt. (2023). *Kohlendioxid-Emissionen im Bedarfsfeld „Wohnen“* [Text].

Umweltbundesamt. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/wohnen/kohlendioxid-emissionen-im-bedarfsfeld-wohnen>

WifOR Institute – If you measure it, you can shape it.

Das unabhängige Wirtschaftsforschungsinstitut WifOR ist ein Spin-Off der Technischen Universität Darmstadt. Seit unserer Gründung 2009 übersetzen wir volkswirtschaftliche Analysen in Entscheidungsgrundlagen – in den Bereichen Arbeitsmarkt, Nachhaltigkeit und Gesundheit. Unsere Mission: mithilfe von Studien datenbasierte Lösungen für die Anforderungen auf dem Arbeitsmarkt zu entwickeln, globale Standards in der Nachhaltigkeitsmessung zu setzen und die Bedeutung von Gesundheitsinvestitionen weltweit sichtbar zu machen. WifOR beschäftigt über 75 Mitarbeitende in Deutschland, Griechenland, Lateinamerika und den USA.

KONTAKT

WifOR Institut

Rheinstraße 22

D-64283 Darmstadt

Germany | Greece | Ireland | Latin America | USA

www.wifor.com