

Fachkräftelücke im Gebäudesektor

Engpass für die Wärmewende

SUMMARY

Für die erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende benötigen die Hauptbereiche Sanitär-Heizung-Klima und Bauelektrik zusätzliche Fachkräfte. Bis 2026 wird sich die Fachkräftelücke von 31.000 auf 95.000 Beschäftigte verdreifachen. Gründe sind die steigende Nachfrage nach Heizungstausch und energetischer Gebäudesanierung, der demografische Wandel, geringere Ausbildungszahlen, Abwanderung von Fachkräften und ein geringer Frauenanteil.

Der aktuelle Einbruch der Baubranche und das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz bieten genau jetzt Ansatzpunkte, um Fachkräfte zu mobilisieren. Wir empfehlen, dass die Bundesregierung Maßnahmen für die folgenden Hebel vorlegt, um die Fachkräftelücke bis 2026 zu schließen.

- 
- Anwerbung von Fachkräften aus dem Ausland
+ 23.500 Fachkräfte
 - Verdopplung des Frauenanteils
+ 7.700 Fachkräfte
 - Halbierung der Abwanderung in die Industrie
+ 27.000 Fachkräfte
 - Mobilisierung von freiwerdenden Fachkräften aus der einbrechenden Bauwirtschaft
+ 37.200 Fachkräfte

„2026 werden uns 95 Tausend Fachkräfte für die Wärmewende fehlen. Wenn wir das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz und den Einbruch der Baubranche jetzt nutzen, haben wir die einmalige Chance, diese Lücke rechtzeitig zu schließen.“

Jonathan Barth, Sprecher Fachrat Energieunabhängigkeit & politischer Direktor, ZOE Institut für zukunftsfähige Ökonomien

MAßNAHMEN ZUR SCHLIEßUNG DER FACHKRÄFTELÜCKE

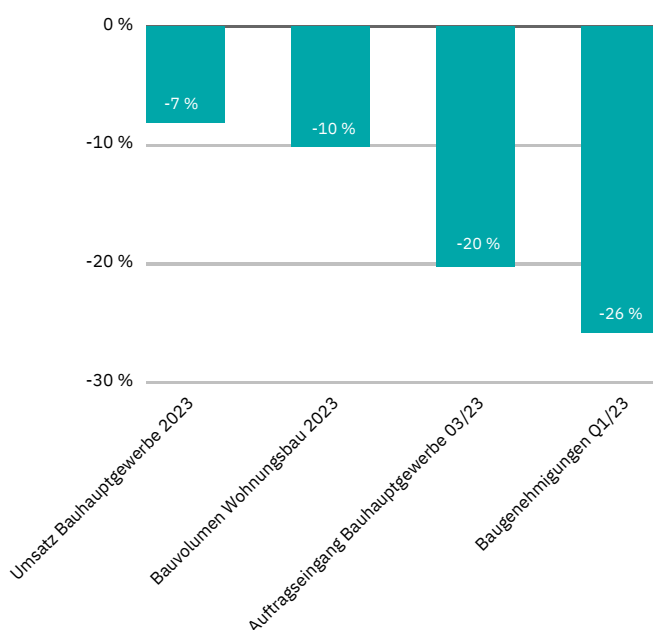
Einbruch der Baubranche setzt Fachkräfte für die Umsetzung des GEG frei

Der Aufschub des neuen Gebäudeenergiegesetzes (GEG) gibt dem Umbau der deutschen Wärmeversorgung mehr Zeit. Statt im nächsten Jahr wird der große Heizungstausch wohl nun erst ab 2026 richtig starten, wenn große Städte eine Wärmeplanung vorlegen müssen. Somit bleiben nun knapp drei Jahre, um die Wirtschaft auf den massenhaften Einbau von Wärmepumpen und den Anschluss an Wärmenetze vorzubereiten. Offen bleibt, wo die dafür benötigten 95.000 zusätzlichen Fachkräfte herkommen. Paradoxerweise bietet gerade der Einbruch der Baubranche hier großes Potential.

Für 2023 wird für das Bauhauptgewerbe ein realer Umsatzrückgang von 7 % erwartet ([ZDB 2023](#)), im nächsten Jahr wird der Einbruch voraussichtlich noch stärker: Auftragseingänge und ausgestellte Baugenehmigungen verzeichnen schon zum Jahresanfang Rückgänge von 20 – 26 % (s. Abbildung 1). Die Ursachen für den Einbruch sind schlechtere Finanzierungsbedingungen aufgrund steigender Zinsen und weiterhin hohe Material- und Baukosten.

Was zunächst alarmierend wirkt, kann als Katalysator für die Wärmewende im Gebäudebestand wirken. Noch verunsichert der aktuelle Einbruch der Baubranche viele Beschäftigte.

Abbildung 1:
Einbruch des Bauhauptgewerbes 2023
im Vergleich zum Vorjahreszeitraum



Eigene Darstellung basierend auf Destatis 2023b, c; ZDB 2023

Doch mit den richtigen Maßnahmen lässt sich diese Verunsicherung in Hoffnung transformieren: Anstatt zu bauen, könnten Beschäftigte die dringende energetische Sanierung von Gebäuden und den Heizungstausch beschleunigen.

Aktuell beschäftigt das Bauhauptgewerbe rund 928.000 Menschen ([Destatis 2023a](#)). Nimmt man für dieses Jahr konservativ einen Baurückgang von 7 % an, könnten knapp 60.000 Fachkräfte für andere Tätigkeiten mobilisiert werden. Fachkräfte, die sonst drohen abzuwandern und die Fachkräftelücke weiter zu verschärfen.

Denn für die Umsetzung des GEG braucht es vor allem Fachkräfte – in ausreichender Anzahl, aber auch mit entsprechenden Qualifikationen. Allein für die – insbesondere energetische – Sanierung von 19,2 Mio. Wohngebäuden fehlen laut IG Metall und Handwerksverbänden bis zu 190.000 Fachkräfte (ZVEH 2022). Dazu kommt der Heizungstausch. Bis 2030 sollen allein 6 Mio. Wärmepumpen installiert werden (BMWK 2023). Die European Heating Industry Association schätzt, dass sich dadurch die Anzahl der Heizungsinstallateure bis 2050 verdoppeln muss, um die Klimaziele zu erreichen (EH 2021). Der Zentralverband des Deutschen Handwerks spricht sogar von 60.000 zusätzlich benötigten Fachkräften bis 2030 (ZDH 2023a).

Wie diese Zahlen verdeutlichen, wird die Nachfrage nach Fachkräften für die Wärmewende sprunghaft ansteigen. Bereits 2022 bezifferten Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik (SHK) und Bauelektrik zusammen eine Fachkräftelücke von etwa 31.500 Beschäftigten (Malin, Köppen 2023). Bis 2026 könnte sich diese Lücke verdreifachen, auf 95.400 gesuchte Fachkräfte (s. Abbildung 2).

95.400 Fachkräfte, die gute Qualifikationen mitbringen müssen. Heizungssysteme beispielsweise werden immer komplexer, der Installationsaufwand einer Wärmepumpe ist etwa 3 – 4,5 Mal höher als bei einer konventionellen Gasbrennwertheizung.

Qualifizierte Fachkräfte zu gewinnen und zu halten fordert die Bauwirtschaft allerdings sehr heraus. In einer Umfrage des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Instituts (WSI) gaben 75 % der befragten Betriebs- und Personalräte im Baugewerbe an, dass sie keine hochqualifizierten Bewerber:innen auf dem Arbeitsmarkt finden können. Auch die Besetzung von Ausbildungsplätzen ist schwierig, wie 79 % der Befragten angaben. Engpässe bestehen vor allem bei Personen mit beruflicher Ausbildung (61,3 % der Betriebe) (Ahlers, Quispe Villalobos 2022).

"Der Fachkräftemangel ist ein ernstzunehmendes Problem, denn für den Einbau von 500.000 Wärmepumpen und 100.000 Wärmenetz-Anschlüssen pro Jahr sind viele zusätzliche Fachkräfte erforderlich. Wir benötigen daher nicht nur mehr Aus- und Weiterbildungsplätze und eine Neuorientierung der Ausbildungspläne, sondern auch Ansätze für eine Beschleunigung und Standardisierung der Installationen."

Martin Pehnt, Mitglied Fachrat Energieunabhängigkeit & Wissenschaftlicher Geschäftsführer & Vorstand, Institut für Energie- und Umweltforschung IFEU

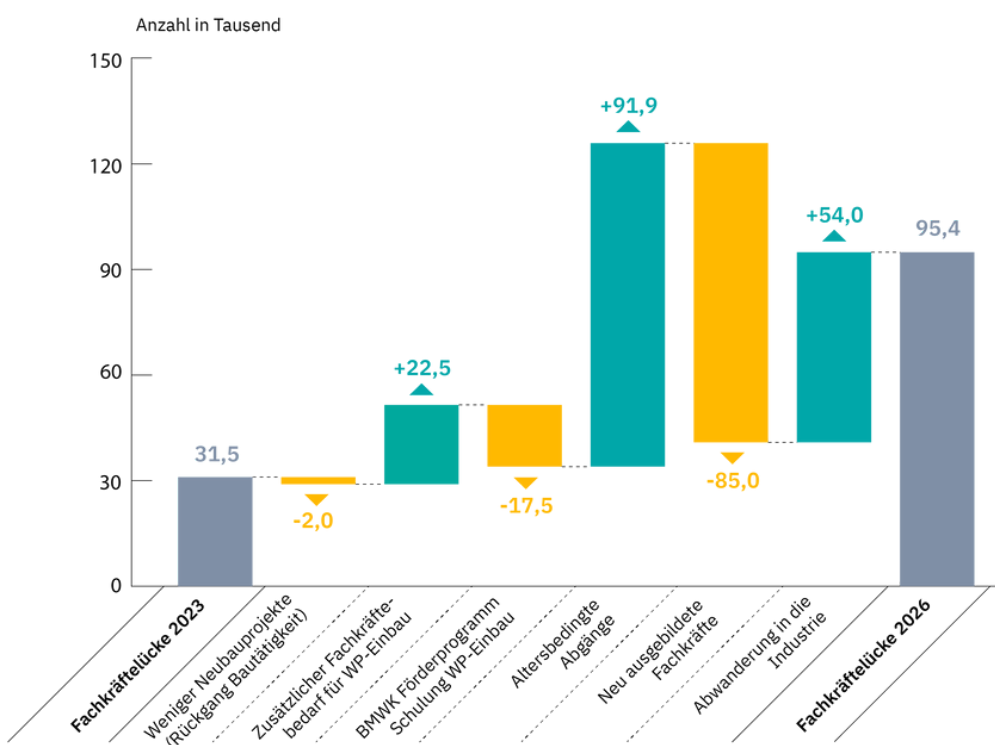
Vier Faktoren treiben den Fachkräftemangel

Gut geschulte Fachkräfte sind in der Wärmewende die Grundlage für den Strukturwandel. In Deutschland gelten die berufliche und die duale Bildung hochqualifizierter Arbeitnehmer als Rückgrat der deutschen Wirtschaft. Dennoch sinkt die Attraktivität von Handwerksberufen in Deutschland, der Fachkräftemangel ist besonders für die klimarelevanten SHK-Bereiche und Elektroinstallation signifikant (Mischler 2017).

Die Gründe für den Fachkräftemangel sind vielfältig:

- **Demografie:** Mehr als jede fünfte erwerbstätige Person in SHK-Berufen ist zwischen 55 und 64 Jahre alt, sodass bis 2026 mit rund 91.900 altersbedingten Abgängen zu rechnen ist (Destatis 2022).
- **Trend zu höheren Schul- und Ausbildungsabschlüssen:** Immer mehr Ausbildungsplätze werden nicht besetzt; bis 2025 wird mit einem Rückgang der ausbildungsinteressierten Jugendlichen um rund 15 % gerechnet (Mischler 2017) – bis 2026 können die 85.000 neu ausgebildeten jungen Fachkräfte die altersbedingten Abgänge nicht kompensieren.
- **Abwanderung:** Zwei Drittel der jungen gut ausgebildeten Beschäftigten im Handwerk wandern in andere Industrien ab – das Elektro- und das SHK-Handwerk verliert pro Ausbildungsjahrgang bis zu 18.000 Fachkräfte (IG Metall 2022). Zielbranchen sind das verarbeitende Gewerbe, der öffentliche Dienst und der Handel. Für rund 40 % der abgewanderten Fachkräfte ist der Branchenwechsel endgültig (Middendorf 2018).
- **Frauenanteil:** Im SHK-Bereich und der Bauelektrik sind nur 0,4 bis 1,5 % Frauen beschäftigt, berufsgruppenübergreifend sind es durchschnittlich 34,8 % (Destatis 2022; Koneberg et al. 2022).

Abbildung 2: Entwicklung der Fachkräftelücke 2026



Lösungsmöglichkeiten

Es ist möglich, die Fachkräftelücke bis 2026 zu schließen. Dafür muss die Bundesregierung jetzt handeln. Durch einen intelligenten Maßnahmenmix entlang von vier Hebeln (s. Abbildung 2), kann Deutschland den Verlust an Fachkräften in SHK und Bauelektrik kompensieren und zusätzliche Fachkräfte für die steigende Nachfrage nach Heizungstausch und energetischer Sanierung dazugewinnen. Der Einbruch der Baubranche spielt dabei eine zentrale Rolle.

1. Anwerbung von Fachkräften aus dem Ausland

In den Berufsgruppen SHK und Bauelektrik liegt der Anteil ausländischer Beschäftigte aus Drittstaaten bei 2 bzw. 4 % (KOFA 2022, Destatis 2021). Das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz kann helfen, diesen Anteil zu erhöhen. Interessierte Fachkräfte mit Qualifikationen, beruflicher Erfahrung oder Potential können damit leichter und unbürokratischer in Deutschland arbeiten. Die Bundesregierung plant außerdem, die sogenannte Westbalkan-Regelung zu entfristen und das Kontingent für Fachkräfteeinwanderung aus den Westbalkanstaaten zu verdoppeln. Dadurch sollen jährlich bis zu 50.000 Staatsangehörige aus den Ländern Albanien, Bosnien und Herzegowina, Kosovo, Montenegro, Nordmazedonien und Serbien nach Deutschland einwandern dürfen (Bundesregierung 2023). Das Handwerk sieht diese Regelung als äußerst wichtig an. Gerade in der Bauelektrik und im SHK-Bereich sind bereits viele Fachkräfte aus den Westbalkanstaaten tätig (ZDH 2023b, KOFA 2022). Die Gewinnung neuer Facharbeiter:innen aus dem Ausland wird durch das Fachkräfteeinwanderungsgesetz und die Westbalkan-Regelung unterstützt; eine Verdopplung der Anzahl von Fachkräften aus Drittstaaten auf 4 – 8 % würde maßgeblich zur Schließung der Fachkräftelücke bis 2026 beitragen.

2. Verdopplung des Frauenanteils

Der Anteil an Facharbeiterinnen ist in der SHK-Branche und in der Bauelektrik mit nur 0,4 – 1,5 % besonders gering. Eine Verdopplung der Anzahl weiblicher Fachkräfte in diesem Bereich auf 0,8 – 3,0 % würde relevant zur Schließung der Fachkräftelücke beitragen. Maßnahmen, die weibliche Beschäftigte mobilisieren können, sind beispielsweise bessere Arbeitsbedingungen oder die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Sechs-Tage-Wochen, fehlende oder mangelhafte Altersvorsorge sowie weite, unbezahlte Anfahrten schrecken Fachkräfte ab – auch weibliche (IG Metall 2022).

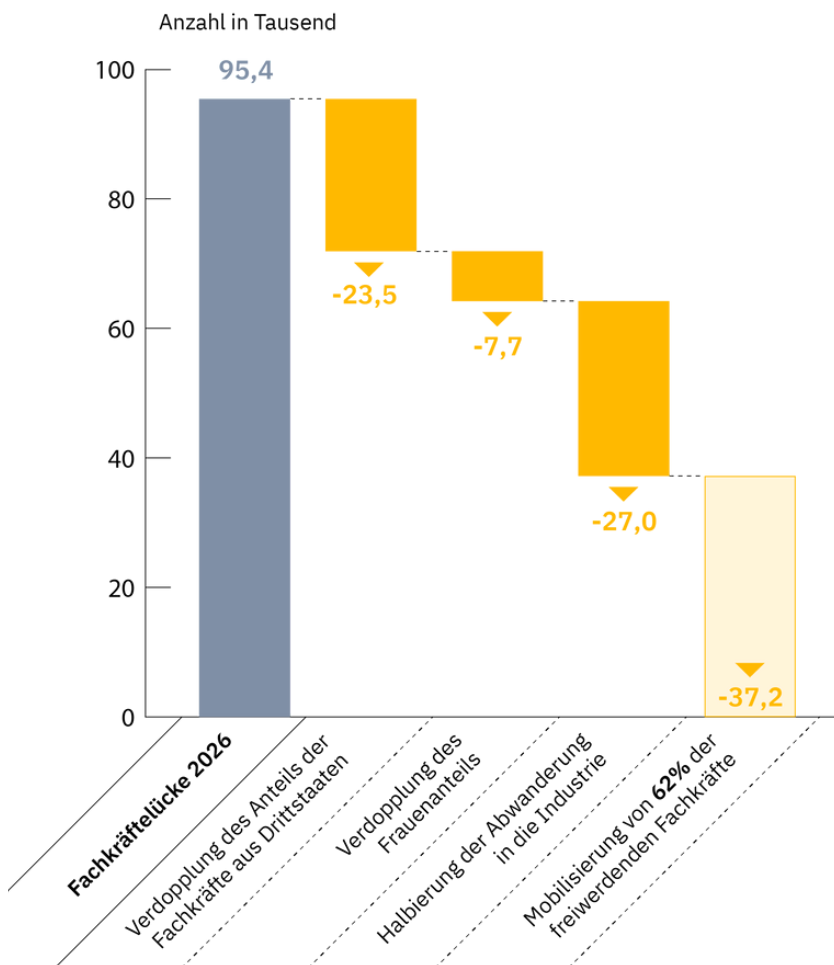
3. Halbierung der Abwanderung in die Industrie

Pro Ausbildungsjahrgang verliert das Handwerk im Bereich SHK und Elektro 18.000 Facharbeiter:innen. Mit einem attraktiven Maßnahmenmix, beispielsweise mit besseren Arbeitsbedingungen, höheren Löhnen und Tarifbindung könnten viele von ihnen gehalten werden (ZDH 2019). Zusätzlich zur Bindung bestehender Fachkräfte bieten fossile Industrien auch Anwerbepotenziale. In der traditionellen Automobilherstellung werden im Rahmen der Elektrifizierung des Verkehrs zum Beispiel 180.000 Stellen frei (Agora Verkehrswende 2022). Die Halbierung der Abwanderung der SHK- und Bauelektrik-Fachkräfte ist für die Schließung der Fachkräftelücke besonders wichtig, da diese die notwendigen Qualifikationen mitbringen.

4. Mobilisierung der freiwerdenden Fachkräfte aus der einbrechenden Bauwirtschaft

Die Fachkräftebedarf für die Wärmewende bietet die Chance, die Facharbeiter:innen zu mobilisieren, die durch den Einbruch der Baubranche aktuell frei werden. Ihnen bietet die Heizungsbranche eine zukunftssichere und sinnstiftende Beschäftigung. Wechseln zwei Drittel (~62 %) der freiwerdenden Fachkräfte bis 2026 in die Bereiche SHK und Bauelektrik, schließt dies die Lücke, wie in Abbildung 3 dargestellt.

Abbildung 3: Quantifizierung der Hebel zur Schließung der Fachkräftelücke



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf: BMWK 2023b; HDB 2023; IG Metall 2022, 2023; Koneberg et al. 2022; Malin, Köppen 2023; Pierenkemper et al. 2022; Destatis 2021, 2022, 2023a; ZDB 2023

"Der Fachkräftemangel stellt das Handwerk im Rahmen des demografischen Wandels und der Energiewende vor neue Herausforderungen. Um dem Fachkräftemangel effektiv entgegenzuwirken, braucht es vor allem bessere Arbeitsbedingungen. Diese können zum Beispiel durch gestärkte Tarifbindung nachhaltig verbessert werden. So kann sichergestellt werden, dass am Ende zukunftssichere und gut bezahlte Arbeitsplätze entstehen. Die Wärmewende bietet neue Gestaltungsmöglichkeiten, um die Arbeitsbedingungen im Handwerk nachhaltig besser zu gestalten."

Prof. Dr. Tom Krebs, Mitglied Fachrat Energieunabhängigkeit,
Professor für Makroökonomik Universität Mannheim & akademischer Direktor am Forum New Economy

Die beschriebenen Hebel sind konkrete Ansatzpunkte, um die Fachkräftelücke zu schließen. Damit dies gelingt, sind grundsätzliche Anpassungen in der Branche notwendig, um die Attraktivität des Handwerks zu erhöhen. Effizienzsteigerungen können außerdem eine starke Hebelwirkung haben, um den Druck der Anwerbung zu reduzieren.

Tarifbindung und höhere Löhne

Während andere Branchen wie Energie- und Wasserversorgung, Abfallwirtschaft oder Bergbau eine hohe Tarifbindung haben (71 %), haben im Handwerk nur 30 % der Beschäftigten einen Tarifvertrag (Destatis 2023d; Kutzner 2023). Eine Tarifbindung führt meist zu höheren Löhnen, besseren Arbeitsplatzbedingungen und steigenden Investitionen in Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter:innen (Fuest, Jäger 2023; IG Metall 2022; Lübker, Schulten 2023). Durch höhere Löhne und die Stärkung der Tarifbindung kann die Attraktivität der Branche für Arbeitnehmer:innen steigen – und so für wachsende Ausbildungs-, sinkende Abwanderungs- und steigende Umschulungszahlen sorgen.

Effizienzsteigerungen

Durch die Standardisierung von Prozessen, serielles Bauen von Modul- und Komplettlösungen und zunehmende Erfahrung der Fachkräfte kann die Produktivität beim Einbau von neuen Heizungssystemen erhöht werden (Thamling et al. 2022; Dispan 2016). Mit qualifizierten Fachkräften können wir beim Heizungstausch bis 2025 30 % Personal einsparen, nach 2030 sogar 40 % (Thamling et al. 2022). Der Wärmepumpenhersteller Thermondo spricht sogar von einer möglichen Verzehnfachung der Produktivitätssteigerung beim Wärmepumpeneinbau (Thermondo 2023). Zusätzlich zur Gewinnung neuer Fachkräfte kann die Fachkräftelücke somit auch durch Bemühungen zur Produktionssteigerung verkleinert werden.

Es ist zentral, dass die Bundesregierung jetzt handelt. Sie muss zügig Strategien auf den Weg bringen, um Fachkräfte aus dem Bausektor für die Wärmewende zu mobilisieren – ob über Umschulungsprogramme, Informationskampagnen oder Arbeitswechselanreize. So sind die Bauelektrik und SHK bereit, energetische Sanierungen und Heizungstausch umzusetzen, sobald das GEG 2026 greift.

Quellen

Agora Verkehrswende (2022): Powering the Automotive Jobs of the Future: How the electrification of transport and other trends will change jobs in the automotive sector up to 2030 – and what this means for policymakers. Online verfügbar unter <https://www.agora-verkehrswende.de/en/publications/powering-the-automotive-jobs-of-the-future/>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Ahlers, Elke; Quispe Villalobos, Valeria (2022): Fachkräftemangel in Deutschland? Befunde der WSI-Betriebs- und Personalrätebefragung 2021/22. In: WSI Report (Nr. 76). Online verfügbar unter https://www.wsi.de/fpdf/HBS-008345/p_wsi_report_76_2022.pdf, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Association of the European Heating Industry (EHI) (2021): Heating market report 2021. Online verfügbar unter <https://ehi.eu/heating-market-report/heating-market-report-2021/>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2023a): Wohlstand klimaneutral erneuern. Werkstattbericht des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. Online verfügbar unter <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/werkstattbericht.html>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2023b): Know-How für die Wärmewende: Förderrichtlinie des BMWK für das Aufbauprogramm Wärmepumpe veröffentlicht. Online verfügbar unter <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2023/03/20230323-know-how-fuer-die-waermewende.html>, zuletzt geprüft 06.07.2023

Bundesregierung (2023): Fachkräftegewinnung. Deutschland wird ein modernes Einwanderungsland. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/arbeit-und-soziales/fachkraefteeinwanderungsgesetz-2182168>, zuletzt geprüft am 06.07.2023.

Dispan, Jürgen (2016): Branchenanalyse Heizungsindustrie - Strukturwandel, Entwicklungstrends, Herausforderungen. Unter Mitarbeit von Marco Meissner. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung (Study der Hans-Böckler-Stiftung, Nr. 304). Online verfügbar unter <http://hdl.handle.net/10419/140984>.

EurObservER online database (2021): Employment & Turnover. Heat Pumps. Germany. 2021. Online verfügbar unter <https://www.eurobserv-er.org/online-database/>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Fuest, Clemens; Jäger, Simon (2023): Können höhere Löhne zur Überwindung des Fachkräftemangels beitragen? In: Wirtschaftsdienst 103 (4), S. 253–258. <https://doi.org/10.2478/wd-2023-0079>.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (2022): Investitionen im Baugewerbe. Online verfügbar unter <https://www.bauindustrie.de/zahlen-fakten/auf-den-punkt-gebracht/investitionen-im-baugewerbe>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (2023): Fachkräftesituation im Bauhauptgewerbe. Online verfügbar unter <https://www.bauindustrie.de/zahlen-fakten/auf-den-punkt-gebracht/fachkraeftesituation-im-bauhauptgewerbe>, zuletzt geprüft am 06.07.2023.

IG Metall (2022): Pressemitteilung: Energiewende scheitert ohne gute Arbeit im Handwerk. Zwei von drei Beschäftigten kehren der Branche den Rücken, IG Metall fordert Halte- und Rückholkampagne mit besseren Arbeitsbedingungen, Wärmepumpen-Gipfel: Brauchen aktive Industriepolitik. Online verfügbar unter <https://www.igmetall.de/presse/pressemitteilungen/energiewende-scheitert-ohne-gute-arbeit-im-handwerk>, zuletzt geprüft am 05.07.2022.

IG Metall (2023): Ausbildungsbilanz 2022. Online verfügbar unter https://wap.igmetall.de/docs_IGM_-_Ausbildungsbilanz_2022_2023_41787fc5c2efa21d95ef6273a182b58428df042e.pdf, zuletzt geprüft 06.07.2023.

Quellen

Koneberg, Filiz; Jansen, Anika; Kutz, Vico (2022): Energie aus Wind und Sonne – welche Fachkräfte brauchen wir? Status quo und Optionen für die Fachkräftesicherung. Studie im Rahmen des Projektes Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Köln. Online verfügbar unter

https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Kofa_kompakt/2022/KOFA_Studie_3-Solar-und-Windenergie.pdf, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Kutzner, Ralf (2023): Rede zum 1. Mai 2023. „Ungebrochen solidarisch“. IG Metall. Online verfügbar unter https://www.igmetall.de/download/20230501_Rede_1_Mai_Ralf_Kutzner.pdf, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Lübker, Malte; Schulten, Thorsten (2023): Tarifbindung in den Bundesländern. (Analysen zur Tarifpolitik, Nr. 96). Düsseldorf. Online verfügbar unter https://www.wsi.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-008594, zuletzt aktualisiert am 05.07.2023, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Malin, Lydia; Köppen, Robert (2023): KOFA Kompakt 5/2023: Fachkräftemangel und Ausbildung im Handwerk. Studie im Rahmen des Projektes Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA) in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Köln. Online verfügbar unter <https://www.iwkoeln.de/studien/lydia-malin-fachkraeftemangel-und-ausbildung-im-handwerk.html>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Middendorf, Torge (2018): Abwanderung von Fachkräften aus der Bauwirtschaft drängendes Problem. SOKA-BAU Online verfügbar unter <https://www.soka-bau.de/soka-bau/medien/fachbeitraege-zur-baubranche-literatur-arbeits-und-tarifrecht/publikation/abwanderung-von-fachkraefte-aus-der-bauwirtschaft-draengendes-problem>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Mischler, Till (2017): Die Attraktivität von Ausbildungsberufen im Handwerk. Eine empirische Studie zur beruflichen Orientierung von Jugendlichen. Dissertation. Bundesinstitut für Berufsbildung, Bielefeld.

Pierenkemper, Sarah et al. (2022): Internationale Fachkräfte aus Drittstaaten – zwei Jahre Fachkräfteeinwanderungsgesetz. In: KOFA Kompakt. Online verfügbar unter <https://www.iwkoeln.de/studien/sarah-pierenkemper-helen-hickmann-anika-jansen-internationale-fachkraefte-aus-drittstaaten-zwei-jahre-fachkraefteeinwanderungsgesetz.html>, zuletzt geprüft 06.07.2023.

Schmidt, Christian et al. (2023): Bauwirtschaft: Droht ein Absturz in der Baubranche? In: ifo Schnelldienst, 2023, 76, Nr. 1, 03-33. Online verfügbar unter <https://www.ifo.de/publikationen/2023/aufsatz-zeitschrift/bauwirtschaft-droht-ein-absturz-der-baubranche>, zuletzt geprüft am 06.07.2023

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2021): Produzierendes Gewerbe. Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe. In: Fachserie / 4 / 5 / 1. Online verfügbar unter https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEHeft_mods_00134475, zuletzt geprüft am 06.07.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2022): Produzierendes Gewerbe. Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe. In: Fachserie / 4 / 5 / 1. Online verfügbar unter https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEHeft_mods_00138339, zuletzt geprüft am 06.07.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2022): Sanitär- und Heizungsbau: Zahl der Erwerbstätigen binnen zehn Jahren um 9 % zurückgegangen. Pressemitteilung Nr. N 047 vom 27. Juli 2022. Statistisches Bundesamt. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/07/PD22_N047_13_61.html, zuletzt aktualisiert am 27.07.2022, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023a): Produzierendes Gewerbe. Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe. In: Fachserie / 4 / 5 / 1. Online verfügbar unter https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEHeft_mods_00148956, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Quellen

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023b): Auftragseingang im Bauhauptgewerbe im März 2023: +0,9 % zum Vormonat. Auftragseingang im Vergleich zum Vorjahresmonat 20,1 % niedriger. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/05/PD23_204_441.html, zuletzt aktualisiert am 25.05.2023, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023c): Baugenehmigungen für Wohnungen im März 2023: -29,6 % gegenüber Vorjahresmonat. Online verfügbar unter https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/05/PD23_192_3111.html, zuletzt aktualisiert am 17.05.2023, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023d): Qualität der Arbeit. Tarifbindung von Arbeitnehmern. Statistisches Bundesamt. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-5/tarifbindung-arbeitnehmer.html>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Thamling, Nils et al. (2022): Hintergrundpapier zur Gebäudestrategie Klimaneutralität 2045. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Prognos AG, FIW München, ITG Dresden, ifeu, Öko-Institut e.V, adelphi, BBH, dena, EY Law. Berlin, Basel, München, Freiburg, Heidelberg, Dresden. Online verfügbar unter <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Klimaschutz/gebäudestrategie-klimaneutralitaet-2045.html>, zuletzt geprüft am 05.07.2022.

thermondo GmbH (2023): 10x beim Wärmepumpen-Hochlauf. Gutachten für die Bundesagentur für Sprunginnovationen SPRIND. Online verfügbar unter <https://www.thermondo.de/unternehmen/presse/pressemitteilungen/sprind-gutachten-10x-beim-warmepumpen-hochlauf/>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH) (2022): Erfolgreiche Klimawende braucht leistungsfähiges Handwerk. Gemeinsame Erklärung von vier Zentralverbänden und der IG Metall: fünf Forderungen in Sachen Fachkräftemangel und für eine erfolgreiche Klimawende. Online verfügbar unter <https://www.zveh.de/news/detailansicht/erfolgreiche-klimawende-braucht-leistungsfahiges-handwerk.html>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Zentralverband des Deutschen Handwerks e. V. (ZDH) (2019): Sonderumfrage „Fachkräfte (gewinnen & halten)". Ergebnisse einer Umfrage unter Handwerksbetrieben im dritten Quartal 2018. Online verfügbar unter <https://www.zdh.de/ueber-uns/fachbereich-wirtschaft-energie-umwelt/sonderumfragen/sonderumfrage-fachkraefte-gewinnen-halten/>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Zentralverband des Deutschen Handwerks e. V. (ZDH) (2023a): Die Wärmewende braucht ein starkes Handwerk. Online verfügbar unter <https://www.zdh.de/presse/veroeffentlichungen/interviews-und-statements/die-waermewende-braucht-ein-starkes-handwerk/>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.

Zentralverband des Deutschen Handwerks e. V. (ZDH) (2023b): Fachkräfteeinwanderungsgesetz jetzt unbürokratisch umsetzen. Online verfügbar unter <https://www.zdh.de/presse/veroeffentlichungen/pressemitteilungen/fachkraefteeinwanderungsgesetz-jetzt-unbuerokratisch-umsetzen/>, zuletzt geprüft am 06.07.2023.

Zentralverband Deutsches Baugewerbe (ZDB) (2023): Konjunkturprognose 2023. Umsatzrückgang (real) für 2022 von 5,5 % und für 2023 von 7 % prognostiziert. Online verfügbar unter <https://www.zdb.de/baukonjunktur/konjunkturprognose-2023>, zuletzt geprüft am 05.07.2023.