Gebäude & Energie
in Deutschland



Baden-Württemberg

Impressum

Herausgeber:

Dieter Bouse*
Diplom-Ingenieur
Werner-Messmer-Str. 6, 78315 Radolfzell am Bodensee
Tel.: 07732 / 8 23 62 30
E-Mail: dieter.bouse@gmx.de
Internet: www.dieter-bouse.de

„Infoportal Energie- und Klimawende Baden-Württemberg plus weltweit“

Kontaktempfehlung:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)

Kernerplatz 9; 70182 Stuttgart
Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711/ 126 – 0; Fax: 0711/ 126 – 2881; E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Besucheradresse
Hauptstätter Str. 67 (Argon-Haus), 70178 Stuttgart

Abteilung 6: Energiewirtschaft
Leitung: Mdgt. Dominik Bernauer
Sekretariat: Telefon 0711 / 126-1201

Referat 62: Wärmewende
Leitung: MR Brunner
Tel.: 0711/126-1215, Fax: 0711/126-1258
E-Mail: ? .brunner@um.bwl.de

* Energiereferent a.D., Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM)

Letzte Aktualisierung: 08.11.2026

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM), Stand August 2021



Hausanschrift

WM-Neues Schloss
Schlossplatz 4; 70173 Stuttgart
www.wm.baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711/123-0; Fax: 0711/123-2121
E-Mail: poststelle@wm.bwl.de
Amtsleitung, Abt. 1, Ref. 51-54, 56, 57

WM-Dienststelle
Theodor-Heuss-Str. 4/Kienestr. 27
70174 Stuttgart
Abt. 2, Abt. 4, Abt. 5, Ref. 55

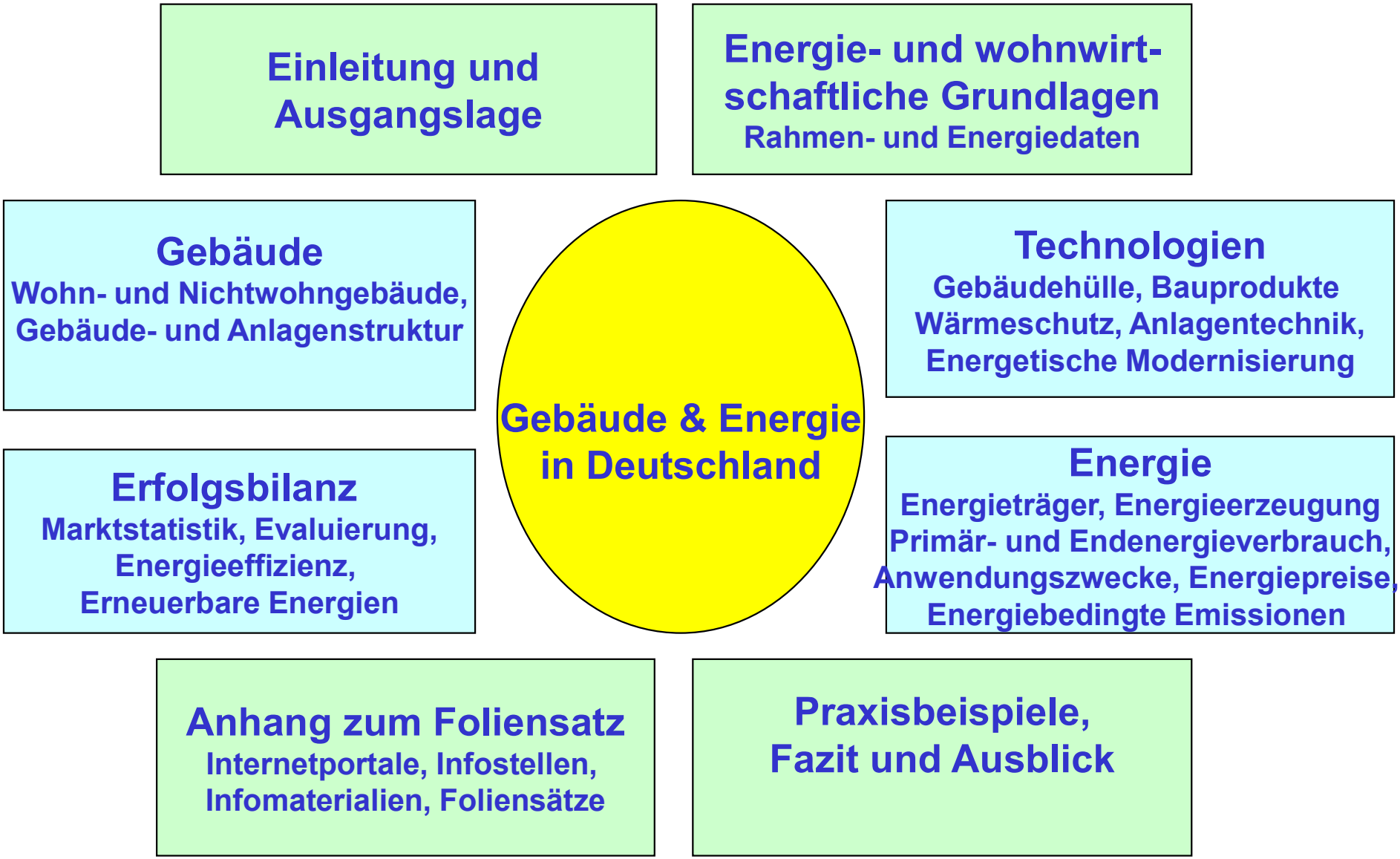
WM-Haus der Wirtschaft
Willi-Bleicher-Straße 19
70174 Stuttgart
Abt. 3, Ref.16 (Haus der Wirtschaft)
Kongress-, Ausstellungs- und Dienstleistungszentrum





Quelle: WM BW aus www.wirtschaftsministerium.baden-wuerttemberg.de bis 16.08.2021

Struktur des Foliensatzes „Gebäude & Energie in Deutschland“



Inhalt

Ausgewählte Schlüsseldaten

Einleitung und Ausgangslage

Energiewende im Gebäudebereich

Grundlagen und Rahmenbedingungen

Gebäude-Bestand & Energie in Deutschland

- Wohn- und Nichtwohngebäude, Wohnungen
- Gebäudehülle - Bauprodukte für den Wärmeschutz
- Energieträger, Innovationen und Technologien für die Anlagentechnik
- Energetische Modernisierung, Klimaschutz
- Beispiele aus der Praxis

Gebäude-Neubauten einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden & Energie in Deutschland

- Wohn- und Nichtwohngebäude, Wohnungen
- Energieträger und Energiequellen
- Gebäudehülle - Bauprodukte für den Wärmeschutz
- Energieträger und Energiequellen, Innovationen und Technologien für die Anlagentechnik
- Beispiele aus der Praxis

Fazit und Ausblick

Anhang zum Foliensatz

Ausgewählte Internetportale, Informationsstellen, Infomaterialien und Übersicht Foliensätze zum Themenbereich

Folienübersicht (1)

FO 1: Titel

FO 2: Impressum

FO 3: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM), Stand Mai 2021

FO 4: Struktur des Foliensatzes „Energie & Gebäude in Deutschland“

FO 5: Inhalt

FO 6: Folienübersicht (1-4)

Ausgewählte Schlüsseldaten

FO 11: Aktuelle Eckwerte der Wohnungs- und Immobilienmärkte in Deutschland bis 2019

FO 12: Übersicht ausgewählte wohnungswirtschaftliche Strukturdaten in Deutschland 1990-2023

FO 13: Übersicht ausgewählte Daten zur Energienutzung im Haushaltssektor ohne PKW in Deutschland 1990-2023

Einleitung und Ausgangslage

Energiewende Gebäudebereich

FO 15: Energie- und Klimaschutzziele nach dem Energiekonzept der Bundesregierung zur Energiewende (aus Jahr 2010) mit jährlicher Anpassung bis 2020-50 (1,2)

Grundlagen und Rahmenbedingungen

FO 18: Ausgewählte wohnwirtschaftliche Begriffe

FO 19: Grafischer Wohnungsbestand nach Bundesländern in Deutschland zum 31.12.2020

FO 20: Länder-Rangfolge der Einwohner nach Bundesländern in Deutschland zum 31.12.2020

FO 21: Länder-Rangfolge der Haushalte nach Bundesländern in Deutschland zum 31.12.2020

FO 22: Struktur der Bodenfläche nach Nutzungsarten Deutschland 2020

FO 23: Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in D bis 2020

FO 24: Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur in Deutschland 1881-2020

FO 25: Temperaturverlauf in Deutschland nach Durchschnitt 2003-2020 sowie 2020/21; Durchschnittliche Temperatur in °C, gewichtet nach Wohnflächen

FO 26: Gradtage in Deutschland nach Durchschnitt 2003-2020 und 2020/21; Berechnet nach VDI Richtlinie 3807, gewichtet nach Wohnflächen (1-3)

FO 29: Entwicklung der Rahmendaten für die Energieversorgung mit Schwerpunkt Wohnen und Haushalte in Deutschland 1990-2018

FO 30: Bruttowertschöpfung (BWS) nach Wirtschaftsbereichen in Deutschland 1990-2020 (1,2)

FO 32: Entwicklung durchschnittliche Kaufwerte für baureifes Land in Deutschland 1990-2020

Förderung & Gesetze : Gebäude, Klimaschutz, Energieeffizienz, Erneuerbare

FO 34: GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020) in Deutschland ab 1. November 2020 in Kraft (1-5) „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden“

FO 39: EU-Richtlinie „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2010/31/EU)“

FO 40: Novellierte Energieeinsparverordnung - EnEV 2014/16 (1-5)

FO 45: Definition & Begriffe zum Energieausweis für Gebäude in Deutschland

FO 46: Energieausweis für Wohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (1-5)

FO 51: Energieausweis für Nichtwohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (1,2)

FO 53: Energieeffiziente Gebäude in Deutschland (1,2)

FO 55: Bestimmung des Wärmebedarfs und des Primärenergiebedarfs von Gebäuden, Stand 11/2015 (1-3)

FO 58: Primärenergiebedarf, Endenergieverbrauch im Neubau bei interschiedlichen Baualtersklasse gemäß WSchV und EnEV in D (1,2)

FO 60: Entwicklung der Energiestandards für Wohngebäude mit fossilen Energieträgern im Vergleich in Deutschland, Stand 2009

FO 61: Jährliche Heizkosten einer Wohnung mit unterschiedlichen Effizienzstandards bei Energiepreissteigerungen von Gas oder Öl in Deutschland, Stand 2009

FO 62: Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) des Bundes 2009/11

FO 63: Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien (EE) im Wärmebereich – Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009/11) (1,2)

FO 65: Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien im Bereich Private Haushalte, Unternehmen und öffentliche Einrichtungen, Stand März 2017 (1-9)

Gebäude-Bestand & Energie

Wohn- und Nichtwohngebäude & Energie

FO 76: Gebäude und Wärmewende in Deutschland 2008/19, Ziele 2020/30 (1-15)

Wohngebäude und Wohnungsbestand

FO 92: Übersicht Daten von Wohngebäuden und Wohnungen zur Energieversorgung in Deutschland 2020

FO 93: Entwicklung Deutsche Wohngebäudetypologie bis 1860-2006

Folienübersicht (2)

FO 94: Entwicklung der Wohngebäudestruktur nach Baujahr, Gebäudegröße und Bauweise in Deutschland vor 1919 bis 2011/20 (1,2)

FO 96: Bestand von Wohngebäuden nach dem Baujahr in D vor 1919 -2011/20 (1,2)

FO 98: Entwicklung Wohnungsbestand in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (1,2)

FO100: Entwicklung der Wohnflächen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (1,2)

FO102: Entwicklung der Durchschnittswohnfläche in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (1,2)

FO104: Durchschnittswohnflächen nach Gebäudetyp ohne NWG in D am 31.12.2020

FO105: Bestand an Wohngebäuden nach Gebäudetyp in Deutschland am 31.12.2020

FO106: Bestand an Wohnungen nach Wohngebäudetyp in Deutschland am 31.12.2020

FO107: Bestand an Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden nach Gebäudetyp in Deutschland am 31.12.2020

FO108: Struktur des Wohnungsbestandes nach Wohnräumen in Deutschland am 31.12.2020

FO109: Wärmedämmung: Zustand der Wohngebäude nach gedämmtes Bauteil in Deutschland 2009

FO110: Verglasungsarten und Baujahr der Fenster von Wohngebäuden D in 2009

FO111: Wohneigentumsquoten nach Bundesländern in Deutschland 2018

FO112: Immobilienstruktur nach Marktvolumen und Finanzierung in Deutschland 2020

Anlagentechnik zur Beheizung und Heizenergie

FO114: Gesamtbestand zentrale Wärmeerzeuger in Deutschland 2021

FO115: Heizen nach Energieträgern in Deutschland 2020

FO116: Struktur Endenergieverbrauch EEV) nach Anwendungsbereichen in Deutschland 2019/20

FO117: Entwicklung erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch Wärme (EEV-Wärme + Kälte) in Deutschland 1990-2020 (1-6)

FO123: Entwicklung Bestand Heizungswärmepumpen (H-WP) nach Wärmequellen und Warmwasserpumpen (WW-WP) in Deutschland 2001 bis 2019 (1,2)

FO125: Entwicklung Endenergieverbrauch von oberflächennaher Geothermie und Umweltwärme für Wärme und Kälte und der thermischen Leistung von gesamte Wärmepumpen in Deutschland 1990-2020 (1,2)

FO127: Entwicklung Wärmepumpenanzahl und Stromverbrauch in D 2008-2019

FO128: Heizungsart der Wohngebäude nach Größe und Anzahl in D 2011

FO129: Entwicklung Beheizungsstruktur Wohnungsbestand und Wohnungsneubau in D 2000 bis 2024 (1,2)

FO132: Beispiel Technologiewechsel beim Kesseltausch durch Gasbrennwertkessel im Einfamilienhaus bringt eine Effizienzsteigerung und CO2-Einsparung (1,2)

FO134: Nutzbare solare Wärme einer solarthermischen Anlage im Jahresverlauf

FO135: Holz, die große Erneuerbare: Green Deal braucht die Holzwärme (1,2)

FO137: Nutzung verschiedener Quellen von oberflächennaher Geothermie und Umweltwärme über Wärmepumpensysteme in Deutschland (1,2)

FO139: Entwicklung Energieverbrauch und Emissionen bei der Stromerzeugung sinken weiter in Deutschland 2012-2019 (1,2)

FO141: Vernetzung von energetisch relevanten Produkten mit einem intelligenten Energiemanagementsystem (EMS) in Deutschland

FO142: Energetische Gebäudesanierung mit System in D 2021, Teil 1/2 (1,2)

FO144: Sektorkopplung – Integration der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland 2019, Stand 1/2021 (1,2)

FO146: Effizienzstruktur Heizungsanlagenbestand in Deutschland 2021

FO147: Energielabel u. Ökodesignanforderungen an Produkten in der Heiztechnik (1-6)

Erhebungen der Schornsteinfeger zu Feuerungs-und Lüftungsanlagen

FO154: Erhebungen vom Schornsteinfegerhandwerk über Mängel an Feuerungs- und Lüftungsanlagen in Deutschland 2021

FO155: Gesamtzahl der Öl- und Gasfeuerungsanlagen nach KÜO und 1.BImSchV in Deutschland 2021 (1,2)

FO157: Gesamtzahl der Öl- und Gasfeuerungsanlagen nach KÜO und 1.BImSchV in Deutschland 2021 (1-4)

FO161: Aufteilung der Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Deutschland 2021

FO162: Ergebnisse der CO-Messungen an Feuerungsanlagen Gas, öl und feste Brennstoffe in Deutschland 2020/21 (1-5)

FO167: Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe in D 2021

FO168: Mängel an Feuerungsanlagen in Deutschland 2021 (1,2)

FO170: Mängel an Lüftungsanlagen in Deutschland 2021 (1,2)

Energie & Klima - Wohnen und Haushalte

FO173: Das Energiejahr in zehn Punkten mit dem Klimaschutz in Deutschland 2022

FO174: Übersicht wesentliche Rahmendaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor Haushalte in Deutschland 2020 (1,2)

FO176: Entwicklung der Bevölkerung (BV) nach Jahreszeitfestlegung in Deutschland von 1990 bis 2020/21

FO176: Bewohnte Wohnungen nach überwiegender Energieart und Beheizung in Baden-Württemberg und Deutschland 2014/2018

Folienübersicht (3)

FO177: Bewohnte Wohnungen nach überwiegender Energieart und Beheizung in Baden-Württemberg und Deutschland 2014/2018

FO178: Verteilung des Bestands an Wohngebäuden in Deutschland bis 2011/20

FO179: Wohnflächenentwicklung und spezifische Endenergieverbräuche (Raumwärme und Warmwasser) der privaten Haushalte in Deutschland 1996-2013, Ziele bis 2020 (1,2)

FO181: Entwicklung des spezifischen Endenergieverbrauchs zur Erzeugung von Raumwärme in privaten Haushalten in D 2008-2019

FO182: Entwicklung der privaten Haushalte in Deutschland 1990-2020 (1-3)

FO185: Konsumausgaben der privaten Haushalte nach Verwendungszweck in Deutschland 2015-2020 (1,2)

FO187: Private Haushalte mit Haus- und Grundbesitz in den Bundesländern und Deutschland 2018

FO188: Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Energieträgern in Deutschland 1990-2021 (1-9)

FO197: Anteile der Anwendungszwecke am Endenergieverbrauch nach Gebäudetypen in Deutschland 2020

FO198: Entwicklung Stromverbrauch (SVE) im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021 (1-3)

FO201: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) und Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021

FO202: Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1990-2020/21, Entwicklung des spez. Energieverbrauchs (1-5)

FO207: Bestandteile Erdgaspreise für Haushaltskunden in D, Stand 1. April 2021

FO208: Bestandteile Strompreise für Haushaltskunden in D, Stand 1. April 2021

FO209: Entwicklung durchschnittliche Jahres-Energieausgaben im Sektor Haushalte mit Kraftstoffe nach Anwendungen in D 1990-2020 (1-3)

FO212: Durchschnittliche Miet- und Wohnnebenkosten für eine 70 m2 Wohnung in Deutschland 2018

FO213: DMB-Betriebskostenspiegel für Mietwohnungen in D 2018

FO214: Heizspiegel für Deutschland 2020, Heizenergie senken & Klima schützen (1-4)

FO218: Stromspiegel für Deutschland 2021, Stromverbrauch und Sparmöglichkeiten in Privathaushalten (1-4)

FO222: Modernisieren und Bauen in Deutschland (1-5)

FO227: Entwicklung gebäuderelevanter Energieverbrauch nach Anwendungs-bereichen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in D 2008-2018 (1,2)

FO229: Klimapolitik in Deutschland im Vergleich mit Europa und der Welt bis 2050

FO230: Treibhausgase (THG) und Ihre Entstehung

FO231: Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen (THG) (ohne LULUCF) in D 1990-2021, Ziel 2030 nach Novelle Klimaschutzgesetz 2021

FO232: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Gasen (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021, Ziele 2030/45 nach Novelle Klimaschutzgesetz 2021 (1,2)

FO234: Emissionstrends Treibhausgase (THG) und Klimaschutzmaßnahmen in den Sektoren in Deutschland 1990-2021, Ziele bis 2045 (1-7)

FO241: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Quellgruppen in Deutschland 1990-2021 (1,2)

FO243: Emissionsentwicklung (THG) in Sektor Gebäude (Haushalte + GHD) in Deutschland 1990-2021 (1-3)

FO246: Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid (CO2)-Emissionen in Deutschland 1990-2020 (1-5)

FO251: Neue Fördermöglichkeiten für Klimaschutz im Eigenheim in Deutschland ab 1. Juli 2021

Beispiele aus Praxis

FO253: Preisspiegel Gebrauchtwohnungsmarkt in ausgewählten Städten von 20.000 bis 100.000 Einwohner in BW und Deutschland Anfang 2024

FO254: BAFA/KfW-Förderung von Einzelmaßnahmen im Gebäudebestand in Deutschland, Stand 22.08.2022 (1-4)

FO258: Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Gas-/Öl-Brennwertkessel, Wärmepumpen , Holz und KWK (1-12)

FO270: Feldtest zu Wärmepumpen in Bestandsgebäuden in D, Stand 2020

FO271: Typische Wirkungen und Investitionen von Maßnahmen zur Sanierung von Einfamilienhäusern in der Schweiz

Fazit und Ausblick

FO273: Fazit und Ausblick: Ziele Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2017/20-50 (1-3)

FO276: Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (1-7)

Gebäude - Neubauten & Energie einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden in Deutschland

FO284: Einleitung und Ausgangslage: Bautätigkeit Wohnungen im Hochbau in Deutschland im Jahr 2020

FO285: Begriffe zur Bautätigkeitsstatistik in D, Stand 7/2021 (1,2)

Folienübersicht (4)

FO287: Bauordnungen in Deutschland , Stand 1/2018 (1,2)
FO289: Struktur des Immobilienwohnungsmarktes in Deutschland 2019
FO290: Struktur der Immobilienfinanzierung im Wohnungsbau in D 2019
FO291: Entwicklung Fertigstellungen von Wohnungen in Deutschland 2010-2020
FO292: Übersicht Baufertigstellungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland im Jahr 2020 (1-4)
FO296: TOP 6-Länder-Rangfolge bei Baufertigstellungen von Wohnungen nach Bundesländern in Deutschland 2020
FO297: Baufertigstellungen in neuen Wohn- und Nichtwohngebäuden nach Bauherren und Baukosten in Deutschland 2020 (1-3)
FO300: Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude nach überwiegend verwendetem Baustoff in Deutschland 2020 (1,2)
FO302: Genehmigte Neubauten von Wohngebäuden nach überwiegend verwendeter Heizenergie in Baden-Württemberg und Deutschland 2018
FO303: Entwicklung Beheizungsstruktur nach Energieträgern im Wohnungsneubau in Deutschland 2000 bis 2025 (1,2)
FO306: Baufertigstellungen neuer Wohn-und Nichtwohngebäude nach Art der Beheizung in Deutschland 2020 (1,2)
FO308: Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude, zur Heizung verwendeter primärer Energie in Deutschland 2020 (1-3)
FO311: Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude zur Warmwasserbereitung verwendeter primärer Energie in D 2020 (1-3)
FO314: Entwicklung Primärenergiebedarf im Neubau bei unterschiedlichen Baualtersklassen in Deutschland ab WSchV 1977 bis ab EnEV 2016
FO315: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) bei unterschiedlichen Baualtersklassen in Deutschland 1919 bis 2007
FO316: Wärmepumpe: Marktanteil bis 61% bei Baugenehmigungen neuer Wohngebäude in Deutschland bis 2020/21 (1,2)
FO318: Entwicklung Absatz Wärmepumpen nach Wärmequelle in Deutschland 2018-2025
FO319: Länder-Rangfolge Heizungs-Wärmepumpenanteile nach Wärmequelle in neu errichteten Wohngebäuden in Deutschland im Jahr 2020 (1,2)
FO321: Jahresbilanz Absatz von Heizungsanlagen in Deutschland 2025
FO322: Marktentwicklung Absatz zentrale Wärmeerzeuger nach Technologien mit Beitrag Wärmepumpen in Deutschland 2010-2025 (1-3)
FO325: Absatzentwicklung gesamte Wärmepumpen nach Wärmepumpen-Typen in Deutschland 2000-2021 (1-8)
FO333: Entwicklung Absatzzahlen für Warmwasser-WP in DE 2000-2021 (1,2)
FO335: Entwicklung Anteile der jährlichen Investitionsfälle mit Einkopplung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt in Deutschland im Jahr 2018
FO336: Allgemeine Lufttechnik, Produktionsanteile nach Erzeugnisgruppen in Deutschland 2016
FO337: Niedrig Energiekosten durch kompakte Bauform bei Wohngebäude
FO338: Beispiele Neubaukosten von Wohngebäuden in Deutschland 2018
FO339: Förderung des Neubaus von Wohngebäuden -Das KfW-Effizienzhaus (1-4)
FO343: Preisspiegel Neubauwohnungsmarkt in ausgewählten Städten von 20.000 bis 100.000 Einwohner in Baden-Württemberg und D Anfang 2024

Deutschland im Vergleich mit Europa

FO345: Energieeffizienz von Heizungsanlagen in Europa 2020, Stand 3/2020
FO346: Der europäischen Anlagenbestand von Wärmeerzeugern für Heizungsanlagen 2020, Stand 3/2021
FO347: Energieeffizienz von Heizungsanlagen in Europa 2020, Stand 3/2021
FO348: Wohnungsneubau in Europa nach ausgewählten Ländern im Vergleich mit Deutschland 2021
FO349: Wohnimmobilienpreise in Europa nach ausgewählten Ländern im Vergleich mit Deutschland 2019
FO350: Selbstgenutzte Wohneigentumsquoten in ausgewählten Ländern Europas im Vergleich zu Deutschland 2020

Fazit und Ausblick

FO352: Globaler Wasserstoff für Gebäudesektor nur von geringer Bedeutung bis 2050

Anhang zum Foliensatz

FO354: Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) - Kennzahlen 2021
FO355: Ausgewählte Internetportale + KI (1-3)
FO358: Ausgewählte Informationsstellen (1-12)
FO370: Ausgewählte Informationsmaterialien (1,2)
FO372: Übersicht Foliensätze zum Themenbereich „Erneuerbare Energien und effizientes Bauen und Wohnen“

Nachtrag

FO373: Effizienzlabel für bestehende und neue Heizungen in DE, Stand 11/2023
FO374: Wohnbesitzverhältnisse in BW und in Ländern der EU-27 in Jahr 2022 plus

Ausgewählte Schlüsseldaten

Aktuelle Eckwerte der Wohnungs- und Immobilienmärkte in Deutschland bis 2019

Indikator	Einheit	Deutschland
Baugenehmigungen Wohnungen 2019		
Wohn- und Nichtwohngebäude	in Whg. je 10.000 EW*	43
	in Whg.	360.493
darunter in Wohngebäuden	in Whg.	311.138
Ein- und Zweifamilienhäuser	in Whg.	112.211
Mehrfamilienhäuser**	in Whg.	198.927
Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern	Anteil in %	36,1
Baufertigstellungen Wohnungen 2019		
Wohn- und Nichtwohngebäude	in Whg. je 10.000 EW*	35
	in Whg.	293.002
darunter in Wohngebäuden	in Whg.	255.925
Ein- und Zweifamilienhäuser	in Whg.	103.110
Mehrfamilienhäuser**	in Whg.	152.815
Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern	Anteil in %	40,3
Wohnungsbestände 2018		
Wohn- und Nichtwohngebäude	in Mio. Whg.	42,235
darunter in Wohngebäuden	in Mio. Whg.	40,829
Ein- und Zweifamilienhäuser	in Mio. Whg.	18,966
Mehrfamilienhäuser**	in Mio. Whg.	21,862
Anteil Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern	Anteil in %	46,5
Abschätzung Wohnungsleerstände 2018		
in Wohn- und Nichtwohngebäuden	in 1.000 Whg.	1.738,7
	Anteil in %	4,2

Indikator	Einheit	Deutschland
Immobilienpreise Bestandsobjekte 2018		
Ein-/Zweifamilienhäuser (freistehend)	in € je m^2	1.737
Doppelhaushälften/Reihenhäuser	in € je m^2	1.745
Eigentumswohnungen	in € je m^2	1.547
Immobilienpreise Bauland 2018		
Eigenheime in mittlerer Lage	*in € je m^2*	135
Wohnungsmieten 2018		
Angebotsmieten nettokalt	in € je m^2	8,4
Bestandsmieten nettokalt	in € je m^2	6,9
Bestandsmieten bruttokalt	in € je m^2	7,9
Bestandsmieten bruttowarm	in € je m^2	9,1
Mietbelastungsquote bruttokalt	Anteil in %	27,2
Bevölkerung 2018		
Bevölkerungsstand	in EW	83.019.213
Bevölkerungsdichte	in EW je km^2	232
Außenwanderungssaldo	in EW	399.680

Anmerkungen:
* Indikator berechnet mit dem Bevölkerungsstand 31.12.2018
** Mehrfamilienhäuser inkl. Wohnungen in Wohnheimen
Überarbeitete BBSR-Abschätzung der Wohnungsleerstände zum Stand Januar 2020, basierend auf Ergebnissen des Zensus 2011 unter Einbeziehung von Angebots und Nachfrageindikatoren (vgl. Kap. 2.3 Wohnungsbestände).

Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) - Wohnungs- und Immobilienmärkte in Deutschland 2020, S. 14, 11/2020

Übersicht ausgewählte wohnungswirtschaftliche Strukturdaten in Deutschland 1990-2024

Benennung	Einheit	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Wohnbevölkerung (BV) [1]	Mio.	79,8	81,8	**82,3**	82,4	**81,8**	82,2	83,2	83,2	83,8	84,4	84,7
Privathaushalte [1]	Mio.	34,9	36,9	**38,1**	39,2	**40,3**	40,8	41,1	41,7	41,7		
∅ Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	2,26	2,22	**2,16**	2,10	**2,03**	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	
Wohngebäudebestand [1]	Mio.	-	15,7	**16,8**	17,6	**18,2**	18,7	19,3				
Wohnungsbestand [1,2]	Mio.	33,9	36,0	**38,4**	39,6	**40,5**	41,4	42,8	43,1	43,7	43,7	43,7
Wohnflächenbestand [1,2]	Mio. m²	2.774	3.005	**3.245**	3.395	**3.558**	3.671	3.782				
∅ Wohnfläche	m²/Einw. m² /Wohnung	34,8 81,9	36,7 83,6	**39,5** **84,6**	41,2 85,8	**45,0** **90,9**	46,2 91,6	45,5 88,4				
∅ Kaufwerte baureifes Land	€/m²		58	**76**	116	**130**	144	199				
Neue Wohngebäude mit Wohnheimen												
Wohngebäude	Anzahl		207.958	**220.797**	145.604	**84.340**	105.568	112.935				
Wohnungen	Anzahl		524.60	**368.531**	213.766	**140.060**	216.727	268.774				
Wohnfläche	Mio m²		46,3	**39,2**	25,1	**16,2**	23,613	27,747				
Veranschlagte Baukosten	Mrd. €		56,8	**48,7**	31,1	**21,2**	35,455	49,171				
∅ Wohnfläche	m²/Wohnung		88,3	**106,4**	117,4	**115,3**	109,0	103,0				
∅ Baukosten	€/m2Wohnfl.						1.502	1.772				
Neue Nichtwohngebäude												
Nichtwohngebäude	Anzahl		39.019	**39.314**	25.827	**26.990**	25.123	24.310				
Nutzfläche	Mio m²		37,5	**34,4**	23,9	**25,475**	25,077	26,492				
Veranschlagte Baukosten	Mrd. €		31,8	**24,6**	17,9	**19,041**	21,876	28,932				
∅ Nutzfläche	m²/Gebäude		961,1	**875,1**	925,4	**944,8**	998,2	1.090				
∅ Baukosten	T€/Gebäude		816	**626**	693	**705**	871	1.190				
Neue Wohn- und Nichtwohngebäude												
Gebäude/Baumaßnahmen	Anzahl					**169.795**	195.400	205.276				
Gesamte Wohnungen [2]	Anzahl	318.956	602.757	**423.044**	242.316	**163.630**	247.722	306.376				
Wohnfläche	Mio. m2					**19,135**	27,247	31,795				
Nutzfläche	Mio. m2					**32,756**	33,419	35,162				
Veranschlagte Baukosten	Mrd. €					**50,014**	69,436	92,386				
∅ gesamte Wohnfläche [2]	m2 /Wohnung					**117**	110	104				

1) jeweils zum 31.12
2) einschließlich Wohnungen in Nichtwohngebäuden und Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden
Quellen: Stat. Bundesamt - Wohnen und Bauen, Wohnungsbestand/Bautätigkeit 2020, Fachserie 5 Reihe 1, 7/2021; BMWI-Energiedaten, Tab 1, 9/2021

Übersicht ausgewählte Daten zur Wohnwirtschaft und Energienutzung im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1990-2024

Benennung	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Wohnbevölkerung (BV) [1]	Mio.	**79,8**		81,8	**82,3**	82,4	**81,8**	82,2	83,2	83,2	83,8	84,4	84,7
Wohnbevölkerung (BV) [5]	Mio.	**79,4**	80,0	81,3	**81,5**	81,3	**80,3**	81,7	83,2	83,2	83,8	84,4	84,7
Privathaushalte [1]	Mio.	**34,9**	35,3	36,9	**38,1**	39,2	**40,3**	40,8	41,1	41,7	41,7		
∅ Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	**2,26**	2,3	2,22	**2,16**	2,10	**2,03**	2,0	2,0	2,0	2,0		
Ø Konsumausgaben	€/Haushalt u. Mo							2.391	2.507				
Wohngebäude [1]	Mio.	**12,4**	25.241	15,7	**16,8**	17,6	**18,2**	18,7	19,3				
Wohnungen [1,2]	Mio.	**33,9**	34,2	36,0	**38,4**	39,6	**40,5**	41,4	42,8				
Bewohnte Wohnfläche [1,2]	Mio. m^2	**2.741**	2.771	2.955	**3.234**	3.416	**3.530**	3.649	3.782				
∅ Wohnfläche	m^2/Einw. m^2 / Haushalt		34,6 78,5	36,1 80,1	**39,3** **84,9**	41,5 87,1	**43,2** **87,6**	44,3 89,2	45,5 88,4				
Gradtagzahl [3]	°Cd/a		4.049	3.911	3.465	**3.773**	4.257	3.527	2.741	3.114	2.736		
Endenergieverbrauch (EEV)	PJ Mrd. kWh	**2.383** **665**	2.516 699	2.655 738	**2.584** **718**	2.591 720	**2.676** **743**	2.302 639	2.411 669,7				
∅ Energieverbrauch (EEV) = Energieeffizienz	kWh/Haushalt kWh/m^2 Haush	**19.054** **233**	19.799 255	20.000 240	**18.845** **223**	18.367 214	**18.446** **204**	15.673 176	16.099 182				
Stromverbrauch	Mrd. kWh	**117,2**	122,2	127,2	**130,6**	141,4	**141,7**	128,7	125,6				
∅ Stromverbrauch = Stromeffizienz	kWh/Haushalt kWh/m^2 Haush	**3.358** **41**	3.462 45	3.447 41	**3.488** **41**	3.607 42	**3.516** **39**	3.447 35	3.019 34				
Wohn**energie**ausgaben	€/Mo Haushalt	**69** [4]	82 [4]	86	**85**	111	**135**	136	136				
Energiebedingte CO_2-Emissionen	Mio. t	**129**	131	129	**118**	111	**106**	87	90				
∅ Energiebedingte CO_2-Emissionen	t/Haushalt	**3,7**	3,5	3,5	**3,1**	2,8	**2,6**	2,1	2,2				

1) Daten jeweils zum 31.12.; 2) einschl. Wohnungen in Nichtwohngebäuden; 3) Durchschnittswert verschiedener Wetterstationen, langjähriges Mittel 1991-2010 = 3.552 °Cd/a,
4) 1990/91 nur alte Bundesländer; 5) Daten J-Durchschnitt

Quellen: Stat. Bundesamt - Wohnen und Bauen, Bestand an Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, 7/2021 u.a.
BMWI-Energiedaten, Tab. 1, 6a, 9, 28, 9/2021, AGEB 3/2021 u.a.

Einleitung und Ausgangslage

Energiewende im Gebäudebereich

Energetische Gebäudesanierung & Energieeffizientes Bauen

Energie- und Klimaschutzziele nach dem Energiekonzept der Bundesregierung zur Energiewende (Jahr 2010) mit jährlicher Anpassung bis 2020/50 (1)

	KLIMA	ERNEUERBARE ENERGIEN		EFFIZIENZ				VERKEHR
	THG (ggb. 1990) (mind.) *	Anteil Strom (mind.)	Anteil gesamt (mind.)	Primär-energie	Strom	Energiepro-duktivität EEV	Gebäude-sanierung	EEV
2020	-40 %	35 %	18 %	-20 %	-10 %			- 10 %
2030	-55 %	50 %	30 %	↓	↓		Verdopplung der Rate: 1 % auf 2 %; Heizwärme - 20 % bis 2020; Primärenergie -80 % bis 2050 ggb. 2008	1 Million Elektro-Fahr-zeuge bis 2020; 6 Millionen - 40 % bis 2030
2040	-70 %	65 %	45 %					
2050	-80 bis -95 %	80 %	60 %	-50 %	-25 %	Anstieg um 2,1 % p.a.		
Zielbezugsjahr	THG 1990	BSV	BEEV	PEV 2008	BSV 2008	2008	2008	EEV 2005

* THG = Treibhausgase nach Kyoto-Protokoll sind Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4), Lachgas (N_2O), Schwefelhexafluorid (SF_6), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW) sowie perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW).

Quelle: Zweiter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“, April 2014 aus BMUB – Klimaschutz in Zahlen, S. 15, Broschüre 6/2014

Status Quo 2018/19 und quantitative Ziele der Energiewende der Bundesregierung Deutschland, Ziele 2020-2050 (2)

Tabelle 2.2: Quantitative Ziele der Energiewende und Status quo (2018, 2019)

	2018	2019	2020	2030	2040	2050
TREIBHAUSGASEMISSIONEN						
Treibhausgasemissionen (ggü. 1990)*	-31,5%	-35,1%	mind. -40%	mind. -55%		Treibhaus-gasneutra-lität
ERNEUERBARE ENERGIEN						
Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	16,8%	17,4%	18%	30%	45%	60%
Anteil am Bruttostromverbrauch	37,8%	42,0%	mind. 35%	65%**		***
Anteil am Wärmeverbrauch	14,8%	14,7%	14%			
EFFIZIENZ UND VERBRAUCH						
Primärenergieverbrauch (ggü. 2008)	-8,7%	-11,1%	-20%	-30% ⟶		-50%
Endenergieproduktivität (2008-2050)	1,6% pro Jahr	1,4% pro Jahr	2,1% pro Jahr			
Bruttostromverbrauch (ggü. 2008)	-4,2%	-6,9%	-10% ⟶			-25%
Nicht erneuerbarer Primärenergie-verbrauch Gebäude (bzw. Primär-energiebedarf) (ggü. 2008)	-26,0%	-23,6% ⟶		-55%		
Wärmebedarf Gebäude (ggü. 2008)	-14,4%	-10,9%	-20%			
Endenergieverbrauch Verkehr (ggü. 2005)	6,1%	7,2%	-10% ⟶			-40%

Quelle: Eigene Darstellung BMWi 09/2020.

*Die angegebenen Ziele für die Jahre 2020, 2030, 2040 und 2050 stellen die derzeit bestehenden, politischen Treibhausgasminderungsziele Deutschlands dar.

**Ziel nach Klimaschutzprogramm 2030 und nach EEG2021. Voraussetzung hierfür ist ein weiterer zielstrebiger, effizienter, netzsynchroner und zunehmend marktorientierter Ausbau der erneuerbaren Energien in den kommenden Jahren. Hierfür ist der weitere Ausbau der Stromnetze zentral.

***Das EEG 2021 sieht nach dem Gesetzentwurf der Bundesregierung von September 2020 vor, dass vor dem Jahr 2050 der gesamte Strom, der im Bundesgebiet erzeugt oder verbraucht wird, treibhausgasneutral erzeugt wird.

Quelle: BMWI – 8. Monitoringbericht zur Energiewende 2018/19, S. 11, 1/2021

Grundlagen und Rahmenbedingungen

Ausgewählte wohnwirtschaftliche Begriffe

Wohngebäude

Wohngebäude sind Gebäude, die mindestens zur Hälfte - gemessen an der Gesamtnutzfläche - Wohnzwecken dienen.

Nichtwohngebäude

Nichtwohngebäude sind Gebäude, in denen mehr als die Hälfte der Gesamtnutzfläche Nichtwohnzwecken dient.

Wohneinheit

Die Wohneinheiten werden in Wohnungen und in sonstige Wohneinheiten unterschieden.
Sonstige Wohneinheiten sind alle übrigen Wohneinheiten ohne Küche oder Kochnische.
Zu ihnen zählen vor allem einzelne oder zusammenhängende Räume in Wohnheimen für die ständige wohnliche Unterbringung der Heimbewohner.

Wohnung

Eine Wohnung ist die Summe aller Räume, die die Führung eines Haushaltes ermöglichen, darunter ist stets eine Küche oder ein Raum mit Kochgelegenheit. Eine Wohnung hat grundsätzlich einen eigenen abschließbaren Zugang unmittelbar vom Freien, einem Treppenhaus oder einem Vorraum, ferner Wasserversorgung, Ausguss und Toilette, die auch außerhalb des Wohnungsabschlusses liegen können.

Wohnfläche

Wohnfläche ist die Summe der anrechenbaren Grundfläche der Räume, die ausschließlich zu einer Wohneinheit gehören. Zur Wohnfläche von Wohnungen gehören die Flächen von Wohn-und Schlafräumen, Küchen und Nebenräumen (Dielen, Abstellräume, Bad und dgl.) mit einer lichten Höhe von mindestens 2 m.

Wohnräumen

Zu den Wohnräumen zählen alle Zimmer (Wohn- und Schlafräume mit 6 und mehr m² Wohnfläche) und Küchen. Nicht als Zimmer gelten Nebenräume wie Abstellräume, Speisekammern, Flure, Badezimmer und Toiletten.

Quelle: Stat. BA – Bauen und Wohnen, Bestand an Wohnungen 2010, Fachserie 5, Reihe 3; 7/2011

Grafischer Wohnungsbestand nach Bundesländern in Deutschland zum 31.12.2020*



Deutschland 2020
mit 16 Bundesländern

Gebietsfläche	357.587 km²
Bevölkerung	83,2 Mio.
Haushalte	41,6 Mio.
Wohnungen	42,8 Mio. 1)
Wohnungen/1.000 EW	514

Baden-Württemberg (BW) 2020

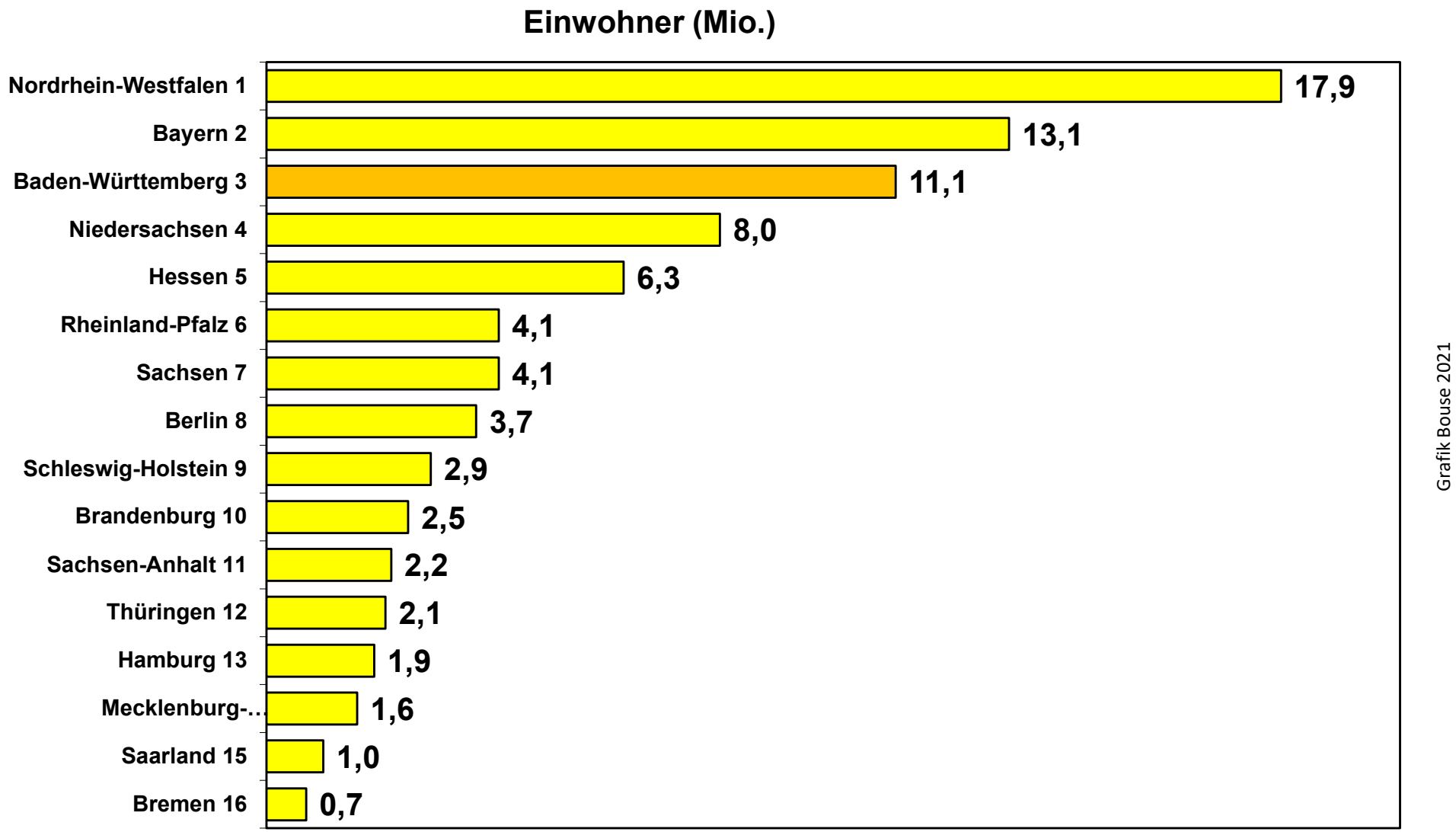
		D-Anteil
Gebietsfläche	35.748 km²	10,0%
Bevölkerung	11,1 Mio.	13,3%
Haushalte	5,3 Mio.	12,7%
Wohnungen	5,3 Mio. 1)	12,4%
Wohnungen/1.000 EW	477	

* Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2020

Quellen: Stat. BA – Bautätigkeit und Wohnungen mit Bestand 2020, Fachserie 5, Reihe 3; 7/2021, Stat. LA BW 3/2021

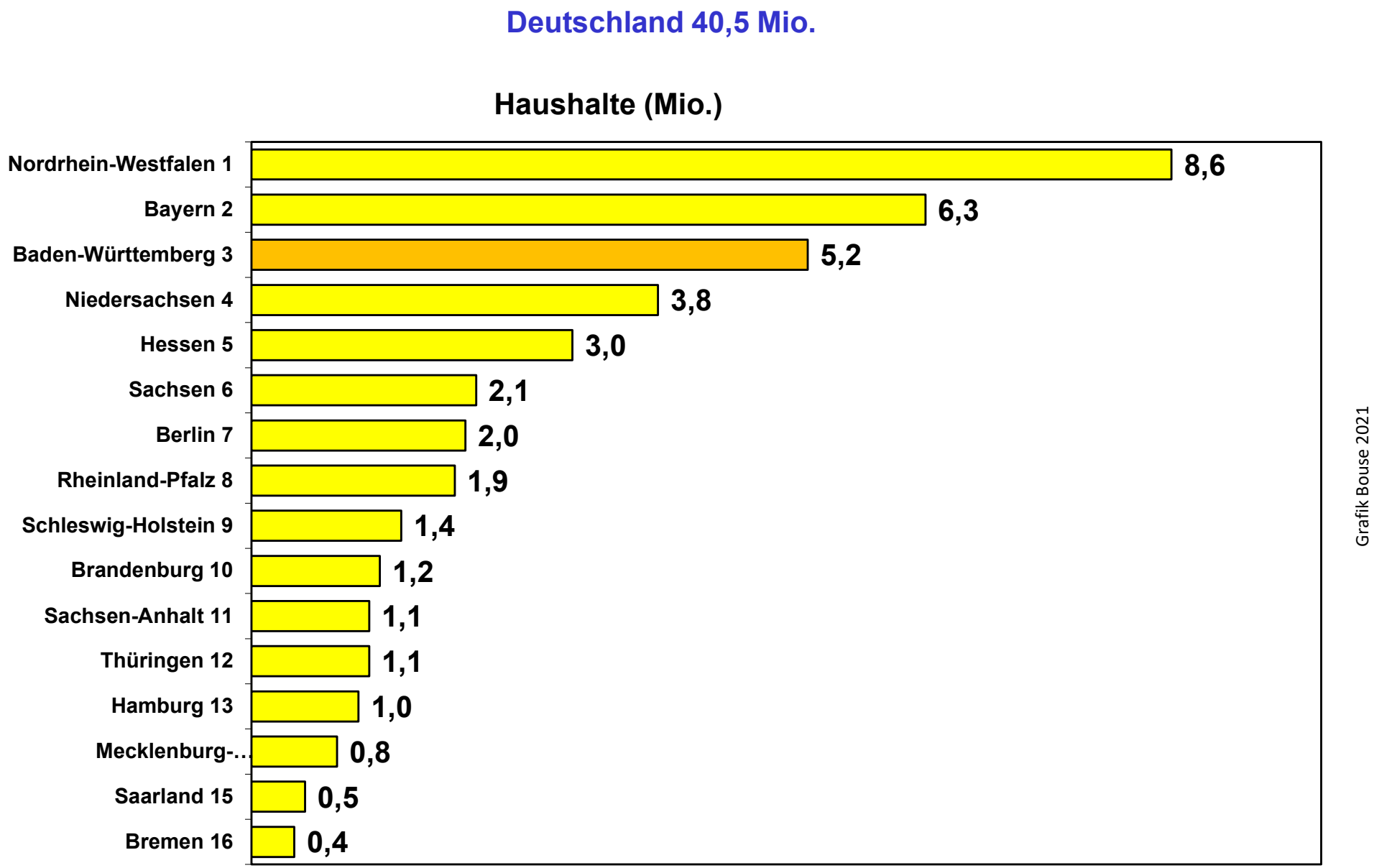
Länder-Rangfolge der Einwohner nach Bundesländern in Deutschland zum 31.12.2020

Deutschland 83,2 Mio.



Quelle: Stat. Bundesamt - Bevölkerung 2020, 6/2021

Länder-Rangfolge der Haushalte nach Bundesländern in Deutschland zum 31.12.2020

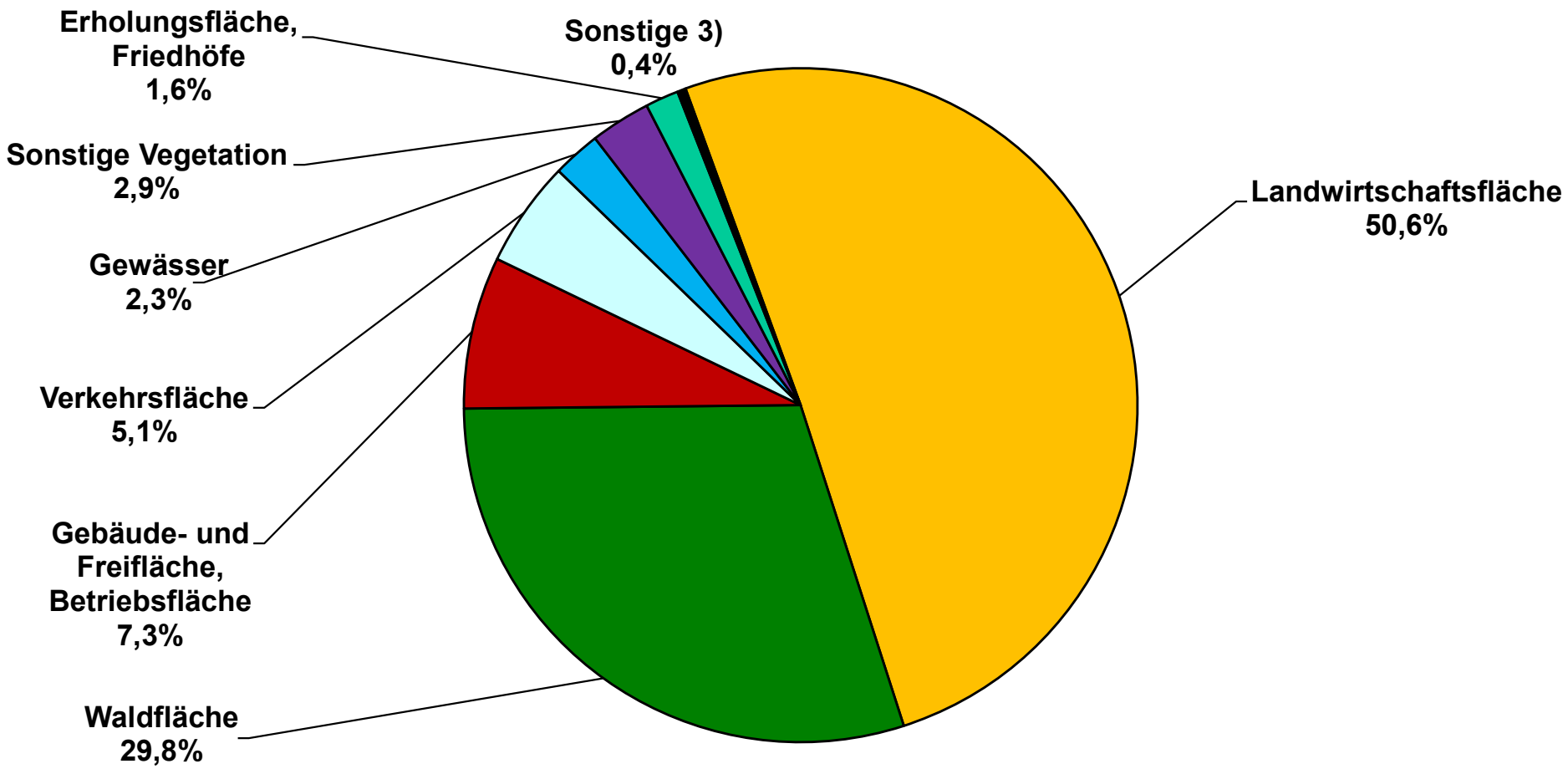


Quelle: Stat. Bundesamt - Haushalte 2020, 8/2021

Struktur der Bodenfläche nach Nutzungsarten in Deutschland am 31.12.2020

Gesamt 357.587 km²

davon Siedlungs- und Verkehrsfläche 14,0% [1)]



* Ergebnisse der Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung auf Basis der amtlichen Liegenschaftskataster. – Die Bezeichnungen wurden dem „Verzeichnis der flächenbezogenen Nutzungsarten im Liegenschaftskataster und ihrer Begriffsbestimmungen“ (Stand: 1991) der Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AdV-Nutzungsartenverzeichnis) entnommen.

Flächeneinheit* 1 Hektar (ha) = 100 Ar (a) = 10.000 m² (100 m x 100 m)

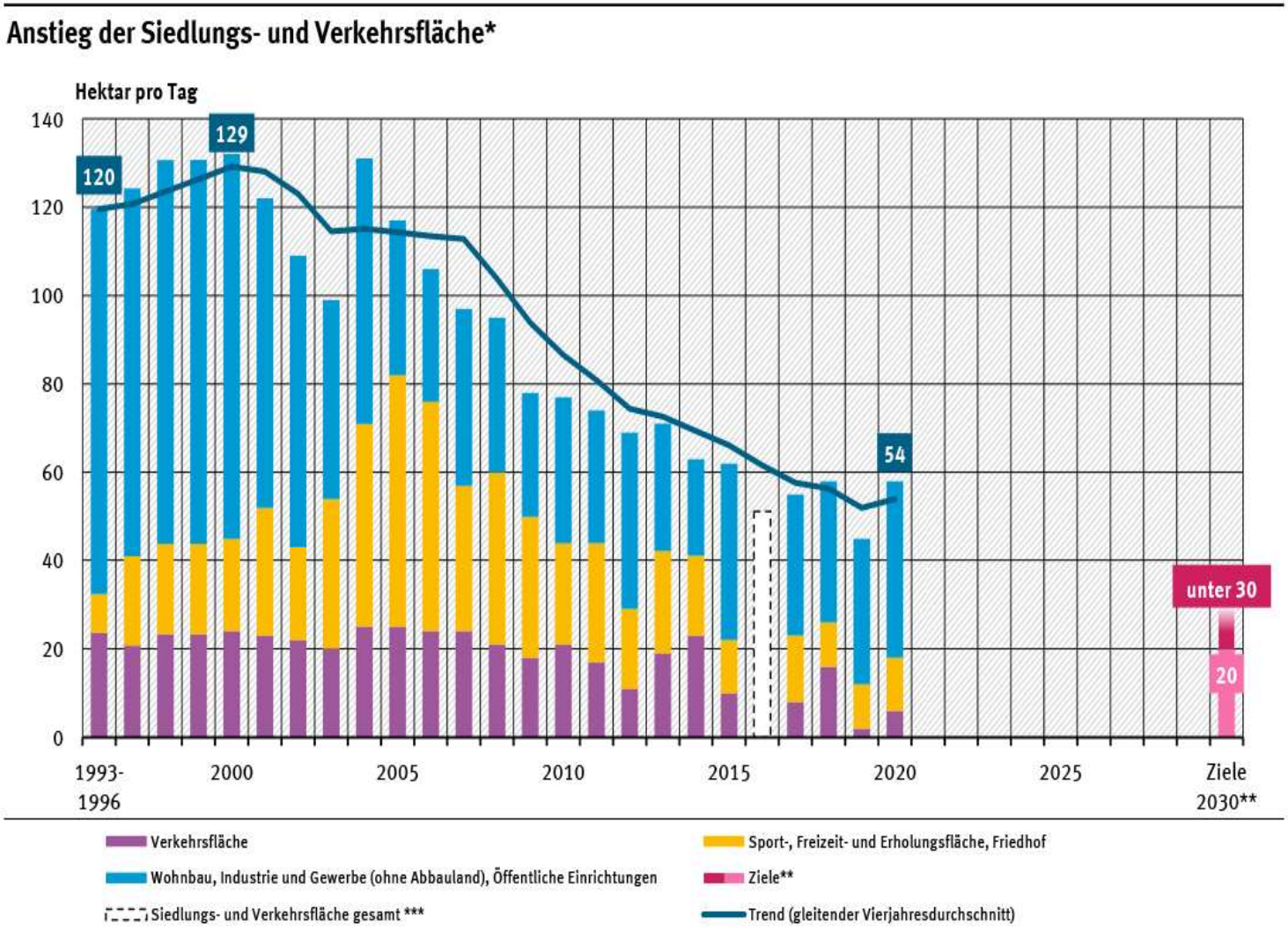
1) Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV) 14,0%, davon Gebäude-, Frei- und Betriebsfläche (ohne Abbauland) 7,3%, Verkehrsfläche 5,1%, Erholungsfläche + Friedhöfe 1,6%

2) Sonstige Vegetation, z.B. Gehölz, Heide, Moor, Sumpf

3) Sonstige , z.B. Bergbaubetrieb, Tagebau, Grube, Steinbruch

Quelle: Statistisches Bundesamt, 9/2021

Entwicklung der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland bis 2020



* Die Flächenerhebung beruht auf der Auswertung der Liegenschaftskataster der Länder. Aufgrund von Umstellungsarbeiten in den Katastern (Umschlüsselung der Nutzungsarten im Zuge der Digitalisierung) ist die Darstellung der Flächenzunahme ab 2004 verzerrt.

** Ziele 2030: "30 minus x" Hektar pro Tag: "Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016"; 20 Hektar pro Tag: "Integriertes Umweltprogramm 2030"

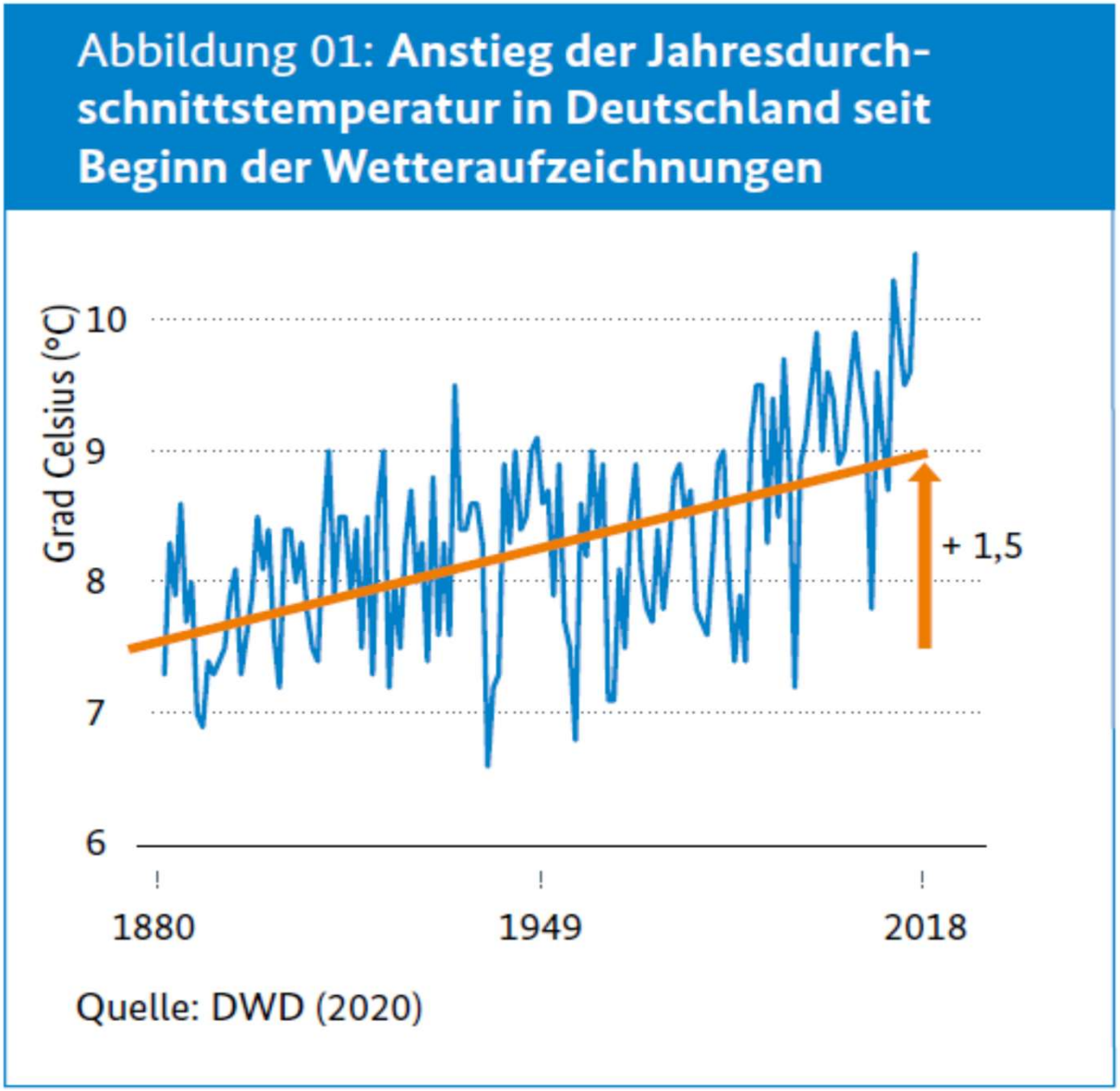
*** Ab 2016 entfällt aufgrund der Umstellung von automatisierten Liegenschaftsbuch (ALB) auf das automatisierte Liegenschaftskataster-Informationssystem (ALKIS) die Unterscheidung zwischen "Gebäude- und Freifläche" sowie "Betriebsfläche ohne Abbauland". Dadurch ist derzeit der Zeitvergleich beeinträchtigt und die Berechnung von Veränderungen wird erschwert. Die nach der Umstellung ermittelte Siedlungs- und Verkehrsfläche enthält weitgehend dieselben Nutzungsarten wie zuvor. Weitere Informationen unter www.bmu.de/WS2220#c10929.

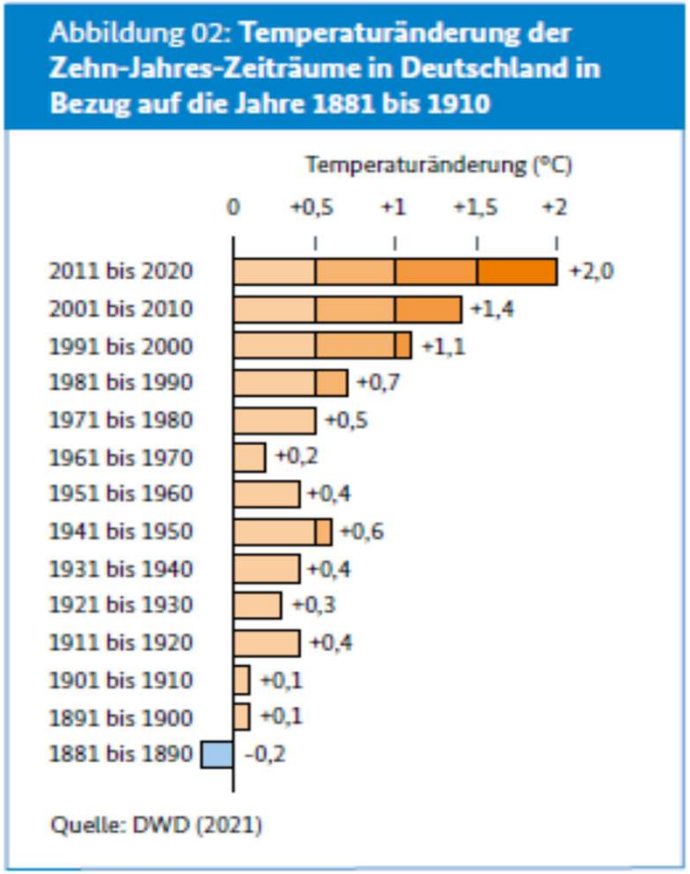
Quelle: Werte aus Statistisches Bundesamt 2022, Erläuterungen zum Indikator „Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche“

Quelle: UBA- März 2022

Anstieg der Jahresdurchschnittstemperatur in Deutschland 1881-2020

Jahresdurchschnittstemperatur 1881-2020 = 10,4°C + 1,4°C (gelbe Linie) [1)]





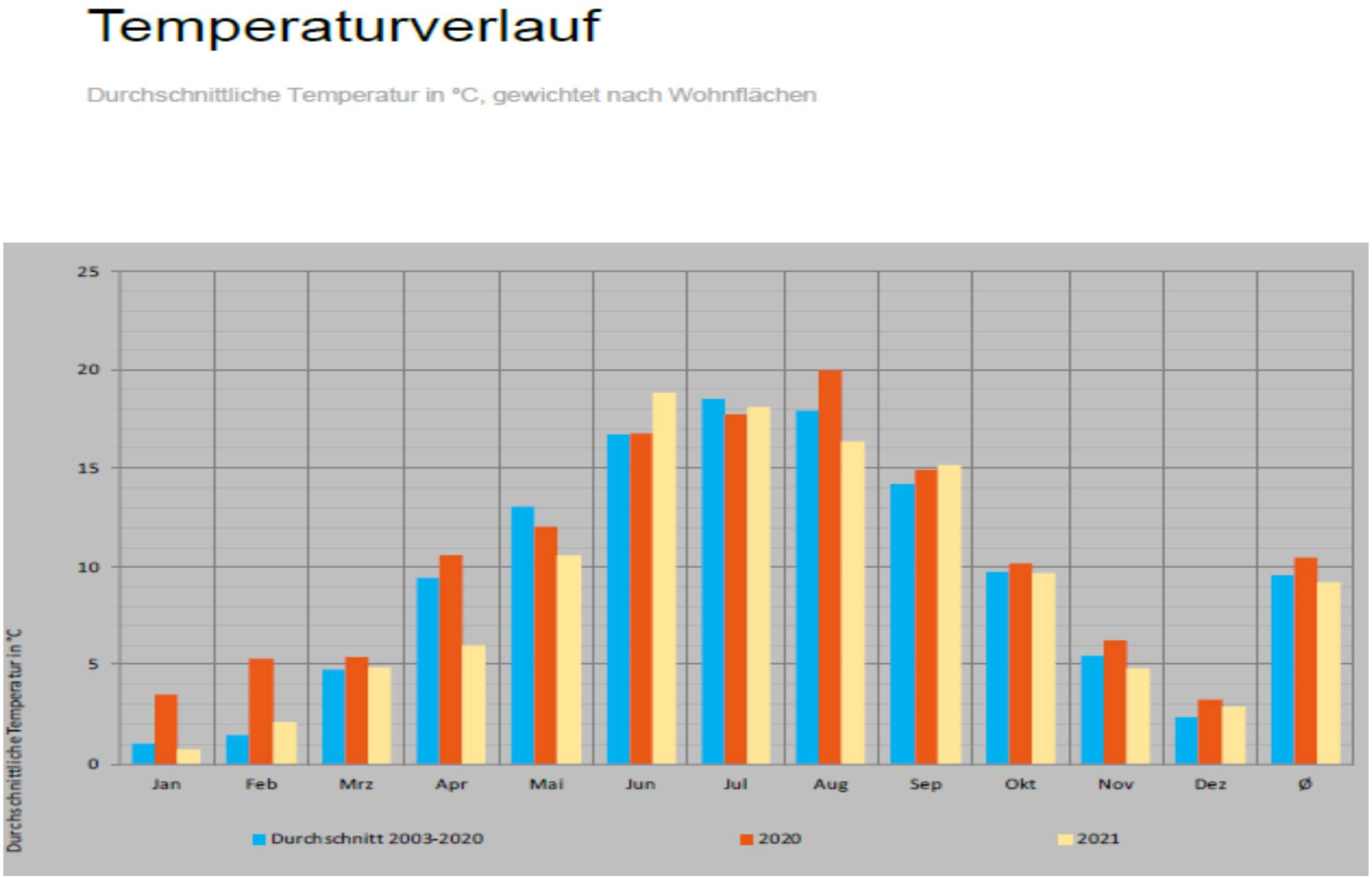
Auch in Deutschland steigt die Durchschnittstemperatur spürbar. Wird die Erwärmung pro Jahrzehnt betrachtet, wird deutlich, dass der letzte Zehn-Jahres- Zeitraum sogar rund 2 °C wärmer war als der Referenz- zeitraum von 1881 bis 1910 (Abbildung 02).
Die Temperatur stieg in den vergangenen 50 Jahren deutlich schneller an als in den Jahrzehnten vor 1970.
Mit einer Durchschnitts- temperatur von 10,4 °C war das Jahr 2020 nach 2018 das bisher zweitwärmste Jahr in Deutschland.

1) Mit einer Durchschnittstemperatur von 10,5 °C war 2018 das wärmste in Deutschland beobachtete Jahr seit dem Beginn regelmäßiger Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881.

Quellen: BMU - Klimaschutz in Zahlen 2020, S. 7, Stand Mai 2020; BMU - Klimaschutz in Zahlen 2021, S. 8, Stand 6/2021

Temperaturverlauf in Deutschland nach Durchschnitt 2003-2020 sowie 2020/21

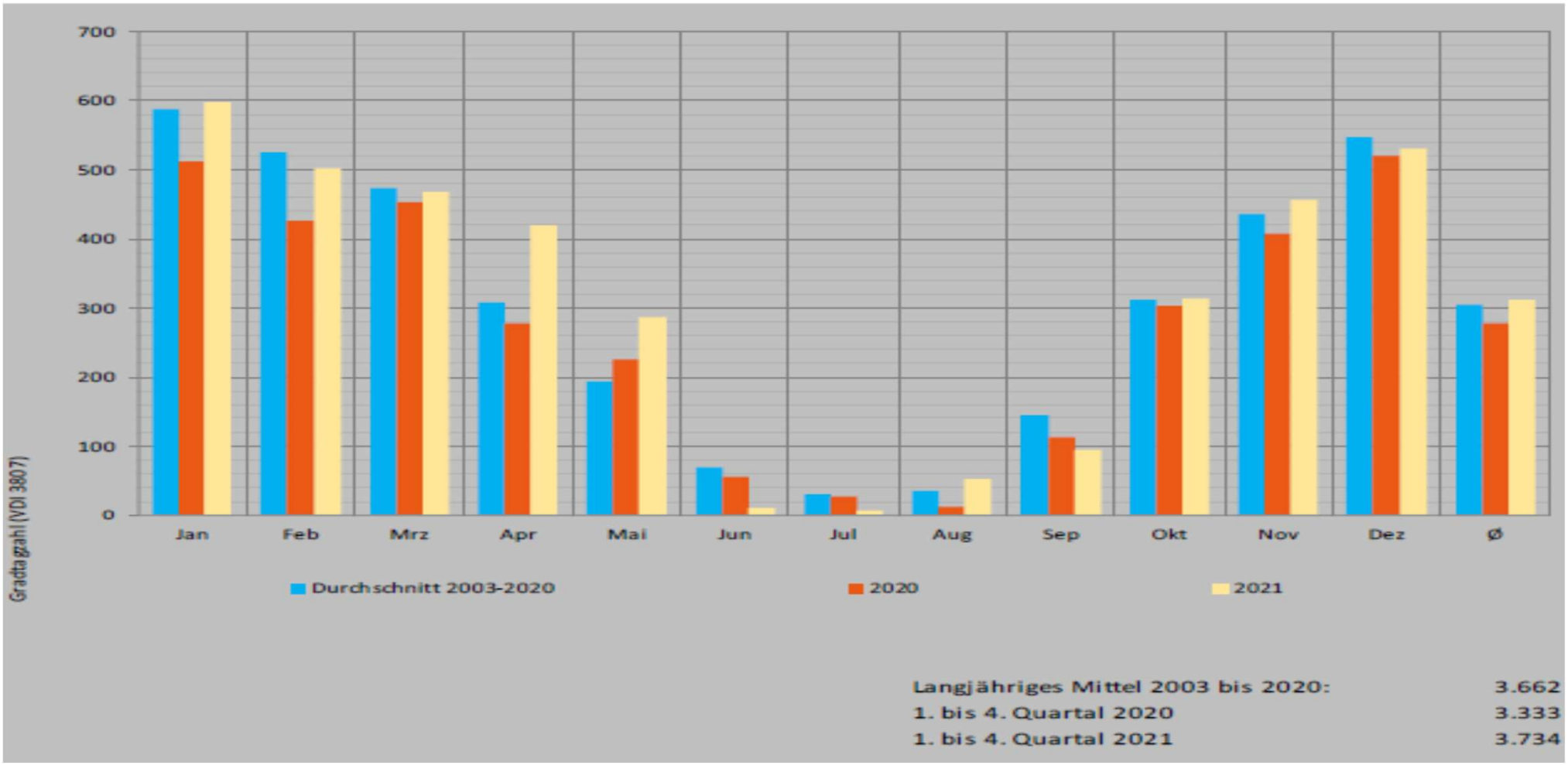
Durchschnittliche Temperatur in °C, gewichtet nach Wohnflächen



Quelle: Deutschen Wetterdienst (DWD), 12/2021 aus AGEB Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen – Energieverbrauch in Deutschland, 1.-4. Quartal 2021, Ausgabe 12/2021

Gradtage in Deutschland nach Durchschnitt 2003-2020 und 2020/21 (1)

Berechnet nach VDI Richtlinie 3807, gewichtet nach Wohnflächen



Quelle: AGEB nach DWD, berechnet nach VDI-Richtlinie 3807; Stand: Dezember 2021 aus AGEB – Energieverbrauch in Deutschland, 1-4. Quartal 2021, Ausgabe 12/2021

Klimadaten in Deutschland – Beispiel Wetterstation Konstanz 2019 (2)

Klimadaten deutscher Stationen 1-3)

Datenquelle: Klimadaten Deutscher Stationen, Deutscher Wetterdienst, Offenbach - www.dwd.de

IWU

Postleitzahl | **Wetterstation** Konstanz | **Jahr** 2019 | **Start** Januar

PLZ ist nicht korrekt, Station: Konstanz verwendet

Klimazone 13 nach DIN V 4108-6:2003

Innentemperatur 20,0 °C

Ausgabegröße Gradtagzahl

Heizgrenztemperatur 15 zur Berechnung der Gradtagzahl nach VDI 3807

	2019				langjähriges Mittel *			
	Gradtagzahl		Außen-	Außentemp.	Gradtagzahl		Außen-	Außentemp.
Monat	G20/15 [Kd]	Heiztage [d]	temperatur [°C]	an Heiztagen [°C]	G20/15 [Kd]	Heiztage [d]	temperatur [°C]	an Heiztagen [°C]
Januar 2019	597	31	0,7	0,7	594	31	0,8	0,8
Februar 2019	451	28	3,9	3,9	518	28	1,6	1,7
März 2019	383	31	7,7	7,7	443	31	5,7	5,7
April 2019	265	24	10,4	9,0	310	27	9,4	8,7
Mai 2019	243	26	11,6	10,7	156	18	14,0	11,4
Juni 2019	11	2	20,6	14,6	61	8	17,4	12,7
Juli 2019	0	0	21,6		24	4	19,4	13,4
August 2019	0	0	19,7		24	4	18,9	13,4
September 2019	80	12	15,7	13,4	117	15	14,9	12,4
Oktober 2019	257	31	11,7	11,7	301	29	10,0	9,6
November 2019	416	30	6,1	6,1	456	30	4,8	4,8
Dezember 2019	504	31	3,7	3,7	562	31	1,9	1,9
Jahr	3206	246	11,2	7,0	3566	257	9,9	6,1

* 47 Jahre bis 2019 (evtl. mit Lücken)

Verhältnis der Gradtagzahl G20/15 2019 zu langjährigem Mittel: 0,90

Verhältnis der Heiztage Ht15 2019 zu langjährigem Mittel: 0,96

Klimafaktor für Energieverbrauchskennwerte nach EnEV [1]: 1,14 Potsdam (ab 2014); 1,21 Würzburg (alt)

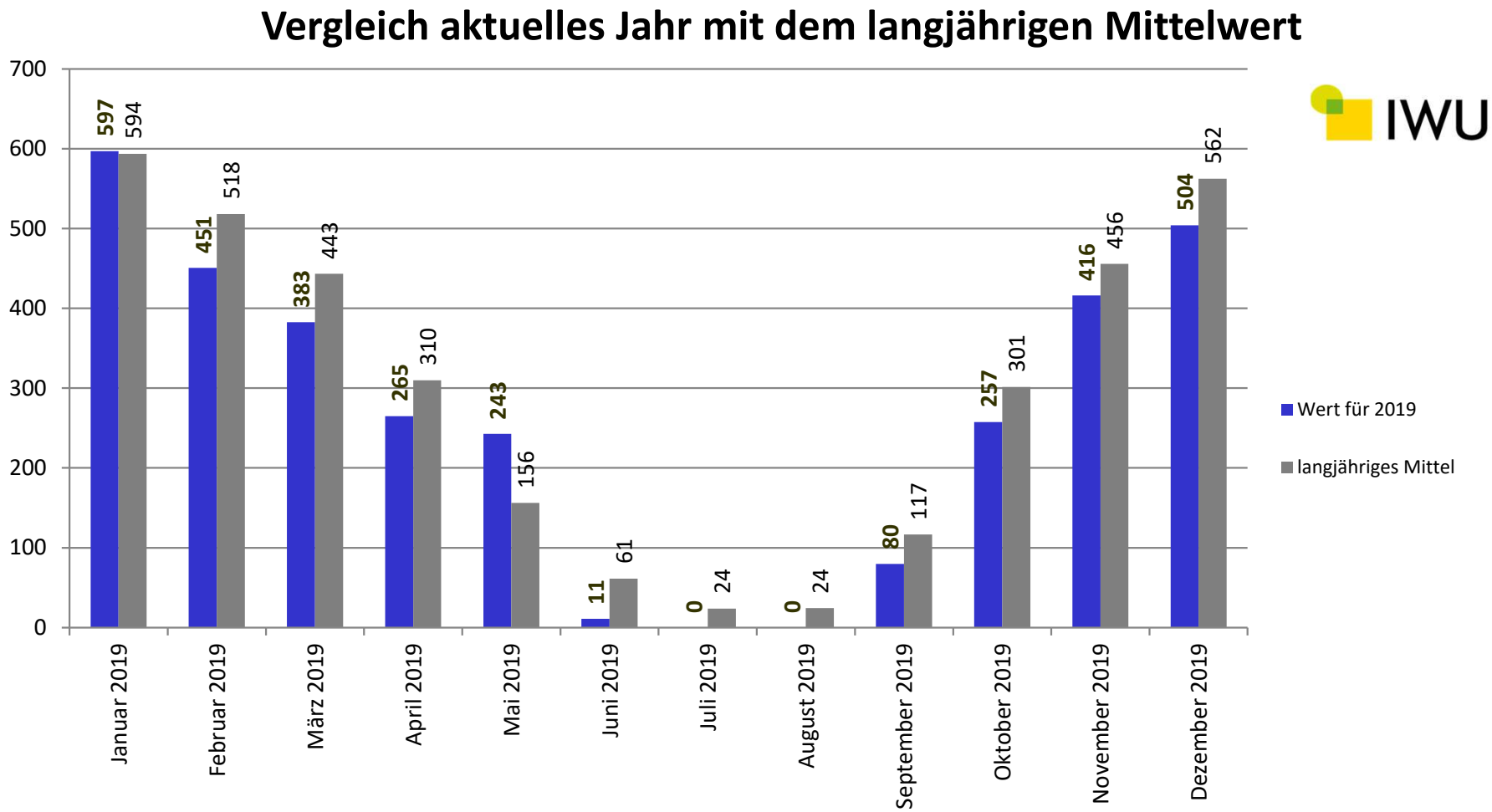
1) nach der "Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand" vom 26. Juli 2007 des BMVBS

2) Die **Gradtagzahl** ist die Eingangsgröße für eine Energiebilanzrechnung, bei der innerhalb der Heizperiode solare und interne mit berücksichtigt werden wodurch sich der Wärmebedarf entsprechend reduziert.

3) **Heizgrenztemperatur** für Bestandsgebäude 15,0°C; Niedrigenergiehauser 12,0 °C und Passivhäuser 10,0 °C

Quelle: DWD aus IWU Institut Wohnen und Umwelt GmbH, Darmstadt - Gradtagzahlen in Deutschland 2019.xls , 1/2020 aus www.iwu.de

Klimadaten in Deutschland – Wetterstation Konstanz 2019 (3)



1) Die **Gradtagzahl** ist die Eingangsgröße für eine Energiebilanzrechnung, bei der innerhalb der Heizperiode solare und interne mit berücksichtigt werden wodurch sich der Wärmebedarf entsprechend reduziert.

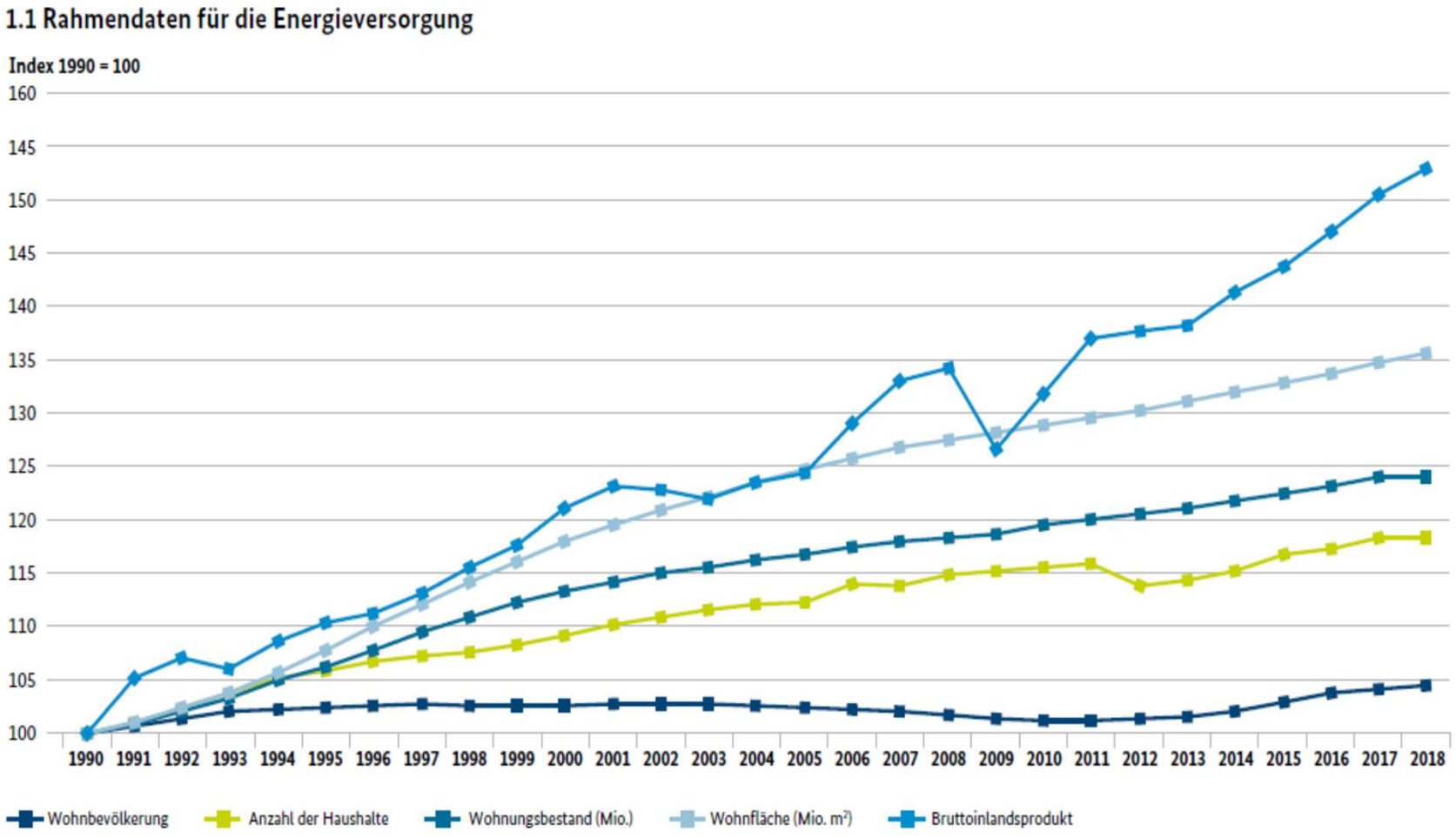
2) **Heizgrenztemperatur** für Bestandsgebäude 15,0°C; Niedrigenergiehauser 12,0 °C und Passivhäuser 10,0 °C

Quelle: DWD aus IWU Institut Wohnen und Umwelt GmbH, Darmstadt- Gradtagzahlen in Deutschland 2019.xls , 1/2020 aus www.iwu.de

Entwicklung ausgewählter Rahmendaten für die Energieversorgung in Deutschland 1990-2020

Jahr 2020: Wohnbevölkerung 83,2 Mio., BIP$_{real\ 2015}$ 3.071 Mrd. €, Haushalte 41,6 Mio., Wohnungsbestand 42,8 Mio., Wohnfläche 3.782 Mio. m²

Jahr 2020*



140 BIPreal 2015

136 Wohnfläche

126 Wohnungen

119 Haushalte

105 Wohnbevölkerung

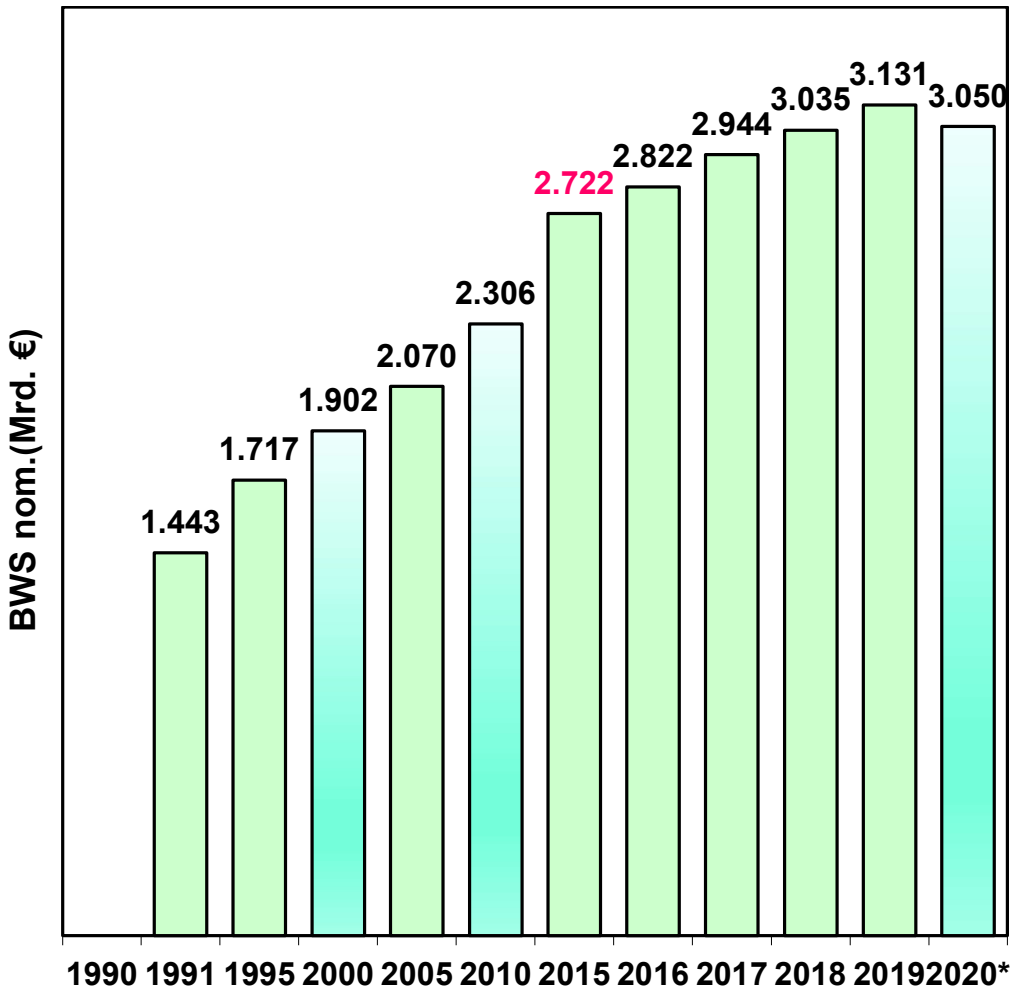
Quelle: Statistisches Bundesamt (StBa), Kraftfahrt-Bundesamt

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

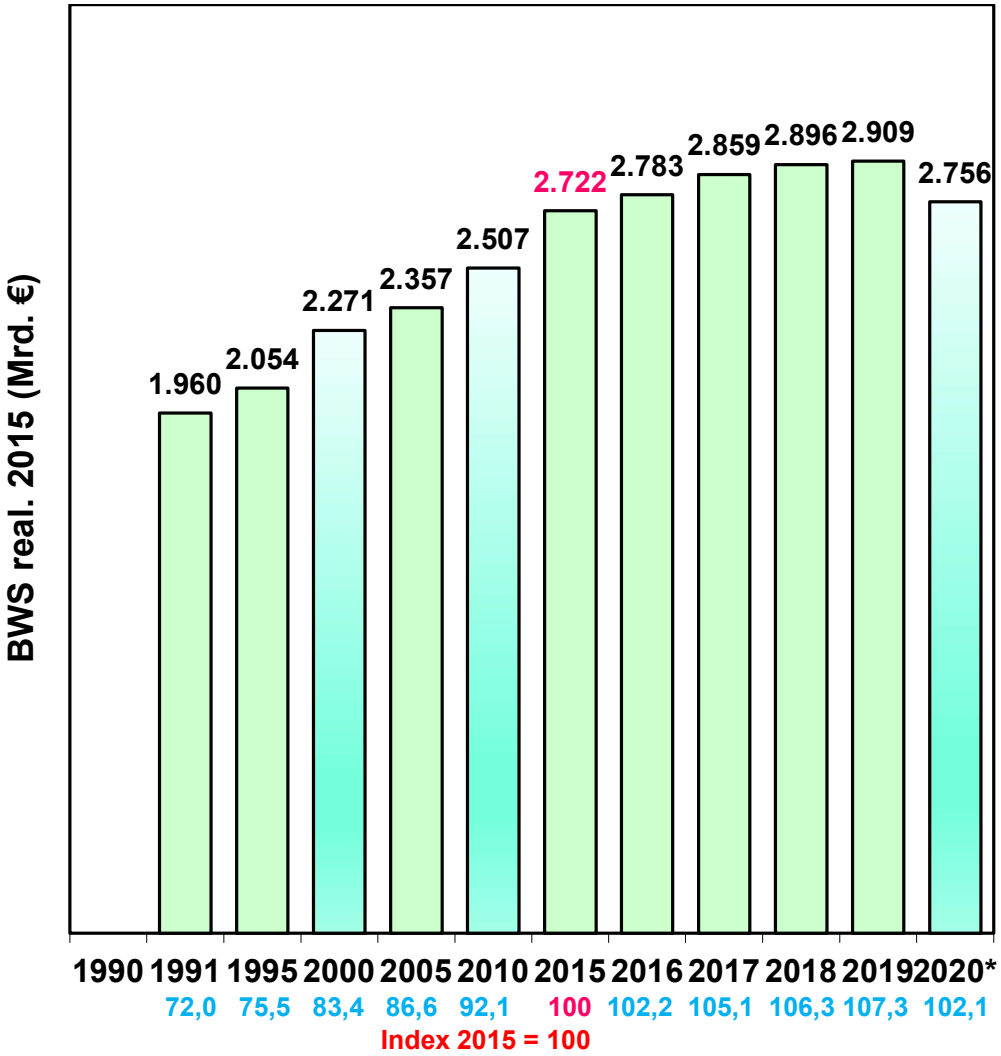
Quellen: Statistisches Bundesamt (StBa), Kraftfahrt-Bundesamt aus BMWI – Energiedaten, Gesamtausgabe, Grafiken Tab. 1, 8 bis 9/2021, Stat. BA 9/2021

Entwicklung Bruttowertschöpfung (BWS) in Deutschland 1991 bis 2020 (1)

BWS nominal, in jeweiligen Preisen
Jahr 2020: Gesamt 3.050 Mrd. €, Veränderung 1991/2020 = + 111,4%
∅ 67,9 €/Erwerbstätigen



BWS real 2015, preisbereinigt, verkettet
Jahr 2020: Gesamt 2.756 Mrd. €, Veränderung 1991/2020 = + 40,6%
∅ 61,4 €/Erwerbstätigen



* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021; Ergebnisse der VGR-Revision 2019

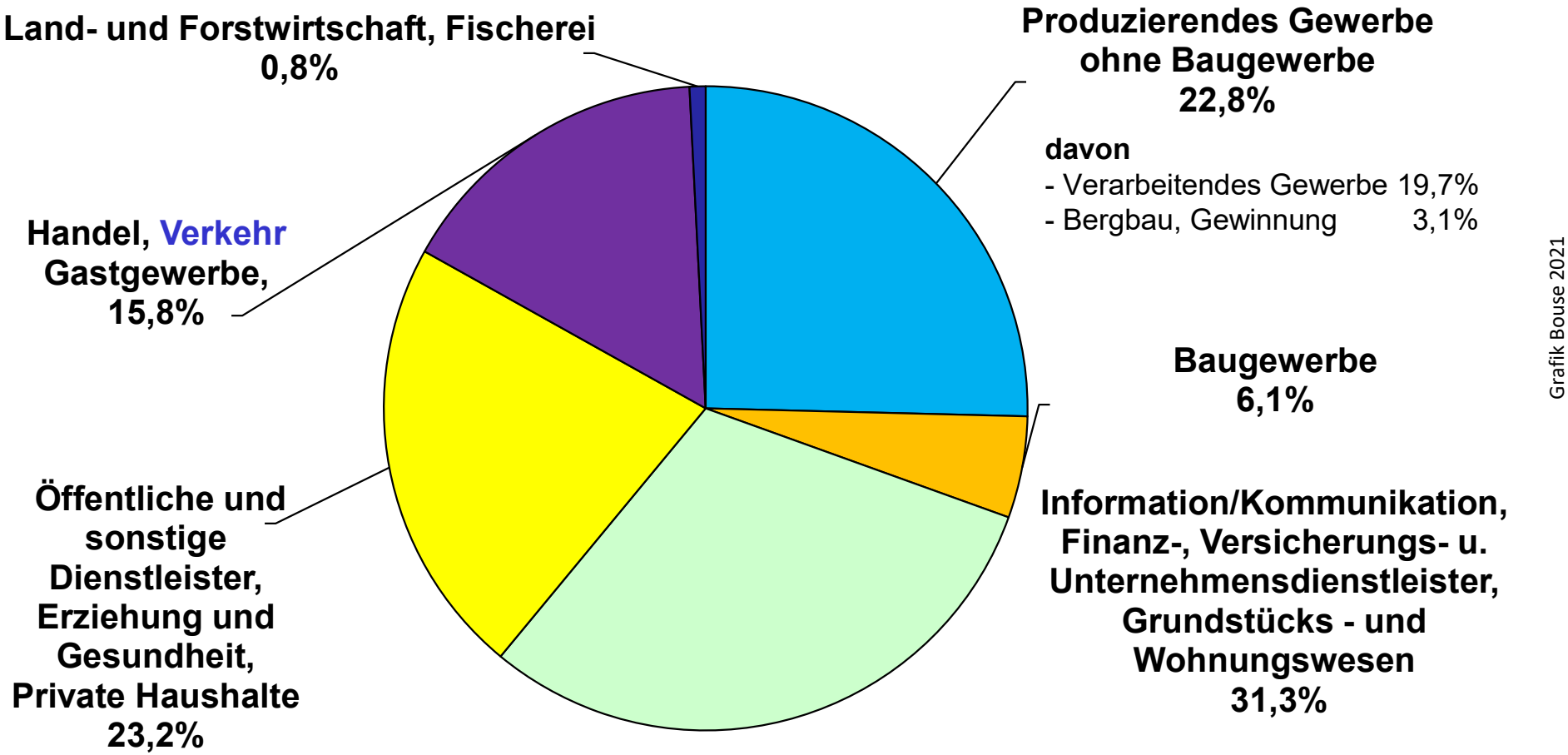
Gesamt-Erwerbstätige (J-Durchschnitt) 2020: 44,9 Mio.

Quellen: Stat. BA – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 1.5, Lange Reihen 2020, S. 53, Ausgabe 9/2021; BMWI – Energiedaten, Gesamtausgabe, Tab. 1, 9/2021;

Bruttowertschöpfung (BWS nominal, in jeweiligen Preisen) nach Wirtschaftsbereichen in Deutschland 2020 (2)

Gesamt 3.050 Mrd. €, Veränderung 1991/2020 = + 111,4%
∅ 67,9 €/Erwerbstätigen

LF + F 0,8% **Dienstleistungen 70,3%** **Produzierendes Gewerbe 28,9%**



Grafik Bouse 2021

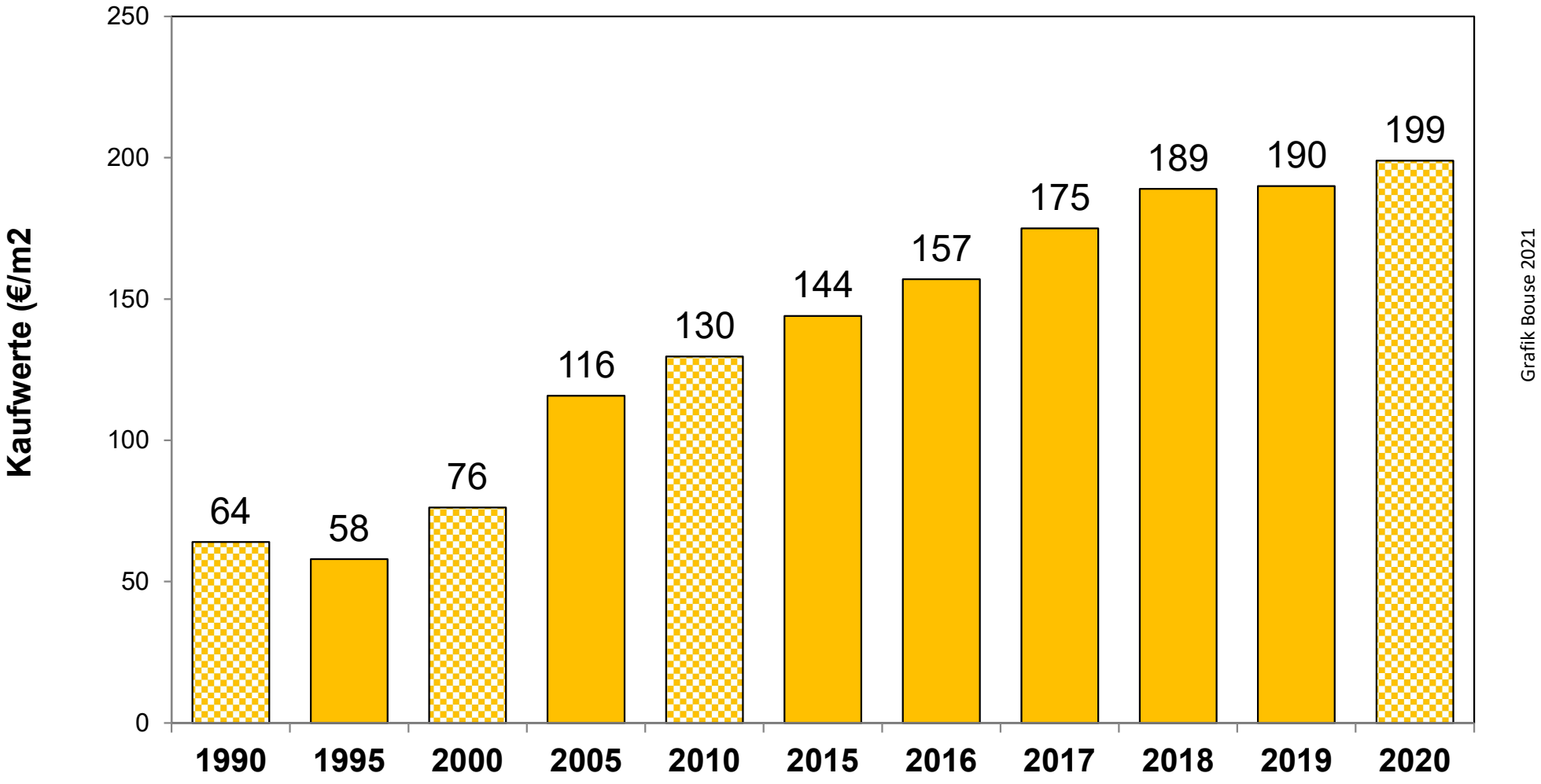
* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021; Ergebnisse der VGR-Revision 2019

Gesamt-Erwerbstätige (J-Durchschnitt) 2020: 44,8 Mio.

Quelle: Stat. BA – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 1.5, Lange Reihen 2020, S. 53/56, Ausgabe 9/2021;

Entwicklung durchschnittliche Kaufwerte für baureifes Land in Deutschland 1990-2020

Jahr 2020: 199 €/m² ; Veränderung 1990/2020 + 211% [1)]



* Daten 2020 vorläufig, Stand 8/2021

1) Hinweise zu Kaufwerten von Bauland (€/m2), z.B. im Jahr 2020: Bauland gesamt 146; baureifes Land 199; Rohbauland 50, Sonstiges Bauland (Industrie, Land für Verkehrszecke und Freiflächen 65

Nachrichtlich BW 2020: baureifes Land 245 €/m2

Quellen: Stat. BA; Fachserie 17, Reihe 5, Kaufwerte für Bauland 2020, Ausgabe 8/2021

Förderung & Gesetze
Gebäude, Klimaschutz, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien

GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020) in Deutschland ab 1. November 2020 in Kraft (1)

Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden

Neues GebäudeEnergieGesetz GEG 2020 kommt!

Ab 1. November 2020 löst es die bisherigen Regeln ab:
Energieeinsparungsgesetz (EnEG), Energieeinsparverordnung (EnEV)
und Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG)

113 Paragraphen

Am 3. Juli meldete Berlin mit der Verabschiedung des GEG den Vollzug von Teilen der Vereinbarung. Das „Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden" – so die amtliche Bezeichnung – hatte die parlamentarischen Instanzen passiert, die Regierung rund 40 der 51 Änderungswünsche des Bundesrats abgelehnt und Bundespräsident, Bundeskanzlerin und Wirtschaftsminister hatten unterschrieben. Mit der Veröffentlichung im Bundesgesetzblatt ist es nun amtlich.

Weit tragende Konsequenzen hat das Ölkesselverbot für Neubauten ab 2020 (**Bild 1**). Inhaltlich konzentrieren sich die 113 Paragrafen und 11 Anlagen aber in erster Linie auf jenes Übereinkommen im Koalitionsvertrag, zur Beschleunigung der Energiewende im Gebäudebereich das Energiesparrecht zu vereinheitlichen – unter Berücksichtigung der aktuellen energetischen Anforderungen. Mit anderen Worten, das GEG enthält wie im Koalitionsvertrag fixiert keine weitere Verschärfung der Auflagen für Neubauten und Bestandsgebäude. Ähnlich wie in der EnEV steht also zum Gesamtenergiebedarf von Wohngebäuden in §15 GEG: „Ein zu errichtendes Wohngebäude ist so zu errichten, dass der Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung und Kühlung das 0,75-Fache des auf die Gebäudenutzfläche bezogenen Wertes des Jahres- Primärenergiebedarfs eines Referenzgebäudes, das die gleiche Geometrie, Gebäudenutzfläche und Ausrichtung wie das zu errichtende Gebäude aufweist und der technischen Referenzausführung der Anlage 1 entspricht, nicht überschreitet." Der Faktor 0,75 gilt auch für Nichtwohngebäude (§18), nur dass hier auch noch die Beleuchtung in den limitierten Jahres-Primärenergiebedarf eingeht.

Quelle: HLH – GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020), Heft 07/08 2020

Primärenergiefaktoren für verschiedene Energieträger nach dem GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020) in Deutschland (2)

Veränderte Primärenergiefaktoren

Wohl aber müssen Planer und Anlagenbauer zukünftig einige Änderungen und Definitionen berücksichtigen. Beispielsweise haben sich einige Primärenergiefaktoren (PEF) verändert. Anlage 4 zum GEG listet sie auf. Für Biogas und Bioöl etwa gilt nunmehr jeweils ein PEF von 1,1 statt 1,5. Zur Berechnung des Primärenergiebedarfs von KWK-Anlagen betrachtet das GEG die bereitgestellte Heizwärme nach wie vor als Abwärme eines Stromerzeugers und begünstigt die Nutzung deshalb mit einem niedrigen PEF, der von der Vorlauftemperatur, einem Kondensationswärmetauscher, der Leistung und anderen Parametern abhängt. Die Berechnung ist in der Regel Sache der Hersteller. Die geben den zertifizierten PEF für das jeweilige Modell in den Technischen Datenblättern bekannt: im schlechtesten Fall 0,7 (Standardwert), im günstigsten Fall 0,3. Auf diesen unteren Multiplikator ist die Ausweisung jetzt gedeckelt, nicht mehr auf 0,0 wie in der Vergangenheit für spezielle Versorgungslösungen (**Tabelle 1**).

Stichwort Berechnung: Das GEG ermittelt die Energieeffizienz mit derselben Mathematik wie vormals die EnEV, ▶ nämlich mit der relativ komplexen Norm DIN V 18599. Bei einfacheren Wohngebäuden ohne Kühlung dürfen auch die Vorschriften der DIN 4108, Teil 6, sowie der DIN 4701, Teil 10 herangezogen werden. Damit bietet das GEG für Wohngebäude drei Rechenverfahren an, die erfahrungsgemäß zu unterschiedlichen Ergebnissen kommen. Das, heißt es in Fachkreisen, führt nicht zu einer Vereinfachung, sondern zu einer deutlich umfangreicheren Planung. Des Weiteren sind die Berechnungsgänge der DIN V 4108–6 und DIN V 4701–10 schon seit weit über zehn Jahren nicht mehr aktualisiert worden, inhaltliche Änderungen flossen lediglich in die aktuelle Norm DIN V 18599 ein. Die Anwendbarkeit der Normen DIN V 4108–6 und DIN V 4701–10 ist allerdings bis zum 31. Dezember 2023 befristet. Der Bundesrat hatte in seiner Stellungnahme zum Entwurf beantragt: „Die Möglichkeit, den Jahres-Primärenergiebedarf auch nach DIN V 4108–6 und DIN V 4701–10 zu berechnen, soll zumindest solange bestehen, wie das geplante Tabellenverfahren nach DIN V 18599:2018–09 noch nicht veröffentlicht ist. Die Befristung der Regelung in § 20 Absatz 2 GEG birgt die Gefahr, dass die Übergangsregelung ausläuft, ohne dass Ersatz durch DIN 18599:2018–10 geschaffen ist. Um dem zu entgehen, soll die Befristung gestrichen werden." Der Bundestag geht dagegen in der Begründung seiner Ablehnung dieses Änderungsgesuchs davon aus, dass das noch ausstehende Tabellenverfahren für die Berechnung des Jahres Primärenergiebedarfs für Wohngebäude rechtzeitig vor Ablauf der Frist ergänzt wird.

Nummer	Kategorie	Energieträger	Primärenergiefaktoren nicht erneuerbarer Teil
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	1,1
2		Erdgas	1,1
3		Flüssiggas	1,1
4		Steinkohle	1,1
5		Braunkohle	1,2
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	1,1
7		Bioöl	1,1
8		Holz	0,2
9	Strom	netzbezogen	1,8
10		gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft)	0,0
11		Verdrängungsstrom-mix für KWK	2,8
12	Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0,0
13		Erdkälte, Umgebungskälte	0,0
14		Abwärme	0,0
15		Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	Nach Verfahren B gemäß DIN V 18599-9:2018-09 Abschnitt 5.2.5 oder DIN V 18599-9:2018-09 Abschnitt 5.3.5.1

Tabelle 1: Primärenergiefaktoren

Quelle: HLH – GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020), Heft 07/08 2020

Angaben im Energieausweis nach dem GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020) in Deutschland (3)

Angaben im Energie-ausweis

Eine für Planer, Architekten und Anlagenbauer letztlich lukrative Forderung der Länderkammer übernahm das Parlament ebenfalls nicht. Die hatte gelautet: „Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gewährleistet einen kostenfreien Zugang zu den in diesem Gesetz in Bezug genommenen Normen." Deshalb, weil „das Gebäudeenergiegesetz in erheblichem Umfang auf DIN-Normen verweist – unmittelbar und mittelbar. Ohne deren Kenntnis ist der konkrete Regelungsgehalt des Gesetzes für den Normunterworfenen nicht erkennbar." Die Entgegnung des Deutschen Bundestags: „Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie kann einen kostenfreien Zugang zu den im GEG in Bezug genommenen Normen nicht gewährleisten. Die Rechte an den Normen liegen in privater Hand.... Sie sind an verschiedenen Stellen öffentlich ausgelegt. Die betroffenen Normanwender können damit verlässlich und ohne Schwierigkeiten Kenntnis vom Inhalt erlangen."

Die Muster der Energiebedarfs- und der Energieverbrauchsausweise, die bislang in den Anlagen 6 bis 9 der Energieeinsparverordnung enthalten waren, geben künftig das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie und das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat gemeinsam im Bundesanzeiger bekannt. Die Pflichtangaben entsprechen im Wesentlichen den bisherigen Vorgaben. Neu eingefügt sind der Hinweis auf eine inspektionspflichtige Klimaanlage und das Fälligkeitsdatum der nächsten Inspektion (§ 74 Absatz 1): „Der Betreiber von einer in einem Gebäude eingebauten Klimaanlage mit einer Nennleistung für den Kältebedarf von mehr als zwölf Kilowatt oder einer kombinierten Klima- und Lüftungsanlage mit einer Nennleistung für den Kältebedarf von mehr als zwölf Kilowatt hat innerhalb der in § 76 genannten Zeiträume energetische Inspektionen dieser Anlage ... durchführen zu lassen." Der Turnus der Inspektion beträgt zehn Jahre. Anlagen, die am 1. Oktober 2018 mehr als zehn Jahre alt waren und noch keine Inspektion hinter sich haben, müssen spätestens bis zum 31. Dezember 2022 einer fachkundigen Person mit Ingenieur- oder Meistertitel (nach § 77) ihre Energieeffizienz nachweisen. Die Pflicht besteht nur dann nicht, „wenn eine Klimaanlage oder eine kombinierte Klima- und Lüftungsanlage in einem Nichtwohngebäude eingebaut ist, das mit einem System für die Gebäudeautomation und Gebäuderegelung nach Maßgabe von Satz 2 § 74 ausgestattet ist".

Quelle: HLH – GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020), Heft 07/08 2020

Angabe von Emissionen nach dem GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020) in Deutschland (4)

Neu: Angabe von Emissionen

Die Ursache für die sich bereits ankündigende Klimawende liegt nicht im generellen Energieverbrauch – siehe der Beitrag von nahe null der Erneuerbaren Energien an der Aufheizung der Atmosphäre –, sondern an den Emissionen der einzelnen Energieträger. Folgerichtig weitet das GEG die Pflichtinformationen über die installierte oder geplante TGA auf deren Treibhausgasemissionen aus. Die sind nach § 84 als äquivalente Kohlendioxidemissionen zu erfassen. Die notwendigen Berechnungsregelungen und Emissionsfaktoren stehen in Anlage 9 GEG (**Tabelle 2**).

In Bezug auf „wesentliche Änderungen am Bestand" (§§ 48 und 50) gestattet das GEG einen Aufschlag von 40 Prozent auf den Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes. Handelt es sich um Wohnblocks oder Quartiere, muss nicht jedes einzelne Gebäude diese Auflage erfüllen, sondern der Komplex in der bilanzierten Summe. Das erlaubt die Innovationsklausel (§ 103): „Bis zum 31. Dezember 2025 können Bauherren oder Eigentümer bei Änderung ihrer Gebäude, die in räumlichem Zusammenhang stehen, eine Vereinbarung über die gemeinsame Erfüllung der Anforderungen nach § 50 Absatz 1 in Verbindung mit § 48 treffen, wenn sichergestellt ist, dass die von der Vereinbarung erfassten geänderten Gebäude in ihrer Gesamtheit die Anforderungen nach § 50 Absatz 1 erfüllen." Mit der Einschränkung: „Jedes geänderte Gebäude, das von der Vereinbarung erfasst wird, muss eine Mindestqualität der Anforderungen an die Wärme übertragende Umfassungsfläche einhalten.

Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor (g CO_2-Äquivalent pro kWh)
19	Nah-/ Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 %	Brennstoff: Stein-/ Braunkohle	300
20		Gasförmiger und flüssiger Brennstoff	180
21		Erneuerbarer Brennstoff	40
22	Nah-/ Fernwärme aus Heizwerken	Brennstoff: Stein-/ Braunkohle	400
23		Gasförmiger und flüssiger Brennstoff	300
24		Erneuerbarer Brennstoff	60

Tabelle 2: Emissionsfaktoren

Quelle: HLH – GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020), Heft 07/08 2020

Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor (g CO_2-Äquivalent pro kWh)
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	310
2		Erdgas	240
3		Flüssiggas	270
4		Steinkohle	400
5		Braunkohle	430
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	240
7		Biogas, gebäudenah erzeugt	120
8		Bioöl	310
9		Bioöl, gebäudenah erzeugt	190
10		Holz	40
11	Strom	netzbezogen	560
12		gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft)	0
13		Verdrängungsstrommix	860
14	Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0
15		Erdkälte, Umgebungskälte	0
16		Abwärme aus Prozessen	40
17		Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	nach DIN V 18599-9:2018-09
18		Wärme aus Verbrennung von Siedlungsabfällen (unter pauschaler Berücksichtigung von Hilfsenergie und Stützfeuerung)	20

Noch einige Anwerkungen nach dem GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020) in Deutschland (5)

Noch einige Anmerkungen

- Der zukünftige Niedrigstenergiegebäudestandard entspricht dem EnEV-Standard, der seit dem 01.01.2016 gefordert wird (§ 10).
- Das bisherige Modellgebäudeverfahren nach EnEV wird als „vereinfachtes Nachweisverfahren" für Wohngebäude weitergeführt (§ 31). Es erlaubt, ohne energetische Berechnungen die Einhaltung der Neubauanforderungen anhand der installierten Technik und der Wärmedämmung sowie der Nutzflächen nachzuweisen. Das Verfahren vereinfacht die Planung neuer Wohngebäude und verbessert den Ansatz der EnEV so, „dass er von Bauherren und Planern leichter genutzt werden kann", steht in der Begründung zum Gesetz.
- Beibehaltung des Referenzgebäudes aus der EnEV 2013 (Anlage 1 und Anlage 2). Allerdings unterstellt das GEG die Gasbrennwertheizung als Standard für Neubauten und bemisst daran die Varianten. Nummer 1 im Neubau ist jedoch die Wärmepumpe. Sie müsste bei einer Überarbeitung des GEG zum Standard gemacht werden.
- Im Energieausweis werden in Zukunft wieder Effizienzklassen nach dem Primärenergiebedarf vergeben (§ 85 und Anlage 10). Zusätzlich sind, wie weiter vorne schon beschrieben, Angaben zur CO_2-Emission zu machen (§ 85 und Anlage 9).
- Zur Vermeidung von Konflikten mit anderen Rechtsvorschriften (Standsicherheit, Brandschutz, Schallschutz, Arbeitsschutz, Gesundheitsschutz) wurden Ausnahmen aufgenommen (§ 10, § 46 und § 56).
- Verpflichtende Energieberatung für Ein- und Zweifamilienhäuser bei Erneuerung von Bauteilen (§ 48) und beim Verkauf (§ 80 Abs. 4).
- § 86: „Im Energieausweis ist die Energieeffizienzklasse des Wohngebäudes entsprechend der Einteilung nach (...) Anlage 10 anzugeben." (**Tabelle 3**)

Energieeffizienzklasse	Endenegie (Kilowattstunden pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche und Jahr)
A+	≤ 30
A	≤ 50
B	≤ 75
C	≤ 100
D	≤ 130
E	≤ 160
F	≤ 200
G	≤ 250
H	> 200

Tabelle 3: Gebäude-Energieeffizienzklassen

Überprüfung in 2023

Da das GEG ein Baustein des Klimapakets ist, müssen die Anforderungen des Gesetzes nachweisbar zur Erreichung der 2030er-Umweltziele beitragen. Deshalb sieht § 9 eine Überprüfung der aktuellen Anforderungen an Neubau und Bestand im Jahr 2023 vor. Die beteiligten Ministerien werden „nach Maßgabe der Ergebnisse der Überprüfung innerhalb von sechs Monaten nach Abschluss der Überprüfung einen Gesetzgebungsvorschlag für eine Weiterentwicklung der Anforderungen an zu errichtende und bestehende Gebäude vorlegen. Die Bezahlbarkeit des Bauens und Wohnens ist ein zu beachtender wesentlicher Eckpunkt."

Quelle: HLH – GebäudeEnergieGesetz (GEG 2020), Heft 07/08 2020

EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2010/31/EU)

Bereits mit der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Gebäude-RL) wurde ein wichtiger Schritt in Richtung Senkung des Energieverbrauchs und in die Nutzung von erneuerbaren Quellen im Gebäudesektor gemacht. Ziel der Vorgaben war die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in der Europäischen Gemeinschaft unter Berücksichtigung der jeweils vorherrschenden äußeren klimatischen und lokalen Bedingungen, der Anforderungen an das Innenraumklima sowie insbesondere auch der Wirtschaftlichkeit der zu ergreifenden Maßnahmen.

Durch die Novellierung der Richtlinie in ihrer Neufassung von 2010 (2010/31/EU) wurden die Vorgaben der Richtlinie und die damit verbundenen Ziele angepasst. Gegenstand der Richtlinie in ihrer Neufassung ist zum einen die Festlegung von nationalen Mindestanforderungen an die Energieeffizienz (Art. 4), die durch die Mitgliedstaaten sowohl bei neu errichteten Gebäuden (Art. 6) als auch bei bereits bestehenden Gebäuden (Art. 7) vorgegeben werden sollen, und zum anderen die Schaffung von Anreizen für den Umbau von Gebäuden hin zu Niedrigstenergiegebäuden bis zum Jahr 2021 (Art. 9). Für öffentliche Gebäude gilt diese Verpflichtung bereits ab 2019.

Ferner setzt die Richtlinie den rechtlichen Rahmen für die Energieausweise. Die Mitgliedstaaten sind künftig verpflichtet, mittels einer durch einen delegierten Rechtsakt erlassenen Berechnungsmethode das jeweils „kosten-optimale Niveau“ zu bestimmen und mit den geltenden nationalen Anforderungsniveaus an Neubauten und zu sanierende Bestandsgebäude zu vergleichen.

Umsetzung der EU-Richtlinie in Deutschland:

Das neue Energieeinsparungsgesetz (EnEG 2013) gilt seit 13. Juli 2013 und die neue Energieeinspar-verordnung EnEV 2014 seit dem 1. Mai 2014. Damit hat der Bund die EU-Gebäuderichtlinie 2010 umgesetzt und die Ziele der Energiewende berücksichtigt.

Quellen: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA); Bundesstelle für Energieeffizienz, Eschborn aus www.bafa.de, 2014
EnEV-Online aus www.enev-online.de , 2/2016

Novellierte Energieeinsparverordnung - EnEV 2014/16 (1)

Einleitung

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) ist ein wichtiger Baustein der Energie- und Klimaschutzpolitik der Bundesregierung. Ihr Ziel ist es, Energie in Gebäuden einzusparen. Zum 1. Mai 2014 ist die novellierte Energieeinsparverordnung (EnEV 2013) in Kraft getreten und ersetzt die bisher geltende EnEV 2009.

Mit der Novellierung wurde nicht nur die Europäische Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Richtlinie 2010/31/EU) in deutsches Recht umgesetzt, sondern auch den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung Rechnung getragen, insbesondere den Beschlüssen zur Energiewende und dem Energiekonzept von September 2010 und Juni 2011. Berücksichtigung fanden auch Änderungen des technischen Regelwerks sowie Klarstellungen und Vereinheitlichungen von bisherigen Regelungen.
Die Zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung ist unter Einbeziehung der vom Bundesrat gewünschten Änderungen am 16.10.2013 von der Bundesregierung beschlossen worden. Die Änderung des Energieeinsparungsgesetzes ist bereits im Juli 2013 in Kraft getreten.
Die erste Verordnung über den energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV) wurde am 1. Februar 2002 in Kraft gesetzt. Damit wurden die bis dahin getrennten Regelungen der Wärmeschutzverordnung (WärmeschutzV) und der Heizungsanlagenverordnung (HeizAnlV) zusammengeführt. Seither wurde die EnEV in mehreren Stufen weiterentwickelt.

Anforderungen der EnEV

In der EnEV werden Anforderungen an die energetische Qualität von neu zu errichtenden Gebäuden gestellt. So werden der Jahres-Primärenergiebedarf und der Wärmeverlust der Gebäudehülle begrenzt. Die jeweiligen Anforderungswerte dürfen mit dem neuen Gebäude nicht überschritten werden (§§ 3 und 4).
In bestehenden Gebäuden sind bei bestimmten Änderungen an Bauteilen sowie bei Erweiterung und Ausbau Regelungen im § 9 der EnEV zu beachten. Es werden Anforderungen an den Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) von Bauteilen bzw. an den Jahres-Primärenergiebedarf und die Wärmeverluste der Gebäudehülle gestellt.
Für bestehende Gebäude gibt es unter bestimmten Voraussetzungen auch einzelne Nachrüstpflichten, u. a. zur Dämmung von obersten Geschossdecken und der Ausstattung mit Raumtemperaturreglern sowie eine Außerbetriebnahmeverpflichtung für alte Heizkessel.
Darüber hinaus zielt die EnEV mit den §§ 13 – 15 auf eine energieeffiziente Ausführung der Anlagentechnik ab, wenn diese erstmals in ein Gebäude eingebaut oder in bestehenden Gebäuden ersetzt wird.

Quelle: UM BW Mai 2014

Novellierte Energieeinsparverordnung - EnEV 2014/16 (2)

Novellierte Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) tritt am 1. Mai 2014 in Kraft
Damit kommen auf Hausbesitzer und Bauherren einige Veränderungen zu, die Investitionen nötig machen. Vor allem für Neubauten wurden die energetischen Standards erhöht, die jetzt schon umgesetzt werden können. Aber auch Besitzer älterer Immobilien müssen bald aktiv werden. Grundsätzlich soll die aktualisierte Verordnung für Verbraucher, Mieter und Käufer mehr Klarheit über ihren Energieverbrauch bringen. Einige ausgewählte Veränderungen:

- Energieausweis
Bisherige Kennwerte zum Energiebedarf oder - verbrauch werden ergänzt durch Zuordnung von Energieeffizienzklassen zwischen A+ und H.

- Heizkessel
Ab 2015 wird der Austausch aller Konstanttemperaturkessel Pflicht, die älter als 30 Jahre sind.

- Neubau
Die energetischen Anforderungen verschärfen sich ab 1. Januar 2016. Der bislang zulässige Primärenergiebedarf pro Jahr muss dann durchschnittlich 25% niedriger und die Wärmedämmung der Gebäudehülle um im Durchschnitt 20% besser sein.

- Altbauten
Für die Sanierung von Altbauten sieht die EnEV 2014 keine verschärften Anforderungen vor. Die bisherigen Anforderungen sind bereits anspruchsvoll. Lediglich bei den obersten Geschossdecken von Bestandsgebäuden gibt es jetzt klare Regeln, wie diese zu dämmen sind. Alle Decken, die nicht den mit DIN-Norm festgelegten Mindestanforderungen an den Wärmeschütz genügen, müssen bis Ende 2015 extra gedämmt werden.

Quelle: Stuttgarter Zeitung vom 8. März 2014

Novellierte Energieeinsparverordnung - EnEV 2014*/16 (3)

Überblick über die wesentlichen Änderungen

Änderungen bei Neu- und Bestandsgebäuden

- **Anhebung der energetischen Anforderungen für Neubauten ab 1.1.2016 um durchschnittlich 25 % beim Jahres-Primärenergie-bedarf und um durchschnittlich 20 % beim Wärmeschutz der Gebäudehülle**
- **Verringerung des Primärenergiefaktors für Strom**, womit dem höheren Anteil an erneuerbaren Energien im deutschen Strom-Mix Rechnung getragen wird (2014/15 = 2,4, ab 2016 = 1,8)
- **Erweiterung der Pflicht zum Austausch bestimmter alter Heizkessel für flüssige oder gasförmige Brennstoffe** auf solche, die vor 1985 eingebaut wurden oder mehr als 30 Jahre alt sind
- **Entfall der bisherigen Außerbetriebnahmepflicht von elektrischen Speicherheizsystemen** (u. a. Nachtspeicheröfen)

Änderung beim Nachweis von Wohngebäuden

- **Zusätzliches, vereinfachtes Nachweisverfahren bei Wohngebäuden (Modellgebäudeverfahren),** die bestimmte Voraussetzungen erfüllen; weitere Regelungen dazu erfolgen seitens des Bundes in amtlicher Bekanntmachung im Nachgang Änderungen und Neuerungen bei Energieausweisen
- **Einführung von Effizienzklassen für Endenergie im Energieausweis für Wohngebäude**
- **Modernisierungsempfehlungen sind jetzt fester Bestandteil aller neuen Energieausweise**
- Registriernummer ist für jeden neuen Energieausweis vorgeschrieben, die vom Aussteller des Ausweises bei der zuständigen Behörde zu beantragen ist
- **Angaben energetischer Kennwerte in Immobilienanzeigen bei Verkauf und Vermietung**
- **Präzisierung der bestehenden Pflicht zur Vorlage des Energieausweises gegenüber potenziellen Mietern oder Käufern** spätestens bei Besichtigung des Miet- oder Kaufobjekts
- **Aushändigung des Energieausweises an neuen Mieter oder Käufer unverzüglich nach Vertragsabschluss**
- **Erweiterung der Pflicht zum Aushang von Energieausweisen in Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr**

Änderungen beim Vollzug EnEV

- **Einführung von Registriernummern für neu ausgestellte Energieausweise und Inspektionsberichte von Klimaanlagen**
- **Einführung von Stichprobenkontrollen für Energieausweise und Inspektionsberichte von Klimaanlagen mit dreistufigem Kontrollsystem:** Soweit die Kontrolle elektronisch durchgeführt werden kann (insbesondere Plausibilitätsprüfung), wird dies zentral seitens des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) durchgeführt. Die tiefergehenden Prüfungen erfolgen durch die Bundesländer, die dazu Reglungen in ihrer EnEV-Durchführungsverordnung treffen.
- **Erweiterung der Ordnungswidrigkeiten auch auf Nichteinhaltung der Nachrüstpflichten** (Dämmung von Leitungen und obersten Geschossdecken, Außerbetriebnahme alter Heizkessel)

*** Die EnEV 2014 ist am 1. Mai 2014 in Kraft getreten**

Quelle: UM BW, Mai 2014

Energieausweise für Gebäude

Die Einführung von Energieausweisen ist durch einen Umsetzungsauftrag aus der ersten europäischen Gesamtenergieeffizienzrichtlinie für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union – so auch für Deutschland – europarechtlich verbindlich geworden.

In Deutschland waren bei Inkrafttreten der Richtlinie (2006) durch die früheren Verordnungen bereits seit 1995 Energiebedarfsausweise für Neubauten eingeführt. Darüber hinaus waren auf freiwilliger Basis regionale und überregionale Pilotprojekte für die Erstellung von Energieausweisen verbreitet. Daneben blickte man auf eine lange Tradition der "Heizkostenerfassung" zurück, die als Grundlage für die Erstellung von Energieverbrauchsausweisen geeignet war.

Vor diesem Hintergrund entschied sich der Verordnungsgeber bei Erlass der Energieeinsparverordnung 2007 für ein so genanntes "duales System", das ein Nebeneinander von Bedarfs- und Verbrauchsausweisen vorsieht. Mit diesem Kompromiss wollte man einerseits einer gebotenen, möglichst guten Beschreibung des energetischen Gebäudezustandes sowie andererseits einem vertretbaren finanziellen administrativen Aufwand gerecht werden.

Mit Inkrafttreten der EnEV 2014 zum 1. Mai 2014 erfahren die Energieausweise einige maßgebliche Veränderungen. Grundlage hierfür waren sowohl europäische als auch nationale Umsetzungsaufträge. Zu den wichtigsten Änderungen zählen dabei die Einrichtung eines Kontrollsystems für Energieausweise sowie die Einführung von Energieeffizienzklassen für Wohngebäude.

Weitere Informationen und Materialien finden sich auf folgenden Themenseiten:

- Regelungen zu Energieausweisen
- Ausweismuster der EnEV 2014
- Veröffentlichungen zu Energieausweisen
- Druckapplikation für Energieausweise
- Modernisierungsempfehlungen für Energieausweise

Quelle: BBSR 2014 aus www.bbsr.bund.de

Novellierte Energieeinsparverordnung - EnEV 2014/16 (5)

Energieausweise und Unternehmererklärungen

Energieausweis bei Neubauten und Änderungen an Gebäuden

Ein Energieausweis ist nach § 16 Abs. 1 EnEV für ein fertig gestelltes Gebäude auszustellen. Er dokumentiert die energetischen Qualitäten des Gebäudes und die Anforderungen der EnEV an dieses Gebäude. Außerdem kann bei Änderungen an bestehenden Gebäuden, für die eine Energiebilanzierung berechnet wird, die Einhaltung der Anforderungen mit einem Energieausweis nachgewiesen werden.

Unternehmererklärungen (§ 26a EnEV)

Bei Änderungen an Außenbauteilen nach § 9 Absatz 1 Satz 1 oder der nachträglichen Dämmung oberster Geschossdecke nach § 10 Absätze 3 und 4 haben die ausführenden Unternehmen zu bestätigen, dass die Arbeiten den Anforderungen der EnEV entsprechen. Dies kann formlos oder unter Verwendung von Vordrucken der Fachverbände erfolgen. Unternehmererklärungen sind auch auszustellen, wenn in Neu- und Bestandgebäuden Maßnahmen an der Anlagentechnik nach §§ 13-15 EnEV ausgeführt wurden.

Energieausweis bei Verkauf und Vermietung (§ 16 Absatz 2 EnEV)

Bei Verkauf oder Vermietung eines Gebäudes, einer Wohnung oder Nutzungseinheit hat der Verkäufer oder Vermieter dem potenziellen Käufer oder Mieter spätestens bei der Besichtigung einen Energieausweis im Original oder als Kopie vorzulegen oder diesen deutlich sichtbar auszulegen oder auszuhängen. Nach Abschluss des Kauf- oder Mietvertrages ist dem Käufer oder Mieter der Energieausweis im Original oder als Kopie zu übergeben. Diese Regelungen gelten auch bei Verpachtung oder Leasing.

Angaben in Immobilienanzeigen

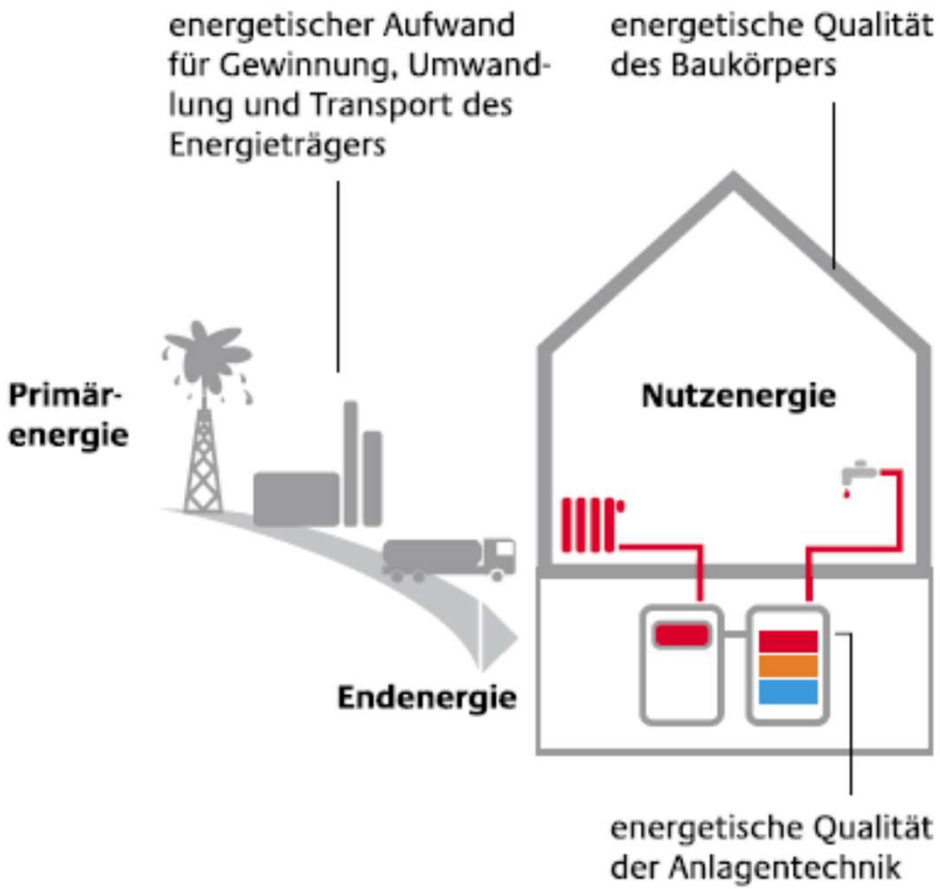
Aufgrund der Umsetzung einer Vorgabe aus der europäischen Gesamtenergieeffizienz-richtlinie sind Verkäufer und Vermieter künftig verpflichtet, gemäß § 16 a EnEV 2013 bestimmte Angaben aus dem Energieausweis in Anzeigen in kommerziellen Medien mit aufzunehmen. In den neuen Energieausweisen auf Basis der EnEV 2013 sind alle diese Angaben ausgewiesen. Für Ausweise, die auf Basis früherer Verordnungen erstellt wurden und die noch gültig sind, wurde eine amtliche Arbeitshilfe bekannt gemacht, die das Auffinden der erforderlichen Informationen für die Pflichtangaben auch in diesen Ausweisen erleichtert.

EnEV 2014 mit Verschärfung energetischer Anforderungen und Ergänzungen ab 2016

Die aktuelle Fassung der EnEV gilt seit dem 01.05.2014. Eine Verschärfung der energetischen Anforderungen tritt zum 01.01.2016 in Kraft. Daneben bringt sie eine Vielzahl neuer Regelungen und Verfahren mit sich, u.a. die Einführung von Energieeffizienzklassen für Wohngebäude, Pflichtangaben in Immobilienanzeigen oder Registriernummern für Energieausweise.

Quellen: UM BW, Mai 2014; EnEV Online aus www.enev-online.de , 2/2016

Definition und Begriffe zum Energieausweis für Gebäude in Deutschland



Der Endenergiebedarf gibt die berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung zur Ermittlung der Energiekosten eines Gebäudes an, der Primärenergiebedarf stellt eine Bewertung des Gesamtenergieaufwands des Gebäudes dar.

Quelle: BMVBS Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2009), S. 12, 12/2009

Energieausweis für Wohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (1)

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom [1]

Gültig bis:

Registriernummer [2]
(oder: „Registriernummer wurde beantragt am…")

1

Gebäude

Gebäudetyp		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude [3]		
Baujahr Wärmeerzeuger [3, 4]		
Anzahl Wohnungen		
Gebäudenutzfläche (A_N)	☐ nach § 19 EnEV aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser [3]		
Erneuerbare Energien	Art:	Verwendung:
Art der Lüftung/Kühlung	☐ Fensterlüftung ☐ Schachtlüftung ☐ Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ☐ Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung ☐ Anlage zur Kühlung	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	☐ Neubau ☐ Vermietung/Verkauf ☐ Modernisierung (Änderung/Erweiterung) ☐ Sonstiges (freiwillig)	

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des Energiebedarfs unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des Energieverbrauchs ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (Erläuterungen – siehe Seite 5). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

☐ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

☐ Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 3 dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch ☐ Eigentümer ☐ Aussteller

☐ Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

Ausstellungsdatum

Unterschrift des Ausstellers

[1] Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV [2] Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung der Registriernummer (§ 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EnEV) ist das Datum der Antragstellung einzutragen; die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen. [3] Mehrfachangaben möglich [4] bei Wärmenetzen Baujahr der Übergabestation

Quelle: BBSR - Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) ab Mai 2014

Energieausweis für Wohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (2)

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom [1]

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes — Registriernummer [2] (oder: „Registriernummer wurde beantragt am…“) — 2

Energiebedarf

CO_2-Emissionen [3] kg/(m²·a)

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
kWh/(m²·a)

A+	A	B	C	D	E	F	G	H
0	25	50	75	100	125	150	175	200	225	>250

kWh/(m²·a)
Primärenergiebedarf dieses Gebäudes

Anforderungen gemäß EnEV [4]

Primärenergiebedarf
Ist-Wert kWh/(m²·a) Anforderungswert kWh/(m²·a)

Energetische Qualität der Gebäudehülle H_T':
Ist-Wert W/(m²·K) Anforderungswert W/(m²·K)

Sommerlicher Wärmeschutz (bei Neubau) ▭ eingehalten

Für Energiebedarfsberechnungen verwendetes Verfahren

- ▭ Verfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10
- ▭ Verfahren nach DIN V 18599
- ▭ Regelung nach § 3 Absatz 5 EnEV
- ▭ Vereinfachungen nach § 9 Absatz 2 EnEV

Endenergiebedarf dieses Gebäudes
[Pflichtangabe in Immobilienanzeigen]
kWh/(m²·a)

Angaben zum EEWärmeG [5]

Nutzung erneuerbarer Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs auf Grund des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG)

Art:	Deckungsanteil:	
		%
		%
		%

Ersatzmaßnahmen [6]

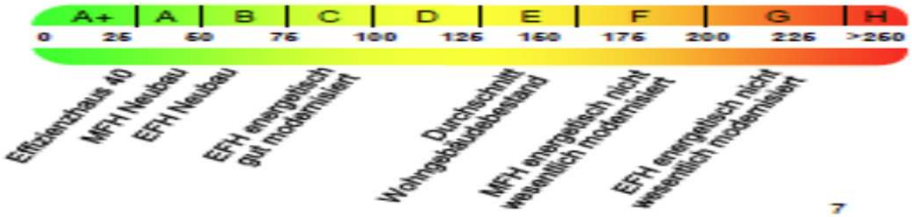
Die Anforderungen des EEWärmeG werden durch die Ersatzmaßnahme nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG erfüllt.

- ▭ Die nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.
- ▭ Die in Verbindung mit § 8 EEWärmeG um % verschärften Anforderungswerte der EnEV sind eingehalten.

Verschärfter Anforderungswert Primärenergiebedarf: kWh/(m²·a)

Verschärfter Anforderungswert für die energetische Qualität der Gebäudehülle H_T': W/(m²·K)

Vergleichswerte Endenergie



Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
[2] siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises
[3] freiwillige Angabe
[4] nur bei Neubau sowie bei Modernisierung im Fall des § 16 Absatz 1 Satz 3 EnEV
[5] nur bei Neubau
[6] nur bei Neubau im Fall der Anwendung von § 7 Absatz 1 Nummer 2 EEWärmeG
[7] EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

Quelle: BBSR - Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) ab Mai 2014

Energieausweis für Wohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (3)

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom [1]

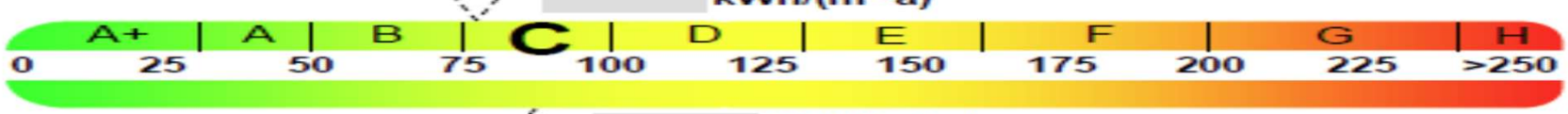
Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

Registriernummer [2]
(oder: „Registriernummer wurde beantragt am....")

3

Energieverbrauch

Endenergieverbrauch dieses Gebäudes
kWh/(m²·a)



kWh/(m²·a)
Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes

Endenergieverbrauch dieses Gebäudes

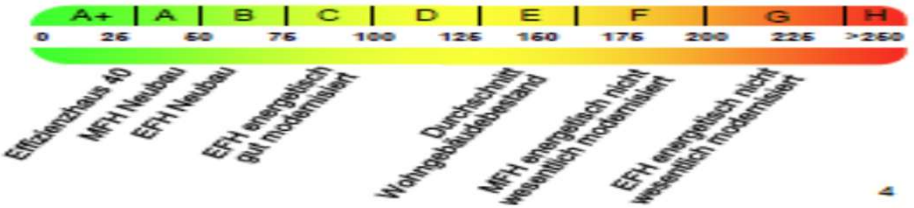
[Pflichtangabe für Immobilienanzeigen]

kWh/(m²·a)

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Zeitraum von	Zeitraum bis	Energieträger [3]	Primär-energie-faktor	Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Anteil Heizung [kWh]	Klima faktor

Vergleichswerte Endenergie



4

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.
Soll ein Energieverbrauch eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 bis 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung des Energieverbrauchs ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte der Skala sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach der Energieeinsparverordnung, die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes. Der tatsächliche Energieverbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauch ab.

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises
[2] siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises
[3] gegebenenfalls auch Leerstandszuschläge, Warmwasser- oder Kühlpauschale in kWh
[4] EFH: Einfamilienhaus, MFH: Mehrfamilienhaus

Quelle: BBSR - Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) ab Mai 2014

Energieausweis für Wohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (4)

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom [1]

Empfehlungen des Ausstellers

Registriernummer [2]
(oder: „Registriernummer wurde beantragt am...")

4

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der Energieeffizienz sind ☐ möglich ☐ nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung in einzelnen Schritten	empfohlen: In Zusammenhang mit größerer Modernisierung	empfohlen: als Einzelmaßnahme	(freiwillige Angaben): geschätzte Amortisationszeit	(freiwillige Angaben): geschätzte Kosten pro eingesparte Kilowattstunde Endenergie
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		
			☐	☐		

☐ weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Genauere Angaben zu den Empfehlungen sind erhältlich bei/unter:

Ergänzende Erläuterungen zu den Angaben im Energieausweis (Angaben freiwillig)

[1] siehe Fußnote 1 auf Seite 1 des Energieausweises

[2] siehe Fußnote 2 auf Seite 1 des Energieausweises

Quelle: BBSR - Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) ab Mai 2014

Energieausweis für Wohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (5)

Erläuterungen

Quelle: BBSR - Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) ab Mai 2014

Angabe Gebäudeteil. Bei Wohngebäuden, die zu einem nicht unerheblichen Anteil zu anderen als Wohnzwecken genutzt werden, ist die Ausstellung des Energieausweises gemäß dem Muster nach Anlage 6 auf den Gebäudeteil zu beschränken, der getrennt als Wohngebäude zu behandeln ist (siehe im Einzelnen § 22 EnEV). Dies wird im Energieausweis durch die Angabe „Gebäudeteil" deutlich gemacht.

Erneuerbare Energien. Hier wird darüber informiert, wofür und in welcher Art erneuerbare Energien genutzt werden. Bei Neubauten enthält Seite 2 (Angaben zum EEWärmeG) dazu weitere Angaben.

Der Energiebedarf wird hier durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z. B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzer-verhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und von der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen der standardisierten Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Der Primärenergiebedarf bildet die Energieeffizienz des Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte „Vorkette" (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). *Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz sowie eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung*. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO2-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Energetische Qualität der Gebäudehülle. Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: HT´). Er beschreibt die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Ein kleiner Wert signalisiert einen guten baulichen Wärmeschutz. Außerdem stellt die EnEV Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (Schutz vor Überhitzung) eines Gebäudes.

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Indikator für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergie-bedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude unter der Annahme von standardisierten Bedingungen und unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sicher-gestellt werden können. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Nach dem EEWärmeG müssen Neubauten in bestimmtem Umfang erneuerbare Energien zur Deckung des Wärme- und Kältebedarfs nutzen.
In dem Feld „Angaben zum EEWärmeG" sind die Art der eingesetzten erneuerbaren Energien und der prozentuale Anteil der Pflichterfüllung abzulesen. Das Feld „Ersatzmaßnahmen" wird ausgefüllt, wenn die Anforderungen des EEWärmeG teilweise oder vollständig durch Maßnahmen zur Einsparung von Energie erfüllt werden. Die Angaben dienen gegenüber der zuständigen Behörde als Nachweis des Umfangs der Pflichterfüllung durch die Ersatzmaßnahme und der Einhaltung der für das Gebäude geltenden verschärften Anforderungswerte der EnEV.

Der Endenergieverbrauch wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnungen von Heiz- und Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohneinheiten zugrunde gelegt. Der erfasste Energieverbrauch für die Heizung wird anhand der konkreten örtlichen Wetterdaten und mithilfe von Klimafaktoren auf einen deutsch-landweiten Mittelwert umgerechnet. So führt beispielsweise ein hoher Verbrauch in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Endenergieverbrauch gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Ein kleiner Wert signalisiert einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von der Lage der Wohneinheiten im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und dem individuellen Verhalten der Bewohner abhängen. Im Fall längerer Leerstände wird hierfür ein pauschaler Zu-schlag rechnerisch bestimmt und in die Verbraucherfassung einbezogen. Im Interesse der Vergleichbarkeit wird bei dezentralen, in der Regel elektrisch betriebenen Warmwasseranlagen der typische Verbrauch über eine Pauschale berücksichtigt: Gleiches gilt für den Verbrauch von eventuell vorhandenen Anlagen zur Raumkühlung. Ob und inwieweit die genannten Pauschalen in die Erfassung eingegangen sind, ist der Tabelle „Verbrauchserfassung" zu entnehmen.

Der Primärenergieverbrauch geht aus dem für das Gebäude ermittelten Endenergieverbrauch hervor. Wie der Primärenergiebedarf wird er mithilfe von Umrechnungsfaktoren ermittelt, die die Vorkette der jeweils eingesetzten Energieträger berücksichtigen.

Pflichtangaben für Immobilienanzeigen. Nach der EnEV besteht die Pflicht, in Immobilienanzeigen die in § 16a Absatz 1 genannten Angaben zu machen.
Die dafür erforderlichen Angaben sind dem Energieausweis zu entnehmen, je nach Ausweisart der Seite 2 oder 3.

Die Vergleichswerte auf Endenergieebene sind modellhaft ermittelte Werte und sollen lediglich Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten anderer Gebäude sein. Es sind Bereiche angegeben, innerhalb derer ungefähr die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen.

Energieausweis für Nichtwohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (1)

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom [1]

Gültig bis:

Registriernummer [2]
(oder: „Registriernummer wurde beantragt am....")

Aushang 1

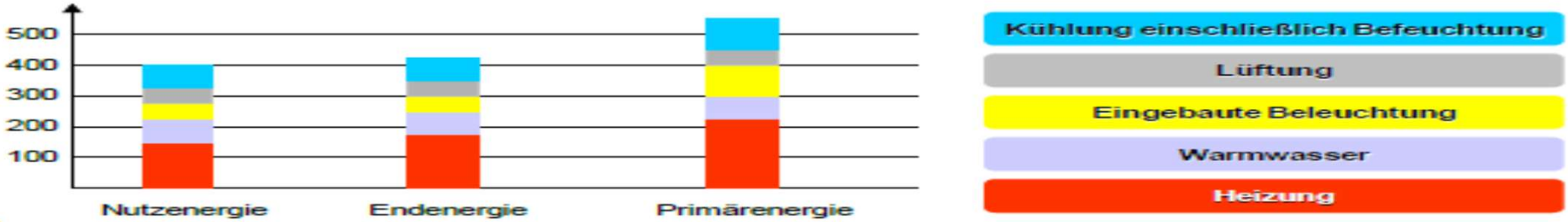
Gebäude

Hauptnutzung/ Gebäudekategorie		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Nettogrundfläche		
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser		
Erneuerbare Energien	Art:	Verwendung:

Primärenergiebedarf



Aufteilung Energiebedarf



Aussteller

Ausstellungsdatum

Unterschrift des Ausstellers

[1] Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV

[2] Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung der Registriernummer (§ 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EnEV) ist das Datum der Antragstellung einzutragen; die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen.

Quelle: BBSR - Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) ab Mai 2014

Energieausweis für Nichtwohngebäude nach Muster der EnEV 2014 (2)

ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom [1]

Gültig bis:

Registriernummer [2]
(oder: „Registriernummer wurde beantragt am…")

Aushang 2

Gebäude

Hauptnutzung/ Gebäudekategorie		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Nettogrundfläche		
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser		
Erneuerbare Energien	Art:	Verwendung:

Endenergieverbrauch

Endenergieverbrauch Wärme
kWh/(m²·a)

0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | ≥1000

Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser

☐ Warmwasser enthalten

Endenergieverbrauch Strom
kWh/(m²·a)

0 | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | ≥1000

Vergleichswert dieser Gebäudekategorie für Strom

Der Wert enthält den Stromverbrauch für

☐ Zusatzheizung ☐ Warmwasser ☐ Lüftung ☐ eingebaute Beleuchtung ☐ Kühlung ☐ Sonstiges

Primärenergieverbrauch dieses Gebäudes kWh/(m²·a)

Aussteller

Ausstellungsdatum Unterschrift des Ausstellers

[1] Datum der angewendeten EnEV, gegebenenfalls angewendeten Änderungsverordnung zur EnEV

[2] Bei nicht rechtzeitiger Zuteilung der Registriernummer (§ 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EnEV) ist das Datum der Antragstellung einzutragen; die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen.

Quelle: BBSR - Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) ab Mai 2014

Energieeffiziente Gebäude in Deutschland (1)

Die größten Energieeinsparpotenziale liegen in Deutschland im Gebäudebestand. Hier wird zur Beheizung etwa dreimal so viel Energie benötigt wie bei Neubauten. Ohnehin werden in privaten Haushalten rund 85 Prozent des gesamten Energiebedarfs für Raumerwärmung und Warmwasser eingesetzt.

Durch fachgerechtes Modernisieren und den Einsatz moderner Gebäudetechnik kann der Energiebedarf auf bis zu 20 Prozent gesenkt werden. Tatsache ist jedoch: Von den energetischen Einsparpotenzialen wird bei Sanierungen durchschnittlich nur rund ein Drittel ausgeschöpft. Dabei profitieren alle Beteiligten vom energieeffizienten Bauen und Modernisieren:
Mieter und Vermieter, Handwerk und Industrie, Umwelt und Volkswirtschaft.

Überzeugende Marktinstrumente für günstige Marktbedingungen

Die dena entwickelt in enger Kooperation mit Politik, Wissenschaft, Verbänden, der Wirtschaft, der öffentlichen Hand und den Marktpartnern überzeugende Marktinstrumente sowie bundesweite Motivationskampagnen, die gezielt auf die Schaffung günstiger Marktbedingungen und die beschleunigte Einführung von Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz und Technologien setzen. Dabei liegt ein Schwerpunkt auf der Entwicklung von Projekten für Kommunen und die öffentlichen Hand, um dort die enormen Einsparpotenziale zu heben.

Darüber hinaus realisiert die dena Pilotprojekte, die die Praxistauglichkeit von Energieeffizienz-maßnahmen belegen und Investitionsentscheidungen von privaten und öffentlichen Bauherren beeinflussen. Ein weiterer Schwerpunkt sind umfassende, zielgruppenspezifische Informationsangebote über die Möglichkeiten und Einsparpotenziale einer energetischen Gebäudemodernisierung.

Quelle: dena 2014, www.dena.de

Was ist ein energieeffizientes Gebäude? (2)

Für energieeffiziente Gebäude gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Bezeichnungen. Sie reichen vom Niedrigenergiehaus über 3-Liter-Haus, Niedrigstenergiehaus, Passivhaus, Nullenergiehaus bis zum Plusenergiehaus. Um die Standards einschätzen und vergleichen zu können, muss man wissen, was die Begriffe bedeuten.

Die Begriffe Niedrigenergie- und Niedrigstenergiehaus sowie 3-Liter-Haus beziehen sich auf die Anforderungsgröße Heizwärmebedarf der seit dem Jahr 2002 nicht mehr gültigen Wärmeschutzverordnung. Dieser sagt jedoch nichts über den Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf, also den Brennstoffbedarf, und damit über die Heizkosten des Gebäudes aus. Ähnlich verhält es sich mit dem Passivhaus, hier ist allerdings der Heizwärmebedarf so niedrig, dass in der Regel auch niedrige Heizkosten gewährleistet sind.

Ein Niedrigenergiehaus sollte einen Heizwärmebedarf von bis zu 70 kWh/m²a haben.
Ein Passivhaus hat einen Heizwärmebedarf von maximal 15 kWh/m² Wohnfläche und Jahr. Hinzu kommen jeweils noch der Warmwasserbedarf und die Verluste der Anlagentechnik im Gebäude. Nullenergie- oder Plusenergiehäuser sollen über das gesamte Jahr betrachtet mindestens soviel Energie erzeugen, wie sie selbst verbrauchen. Dies bedeutet aber nicht, dass das Gebäude energieautark ist, denn die Energie kann zum Beispiel auch im Sommer durch Solaranlagen erzeugt und verkauft werden und dann im Winter, wenn benötigt, wieder eingekauft werden. Da der verkaufte Energieüberschuss im Sommer in der derzeitigen Berechnungs-systematik nach Energieeinsparverordnung nicht erfasst wird, lassen sich diese Gebäude-standards mit den bekannten Energiekennzahlen nicht vergleichen. Um den Standard eines Nullenergie- oder Plus energiehauses zu erreichen, ist aber in jedem Fall ein äußerst energieeffizientes Gebäude mindestens auf dem Niveau eines Passivhauses erforderlich.

Eine vergleichbare Gesamtbewertung von Gebäuden über den Primärenergiebedarf und die Angabe des Endenergiebedarfs ist erst seit Einführung der Energieeinsparverordnung im Februar 2002 verpflichtend.
Sehr effiziente Gebäude wie Passivhäuser oder das KfW-Effizienzhaus 55 liegen bei einem Primärenergiebedarf unter 40 kWh/m²a, ein Neubau nach EnEV 2009 etwa zwischen 55 und 90 kWh/m²a. Mit einer energetischen Sanierung im Gebäudebestand kann dieser Standard im Einzelfall ebenfalls erreicht und sogar deutlich unterschritten werden. Das Brennstoffäquivalent Endenergiebedarf kann davon je nach Anlagentechnik aber stark abweichen und wird separat ausgewiesen.

Quelle: BMVBS Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2009), S. 17, 12/2009

Bestimmung des Wärmebedarfs und des Primärenergiebedarfs von Gebäuden, Stand 11/2015 (1)

Das Energiekonzept der Bundesregierung legt Ziele für den Wärmebedarf und den Primärenergiebedarf fest.

Als gebäuderelevante Endenergieverbräuche für Wärme (Wärmebedarf) werden die Bedarfswerte für Raumwärme (Heizung), Raumkühlung und Warmwasserbereitung ausgewiesen.
Das sind diejenigen Energiemengen, die ein Wärmeerzeuger für so genannte Nutzwärme im Gebäudebetrieb bereitstellen muss.
Zusätzlich werden in Nichtwohngebäuden die Stromverbräuche für die (fest installierte) Beleuchtung bilanziert. Diese Definition berücksichtigt die Gebäudehülle, Anlagen, Prozessenergie, z. B. für den Betrieb von Haushaltsgeräten und Computern, zählt nicht zum Endenergieverbrauch des Gebäudesektors.

Der **Indikator „Primärenergiebedarf“** berücksichtigt neben der Bereitstellung von Heizung, Kühlung, Warmwasser und ggf. Beleuchtung auch den nicht erneuerbaren Aufwand für Gewinnung, Umwandlung und Transport bzw. Verteilung der einzelnen Energieträger.
Der Primärenergiebedarf entspricht einem technologieoffenen Ansatz, da er auf zwei Arten gesenkt werden kann:
erstens durch Effizienzverbesserungen (z. B. durch eine bessere Dämmung der Gebäudehülle) und
zweitens durch die Umstellung auf erneuerbare Energien.



* Daten 2014 vorläufig
Quelle: Stat. BA 10/2015 aus BMWI: Die Energie der Zukunft, Vierter Monitoring-Bericht zur Energiewende, Langfassung S. 36, 11/2015

Primärenergiefaktor zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade von Heizungsanlagen in Gebäuden in Deutschland (2)

Primärenergiefaktoren, wie sie in der Europäischen Norn EN 15316 *Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Energieanforderungen und Nutzungsgrade der Anlagen* definiert werden, werden für die nicht-erneuerbare Energien verwendet. Dieser Faktor ist regional unterschiedlich, in Deutschland regelt die Energieeinsparverordnung 2016 (EnEV 2016) den Faktor etwa für Strom und verweist ansonsten auf die Normen DIN V 18599-1 und DIN 4701-10/A1.
Primärenergiebedarf = Endenergieverbrauch x Primärenergiefaktor

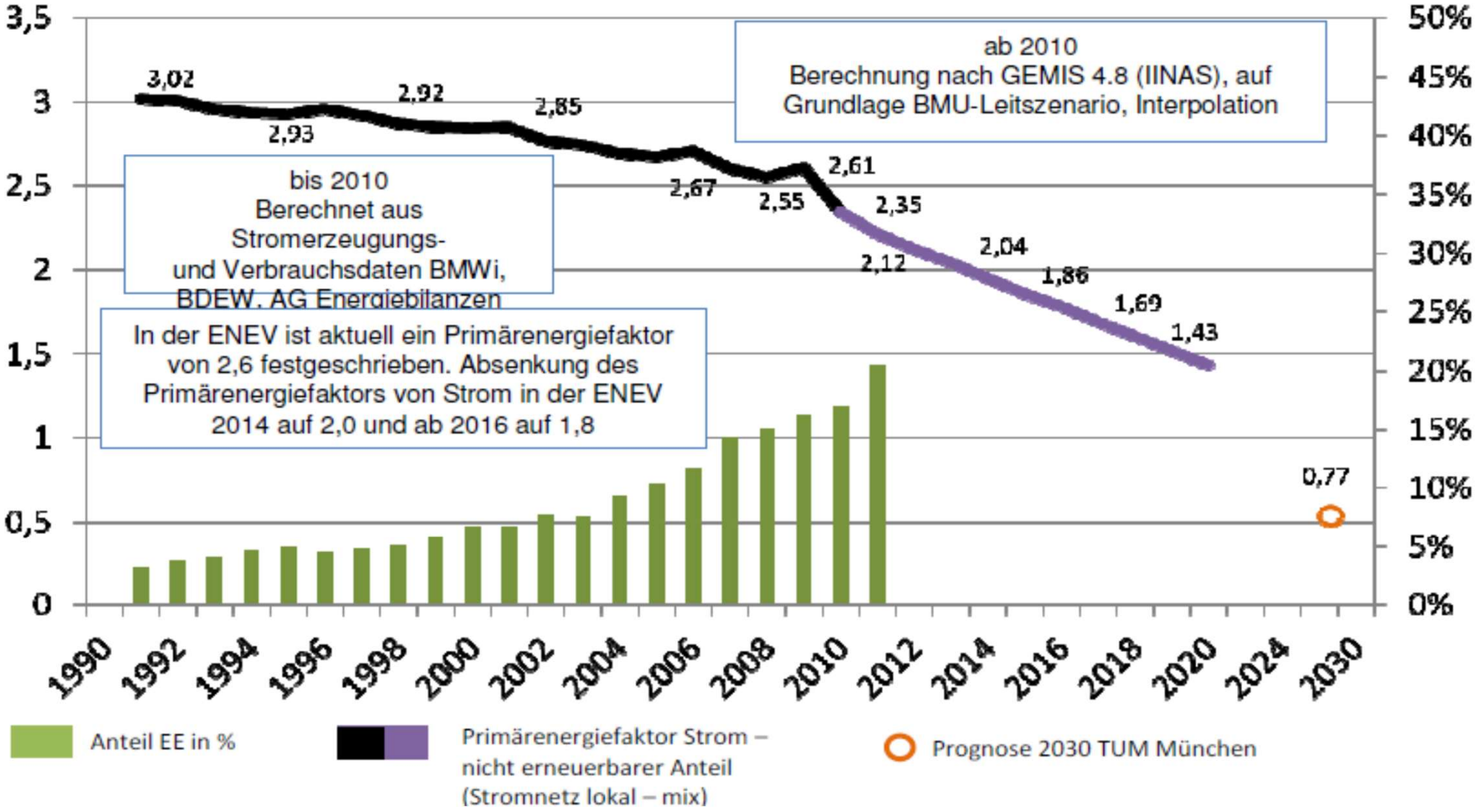
Energieträger	Primärenergiefaktor EnEV 2016	Hinweis
Heizöl	1,1	
Erdgas, Flüssiggas	1,1	
Steinkohle bzw. Braunkohle	1,1 bzw. 1,2	
Holz	0,2 [1)]	
Nah- und Fernwärme aus KWK	0,0 [2)] bzw. 0,7 [3)]	
Nah- und Fernwärme aus Heizwerken	0,1 [2)] bzw. 1,3 [3)]	
Strom	**1,8 [4)]**	Weitere Senkung bei Zunahme EE-Anteil an der BSE vorgesehen
Solarenergie, Umgebungswärme	0,0	

1) Der Wert stellt einen „nicht erneuerbarer Anteil“ dar, sonst wird der den Umstand berücksichtigt, dass biogene Energieträger aus nachhaltiger Wirtschaft *zeitgleich* nachwachsen
2) bei Einsatz erneuerbarer Energieträger, unter Berücksichtigung der Substitution ineffizient produzierten Stroms im Netz
3) bei Einsatz fossiler Energieträger
4) Ursprünglich nicht erneuerbarer Anteil. Aufgrund des zunehmenden Anteils von erneuerbaren Energien wurde der Primärenergiefaktor für elektrischen Strom in der EnEV von 3,0 über 2,6 auf 2,4 und 1,8 gesenkt (EnEV 2014/6 Anlage 1 Abschnitt 2.1.1).

Quelle: EnEV 2016, Wikipedia – Primärenergiefaktor aus www.wikipedia.org und RP-Energie Lexikon aus www.energie-lexikon.org 2/2019

Entwicklung Primärenergiefaktor Strom in Deutschland nach ENEV 1990-2016, Prognose bis 2030 (3)

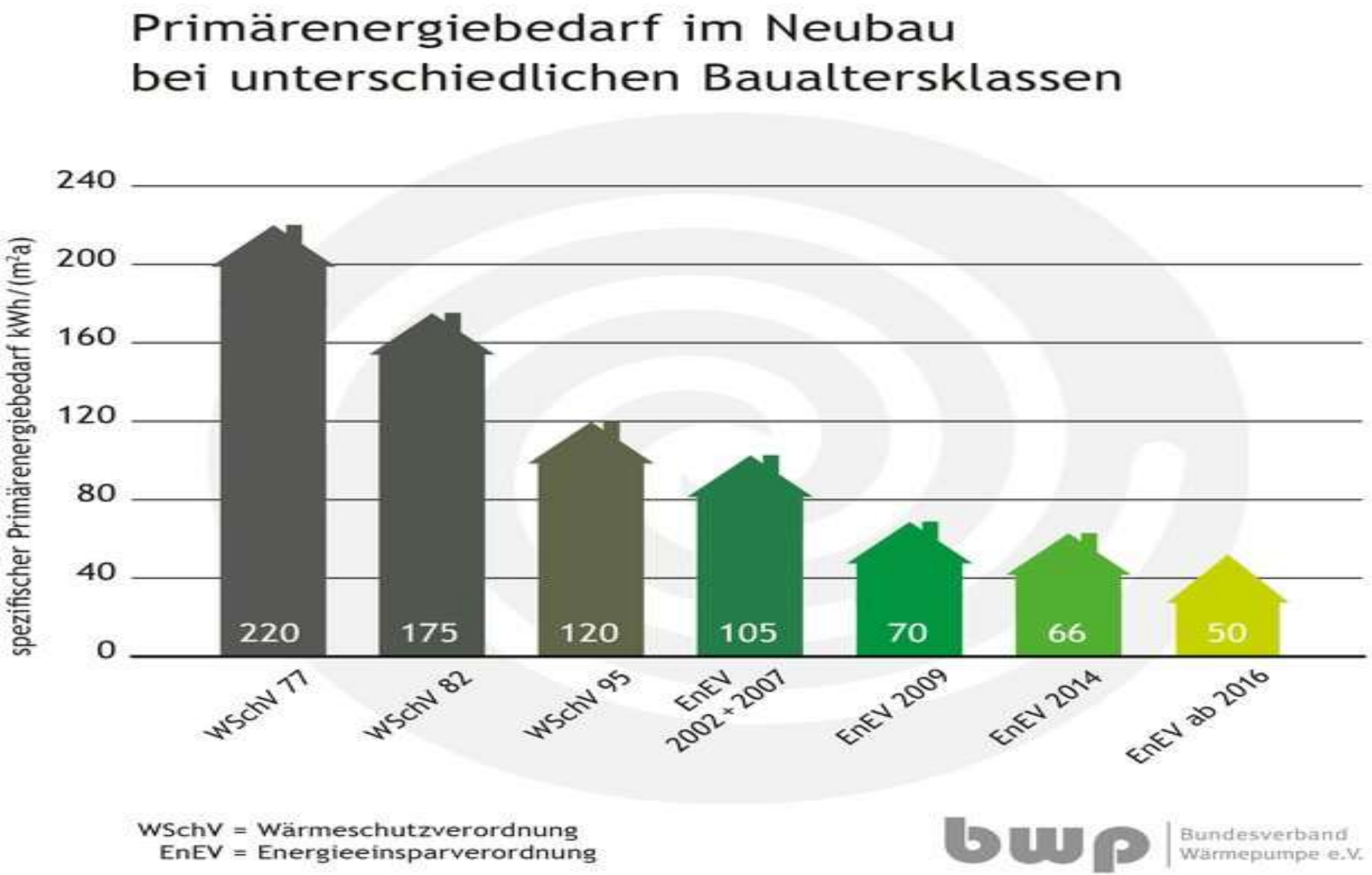
ENEV 2016: Primärenergiefaktor Strom = 1,8



1) Anteil EE an der Bruttostromerzeugung (BSE) 2016/18 = 29,2% / 35,2%

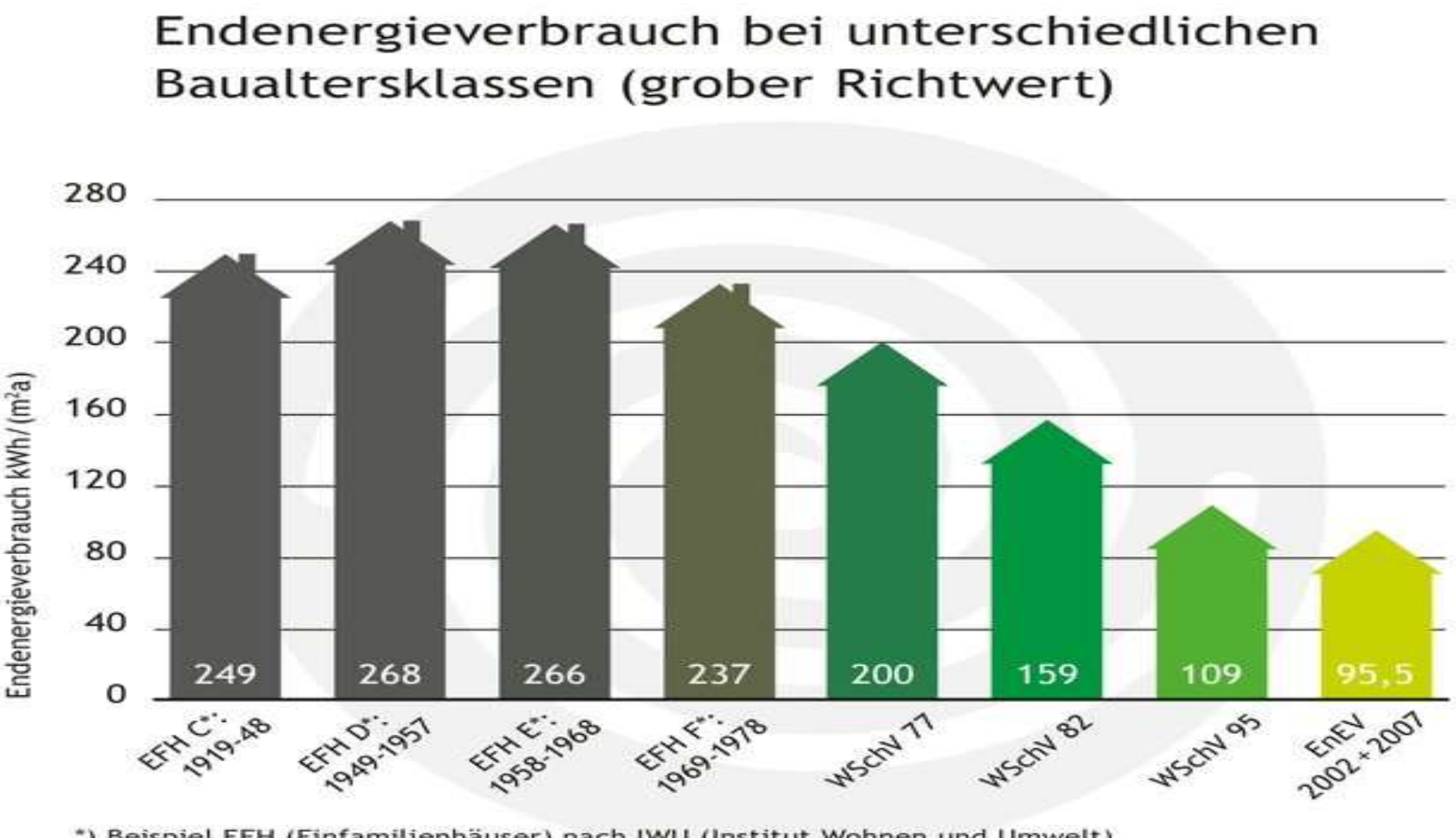
Quellen: BWP- BAFA - Kommunaler Klimaschutz mit Wärmepumpen, Vortrag Tony Krönert 4/2013, BMWI – Energiedaten, S 21,23, 8/2018, AGEB 12/2018

Primärenergiebedarf im Neubau bei interschiedlichen Baualtersklassen gemäß WSchV und EnEV in Deutschland (1)



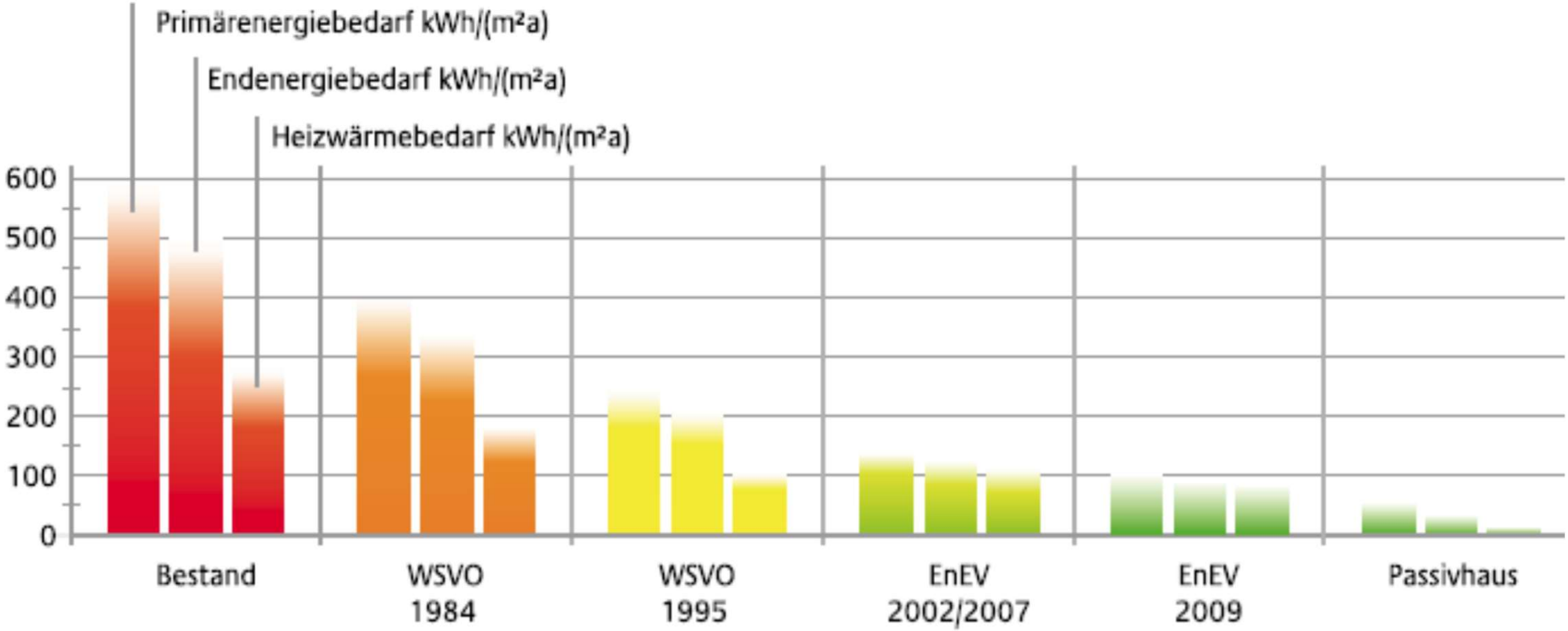
2/2018 aus
www.waermepumpe.de

Endenergieverbrauch bei interschiedlichen Baualtersklassen gemäß WSchV und EnEV am Beispiel EFH in Deutschland (2)



2/2022 aus
www.waermepumpe.de

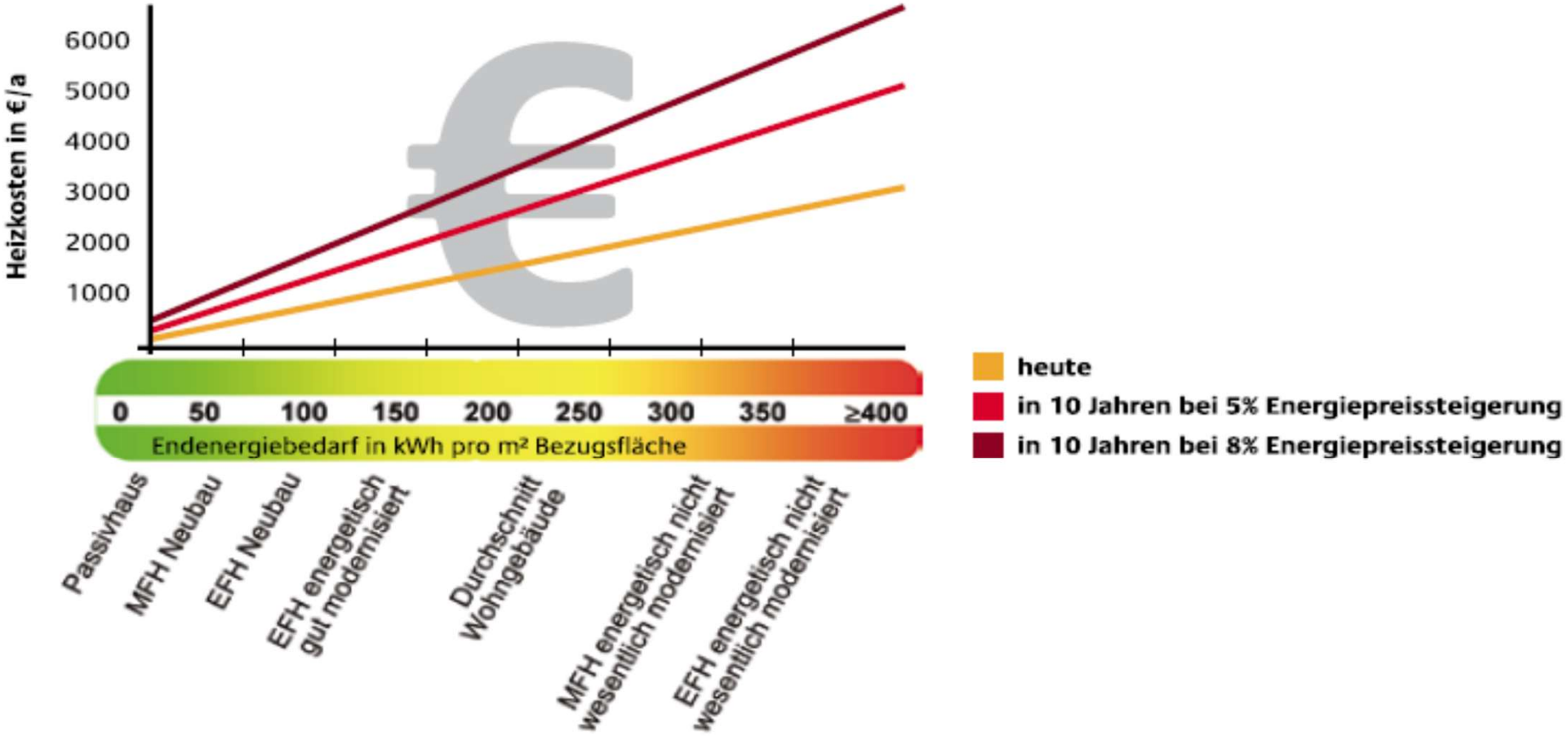
Entwicklung der Energiestandards für Wohngebäude mit fossilen Energieträgern im Vergleich in Deutschland, Stand 2009



Quelle: BMVBS Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2009), S. 16, 12/2009

Jährliche Heizkosten einer Wohnung mit unterschiedlichen Effizienzstandards bei Energiepreissteigerungen von Gas oder Öl in Deutschland, Stand 2009

Beispiel Gebäudenutzfläche AN 100 m² (etwa 80 m² Wohnfläche), Gaspreis pro m³ oder Ölpreis pro Liter von 70 ct



Quelle: BMVBS Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2009), S. 17, 12/2009

Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009/11) **des Bundes***

Neubauvorhaben (Wohn- und Nichtwohngebäude), die ab dem 1. Januar 2009 beantragt bzw. zur Kenntnis gegeben werden, fallen unter das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz des Bundes (EEWärmeG).
Demnach muss die Wärmeversorgung des Gebäudes zu einem bestimmten Prozentanteil (je nach gewählter Technologie) durch erneuerbare Energien gedeckt oder es muss eine sogenannte Ersatzmaßnahme realisiert werden.

Mit **Wirkung zum 1. Mai 2011** wurde das EEWärmeG an verschiedenen Stellen modifiziert, um die Vorgaben der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EU RL 2009/28/EG) umzusetzen. Insbesondere wurde für bestehende öffentliche Nichtwohngebäude eine Pflicht zur Nutzung erneuerbarer Energien eingeführt, wenn diese grundlegend renoviert werden.

Im Neubaubereich gelten die neuen Vorschriften grundsätzlich für Bauvorhaben mit Bauantrag bzw. Bauanzeige ab 1. Mai 2011. Nähere Informationen zu den aktuellen Änderungen und deren Inkrafttreten können Sie der unverbindlichen konsolidierten Gesetzesfassung unter „Weitere Informationen“ (oben rechts) entnehmen.

Nachweise EEWärmeG Neubau
Auch nach diesem Gesetz müssen die Gebäudeeigentümer die Erfüllung der Anforderungen in bestimmtem Umfang gegenüber der unteren Baurechtsbehörde nachweisen. Vordrucke zur Nachweisführung und ein Merkblatt zu den wesentlichen Inhalten des EEWärmeG finden Sie auf dieser Seite. Die Nachweise müssen in der Regel innerhalb von drei Monaten nach dem Inbetriebnahmejahr der unteren Baurechtsbehörde vorgelegt werden.

Nachweise zum Herunterladen
- Allgemeine Hinweise zur Nachweisführung und den Formularvorlagen [06/12; 13,4 KB]
- Solarthermische Anlagen [06/12; 41 KB]
- Biogas [06/12; 58 KB]
- Bioöl [06/12; 49 KB]
- Feste Biomasse [06/12; 51 KB]
- Geothermie und Umweltwärme [06/12; 55 KB]
- Kälte aus erneuerbaren Energien, KWK oder Abwärme [06/12; 85 KB]
- Versorgung mehrerer Gebäude [06/12; 42 KB]
- Ersatzmaßnahmen [06/12; 74 KB]
- Ausnahmen [06/12; 52 KB]

* Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009), Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich vom 7. August 2008 (BGBl. I S. 1658), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066) geändert worden ist. Datum des Inkrafttretens: 1.1.2009

Quelle: UM BW aus www.um.baden-wuerttemberg.de, 8/2015

Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien (EE) im Wärmebereich – Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009) (1)

Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien (EE) im Wärmebereich - Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) - stellt einen wichtigen Baustein im Fördersystem für erneuerbare Energien dar. Es ist am 1.1.2009 in Kraft getreten.

Zweck des EEWärmeG ist es, im Interesse des Klimaschutzes, der Schonung fossiler Ressourcen und der Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten eine nachhaltige Entwicklung der Wärme- und Kälteversorgung zu ermöglichen und die Weiterentwicklung der Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien zu fördern. Das Gesetz soll außerdem dazu beitragen, den Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte bis zum Jahr 2020 auf 14 Prozent zu steigern. Zu diesem Zweck verpflichtet das EEWärmeG in § 3, den Wärmebedarf für neu zu errichtende Gebäude anteilig mit erneuerbaren Energien zu decken. Die Pflicht besteht ab einer Nutzfläche von mehr als 50 Quadratmetern (zur Berechnung der Nutzfläche siehe *Energieeinsparungsverordnung – EnEV). Adressaten dieser Pflicht sind alle Eigentümer neu errichteter Gebäude, gleichgültig, ob es sich um öffentliche oder private Bauherren handelt. Welche Form von erneuerbaren Energien genutzt werden soll, kann der Eigentümer entscheiden. Dabei sind einige Mindestanforderungen zu beachten. So muss ein bestimmter Mindestanteil des gesamten Wärme- und/oder Kältebedarfs mit erneuerbaren Energien erzeugt werden. Der Anteil ist abhängig davon, welche erneuerbaren Energien eingesetzt werden. Bei der Nutzung thermischer solarer Strahlungsenergie müssen derzeit mindestens 15 Prozent des Wärme- und Kälteenergiebedarfs des Gebäudes durch eine solarthermische Anlage gedeckt werden, bei der Nutzung von fester oder flüssiger Biomasse sind es 50 Prozent, beim Einsatz von Geothermie sind ebenfalls 50 Prozent. Hintergrund der unterschiedlichen Quoten sind unterschiedliche Investitions- und Brennstoffkosten.*
Wer keine erneuerbaren Energien nutzen möchte, kann aus verschiedenen, so genannten Ersatzmaßnahmen wählen. So gilt die Nutzungspflicht als erfüllt, wenn der Wärme- und Kälteenergiebedarf zu mindestens 50 Prozent aus Abwärme oder aus Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen) gedeckt wird. Ebenso können Ersatzmaßnahmen durch konventionell erzeugte Fernwärme oder Fernkälte sowie durch eine verbesserte Energieeinsparung beim Gebäude erzielt werden (§ 7 Abs. 2 und 3 EEWärmeG).

Bei der Ausgestaltung des Gesetzes wurde darauf geachtet, dass es jedem Gebäudeeigentümer möglich ist, individuelle, maßgeschneiderte und kostengünstige Lösungen zu finden. Daher sind verschiedene Kombinationen erneuerbarer und anderer Energieträger zulässig. Näheres hierzu ist in § 8 EEWärmeG geregelt.

Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien (EE) im Wärmebereich – Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG 2009) (2)

Für die öffentliche Hand besteht eine Pflicht zum anteiligen Einsatz erneuerbarer Energien auch für den Fall, dass bestehende Gebäude grundlegend renoviert werden (§ 3 Abs. 2 EEWärmeG). Diese Verpflichtung unterstreicht die Vorbildfunktion des öffentlichen Sektors und geht auf die Erneuerbare-Energien-Richtlinie aus dem Jahr 2009 (2009/28/EG) zurück, die 2011 durch das Europarechtsanpassungsgesetz Erneuerbare Energien (EAG EE) v. 12.04.2011 in deutsches Recht umgesetzt wurde. Das EEWärmeG erlaubt den Bundesländern gemäß § 3 Abs. 4 u. a., auch für den privaten Gebäudebestand Nutzungspflichten für erneuerbare Energien festzulegen. Kommunen und Gemeindeverbände haben durch das EEWärmeG zudem eine erleichterte Möglichkeit, zum Zweck des Klima- und Ressourcenschutzes einen Anschluss- und Benutzungszwang der öffentlichen Nah- oder Fernwärmeversorgung einzurichten (§ 16 EEWärmeG).

Begleitend zum Gesetz fördert die Bundesregierung aus dem so genannten Marktanreizprogramm (MAP) Maßnahmen zur Nutzung erneuerbare Energien im Wärmemarkt. Ziel des MAP ist es, durch Investitionsanreize die Marktdurchdringung der erneuerbaren Wärme- und Kältetechnologien zu unterstützen. Allerdings sind hier weitestgehend nur Anlagen im Gebäudebestand förderfähig. Das MAP zielt somit auf den Gebäudebestand, der in Deutschland noch immer vom Einsatz fossiler Energieträger dominiert wird. In den Jahren 2009 bis 2012 standen für die Förderung jährlich bis zu 500 Millionen Euro zur Verfügung (vgl. § 13 EEWärmeG).

Die Förderbedingungen sind den geltenden Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt v. 20.07.2012 zu entnehmen. Förderfähig sind nach Maßgabe der jeweiligen Fördervoraussetzungen die Errichtung und Erweiterung von

1. Solarkollektoranlagen,
2. automatisch beschickten Anlagen zur Verbrennung von fester Biomasse für die thermische Nutzung,
3. besonders emissionsarmen Scheitholzvergaserkesseln bis einschließlich 100 Kilowatt Nennwärmeleistung,
4. effizienten Wärmepumpen,
5. Tiefengeothermieanlagen,
6. Nahwärmenetzen und großen Wärmespeichern, die aus erneuerbaren Energien gespeist werden,
7. Biogasleitungen,
8. besonders innovativen Technologien zur Wärme- und Kälteerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Maßgabe dieser Richtlinien, zum Beispiel:
   - große Solarkollektoranlagen zur Prozesswärmeerzeugung, Sekundärmaßnahmen zur Emissionsminderung und
   - Effizienzsteigerung bei Anlagen zur Verfeuerung von fester Biomasse bis einschließlich 100 Kilowatt Nennwärmeleistung bzw. im Bestand auch neu errichtete Anlagen zur Verfeuerung fester Biomasse mit entsprechender zusätzlicher Technik.

Quellen: BMWI - Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz(EEWärmeG 2009 und Marktanreizprogramm (MAP) aus www.BMWi.de 8/2015

Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Stand März 2017 (1)

Förderprogramme für Privathaushalte

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Energieberatung für bestehende Wohngebäude
Beispiele: Energieberatung zur Gebäudesanierung, Heizungsmodernisierung usw
Verbraucherzentralen: Energieberatung der Verbraucherzentralen
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung
BAFA: Vor-Ort-Beratung
Caritasverband und eaD: StromsparCheck PLUS
Gebäudesanierung für Wohngebäude
Beispiele: Wärmedämmung, Erneuerung von Fenstern, Türen und Dach
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
Energieeffizienter Neubau
Beispiele: Passivhaus, Energieeffizienzhaus nach hohem KfW-Standard
KfW: Energieeffizient Bauen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Heizungsmodernisierung ohne Heizenergieträger-Wechsel
Beispiel: Austausch alter Heizkessel gegen moderne Brennwertkessel
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Brennstoffzelle
BAFA: Heizungsoptimierung
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Solarthermie

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW)
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
BAFA: KWK-Gesetz – Zuschuss für Mini-KWK-Anlagen
BAFA: KWK-Gesetz – Stromvergütung
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältenetzen
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältespeichern
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Biomasseheizungen
Beispiele: Pelletkessel, Hackschnitzelkessel, Scheitholzvergaserkessel
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Biomasse
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Solarthermie
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Solarthermie
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Stand März 2017 (2)

Förderprogramme für Privathaushalte

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Wärmepumpen
Beispiele: Luftwärmepumpe, Erdwärmepumpe, Geothermie
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Wärmepumpen
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Wärmerückgewinnung und Lüftung
KfW: Energieeffizient Sanieren – Zuschuss
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Photovoltaik
Beispiele: Photovoltaik-Anlagen, Speicher für Strom aus Photovoltaik-Anlagen
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Speicher
Finanzämter: Steuerliche Absetzbarkeit von Handwerkerleistungen
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Energienetze
Beispiele: Stromnetze, Nahwärmenetze, Kältenetze
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältenetzen
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältespeichern
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Strom sparen
BAFA: Heizungsoptimierung
Caritasverband und eaD: StromsparCheck PLUS
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Stand März 2017 (3)

Förderprogramme für Gewerbetreibende

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Energieberatung
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BAFA: Vor-Ort-Beratung
BAFA: Förderung von Maßnahmen an gewerblichen Kälteanlagen
BAFA: Förderung von Energiemanagementsystemen
BAFA: Förderung unternehmerischen Know-hows
BAFA: Energieberatung Mittelstand
BAFA: Beratungen zum Energiespar-Contracting
BMEL: Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (GAK)
BMEL: Beratungen (GAK)
BMEL: Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (Konzepte)
BMEL: Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (Management)
Sanierung bestehender Gebäude
Beispiele: Wärmedämmung, Erneuerung von Fenstern, Türen und Dach
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BMEL: Agrarinvestitionsförderungsprogramm (GAK)
Landwirtschaftliche Rentenbank: Nachhaltigkeit
Landwirtschaftliche Rentenbank: Umwelt- und Verbraucherschutz

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Energieeffizienter Neubau
Beispiele: Passivhaus, Energieeffizienzhaus nach hohem KfW-Standard
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Energieeffizient Bauen
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BMEL: Agrarinvestitionsförderungsprogramm (GAK)
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Heizungsmodernisierung ohne Heizenergieträger-Wechsel
Beispiel: Austausch alter Heizkessel gegen moderne Brennwertkessel
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BAFA: Heizungsoptimierung
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Solarthermie
BAFA: Förderung Querschnittstechnologien
Landwirtschaftliche Rentenbank: Nachhaltigkeit
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW)
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BAFA: KWK-Gesetz – Zuschuss für Mini-KWK-Anlagen
BAFA: KWK-Gesetz – Stromvergütung
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältenetzen
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältespeichern
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Stand März 2017 (4)

Förderprogramme für Gewerbetreibende

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Biomasseheizungen
Beispiele: Pelletheizungsanlagen, Biogasanlagen, Kurzumtriebsplantagen
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Biomasse
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
Landwirtschaftliche Rentenbank: Energie vom Land
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Solarthermie
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Solarthermie
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Wärmepumpen
Beispiele: Luftwärmepumpe, Erdwärmepumpe, Geothermie
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Wärmepumpen
BAFA: Förderung von Maßnahmen an gewerblichen Kälteanlagen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Wärmerückgewinnung und Lüftung
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
KfW-Energieeffizienzprogramm – Abwärme

Wer fördert Ihr Vorhaben?
BAFA: Förderung von Maßnahmen an gewerblichen Kälteanlagen
BAFA: Förderung Querschnittstechnologien
Landwirtschaftliche Rentenbank: Umwelt- und Verbraucherschutz
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Photovoltaik
Beispiele: Photovoltaik-Anlagen, Speicher für Strom aus Photovoltaik-Anlagen
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Speicher
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
Landwirtschaftliche Rentenbank: Energie vom Land
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Strom aus Windkraft
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Offshore-Windenergie
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
Landwirtschaftliche Rentenbank: Energie vom Land
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Strom aus Wasserkraft
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
Landwirtschaftliche Rentenbank: Energie vom Land
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Energienetze
Beispiele: Stromnetze, Nahwärmenetze, Kältenetze
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältenetzen
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältespeichern
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Stand März 2017 **(5)**

Förderprogramme für Gewerbetreibende

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Strom sparen
Beispiel: Energieeffiziente Beleuchtung
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
BAFA: Förderung von Maßnahmen an gewerblichen Kälteanlagen
Landwirtschaftliche Rentenbank: Umwelt- und Verbraucherschutz
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Energieeffiziente Produktion
Beispiele: Energieeffizienter Maschinenpark, optimierte Produktionsprozesse
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW-Konsortialkredit Energie und Umwelt
KfW: BMUB-Umweltinnovationsprogramm
KfW: Produktionsanlagen/-prozesse
BAFA: Förderung Querschnittstechnologien
BMEL: Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (GAK)
BMEL: Agrarinvestitionsförderungsprogramm (GAK)
BMEL: Beratungen (GAK)
BMEL: Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (Konzepte)
BMEL: Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung (Management)
Projektträger Karlsruhe (PTKA): Förderung von energieeffizienten und klimaschonenden Produktionsprozessen
Landwirtschaftliche Rentenbank: Nachhaltigkeit
Landwirtschaftliche Rentenbank: Umwelt- und Verbraucherschutz
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Betriebliches Energiemanagement
Beispiele: Zertifiziertes Umweltmanagement, Energiespar-Contracting
BAFA: Förderung von Energiemanagementsystemen
BAFA: Beratungen zum Energiespar-Contracting

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Stand März 2017 (6)

Förderprogramme für Kommunen, öffentliche Einrichtungen und gemeinnützige Organisationen

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Energieberatung für bestehende Gebäude
Beispiele: Energieberatung zur Gebäudesanierung, Heizungsmodernisierung usw
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung
KfW: Energetische Stadtsanierung – Zuschuss
BAFA: Beratungen zum Energiespar-Contracting
BAFA: Förderung von Energieeffizienz-Netzwerken von Kommunen
BAFA: Sanierungskonzept und Neubauberatung für Nichtwohngebäude
BMEL: Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (GAK)
Sanierung bestehender Gebäude
Beispiele: Wärmedämmung, Erneuerung von Fenstern, Türen und Dach
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
Energieeffizienter Neubau
Beispiele: Passivhaus, Energieeffizienzhaus nach hohem KfW-Standard
KfW: Energieeffizient Bauen
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Heizungsmodernisierung ohne Heizenergieträger-Wechsel
Beispiel: Austausch alter Heizkessel gegen moderne Brennwertkessel
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
BAFA: Heizungsoptimierung

Wer fördert Ihr Vorhaben?
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Solarthermie
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Kraft-Wärme-Kopplung (BHKW)
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
BAFA: KWK-Gesetz – Zuschuss für Mini-KWK-Anlagen
BAFA: KWK-Gesetz – Stromvergütung
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältenetzen
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältespeichern
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Biomasseheizungen
Beispiele: Pelletheizungsanlagen, Biogasanlagen, Kurzumtriebsplantagen
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Biomasse
BAFA: Visualisierung des Ertrages aus erneuerbaren Energien
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Solarthermie
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Solarthermie

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Übersicht bundesweite Förderprogramme für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Stand März 2017 (7)

Förderprogramme für Kommunen, öffentliche Einrichtungen und gemeinnützige Organisationen

Wer fördert Ihr Vorhaben?
BAFA: Visualisierung des Ertrages aus erneuerbaren Energien
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Wärmepumpen
Beispiele: Luftwärmepumpe, Erdwärmepumpe, Geothermie
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energieeffizient Sanieren – Ergänzungskredit
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
BAFA: Heizen mit erneuerbaren Energien – Wärmepumpen
BAFA: Visualisierung des Ertrages aus erneuerbaren Energien
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Wärmerückgewinnung und Lüftung
KfW: Energieeffizient Sanieren – Kredit
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
Projektträger Jülich (PtJ): Kommunalrichtlinie
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Photovoltaik
Beispiele: Photovoltaik-Anlagen, Speicher für Strom aus Photovoltaik-Anlagen
KfW: Erneuerbare Energien – Standard
KfW: Erneuerbare Energien – Speicher
BAFA: Visualisierung des Ertrages aus erneuerbaren Energien
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Strom aus Windkraft
BAFA: Visualisierung des Ertrages aus erneuerbaren Energien
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Strom aus Wasserkraft
EVU oder Netzbetreiber: Stromvergütung nach EEG
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Wer fördert Ihr Vorhaben?
Energienetze
Beispiele: Stromnetze, Nahwärmenetze, Kältenetze
KfW: Erneuerbare Energien – Premium
KfW: Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung
KfW: Investitionskredit Kommunen
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältenetzen
BAFA: KWK-Gesetz – Förderung von Wärme- und Kältespeichern
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Strom sparen
Beispiel: Energieeffiziente Straßenbeleuchtung
KfW: Energetische Stadtsanierung – Energieeffizient Bauen und Sanieren
KfW: Investitionskredit Kommunen
BAFA: Heizungsoptimierung
Projektträger Jülich (PtJ): Kommunalrichtlinie
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt
Energieeffiziente Infrastruktur
Beispiele: Energiespar-Contracting, Umweltmanagement, energieeffiziente Abwasseranlagen
KfW: Energetische Stadtsanierung – Zuschuss
KfW: BMUB-Umweltinnovationsprogramm
BAFA: Beratungen zum Energiespar-Contracting
BAFA: Förderung von Energieeffizienz-Netzwerken von Kommunen
BAFA: Energieanalysen von öffentlichen Abwasseranlagen
Projektträger Jülich (PtJ): Kommunalrichtlinie
BMEL: Förderung der integrierten ländlichen Entwicklung (GAK)
DBU: Förderleitlinien der Deutschen Bundesstiftung Umwelt

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Beispiel KfW-Förderung Energieeffizient Sanieren Zuschuss Zuschuss, Stand 3/2017 (8)

KfW

Energieeffizient Sanieren – Zuschuss (430)

02

PRIVAT

Wer wird gefördert?

- Eigentümer eines Ein- oder Zweifamilienhauses oder einer Wohnung
- Ersterwerber eines sanierten Ein- oder Zweifamilienhauses oder einer sanierten Wohnung
- Wohnungseigentümergemeinschaften aus Privathaushalten

Was wird gefördert?

KfW-Effizienzhaus

- Energetische Maßnahmen, die zum KfW-Effizienzhaus-Standard führen, im Rahmen dessen auch der Einbau von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien

Einzelmaßnahmen

- Wärmedämmung von Wänden
- Wärmedämmung von Dachflächen
- Wärmedämmung von Geschossdecken
- Erneuerung der Fenster und Außentüren
- Erneuerung/Einbau einer Lüftungsanlage
- Erneuerung der Heizungsanlage
- Optimierung bestehender Heizungsanlagen

Heizungs-/Lüftungspaket
Programmteil „Maßnahmenpakete"

- Heizungspaket: Erneuerung der Heizungsanlage mit hydraulischem Abgleich
- Lüftungspaket: Kombination des Einbaus von Lüftungsanlagen mit mindestens einer weiteren förderfähigen Maßnahme an der Gebäudehülle

Wie viel Geld gibt es?

KfW-Effizienzhaus

Bezuschusst werden Maßnahmen, die dazu beitragen, das energetische Niveau eines KfW-Effizienzhauses zu erreichen. Je niedriger die dem KfW-Effizienzhaus beigefügte Zahl, desto besser ist das energetische Niveau. Es werden unterschiedliche Niveaus gefördert:

- KfW-Effizienzhaus 55: 30,0 % der förderfähigen Kosten, maximal 30.000 Euro für jede Wohneinheit
- KfW-Effizienzhaus 70: 25,0 % der förderfähigen Kosten, maximal 25.000 Euro für jede Wohneinheit
- KfW-Effizienzhaus 85: 20,0 % der förderfähigen Kosten, maximal 20.000 Euro für jede Wohneinheit
- KfW-Effizienzhaus 100: 17,5 % der förderfähigen Kosten, maximal 17.500 Euro für jede Wohneinheit
- KfW-Effizienzhaus 115: 15,0 % der förderfähigen Kosten, maximal 15.000 Euro für jede Wohneinheit
- KfW-Effizienzhaus Denkmal: 15,0 % der förderfähigen Kosten, maximal 15.000 Euro für jede Wohneinheit

Einzelmaßnahmen

- 10 % der förderfähigen Kosten, maximal 5.000 Euro für jede Wohneinheit

Heizungs-/Lüftungspaket
Programmteil „Maßnahmenpakete"

- 15 % der förderfähigen Kosten, maximal 7.500 Euro für jede Wohneinheit

Was gibt es zu beachten?

- Der Antrag ist vor Beginn der Maßnahme zu stellen.
- Der Bauantrag oder die Bauanzeige muss vor dem 01.02.2002 gestellt worden sein.
- Die Bemessungsgrundlage für den Zuschussbetrag ist die Anzahl der Wohneinheiten nach Sanierung. Dies gilt auch bei Umwidmung (Nutzungsänderung) von beheizten Nichtwohnflächen.
- Im Rahmen der Planung, Antragstellung und Durchführung ist zur Unterstützung des Bauherrn ein von der KfW anerkannter Sachverständiger erforderlich – gefördert durch „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung (431)".

Weitere Informationen
KfW Bankengruppe
Palmengartenstraße 5–9 · 60325 Frankfurt am Main
Tel. (08 00) 5 39 90 02 (kostenfreie Servicenummer)
www.kfw.de

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Beispiel KfW-Förderung Energieeffizient Bauen und Sanieren Zuschuss Brennstoffzelle, Stand 3/2017 (9)

08

PRIVAT

KfW

Energieeffizient Bauen und Sanieren – Zuschuss Brennstoffzelle (433)

Wer wird gefördert?

- Eigentümer von Wohnungen oder Wohnhäusern

Was wird gefördert?

- Einbau von stationären Brennstoffzellensystemen bis 5,0 kW elektrische Leistung in neue oder bestehende Wohngebäude
- Bei integrierten Geräten auch die Kosten für den weiteren Wärmeerzeuger
- Vollwartungsvertrag
- Begleitung durch einen Sachverständigen

Wie viel Geld gibt es?

- Grundförderung: Festbetrag in Höhe von 5.700 Euro
- Zusatzförderung: leistungsabhängiger Betrag von 450 Euro je angefangene 100 W elektrische Leistung für die Leistungsklassen von 0,25 bis 5,0 kW elektrische Leistung, maximal 40 % der förderfähigen Kosten
- Maximal 28.200 Euro

Was gibt es zu beachten?

- Der Antrag ist vor Beginn der Maßnahme zu stellen.
- Im Rahmen der Planung, Antragstellung und Durchführung ist zur Unterstützung des Bauherrn ein von der KfW anerkannter Sachverständiger erforderlich.

Weitere Informationen
KfW Bankengruppe
Palmengartenstraße 5–9 · 60325 Frankfurt am Main
Tel. (08 00) 5 39 90 02 (kostenfreie Servicenummer)
www.kfw.de

Quelle: CO2online – Fördergeld für Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien, Private Haushalte – Unternehmen – öffentliche Einrichtungen, 3/2017 aus www.co20nline.de

Gebäude-Bestand & Energie
in Deutschland

Wohn- und Nichtwohngebäude & Energie

Gebäude und Wärmewende in Deutschland 2008/19, Ziele 2020/30 (1)

2019: Anteil am Endenergieverbrauch (EEV-Wärme) 14,7%

6. Gebäude und Wärmewende

Wo stehen wir?

- Der nicht erneuerbare Primärenergieverbrauch (Primärenergiebedarf) im Gebäudesektor ist im Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr um 5 Prozent gesunken und im Jahr 2019 gegenüber dem Vorjahr um 3,3 Prozent gestiegen. Gegenüber dem Basisjahr 2008 ergibt sich jedoch eine Minderung um 23,6 Prozent.
- Der Endenergieverbrauch im Gebäudesektor ist im Jahr 2018 im Vergleich zum Vorjahr um 5,1 Prozent gesunken und im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr um 4,2 Prozent gestiegen. Gegenüber dem Basisjahr 2008 ist der Verbrauch jedoch um 10,9 Prozent gesunken.
- In den Jahren 2018 und 2019 betrug der Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch 14,3 Prozent bzw. 14,5 Prozent. Damit ist das 2020-Ziel von 14 Prozent bereits vorzeitig übererfüllt.
- Die Dekarbonisierung der Versorgung von Gebäuden, Industrie und des GHD-Sektors mit Wärme (Wärmewende) ist für das Erreichen der Energie- und Klimaziele unabdingbar.

Was ist neu?

- Um die Energiewende im Gebäudesektor zu beschleunigen, soll die Senkung des Primärenergiebedarfs forciert werden. Dafür soll sowohl die Energieeffizienz als auch der Einsatz erneuerbarer Energien vorangebracht werden.
- Im Jahr 2019 wurden mit dem Klimaschutzprogramm 2030 zusätzliche Maßnahmen beschlossen, um die ambitionierten Energie- und Klimaziele im Gebäudesektor zu erreichen. Grundlage ist ein Mix aus verstärkter Förderung, Information und Beratung, Bepreisung von CO_2 und Ordnungsrecht sowie zielgerichteter Energieforschung. Die Maßnahmen umfassen dabei die Einführung einer steuerlichen Förderung der energetischen Gebäudesanierung, die Einführung einer Austauschprämie für Ölheizungen, höhere Fördersätze für energetische Sanierungen in den bestehenden Förderprogrammen, die Förderung der seriellen Sanierung, die Aufstockung des Förderprogramms „Energetische Stadtsanierung", die Weiterentwicklung der Konzepte für Energieberatung und Öffentlichkeitsarbeit, eine Vorreiterrolle der Gebäude des Bundes bei Energieeffizienz, Klimaschutz und Nachhaltigem Bauen, die Weiterentwicklung geltender energetischer Standards, die Weiterentwicklung der Städtebauförderung (StBauF) sowie den Ausbau der Forschungsinitiative „EnergiewendeBauen" durch die neue Fördersäule „Reallabore der Energiewende" und die Fortentwicklung der Forschungsinitiative „Zukunft Bau" zum Innovationsprogramm.
- Die Bundesregierung hat am 18. Dezember 2019 die Energieeffizienzstrategie 2050 (EffSTRA) beschlossen. Die EffSTRA legt ein mittelfristiges Energieeffizienzziel 2030 in Höhe von minus 30 Prozent Primärenergieverbrauch im Vergleich zum Basisjahr 2008 fest und bündelt Energieeffizienzmaßnahmen in einem neuen Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE 2.0) u.a. auch im Gebäudebereich.
- Im Jahr 2020 hat die Bundesregierung die Langfristige Renovierungsstrategie (Long-Term Renovation Strategy, LTRS) für öffentliche und private Gebäude beschlossen. Mit der Strategie legt die Bundesregierung gemäß EU-Vorgaben einen Fahrplan für den nationalen Gebäudebereich mit Indikatoren und indikativen Meilensteinen zur Erreichung der langfristigen Energie- und Klimaziele fest und zeigt Wege und Anreize zur Sanierung des nationalen Gebäudebestandes auf.
- Ein wichtiger Baustein ist dabei die neue „Bundesförderung für effiziente Gebäude" (BEG), die ab dem Jahr 2021 die bestehenden Gebäudeförderprogramme (CO_2-Gebäudesanierungsprogramm, Marktanreizprogramm (MAP), Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) und Heizungsoptimierungsprogramm (HZO)) in einer neuen, adressatenfreundlichen Systematik bündelt.
- Ein weiterer wichtiger Baustein ist das neue Gebäudeenergiegesetz (GEG), das am 1. November 2020 in Kraft getreten ist. Das GEG schafft ein neues, einheitliches, aufeinander abgestimmtes Regelwerk für die energetischen Anforderungen an Neubauten, an Bestandgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden. Die europäischen Vorgaben zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden werden vollständig umgesetzt und die Regelung des Niedrigstenergiegebäudes in das vereinheitlichte Energieeinsparrecht integriert. Die aktuellen energetischen Anforderungen für den Neubau und für Sanierungen gelten fort und werden nicht verschärft.
- Bei der Wärmewende ist im Jahr 2017 das Programm „Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0" gestartet. Es fördert besonders kosteneffiziente und zu hohen Teilen mit erneuerbaren Wärmequellen gespeiste Wärmenetze sowie die hierfür erforderlichen Innovationen.
- Im Rahmen des KWKG erfolgte im Dezember 2019 die vierte Ausschreibung für innovative KWK-Systeme (Zuschlagsmenge: 20.514 kW). Diese können flexibel und hochgradig systemdienlich für Strommarkt und Stromnetze betrieben werden.

	2018	2019	2020	2030
ERNEUERBARE ENERGIEN				
Anteil am Wärmeverbrauch	14,8%	14,7%	14%	
EFFIZIENZ UND VERBRAUCH				
Nicht erneuerbarer Primärenergie-verbrauch Gebäude (bzw. Primär-energiebedarf) (ggü. 2008)	-26,0%	-23,6%	→	-55%
Wärmebedarf Gebäude (ggü. 2008)	-14,4%	-10,9%	-20%	

Quelle: BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 87, Stand 1/2021

Gebäude und Wärmewende in Deutschland 2018/19, Ziele 2020/30 (2)

6.1 Gebäuderelevanter Energieverbrauch

Der Gebäudesektor spielt eine zentrale Rolle bei der Energiewende.
Der Anteil des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs am gesamten Endenergieverbrauch lag in den Jahren 2018 und 2019 bei insgesamt 33 Prozent bzw. 34 Prozent. Der größte Teil davon entfiel auf die privaten Haushalte, gefolgt vom Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungssektor (GHD) und der Industrie (siehe Abbildung 6.1).

Der Endenergieverbrauch in Gebäuden, im Folgenden auch als Wärmebedarf bezeichnet, ist im Vergleich zum Vorjahr im Jahr 2018 gesunken und im Jahr 2019 gestiegen.
Als gebäuderelevanter Endenergieverbrauch für Wärme (Wärmebedarf) werden die Verbrauchswerte für Raumwärme (Heizung), Raumkühlung und Warmwasser-bereitung ausgewiesen. Zusätzlich wird in Nichtwohn-gebäuden der Stromverbrauch für die (fest installierte) Beleuchtung bilanziert. In den Jahren 2018 und 2019 betrug der (nicht temperatur-bereinigte) Wärmebedarf 2.956 PJ bzw. 3.079 PJ, ein Rückgang um 5,1 Prozent bzw. ein Anstieg um 4,2 Prozent gegenüber dem jeweiligen Vorjahr. Die Energieverbräuche im Gebäudesektor sind temperatur-bedingt größeren Schwankungen unterworfen. Daher sollten Schlussfolgerungen und Handlungs-empfehlungen eher auf temperatur-bereinigten Werten oder bspw. auf Dreijahresmittelwerten beruhen.

Auch wenn der Wärmebedarf im Jahr 2019 angestiegen ist, hat er sich seit dem Jahr 2008 insgesamt um 10,9 Prozent verringert.
Das bedeutet: Der Wärmebedarf ist in diesem Zeitraum im Durchschnitt um rund 1 Prozent pro Jahr gesunken. Um die Zielvorgabe einer Reduktion von 20 Prozent bis 2020 gegenüber dem Niveau von 2008 einzuhalten, müsste der Wärmebedarf gegenüber dem Niveau von 2019 noch um 9,1 Prozentpunkte zurückgehen. Es ist unwahrscheinlich, dass ein solcher Rückgang bis 2020 erreicht wird.

Die Energieeffizienz im Gebäudebereich ist im Jahr 2018 im Vergleich zum Vorjahr gestiegen und im Jahr 2019 im Vergleich zum Vorjahr unverändert geblieben.
Das Verhältnis von Endenergieverbrauch der privaten Haushalte und Wohnfläche spiegelt die Endenergieeffizienz im Gebäudebereich wider. Der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte ist im Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr gesunken und die Wohnfläche zugleich gestiegen. Im Jahr 2019 ging ein steigender Endenergieverbrauch der privaten Haushalte mit einer weiter steigenden Wohnfläche einher. Damit hat sich die Energieeffizienz im Gebäudebereich, die auch als spezifischer Endenergieverbrauch für Raumwärme pro Wohnfläche der privaten Haushalte bezeichnet wird, im Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr um 4,1 Prozent (116 kWh/m2) verbessert und ist im Jahr 2019 gegenüber dem Vorjahr unverändert geblieben. Bereinigt um Witterungseffekte sank die Energieeffizienz im Gebäudebereich im Jahr 2018 gegenüber dem Vorjahr um rund 4 Prozent (131 kWh/m2) und verbesserte sich im Jahr 2019 gegenüber dem Vorjahr um 2,3 Prozent (128 kWh/m2).

Verglichen mit dem Jahr 2008 wird Energie im Wohngebäudebereich heute deutlich effizienter genutzt.
So wurde im Jahr 2019 im Mittel 15,3 Prozent weniger Energie zur Beheizung eines Quadratmeters benötigt als noch 2008 (siehe Abbildung 6.3). Das bedeutet, dass Energie im Wohngebäudebereich im Mittel zunehmend effizienter genutzt wurde und damit trotz steigender Wohnfläche insgesamt eine Verringerung des Wärmebedarfs stattfand.

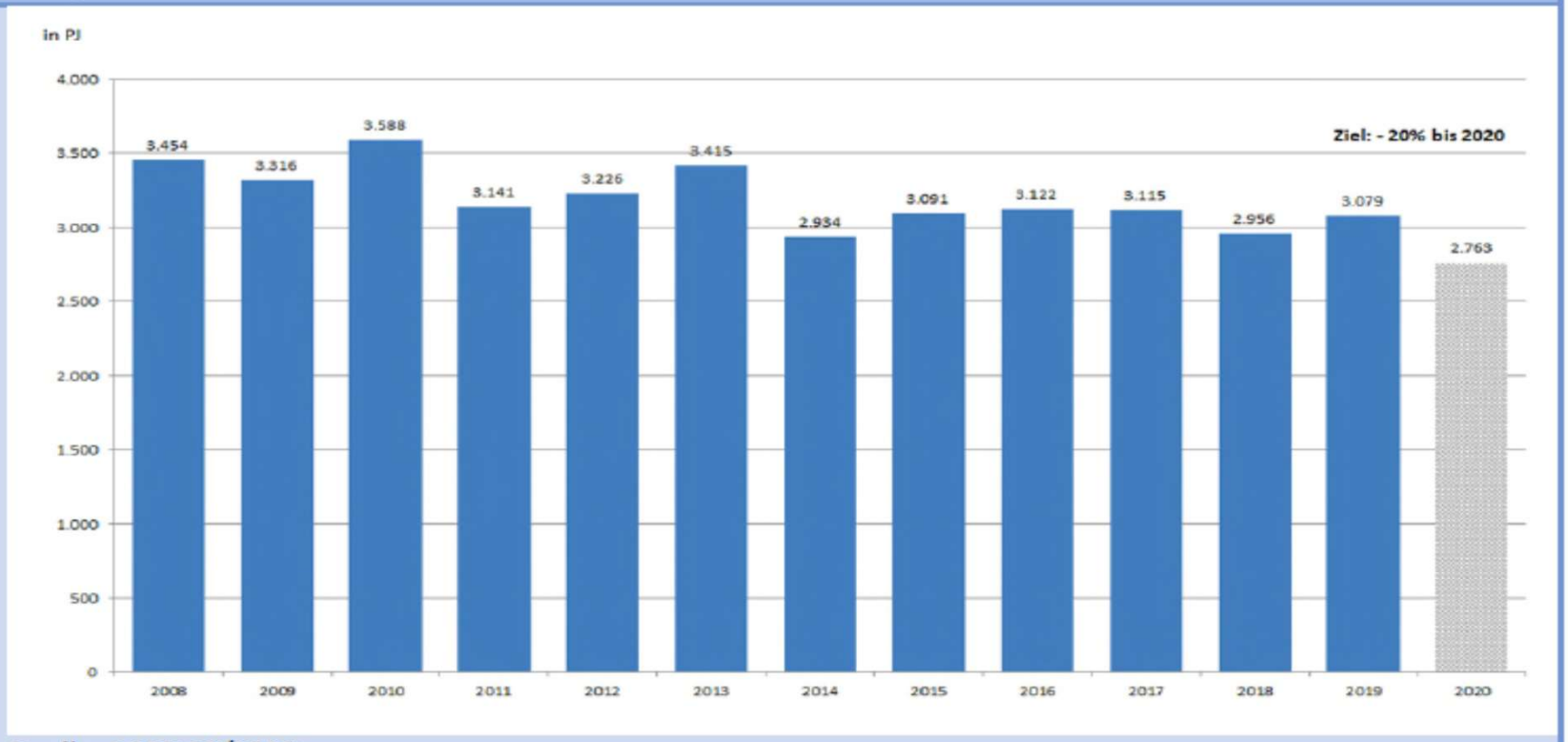
* Daten 2019 vorläufig, Stand 1/2021
Energieeinheiten: 1 PJ /3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); 1 PJ / 41,868 = 0,02388 Mtoe
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt Basis Zensus ab 2011) Jahr 2019 = 83,1 Mio.
Quelle: BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 88-91, Stand 1/2021

Zielsteckbrief: Entwicklung gebäuderelevanter Endenergieverbrauchs Wärme (EEV-W) in Deutschland 2008-2019, Ziel 2020 (3)

Jahr 2019: Gebäuderelevanter EEV-W 3.079 PJ = 855,3 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 2008/2019 – 10,9%

34,0% von Gesamt 9.056 PJ = 2.516 TWh

Abbildung 6.2: Zielsteckbrief: Entwicklung des Endenergieverbrauchs für Wärme

Ziel 2020	**Reduktion des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs (Wärmebedarf) um 20 Prozent (ggü. 2008)**
Stand 2019	-10,9 Prozent
	 Quelle: AGEB 09/2020
Trend	
Maßnahmen	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE), Energieeffizienzstrategie Gebäude und Aktionsprogramm Klimaschutz

* Daten 2019 vorläufig, Stand 1/2021

Energieeinheiten: 1 PJ /3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); 1 PJ / 41,868 = 0,02388 Mtoe

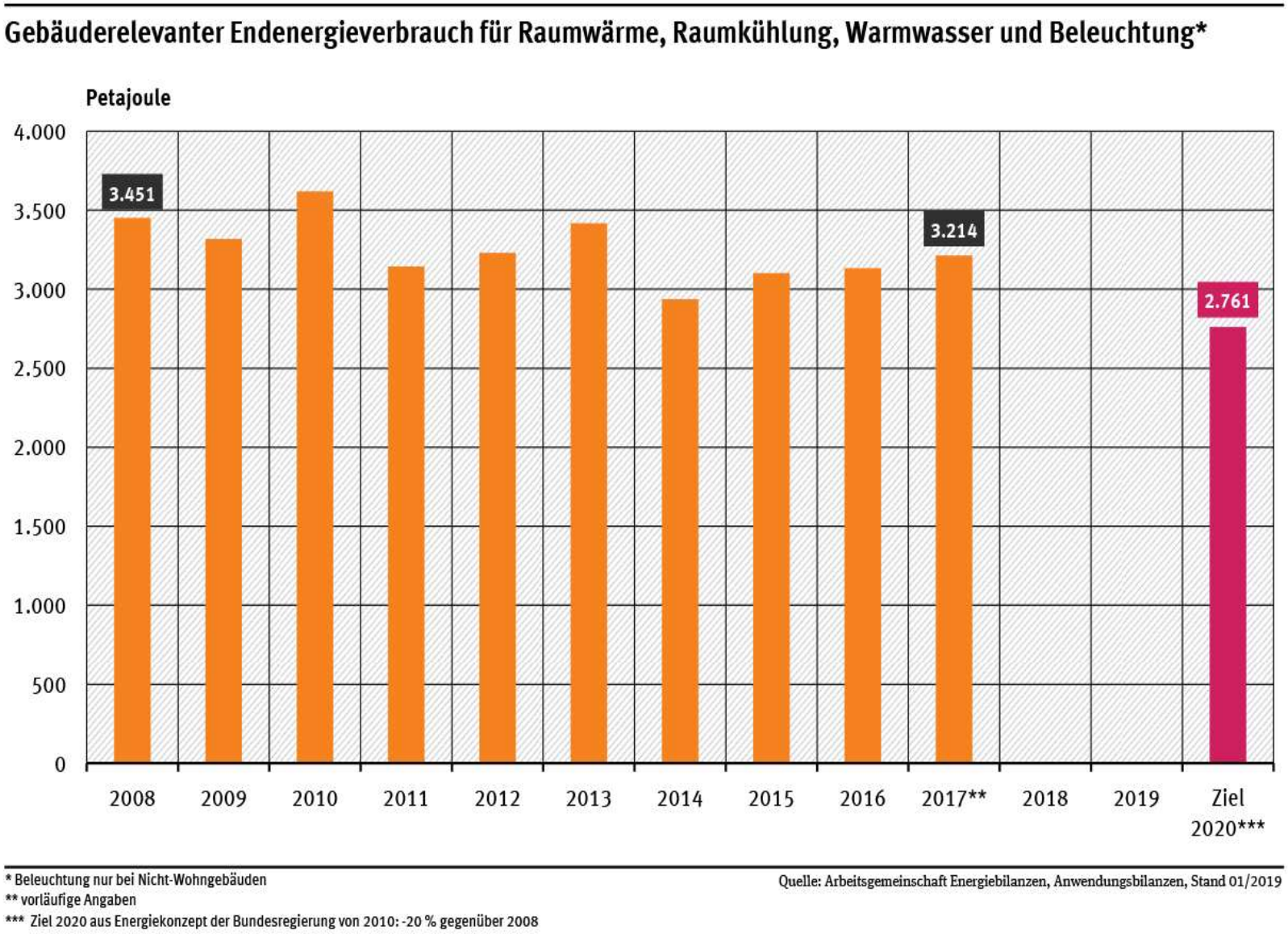
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt Basis Zensus ab 2011) Jahr 2019 = 83,1 Mio.

Quelle: BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 88-91, Stand 1/2021

Entwicklung gebäuderelevanter Endenergieverbrauch nach Nutzungen in Deutschland 2008-2019, Ziel 2020 (4)

Jahr 2019: Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch 3.079 PJ = 855,3 TWh (Mrd. kWh) [1)]

34,0% von 9.056 PJ = 2.516 TWh



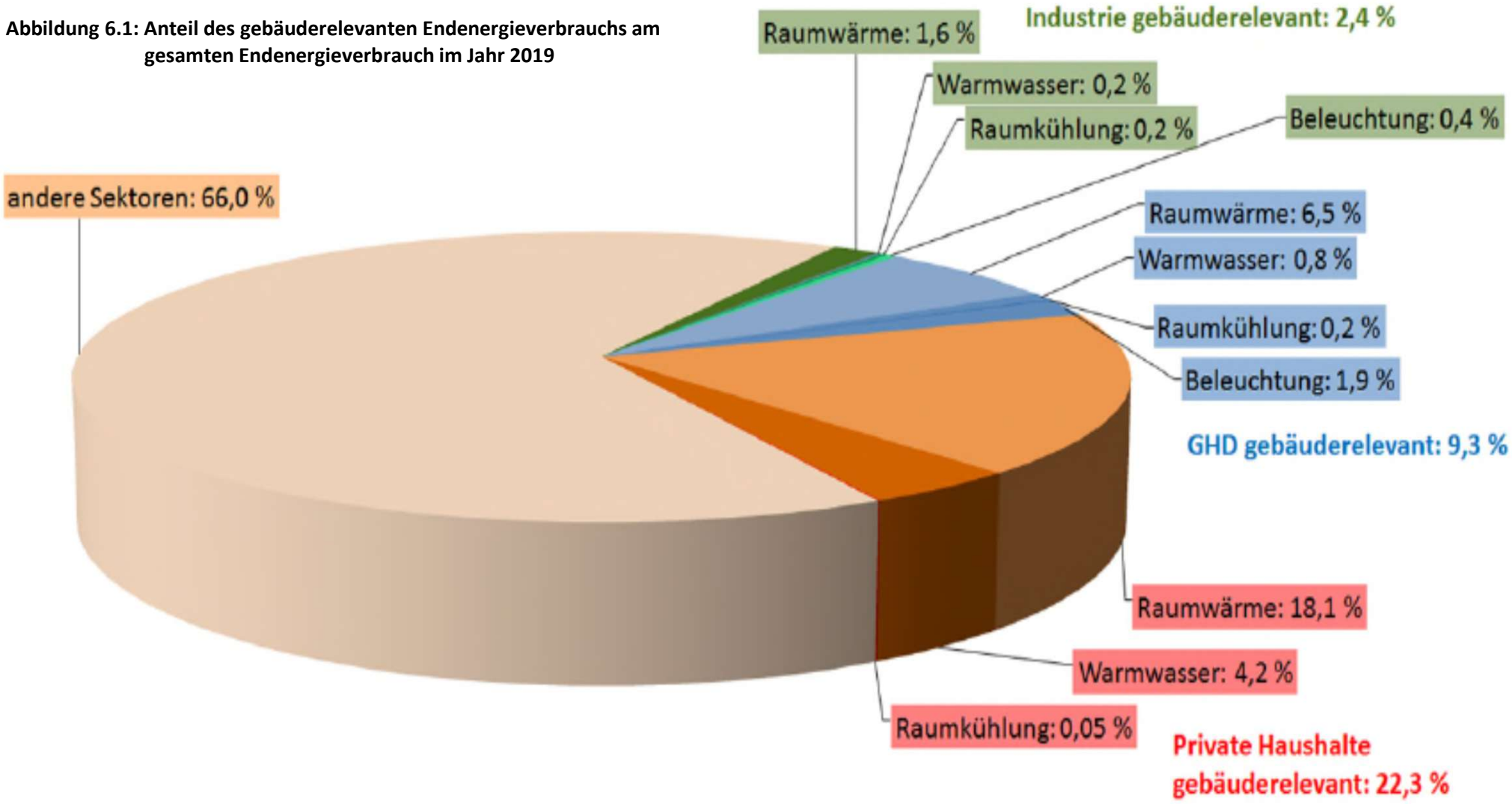
Quelle: UBA – Themen Energie im Internet 87201AGEB 09/2020 aus BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 88-91, Stand 1/2021

Anteil des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs für Wärme (EEV-W-Gebäude) am gesamten Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 2019 (5)

Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch 3.079 PJ = 855,3 TWh (Mrd. kWh) [1)]

34,0% von 9.056 PJ = 2.516 TWh

Abbildung 6.1: Anteil des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs am gesamten Endenergieverbrauch im Jahr 2019



* Daten 2019 vorläufig, Stand 1/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt Basis Zensus ab 2011) Jahr 2019 = 83,1 Mio.

Energieeinheiten: 1 PJ /3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); 1 PJ / 41,868 = 0,02388 Mtoe

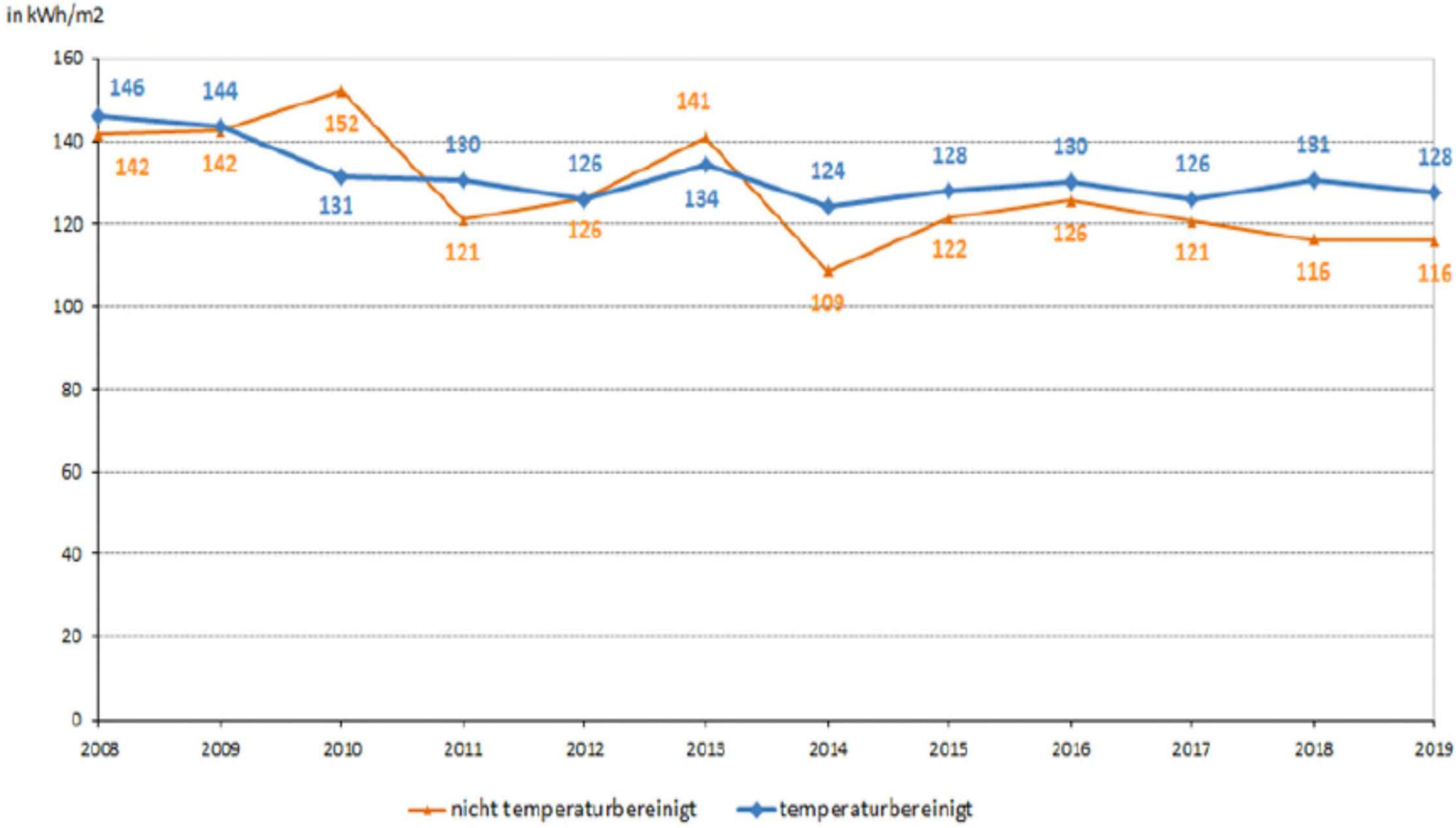
1) Als gebäuderelevanter Endenergieverbrauch für Wärme (Wärmebedarf) werden die Verbrauchswerte für Raumwärme (Heizung), Raumkühlung und Warmwasserbereitung ausgewiesen. Zusätzlich wird in Nichtwohngebäuden der Stromverbrauch für die (fest installierte) Beleuchtung bilanziert.

Quelle: AGEB 09/2020 aus BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 88-91, Stand 1/2021

Entwicklung des spezifischen Endenergieverbrauchs zur Erzeugung von Raumwärme in privaten Haushalten in Deutschland 2008-2019 (6)

Jahr 2019: 116 bzw. 128 kWh/m², Veränderung 2008/2019 -18,3% bzw. -12,3%

Abbildung 6.3: Entwicklung des spezifischen Endenergieverbrauchs zur Erzeugung von Raumwärme in privaten Haushalten



Quelle: AGEB und StBA 09/2020 aus BMWI – BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 88-91, Stand 1/2021

Zielsteckbrief: Entwicklung des nicht erneuerbaren Primärenergieverbrauchs (PEV-NE) von Gebäuden in Deutschland 2008-2019, Ziel 2030 (7)

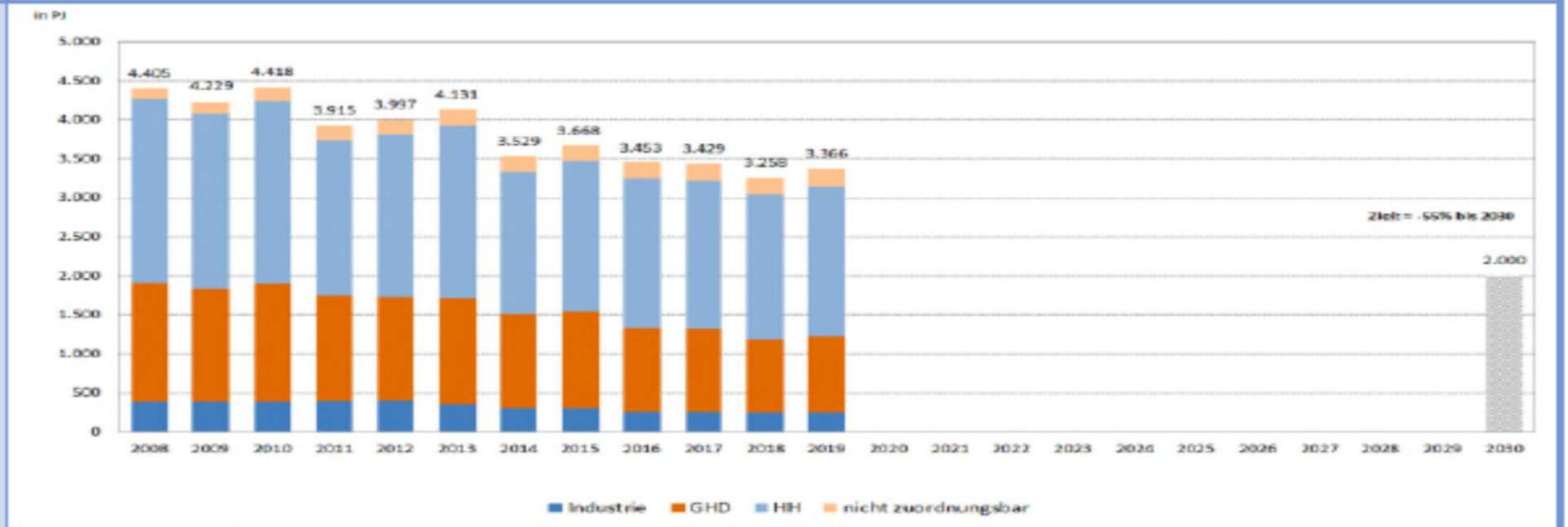
Jahr 2019: PEV-NE 3.366 PJ = 935 TWh, Veränderung 2008/2019 – 23,6%

6.2 Nicht erneuerbarer Primärenergieverbrauch (Primärenergiebedarf)

Der nicht erneuerbare Primärenergieverbrauch (Primärenergiebedarf) von Gebäuden sank im Jahr 2018 um 5% und stieg im Jahr 2019 um 3,3% gegenüber dem jeweiligen Vorjahr.
Der Indikator „nicht erneuerbarer Primärenergieverbrauch“ berücksichtigt neben der Bereitstellung von Heizung, Kühlung und Warmwasser (für Nichtwohngebäude zusätzlich Beleuchtung) auch den nicht erneuerbaren Aufwand für die Gewinnung, die Umwandlung und den Transport bzw. die Verteilung der einzelnen Energieträger. Der nicht erneuerbare Primärenergie-verbrauch umfasst jedoch keine erneuerbaren Energien. Er kann somit sowohl durch Energieeffizienzsteigerungen als auch durch die Erhöhung des Anteils von erneuerbaren Energien an der Deckung des Wärmebedarfs gesenkt werden. Im Jahr 2019 lag der nicht erneuerbare Primärenergieverbrauch bei 3.366 PJ gegenüber 3.258 PJ im Vorjahr.

Seit dem Jahr 2008 hat sich der nicht erneuerbare Primärenergieverbrauch bereits um 23,6 Prozent verringert.
Dies entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Minderung um 2,1 Prozent. Das zeigt, dass der richtige Pfad zur Reduktion des Primärenergiebedarfs durch eine Kombination aus Energieeffizienz und erneuerbaren Energien eingeschlagen ist (siehe Abbildung 6.4).

Abbildung 6.4: Zielsteckbrief: Entwicklung des nicht erneuerbaren Primärenergieverbrauchs

Ziel 2030	**Reduktion des nicht erneuerbaren Primärenergieverbrauchs um rund 55 Prozent (ggü. 2008)**
Stand 2019	-23,6 Prozent
	 Quelle: Eigene Berechnungen BMWi auf Basis von AGEB 09/2020
Trend	
Maßnahmen	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE), Energieeffizienzstrategie Gebäude und Aktionsprogramm Klimaschutz

Quelle: AGEB 09/2020 aus BMWI – BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 91/92, Stand 1/2021

Sanierung und Investitionen im Gebäudesektor in Deutschland bis 2019 (8)

6.3 Sanierung und Investitionen im Gebäudesektor

Im Jahr 2019 wurden im Wohnungsbau Baugenehmigungen für die Errichtung bzw. Sanierung von insgesamt rund 352.000 Wohneinheiten erteilt und rund 287.000 Baufertigstellungen verzeichnet.
Dies entspricht einem Anstieg um knapp 4 Prozent bzw. 2 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Von den 352.000 genehmigten Wohneinheiten (WE) entfielen 311.000 WE auf Neubauten und 41.000 WE auf Sanierungen (88 Prozent bzw. 12 Prozent). Zeitgleich wurden im Jahr 2019 Neubauvorhaben mit rund 86.000 Wohneinheiten über das KfW-Förderprogramm „Energieeffizient Bauen“ im Rahmen des CO2-Gebäudesanierungs-programms finanziell unterstützt. Das heißt, rund 28 Prozent der 2019 genehmigten neuen Wohneinheiten wurden vom Bund gefördert und damit nach höherem Energie-effizienzstandard errichtet, als die Energieeinsparverordnung (EnEV) vorschrieb. Durch das KfW-Förderprogramm „Energieeffizient Sanieren“ wurde im Jahr 2019 die Energie-effizienz von insgesamt rund 280.000 Wohneinheiten erhöht. Energieeffizientes Bauen erschließt Potenziale für wirtschaftliche Lösungen. Dies stärkt zugleich die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Baubereichs.

Im Bereich erneuerbare Energien (EE) zur Wärmeerzeugung wurde im Jahr 2019 im Rahmen des „Marktanreizprogramms für erneuerbare Energien im Wärmemarkt“ (MAP) der Einbau von rund 56.600 EE-Heizungsanlagen, vorwiegend in Wohn-gebäuden, durch Investitionszuschüsse gefördert, die durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ausgereicht wurden.
Dies entspricht einem Anstieg gegenüber dem Vorjahr um rund 16 Prozent. Die einge-setzten Technologien waren Solarthermie, Biomasse und Wärmepumpen. Insgesamt betrug die Höhe der in 2019 ausgezahlten Investitionszuschüsse 197,2 Millionen Euro. Dies entspricht einem Anstieg gegenüber dem Vorjahr um rund 14 Prozent. Das Investitions-volumen dieser Maßnahmen lag bei rund 875 Millionen Euro. Im Jahr 2019 wurden im Rahmen der MAP-Kreditförderung durch die KfW im Programm „Erneuerbare Energien ‚Premium‘“ 1.604 Förderanträge für Großanlagen auf Basis erneuerbarer Energien mit einem zugesagten Kreditvolumen in Höhe von 162 Mio. Euro bewilligt. Hier ist ein Anstieg von 10 Prozent bei den Antragszahlen und 17 Prozent beim zugesagten Kreditvolumen im Vergleich zum Vorjahr zu verzeichnen. Darüber hinaus wurden in den Jahren 2018 und 2019 insgesamt rund 135.000 Energieberatungen bzw. rund 155.000 Energieberatungen über die Bundesförderprogramme im Wohngebäude- und Nichtwohn-gebäudebereich, in privaten Haushalten und im Mittelstand zur Entscheidungsfindung von Sanierungsmaßnahmen finanziell unterstützt.

Neubauten werden zunehmend mit klimafreundlichen Heizsystemen ausgestattet. So ist der Einbau von THG-intensiven Ölheizungen seit dem Jahr 2010 kontinuierlich gesunken. Demgegenüber gibt es eine stetige Zunahme von Wärmepumpen im Neubau, insbe-sondere in den letzten Jahren (2016-2019). Auch die Wärmeversorgung durch einen Fernwärmeanschluss spielt eine immer bedeutsamere Rolle (siehe Abbildung 6.5 und Kapitel 13).

Transparenz und Beteiligung: An der Wärmewende kann sich jeder beteiligen.

Geringere Energiekosten, mehr Wohnkomfort, ein höherer Immobilienwert und ein wertvoller Beitrag zum Klimaschutz – Energieeffizienz und der Einsatz von erneuerbaren Energien in privaten Wohngebäuden lohnt sich. Das BMWi unterstützt dabei mit attraktiven Förderprogrammen. Seit dem Jahr 2000 wurden so im Rahmen des CO_2-Gebäudesanierungsprogramms bspw. rund 5,2 Millionen Wohneinheiten (WE) energetisch saniert oder neu errichtet.

Zudem stärkt das BMWi mit einer Vielzahl von Beratungsangeboten zum Thema Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energien im Gebäudebereich die Eigenkompetenz der Energieverbraucher und hilft, Fehlinvestitionen zu vermeiden. So stellt etwa eine qualifizierte Energieberatung konkrete Effizienz- und Einsparpotenziale dar und führt auf, mit welchen Kosten eine Umsetzung verbunden ist und wie diese gegebenenfalls finanziert oder gefördert werden können. Die Plattform www.deutschland-machts-effizient.de des BMWi stellt einen verbraucherfreundlichen Überblick über alle Effizienzförderprogramme des Bundes im Gebäudebereich bereit. Bei den umfangreichen Informationen rund um die Themen Energieeffizienz und Energiesparen stellen gebäuderelevante Themen wie energetisches Bauen und Sanieren einen Schwerpunkt dar.

Die im Jahr 2014 gegründete Energiewendeplattform Gebäude bietet den Akteuren aus Immobilienwirtschaft, Gewerbe, Industrie und den Verbrauchern sowie der öffentlichen Hand die Möglichkeit für eine gemeinsame Diskussion der vielfältigen Potentiale des Gebäudesektors wie auch der bestehenden Herausforderungen. Ende 2019 fand die zehnte Sitzung der Plattform statt.

Das Forschungsnetzwerk „EnergiewendeBauen“ fungiert als offenes Expertenforum zur Intensivierung des Austausches an den Schnittstellen der Energieforschung zur Wirtschaft und Politik. Es ist ein wichtiger Impulsgeber für neue Förderstrategien und flankiert den Innovationstransfer in die Baupraxis. Aufbereitete Informationen zu Forschungsergebnissen sowie eine Projektlandkarte mit mehr als 1.200 Projekten sind im Fachportal www.energiewendebauen.de abrufbar.

Die im Jahr 2011 gegründete Initiative „Effizienzhaus Plus“ informiert alle Zielgruppen der Gesellschaft praxisnah und anschaulich über energieeffizientes, nachhaltiges und zukunftsgerechtes Bauen. Vorbildlich wird angeregt, über das Bauen der Zukunft neu zu denken und die Energie- und Klimaziele im Gebäudebereich gemeinsam umzusetzen. Mehr unter www.forschungsinitiative.de/effizienzhaus-plus/.

Seit 2017 informiert das bundeseigene Informations- und Kompetenzzentrum für zukunftsgerechtes Bauen die Öffentlichkeit im ehemaligen Effizienzhaus-Plus-Forschungsvorhaben des Bundes gezielt über Lösungsansätze für klimagerechtes Bauen. Der Bund bietet mit dieser Plattform allen Interessierten ein Forum für einen Dialog zum Thema. Weitere Informationen bietet die Seite www.bauen-der-zukunft.de.

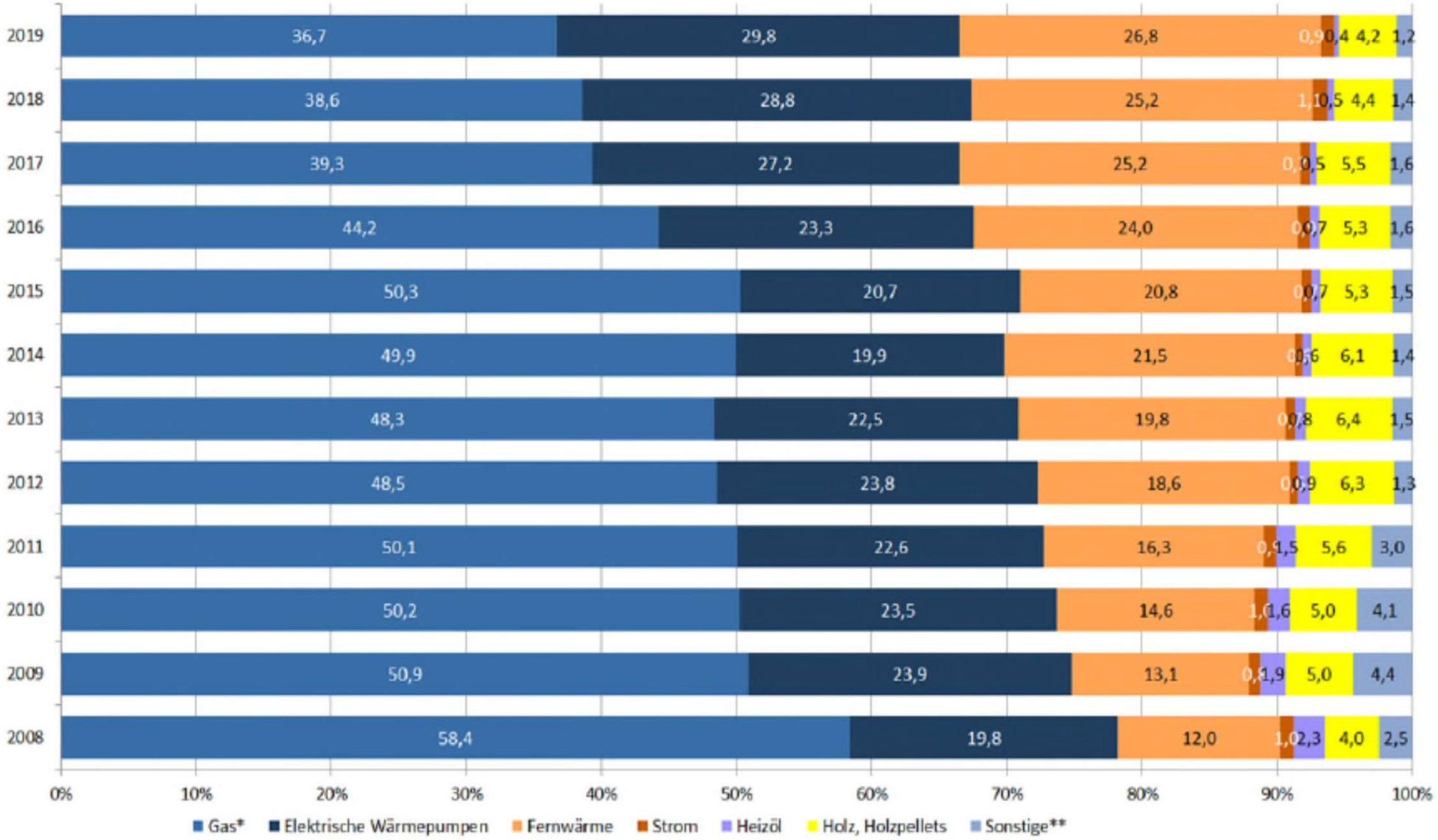
Seit Anfang 2019 hat die Bundesregierung das „Fachportal für energieeffizientes Bauen und Sanieren“ (FEBS, www.febs.de) beauftragt. Das FEBS bietet passgenaue Fachinformationen für Experten und Expertinnen, die im Bereich des energieeffizienten Bauens und Sanierens tätig sind. Dazu gehören das Energieeinsparrecht, die Energieberatung, Möglichkeiten der Finanzierung und die Planung sowie Umsetzung. Das Fachportal dient als Nachschlagewerk rund um den energetischen Bau- und Sanierungsprozess und als Quelle für verschiedene Arbeitsmittel. Zudem wird mit dem Servicecenter des FEBS eine Kontaktstelle angeboten, bei der telefonisch und schriftlich verlässliche, qualitätsgesicherte Antworten auf Fachfragen gegeben werden. Um das Angebot kontinuierlich zu optimieren, findet zusätzlich ein Austausch mit den Fachkräften aus der Praxis statt. Das Gesamtpaket – Webangebot, Servicecenter, Publikationen und Dialog – zielt darauf ab, gemeinsam mit den Fachleuten die Qualität energetischen Bauens und Sanierens zu verbessern.

Quelle: BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 92-94, Stand 1/2021

Entwicklung Anteile Energieträger am Beheizungssystem im Wohnungsneubau in Deutschland 2008 bis 2019 (9)

Jahr 2019: TOP 3 Anteile – Gas 36,7%, Elektro-Wärmepumpen 29,8%, Fernwärme 26,8%

Abbildung 6.5: Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau in Deutschland zwischen 2008 und 2019, Anteil der Energieträger in Prozent



*** inkl. Biomethan, ** bis 2003 inkl. Holz**

Quelle: BDEW 08/2020 aus BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 92-94, Stand 1/2021

Wesentliche Maßnahmen im Gebäudesektor in Deutschland, Auszug, Stand 01/2021 (10)

6.4 Wesentliche bisherige Maßnahmen

Mit der Langfristigen Renovierungsstrategie (Long-Term Renovation Strategy, LTRS) wurde ein Fahrplan für den nationalen Gebäudebereich mit Indikatoren und Maßnahmen zur Erreichung der langfristigen Energie- und Klimaziele festgelegt.
Die Strategie integriert dabei den Strom-, Wärme- und Effizienzbereich und schafft damit einen klaren Handlungsrahmen für die Energiewende im Gebäudebereich. Die LTRS knüpft an die Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG) aus dem Jahr 2015 sowie den Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) an. Die LTRS benennt Maßnahmen im Gebäudesektor, um Anreize zur energetischen Sanierung des nationalen Gebäudebestands, und zwar für den Bestand an privaten und öffentlichen Wohn- und Nichtwohngebäuden, zu setzen.

Das CO2-Gebäudesanierungsprogramm, das Marktanreizprogramm für erneuerbare Energien im Wärmemarkt (MAP) und das Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE) waren auch im Jahr 2019 sehr erfolgreich.
So werden die im Rahmen des CO2-Gebäudesanierungsprogramms aufgelegten KfW-Förderprogramme zum energieeffizienten Bauen und Sanieren auf hohem Niveau nachgefragt Hervorzuheben im MAP ist insbesondere die sehr hohe Zahl geförderter hocheffizienter Wärmepumpen, die den größten Teil der geförderten Anlagen ausmachen. Das aus Mitteln des APEE geförderte Zuschussprogramm für innovative Brennstoffzellenheizungen verzeichnet ebenfalls stetig steigende Antragszahlen.

Mit der Förderstrategie „Energieeffizienz und Wärme aus erneuerbaren Energien“ hat das BMWi das Ziel verfolgt, die Förderprogramme bis 2020 noch besser miteinander zu verzahnen und serviceorientierter auszugestalten.
Darüber hinausgehend wird mit der „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) die Förderung der energetischen Gebäudesanierung in Umsetzung des Klimaschutzprogramms 2030 ab dem Jahr 2021 neu aufgestellt und adressatengerecht weiterentwickelt. Die bislang bestehenden Gebäudeprogramme (CO2-Gebäudesanierungsprogramm, Marktanreizprogramm für Erneuerbare Energien (MAP), Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE), Heizungsoptimierungsprogramm (HZO)) werden mit der BEG in einem einzigen Förderprogramm gebündelt, das Energieeffizienz und Erneuerbare Energien erstmals unter einem Dach zusammengeführt hat. Die bestehenden Fördertatbestände werden dabei modernisiert und erweitert (u.a. ambitioniertere Effizienzhaus-Niveaus in der Sanierung und bei Nichtwohngebäuden, parallele Kredit- und Zuschussförderung über alle Bereiche, Berücksichtigung von Aspekten der Digitalisierung und Nachhaltigkeit). So wird die Komplexität der Förderlandschaft reduziert und es werden noch stärkere Anreize für Investitionen in Energieeffizienz und Erneuerbare Energien und damit ein entscheidender Beitrag zur Erreichung der Energie- und Klimaziele 2030 im Gebäudesektor gesetzt.

Maßnahmen zur Energieberatung sind wichtige Bestandteile der Energieeffizienz- und Klimaschutzpolitik der Bundesregierung.
Mit der Erweiterung der antragsberechtigten Energieberater in den Programmen „Energieberatung für Wohngebäude“ und „Energieberatung im Mittelstand“ um qualifizierte Energieberater wie z.B. Handwerker und Schornsteinfeger profitieren Verbraucher von einem größeren Kreis an qualifizierten Beratern. Die Energieberatung erfolgt auch weiterhin neutral und mit hoher Qualität. Angaben zu der beruflichen Tätigkeit der neuen Energieberater müssen in der Energieeffizienz-Expertenliste für Förderprogramme des Bundes veröffentlicht werden.

Die Bundesregierung hat am 18. Dezember 2019 die Energieeffizienzstrategie 2050 (EffSTRA) beschlossen.
Die EffSTRA legt ein mittelfristiges Energieeffizienzziel 2030 in Höhe von -30 Prozent Primärenergieverbrauch im Vergleich zum Basisjahr 2008 fest und bündelt Energieeffizienzmaßnahmen in einem neuen Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE 2.0). Es werden u.a. für den Gebäudebereich eine Vielzahl von das Klimaschutzprogramm 2030 flankierenden Maßnahmen angestoßen, wie z.B. die Förderung der seriellen Sanierung im Gebäudebereich und die steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung (siehe Kapitel 5).

Im Juni bzw. Juli 2020 haben Bundestag und Bundesrat das vom BMWi und BMI eingebrachte Gebäudeenergiegesetz (GEG) beschlossen.
Mit Inkrafttreten am 1. November 2020 hat das GEG das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) abgelöst. Das GEG schafft ein neues, einheitliches, aufeinander abgestimmtes Regelwerk für die energetischen Anforderungen an Neubauten, an Bestandgebäude und an den Einsatz erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteversorgung von Gebäuden. Die europäischen Vorgaben zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden werden vollständig umgesetzt und die Regelung des Niedrigstenergiegebäudes in das vereinheitlichte Energieeinsparrecht integriert. Die aktuellen energetischen Anforderungen für den Neubau und für Sanierungen gelten fort und werden nicht verschärft.

Quelle: BDEW 08/2020 aus BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 94-101, Stand 1/2021

Endenergieverbrauch im Wärmesektor (EEV-W) mit Beitrag Gebäudesektor in Deutschland 2018/19 (11)

Jahr 2019: Gesamt EEV-Wärme 5.798,5 PJ = 1.610,7 TWh, Anteil 34,0% von Gesamt EEV 9.056 PJ = 2.516 TWh

Beitrag Gebäudebereich 3.079 PJ = 855,3 TWh, Anteil 53,1% von EEV-Wärme

6.5 Wärmewende

Der Wärmesektor macht mehr als die Hälfte des gesamten deutschen Endenergieverbrauchs (2018: 52,5 Prozent, 2019: 53,1 Prozent) aus.
Auf den Gebäudebereich entfallen dabei 2.956 PJ (2018) bzw. etwa 3.079 PJ (2019), auf Prozesswärme im Industriebereich etwa 1.739 PJ (2018) bzw. 1.700 PJ (2019). Gleichzeitig liegen hier erhebliche Potenziale für Effizienzsteigerungen sowie den Einsatz erneuerbarer Energien.

Der bisherige Zubau erneuerbarer Energien im Stromsektor dient auch der Wärmewende. Strom aus erneuerbaren Energien wird ein zentraler Energieträger der zukünftigen Wärmeversorgung sein. Er kann in Wärmepumpen direkt zur effizienten Wärmeerzeugung genutzt werden oder bei der Herstellung sekundärer Energieträger wie Wasserstoff und synthetischer Brennstoffe zum Einsatz kommen. Strom aus erneuerbaren Energien sollte effizient genutzt werden, um den Ausbaubedarf für Erzeugungs- und Netzkapazitäten im Stromsektor zu begrenzen. Mehr Effizienz und Wärme aus erneuerbaren Energien trägt dazu bei, die Energie- und Klimaziele für 2030 zu erreichen und die Energiewende insgesamt effizienter und kostengünstiger zu gestalten.

Wärmenetzen kommt eine Schlüsselrolle bei der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung zu. Sie bieten die Möglichkeit, unterschiedliche Technologien zur klimaneutralen Wärmeerzeugung – wie z.B. Geo- und Solarthermie, Großwärmepumpen oder Abwärmenutzung – kombiniert einzubinden. Gleichzeitig können sie selbst als Wärmespeicher dienen und somit die für die Transformation zu einer energiewendetauglichen Wärmeversorgung notwendige Flexibilität bereitstellen. Insbesondere in dicht bebauten urbanen Quartieren und bei historischen Ortskernen mit baulichen Restriktionen ermöglicht die leitungsgebundene Wärmeversorgung von Gebäuden, hohe Anteile erneuerbarer Energien einzubinden sowie Abwärme aus Industrie- oder Gewerbebetrieben zu nutzen. Zudem können über Wärmenetze erneuerbare Energien besonders effizient bereitgestellt werden, da mehrere Gebäude oder Wohnquartiere gleichzeitig versorgt werden. In Verbindung mit großen Wärmespeichern machen Wärmenetze es möglich, erneuerbare Wärme bezahlbar saisonal zu speichern.

Im Juli 2017 ist das Förderprogramm „Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0“ gestartet. Mit dem Programm wurde erstmals eine systemische Förderung im Bereich der Wärmeinfrastruktur eingeführt, die nicht allein Einzeltechnologien und -komponenten, sondern Gesamtsysteme in den Blick nimmt und so die Erschließung von Kostensenkungs- und Effizienzpotenzialen auf systemischer Ebene erlaubt. Gefördert werden dabei Machbarkeitsstudien sowie Umsetzungskosten von Wärmenetzen, die sich durch hohe Anteile erneuerbarer Energien, die effiziente Nutzung von Abwärme sowie ein deutlich niedrigeres Temperaturniveau im Vergleich zu klassischen Wärmenetzen auszeichnen.

Das niedrige Temperaturniveau minimiert Energieverluste, erhöht die Erträge aus Wärmeerzeugungsanlagen wie Wärmepumpen und Solarthermieanlagen und macht diese energie- und kosteneffizienter. Solche innovativen Systeme können durch die Kombination von Wärmepumpen und saisonalen Großwärmespeichern darüber hinaus zusätzliche Flexibilität für den Strommarkt bieten und Energie langfristig speichern. Das Programm wird aktuell weiterentwickelt zur „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“.

Weitere Anreize für eine CO2-arme Wärmeversorgung sollen mit der erstmals im Juni 2018 erfolgten Ausschreibung für innovative KWK-Systeme geschaffen werden. Diese bestehen aus einer hocheffizienten neuen oder modernisierten KWK-Anlage, einer Komponente zur Bereitstellung innovativer erneuerbarer Wärme und einem elektrischen Wärmeerzeuger (z.B. Zusammenspiel einer abfallbefeuerten KWK-Anlage und einer Wärmepumpe). Die innovativen KWK-Systeme sollen zeigen, wie KWK-Anlagen künftig erneuerbare Wärme und erneuerbaren Strom integrieren können, indem sie doppelt flexibel reagieren: In Zeiten hoher Einspeisung von Wärme aus erneuerbaren Energien wird die Wärmeproduktion der KWK-Anlage reduziert und es werden somit Brennstoffe und Emissionen eingespart. In Zeiten hoher Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien reduziert die KWK-Anlage die Stromproduktion und spart Brennstoffe und Emissionen. Bei einem sehr großen Angebot von Strom aus erneuerbaren Energien und damit niedrigen oder negativen Börsenpreisen kann zusätzlich der elektrische Wärmeerzeuger den Strommarkt entlasten. Die Technologie verwandelt starre, wärmebedingte Mindesterzeugung in flexible Stromerzeugung und -nachfrage. Zur Lösung von akuten Netzengpässen wird die Technologie auch im Rahmen der Regelung „Nutzen statt Abregeln“ eingesetzt. Im Dezember 2019 erfolgte die inzwischen vierte Ausschreibung mit einer Zuschlagsmenge in Höhe von 20.514 kW.

Wesentliche bisherige Maßnahmen im Bereich Wärmewende

- Marktanreizprogramm für Wärme aus erneuerbaren Energien
- Förderprogramm „Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0“ (Niedertemperaturwärmenetze mit Saisonal-Wärmespeichern); Weiterentwicklung zur „Bundesförderung effiziente Wärmenetze“
- Förderung von innovativen KWK-Systemen im KWKG (siehe Kapitel 9)

* Daten 2019 vorläufig, Stand 1/2021
Energieeinheiten: 1 PJ /3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); 1 PJ / 41,868 = 0,02388 Mtoe

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt Basis Zensus ab 2011) Jahr 2019 = 83,1 Mio.

Quelle: BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 101/102, Stand 1/2021

Ausgangslage und Ziele der Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2019/20-50 (12)

Monitoring der wesentlichen Maßnahmen zur Förderung von Energieeinsparungen im Gebäudebereich

CO_2-Gebäudesanierungsprogramm: Nichtwohngebäude			
Kurzbeschreibung	Im Rahmen des Programms werden energiesparende Sanierungsmaßnahmen von Nichtwohngebäuden durch zinsgünstige Darlehen, teilweise in Kombination mit Tilgungszuschüssen, oder über Zuschüsse gefördert. Gefördert werden sowohl Einzelmaßnahmen (z.B. Heizung, Lüftung, Dämmung) und Maßnahmenkombinationen (Heizungs- und Lüftungspaket) als auch Gesamtpakete zur Erreichung eines KfW-Effizienzhausstandards (Sanierung und Neubau), bei dem Kennwerte für den Primärenergiebedarf des Gebäudes und den Gesamt-Wärmeschutz der Gebäudehülle eingehalten werden müssen.		
Aktueller Stand 2019	Keine grundlegenden Änderungen der Förderkonditionen.		
Charakter des Instruments	Förderprogramm		
Zielgruppe	Eigentümer, Ersterwerber und Bauherren von Nichtwohngebäuden		
Betroffene Energieträger	Erdgas, Heizöl, Kohle, Flüssiggas, Biomasse, Strom und Fernwärme		
Laufzeit des Instruments	2007 bis 2021 (Übergang in BEG)		
Vollzug	KfW		
Letzte Evaluierung	2020		
Nächste Evaluierung	2021 (geplant)		
Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	6,823	7,949	k.A.
Endenergieeinsparung (in PJ)	5,163	6,009	k.A.
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	0,418	0,434	k.A.

CO_2-Gebäudesanierungsprogramm: Wohngebäude			
Kurzbeschreibung	Im Rahmen des Programms werden energiesparende Sanierungsmaßnahmen von Wohngebäuden durch zinsgünstige Darlehen, teilweise in Kombination mit Tilgungszuschüssen, oder über Zuschüsse gefördert. Gefördert werden sowohl Einzelmaßnahmen (z.B. Heizung, Lüftung, Dämmung) und Maßnahmenkombinationen (Heizungs- und Lüftungspaket) als auch Gesamtpakete zur Erreichung eines KfW-Effizienzhausstandards (Sanierung und Neubau), bei dem Kennwerte für den Primärenergiebedarf des Gebäudes und den Gesamt-Wärmeschutz der Gebäudehülle eingehalten werden müssen.		
Aktueller Stand 2019	Änderungen einzelner Nebenbedingungen der Förderkonditionen (bereitstellungsprovisionsfreie Zeit, Höhe der Bereitstellungsprovision) zu Juni 2019, keine inhaltlichen Änderungen.		
Charakter des Instruments	Förderprogramm		
Zielgruppe	Eigentümer, Ersterwerber und Bauherren von Wohngebäuden und Eigentumswohnungen		
Betroffene Energieträger	Erdgas, Heizöl, Kohle, Flüssiggas, Biomasse, Strom und Fernwärme		
Laufzeit des Instruments	2006 bis 2021 (Übergang in BEG)		
Vollzug	KfW		
Letzte Evaluierung	9. Oktober 2018		
Nächste Evaluierung	Die Evaluierung der Förderjahre 2018-2020 läuft derzeit. Die Werte für die Förderjahre 2018 und 2019 basieren bislang nur auf Hochrechnungen und müssen infolge der Evaluierung ggf. nachträglich angepasst werden.		
Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	116,68	122,15	k.A.
Endenergieeinsparung (in PJ)	85,43	89,36	k.A.
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	8,02	7,85	k.A.

Quelle: BMWI - 8. Monitoringbericht zur Energiewende BJ 2018/19, S. 96-101, Gesamtausgabe 1/2021

Ausgangslage und Ziele der Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2019/20-50 (13)

Marktanreizprogramm zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt (MAP)			
Kurzbeschreibung	Das MAP fördert Investitionen bzw. Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, vorwiegend im Gebäudebestand. Das MAP umfasst zwei Programmteile: 1) Investitionszuschüsse über das BAFA für kleinere Solarthermieanlagen und Biomasseanlagen sowie effiziente Wärmepumpen und 2) Tilgungszuschüsse in Verbindung mit KfW-Darlehen im KfW-Programm „Erneuerbare Energien – Premium bzw. Tiefengeothermie" für große Solarthermieanlagen, Biomasseheizwerke, bestimmte effiziente Wärmepumpen, Biogasleitungen, Tiefengeothermieanlagen, Nahwärmenetze für Wärme aus erneuerbaren Energien (nachrangig zur KWKG-Förderung) und große Wärmespeicher für Wärme aus erneuerbaren Energien.		
Aktueller Stand 2019	Alle geförderten Maßnahmen waren bis zum Stichtag 31. Dezember 2019 umgesetzt.		
Charakter des Instruments	Förderprogramm		
Zielgruppe	Privathaushalte, Unternehmen und Kommunen		
Betroffene Energieträger	Alle		
Laufzeit des Instruments	2000 bis 2021 (Übergang in BEG) Ausnahme: Förderung Wärmenetze bis auf weiteres		
Vollzug	BAFA und KfW		
Letzte Evaluierung	2018		
Nächste Evaluierung	Für die Evaluierung der Jahre 2019 und 2020 läuft die Angebotsauswahl.		
Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	3,993	3,993	5
Endenergieeinsparung (in PJ)	4,598	4,598	5
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	2,135	2,406	2,373

Anreizprogramm Energieeffizienz (APEE)			
Kurzbeschreibung	Das Programm fördert den Heizungsaustausch mit gleichzeitiger Optimierung des gesamten Heizsystems (fossile und erneuerbare Energieträger), den Einbau von Lüftungsanlagen in Kombination mit einer weiteren Maßnahme an der Gebäudehülle (z.B. Fenster) und die Markteinführung von Brennstoffzellen-Heizungen. Das Programm wurde in das CO_2-Gebäudesanierungsprogramm und Marktanreizprogramm integriert.		
Aktueller Stand 2019	Aufgrund der Beschlüsse im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 wurden die Förderkonditionen zum 1. Januar 2020 verändert.		
Charakter des Instruments	Förderprogramm		
Zielgruppe	Eigentümer von Wohngebäuden und Eigentumswohnungen und Energiedienstleistungsunternehmen (Contractoren)		
Betroffene Energieträger	Erdgas, Heizöl, Kohle, Flüssiggas, Biomasse, Strom und Fernwärme		
Laufzeit des Instruments	2016 bis auf weiteres		
Vollzug	KfW und BAFA		
Letzte Evaluierung	9. Oktober 2018		
Nächste Evaluierung	Läuft derzeit		
Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	6,922	9,984	k.A.
Endenergieeinsparung (in PJ)	5,050	7,287	k.A.
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	0,418	0,558	k.A.

Quelle: BMWI - 8. Monitoringbericht zur Energiewende BJ 2018/19, S. 96-101, Gesamtausgabe 1/2021

Ausgangslage und Ziele der Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2019/20-50 (14)

Nationales Effizienzlabel für Heizungsaltanlagen	
Kurzbeschreibung	Das Nationale Effizienzlabel für Heizungsaltanlagen soll Verbraucher über den Effizienzstatus ihrer alten Heizgeräte informieren und sie motivieren, ihre ineffizienten Heizgeräte auszutauschen. Der Bezirksschonsteinfeger, Installateur oder Energieberater nimmt bei der Anbringung des Effizienzlabels eine individuelle Bewertung des Heizgerätes vor, informiert über die Bedeutung des Labels und verteilt einen Flyer mit Hinweisen zu Beratungs- und Förderangeboten.
Aktueller Stand 2019	In den Jahren 2018 und 2019 wurden knapp 2.175.000 Effizienzlabel an Heizungsaltanlagen angebracht und von den Bezirksschornsteinfegern beim BAFA abgerechnet. Bezirksschornsteinfeger sind gesetzlich (gemäß § 17 EnVKG) zur Anbringung des Labels verpflichtet und erhalten entsprechend des Arbeitsaufwandes eine Entschädigung für die v.g. Tätigkeit.
Charakter des Instruments	Information
Zielgruppe	Haushalte und kleine GHD
Betroffene Energieträger	Gas und Öl
Laufzeit des Instruments	2016 bis offen
Vollzug	BAFA
Letzte Evaluierung	2019
Nächste Evaluierung	Voraussichtlich 2023

Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	0,872	1,511	4,6 bis 13,9
Endenergieeinsparung (in PJ)	0,777	1,344	0,3 bis 2
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	0,065	0,112	0,0003 bis 0,001

Förderung der Heizungsoptimierung durch hocheffiziente Pumpen und hydraulischen Abgleich			
Kurzbeschreibung	Ziel des Heizungsoptimierungsprogramms ist es, bis Ende 2020 jährlich bis zu zwei Millionen ineffiziente Heizungs- und Warmwasser-Zirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen zu ersetzen und jährlich den Betrieb von bis zu 200.000 bestehenden Heizungsanlagen durch einen sog. hydraulischen Abgleich zu optimieren. Um dieses Potenzial zu heben, setzt das Heizungsoptimierungsprogramm mit einem Zuschuss von bis zu 30 Prozent der Nettoinvestitionskosten Anreize zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen.		
Aktueller Stand 2019	Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unverändert gegenüber den Vorjahren, der Abruf der Mittel bewegt sich auf gleichem Niveau. Das Programm wurde auf relevanten Internetseiten vorgestellt (z.B. BAFA, Deutschland-machts-effizient) und mittels Flyer beworben. Im vierten Quartal 2019 bildete sich ein Rückstau der zu bearbeitenden, eingereichten Verwendungsnachweise.		
Charakter des Instruments	Förderprogramm		
Zielgruppe	Privatpersonen, Unternehmen, Kommunen, Genossenschaften und gemeinnützige Organisationen		
Betroffene Energieträger	Gas, Öl und Strom		
Laufzeit des Instruments	1. August 2016 bis 31. Dezember 2020		
Vollzug	BAFA		
Letzte Evaluierung	22. Oktober 2020		
Nächste Evaluierung	1. Quartal 2021		
Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	1,494	1,794	k.A.
Endenergieeinsparung (in PJ)	0,890	1,080	k.A.
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	0,079	0,086	1,8

Quelle: BMWI - 8. Monitoringbericht zur Energiewende BJ 2018/19, S. 96-101, Gesamtausgabe 1/2021

Ausgangslage und Ziele der Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2019/20-50 (15)

EnEff.Gebäude.2050 – Innovative Vorhaben für den nahezu klimaneutralen Gebäudebestand 2050	
Kurzbeschreibung	Ziel der Förderinitiative „EnEff.Gebäude.2050“ ist es, ambitionierte Konzepte für nahezu klimaneutrale Gebäude und Quartiersansätze zu demonstrieren und damit eine breitere Umsetzung anzustoßen. Der Leitgedanke ist, dass die Projekte die Herausforderungen auf dem Weg zum nahezu klimaneutralen Gebäudebestand umfassend adressieren, aktuelle Forschungsergebnisse und Innovationen aufgreifen und als modellhafte Vorhaben stellvertretend für eine breite Anwendungsmöglichkeit stehen sollen.
Aktueller Stand 2019	Das Programm lief am 31. Dezember 2018 aus. Laufende Projekte wurden in das 7. Energieforschungsprogramm migriert. Bislang sind keine beantragten Projekte abgeschlossen.
Charakter des Instruments	Förderprogramm
Zielgruppe	Konsortien aus Unternehmen und Forschungseinrichtungen
Betroffene Energieträger	Alle
Laufzeit des Instruments	2016 bis 31. Dezember 2018. Laufende Projekte wurden in das 7. Energieforschungsprogramm migriert.
Vollzug	PTJ
Letzte Evaluierung	Erfolgskontrolle 2020
Nächste Evaluierung	Die Förderinitiative „EnEff.Gebäude.2050“ ist seit dem 1. Januar 2019 in das 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung integriert. Sie wird daher Teil der Evaluierung des 7. Energieforschungsprogramms (bzw. der Förderbekanntmachung „Angewandte nichtnukleare Forschungsförderung im 7. Energieforschungsprogramm ‚Innovationen für die Energiewende‘“ in Verbindung mit dem 7. Energieforschungsprogramm) sein.

Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	0,000	0,000	k.A.
Endenergieeinsparung (in PJ)	0,000	0,000	k.A.
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	0,000	0,000	k.A.

Energieberatung	
Kurzbeschreibung	Energieberatung der Verbraucherzentralen (vzbv), Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen und gemeinnützigen Organisationen (EBK), Energieberatung im Mittelstand (EBM), Energieberatung für Wohngebäude (Vor-Ort-Beratung, individueller Sanierungsfahrplan) (EBW)
Aktueller Stand 2019	In den Programmen zur „Energieberatung im Mittelstand“, „Energieberatung für Nichtwohngebäude von Kommunen und gemeinnützigen Organisationen“, „Energieberatung für Wohngebäude (Vor-Ort-Beratung, individueller Sanierungsfahrplan)“ wurden 14.221 Förderbescheide versendet. Die beiden Förderbescheide für die Energieberatung der Verbraucherzentralen umfassen insgesamt 143.653 Energieberatungen im Jahr 2019.
Charakter des Instruments	Förderprogramm
Zielgruppe	Privatpersonen, Mieter und Eigentümer, Unternehmen, Kommunen und gemeinnützige Organisationen
Betroffene Energieträger	Strom und Wärme
Laufzeit des Instruments	Fortgeführtes Instrument bis offen
Vollzug	BAFA
Letzte Evaluierung	2017, 2018 und 2019
Nächste Evaluierung	2022 bzw. 2023

Monitoring-Indikatoren	2018 (NAPE-Logik)	2019 (NAPE-Logik)	2020 Zielindikator des Instruments
Primärenergieeinsparung (in PJ)	17,647	23,369	29,369
Endenergieeinsparung (in PJ)	11,843	15,683	19,683
CO_2-Einsparung (in Mio. t CO_2-Äq.)	0,927	1,140	1,39

Quelle: BMWI - 8. Monitoringbericht zur Energiewende BJ 2018/19, S. 96-101 Gesamtausgabe 1/2021

Wohngebäude und Wohnungen im Bestand

Übersicht Daten von Wohngebäuden und Wohnungen zur Energieversorgung in Deutschland 2020

Grunddaten [1-3]:

Bevölkerung	83,2 Mio.
Private Haushalte	41,6 Mio.
Wohnungen	42,8 Mio.
davon in Nichtwohngebäuden	1,4 Mio.
Wohngebäude	19,3 Mio.
Gesamte Wohnfläche	3.939 Mio. m^2
***Bewohnte* Wohnfläche**	*3.782 Mio. m^2*
Räume	187,7 Mio.

Strukturdaten [1-3]:

Wohnungen/1.000 Einwohner	515
Bewohner/Haushalt	2,0
Bewohner/Wohnung	1,9
Bewohner/Wohngebäude	4,4
Wohnfläche/Wohnung [3)]	92,0 m^2
Wohnfläche/Einwohner [3)]	45,5 m^2
Räume/Wohnung	4,4
Räume/Einwohner	2,3

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021; Daten jeweils zum 31.12

1) Private Haushalte 41,6 Mio.: Anteile Einpersonenhaushalte 42,5% , Mehrpersonenhaushalte 57,5%

2) Gesamte Wohnfläche einschließlich in Nichtwohngebäuden 3.939 Mio. m2

3) Strukturdaten bezogen auf bewohnte Wohnfläche

Quellen: Stat. Bundesamt 2020 FS 5, R 3, 7/2021 aus www. destats.de ; BMWI Energiedaten Tab. 1, 9/2021 aus www.bmwi.de

Entwicklung Deutsche Wohngebäudetypologie bis 1860-2006

Deutscher Wohngebäudebestand Baujahr bis 2009	Auswertung der Gebäude- und Wohnungs-zählung 2011*	Baualtersklassen: bis 1860	1861–1918	1919–1948	1949–1957	1958–1968	1969–1978	1979–1983	1984–1994	1995–2001	2002–2006	Summe	Anteil
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
	EFH												
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	330	966	1.131	859	1.509	1.507	704	1.160	1.035	775	9.976	55 %
	Anz. Wohnungen in Tsd.	339	1.213	1.389	1.060	1.948	1.915	881	1.397	1.204	858	12.263	31 %
	Wohnfläche in Mio. m²	46	135	150	116	218	233	110	178	158	119	1.463	41 %
	RH												
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	148	492	710	447	633	611	335	652	619	384	5.030	28 %
	Anz. Wohnungen in Tsd.	181	617	840	546	749	685	374	722	674	409	5.796	15 %
	Wohnfläche in Mio. m²	19	62	82	52	76	79	45	85	80	52	633	18 %
	MFH												
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	54	442	388	356	586	412	146	309	244	85	3.023	17 %
	Anz. Wohnungen in Tsd.	214	2.177	1.911	2.003	3.348	2.313	852	1.826	1.390	461	16.495	42 %
	Wohnfläche in Mio. m²	16	163	129	125	225	169	64	133	104	39	1.168	33 %
	GMH												
	Anz. Wohngebäude in Tsd.	0,6	28,7	7,4	17,3	34,0	50,1	15,0	28,7	20,9	7,6	210	1 %
	Anz. Wohnungen in Tsd.	11	526	126	308	818	1.366	356	605	408	151	4.674	12 %
	Wohnfläche in Mio. m²	0,7	35,8	7,9	17,0	47,1	86,7	21,9	34,8	25,5	10,4	288	8 %
	Anzahl Wohngebäude in Tsd.	533	1.929	2.236	1.679	2.762	2.580	1.200	2.150	1.919	1.251	18.239	
	Anteil	*3 %*	*11 %*	*12 %*	*9 %*	*15 %*	*14 %*	*7 %*	*12 %*	*11 %*	*7 %*		
	Anzahl Wohnungen in Tsd.	806	4.533	4.265	3.915	6.863	6.279	2.463	4.550	3.675	1.880	39.228	
	Anteil	*2 %*	*12 %*	*11 %*	*10 %*	*17 %*	*16 %*	*6 %*	*12 %*	*9 %*	*5 %*		
	Wohnfläche in Mio. m²	82	396	370	309	567	569	240	431	368	220	3.552	
	Anteil	*2 %*	*11 %*	*10 %*	*9 %*	*16 %*	*16 %*	*7 %*	*12 %*	*10 %*	*6 %*		

Gewählte Zuordnung: EFH – freistehende Ein-/Zweifamilienhäuser; RH – Ein-/Zweifamilienhäuser als Doppelhaushälfte, Reihenhaus oder sonstiger Gebäudetyp; MFH – Mehrfamilienhäuser mit 3–12 Wohnungen; GMH – Mehrfamilienhäuser ab 13 Wohnungen.
Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf Wohngebäude (ohne Wohnheime, ohne „sonstige Gebäude mit Wohnraum", ohne „bewohnte Unterkünfte")

* Stichtag: 9.5.2011

Quelle: IWU

Abb. 15: Deutsche Wohngebäudetypologie

Quelle: BDH- Heizen in bestehenden Wohngebäuden, S. 15, Ausgabe 03-2021

Entwicklung der Wohngebäudestruktur nach Baujahr, Gebäudegröße und Bauweise in Deutschland vor 1919 bis 2011/20 (1)

Anzahl der Wohngebäude

Wohngebäude mit ...	Bauweise: Freistehendes Haus	Doppelhaus-hälfte	Gereihtes Haus	Anderer Gebäudetyp	Insgesamt
	in 1.000				
1 Wohnung	7.699	1.942	2.053	266	11.960
vor 1919	972	168	216	93	1.450
1919 - 1948	866	334	207	35	1.443
1949 - 1978	2.802	517	806	71	4.196
1979 - 1995	1.556	437	468	36	2.497
1996 und später	1.503	486	356	30	2.375
2 Wohnungen	2.363	427	290	83	3.164
vor 1919	324	57	74	32	487
1919 - 1948	265	76	46	12	398
1949 - 1978	1.072	169	105	23	1.369
1979 - 1995	458	71	45	10	584
1996 und später	244	54	21	7	326
3 - 6 Wohnungen	1.147	301	622	96	2.166
vor 1919	190	42	138	21	392
1919 - 1948	134	49	108	15	306
1949 - 1978	477	147	270	42	936
1979 - 1995	214	41	70	10	335
1996 und später	132	22	36	6	197
7 - 12 Wohnungen	215	70	522	60	866
vor 1919	22	6	70	6	104
1919 - 1948	11	5	60	6	82
1949 - 1978	81	39	267	31	418
1979 - 1995	59	13	93	12	177
1996 und später	41	7	32	4	85
13 und mehr Wohnungen	56	11	122	23	211
vor 1919	4	1	22	3	29
1919 - 1948	1	0	5	1	7
1949 - 1978	27	6	57	11	101
1979 - 1995	14	2	27	5	48
1996 und später	10	1	11	3	25
Insgesamt	11.480	2.750	3.609	529	18.368
vor 1919	1.513	274	519	156	2.462
1919 - 1948	1.277	464	426	69	2.236
1949 - 1978	4.460	878	1.504	179	7.021
1979 - 1995	2.301	564	703	74	3.641
1996 und später	1.929	571	457	50	3.007

Jahr 2020

19,3 Mio. *

[1]Ohne Wohnheime; ohne Diplomatenwohnungen/Wohnungen ausländischer Streitkräfte sowie ohne gewerblich genutzte Einheiten.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Zusatzauswertung der Gebäude- und Wohnungszählung im Rahmen des Zensus 2011 vom 15.08.2013 im Auftrag des BMVBS

*** mit Wohnheimen**

Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) - Wohnen und Bauen in Zahlen 2012/13, S 20; Ausgabe 9/2013; Stat. BA 7/2021

Entwicklung der Wohngebäudestruktur nach Baujahr, Gebäudegröße und Bauweise in Deutschland vor 1919 bis 2011/20 (2)

Anzahl der Wohnungen

Jahr 2020

Wohngebäude mit ...	Bauweise: Freistehendes Haus	Doppelhaushälfte	Gereihtes Haus	Anderer Gebäudetyp	Insgesamt
	in 1.000				
1 Wohnung	7.683	1.934	2.046	266	11.929
vor 1919	971	168	216	93	1.448
1919 - 1948	864	334	207	35	1.441
1949 - 1978	2.796	516	804	71	4.187
1979 - 1995	1.552	435	465	36	2.489
1996 und später	1.499	482	354	30	2.364
2 Wohnungen	4.675	846	573	165	6.258
vor 1919	642	114	145	63	963
1919 - 1948	524	150	91	23	788
1949 - 1978	2.127	337	207	45	2.715
1979 - 1995	905	140	88	20	1.153
1996 und später	478	106	42	14	641
3 - 6 Wohnungen	4.418	1.232	2.816	423	8.889
vor 1919	693	155	558	81	1.487
1919 - 1948	491	183	475	67	1.217
1949 - 1978	1.827	635	1.300	203	3.965
1979 - 1995	862	167	320	46	1.394
1996 und später	546	91	163	27	827
7 - 12 Wohnungen	1.853	599	4.666	541	7.660
vor 1919	188	47	613	56	904
1919 - 1948	95	37	508	54	694
1949 - 1978	703	336	2.379	281	3.698
1979 - 1995	516	116	877	110	1.619
1996 und später	352	63	289	39	743
13 und mehr Wohnungen	1.409	232	2.461	594	4.696
vor 1919	73	12	394	58	537
1919 - 1948	25	4	87	11	126
1949 - 1978	793	139	1.227	332	2.492
1979 - 1995	320	52	550	132	1.054
1996 und später	198	25	204	61	488
Insgesamt	20.038	4.843	12.562	1.989	39.432
vor 1919	2.567	495	1.925	351	5.338
1919 - 1948	1.998	709	1.368	190	4.265
1949 - 1978	8.246	1.963	5.917	932	17.057
1979 - 1995	4.155	909	2.301	344	7.709
1996 und später	3.072	766	1.052	172	5.062

41,4 Mio. *

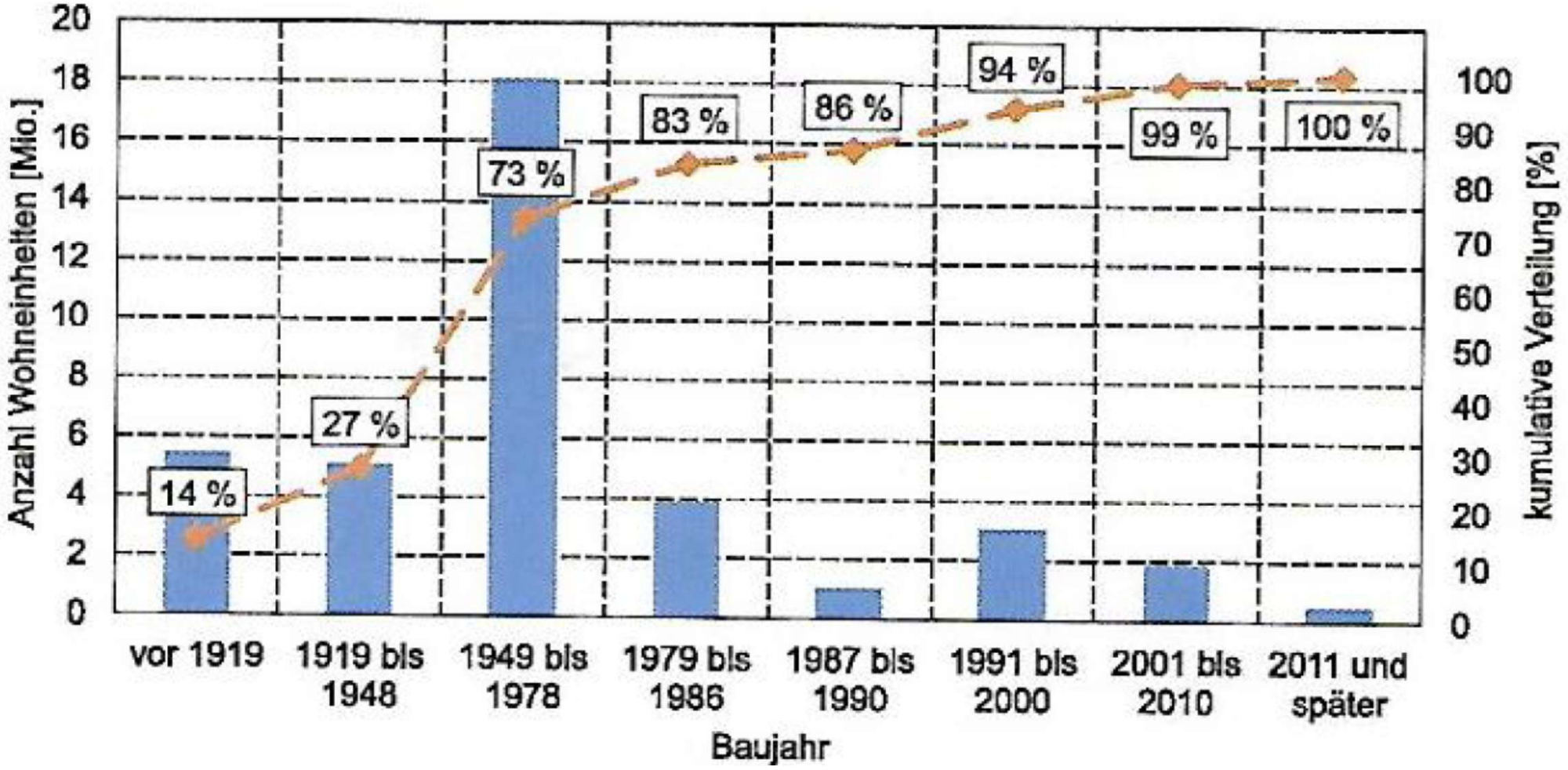
[1]Ohne Wohnheime; ohne Diplomatenwohnungen/Wohnungen ausländischer Streitkräfte sowie ohne gewerblich genutzte Einheiten.
Quelle: Statistisches Bundesamt, Zusatzauswertung der Gebäude- und Wohnungszählung im Rahmen des Zensus 2011 vom 15.08.2013 im Auftrag des BMVBS

*** mit Wohnheimen**

Quelle: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) - Wohnen und Bauen in Zahlen 2012/13, S 19; Ausgabe 9/2013, Stat. BA 7/2019

Bestand von Wohngebäuden nach dem Baujahr in Deutschland vor 1919 bis später 2011/20 (1)

Jahr 2020: Gesamt 19,3 Mio.; Veränderung 1990/2020 + 55,6%

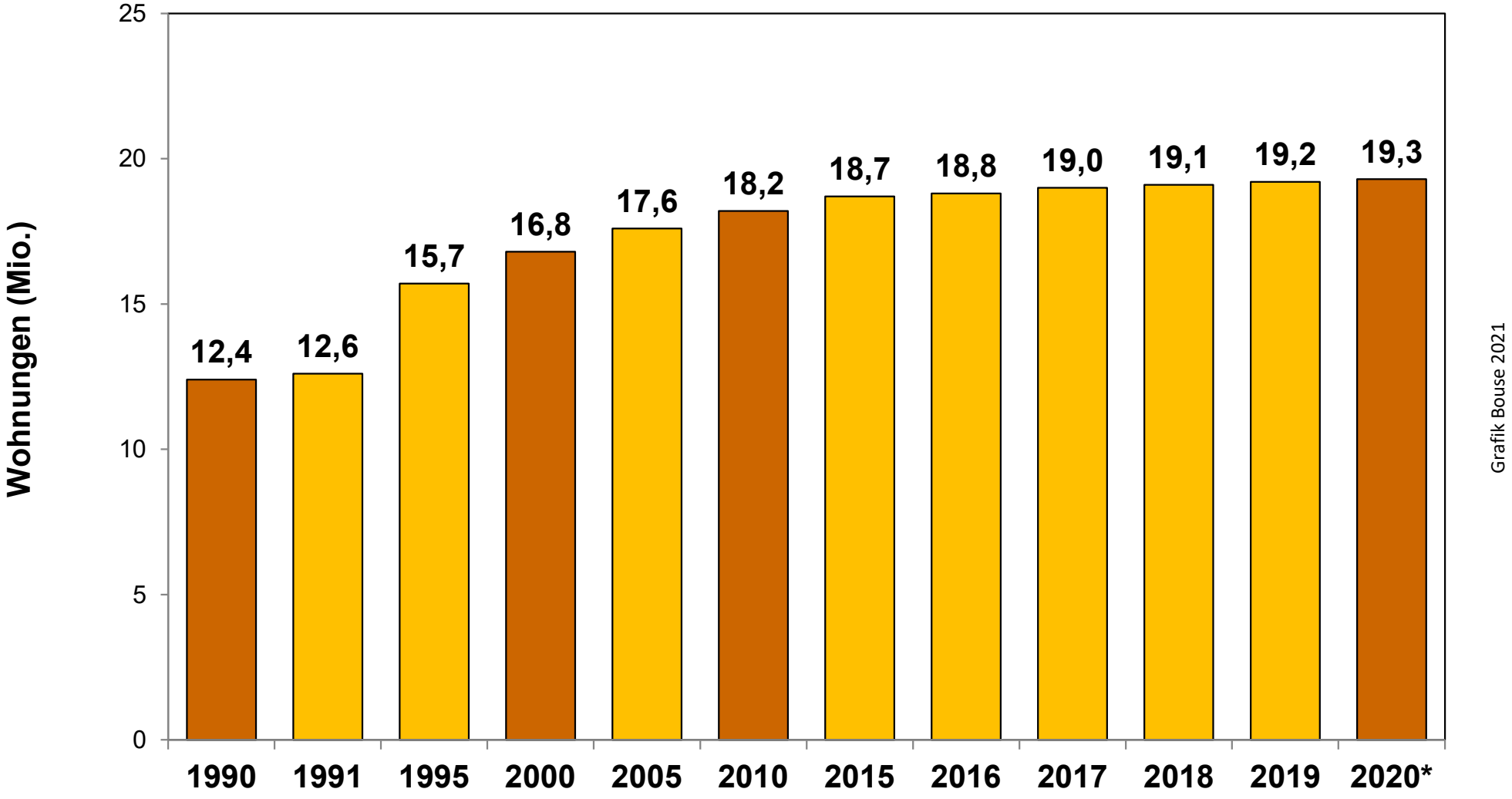


1) ohne Wohnheime bis 2011 und ohne Wohnungen in Nichtwohngebäuden

Quelle: Stat. BA aus HLH Nr. 9 2019 – Wohnungen nach Baujahr 2014, Stand 9/2019; Stat. BA – Gebäude und Wohnungen bis 2020, Lange Reihe, 8/2021

Entwicklung der Wohngebäude in Deutschland 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 19,3 Mio.; Veränderung 1990/2020 + 55,6%



* Daten jeweils zum 31.12

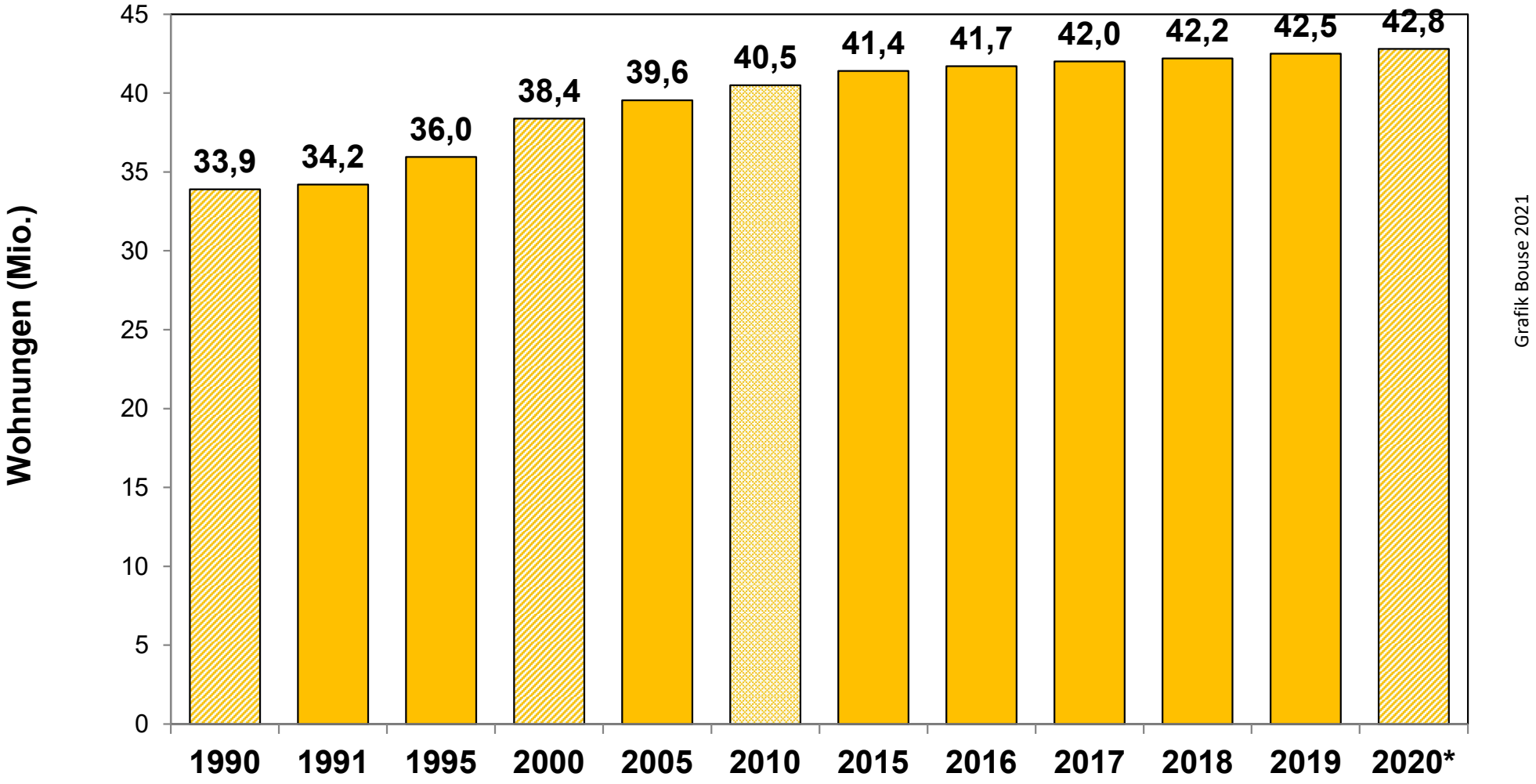
Bevölkerung 2020: 83,2 Mio.

Quelle: Stat. BA – Gebäude und Wohnungen bis 2018, Lange Reihe, 8/2021

Entwicklung Wohnungsbestand in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 42,8 Mio.; Veränderung 1990/2020 + 26,3%

∅ 515 Wohnungen / 1.000 Einwohner*



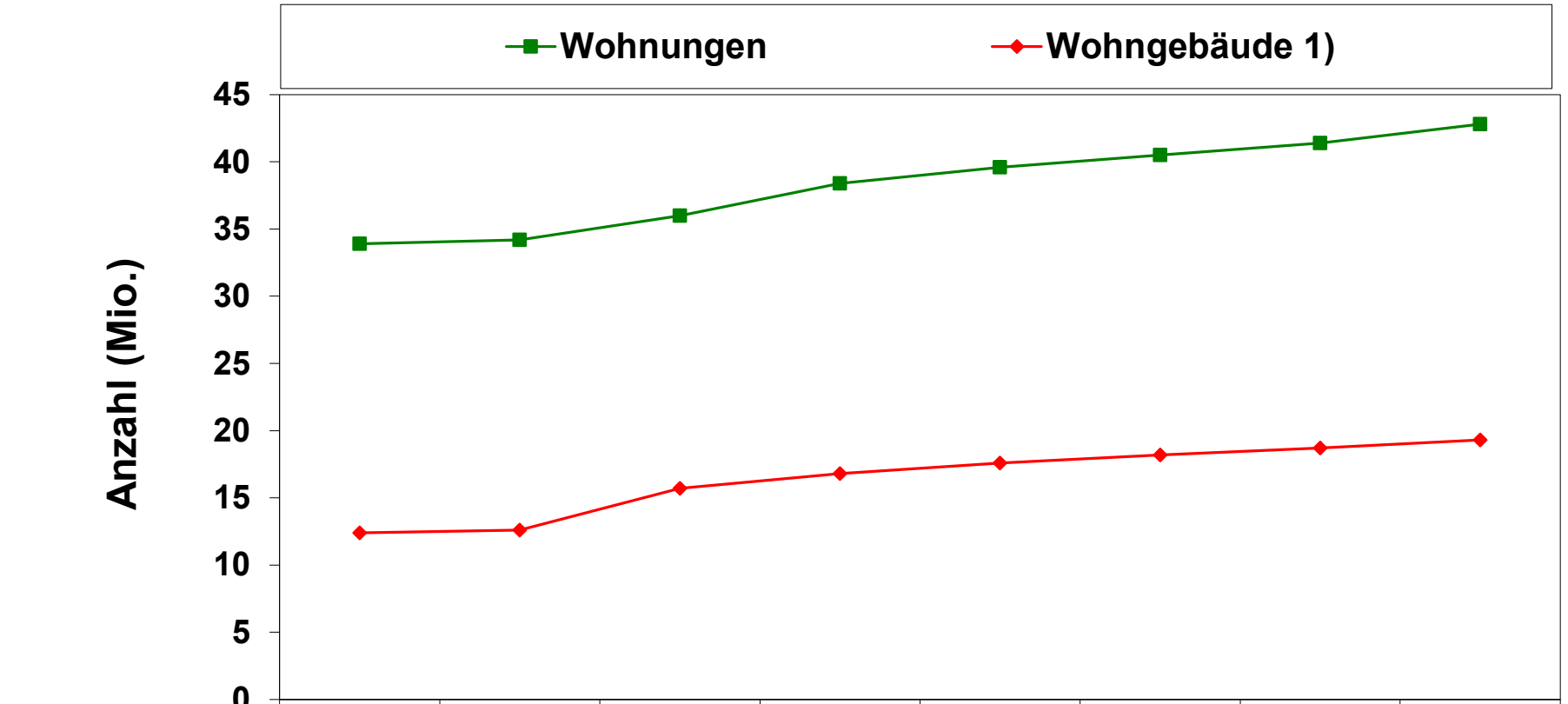
Grafik Bouse 2021

* Daten jeweils zum 31.12.
mit 1,4 Mio. Wohnungen in Nichtwohngebäuden

Bevölkerung 2020: 83,2 Mio.

Quelle: Stat. BA – Gebäude und Wohnungen bis 2020, Lange Reihe, 7/2021

Entwicklung von Wohngebäuden und Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (2)



	1990	91	95	2000	2005	2010	2015	2020
Wohnungen	33,9	34,2	36,0	38,4	39,6	40,5	41,4	42,8
Wohngebäude 1)	12,4	12,6	15,7	16,8	17,6	18,2	18,7	19,3

Grafik Bouse 2021

* Daten jeweils zum 31.12.

Bevölkerung 2020: 83,2 Mio.

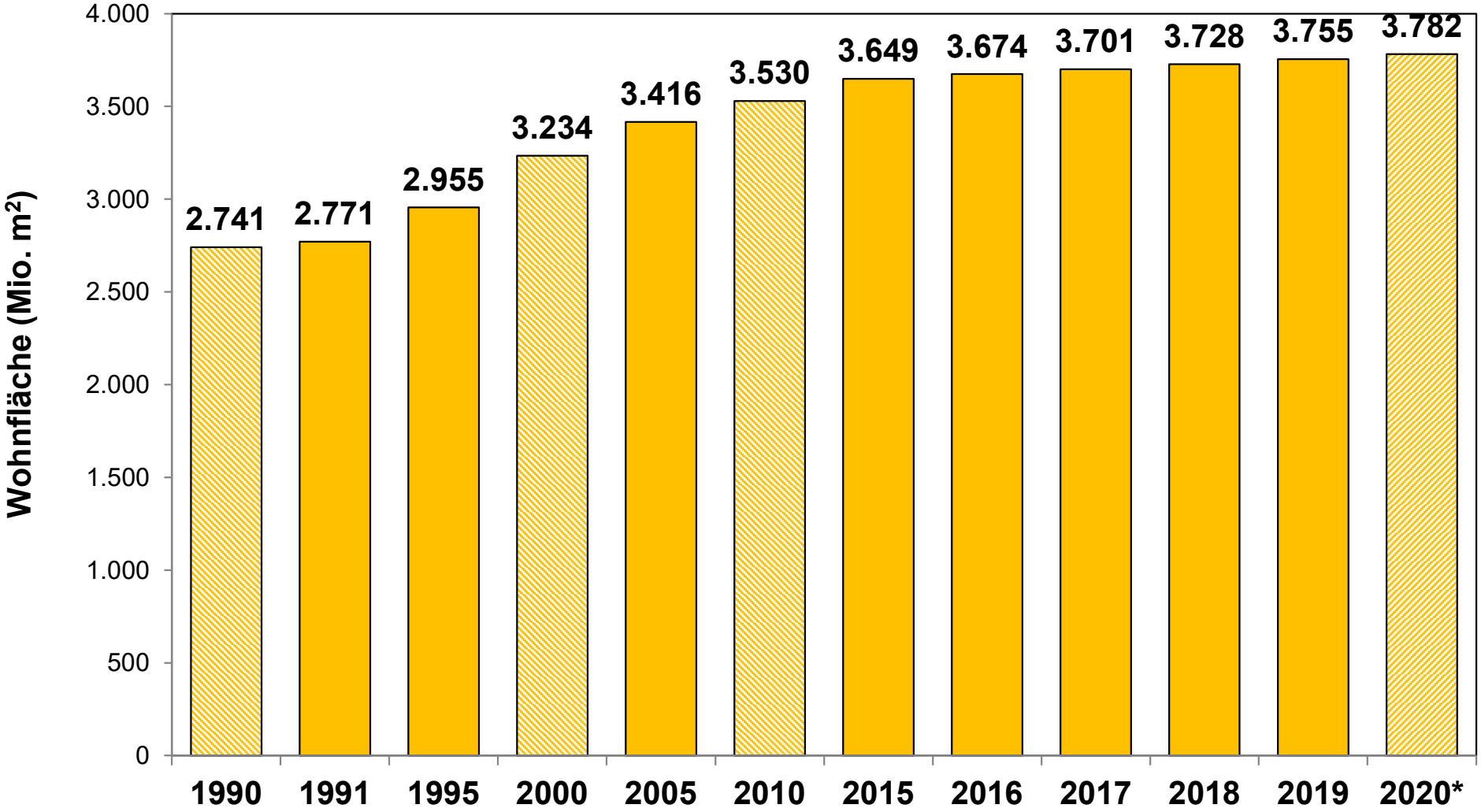
1) Wohngebäude ohne Wohnheime bis 2009

Quelle: Stat. BA – Gebäude und Wohnungen bis 2020, Lange Reihe, 7/20221

Entwicklung der bewohnten Wohnfläche in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 3.782 Mio. m² 1) ; Veränderung 1999/2020 + 38,0%

∅ 88,4 m² bzw. 45,5 m² Wohnfläche je Wohnung bzw. je EW



Grafik Bouse 2021

* Daten jeweils zum 31.12.

1) Bewohnte Wohnflächen in Wohn- und Nichtwohngebäuden

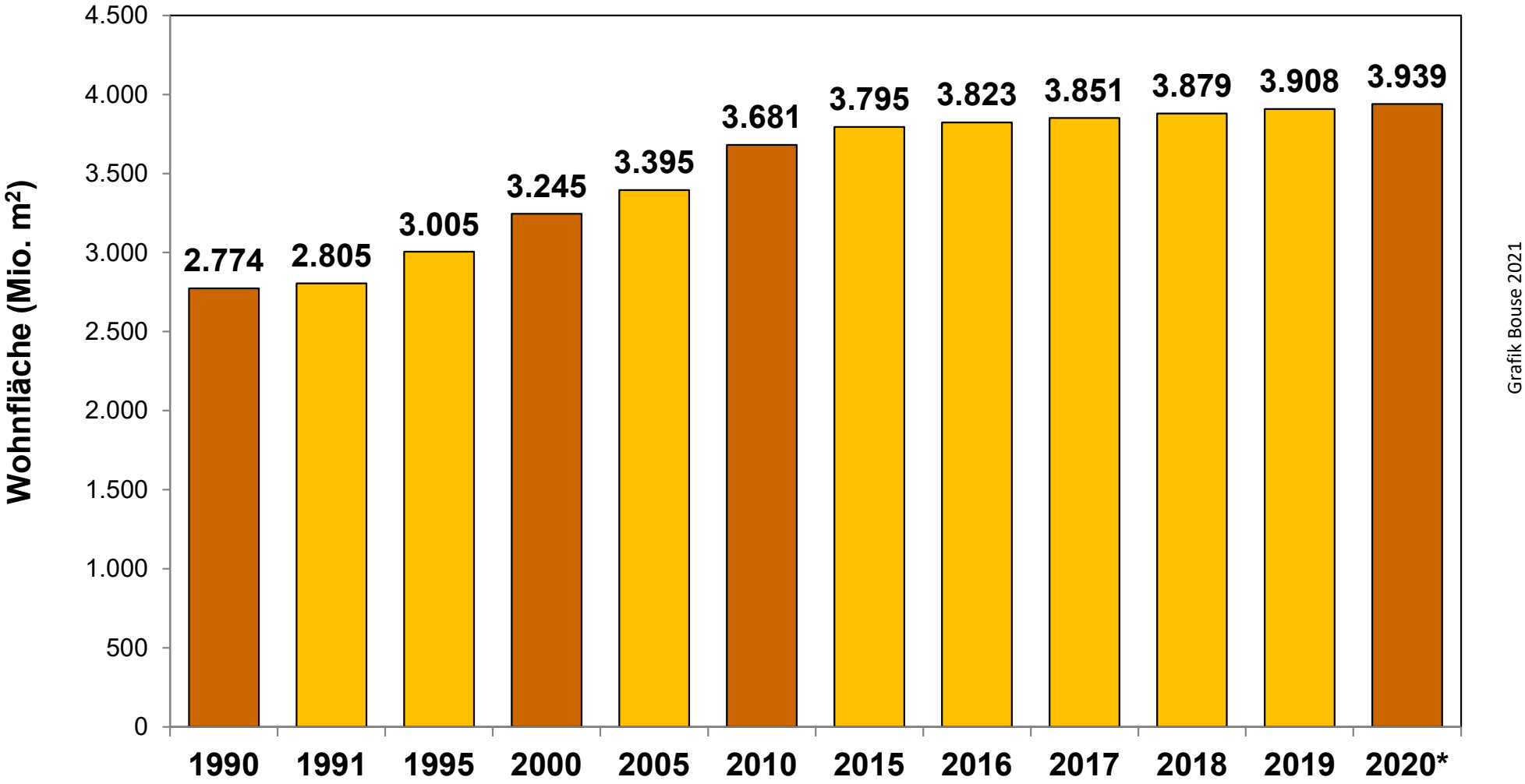
Bevölkerung 2020: 83,2 Mio.
Wohnungen 2020: 42,8 Mio.

Quelle: BMWI – Energiedaten, gesamt, Tab. 1, 9/2021

Entwicklung der gesamten Wohnfläche in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 3.939 Mio. m² 1); Veränderung 1990/2020 + 42,0%

∅ 92,0 m² bzw. 47,3 m² Wohnfläche je Wohnung bzw. je EW



* Daten jeweils zum 31.12.

1) Ohne Wohnheime bis 2009

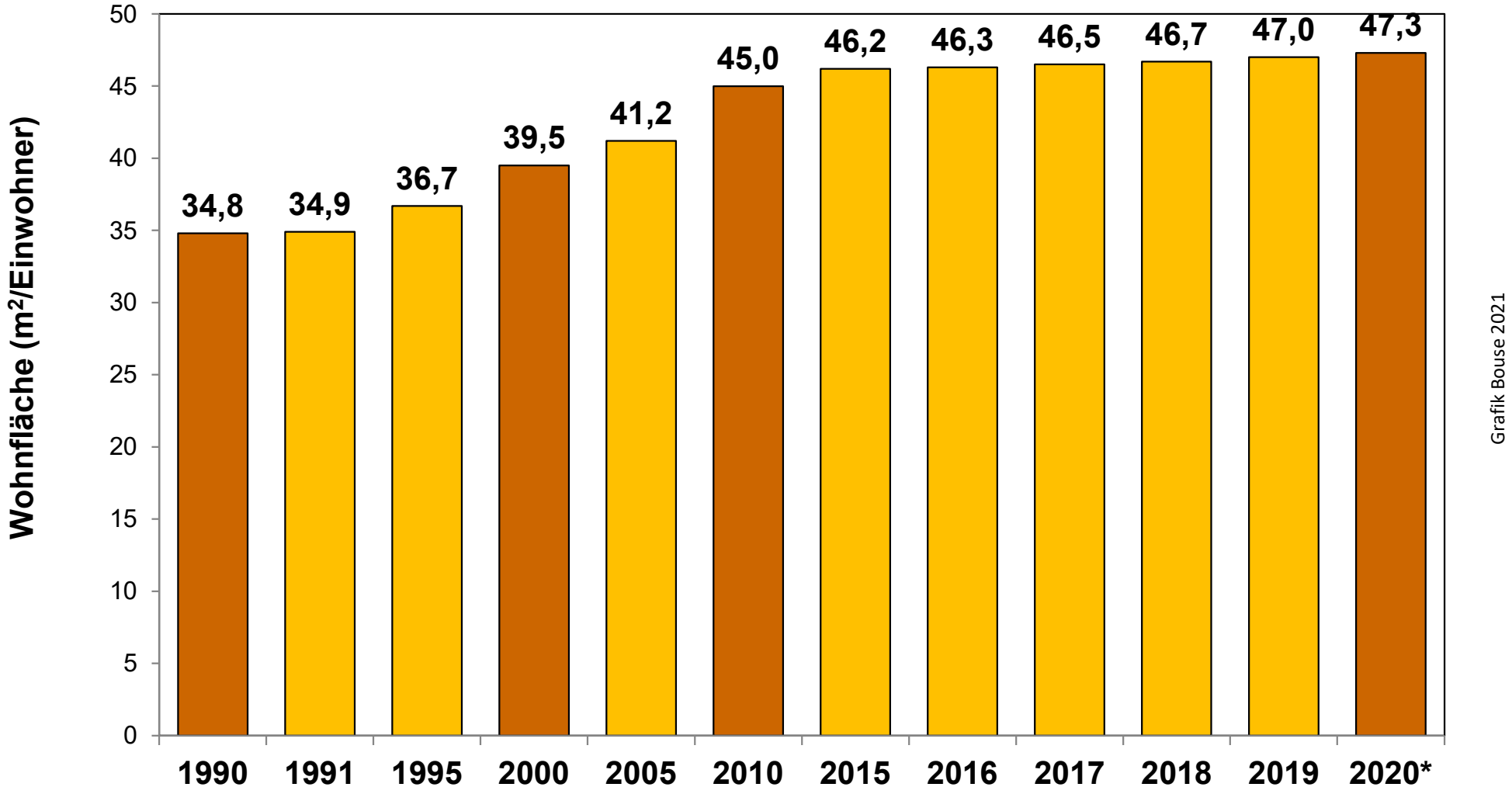
Bevölkerung (Durchschnitt) 2020: 83,2 Mio.; Wohnungen 2020: 42,8 Mio.

Quelle: Stat. BA – Gebäude und Wohnungen bis 2020, Lange Reihe, 7/2021

Entwicklung der Durchschnittswohnflächen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 [1] (1)

Jahr 2020: 45,5 m² Wohnfläche / Einwohner

Veränderung 1990/2020 + 30,7%



Grafik Bouse 2021

* Daten jeweils zum 31.12

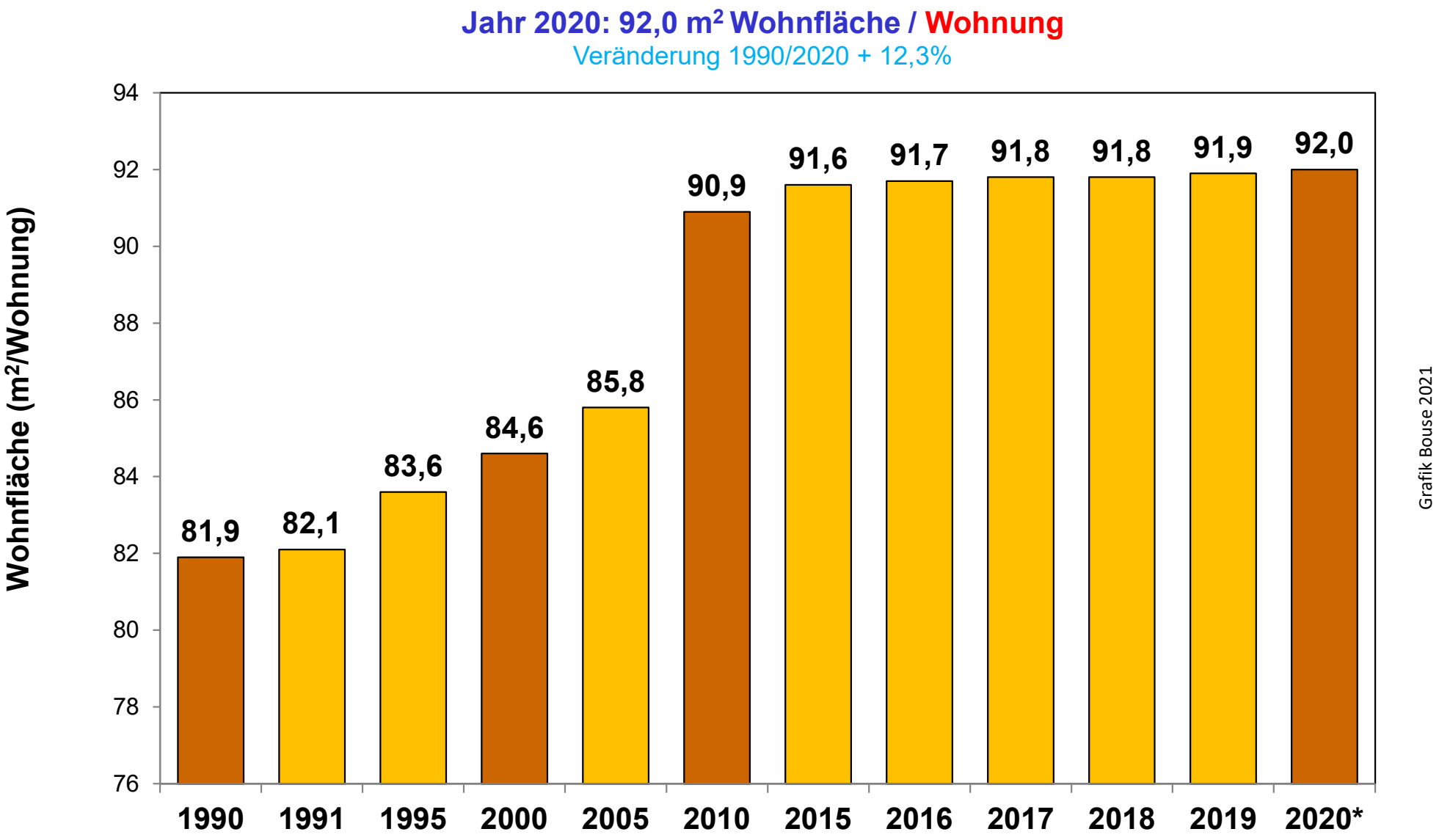
1) Ohne Wohnheime bis 2009

2) Bezug gesamte Wohnfläche

Bevölkerung 2020: 83,2 Mio.

Quelle: Stat. BA – Gebäude und Wohnungen bis 2018, Lange Reihe, 7/2019

Entwicklung der Durchschnittswohnfläche in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 [1] (2)



* Daten jeweils zum 31.12

1) Ohne Wohnheime bis 2009

2) Bezug gesamte Wohnfläche

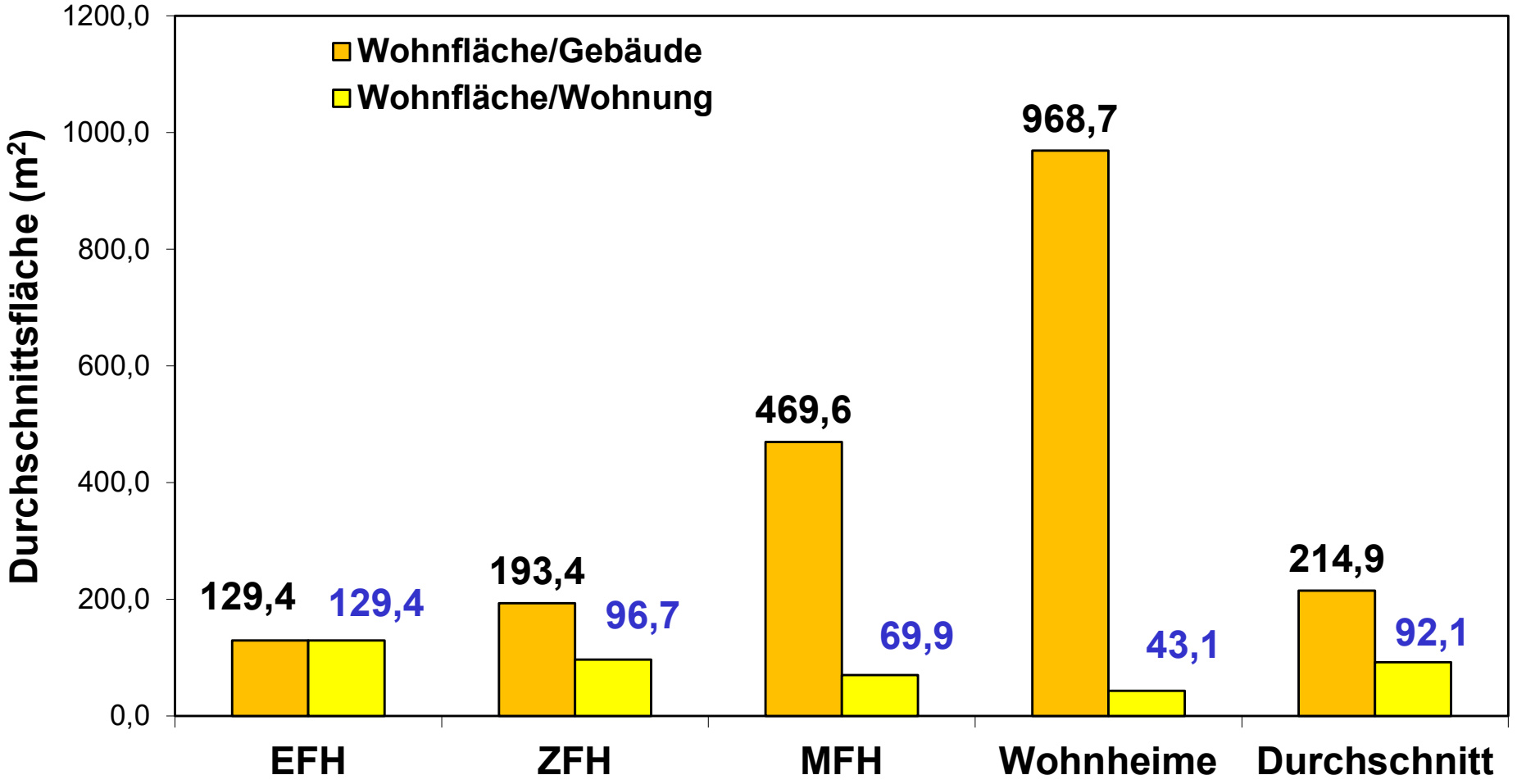
Wohnungen 2020: 42,8 Mio.

Quelle: Stat. BA – Gebäude und Wohnungen bis 2020, Lange Reihe, 8/2021

Durchschnittswohnflächen
nach Gebäudetyp ohne NWG in Deutschland am 31.12.2020 (3)

Gesamt: 19,3 Mio. Wohngebäude, 41,4 Mio. Wohnungen, Gesamtwohnfläche 3.813 Mio. m²

∅ 2,14 Wohnungen/Wohngebäude



Grafik Bouse 2021

Durchschnittliche Wohnungsanzahl nach Gebäudetyp:
EFH 1; ZFH 2; MFH 6,7 und Wohnheimen 22,5

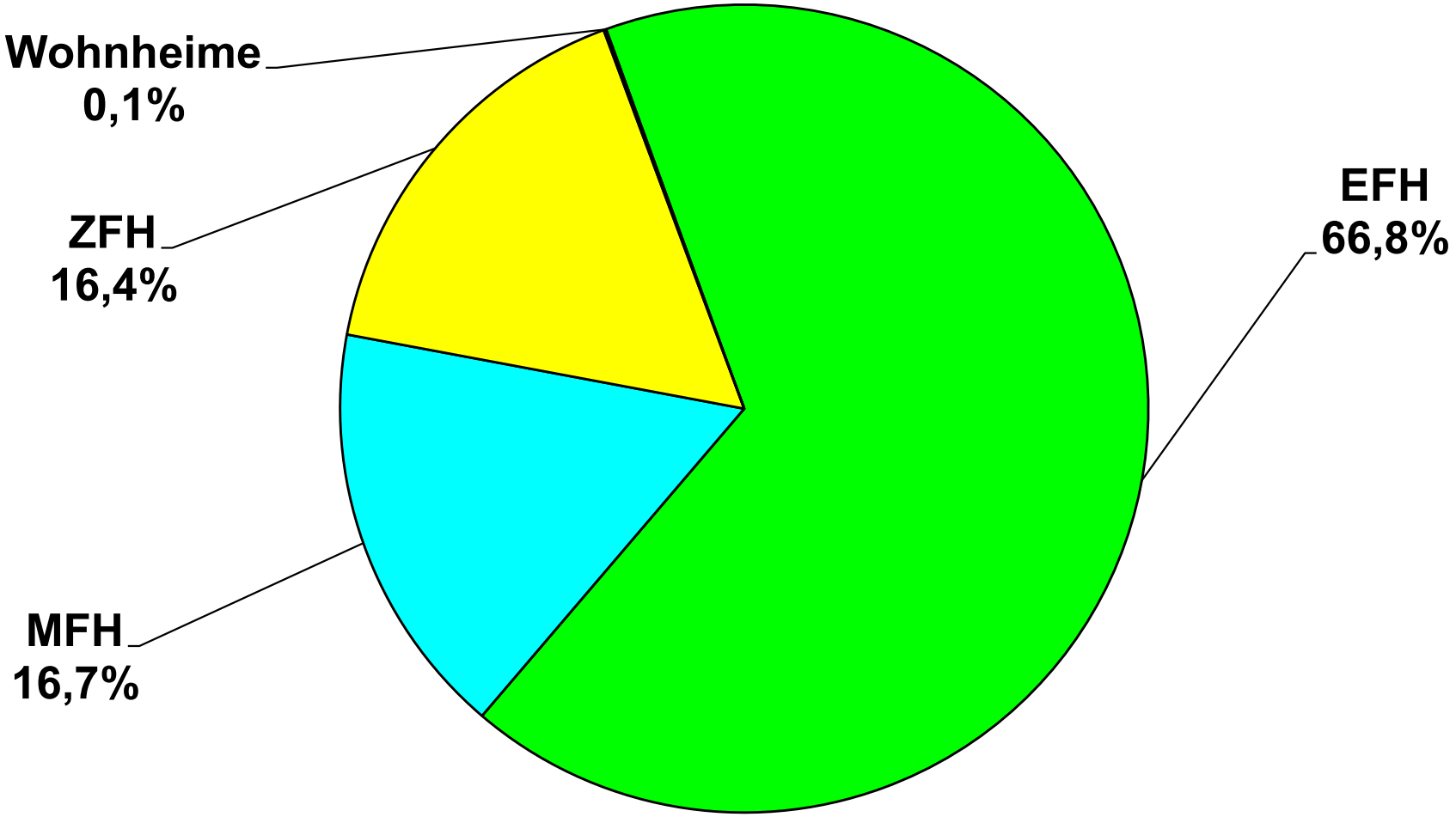
1) Nachrichtlich NWG = Nichtwohngebäuden mit Wohnungen
Wohnungen 1.417.408, Wohnflächen 125.955.000 m2, Durchschnittswohnfläche 88,9 m2/Wohnung

Quellen: Statistisches Bundesamt, Bestand an Wohnungen 2020, Fachserie 5 Reihe 3, 7/2021 und Gebäude und Wohnungen, Lange Reihe, 7/2021

Bestand an Wohngebäuden nach Gebäudetyp in Deutschland am 31.12.2020

Gesamt 19,3 Mio. Wohngebäude [1] mit 41,4 Mio. Wohnungen

∅ 2,14 Wohnungen/Wohngebäude



Grafik Bouse 2021

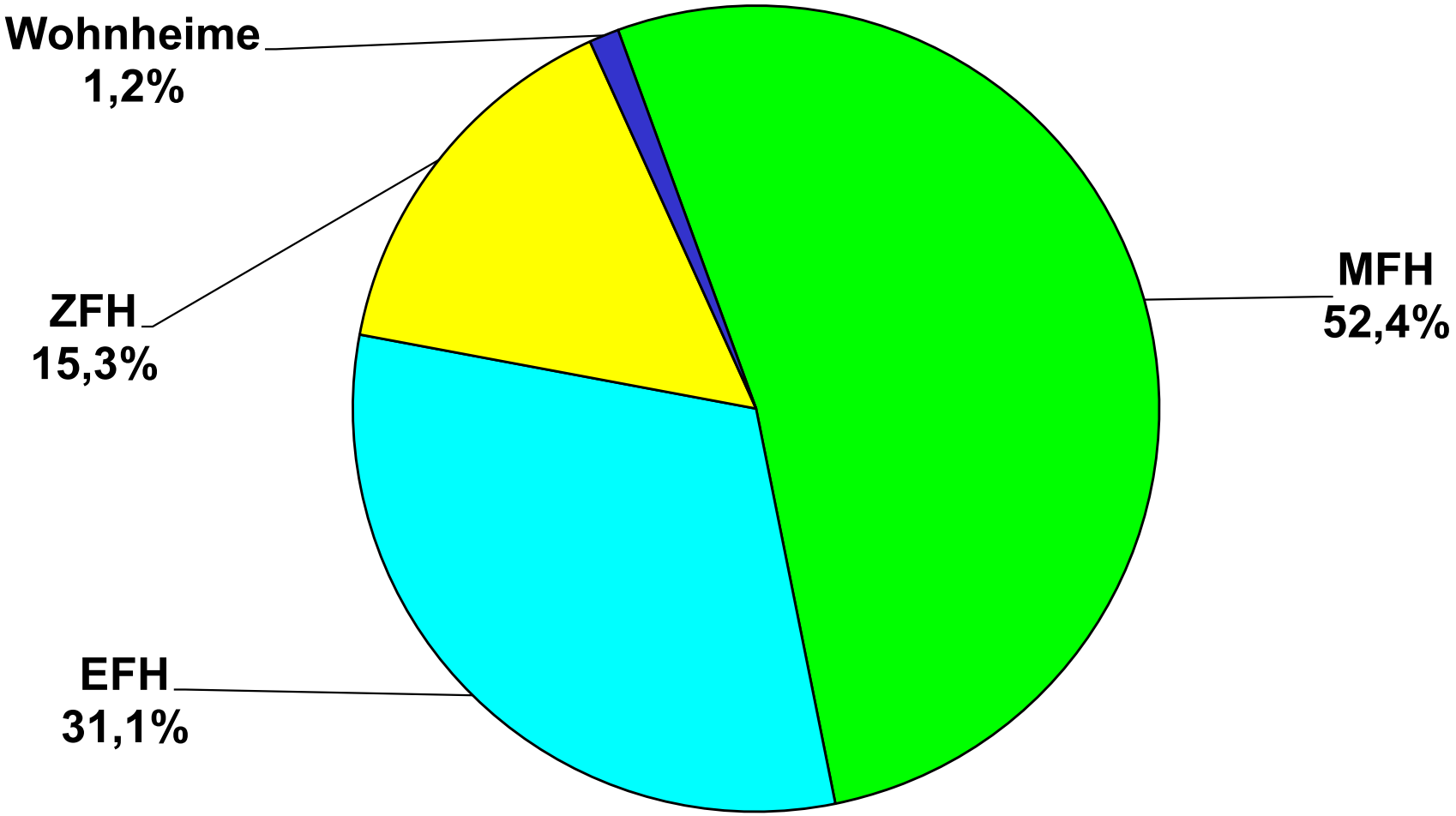
1) ohne Nichtwohngebäude mit 1,4 Mio. Wohnungen

Quellen: Statistisches Bundesamt, Bestand an Wohnungen 2020, Fachserie 5 Reihe 3, 7/2021 und Gebäude und Wohnungen, Lange Reihe, 7/2021

Bestand an Wohnungen nach Wohngebäudetyp in Deutschland am 31.12.2020

Gesamt 41,4 Mio. Wohnungen bei 19,3 Wohngebäuden [1)]

∅ 2,14 Wohnungen/Wohngebäude



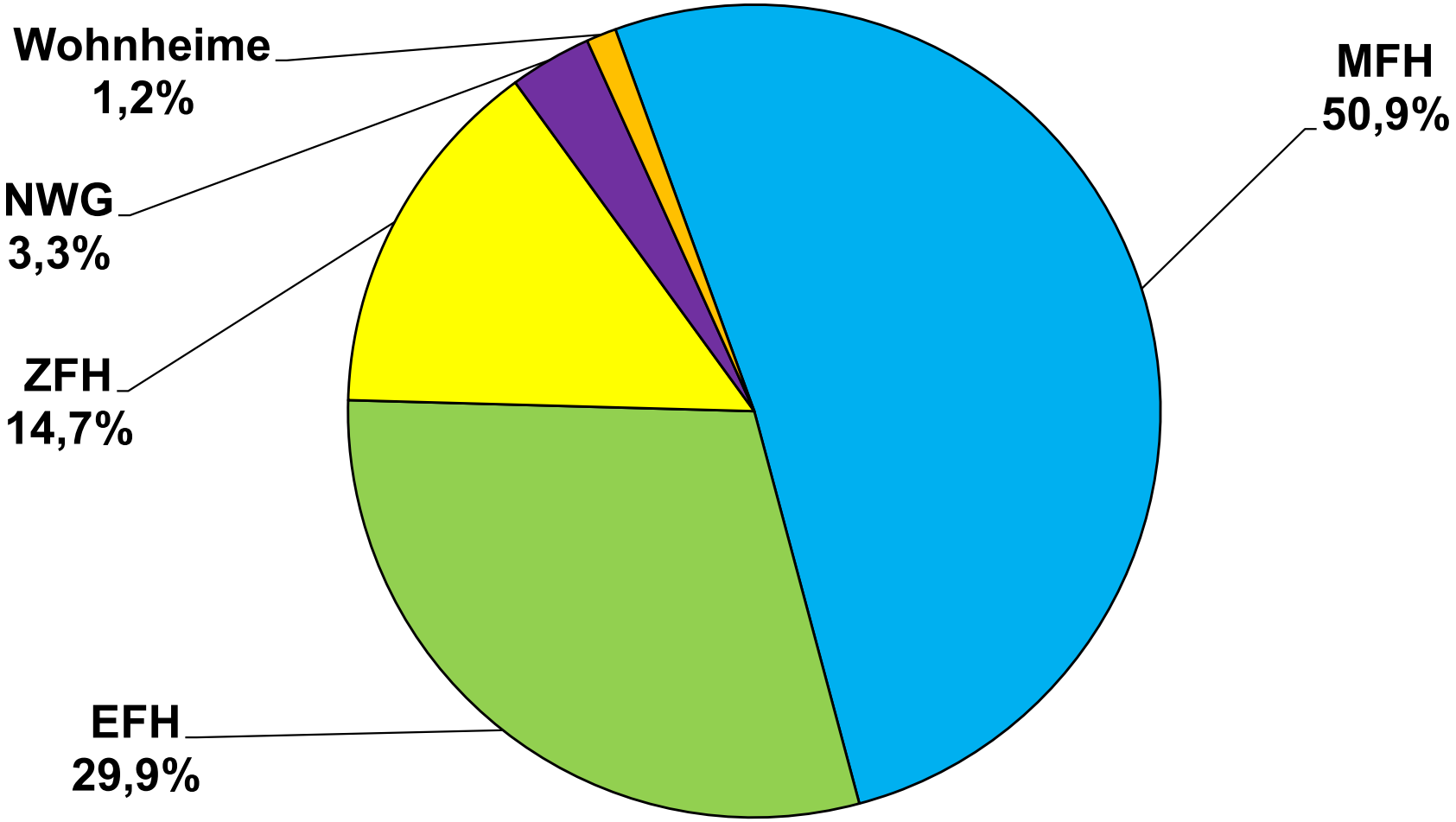
Grafik Bouse 2021

1) ohne Nichtwohngebäude mit 1,4 Mio. Wohnungen

Quelle: Statistisches Bundesamt, Bestand an Wohnungen 2020, Fachserie 5 Reihe 3, 7/2021 und Gebäude und Wohnungen, Lange Reihe, 7/2021

Bestand an Wohnungen[1)] in Wohn- und Nichtwohngebäuden nach Gebäudetyp in Deutschland am 31.12.2020

Gesamt 42,8 Mio. Wohnungen [1)]



Grafik Bouse 2021

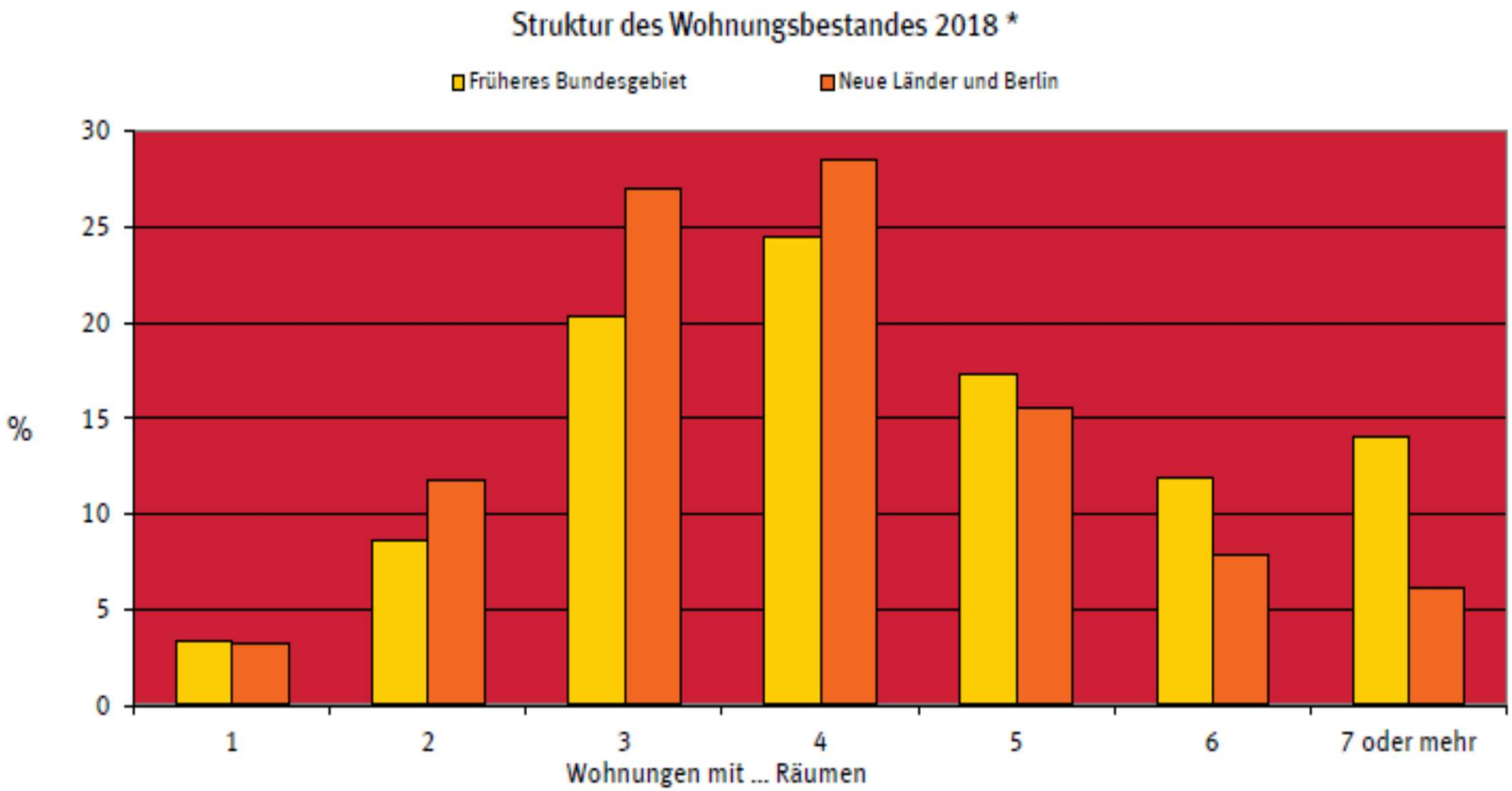
1) einschließlich 21 990 Wohnungen in Wohnheimen und 1,4 Mio. Wohnungen in Nichtwohngebäuden

Quelle: Statistisches Bundesamt, Bestand an Wohnungen 2020, Fachserie 5 Reihe 3, 7/2020 und Gebäude und Wohnungen, Lange Reihe, 7/2021

Struktur des Wohnungsbestandes in Wohn- und Nichtwohngebäuden nach Wohnräumen in Deutschland am 31.12.2020

Gesamt: 4,4 Räume/Wohnung

von 187,7 Mio Räumen in 42,8 Mio. Wohnungen



* Fortschreibung basierend auf den endgültigen Ergebnissen der Gebäude- und Wohnungszählung 2011, einschließlich Wohnheime.

Bevölkerung 83,2 Mio

Quelle: Stat. BA – Bautätigkeit und Wohnen, Bestand an Wohnungen 2020, Fachserie 5, Reihe 3; 7/2021

Wärmedämmung: Zustand der Wohngebäude nach gedämmtes Bauteil in Deutschland 2009

Datenstand 2009	gedämmtes Bauteil: Außen-wand	Dach/ Ober-geschossdecke	Fußboden/ Kellerdecke
Wohngebäude insgesamt			
Anteil der Gebäude mit Dämmung des jeweiligen Bauteils in %			
Insgesamt	42,1	76,4	37,1
Altbau mit Baujahr bis 1978	35,7	68,2	23,3
Baujahr 1979 – 2004	53,2	92,1	62,1
Neubau ab 2005	66,0	98,5	87,3
Anteil der gedämmten Bauteilfläche an der gesamten Bauteilfläche in %			
Insgesamt	35,8	71,2	33,8
Altbau mit Baujahr bis 1978	27,8	61,9	19,9
Baujahr 1979 – 2004	49,7	88,9	59,2
Neubau ab 2005	64,0	98,2	85,3
Ein-/Zweifamilienhäuser			
Anteil der Gebäude mit Dämmung des jeweiligen Bauteils in %			
Insgesamt	42,5	77,3	39,1
Altbau mit Baujahr bis 1978	35,4	68,6	24,2
Baujahr 1979 – 2004	53,4	92,6	63,6
Neubau ab 2005	65,9	98,4	87,4
Anteil der gedämmten Bauteilfläche an der gesamten Bauteilfläche in %			
Insgesamt	36,1	72,1	35,6
Altbau mit Baujahr bis 1978	27,3	62,0	20,5
Baujahr 1979 – 2004	49,8	89,5	60,5
Neubau ab 2005	64,4	98,2	85,4
Mehrfamilienhäuser			
Anteil der Gebäude mit Dämmung des jeweiligen Bauteils in %			
Insgesamt	40,5	71,7	27,1
Altbau mit Baujahr bis 1978	36,8	66,6	19,6
Baujahr 1979 – 2004	51,5	88,5	51,2
Neubau ab 2005	66,7	100,0	87,1
Anteil der gedämmten Bauteilfläche an der gesamten Bauteilfläche in %			
Insgesamt	34,4	66,6	25,1
Altbau mit Baujahr bis 1978	29,8	61,2	17,5
Baujahr 1979 – 2004	48,7	84,9	49,8
Neubau ab 2005	58,6	98,6	83,6

Quelle: Institut für Wohnen und Umwelt: Datenbasis Gebäudebestand Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand; Darmstadt 2010 (gefördert durch die Forschungsinitiative Zukunft Bau des BMVBS)

aus Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) - Wohnen und Bauen in Zahlen 2012/13, S 176; Ausgabe 9/2013

Zustand der Verglasungsarten und Baujahr der Fenster von Wohngebäuden in Deutschland 2009

	Wohngebäude nach Baujahren		
	Insgesamt	bis 1978	ab 2005
	Anteil an den Wohngebäuden in %		
Fenster bis Baujahr 1994			
Ein-Scheiben-Verglasung	2,2	4,1	-
Zwei-Scheiben-Verglasung	41,2	56,8	-
Drei-Scheiben-Verglasung	0,5	0,4	-
Fenster ab Baujahr 1995			
Ein-Scheiben-Verglasung	0,3	0,2	0,3
Zwei-Scheiben-Verglasung	52,6	36,4	85,0
Drei-Scheiben-Verglasung	3,2	2,0	14,7
Summe	**100,0**	**100,0**	**100,0**

Quellen: Institut für Wohnen und Umwelt: Datenbasis Gebäudebestand Datenerhebung zur energetischen Qualität und zu den Modernisierungstrends im deutschen Wohngebäudebestand; Darmstadt 2010 (gefördert durch die Forschungsinitiative Zukunft Bau des BMVBS)
aus Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) - Wohnen und Bauen in Zahlen 2012/13, S 177; Ausgabe 9/2013

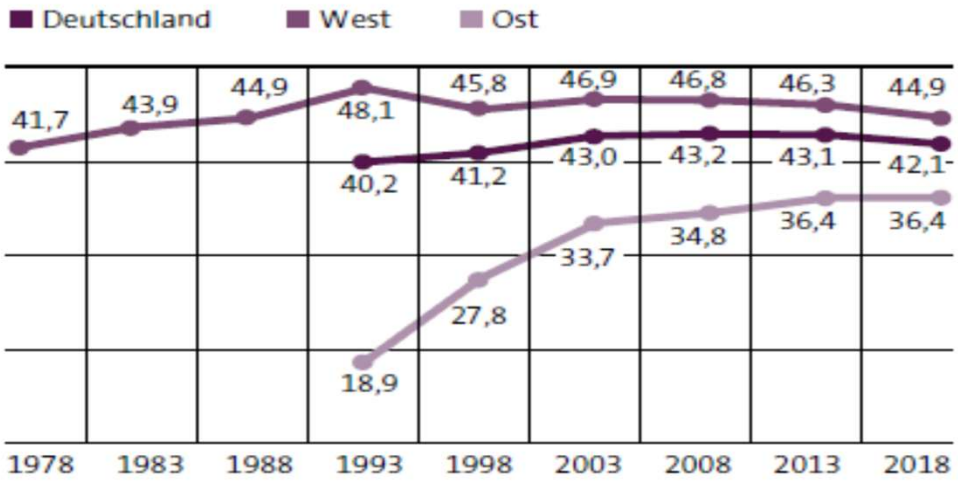
Wohneigentumsquoten nach Bundesländern in Deutschland 2018

Wohneigentum in Deutschland (Auszug)

Bereits seit einigen Jahren stagniert die Wohneigentumsquote in Deutschland, zuletzt ist sie sogar gesunken: Im Jahr 2018 wohnten gemäß Einkommens- und Verbrauchsstichprobe des Statistischen Bundesamts rund 42 Prozent aller hiesigen Haushalte im Eigentum – das ist 1 Prozentpunkt weniger als vor fünf Jahren. Ohne eine Differenzierung nach Ost und West ist die Entwicklung der hiesigen Wohneigentumsbildung jedoch nach wie vor nicht zu erklären. Die alte Bundesrepublik hatte in den 1980er Jahren noch große Fortschritte gemacht, im Nachwende-Westdeutschland gab es Ende der 1990er einen ersten Dämpfer. In Ostdeutschland

Wohneigentumsquote – zuletzt wieder rückläufig

So viel Prozent der Haushalte lebten in den eigenen vier Wänden



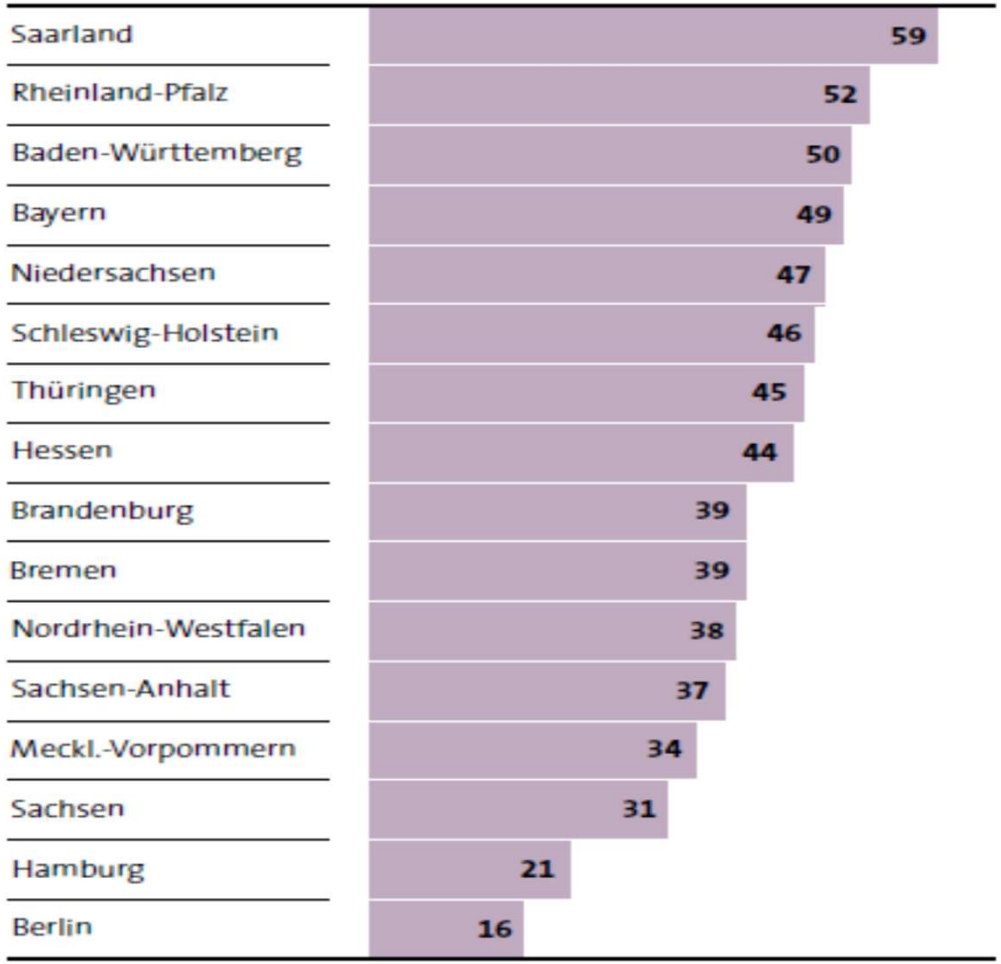
West und Ost: jeweils ohne Berlin

Quelle: Statistisches Bundesamt (EVS)/empirica/LBS Research

Wohneigentumsquoten in Deutschland

Selbst genutztes Wohneigentum in den Bundesländern

So viel Prozent der Haushalte lebten 2018 in den eigenen vier Wänden



Quelle: Statistisches Bundesamt (EVS), empirica/LBS Research

Quelle: LBS Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 40/42, Stand Anfang 2021

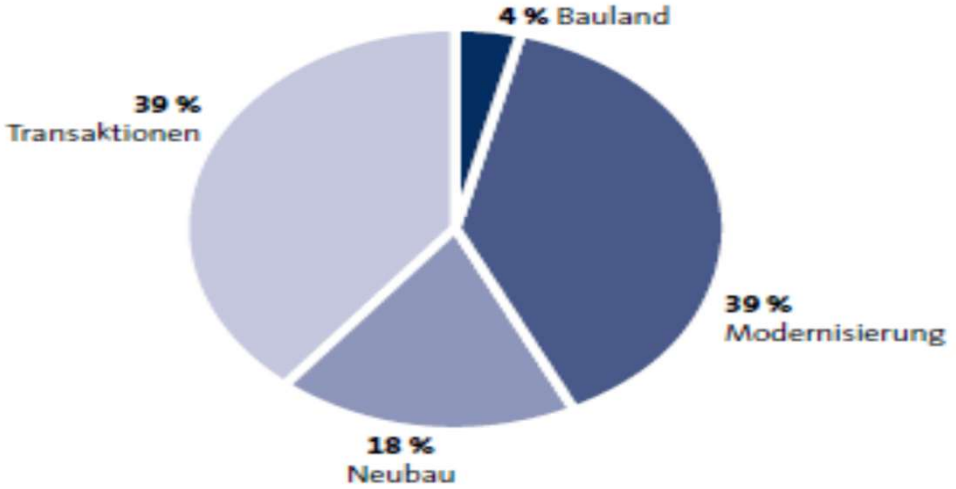
Immobilienstruktur nach Marktvolumen und Finanzierung in Deutschland 2020

Marktvolumen

Die eigene Immobilie ist für die meisten Menschen die größte Investition ihres Lebens, die über viele Jahre finanziert werden muss. Nach Schätzungen beliefen sich die Immobilieninvestitionen 2020 auf rund 438 Milliarden Euro. Verwendet wird das Geld zu 39 Prozent für Modernisierungen sowie zu über einem Drittel für den Kauf von gebrauchten Häusern und Wohnungen. Das Gewicht des Neubaus ist mit 18 Prozent immer noch vergleichsweise gering. Weitere 4 Prozent der Investitionen sind schließlich für den Erwerb von Bauland bestimmt.

Struktur des Immobilienmarktes 2020

Gesamtvolumen 2020: 437,5 Milliarden Euro



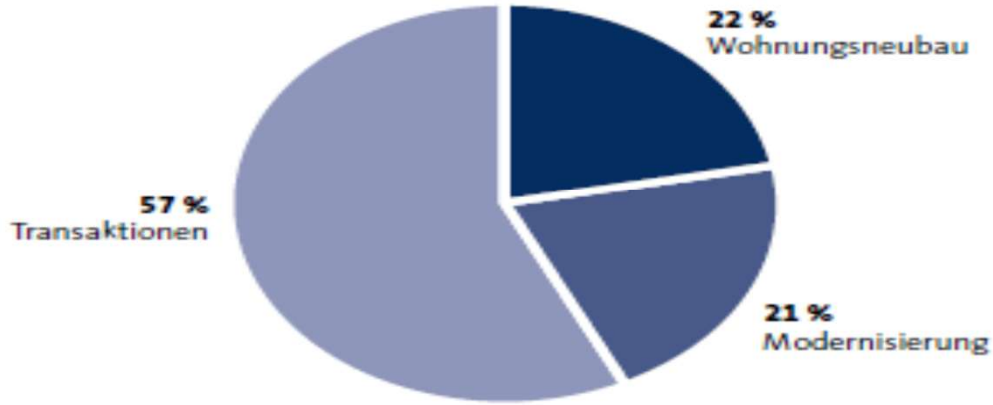
Quelle: GEWOS

Finanzierungsvolumen

Die Finanzierungsmittel der Kreditwirtschaft verteilen sich deutlich anders als die Investitionen auf die Verwendungsbereiche. Denn Immobilienbesitzer setzen bei der Instandhaltung und Modernisierung über 70 Prozent Eigenkapital ein. Bauherren und Käufer benötigen dagegen im Schnitt rund zwei Drittel Fremdkapital. Deshalb entfällt von allen neuen Krediten über die Hälfte des Volumens auf den Gebrauchterwerb, nahezu ein weiteres Viertel auf den Neubau. Sparkassen und Bausparkassen sind hierzulande seit Jahren die wichtigsten Finanzierer im privaten Wohnungsbau.

Struktur der Immobilienfinanzierung 2020

Gesamtvolumen 2020: 230,9 Milliarden Euro



Quelle: GEWOS

Quelle: LBS Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 50, Stand Anfang 2021

Anlagentechnik zur Beheizung, Heizenergie

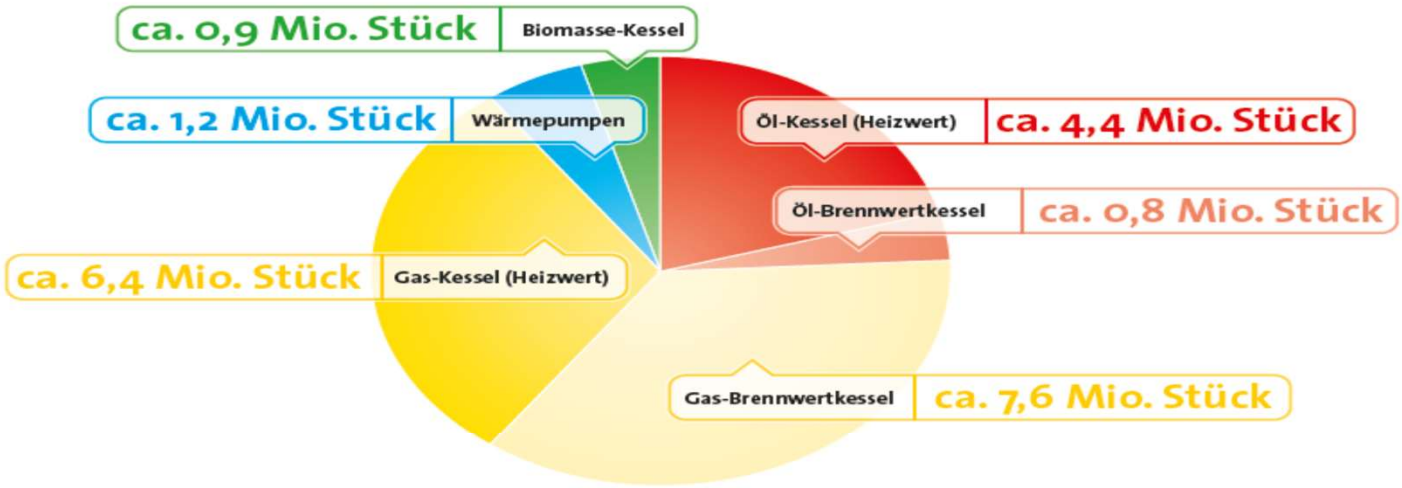
Gesamtbestand zentrale Wärmeerzeuger in Deutschland 2021 (1)

Gesamtzahl 21,3 Mio.

davon Wärmepumpen 1,2 Mio. (5,6%)

BDH Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie

Gesamtbestand zentrale Wärmeerzeuger 2021



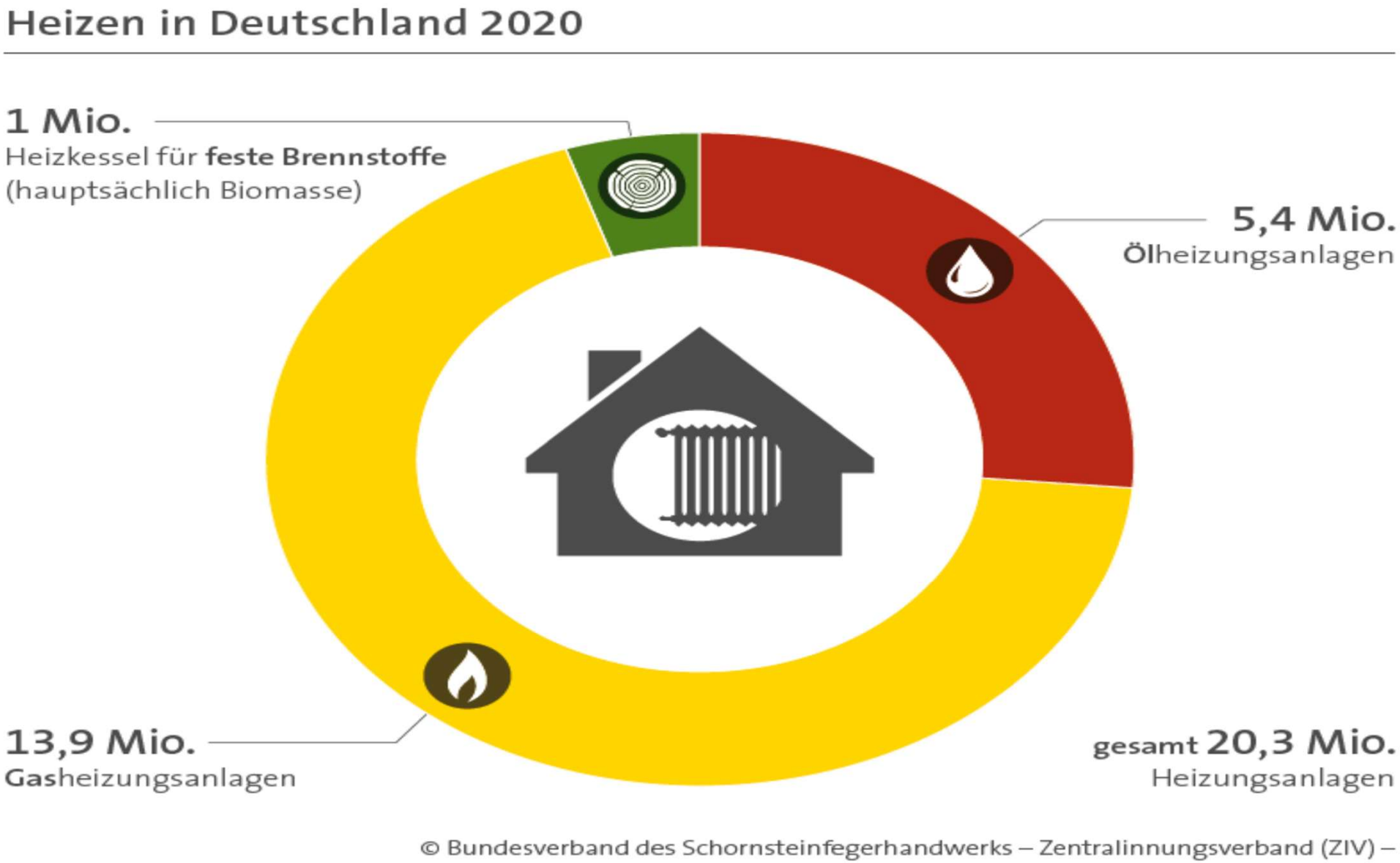
~ 21,3 Mio. Wärme-erzeuger im Bestand

Installierte Kollektorfläche, thermische Solaranlage
ca. 21,6 Mio. m²
~ 2,5 Mio. Anlagen

Quelle: Erhebung des Schornsteinfegerhandwerkes für 2021 und BDH-Schätzung

Heizen nach Energieträgern in Deutschland 2020

Gesamtzahl 20,3 Mio. ohne Wärmepumpen



Struktur Endenergieverbrauch EEV) nach Anwendungsbereichen in Deutschland 2021

Gesamt 8.878 PJ = 2.466 TWh

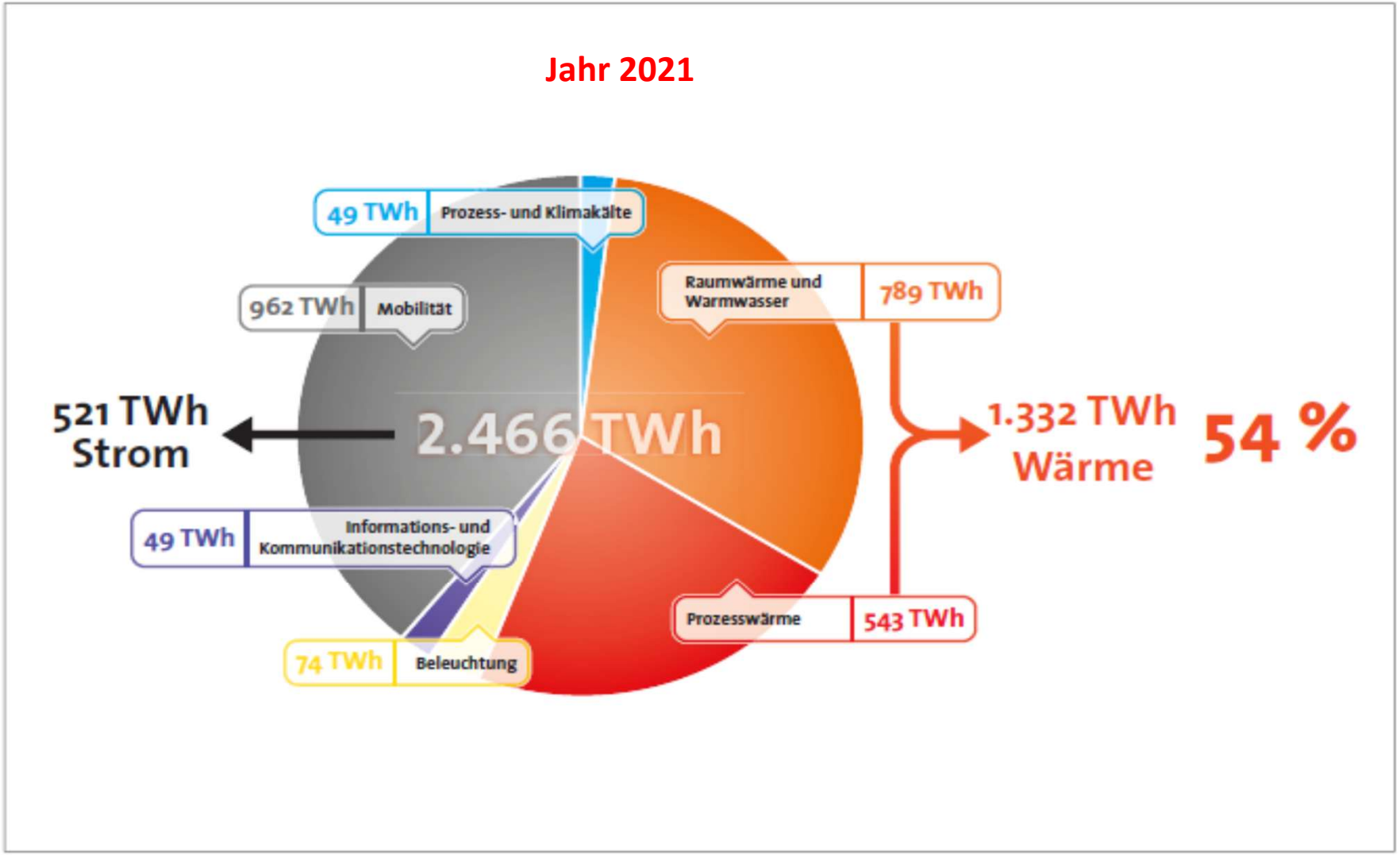


Abb. 1: Mehr als die Hälfte des deutschen Endenergie-verbrauchs entfällt auf den Wärmemarkt

Der Wärmemarkt ist einer der größten Energieverbrauchssektoren mit 54%

Quelle: AGEB und BDEW aus BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 8, Ausgabe 2/2021 und BMWI – Energiedaten 1/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch Wärme und Kälte (EEV-Wärme + Kälte) **aus erneuerbaren Energien in Deutschland 1990-2020/21 (1)**

Jahr 2021: Gesamt 199.376 GWh = 199,4 TWh

EE-Anteil 16,5% von 1.209,4 TWh

Abbildung 14: Endenergieverbrauch Wärme aus erneuerbaren Energien

	Feste Biomasse[1]	Flüssige Biomasse[2]	Gasförmige Biomasse[3]	Solarthermie	Oberflächennahe Geothermie, Umweltwärme[4]	Summe Endenergieverbrauch Wärme	EE-Anteil am Endenergieverbrauch Wärme
			(GWh)[5]			(GWh)[5]	(%)
1990	30.573	0	0	131	1.812	**32.516**	**2,1**
2000	53.604	8	1.355	1.292	2.170	**58.429**	**4,4**
2005	92.425	1.219	3.126	3.028	2.815	**102.613**	**8,0**
2006	103.952	1.778	3.413	3.547	3.272	**115.962**	**8,8**
2007	110.874	2.834	5.727	3.934	3.961	**127.330**	**10,8**
2008	121.293	3.409	5.678	4.474	4.783	**139.637**	**10,8**
2009	117.082	3.660	7.325	5.250	5.719	**139.036**	**11,7**
2010	139.945	3.366	10.078	5.590	6.627	**165.606**	**12,4**
2011	130.005	2.572	11.871	6.388	7.540	**158.376**	**13,0**
2012	144.980	2.104	11.819	6.638	8.571	**174.112**	**14,2**
2013	149.381	2.206	13.214	6.700	9.596	**181.097**	**14,2**
2014	128.080	2.372	15.139	7.204	10.695	**163.490**	**14,2**
2015	131.976	2.189	16.914	7.705	11.479	**170.263**	**14,1**
2016	128.595	2.188	17.822	7.691	12.554	**168.850**	**13,7**
2017	131.386	2.194	18.325	7.852	13.576	**173.333**	**14,0**
2018	133.328	2.291	19.123	8.875	14.812	**178.429**	**15,0**
2019	135.619	2.383	19.564	8.483	16.024	**182.073**	**15,1**
2020	132.306	3.207	20.064	8.707	17.419	**181.703**	**15,6**

1 inkl. des biogenen Anteils des Abfalls (in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 Prozent angesetzt), Klärschlamm und Holzkohle

2 inkl. Biodieselverbrauch für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär

3 Biogas, Biomethan, Klär- und Deponiegas

4 inkl. Wärme aus Tiefengeothermie und durch Wärmepumpen nutzbar gemachte erneuerbare Wärme (Luft/Wasser-, Wasser/Wasser- und Sole/Wasser-Wärmepumpen sowie Brauchwasser- und Gaswärmepumpen)

5 1.000 GWh = 1 TWh

Der Begriff „Endenergieverbrauch Wärme" umfasst auch den Endenergieverbrauch für Kälteanwendungen.

Quellen: BMWi auf Basis AGEE-Stat; AGEB [1], [14]; StBA [2], [15]; ZSW [6]; DENA [7]; Thünen-Institut [12], [16]; GZB [17]; IEA/ESTIF [18]; FNR [19]; UNI HH [20]; DBFZ; BDH; BSW, DEPV; BWP, teilweise vorläufige Angaben

Quellen: BMWI Erneuerbare Energien in Zahlen, N & I Entwicklung 1990-2020, S. 20, 10/2021; UBA – Erneuerbare Energien in Deutschland – Daten zur Entwicklung im Jahr 2021, S. 21, 03/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch für Wärme aus erneuerbaren Energien in Deutschland im Jahr 2021 (2)

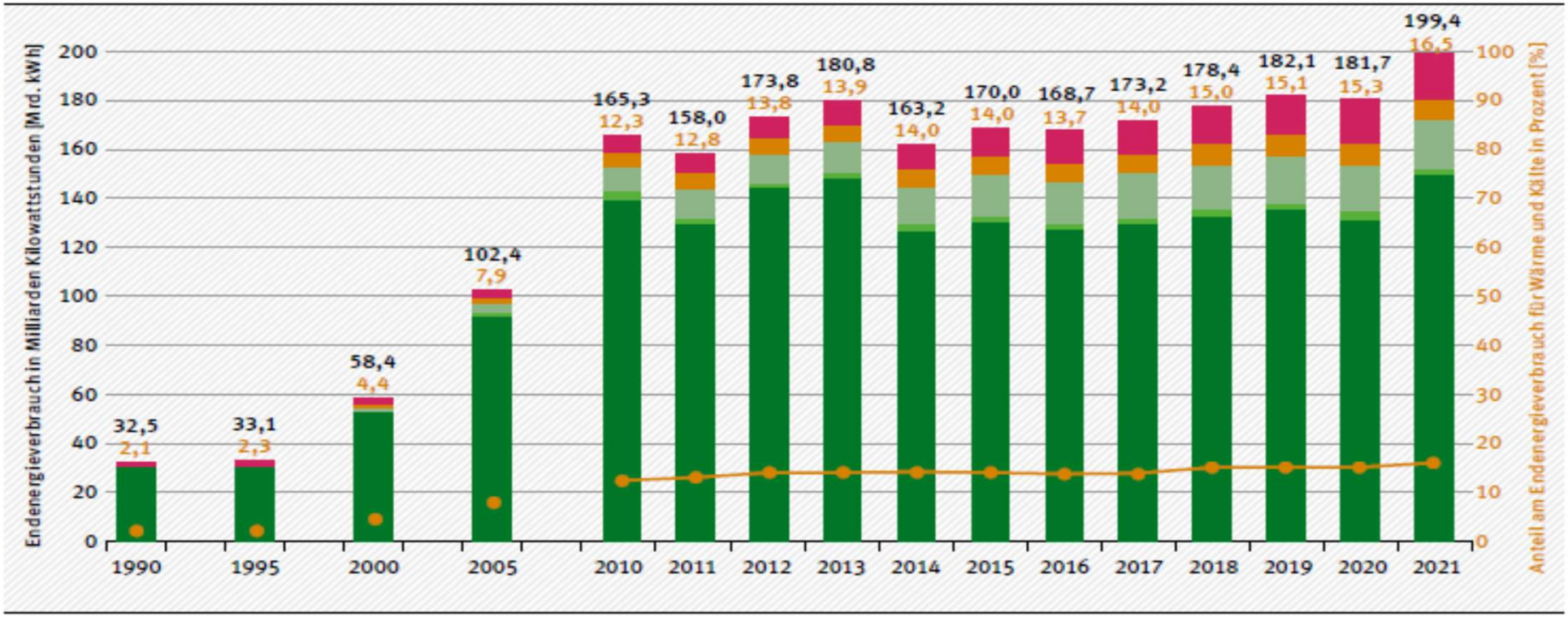
Anteil erneuerbarer Energien am Endenergie-verbrauch für Wärme steigt

Jahr 2021: Gesamt 199,4 TWh (Mrd. kWh), Veränderung zum VJ + 5,2%

EE-Anteil am gesamt EEV Wärme 16,5%

Abbildung 5

Entwicklung des Endenergieverbrauchs für Wärme aus erneuerbaren Energien



¹ inkl. Klärschlamm und biogenem Anteil des Abfalls
² inkl. Biokraftstoffverbrauch in der Land- und Forstwirtschaft, im Baugewerbe und beim Militär
³ Biogas, Biomethan, Klär- und Deponiegas

Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Quelle: UBA – Erneuerbare Energien in Deutschland – Daten zur Entwicklung im Jahr 2021, S. 6-14, 03/2022

Endenergieverbrauch für Wärme (EEV-Wärme + Kälte) **aus erneuerbaren Energien in Deutschland 2020/21 (3)**

Jahr 2021: Gesamt 199,4 TWh, Veränderung zum VJ + 9,7%

EE-Anteil 16,5% von 1.209,4 TWh [1-4)]

Tabelle 3

Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien für Wärme

	Erneuerbare Energien 2020		Erneuerbare Energien 2021	
	Endenergie-verbrauch Wärme in GWh	Anteil am End-energieverbrauch Wärme[8] in %	Endenergie-verbrauch Wärme in GWh	Anteil am End-energieverbrauch Wärme[8] in %
biogene Festbrennstoffe (Haushalte)[1]	67.898	5,7	81.130	6,7
biogene Festbrennstoffe (GHD)[2]	19.425	1,6	21.768	1,8
biogene Festbrennstoffe (Industrie)[3]	23.279	2,0	23.279	1,9
biogene Festbrennstoffe (HW/HKW)[4]	6.296	0,5	6.662	0,6
biogene flüssige Brennstoffe[5]	3.239	0,3	2.932	0,2
Biogas	13.603	1,1	13.339	1,1
Biomethan	4.023	0,3	4.056	0,3
Klärgas	2.378	0,2	2.378	0,2
Deponiegas	85	0,01	70	0,01
biogener Anteil des Abfalls[6]	15.060	1,3	15.895	1,3
Solarthermie	8.905	0,8	8.449	0,7
tiefe Geothermie	1.427	0,1	1.513	0,1
oberflächennahe Geothermie, Umweltwärme[7]	16.049	1,4	17.905	1,5
Summe	**181.667**	**15,3**	**199.376**	**16,5**

[1] überwiegend Holz inklusive Holzpellets
[2] GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
[3] inklusive Klärschlamm
[4] inklusive Klärschlamm (HW= Heizwerke, HKW= Heizkraftwerke)
[5] inklusive Biokraftstoffe für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär
[6] biogener Anteil des Abfalls in Abfallverbrennungsanlagen mit 50 Prozent angesetzt
[7] durch Wärmepumpen nutzbar gemachte erneuerbare Wärme (Luft-Wasser-, Wasser-Wasser- und Sole-Wasser-Wärmepumpen sowie Brauchwasser- und Gaswärmepumpen)
[8] ohne Strom für Wärme, bezogen auf den EEV für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme, 2020: 1.184,4 TWh, 2021: 1.209,4 TWh, nach AGEB (vorläufige Schätzung)

Quelle: UBA & AGEE-Stat - EE in Deutschland 1990-2021, 3/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte (EEV-Wärme/Kälte) aus erneuerbaren Energien in Deutschland 2020/21(4)

Jahr 2021: Gesamt 199.376 GWh = 199,4 TWh

EE-Anteil 16,5% von 1.209,4 TWh

Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	EE 2020 [GWh]	Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte [%]	vermiedene THG-Emissionen [1.000 t CO_2-Äq.]
biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	67.898	5,7	12.188
biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	19.425	1,6	5.178
biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	23.279	2,0	7.638
biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	6.296	0,5	1.458
biogene flüssige Brennstoffe	3.239	0,3	688
Biogas	13.603	1,1	3.423
Biomethan	4.023	0,3	969
Klärgas	2.378	0,2	749
Deponiegas	85	0,01	34
biogener Anteil des Abfalls	15.060	1,3	3.392
Solarthermie	8.905	0,8	2.531
tiefe Geothermie	1.427	0,1	388
oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	16.049	1,4	2.893
Summe	**181.667**	**15,3**	**41.528**

Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte	EE 2021 [GWh]	Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte [%]	vermiedene THG-Emissionen [1.000 t CO_2-Äq.]
biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (Haushalte)	81.130	6,7	14.792
biogene Festbrennstoffe & Holzkohle (GHD)	21.768	1,8	5.863
biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (Industrie)	23.279	1,9	7.620
biogene Festbrennstoffe & Klärschlamm (HW/HKW)	6.662	0,6	1.537
biogene flüssige Brennstoffe	2.932	0,2	618
Biogas	13.339	1,1	3.350
Biomethan	4.056	0,3	962
Klärgas	2.378	0,2	747
Deponiegas	70	0,01	28
biogener Anteil des Abfalls	15.895	1,3	3.580
Solarthermie	8.449	0,7	2.404
tiefe Geothermie	1.513	0,1	408
oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme	17.905	1,5	3.011
Summe	**199.376**	**16,5**	**44.920**

1) Gesamter Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte ohne Strom (EEV-W/K) 1.209,4 TWh = 4.354 PJ im Jahr 2021

Quellen: BMWI – Entwicklung der erneuerbare Energien in Deutschland im Jahr 2021, Zeitreihen 2/2022; AGEB - BSE 1990-2022, 02/2022

Endenergieverbrauch für Wärme (EEV-Wärme + Kälte) **aus erneuerbaren Energien in Deutschland 2021 (5)**

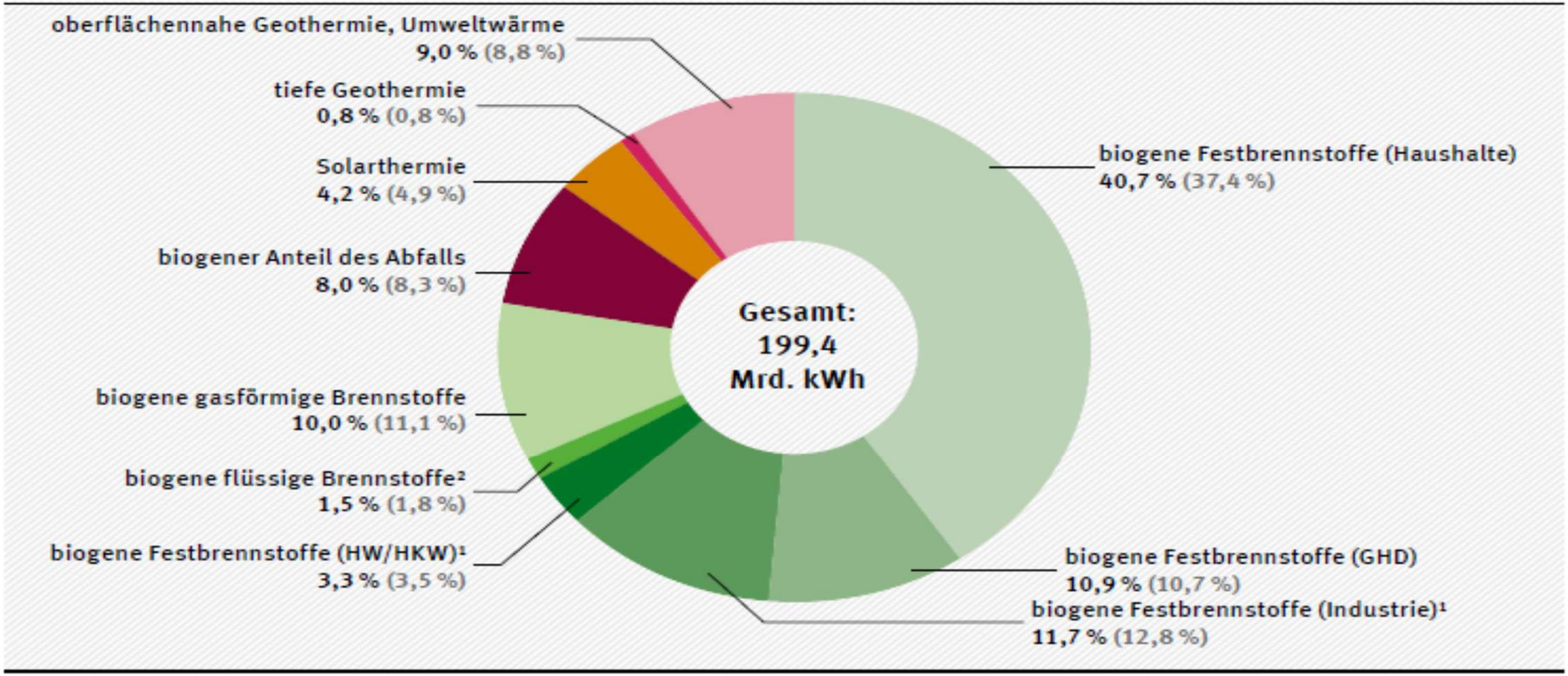
Gesamt 199,4 TWh (Mrd.)

EE-Anteil 16,5% von 1.209,4 TWh [1-3)]

Abbildung 6

Endenergieverbrauch für Wärme aus erneuerbaren Energien im Jahr 2021

Anteile in Prozent [%], Werte für das Vorjahr in Klammern



¹ inkl. Klärschlamm
² inkl. Biokraftstoffverbrauch in der Land- und Forstwirtschaft, im Baugewerbe und beim Militär
(HW/HWK = Heizwerke/Heizkraftwerke, GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)

Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)

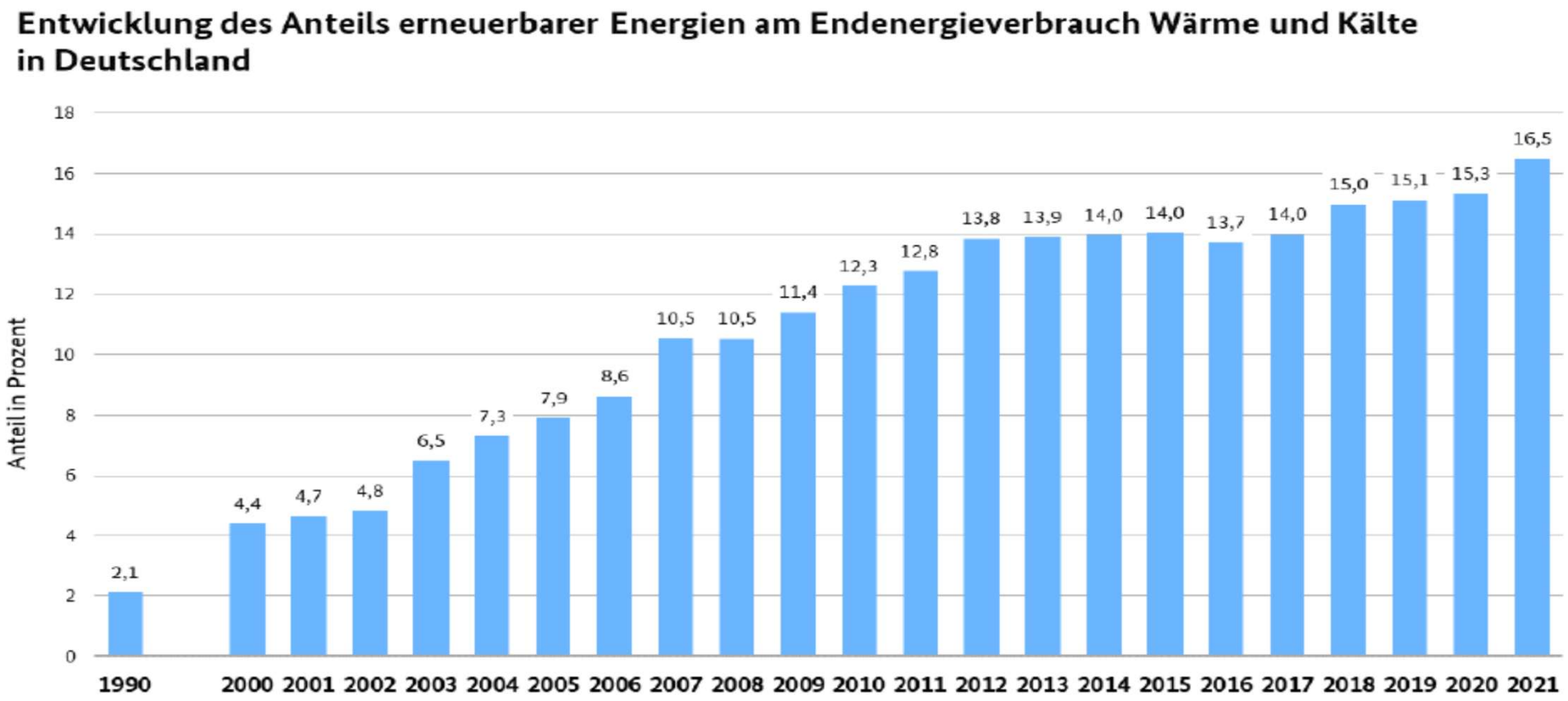
3) Endenergieverbrauch Wärme, Kälte mit Strom und Fernwärme 1.209,4 TWh

Quelle: UBA & AGEE-Stat - EE in Deutschland 1990-2021, 3/2022

Entwicklung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch Wärme und Kälte (EEV-Wärme + Kälte) in Deutschland 1990-2021 (6)

Jahr 2021: Anteil 16,5%

Beitrag EE 199,4 TW von gesamt 1.209,4 TWh



BMWK auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 02/2022

1) EE-Anteil bezogen auf den EEV für Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme, Klimakälte und Prozesskälte ohne Strom von geschätzt 1.209,4 TWh im Jahr 2021

Quelle: BMWI – Entwicklung erneuerbare Energien in Deutschland 2021, Grafiken/Zeitreihen 02/2022

Entwicklung Bestand Heizungswärmepumpen (H-WP) nach Wärmequellen und Warmwasserpumpen (WW-WP) in Deutschland 2001 bis 2019 (1)

Jahr 2019: Gesamt 1,245 Mio. St

Beitrage H-WP 955.000 St, WW-WP 290.000 St

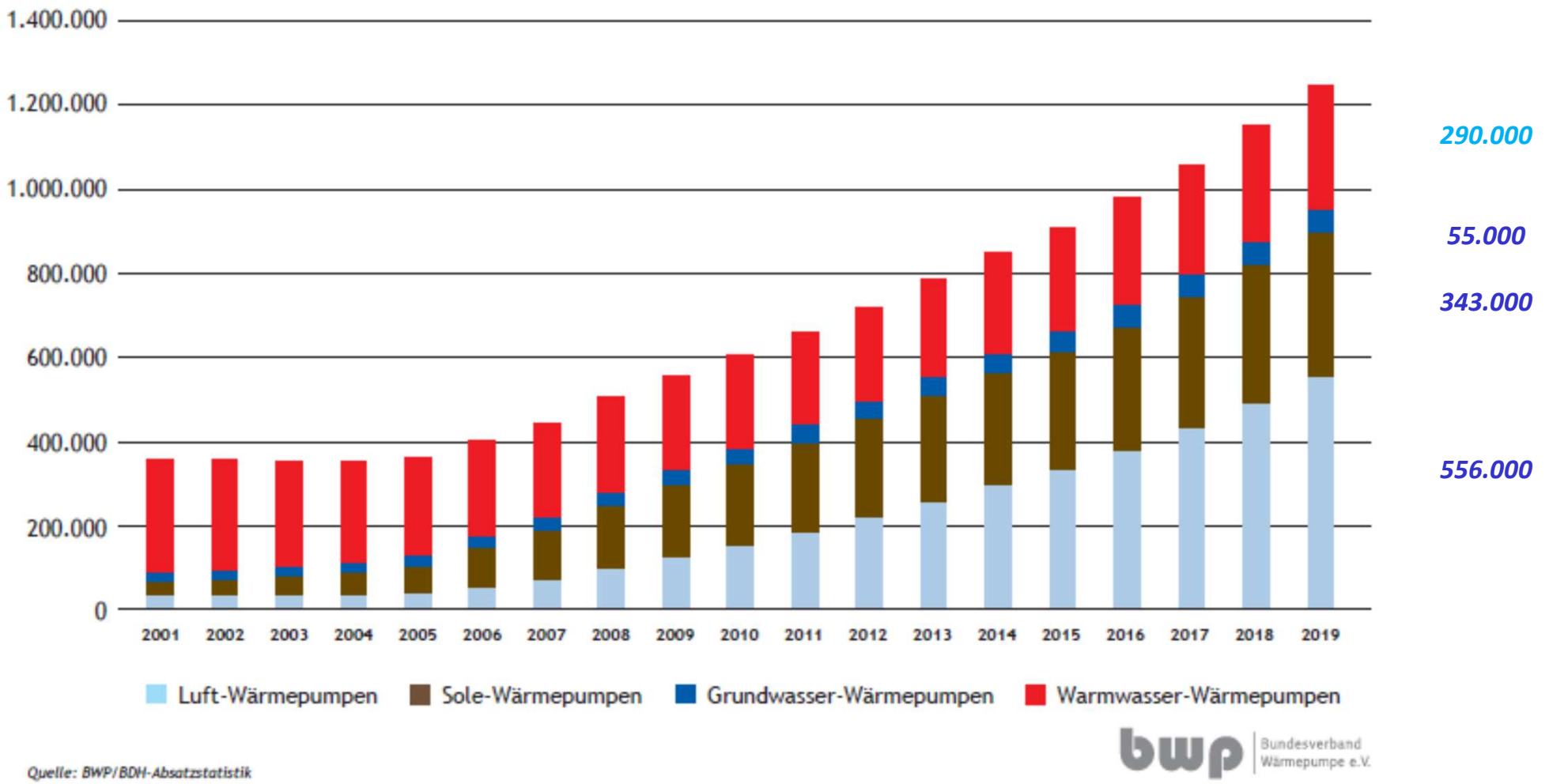


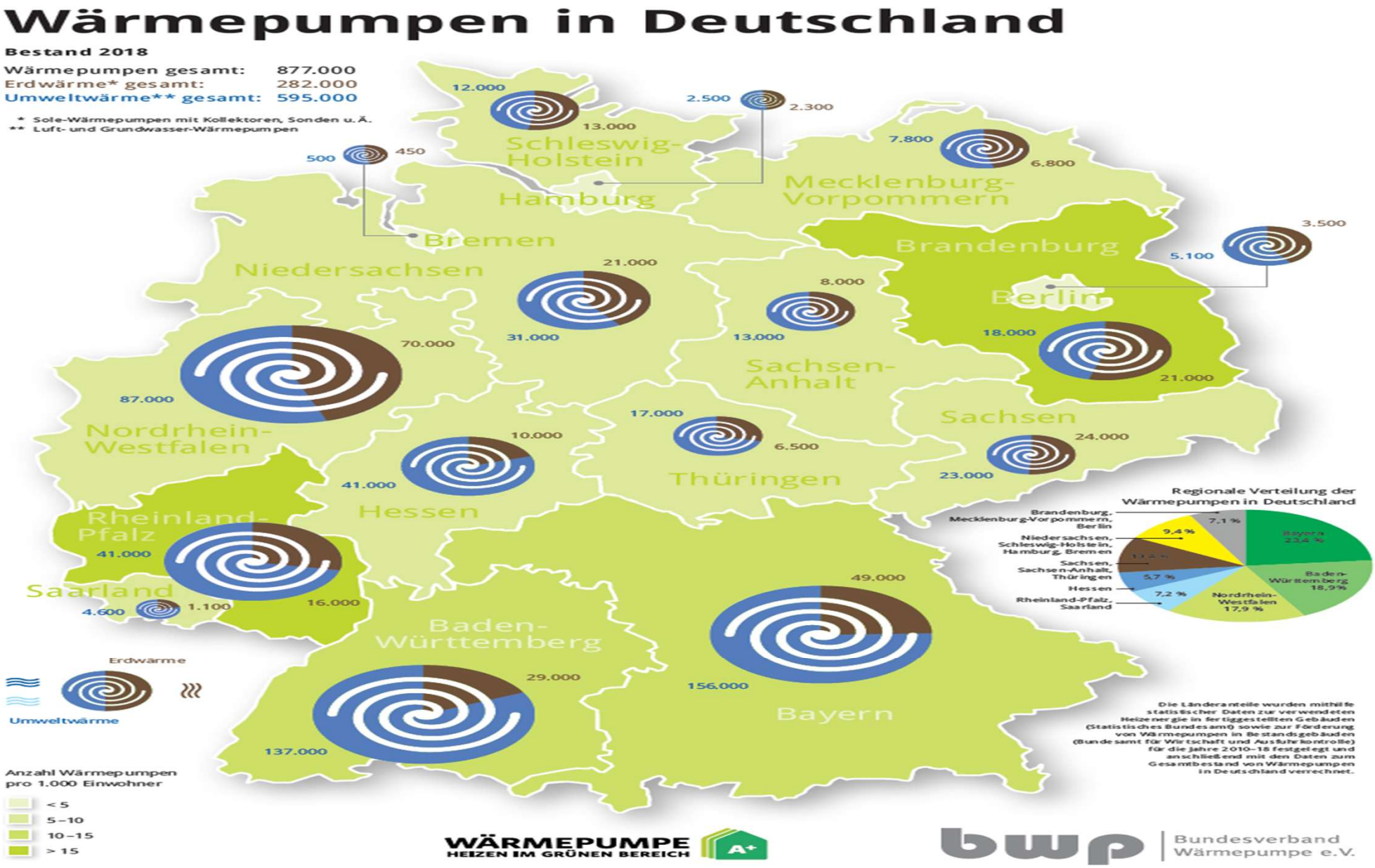
Abbildung 3: Feldbestand von Heizungswärmepumpen nach Wärmequelle und Warmwasser-Wärmepumpen von 2001 bis 2019

Quelle: BWP – Branchenstudie Wärmepumpen 2021, Ausgabe 3/2021

Wärmepumpenbestand nach Bundesländern Deutschlands 2018 (2)

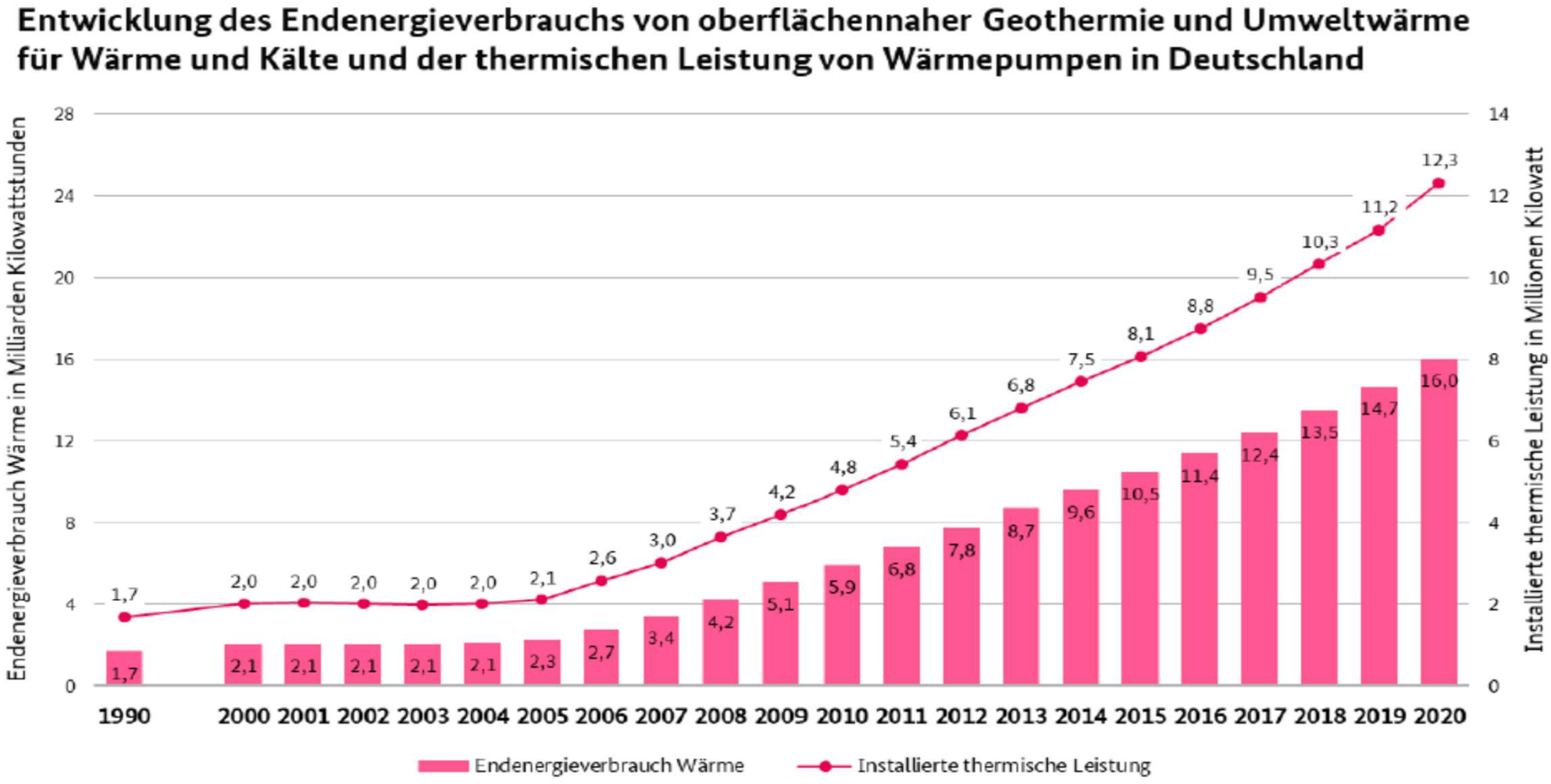
Gesamt 877.000 Anlagen, davon Erdwärme 32,2%, Umweltwärme 68,8%

Baden-Württemberg 166.000 Anlagen (D-Anteil 18,9%), davon Erdwärme 17,5%, Umweltwärme 82,5%



Entwicklung Endenergieverbrauch von oberflächennaher Geothermie und Umweltwärme für Wärme und Kälte und der thermischen Leistung von gesamte Wärmepumpen in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Wärmeverbrauch 16,0 TWh (Mrd. kWh); Installierte Leistung 12,3 GW (Mio. kW); Jahresvolllaststunden 1.305 h/Jahr

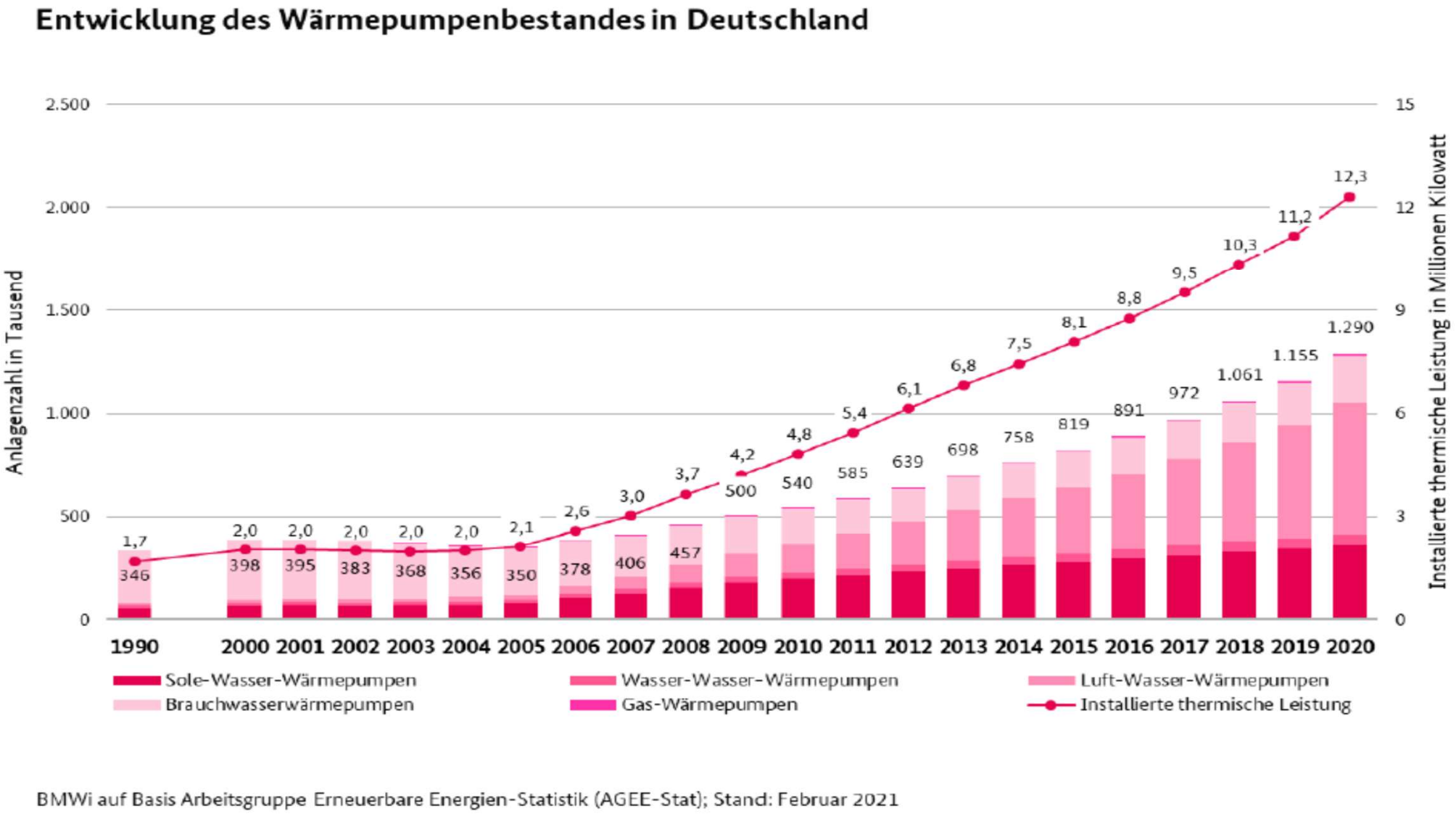


BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2021

Quelle: BMWI – Erneuerbare Energien in Deutschland 2020, Stand 2/2021

Entwicklung Anlagenzahl und installierte Leistung von Heizungs- und Warmwasser-Wärmepumpen in Deutschland 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Wärmepumpenbestand 1.290.000 (1,3 Mio.) Anlagen; Installierte Leistung 12,3 GW; spezifische Leistung 9,5 kW/Anlage



BMWi auf Basis Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2021

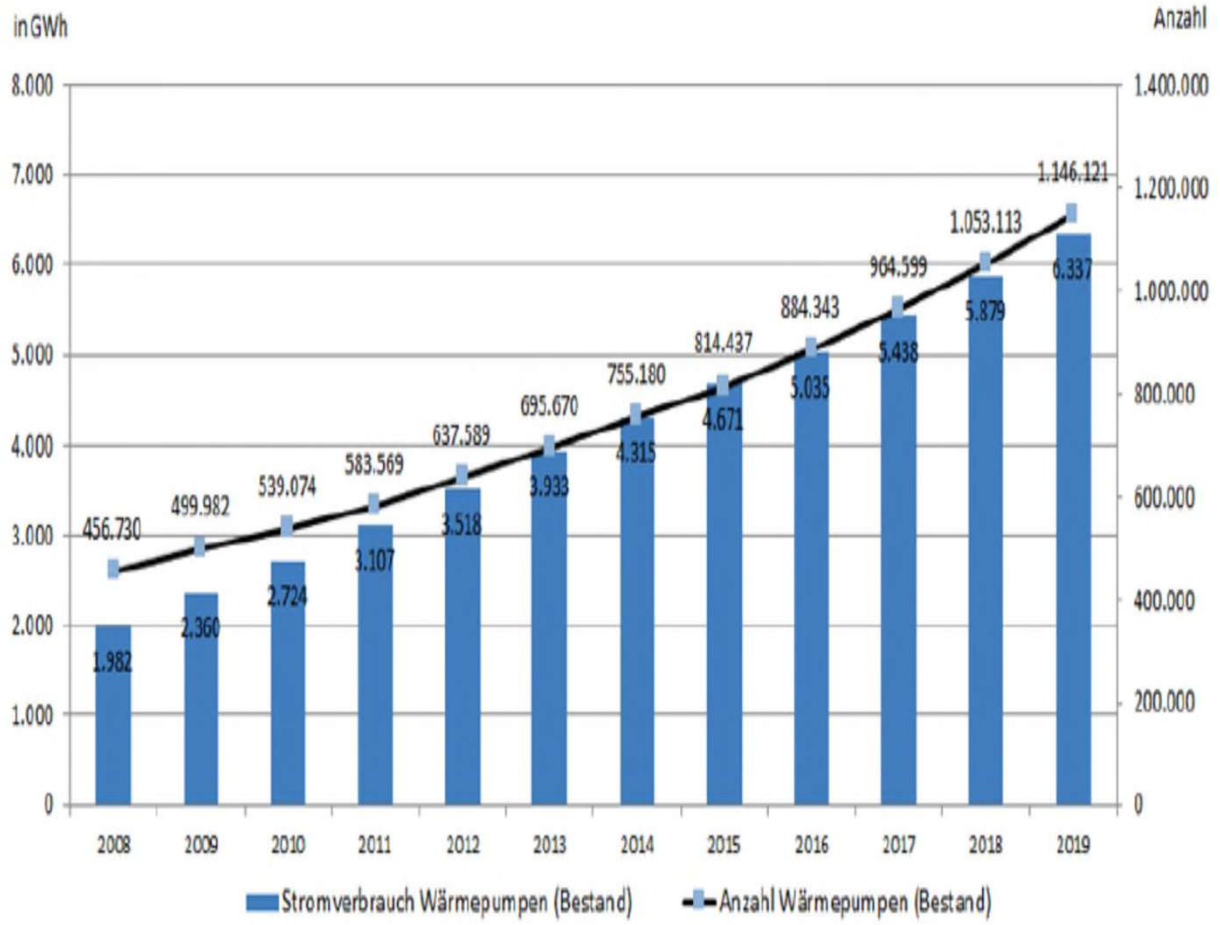
Quelle: BMWI – Erneuerbare Energien in Zahlen, Nationale und internationale Entwicklung 2020, Stand 2/2021

Entwicklung Wärmepumpenanzahl und Stromverbrauch in Deutschland 2008-2019

Jahr 2019: Wärmepumpenbestand 1.146.121 Anlagen; Stromverbrauch 6.337 GWh (Mio. kWh); 5.529 kWh/Anlage

Die Bedeutung von Wärmepumpen zur Erzeugung von Wärme hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Seit dem Jahr 2008 stieg die Anzahl der installierten elektrischen Wärmepumpen-Anlagen von knapp 457.000 auf rund 1.146.000 im Jahr 2019. Dies liegt zum einen an der zunehmenden Kostendegression der Anlagen, aber auch an ordnungsrechtlichen Mindestanforderungen an erneuerbare Energien und Energieeffizienz (z.B. Energieeinsparverordnung, Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) sowie an Förderprogrammen (z.B. CO_2-Gebäudesanierungsprogramm, Marktanreizprogramm). Die installierte thermische Leistung erhöhte sich im gleichen Zeitraum um nahezu das Dreifache von 3.651 MW auf 10.872 MW, da nicht nur mehr, sondern zunehmend auch größere und leistungsstärkere Wärmepumpen installiert werden. Der Stromverbrauch aller elektrischen Wärmepumpen entwickelte sich weitgehend synchron zur thermischen Leistung und lag im Jahr 2019 bei rund 6,3 TWh. Der Anteil der Wärmepumpen an Beheizungssystemen im Wohnungsneubau betrug dabei nach Angaben des BDEW im Jahr 2019 rund 30 Prozent, im Wohnungsbestand allerdings nur 2,4 Prozent (BDEW (2020a) und BDEW (2020b)) (zur Beheizungsstruktur: siehe Kapitel 6). Durch weitere Forschung und Entwicklung ist der Einsatz und Nutzen von Wärmepumpen weiter zu optimieren.

Abbildung 13.1: Anzahl und Stromverbrauch von Wärmepumpen



Quelle: UBA, AGEE-Stat auf Basis von ZSW und GZB 03/2020

Quelle: BMWI - **8.** Monitoring-Bericht zur Energiewende, **Die Energie der Zukunft,** BJ 2018719, S. **184/85**, 1/2021

Heizungsart der Wohngebäude nach Größe und Anzahl in Deutschland 2011

Anzahl der Wohnungen im Gebäude	Heizungsart	Deutschland West	Deutschland Ost	Deutschland Insgesamt	Deutschland West	Deutschland Ost	Deutschland Insgesamt
		Anzahl der Gebäude [in Tsd.][1]			Anteil je Gebäudegrößenklasse [in %]		
1 Wohnung	Fernwärme	394,4	92,6	487,0	4,0	4,4	4,1
	Etagenheizung	227,3	177,4	404,7	2,3	8,4	3,4
	Blockheizung	63,8	23,9	87,7	0,6	1,1	0,7
	Zentralheizung	8.313,3	1.585,7	9.899,0	84,3	75,5	82,8
	Öfen[2]	793,7	207,5	1.001,2	8,1	9,9	8,4
	Keine Heizung	66,4	14,0	80,4	0,7	0,7	0,7
2 Wohnungen	Fernwärme	70,9	13,5	84,3	2,6	3,2	2,7
	Etagenheizung	186,0	43,2	229,2	6,8	10,3	7,2
	Blockheizung	13,5	4,6	18,1	0,5	1,1	0,6
	Zentralheizung	2.273,3	322,1	2.595,4	82,9	76,4	82,0
	Öfen[2]	189,3	36,0	225,3	6,9	8,5	7,1
	Keine Heizung	9,4	2,0	11,4	0,3	0,5	0,4
3 – 6 Wohnungen	Fernwärme	105,2	33,6	138,8	5,7	10,4	6,4
	Etagenheizung	331,7	53,1	384,8	18,0	16,4	17,8
	Blockheizung	27,1	11,3	38,4	1,5	3,5	1,8
	Zentralheizung	1.265,3	201,2	1.466,5	68,7	62,1	67,7
	Öfen[2]	106,8	22,3	129,1	5,8	6,9	6,0
	Keine Heizung	6,3	2,5	8,8	0,3	0,8	0,4
7 – 12 Wohnungen	Fernwärme	87,4	124,2	211,6	15,0	44,0	24,4
	Etagenheizung	100,4	22,9	123,3	17,2	8,1	14,2
	Blockheizung	17,9	13,0	30,9	3,1	4,6	3,6
	Zentralheizung	348,3	114,1	462,4	59,7	40,4	53,4
	Öfen[2]	28,0	6,7	34,7	4,8	2,4	4,0
	Keine Heizung	1,9	1,6	3,5	0,3	0,6	0,4
13 und mehr Wohnungen	Fernwärme	29,6	34,1	63,7	21,5	46,4	30,1
	Etagenheizung	12,0	5,8	17,8	8,7	7,9	8,4
	Blockheizung	3,9	2,2	6,0	2,8	2,9	2,9
	Zentralheizung	87,0	30,0	117,0	63,1	40,8	55,4
	Öfen[2]	5,0	1,2	6,2	3,7	1,6	2,9
	Keine Heizung	0,3	0,3	0,6	0,2	0,4	0,3
Insgesamt	Fernwärme	687,5	297,9	985,4	4,5	9,3	5,4
	Etagenheizung	857,3	302,4	1.159,7	5,7	9,4	6,3
	Blockheizung	126,2	54,9	181,1	0,8	1,7	1,0
	Zentralheizung	12.287,1	2.253,1	14.540,2	81,0	70,4	79,2
	Öfen[2]	1.122,9	273,7	1.396,5	7,4	8,5	7,6
	Keine Heizung	84,3	20,4	104,6	0,6	0,6	0,6

18.367,5 = 18,4 Mio.

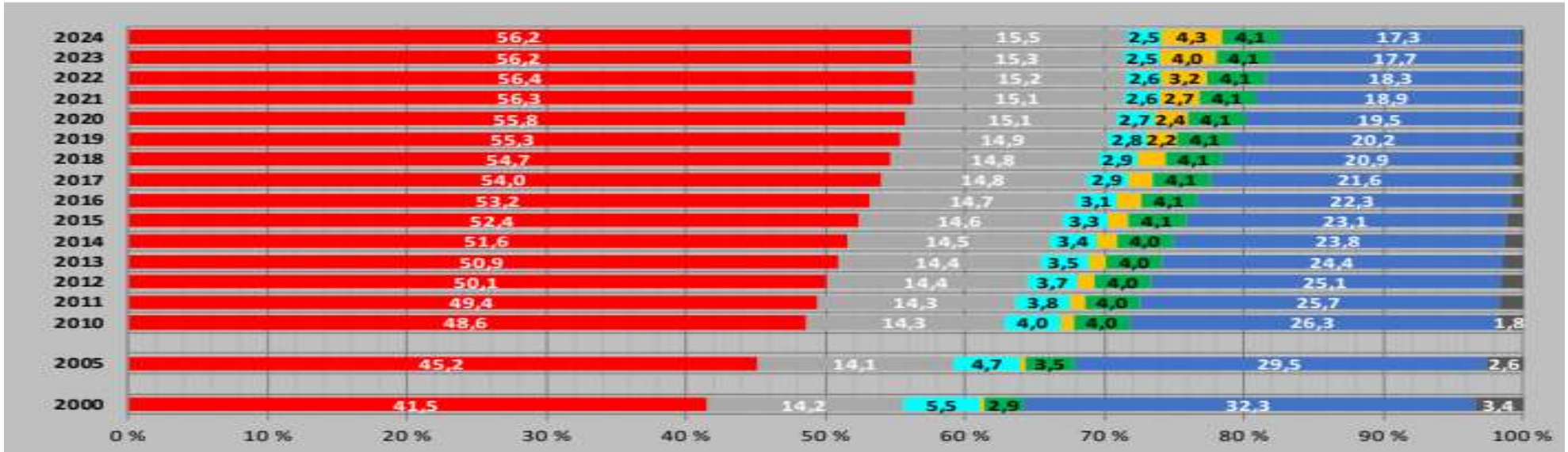
1) Wohngebäude ohne Wohnheime
2) Einzel- und Mehrraumöfen, auch Nachtspeicherheizung

Quellen: Statistisches Bundesamt, Zusatzauswertung der Gebäude- und Wohnungszählung (Zensus) 2011 vom 15.08.2011; Berechnungen des BMVBS aus Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) - Wohnen und Bauen in Zahlen 2012/13, S 168; Ausgabe 9/2013

Entwicklung Beheizungsstruktur mit Anteil Elektro-Wärmepumpen des Wohnungsbestandes in Deutschland 2000 bis 2024 (1)

Jahr 2024: Gesamte Wohnungen 43,7 Mio.,

TOP 3 - Anteile Gas 56,2%, Heizöl 17,3%, Fernwärme 15,5%, (Elektro-Wärmepumpen 4,3%)



Beheizungsstruktur in %	2000	2010	2020	2022	2023	2024
Gas*	41,5	48,6	55,8	56,4	56,2	56,2
Fernwärme	14,2	14,3	15,1	15,2	15,3	15,5
Strom	5,5	4,0	2,7	2,6	2,5	2,5
Elektro-Wärmepumpen	0,3	0,9	2,4	3,2	4,0	4,3
Holz	2,9	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1
Heizöl	32,3	26,3	19,5	18,3	17,7	17,3
Sonstige**	3,4	1,8	0,4	0,2	0,2	0,2
Anzahl Wohnungen*** (Mio.)	38,4	40,5	42,6	43,1	43,4	43,7

Quelle: BDEW; Stand: Februar 2026

* einschließlich Biomethan und Flüssiggas
** insbesondere Kohle
*** Anzahl der Wohnung in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden, in denen eine Heizung vorhanden ist

Daten 2024 vorläufig, Stand 2/2026

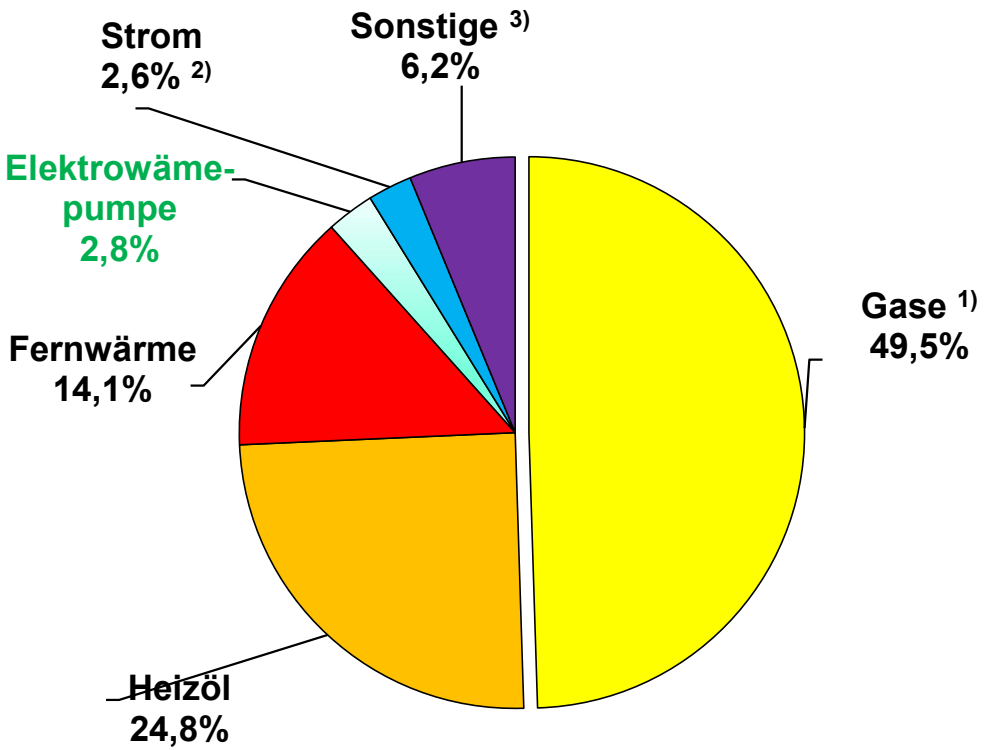
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2024: 84,7 Mio.

Quelle: AG Energiebilanzen – Energieverbrauch in Deutschland, 1.-4. Quartal 2024, Ausgabe 2/2026

Vergleich Beheizungsstruktur Wohnungsbestand gegenüber Wohnungsneubau nach Energieträgern in Deutschland 2021 (2)

Beheizung Wohnungsbestand

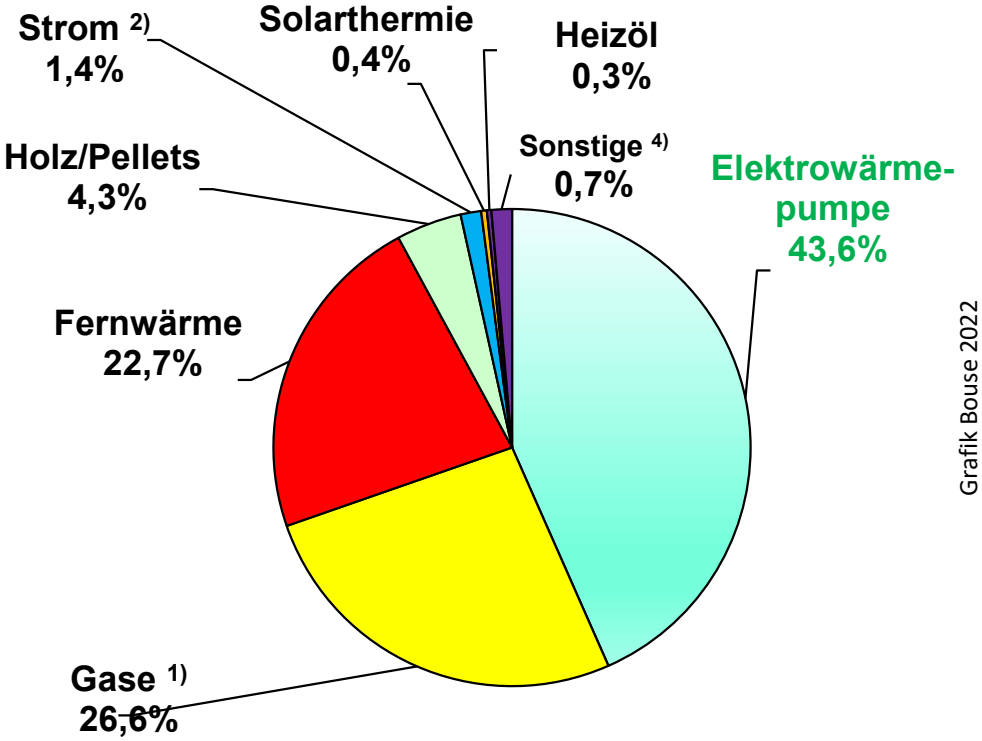
Gesamt 43,1 Mio.



Gase sind dominant

Beheizung Wohnungsneubau

328.489 Baugenehmigungen von neuen Wohngebäuden



Grafik Bouse 2022

Elektrowärmepumpen sind dominant

Wärme aus Erde (Geothermie), Wasser und Umwelt

* Daten 2021 vorläufig, Stand 7/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

1) Erdgas einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas

2) Vorwiegend Nachtstrom

3) Sonstige: Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Kohlen (Koks/Briketts), sonstige Heizenergie

4) Sonstige, z.B. , Kohlen (Koks/Briketts), sonstige Biomasse, sonstige Heizenergie, keine Energie

Quellen: BMWI – Energiedaten, Tab. 1, 6,6a, 1/2022; Stat. BA 3/2022;
BDEV aus AG Energiebilanzen – Energieverbrauch in Deutschland , 1/2. Quartal 2022, Ausgabe 7/2022, Stat. BA – Bautätigkeit 2021, FS 5, R 3, 7/2022

Beispiel Technologiewechsel beim Kesseltausch durch Gasbrennwertkessel im Einfamilienhaus bringt eine Effizienzsteigerung und CO_2-Einsparung (1)

Technologiewechsel

Primärenergie-Bedarf der Zieltechnologie in kWh/a	Technologie-Szenario	**Primärenergie-Einsparung** ggü. NT in %	**CO_2-Einsparung** ggü. NT in %
Gasbrennwertkessel (GBW): 41.600 Szenario: **Einfamilienhaus** (Stand 1958)	Niedertemperaturkessel (NT) → Gasbrennwertkessel (GWB)	25,3	25,1
	Niedertemperaturkessel (NT) → Gasbrennwertkessel (GWB) **mit 50 % Erdgas und 50 % Biogas**	38,6	55,4

Grafik-Ausschnitt aus: Primärenergie- und CO_2-Einsparung verschiedener Heiztechnologien im Vergleich zu einem Niedertemperaturkessel in Einfamilienhäusern.

Quelle: TRGE

Abb. 7: Der reine Kesseltausch zu einem Gasbrennwert-kessel bringt im Einfamilienhaus eine Effizienz-steigerung und CO_2-Einsparung von bis zu 25 %

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 17, Ausgabe März 2021

Beispiel Heizen mit innovativen flüssigen Energieträgern (2)

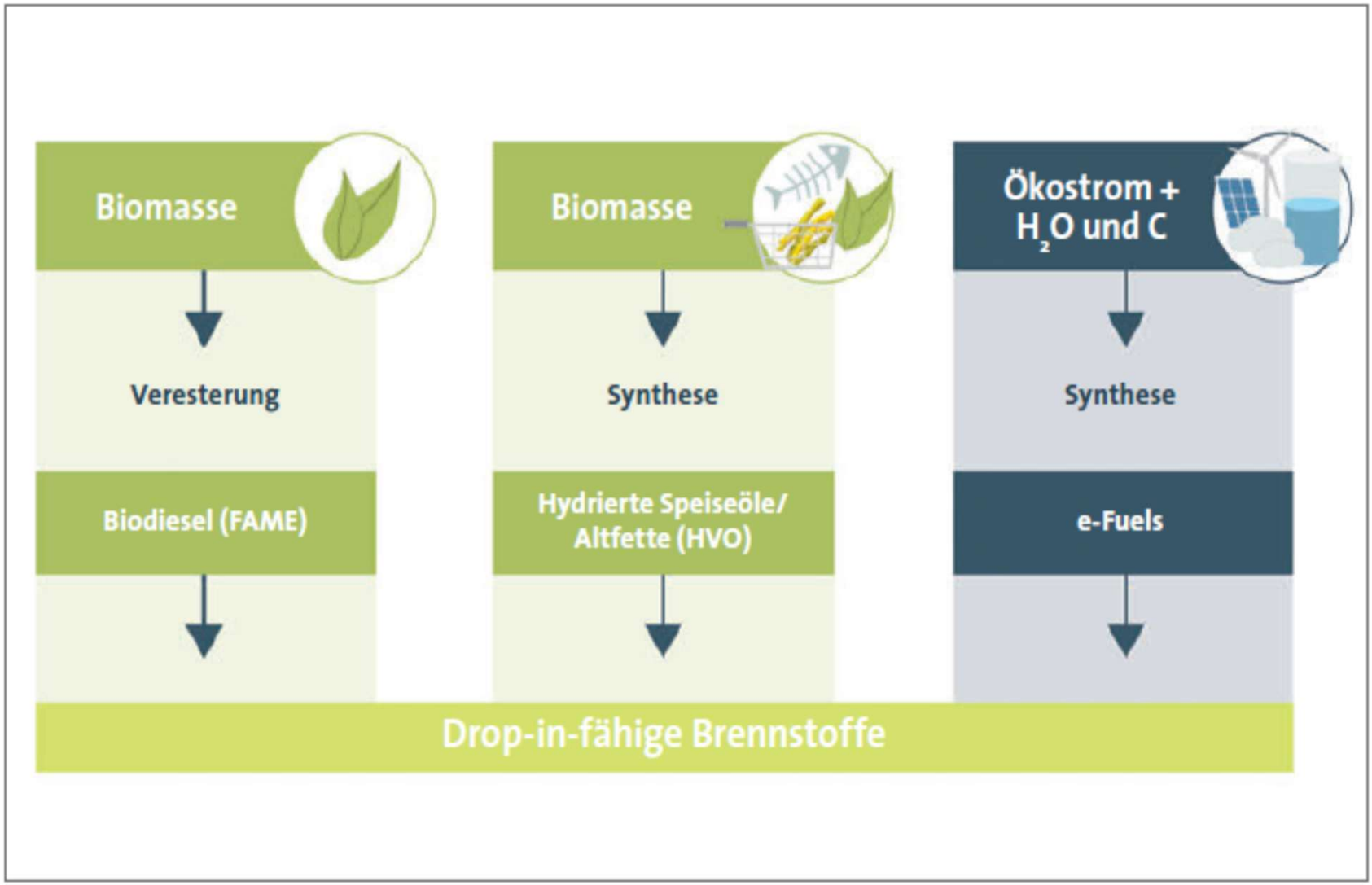


Abb. 8: Future Fuels – Herstellungs-pfade

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 19, Ausgabe März 2021

Nutzbare solare Wärme einer solarthermischen Anlage im Jahresverlauf in Deutschland

Sonnenenergie

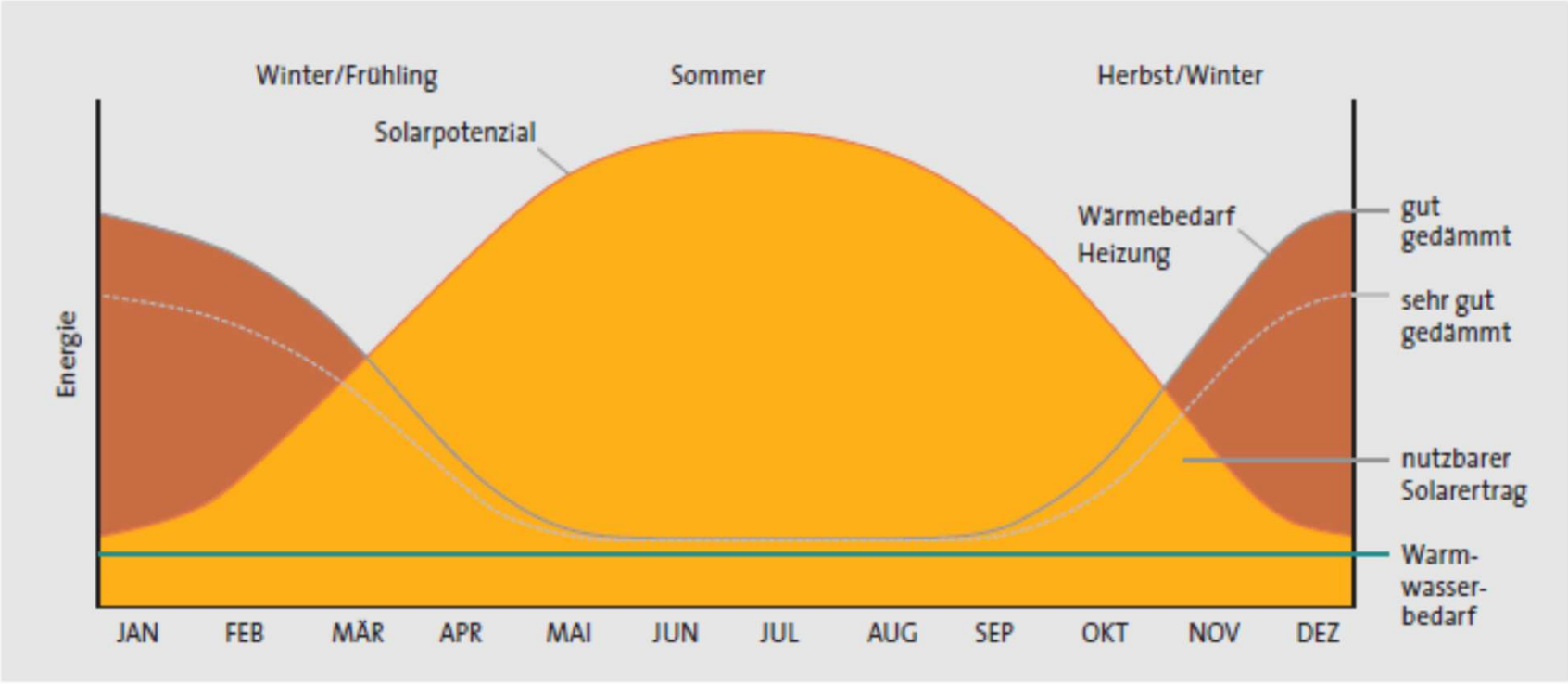


Abb. 12: Nutzbare solare Wärme einer solarthermischen Anlage in Deutschland im Jahresverlauf

Solare Wärme: ideale Ergänzung für alle Heiz-systeme

Photovoltaik: regenerativ erzeugten Strom in Heizsysteme einbinden

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 22, Ausgabe März 2021

Holz, die große erneuerbare Energien
Green Deal braucht die Holzwärme **(1)**

Holz, die große erneuerbare Energie
Green Deal braucht die Holzwärme

Mit 11 Mio. Hektar entfällt ein Drittel der Fläche Deutschlands auf den Wald. Die Holzvorräte wachsen pro Jahr kontinuierlich zwischen 1–3 %. Die Holzenergie liegt bei 64 Mio. m³ zum allergrößten Teil aus deutschen Wäldern, weitestgehend bestehend aus nicht mehr verwertbaren Energiehölzern sowie Nebenprodukten der Holzindustrie. Der Energieträger bietet viele Vorteile:

- Holz ist ein nachwachsender Rohstoff und energetisch genutzt nahezu CO_2-neutral. Bäume absorbieren beim Wachstum CO_2. Die Senkungsleistung beträgt 58 Mio. Tonnen jährlich (Gesamt-CO_2-Emissionen Deutschlands liegt bei 800 Mio. Tonnen p.a.).
- Die Holzenergie und insbesondere die in den 11 Mio. Holzöfen sowie 1 Mio. Holzzentralheizungen erzeugte Wärme substituiert fossile Energieträger und reduziert damit zusätzlich die CO_2-Emission um 36 Mio. Tonnen pro Jahr.

2050 soll der Kontinent CO_2-neutral werden.
Ohne Hebung der immensen CO_2-Minderungspotenziale im größten Energieverbrauchssektor Deutschlands, dem Wärmemarkt, scheitert der Green Deal:

- Mit knapp 800 TWh entfällt ein Drittel des deutschen Endenergieverbrauchs auf die Heizung und Warmwasserbereitung.
- Die Holzwärme deckt nahezu 10 % des Wärmebedarfs unter Einbeziehung der industriellen Prozesswärme aus Holz liegt der Anteil der Energieressource Holz bei gut 5 % des deutschen Endenergieverbrauchs. Dies entspricht in etwa dem Niveau der Windenergie.

Starkes Bündnis „Initiative Holzwärme"

Anfang 2021 startete die Initiative Holzwärme (IH) mit neun Verbänden und Institutionen aus Industrie, Handwerk, Energiewirtschaft und Wissenschaft. Die Schirmherrschaft übernahm der Parlamentarische Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium, Thomas Bareiß; die Koordination der Initiative liegt beim BDH.

Die Verbände und Institutionen im Einzelnen:
Die Initiative Holzwärme dokumentiert die Fakten zum Thema Holzenergie und Holzwärme. Sie beschreibt die heute technisch machbaren Lösungen für eine nachhaltige, saubere und effiziente Verwendung der heimischen CO_2-freien Ressource Holz.

Effiziente Nutzung von Holz für die Wärmeerzeugung

In den knapp 13 Mio. Einfamilienhäusern versorgen ca. 11 Mio. Einzelfeuerstätten das Gebäude teilweise mit Holzwärme. Hinzu kommen knapp 1 Mio. Holzzentralheizungen, die ebenfalls in Einfamilien-, Zweifamilien- und Mehrfamilienhäusern sowie Wirtschaftsbetrieben, insbesondere in der Landwirtschaft.

Die Einzelöfen werden mit Scheitholz und zunehmend mit Pellets beheizt. Bei den Zentralheizungskesseln kommen neben diesen beiden Formen der Holzenergie Hackschnitzel hinzu.

Restholz findet zudem Verwendung bei der Erzeugung von industrieller Prozesswärme und in Nahwärmenetzen.

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 20, Ausgabe März 2021

Holz, die große erneuerbare Energien

Green Deal braucht die Holzwärme **(2)**

Koordination

BDH Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie

FA Holz- und Pelletfeuerung
FA Abgastechnik

www.bdh-koeln.de

Partner

AdK — www.kachelofenwelt.de

BBE Bundesverband Bioenergie e.V. — www.bioenergie.de

Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks — www.schornsteinfeger.de

DEPV Deutscher Energieholz- und Pelletverband e.V. — www.depv.de

DeSH — www.saegeindustrie.de

FNR — www.fnr.de

Schirmherrschaft

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

www.bmwi.de

HKI — www.hki-online.de

ZENTRALVERBAND SANITÄR HEIZUNG KLIMA — www.zvshk.de

Abb. 10: Die Partner der Initiative Holzwärme

Die Initiative Holzwärme verfolgt im Hinblick auf die zumeist veralteten Einzelöfen und Holzheizkessel das Ziel, sie so rasch wie möglich durch den Stand der Technik zu ersetzen. Stand der Technik heißt:

- geschlossene Feuerräume
- kontrollierte und geregelte Verbrennungsluft
- digitales Feuerungsmanagement
- ggf. Feinstaubabscheider

Die 1. BImSchV legt mit der sog. Stufe 2 die technischen Anforderungen an die einsetzbaren Öfen fest. Damit verbunden sind:

- Feuerungstechnische Wirkungsgrade von 85 % und höher (alte Öfen liegen bei ca. 25–30 % Wirkungsgrad). Dadurch bei Austausch des alten Ofens mindestens Halbierung des eingesetzten Brennstoffs.
- Reduzierung der Feinstaubemissionen um 90 % und mehr.

Brennstoffe mit Qualität

Im Bereich der Holzbrennstoffe Pellets, Hackschnitzel und Holzbriketts bietet der Deutsche Energie- und Pellet-Verband (DEPV) ein Qualitätssiegel. Im Bereich des Scheitholzes strebt die Initiative Holzwärme im engen Bündnis mit dem Bundesverband des Schornsteinfergerhandwerks (ZIV) eine Intensivierung der Beratung der Kunden an mit dem Ziel, die Brennstoffqualität insbesondere im Bezug auf die Restfeuchte zu erhöhen.

Kein Neubau ohne Schornstein, Nachrüstung mit Holzfeuerungen für mehr Klimaschutz

Im Neubau mit seinem niedrigen Wärmebedarf (nach Gebäudeenergiegesetz) kommen in erster Linie die Wärmepumpe und die Gas-Brennwerttechnik zum Einsatz. Gerade beim Einsatz der Wärmepumpe ist eine Kombination mit einer Einzelfeuerstätte ein idealer Beitrag zur weiteren Reduzierung von CO_2 und für das Last-Management. Unter Letzterem versteht die Energiepolitik Spitzenlasten im elektrischen System an Tagen der kalten Dunkelflaute durch den Einsatz der Wärmepumpen. Für die Netzstabilität und die Versorgung kritischer Spitzenlasten – im Übrigen noch verstärkt durch die zunehmende Elektromobilität – können durch die speicherbare und CO_2-freie Holzwärme die Phasen der kalten Dunkelflaute wirksam abgefedert werden. Sowohl im Neubau als auch bei der Nachrüstung von Bestandsgebäuden bedarf es für solche intelligenten Kombinationen entweder eines Keramikschornsteins oder eines Edelstahl-Abgassystems.



Abb. 11: Gesamter Kohlenstoffeffekt von Wald und Holz

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 21, Ausgabe März 2021

Nutzung verschiedener Quellen von oberflächennaher Geothermie und Umweltwärme über Wärmepumpensysteme in Deutschland (1)

Geothermie und Umweltwärme: Energie aus dem Erdreich und der Luft

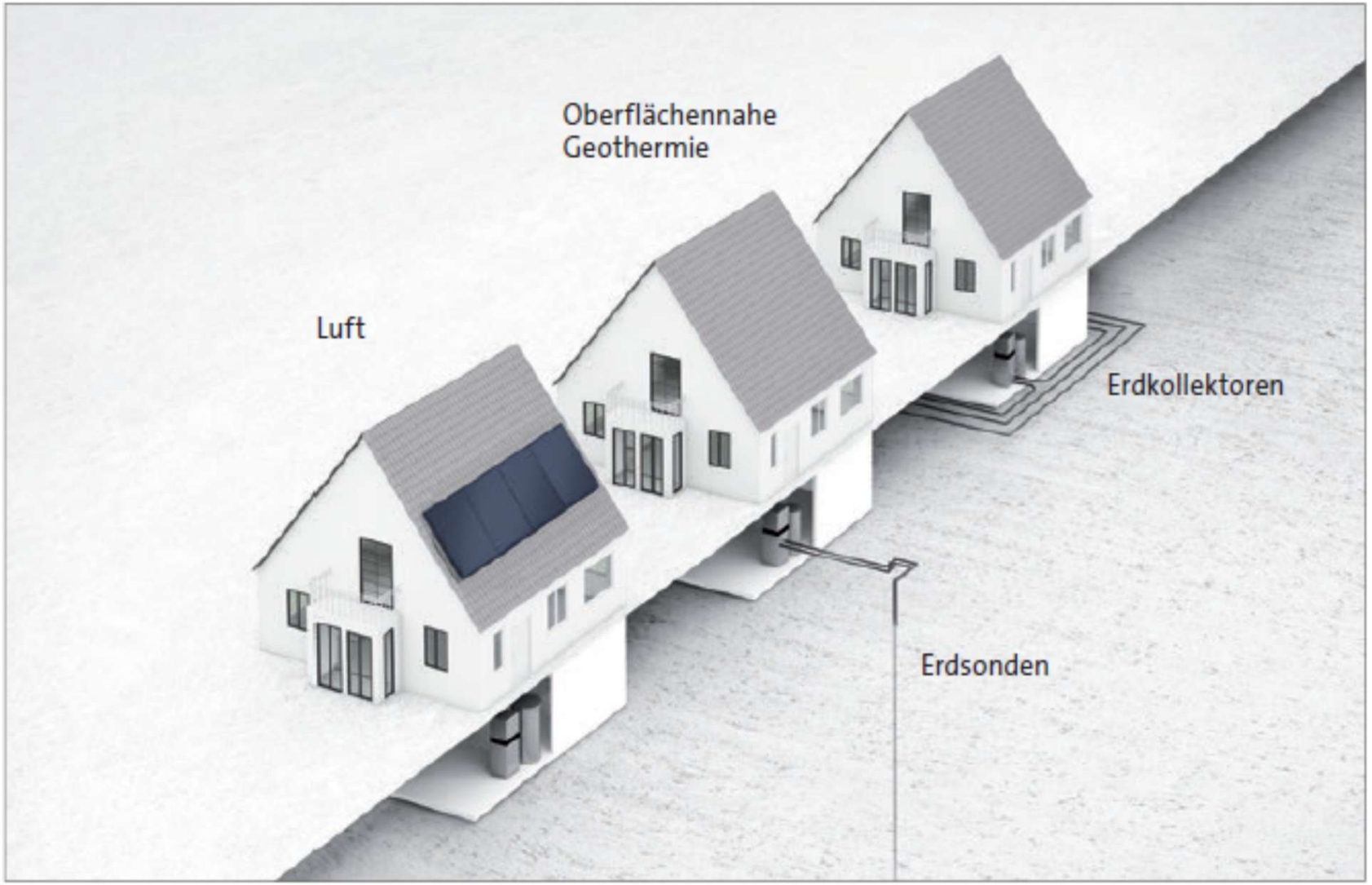


Abb. 14: Verschiedene Quellen von oberflächennaher Geothermie und Umweltwärme

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 23, Ausgabe März 2021

Hybride Wärmepumpensysteme wählen automatisch die effiziente Betriebsweise (2)

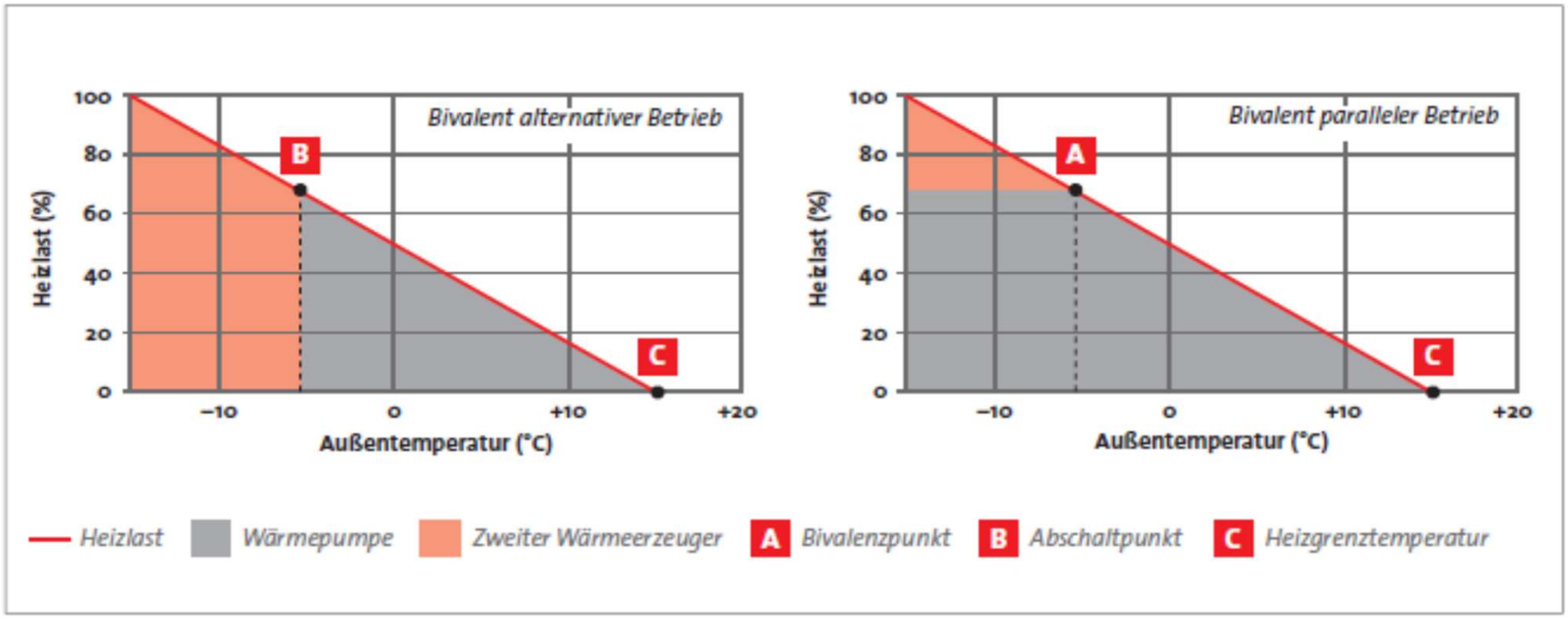


Abb. 32: Darstellung gängiger Betriebsarten für hybride Wärmepumpensysteme



Abb. 34: Hybrid-Wärmepumpe mit Split-Außengerät

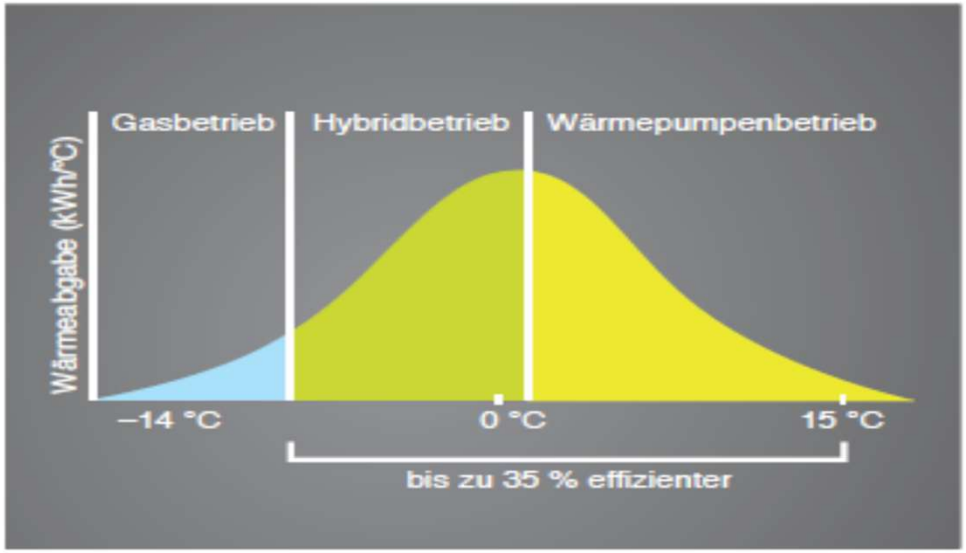


Abb. 35: Das hybride Wärmepumpensystem wählt automatisch die effizienteste Betriebsweise

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 41, Ausgabe März 2021

Entwicklung Energieverbrauch und Emissionen bei der Stromerzeugung sinken weiter in Deutschland 2012-2019 (1)

Sektorkopplung: Das Potenzial elektrischer Hauswärmetechnik nutzen

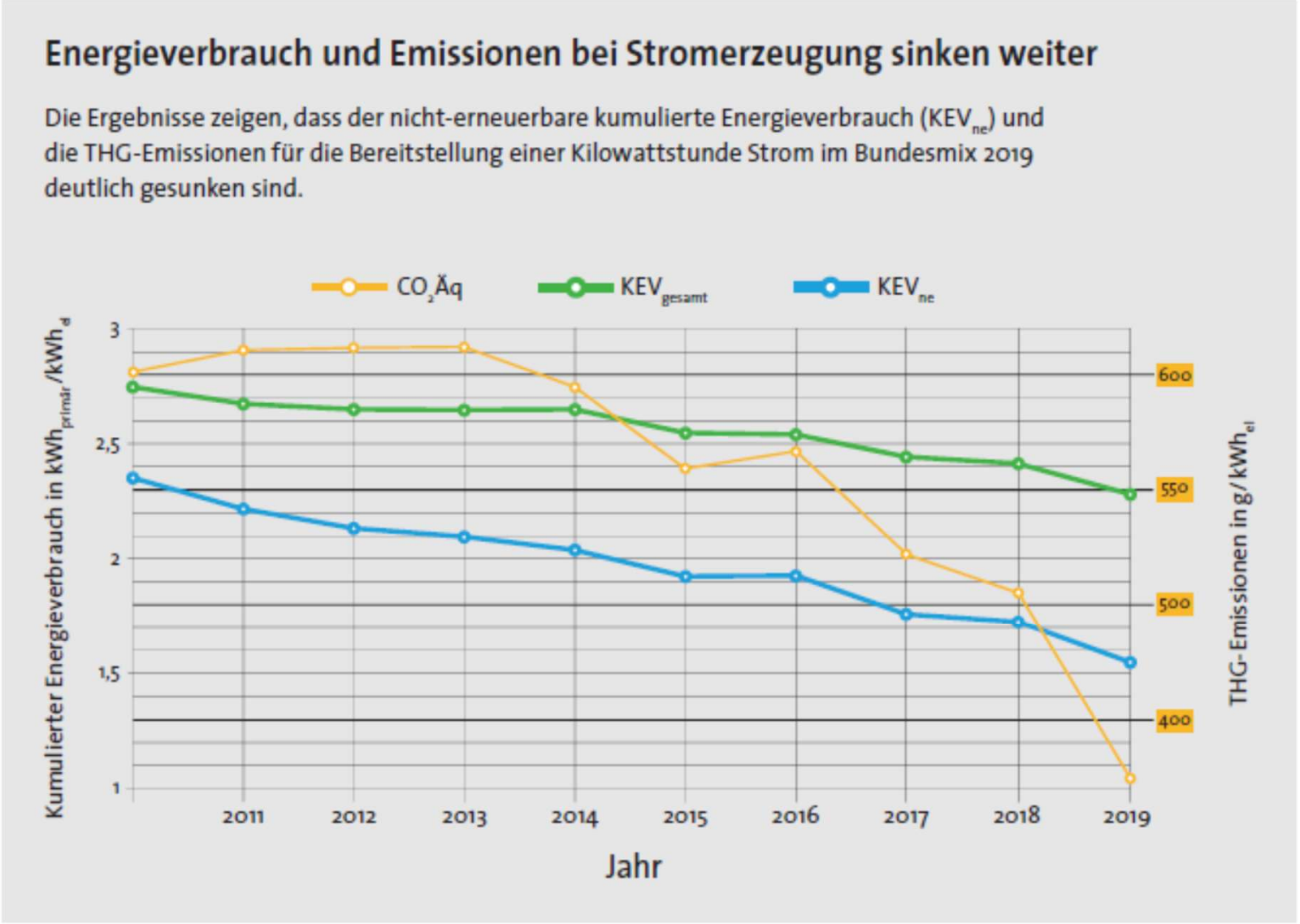
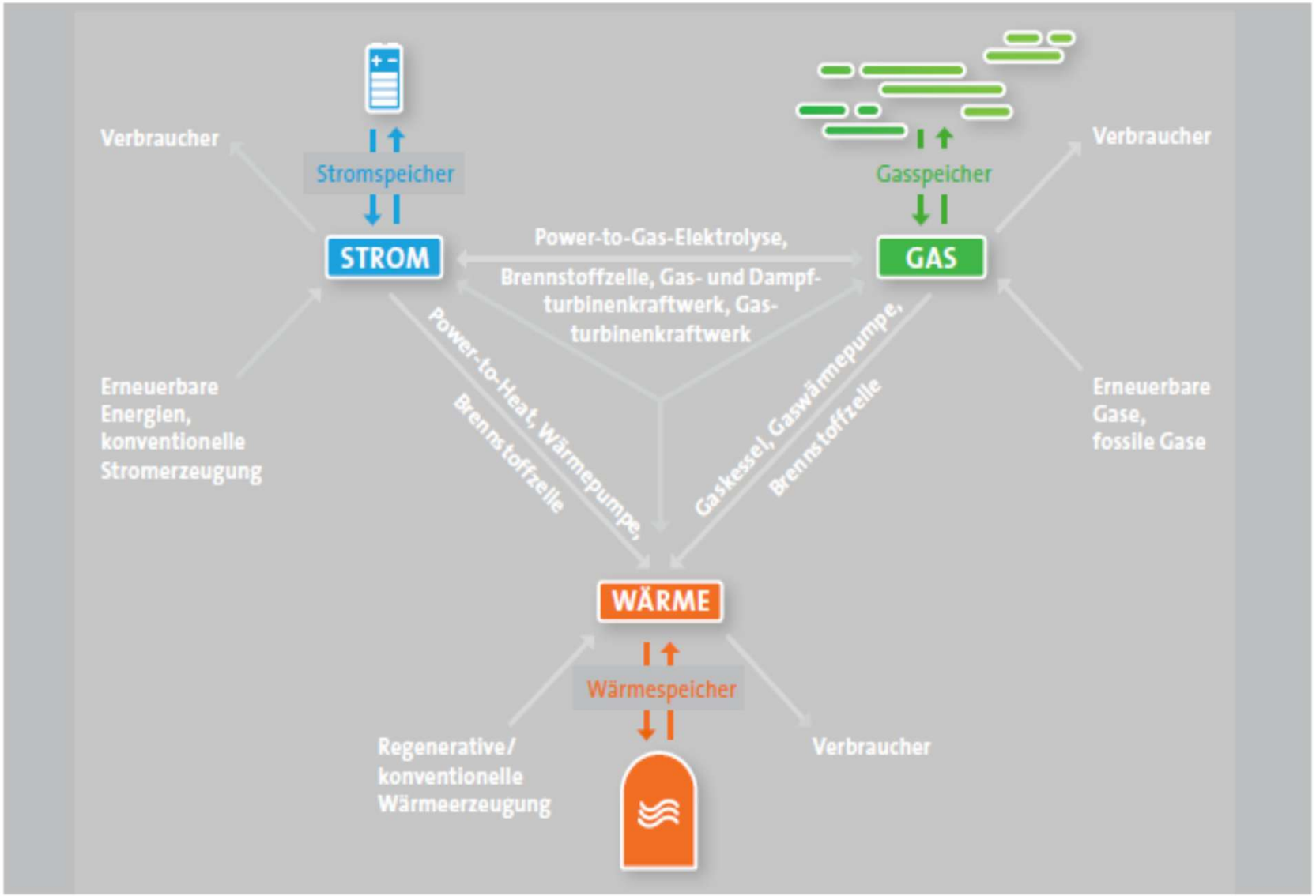


Abb. 15: Energieverbrauch und Emissionen bei Stromerzeugung sinken weiter

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 24, Ausgabe März 2021

Darstellung eines CO_2-mindernden Energiesystems in Deutschland (2)



Quelle: BDEW/DVGW 2018

Abb. 16: Darstellung eines CO_2-mindernden Energiesystems

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 25, Ausgabe März 2021

Vernetzung von energetisch relevanten Produkten mit einem intelligenten Energiemanagementsystem (EMS) in Deutschland

Die Vernetzung der Heiztechnik

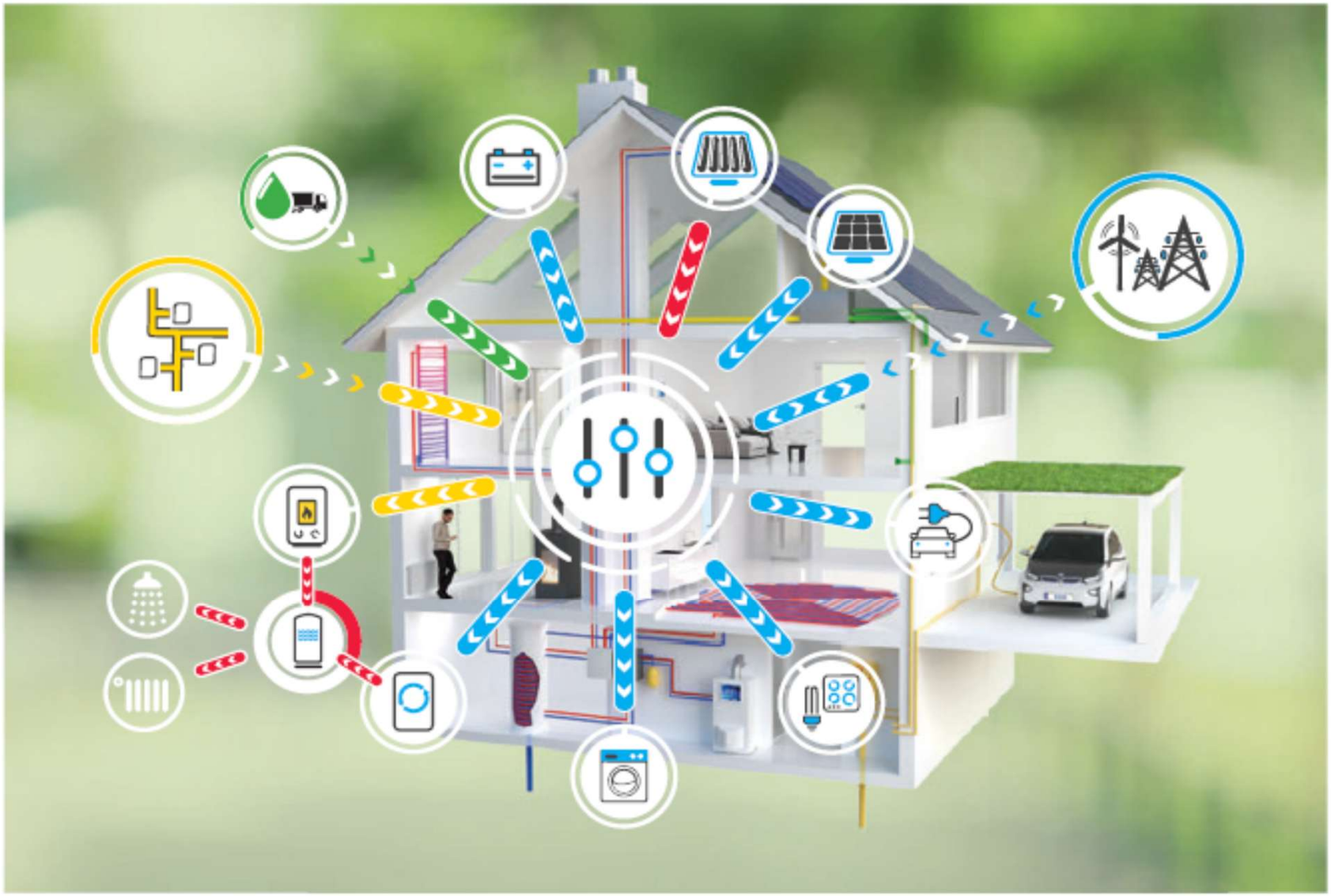


Abb. 17: Vernetzung von energetisch relevanten Produkten mit einem intelligenten Energie-management-system (EMS)

Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 26, Ausgabe März 2021

Energetische Gebäudesanierung mit System in Deutschland 2021, Teil 1 (1)



246

Ohne Maßnahmen an der Gebäudehülle

135





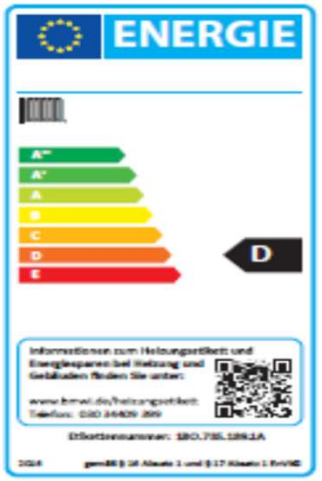
Haus vor der Sanierung

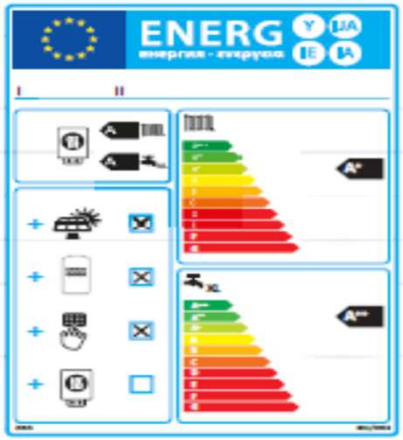
Teilsaniertes, freistehendes Einfamilienhaus, Baujahr 1970, Nutzfläche 150 m², Bauweise massiv/verputzt, Standardheizkessel Öl/Gas mit indirekt beheiztem Trinkwarmwasserspeicher, ungeregelte Umwälzpumpe.

Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik mit Solarthermie

Moderner Brennwertkessel (Öl/Gas), solare Trinkwarmwassererwärmung und Heizungsunterstützung, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, moderne Abgasanlage.

Jährlicher Ölverbrauch	3.251 Liter	1.769 Liter
Jährlicher Gasverbrauch	3.251 m³	1.769 m³
Jährlicher Strombedarf	–	–
Jährlicher Pellet-/Scheitholzbedarf	–	–
Erzeugte Jahresstrommenge	–	–
Jährliche Einsparung Öl	–	1.482 Liter
Jährliche Einsparung Gas	–	1.482 m³
Primärenergieeinsparung	–	111 kWh/(m²a)
Energieeffizienzklasse Raumheizung	D	A+
Energieeffizienzklasse Warmwasserbereitung	–	A++



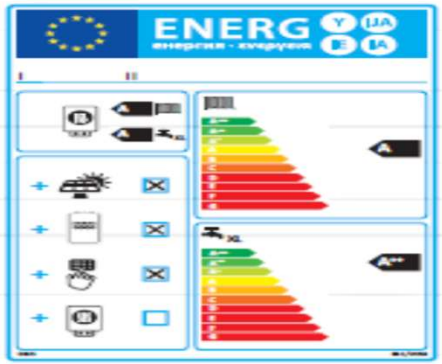


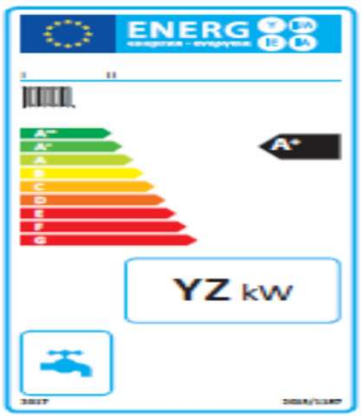
Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 76, Ausgabe März 2021

Energetische Gebäudesanierung mit System in Deutschland 2021, Teil 2 (2)



Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik mit Solarthermie und Kamin-/Pelletofen mit Wassertasche	Sanierungsvariante Pellet-/Scheitholzkessel
Moderner Brennwertkessel (Öl/Gas), solare Trinkwassererwärmung, Pellet-/Kaminofen mit integrierter Wassertasche, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, Sanierung der Abgasanlage.	Holzpellet-/Scheitholzkessel und solare Trinkwarmwassererwärmung, Anpassung der Heizflächen, geregelte Pumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, Sanierung der Abgasanlage.
1.352 Liter	–
1.352 m³	–
–	–
2,0 t/5,0 Rm	4,9 t/13 Rm
–	–
1.899 Liter	–
1.899 m³	–
127 kWh/(m²a)	208 kWh/(m²a)
A	A+
A++	–





Quelle: BDH - Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 77, Ausgabe März 2021

Sektorkopplung – Integration der Sektoren Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland 2019, Stand 1/2021 (1)

Wo stehen wir?

- Eine integrierte Entwicklung des Energiesystems ist essentiell für die Energiewende. Die volkswirtschaftlich effiziente Integration von Strom-, Wärme- und Verkehrssektor leistet einen zunehmenden Beitrag zur Dekarbonisierung und Effizienzsteigerung sowie zur weiteren Flexibilisierung des Energiesystems. Beispielsweise hat die Bedeutung von Wärmepumpen stark zugenommen.
- Die Digitalisierung verändert die Strukturen des Energiesektors erheblich. Sie wird damit ein entscheidender Treiber für die Energiewende. Intelligente Messsysteme dienen nach dem Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende (GDEW) künftig sparten- und sektorübergreifend als Kommunikationsplattform für den Datenaustausch. Das im Auftrag des BMWi vorgelegte Barometer zur Digitalisierung der Energiewende hält fest, dass bei einzelnen Aspekten Fortschritte erzielt wurden. Zugleich sieht es Nachholbedarf bei der Umsetzung des System- und Plattformgedankens des GDEW.

Was ist neu?

- Im Bereich Digitalisierung standen Ende des Jahres 2019 insgesamt drei zertifizierte Smart-Meter-Gateways (SMGW) und 39 zertifizierte SMGW-Administratoren voneinander unabhängiger Hersteller zur Verfügung, sodass mit der Anfang 2020 aktualisierten Marktanalyse des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) die technische Möglichkeit des Einbaus von intelligenten Messsystemen durch das BSI formal festgestellt wurde (Markterklärung). Damit konnte der Rollout von intelligenten Messsystemen, der für bestimmte Einbaugruppen verpflichtend ist, beginnen und ein wichtiges Etappenziel bei der Digitalisierung der Energiewende ist erreicht.

SEKTORKOPPLUNG DIGITALISIERUNG	Die Potenziale einer effizienten Sektorkopplung und der Digitalisierung für das Gelingen der Energiewende nutzen.

Quelle: BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende 2018/19, S. 183-193, 1/2021

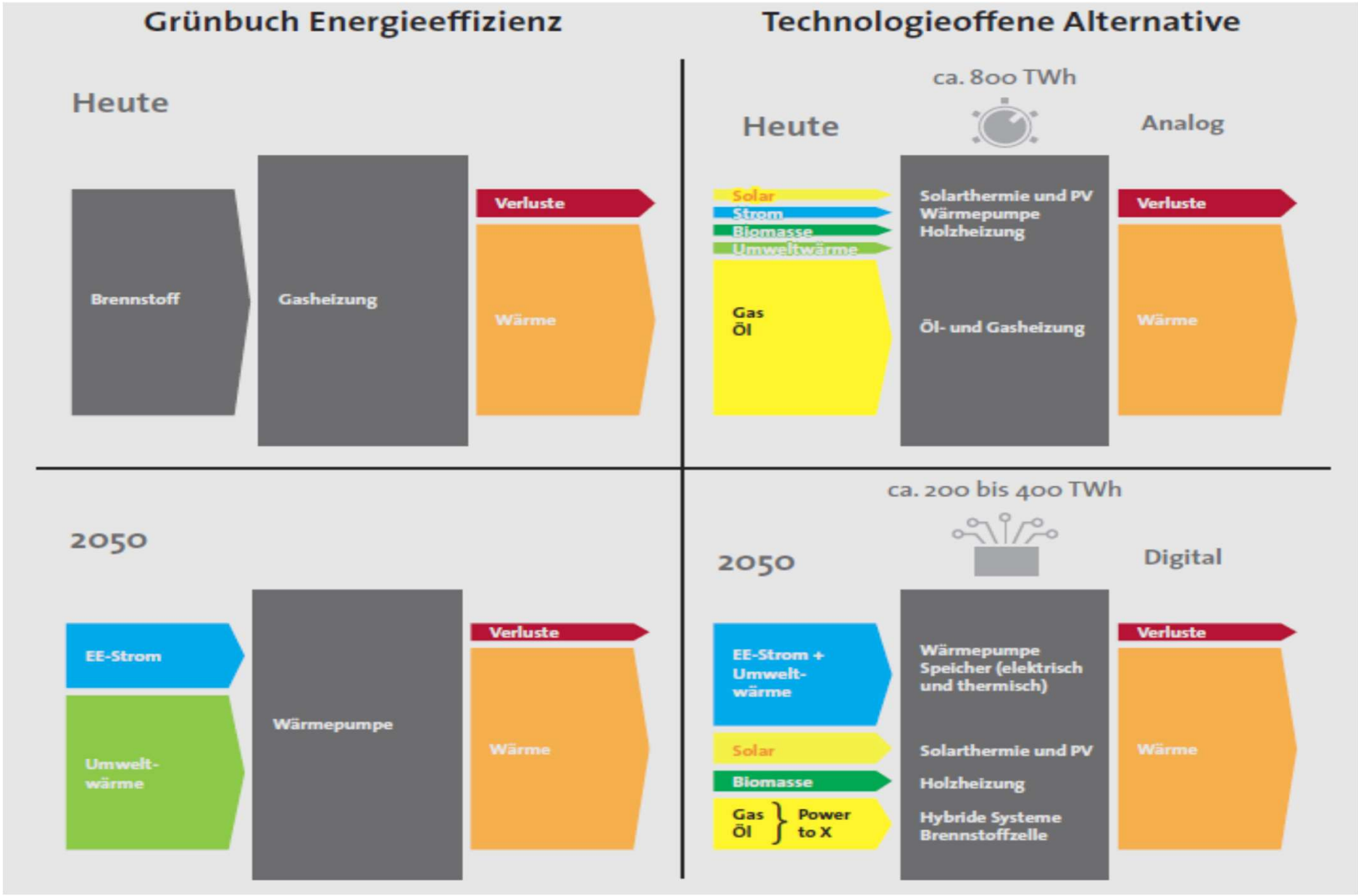
13.1 Sektorkopplung – Integration der Sektoren Strom, Wärme u. Verkehr

Erneuerbarer Strom wird der wichtigste Energieträger.
Der effiziente Einsatz erneuerbaren Stroms soll einen zunehmend wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten. Der nach Nutzung der bestehenden Effizienzpotenziale und dem direkten Einsatz erneuerbarer Energien im Wärme- und Verkehrssektor verbleibende Energiebedarf wird zunehmend durch die effiziente Verwendung von erneuerbarem Strom gedeckt (Sektorkopplung). Im Verkehrssektor gelingt dies insbesondere durch die Einführung und Verbreitung direktelektrischer Antriebstechniken auf der Basis einer zunehmend auf erneuerbaren Energien basierenden Stromversorgung. Im Gebäudebereich spielt Strom aus erneuerbaren Energien, z.B. durch die Nutzung von Wärmepumpen, neben anderen erneuerbaren Energien eine immer wichtigere Rolle bei der Wärmeversorgung. Nachhaltig erzeugte, erneuerbare Brennstoffe kommen bei Berücksichtigung der begrenzt verfügbaren nachhaltigen Potenziale zum Einsatz, wo Strom technisch oder ökonomisch nicht sinnvoll genutzt werden kann. Dies kann insbesondere für den Luft- und Schiffsverkehr sowie für Teile der Industrie gelten. Allerdings sind fossile Brennstoffe für Verkehr und Wärme für Verbraucher bisher kostengünstiger als Strom, der stark mit verschiedenen staatlich induzierten Preisbestandteilen belastet ist.

Hocheffiziente Wärmepumpen und Elektrofahrzeuge benötigen vergleichsweise wenig Strom und können einen großen Beitrag zur Dekarbonisierung und Effizienzsteigerung im Wärme- und Verkehrssektor leisten. Wie Tabelle 13.1 zeigt, benötigen beide Technologien weniger Strom zur Erzeugung der gleichen Menge Wärme oder Antriebsenergie als konventionelle fossile Energieträger oder Technologien, die mehrere Umwandlungsschritte voraussetzen. Sie haben daher eine besondere Bedeutung für die Energiewende und stehen im Fokus der Betrachtungen.

Die Bedeutung von Wärmepumpen zur Erzeugung von Wärme hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Seit dem Jahr 2008 stieg die Anzahl der installierten elektrischen Wärmepumpen-Anlagen von knapp 457.000 auf rund 1.146.000 im Jahr 2019. Dies liegt zum einen an der zunehmenden Kostendegression der Anlagen, aber auch an ordnungsrechtlichen Mindest-anforderungen an erneuerbare Energien und Energieeffizienz (z.B. Energieeinspar-verordnung, Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz) sowie an Förderprogrammen (z.B. CO2-Gebäudesanierungsprogramm, Marktanreizprogramm). Die installierte thermische Leistung erhöhte sich im gleichen Zeitraum um nahezu das Dreifache von 3.651 MW auf 10.872 MW, da nicht nur mehr, sondern zunehmend auch größere und leistungsstärkere Wärmepumpen installiert werden. Der Stromverbrauch aller elektrischen Wärmepumpen entwickelte sich weitgehend synchron zur thermischen Leistung und lag im Jahr 2019 bei rund 6,3 TWh. Der Anteil der Wärmepumpen an Beheizungssystemen im Wohnungsneubau betrug dabei nach Angaben des BDEW im Jahr 2019 rund 30 Prozent, im Wohnungsbestand allerdings nur 2,4 Prozent (BDEW (2020a) und BDEW (2020b)) (zur Beheizungsstruktur: siehe Kapitel 6). Durch weitere Forschung und Entwicklung ist der Einsatz und Nutzen von Wärmepumpen weiter zu optimieren. Zur Dekarbonisierung der Versorgung von Gebäuden, Industrie und des GHD-Sektors mit Wärme (Wärmewende) siehe Kapitel 6.

Der BDH setzt sich für eine technologieoffene Sektorkopplung bei den Gebäudeheizungen ein bis 2050 (2)



Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 14, Ausgabe 2-2017

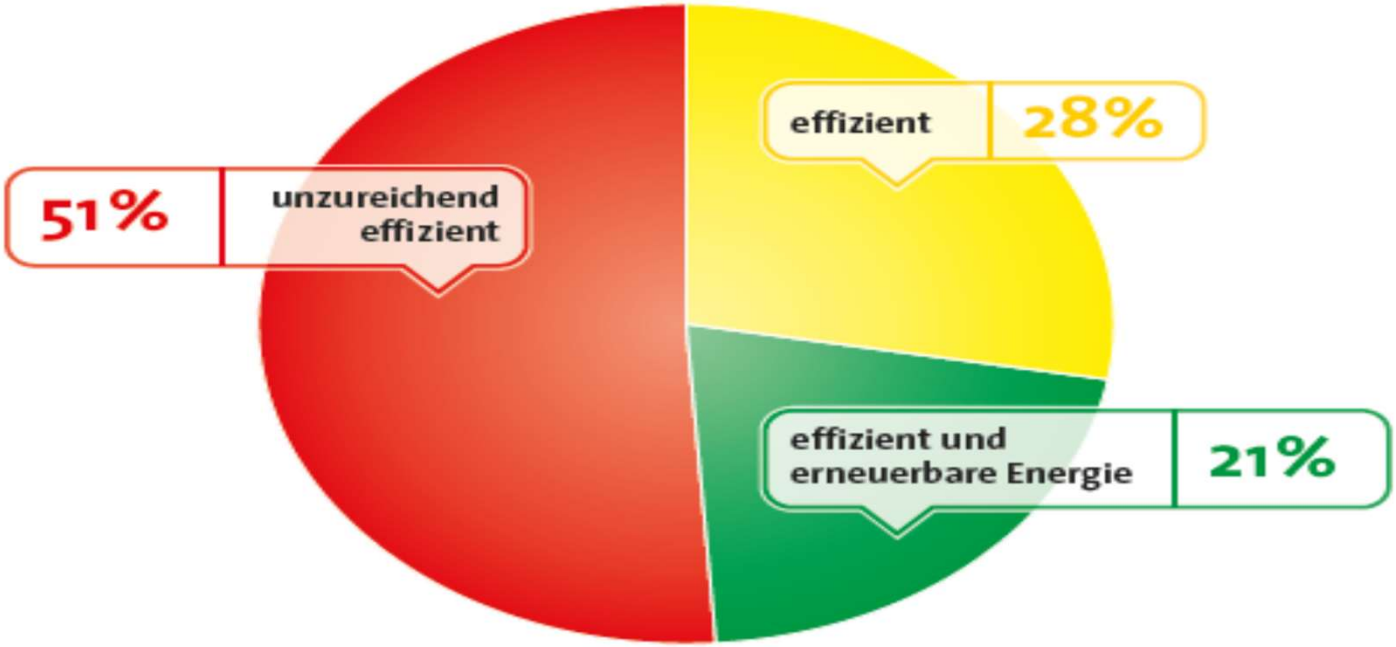
Effizienzstruktur Heizungsanlagenbestand in Deutschland 2021

Gesamtzahl 21,3 Mio.

Effiziente und erneuerbare Energie 4,5 Mio. (21%)

BDH
Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie

Effizienzstruktur Heizungsanlagenbestand 2021



Nur 21 % der 21,3 Mio. Wärmeerzeuger ist effizient und nutzt erneuerbare Energien

Quelle: Erhebung des Schornsteinfegerhandwerkes für 2021, BDH-Schätzung

Energielabel und Ökodesign-Anforderungen an Produkten in der Heiztechnik (1)

Ökodesign-Anforderungen an Produkte und Energieeffizienz-Kennzeichen von Produkten



Abb. 1: Ökodesign-Anforderungen an Produkte und Energieeffizienz-kennzeichnung von Produkten

Heizungstechnische Produkte die den Ökodesign- Anforderungen und der Label-Pflicht unterliegen

Produkte	Ökodesign-Anforderungen	Energielabel
Raumheizgeräte/Kombiheizgeräte*		
als Heizkessel (Gas, Heizöl, Strom)	0–400 kW	0–70 kW
mit Kraft-Wärme-Kopplung	0–400 kW (< 50 kW_{el})	0–70 kW (< 50 kW_{el})
mit Wärmepumpe	0–400 kW	0–70 kW
mit Niedertemperatur-Wärmepumpe	0–400 kW	0–70 kW
zugehörige Heizungs-Komponenten im Paketlabel	–	Temperaturregler, Solaranlagen mit solarbetriebenen Warmwasserspeichern, Zusatzheizgeräte
Warmwasserbereiter		
konventionell (Gas, Strom)	0–400 kW	0–70 kW
solarbetrieben	0–400 kW	0–70 kW
mit Wärmepumpe	0–400 kW	0–70 kW
zugehörige Heizungs-Komponenten im Paketlabel	–	Solaranlagen mit solarbetriebenen Warmwasserspeichern
Warmwasserspeicher	≤ 2000 l	≤ 500 l
Festbrennstoffkessel (Holz, Kohle etc.)		
als Heizkessel	0–500 kW	0–70 kW
mit Kraft-Wärme-Kopplung	0–500 kW (< 50 kW_{el})	0–70 kW (< 50 kW_{el})
zugehörige Heizungs-Komponenten im Paket	–	Temperaturregler, Solaranlagen mit solarbetriebenem Warmwasserspeichern, Zusatzheizgeräte

* betrifft keine Heizkessel mit KWK sowie Niedertemperatur-Wärmepumpen

Abb. 2: Heizungstechnische Produkte die den Ökodesign-Anforderungen und der Label-Pflicht unterliegen

Quelle: BDH Heizungstechnik – Energielabel und Oekodesign – Anforderungen, Ausgabe 3-2019

Energieeffizienzklassen gängiger Wärmeerzeuger (Funktion Raumheizung bei Mitteltemperatur 55°C) in Deutschland, Stand 3/2019 (2)

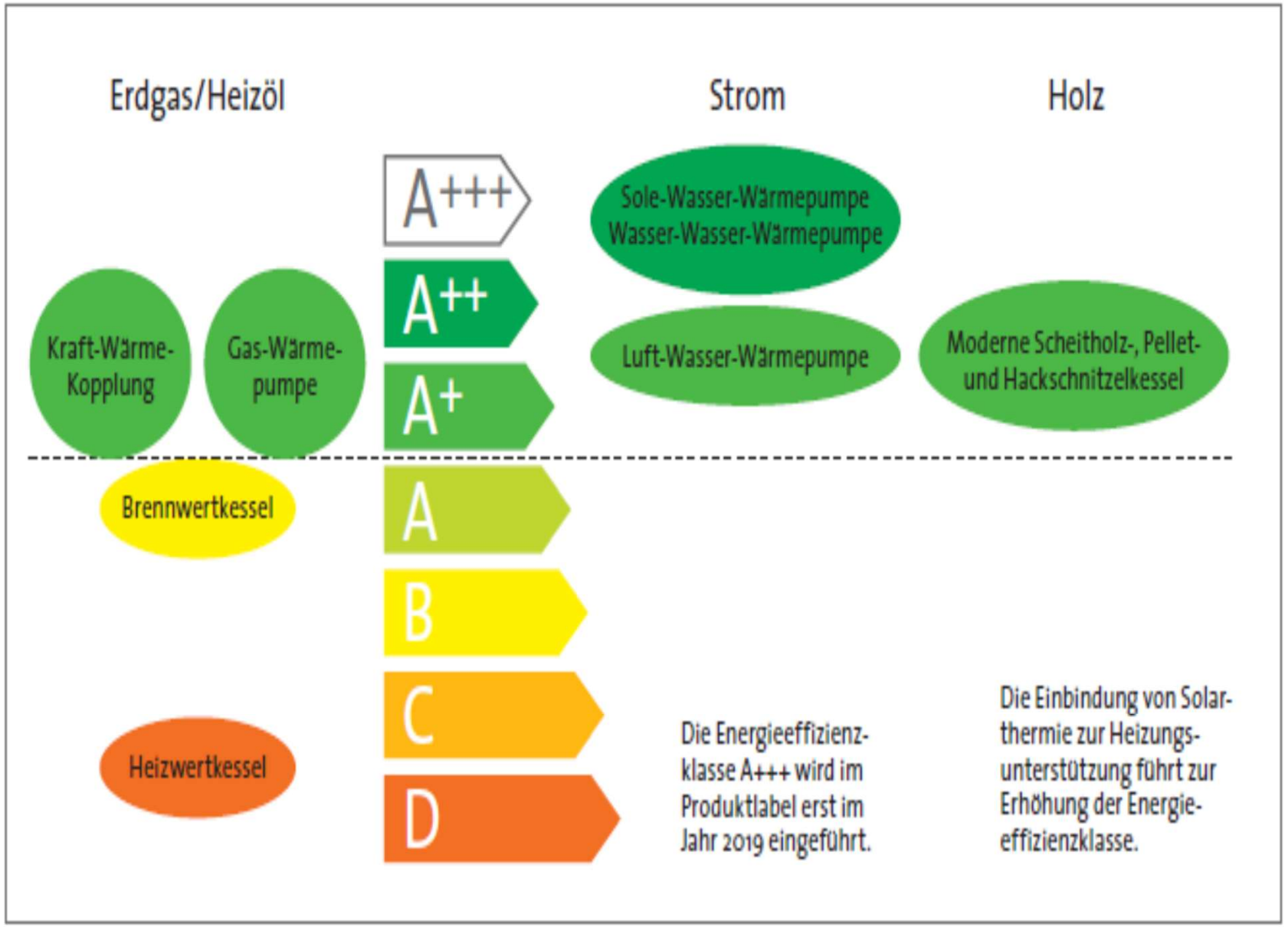


Abb. 9: Energieeffizienz-klassen gängiger Wärmeerzeuger (Funktion Raumheizung bei Mitteltem-peratur-Anwen-dung (55 °C))

Quelle: BDH Heizungstechnik – Energielabel und Oekodesign – Anforderungen, Ausgabe 3-2019

Energielabel für Wärmeerzeuger und Kombigeräte in Deutschland, Stand 2/2019 (3)

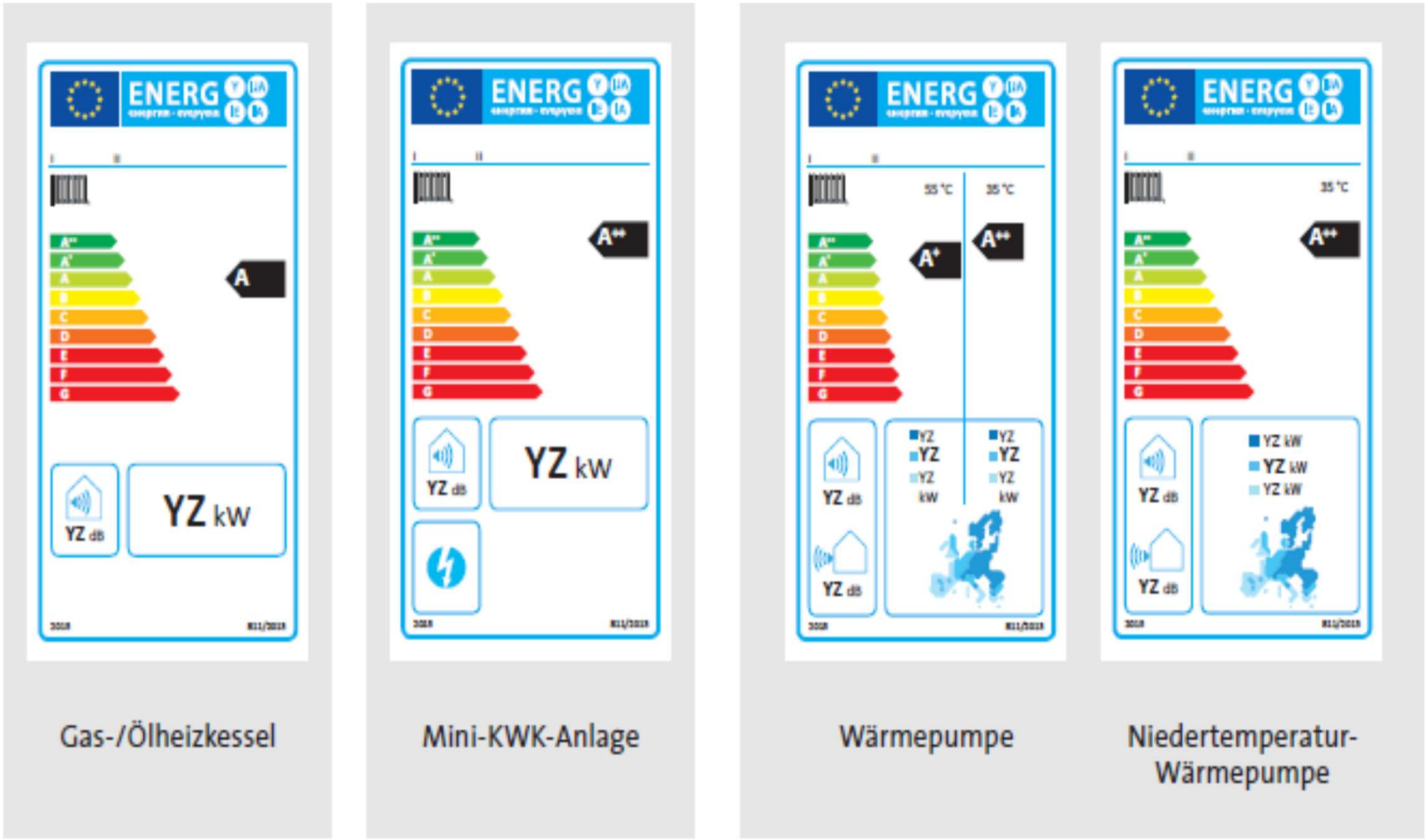


Abb. 4: Energielabel von Raumheizgeräten (jeweils bis 70 kW thermischer Nennleistung)

Quelle: Heizungstechnik – Energielabel und Oekodesign - Anforderungen, Ausgabe 3-2019

Energielabel für Wärmeerzeuger und Kombigeräte in Deutschland, Stand 3/2019 (4)

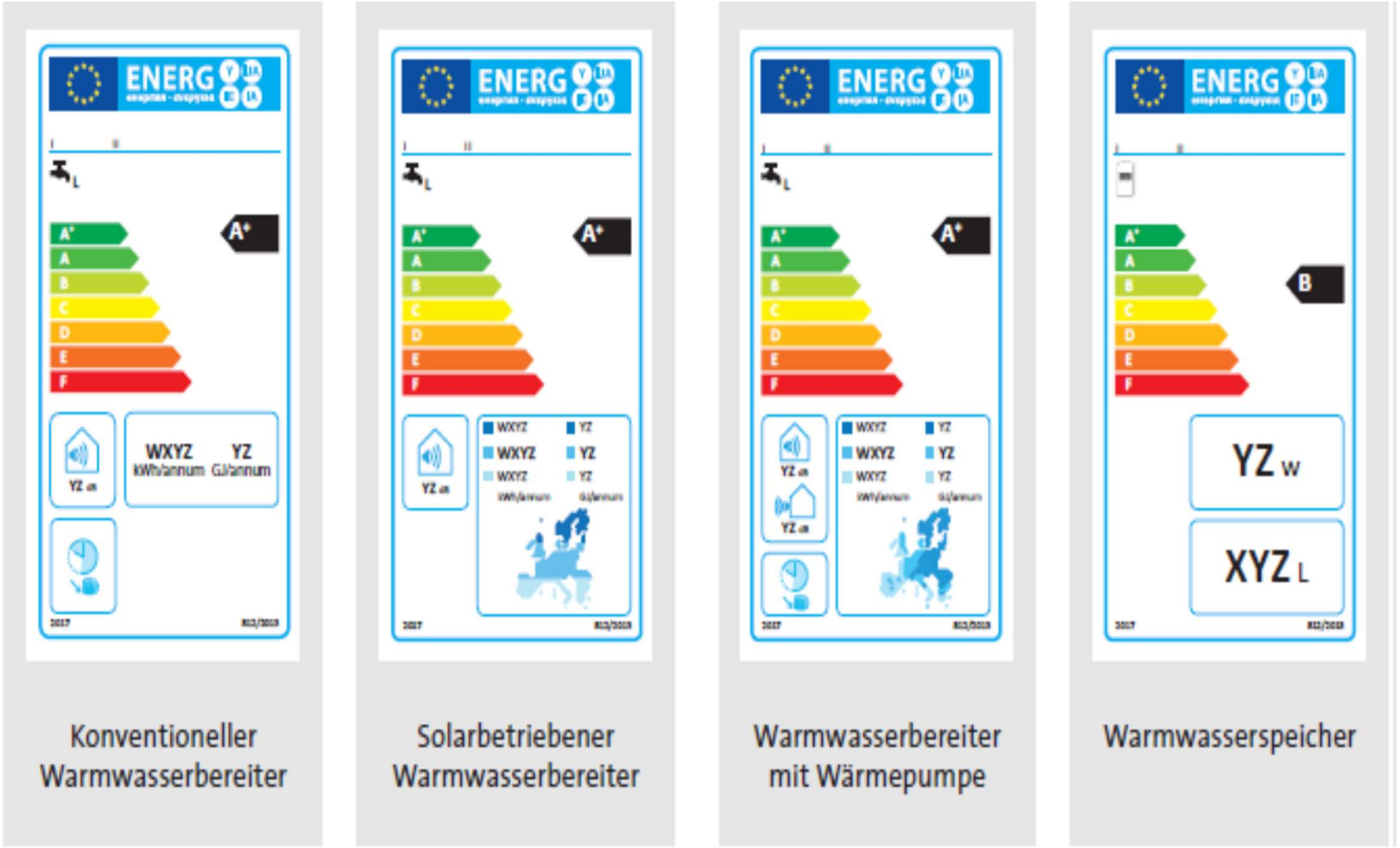
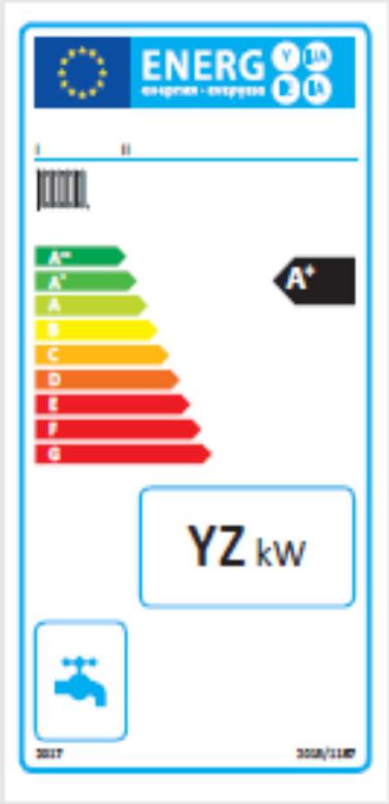


Abb. 5: Energielabel von Warmwasserbereitern und Warmwasserspeichern (bis jeweils 70 kW thermischer Nennleistung bzw. 500 l Volumen)

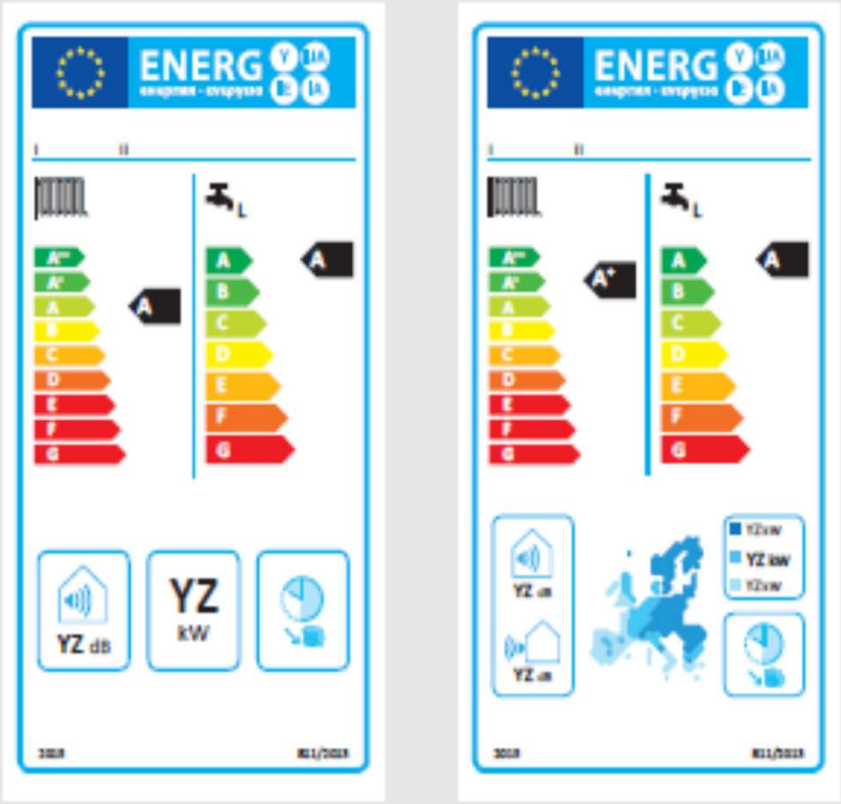
Quelle: Heizungstechnik – Energielabel und Oekodesign - Anforderungen, Ausgabe 3-2019

Energielabel für Wärmeerzeuger und Kombigeräte in Deutschland, Stand 3/2019 (5)



Holzkessel

Abb. 6: Energielabel von Festbrennstoffkesseln (bis 70 kW thermischer Nennleistung)



Gas-/Ölheizkessel

Wärmepumpe

Abb. 7: Energielabel von Kombiheizgeräten

Quelle: Heizungstechnik – Energielabel und Oekodesign - Anforderungen, Ausgabe 3-2019

Erläuterung eines Energielabels für ein Raumheizgerät mit Gas- oder Ölheizkessel (6)

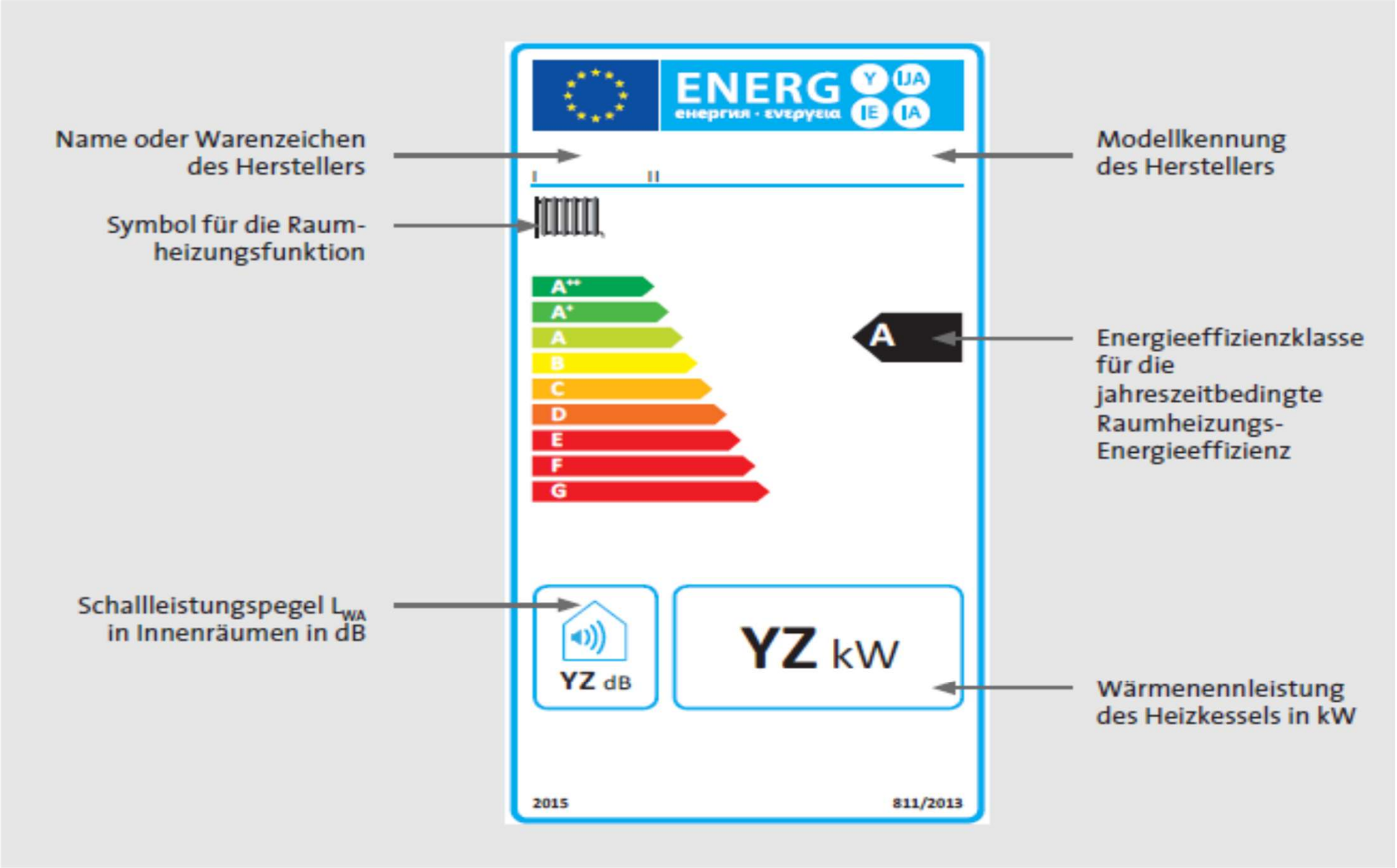


Abb. 8: Erläuterung eines Energielabels für ein Raumheizgerät mit Gas- oder Ölheizkessel

Quelle: Heizungstechnik – Energielabel und Oekodesign - Anforderungen, Ausgabe 3-2019

Schornsteinfeger Erhebungen zu Feuerungs-und Lüftungsanlagen

Erhebungen vom Schornsteinfegerhandwerk über Mängel an Feuerungs- und Lüftungsanlagen in Deutschland 2021

Mit den jährlich durchgeführten bundesweiten Erhebungen durch das Schornsteinfegerhandwerk zu Anzahl, Alter und Anlagenart von Öl- und Gasfeuerungsanlagen sowie Feststofffeuerungsanlagen, CO-Messungen an Gasfeuerstätten, Messungen nach der 1. BImSchV an Öl- und Gasfeuerungsanlagen, Emissionsmessungen an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe, Anzahl der Einzelraumfeuerungsanlagen und Mängel an Feuerungsanlagen sowie Mängel an Lüftungsanlagen werden den Landes- und Bundesbehörden, den Fachfirmen und den Fachverbänden unabhängige und fachgerechte Informationen vorgelegt.

Eine Vielzahl an Daten wird jährlich für die bundesweiten Erhebungen von den rund **7.700 bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegern** erfasst. Diese anonymisierten Daten werden zunächst bei den Innungen gesammelt. Aus diesen Zusammenfassungen erstellen dann die Landesinnungsverbände jeweils landesweite Übersichten. Der Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – sammelt die Ergebnisse der 16 Länder und erstellt die Bundes-Übersicht.

Die Ergebnisse der Messungen nach der Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) müssen vom Schornsteinfegerhandwerk den jeweiligen für den Immissionsschutz zuständigen obersten Landesbehörden sowie dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit alljährlich vorgelegt werden.

Am 19. Juni 2019 wurde die „Verordnung zur Einführung der Verordnung über mittelgroße Feuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (44. BImSchV)" sowie zur Änderung der „Ersten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV)" im Bundesgesetzblatt verkündet. Eine Trennung der Anlagen konnte für die Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks 2021 noch nicht vorgenommen werden. Somit sind die Anlagen, die nun unter die 44. BImSchV fallen in den nachfolgenden Tabellen und Diagrammen zur 1. BImSchV enthalten. Eine Trennung der beiden Bereiche ist für die Erhebung des Schornsteinfegerhandwerks 2022 vorgesehen.

Die Ergebnisse für das **Jahr 2021** werden nachfolgend vorgestellt und interpretiert.

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

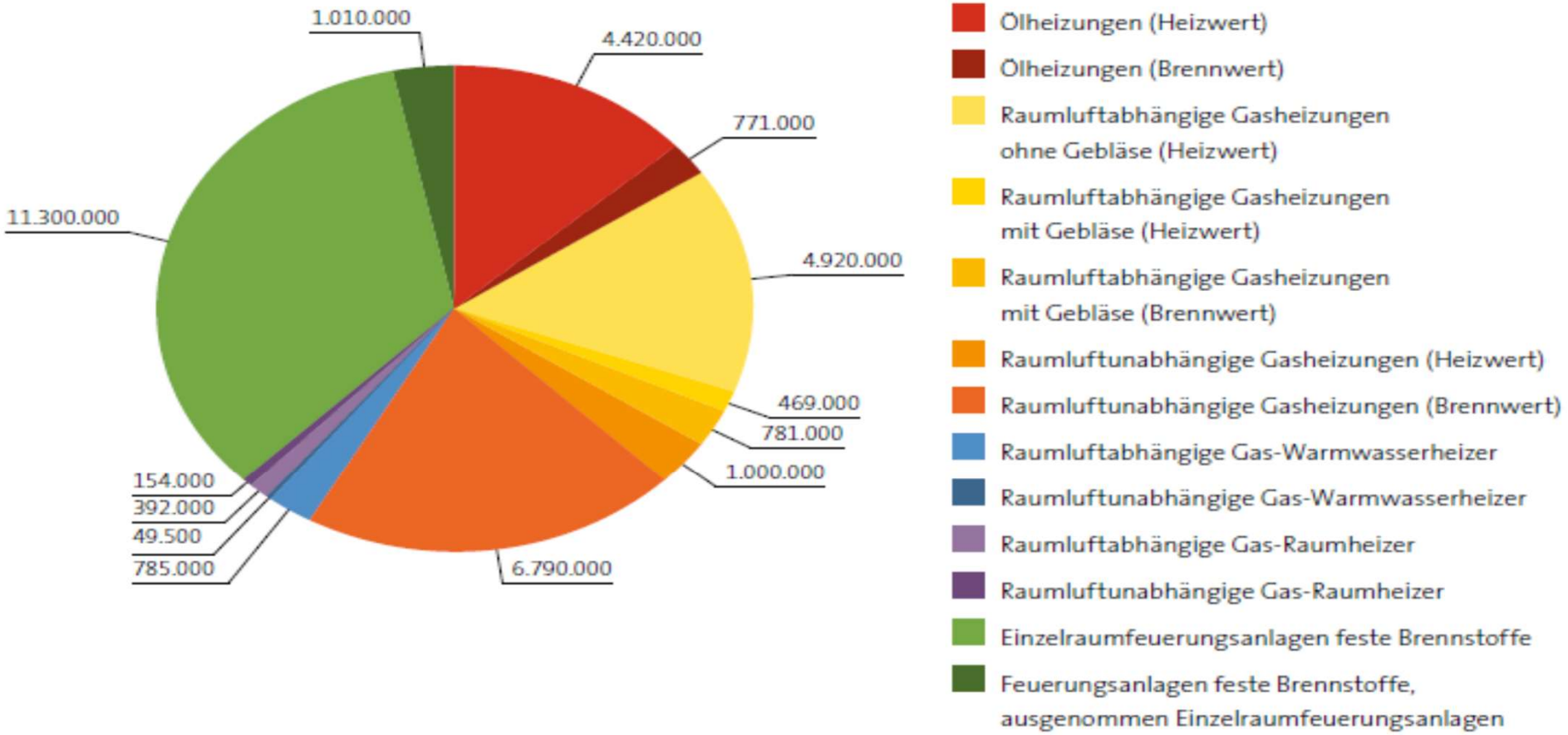
Gesamtzahl der Feuerungsanlagen nach KÜO und 1.BImSchV in Deutschland 2021 (1)

2. Anlagenbestand in Deutschland

Gesamt 32.841.500 = 32,8 Mio. Öl-, Gas- und Feststofffeuerungsanlagen

Insgesamt führt das Schornsteinfegerhandwerk an **fast 33 Millionen Feuerungsanlagen Messungen bzw. Überprüfungen** nach der 1. BImSchV[1], 44. BImSchV[2] und/oder der KÜO[3] durch. Dieser Anlagenbestand wird nachfolgend dargestellt.

2.1 Gesamtzahl der Feuerungsanlagen in Deutschland (Anzahl der Anlagen)

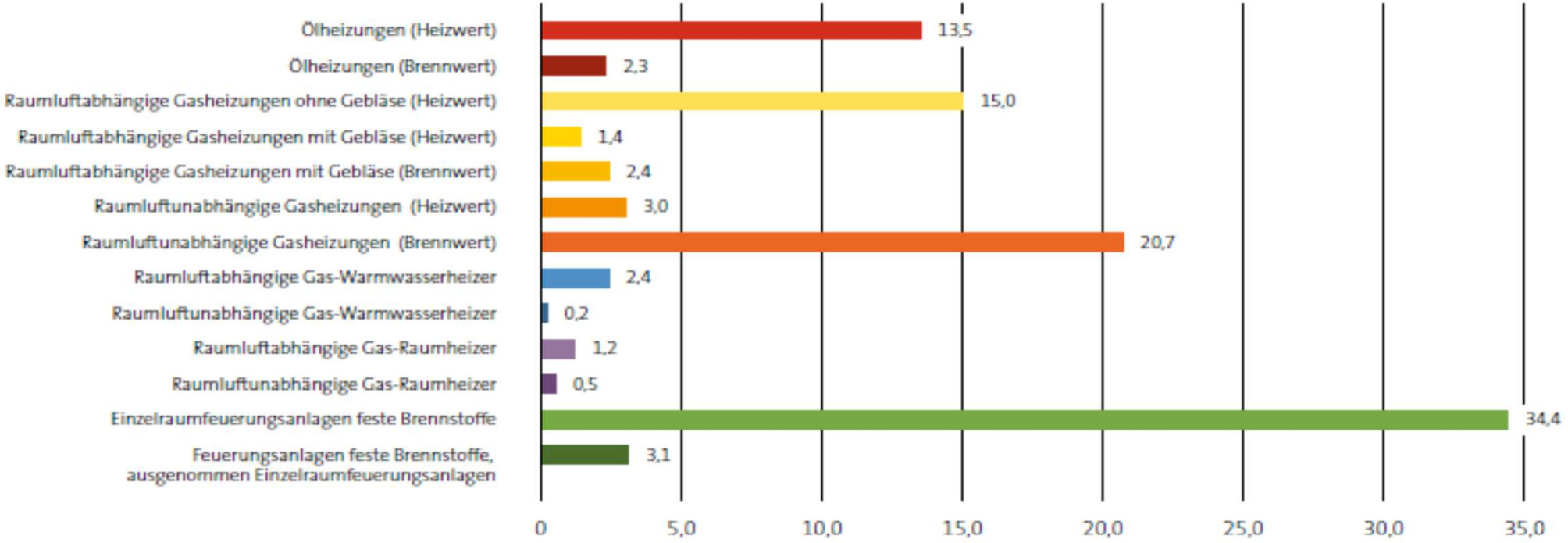


Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Gesamtzahl der Feuerungsanlagen nach KÜO und 1.BImSchV in Deutschland 2021 (2)

Gesamt 32.841.500 = 32,8 Mio. Öl-, Gas- und Feststofffeuerungsanlagen

2.2 Gesamtzahl der Feuerungsanlagen in Deutschland (in Prozent)



1 Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen – 1. BImSchV) vom 26. Januar 2010 (BGBl. I S. 38), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 13. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4676) geändert.

2 Vierundvierzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über mittelgroße Feuerungs- Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen – 44. BImSchV) vom 13. Juni 2019 (BGBl. I S. 804), zuletzt durch Artikel 3 Absatz 1 der Verordnung vom 6. Juli 2021 (BGBl. I S. 2514) geändert.

3 Verordnung über die Kehrung und Überprüfung von Anlagen (Kehr- und Überprüfungsordnung – KÜO) vom 16. Juni 2009 (BGBl. I S. 1292), zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 26. Oktober 2021 (BGBl. I S. 4740) geändert.

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Gesamtzahl der Öl- und Gasfeuerungsanlagen nach KÜO und 1.BImSchV in Deutschland 2021 (1)

3. Öl- und Gasfeuerungsanlagen

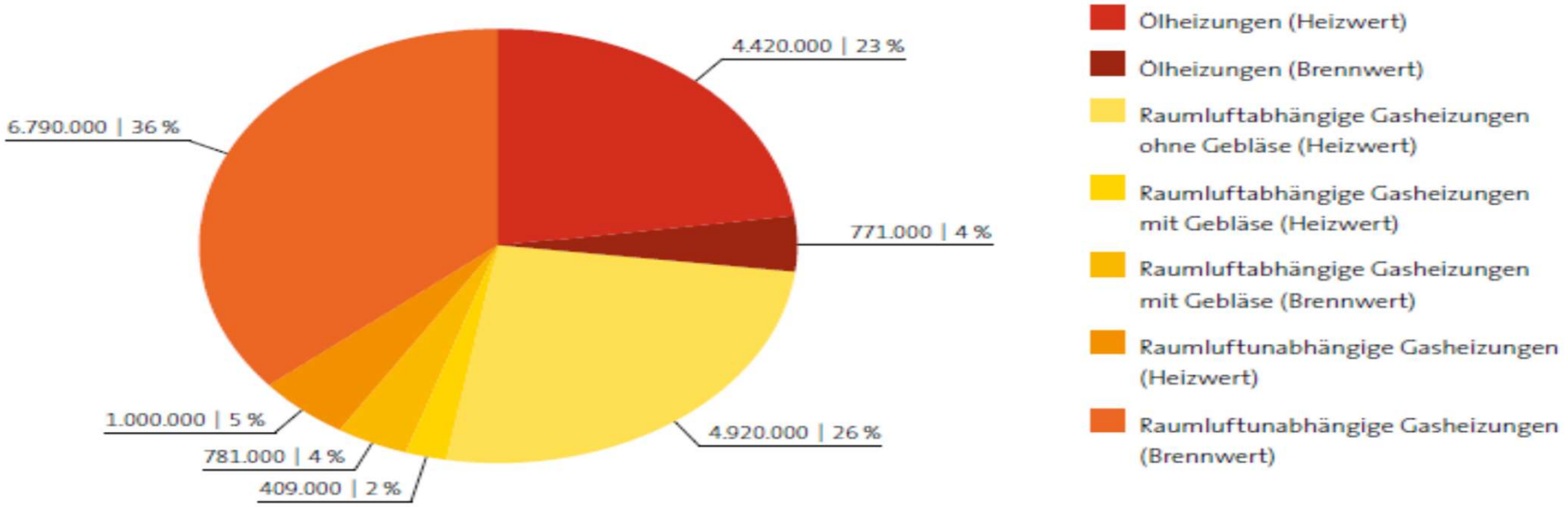
Gesamtzahl: 19,1 Mio. Anlagen, davon 27% Ölanlagen

Durch die zum 22. März 2010 in Kraft getretene Novellierung der 1. BImSchV ist das Überprüfungsintervall bei Öl- und Gasfeuerungsanlagen von jährlich auf einmal in jedem dritten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung zwölf Jahre und weniger zurückliegt, und einmal in jedem zweiten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung mehr als zwölf Jahre zurückliegt, geändert worden. Andererseits unterliegen seitdem auch Heizungsanlagen mit einer Nennwärmeleistung zwischen 4 und 11 kW ebenfalls der wiederkehrenden Messpflicht. Messpflichtige Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe sind statt jährlich nur alle zwei Jahre zu überwachen. **Aus diesem Grund kann man die vorliegenden Ergebnisse nur bedingt mit denen der Vorjahre vergleichen.**

Von den insgesamt 15.340.500 Gasfeuerungsanlagen (Heizungsanlagen, Warmwasserheizer und Raumheizer) werden ca. 621.000 mit dem Brennstoff „Flüssiggas" betrieben.

3.1 Gesamtzahl der Öl- und Gasfeuerungsanlagen

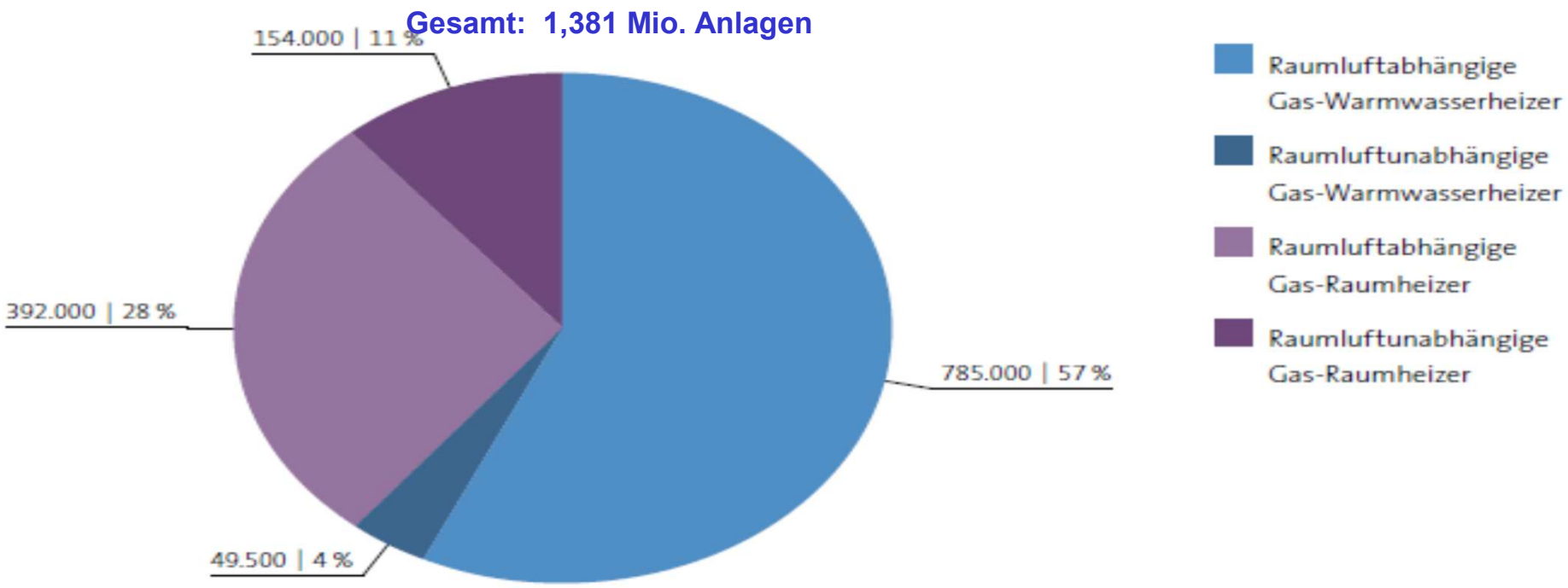
3.1.1 Heizungsanlagen für flüssige und gasförmige Brennstoffe nach KÜO und 1. BImSchV in Deutschland



Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Gesamtzahl der Öl- und Gasfeuerungsanlagen nach KÜO und 1.BImSchV in Deutschland 2021 (2)

3.1.2 Raumheizer und Warmwasserheizer für gasförmige Brennstoffe



3.2 Struktur und Erneuerungsbedarf von Heizungsanlagen in Deutschland

Neben den gemessenen Anlagen wurden auch die zwar nach 1. BImSchV wiederkehrend messpflichtigen, aber wegen der geänderten 1. BImSchV nicht jährlich gemessenen Anlagen erfasst. Im Jahr 2021 waren demnach in Deutschland **über 4,4 Millionen** Ölfeuerungsanlagen und **über 6,5 Millionen** Gasfeuerungsanlagen vorhanden. Es wurde festgestellt, dass von den wiederkehrend messpflichtigen **Ölfeuerungsanlagen etwa 70 Prozent älter als 20 Jahre** sowie von den wiederkehrend messpflichtigen **Gasfeuerungsanlagen etwa 60 Prozent älter als 20 Jahre** sind. Da sich die Feuerungs- und Heizungstechnik zwischenzeitlich erheblich weiterentwickelt hat, deutet dies auf ein enormes Energieeinsparungspotenzial hin. Im Folgenden wird untersucht, wie sich die vorgenannten Daten aufschlüsseln.

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Anzahl der messpflichtigen Öl- und Gasfeuerungsanlagen nach 1.BImSchV in Deutschland 2021 (3)

3.3.1 Anzahl der messpflichtigen Ölfeuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Deutschland

Gesamt 4,4 Mio.

Brennstoff „Öl"	vor 01.01.1975	01.01.1975 bis 31.12.1979	01.01.1980 bis 31.12.1984	01.01.1985 bis 31.12.1989	01.01.1990 bis 31.12.1994	01.01.1995 bis 31.12.1999	01.01.2000 bis 31.12.2004	01.01.2005 bis 31.12.2009	01.01.2010 bis 31.12.2014	01.01.2015 bis 31.12.2019	01.01.2020 bis 31.12.2020	01.01.2021 bis 31.12.2021	Summe
≥ 4 bis ≤ 11 kW	470	210	980	4.010	6.270	6.870	7.840	3.890	3.510	2.840	450	380	**37.720**
> 11 bis ≤ 25 kW	5.440	7.550	44.660	197.840	602.040	658.270	548.550	242.330	83.790	31.970	2.930	2.060	**2.427.430**
> 25 bis ≤ 50 kW	39.190	65.820	109.290	234.200	453.450	338.560	264.690	105.950	30.510	12.070	1.190	870	**1.655.790**
> 50 bis ≤ 100 kW	11.550	10.160	12.430	23.410	38.430	28.140	27.510	16.310	6.650	3.980	510	330	**179.410**
> 100 bis ≤ 500 kW	5.450	4.780	5.780	11.860	24.800	23.430	21.240	13.280	6.110	3.550	440	320	**121.040**
> 500 bis ≤ 1.000 kW	520	330	380	820	1.610	1.500	1.220	990	650	480	90	50	**8.640**
> 1.000 kW	150	90	90	230	370	330	380	270	210	180	20	20	**2.340**
Summe	**62.770**	**88.940**	**173.610**	**472.370**	**1.126.970**	**1.057.100**	**871.430**	**383.020**	**131.430**	**55.070**	**5.630**	**4.030**	**4.432.370**

3.3.2 Anzahl der messpflichtigen Gasfeuerungsanlagen nach 1. BImSchV in Deutschland

Gesamt 6,5 Mio.

Brennstoff „Gas"	vor 01.01.1975	01.01.1975 bis 31.12.1979	01.01.1980 bis 31.12.1984	01.01.1985 bis 31.12.1989	01.01.1990 bis 31.12.1994	01.01.1995 bis 31.12.1999	01.01.2000 bis 31.12.2004	01.01.2005 bis 31.12.2009	01.01.2010 bis 31.12.2014	01.01.2015 bis 31.12.2019	01.01.2020 bis 31.12.2020	01.01.2021 bis 31.12.2021	Summe
≥ 4 bis ≤ 11 kW	1.430	1.810	12.060	53.380	155.720	193.420	107.880	60.500	51.960	61.330	11.780	9.040	**720.310**
> 11 bis ≤ 25 kW	3.560	10.640	57.170	270.190	1.031.150	1.098.840	782.350	474.430	424.190	324.640	57.500	42.730	**4.577.390**
> 25 bis ≤ 50 kW	3.260	10.380	29.720	61.560	219.250	207.480	116.510	51.490	34.620	27.980	4.040	3.200	**769.490**
> 50 bis ≤ 100 kW	1.540	2.850	8.080	18.220	59.520	64.010	37.690	16.110	9.530	8.450	1.440	1.220	**228.660**
> 100 bis ≤ 500 kW	1.900	2.930	6.640	14.420	42.290	45.510	35.100	16.740	9.000	6.120	860	580	**182.090**
> 500 bis ≤ 1.000 kW	350	460	700	1.380	3.520	3.840	3.660	2.580	1.870	1.500	230	170	**20.260**
> 1.000 kW	320	220	270	540	1.060	950	1.020	750	720	700	110	70	**6.730**
Summe	**12.360**	**29.290**	**114.640**	**419.690**	**1.512.510**	**1.614.050**	**1.084.210**	**622.600**	**531.890**	**430.720**	**75.960**	**57.010**	**6.504.930**

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Altersstruktur von Öl- und Gas-Feuerungsanlagen in Deutschland 2021 (4)

3.4 Öl- und Gasbrennwertanlagen

Öl- bzw. Gasbrennwertanlagen sind seit ca. 1985 marktreif. Die Entwicklung der letzten 21 Jahre sind in den nachfolgenden Diagrammen ersichtlich.

Wichtiger Hinweis zur Interpretation der Diagramme:

Die Grundlage der Diagramme bildet das Baujahr der Feuerstätten laut Typenschild. Da das Herstellungsjahr der Feuerstätten nicht immer mit dem Errichtungsjahr identisch ist, kann sich die Anlagenanzahl im letzten Betrachtungszeitraum noch erhöhen.

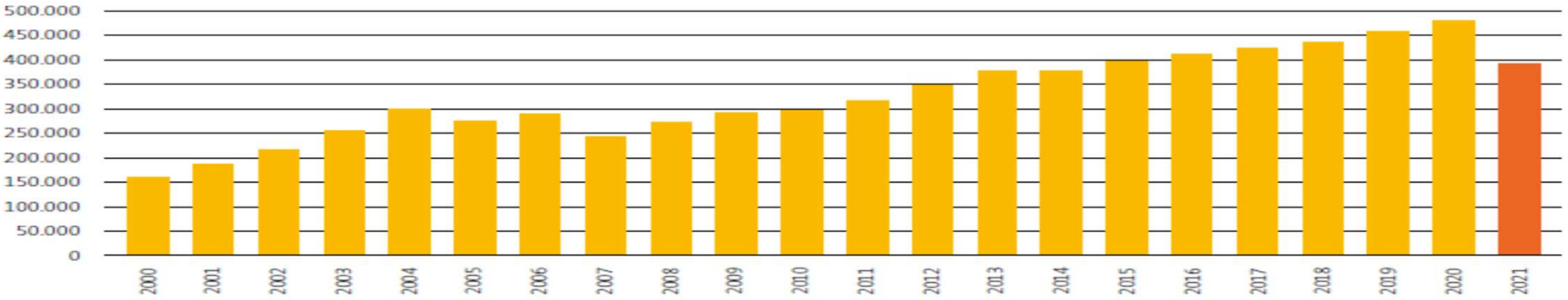
3.4.1 Altersstruktur der Öl-Brennwertanlagen

Baujahr: 2000–2021 Anzahl: ca. 762.610



3.4.2 Altersstruktur der Gas-Brennwertanlagen

Baujahr: 2000–2021 Anzahl: ca. 7.205.180



Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Aufteilung der Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Deutschland 2021

3.5 Aufteilung der Feuerungsanlagen (ausgenommen Einzelraumfeuerungsanlagen) für feste Brennstoffe*



3.5.1 Aufteilung der mechanisch beschickten Feuerungsanlagen (ausgenommen Einzelraumfeuerungsanlagen) für feste Brennstoffe nach Brennstoffen nach der 1. BImSchV – Gesamtzahlen**

	Kohle	Naturholz	Pellet
	Br. 1–3a	Br. 4–5	Br. 5a
bis 31. 12. 1994 sowie Datum nicht feststellbar	210	2.200	1.110
1995 bis 2004	90	9.590	14.040
2005 bis 21. 03. 2010	630	18.320	80.130
ab 22. 03. 2010 bis 31. 12. 2014 / Br. 4–5 ab 22. 03. 2010 bis 31. 12. 2016	850	16.530	89.440
ab 01. 01. 2015 bis 31. 12. 2020 / Br. 4–5 ab 01. 01. 2017 bis 31. 12. 2020	520	16.590	100.950
ab 01. 01. 2021 bis 31. 12. 2021	70	5.450	38.900
Gesamt	**2.370**	**68.680**	**324.570**

3.5.2 Aufteilung der handbeschickten Feuerungsanlagen (ausgenommen Einzelraumfeuerungsanlagen) für feste Brennstoffe nach Brennstoffen der 1. BImSchV**

	Kohle	Naturholz
	Br. 1–3a	Br. 4–5
bis 31. 12. 1994 sowie Datum nicht feststellbar	46.860	92.350
1995 bis 2004	10.850	85.300
2005 bis 21. 03. 2010	10.470	151.160
ab 22. 03. 2010 bis 31. 12. 2014 / Br. 4–5 ab 22. 03. 2010 bis 31. 12. 2016	7.510	94.710
ab 01. 01. 2015 bis 31. 12. 2020 / Br. 4–5 ab 01. 01. 2017 bis 31. 12. 2020	7.030	93.610
ab 01. 01. 2021 bis 31. 12. 2021	490	14.730
Gesamt	**83.210**	**531.860**

* In der Übersicht sind alle Feuerungsanlagen, die mit den Brennstoffen 1–8 sowie 13 nach § 3 Abs. 1 der 1. BImSchV betrieben werden, enthalten.
** Die festen Brennstoffe 6–8 sowie 13 wurden hierbei nicht berücksichtigt!

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Ergebnisse der CO-Messungen an Gasfeuerungsanlagen nach KÜO in Deutschland 2020/21 (1)

4. CO-Messungen an Gasfeuerungsanlagen

Nach der Kehr- und Überprüfungsordnung (KÜO) wurden 2021 im Rahmen der Abgaswegüberprüfung an **über 10,1 Millionen** Gasfeuerungsanlagen CO-Messungen durchgeführt. Dabei ist zu beachten, dass bei den raumluftabhängigen Gasfeuerungsanlagen die CO-Messung jährlich erfolgte und bei den raumluftunabhängigen Gasfeuerungsanlagen in der Regel nur alle zwei Jahre.

Bei den Messungen des CO-Gehaltes an Gasfeuerungsanlagen stellte das Schornsteinfegerhandwerk an ungefähr 9,9 Millionen Anlagen einen CO-Gehalt unter 500 ppm, an fast 136.000 Anlagen einen CO-Gehalt im Bereich von 500 bis 1.000 ppm und bei über 100.000 Anlagen einen CO-Gehalt über 1.000 ppm (CO-Gehalt bezogen auf unverdünntes, trockenes Abgas) fest.

Für Gasfeuerungsanlagen, deren CO-Gehalt zwischen 500 bis 1.000 ppm lag, wurde vom Schornsteinfegerhandwerk eine Wartung empfohlen. Bei Gasfeuerungsanlagen, die bereits einen gefährlichen CO-Gehalt von über 1.000 ppm aufwiesen, wurde eine Mängelmeldung ausgestellt und eine Frist für die Abstellung des Mangels gesetzt.

4.1 Ergebnisse der CO-Messungen an raumluftabhängigen Gasfeuerungsanlagen gemäß KÜO

(bezogen auf unverdünntes, trockenes Abgas)	Anzahl 2020	Anzahl 2021
unter 500 ppm	6.728.320	6.365.730
im Bereich von 500 bis 1.000 ppm	126.610	118.860
über 1.000 ppm	88.280	87.260
Gesamt	**6.943.210**	**6.571.850**

4.2 Ergebnisse der CO-Messungen an raumluftunabhängigen Gasfeuerungsanlagen gemäß KÜO

(bezogen auf unverdünntes, trockenes Abgas)	Anzahl 2020	Anzahl 2021
unter 500 ppm	3.640.220	3.555.410
im Bereich von 500 bis 1.000 ppm	19.090	16.880
über 1.000 ppm	14.270	13.210
Gesamt	**3.673.580**	**3.585.500**

Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Öl- und Gasfeuerungsanlagen in Deutschland 2020/21 (2)

5. Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Öl- und Gasfeuerungsanlagen*

Die Ölfeuerungsanlagen wurden auf Rußgehalt, Vorhandensein von Ölderivaten (unverbrannten Ölbestandteilen) und CO-Gehalt im Abgas sowie auf die Einhaltung der Abgasverlustgrenzwerte überprüft. Bei **fast 23.000** Ölfeuerungsanlagen wurde die zulässige Rußzahl überschritten, **ungefähr 2.300** enthielten Ölderivate, bei **fast 10.000** wurde ein zu hoher CO-Gehalt festgestellt und **über 48.000** hielten die Abgasverlustgrenzwerte nicht ein.

Von den auf Einhaltung der Abgasverlustgrenzwerte überprüften Gasfeuerungsanlagen hielten **ungefähr 43.000** die Anforderungen der 1. BImSchV nicht ein. Die Ergebnisse beziehen sich auf die jeweils gemessenen Öl- und Gasfeuerungsanlagen im Jahr 2021.

5.1 Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Ölfeuerungsanlagen

	Anzahl 2020	Anzahl 2021
Überschreitung der zulässigen Rußzahl	20.180	22.690
Ölderivate im Abgas	2.380	2.800
CO > 1.300 mg/kWh	8.540	9.900
Überschreitung der zulässigen Abgasverlustwerte	42.640	48.050
Gemessen insgesamt	**2.164.800**	**2.406.120**

5.2 Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Gasfeuerungsanlagen

	Anzahl 2020	Anzahl 2021
Überschreitung der zulässigen Abgasverlustwerte	43.790	43.140
Gemessen insgesamt	**3.238.100**	**3.194.700**

* Die Ergebnisse in 2020 und 2021 sowie den Vorjahren sind nicht direkt vergleichbar, da durch die zum 22. März 2010 in Kraft getretene Novellierung der 1. BImSchV einerseits das Überwachungsintervall von jährlich auf einmal in jedem dritten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung zwölf Jahre und weniger zurückliegt, und einmal in jedem zweiten Kalenderjahr bei Anlagen, deren Inbetriebnahme oder wesentliche Änderung mehr als zwölf Jahre zurückliegt, geändert worden ist.

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

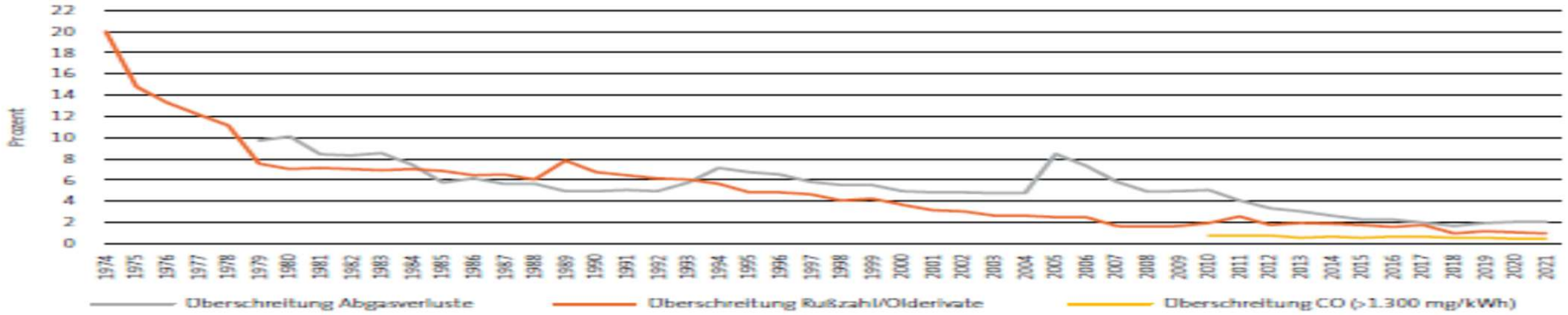
Entwicklung der Ergebnisse nach 1. BImSchV und CO-Messungen in Deutschland 1974-2021 (3)

6. Entwicklung der Ergebnisse nach 1. BImSchV- und CO-Messungen

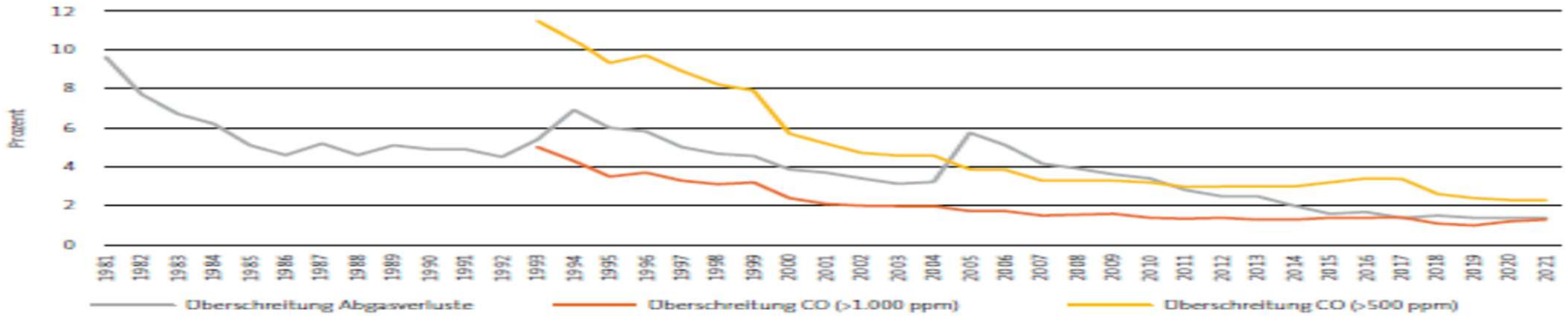
Ab 1974 wurden bundesweit erstmals Ölfeuerungsanlagen nach bundeseinheitlichen Vorgaben überwacht. Ab 1981 wurden die raumluftabhängigen Gasfeuerungsanlagen in die Überwachung mit einbezogen, die raumluftunabhängigen ab 1985. Ab etwa 1993 wurden zudem an Gasfeuerungsanlagen CO-Messungen nach den Kehr- und Überprüfungsordnungen der Länder flächendeckend durchgeführt.

Die Entwicklung von 1974 bis 2021 ist in den nachfolgenden Grafiken dargestellt. Die Überprüfungen der Feuerungsanlagen durch den Schornsteinfeger führte zu einem stetigen Rückgang der Beanstandungen. Jeweils nach einer Verschärfung der Anforderungen nach der 1. BImSchV mit entsprechenden Übergangsfristen ist ein kurzfristiger Anstieg bei den beanstandeten Feuerungsanlagen erkennbar.

6.1 Anteile der Ölfeuerungsanlagen, die die Grenzwerte der 1. BImSchV oder KÜO nicht einhalten



6.2 Anteile der Gasfeuerungsanlagen, die den Schwellenwert (500 ppm) und die Grenzwerte der 1. BImSchV oder KÜO nicht einhalten



Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2021

Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Deutschland 2021 (4)

7. Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Im Jahr 2021 wurden **über 150.000 handbeschickte und über 160.000 mechanisch beschickte Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe** nach der 1. BImSchV überprüft.

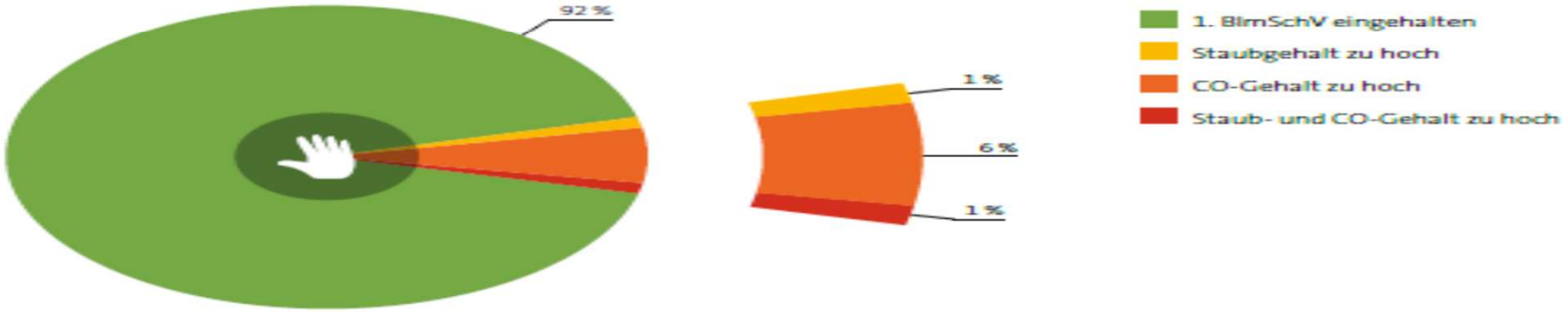
Die Ergebnisse aus den vorherigen Jahren sind nicht direkt vergleichbar. Seit der Novellierung der 1. BImSchV zum 22. März 2010 sind messpflichtige Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe nur alle zwei Jahre, statt einmal im Jahr zu überprüfen.

Weiterhin besteht seit Januar 2013 für holzartige Brennstoffe und seit September 2013 für kohleartige Brennstoffe eine erweiterte Messpflicht nach der 1. BImSchV. Diese erweiterte Messpflicht war an die Entwicklung neuer Messgeräte und deren Bekanntgabe im Bundesanzeiger gekoppelt. Die Messgeräte konnten im Sinne der erweiterten Messpflicht erst sechs Monate nach Bekanntgabe eingesetzt werden.

7.1 Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an handbeschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Brennstoff	Koks/Kohle	Naturholz	Restholz	Stroh + Sonstige*	Gesamt
	Br. 1 bis 3a	Br. 4 und 5	Br. 6 und 7	Br. 8 und 13	
1. BImSchV eingehalten	15.500	124.200	594	27	140.321
nur Staubgehalt zu hoch	200	1.100	18	3	1.321
nur CO-Gehalt zu hoch	2.300	6.300	31	1	8.632
Staub- und CO-Gehalt zu hoch	300	1.100	10	1	1.411
Gesamt	18.300	132.700	653	32	151.685

Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an handbeschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Prozent



* Sonstige nachwachsende Brennstoffe können z. B. Kirschkerne oder auch Nussschalen sein. Diese unterliegen strengen Qualitätsanforderungen und benötigen einen separaten Qualitätsnachweis (siehe auch § 3 Abs. 1 Nr. 13 1. BImSchV).

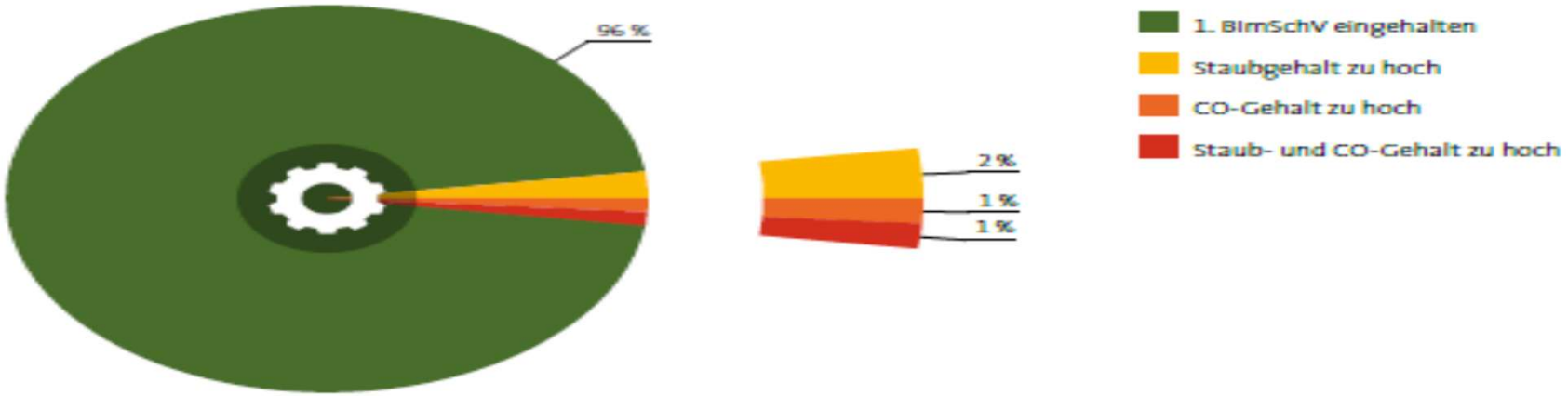
Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Deutschland 2021 (5)

7.2 Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an mechanisch beschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Brennstoff	Koks/Kohle	Naturholz	Pellets	Restholz	Stroh + Sonstige*	Gesamt
	Br. 1 bis 3a	Br. 4 und 5	Br. 5a	Br. 6 und 7	Br. 8 und 13	
1. BImSchV eingehalten	600	27.600	125.500	888	152	154.740
nur Staubgehalt zu hoch	20	700	2.600	46	11	3.377
nur CO-Gehalt zu hoch	100	600	1.000	55	1	1.756
Staub- und CO-Gehalt zu hoch	10	200	500	18	3	731
Gesamt	730	29.100	129.500	1.007	167	160.604

Ergebnisse der Messungen nach der 1. BImSchV an mechanisch beschickten Feuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Prozent



* Sonstige nachwachsende Brennstoffe können z. B. Kirschkerne oder auch Nussschalen sein. Diese unterliegen strengen Qualitätsanforderungen und benötigen einen separaten Qualitätsnachweis (siehe auch § 3 Abs. 1 Nr. 13 1. BImSchV).

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe in Deutschland 2021

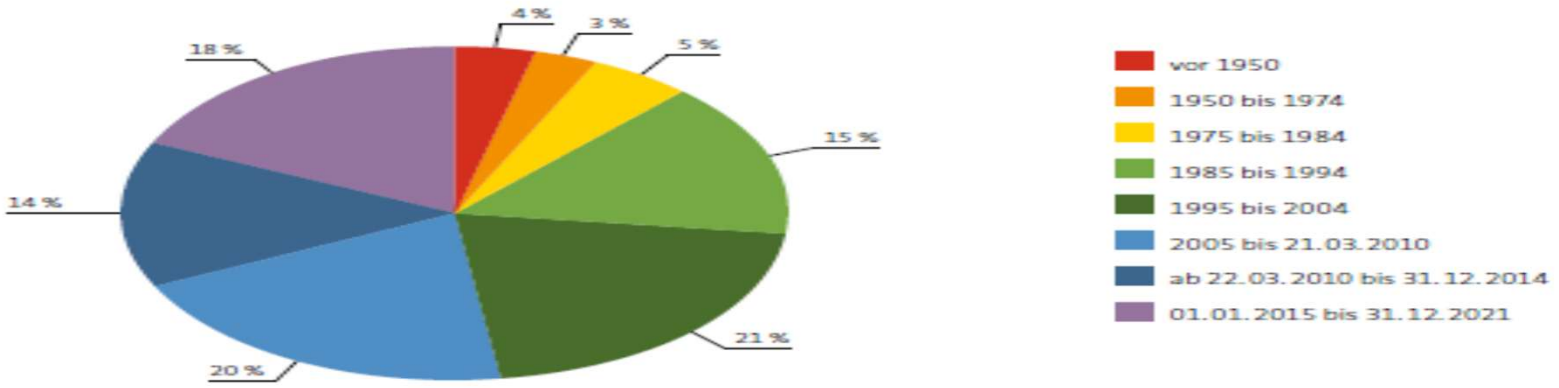
8. Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe

Nach der 1. BImSchV ist eine Einzelraumfeuerungsanlage eine Feuerungsanlage, die vorrangig zur Beheizung des Aufstellraumes verwendet wird, sowie Herde mit oder ohne indirekt beheizte Backvorrichtung.

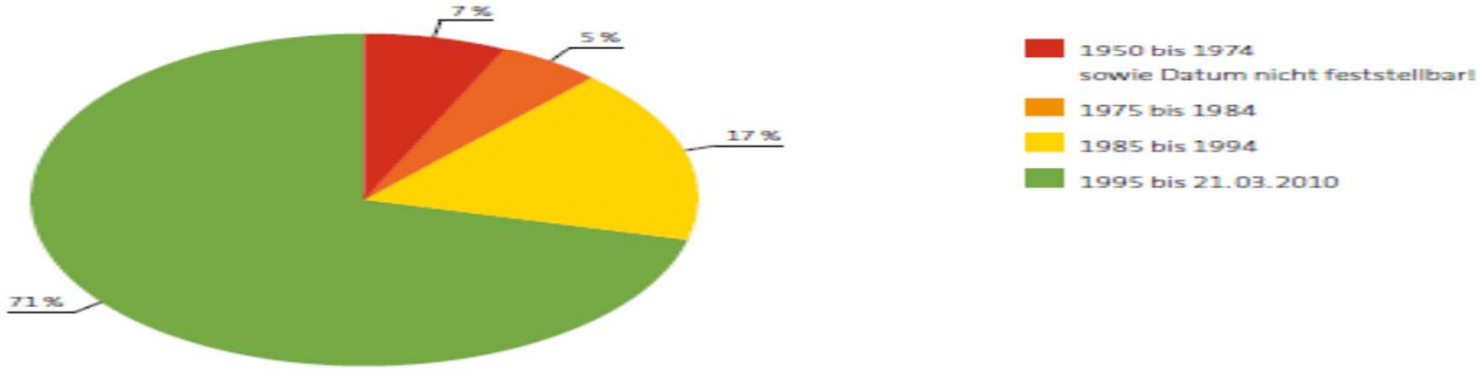
Im Jahr 2021 betrug die **Gesamtzahl der Einzelfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe ca. 11,3 Millionen.**

Die Gesamtzahl der Feuerstätten, bei denen der **Zeitpunkt der Nachrüstung oder Außerbetriebnahme** festgesetzt wurde, liegt bei **unter 3,5 Millionen.**

8.1 Übersicht der Einzelraumfeuerungsanlagen für feste Brennstoffe nach Baujahr bzw. Datum auf dem Typschild der Anlage (in Prozent)



8.2 Übersicht über Feuerstätten, bei denen der Zeitpunkt der Nachrüstung oder Außerbetriebnahme festgesetzt wurde (in Prozent)



Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Mängel an Feuerungsanlagen in Deutschland 2021 (1)

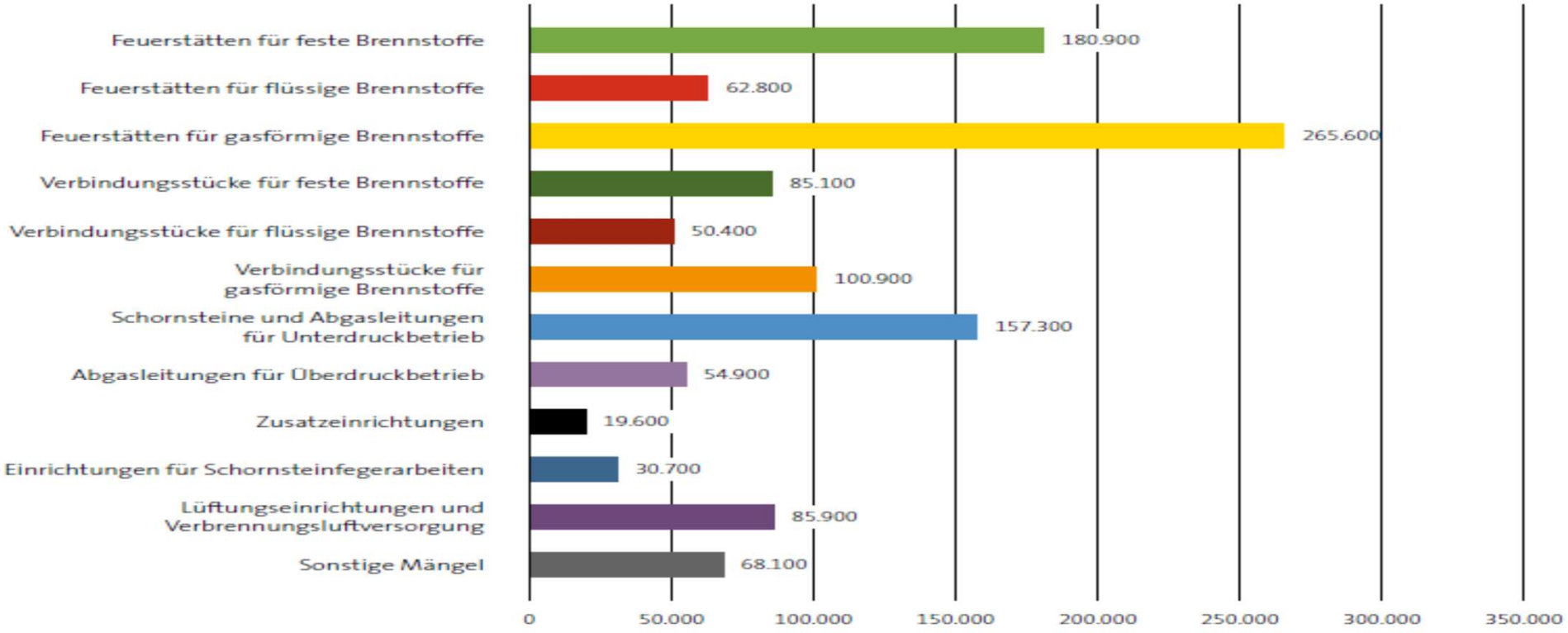
9. Mängel an Feuerungsanlagen*

2021 wurden in Deutschland in Wohn- und Nichtwohngebäuden bei der Feuerstättenschau und den Kehr- und Überprüfungsarbeiten **fast 1,2 Millionen** Mängel an bestehenden Feuerungsanlagen festgestellt.

Nach den jeweiligen Landesbauordnungen wurden an neu errichteten Feuerungsanlagen bei der Prüfung der Tauglichkeit und sicheren Benutzbarkeit **etwa 118.000** Mängel bzw. an wesentlich geänderten Feuerungsanlagen **fast 143.000** Mängel festgestellt.

Bei diesen Zahlen handelt es sich um Einzelmängel, nicht um die Anzahl der bemängelten Feuerungsanlagen insgesamt.

9.1 Mängel an Feuerungsanlagen – Gesamtzahl



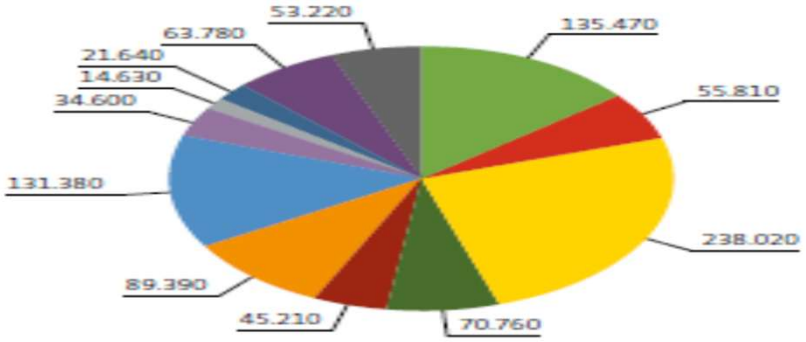
* Nicht erfasst sind Mängel, die noch nicht unmittelbar zu Gefahren führten und die dem Eigentümer deshalb nur mündlich mitgeteilt wurden, sowie Mängel an Anlagen, an denen die Arbeiten nicht von dem Schornsteinfegerbetrieb des bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegers durchgeführt wurden und innerhalb der Frist des Feuerstättenbescheides behoben worden sind.

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Mängel an Feuerungsanlagen in Deutschland 2021 (2)

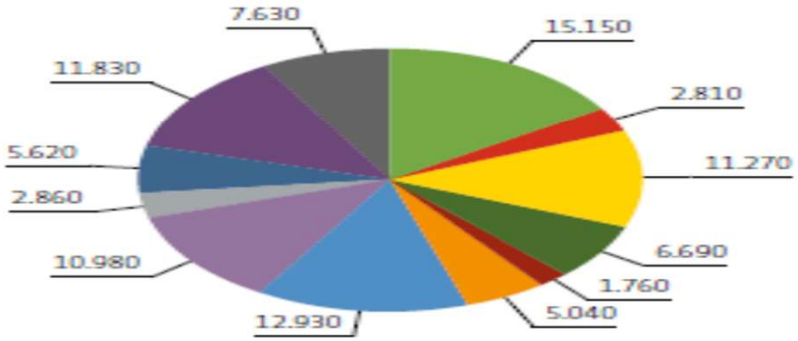
9.2 Mängel an bestehenden, neu errichteten und wesentlich geänderten Feuerungsanlagen

9.2.1 Mängel an bestehenden Feuerungsanlagen

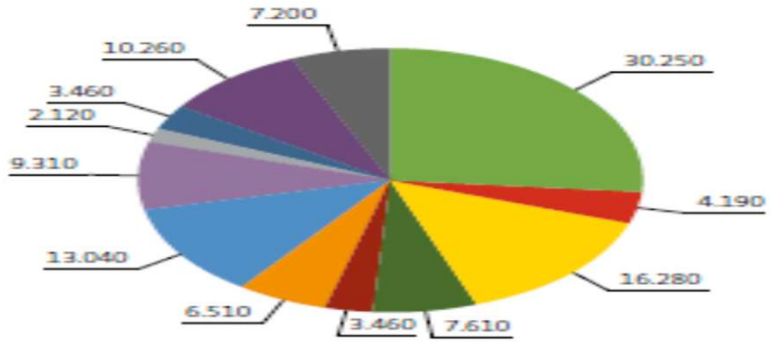




9.2.2 Mängel an neu errichteten Feuerungsanlagen



9.2.3 Mängel an wesentlich geänderten Feuerungsanlagen



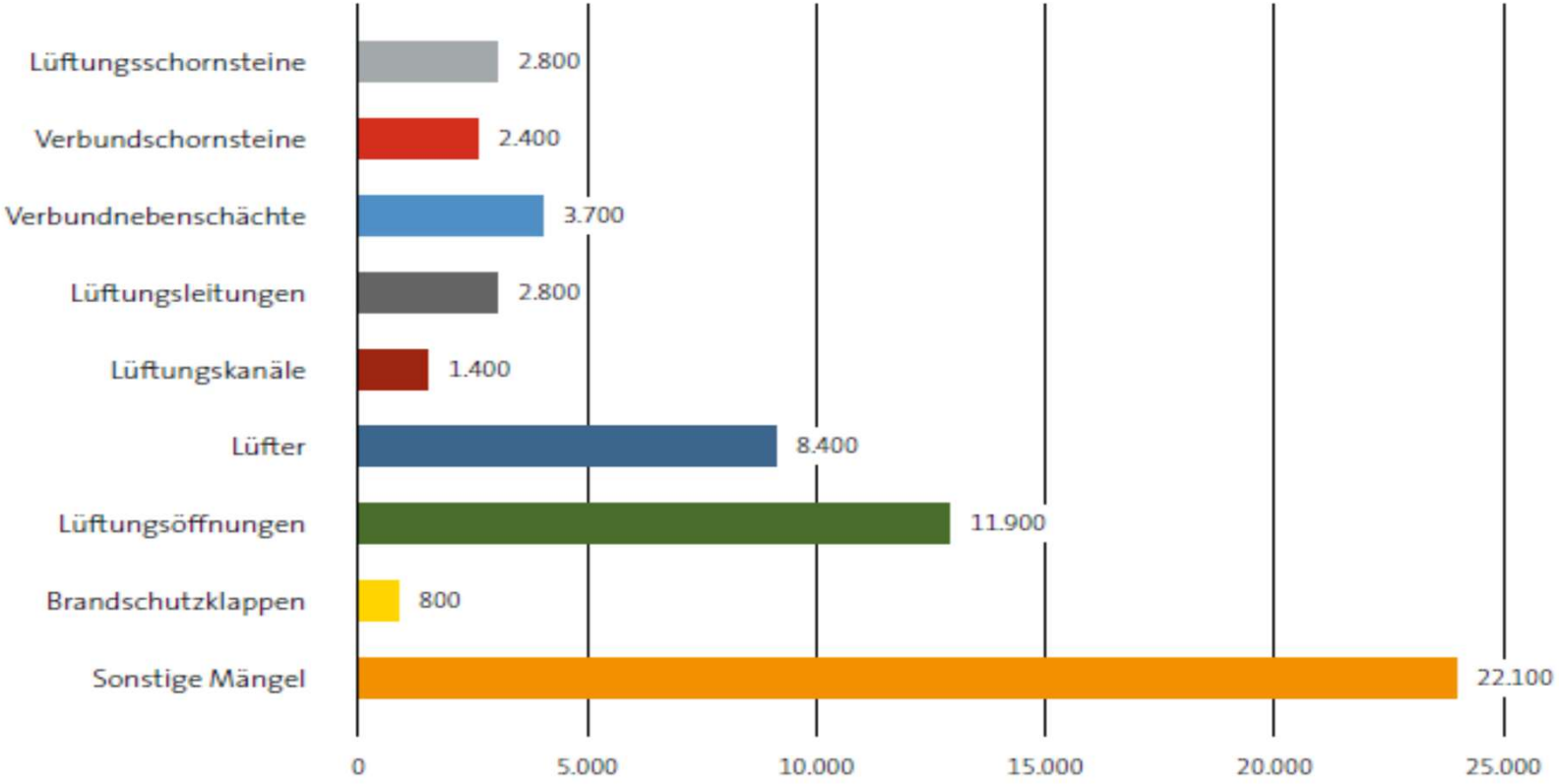
Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Mängel an Lüftungsanlagen in Deutschland 2021 (1)

10. Mängel an Lüftungsanlagen

Seit 1998 werden auch Mängel an Lüftungsanlagen erfasst, die bei den nach Landesrecht festgelegten Überwachungs- und Überprüfungstätigkeiten festgestellt wurden.

10.1 Mängel an Lüftungsanlagen



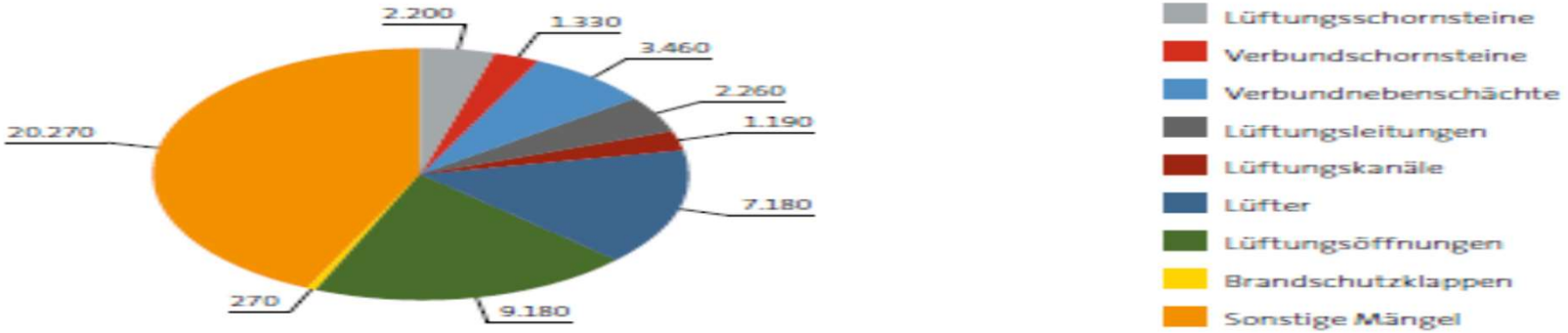
* Nicht erfasst sind Mängel, die noch nicht unmittelbar zu Gefahren führten und die dem Eigentümer deshalb nur mündlich mitgeteilt wurden.

Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

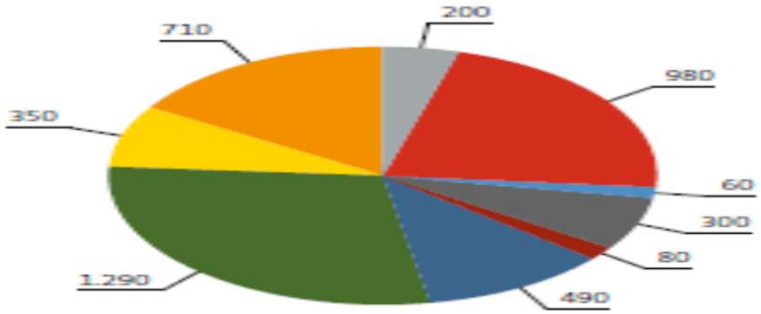
Mängel an Lüftungsanlagen in Deutschland 2021 (2)

10.2 Mängel an bestehenden, neu errichteten und wesentlich geänderten Lüftungsanlagen

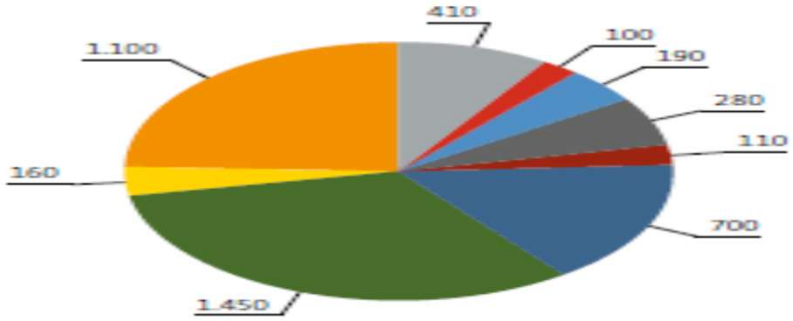
10.2.1 Mängel an bestehenden Lüftungsanlagen



10.2.2 Mängel an neu errichteten Lüftungsanlagen



10.2.3 Mängel an wesentlich geänderten Lüftungsanlagen



Quelle: Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks – Zentralinnungsverband (ZIV) – Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für 2021, Ausgabe 7/2022

Energie & Klima,
Wohnen, Haushalte,

Das Energiejahr in zehn Punkten mit dem Klimaschutz in Deutschland 2022 [1)]

1. **Fossile Energiekrise:** Die Folgen des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine prägten das Energiejahr 2022. Russland reduzierte ab Juni sukzessive die Erdgasexporte bis zum vollständigen Lieferstopp ab September. Durch Zukäufe von Flüssigerdgas und Gaseinsparungen konnten bis Mitte November die Erdgasspeicher vollständig gefüllt werden. Der Börsenpreis für fossiles Gas verzehnfachte sich zwischenzeitlich, was die Strompreise auf Rekordhöhen trieb. Auch die Preise für Kohle und Öl vervielfachten sich zeitweise. Die Energiepreise waren wesentliche Treiber der allgemeinen Inflation, die auf über 10 Prozent anstieg.

2. **Klimaschutz:** Die Treibhausgasmissionen stagnierten mit 761 Millionen Tonnen $CO_{2\text{-}Äq}$ etwa auf Vorjahresniveau und lagen damit fünf Millionen Tonnen $CO_{2\text{-}Äq}$ über dem Zielwert für 2022 laut Klimaschutzgesetz. Der Verkehrs- und der Gebäudesektor verpassten ihre Sektorziele erneut. Emissionsmindernd wirkte der Rückgang des Energieverbrauchs durch teils schmerzhafte Verbrauchsminderungen und Produktionsrückgänge sowie die wetterbedingt gestiegene Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien. Der Ersatz von Erdgas durch die besonders klimaschädigenden Energieträger Kohle und Öl machten die Emissionsminderungen zunichte.

3. **Energieverbrauch und Versorgungssicherheit:** Energieeffizienz, Einsparungen, Produktionsrückgänge und geringe Heizverbräuche durch milde Witterung senkten den Primärenergieverbrauch im Vergleich zu 2021 um 4,7 Prozent. Der Verbrauch sank unter das Niveau des Corona-Jahres 2020 und damit auf den tiefsten Stand seit 1990. Der Verbrauch von Erdgas fiel im Vorjahresvergleich um 15 Prozent, Öl- und Kohleverbrauch nahmen dagegen um drei bzw. fünf Prozent zu. Der Stromverbrauch lag mit 550 Terawattstunden drei Prozent unter dem Vorjahresniveau. Ausbleibende Gaslieferungen, erhebliche unvorhergesehene Ausfälle bei französischen Kernkraftwerken und dürrebedingte Probleme bei Kohletransport sowie Kühlwasserentnahme rückten die Versorgungssicherheit in den Fokus der energiepolitischen Debatte.

4. **Erneuerbare Energien:** Mit 256 Terawattstunden produzierten Erneuerbare Energien 2022 so viel Strom wie nie zuvor. Ihr Anteil stieg auf 46,0 Prozent; gegenüber 2021 ein Plus von 22 Terawattstunden beziehungsweise neun Prozent. Die Windkraft bleibt mit 128 Terawattstunden größter erneuerbarer Stromlieferant, der Zubau fiel mit 2,4 Gigawatt jedoch weiterhin viel zu gering aus. Die Solarstromproduktion erreichte dank gutem Sonnenjahr und 7,2 Gigawatt Zubau insgesamt 61 Terawattstunden, 23 Prozent mehr als 2021. Am Jahresende betrug die installierte Gesamtleistung aller Erneuerbaren Energien 148 Gigawatt und damit 9,5 Gigawatt mehr als 2021. Sorge für den Ausbaupfad der kommenden Jahre bereitet die Tatsache, dass 2022 neun von zehn Ausschreibungen für Wind- und Solarenergie unterzeichnet waren.

5. **Konventionelle Energien:** Hohe Brennstoffpreise, ein starker Anstieg bei den Erneuerbaren Energien und ein nur leichter Exportanstieg drückten die konventionelle Bruttostromerzeugung 2022 gegenüber 2021 um acht Prozent auf 327 Terawattstunden. Hohe Gaspreise machten die Kohleverstromung fast das gesamte Jahr günstiger als die Stromerzeugung aus Erdgas. Außerdem waren durch die Aktivierung von Kohlekraftwerken aus der Reserve zu Jahresende zwei Gigawatt Kohlekraftwerke mehr am Markt als Ende 2021. Braun- und Steinkohlekraftwerke produzierten hierdurch 18 Terawattstunden mehr, während die Erzeugung aus Gaskraftwerken um 15 Terawattstunden sank. Kernkraftwerke stellten nach der planmäßigen Abschaltung von vier Gigawatt installierter Leistung mit 38 Terawattstunden gegenüber 2021 rund 45 Prozent weniger Strom her.

6. **Industrie:** Die Industrie verzeichnete mit 173 Millionen Tonnen $CO_{2\text{-}Äq}$ einen Emissionsrückgang um 8 Millionen Tonnen. Trotz verstärktem Einsatz von Öl und Kohle als Ersatz für Erdgas hielt der Industriesektor damit das Klimaziel ein. Hintergrund sind Spar- und Effizienzmaßnahmen sowie Produktionseinbußen aufgrund der hohen Energiepreise. Produktionsrückgänge gab es insbesondere bei energieintensiven Industrien wie der chemischen Industrie, der Metallerzeugung und dem Papiergewerbe. Ein Teil dieses Nachfragerückgangs kann sich als dauerhaft erweisen.

7. **Gebäude:** Mit 113 Millionen Tonnen $CO_{2\text{-}Äq}$ lagen die Emissionen 5 Millionen Tonnen über dem Sektorziel, obwohl hohe Gaspreise 2022 zu einer Reduktion des Erdgasverbrauchs um 16 Prozent und einem Emissionsrückgang von sieben Millionen Tonnen $CO_{2\text{-}Äq}$ im Vergleich zum Vorjahr führten. Der Wärmepumpenmarkt legte kräftig zu: im Jahr 2022 wurden knapp 230.000 Wärmepumpen verkauft – ein Plus von gut 40 Prozent. Gleichzeitig wurden jedoch schätzungsweise 600.000 Gas- sowie 50.000 Ölkessel abgesetzt – bei üblichen Lebensdauern von 20 bis 30 Jahren wären viele dieser Kessel auch 2045 noch in Betrieb – ein Widerspruch zu den Klimazielen Deutschlands.

8. **Verkehr:** Im Verkehr lag der $CO_{2\text{-}Äq}$-Ausstoß mit 150 Millionen Tonnen $CO_{2\text{-}Äq}$ deutlich über dem erlaubten Wert von 139 Millionen Tonnen $CO_{2\text{-}Äq}$. Gründe für die Zielverfehlung sind das nach dem Corona-Rückgang angestiegene Verkehrsaufkommen und fehlende politische Maßnahmen zur Emissionsreduktion. Eine Schlüsselrolle bei der Verkehrswende nehmen E-Autos ein. Deren Anteil am Pkw-Absatz in Deutschland hat sich seit 2020 zwar deutlich erhöht, der Anteil am Gesamtfahrzeugbestand bleibt mit 1,3 Prozent Anfang 2022 aber immer noch äußerst gering.

9. **Stimmung in der Bevölkerung:** Die Umfrageergebnisse bei Bürger:innen zu den wichtigsten Themen in Deutschland spiegeln die multiplen Krisen des Jahres 2022 wider. Klima- und Umweltschutz gehörten in jedem Monat zu den beiden wichtigsten Themen. In der zweiten Jahreshälfte rückte die Energieversorgung mit Abstand an die erste Stelle, jedoch kaum zu Lasten von Klima- und Umweltschutz, die bei fast konstantem Niveau den zweiten Platz hielten. Ein Großteil der Bevölkerung sieht im Ausbau der Erneuerbaren Energien die beste Reaktion auf den russischen Angriffskrieg. Auch deshalb legte die Akzeptanz für Erneuerbare Energien auf hohem Niveau nochmals zu.

10. **Energiepolitische Entwicklungen und Ausblick:** Das Jahr 2022 war in Deutschland und Europa auch energiepolitisch durch den russischen Angriffskrieg gegen die Ukraine geprägt: Die Energie- und Klimapolitik 2022 wurde von Notmaßnahmen zur kurz- und mittelfristigen Krisenbewältigung dominiert, die teilweise zu Lasten der zuvor geplanten klimapolitischen Vorhaben gingen. Weltweit verschärfte sich zudem die Klimakrise in Gestalt zahlreicher Extremwetterereignisse mit häufig dramatischen Folgen für Mensch und Umwelt. 2023 birgt die Chance, die fossile Energiekrise strukturell zu überwinden und die Transformation zur Klimaneutralität auf Kurs zu bringen. Hierfür braucht es zusätzliche Maßnahmenpakete für alle Sektoren, insbesondere das inzwischen überfällige Klimaschutzsofortprogramm. Bei der Umsetzung dieser Maßnahmen kann die Politik auf eine hohe Bereitschaft in Wirtschaft und Bevölkerung setzen, die Transformation aktiv mitzugestalten – kombiniert mit der immer stärkeren Wirtschaftlichkeit von Energiewendetechnologien.

1) Bei den Treibhausgasemissionen (THG) im Sektor Gebäude sind die Energiesektoren Haushalte und GHD enthalten.

Quelle: Agora Energiewende - Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2022, Analyse, 1/2023 Gebäude im Klimaschutz enthält die Sektoren Haushalte und GHD

Übersicht wesentliche Rahmendaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor Haushalte in Deutschland 2020 (1)

Grunddaten:

Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.
(zum 31.12 /J-Durchschnitt)

Private Haushalte
- Anzahl Haushalte 41,6 Mio.
- Konsumausgaben 1.708 Mrd. €

Wohnungs-Bestand
- Wohnungsbestand 42,8 Mio.
- Wohngebäude 19,3 Mio.
- Gesamt Wohnfläche 3.939 Mio.
- Bewohnte Wohnfläche 3.782 Mio. m^2

Treibhausgas-Emissionen
- Energiebedingte CO_2-Emissionen ohne PKW 90,0 Mio. t

Personenkraftwagen (PKW) 47,7 Mio.

Kenndaten:

Private Haushalte
- Personen/Haushalt 2,0
- Konsumausgaben/Haushalt 2.507 €7Monat

Wohnungs-Bestand
- Personen/Wohnung 1,94
- Personen/Wohngebäude 4,3
- B-Wohnfläche /Haushalt 90,9 m^2
- B-Wohnfläche/Einwohner 45,5 m^2

Treibhausgas-Emissionen/ Haushalt ohne PKW
- Energiebedingte CO_2-Emissionen 2,2 t CO_2

Personenkraftwagen/ 1.000 Einwohner bzw. Haushalt 573 /1.147

Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021; Datenangaben jeweils zum 31.12 mit Ausnahme der Bevölkerung

Quellen: BMWI Energiedaten gesamt, Tab. 1, 9/2021; Stat. BA 2020, 11/2021

Ausgewählte Energiedaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor Haushalte in Deutschland 2020 (2)

Grunddaten:

Endenergieverbrauch (EEV) ohne Pkw
2.411 PJ = 669,7 Mrd. kWh
28,9% Anteil am gesamten EEV von 8.341 PJ
TOP 3 Anteile
- nach Energieträgern
  Gase 37,9%, Strom 18,7% 2), Mineralöl 21,1%
- nach Anwendungsbereichen
  Raumwärme 68,3%, Prozesswärme 21,8%, davon Warmwasser (WW) 15,9%, Kälte 4,6%

Nutzungsgrad
(Nutzenergie/Endenergie) k.A.

Stromverbrauch Endenergie(SVE)
- 125,6 Mrd. kWh (TWh)
- 25,9% Anteil am gesamten SVE von 485,0 Mrd. kWh

TOP 3 Anteile
- nach Anwendungsbereichen
  Prozesswärme 39,1%, davon WW 10,6%, Kälte 22,1%, IKT 15,8%

Kenndaten 1):

Energieeffizienz-Endenergieverbrauch, z.B.
- 16.099 kWh/Haushalt
- 180 kWh/m² bewohnte Wohnfläche

Energieeffizienz - Stromverbrauch Endenergie, z.B.
- 3.019 kWh/Haushalt
- 33 kWh/m² bewohnte Wohnfläche

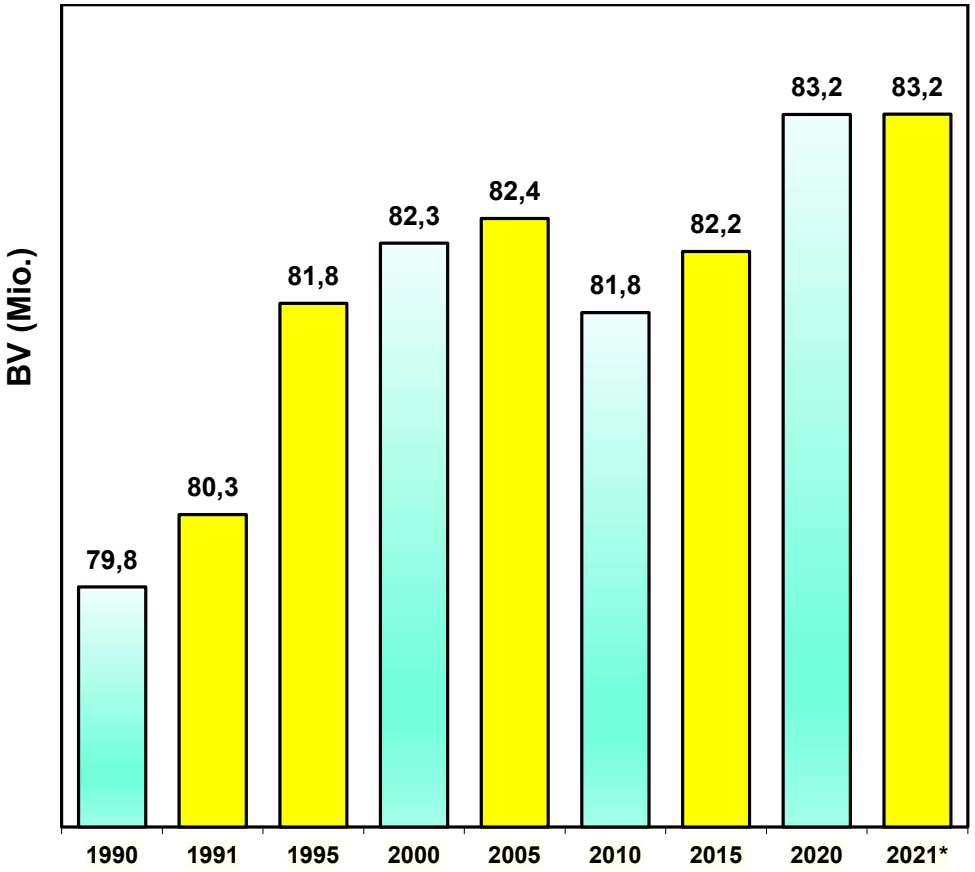
* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021
IKT = Information und Kommunátionstechnik
1) Bezugsgrößen Haushalte 41,6 Mio.; Bewohnte Wohnfläche 3.782 Mio. m²
2) einschl. Strom für Heizung und Warmwasser

Quellen: BMWi - Energiedaten gesamt Tab. 6a, 7a, 9/2021; AGEB 8/2021, Stat. BA 8/2021

Entwicklung der Bevölkerung (BV) für Deutschland von 1990 bis 2020/21

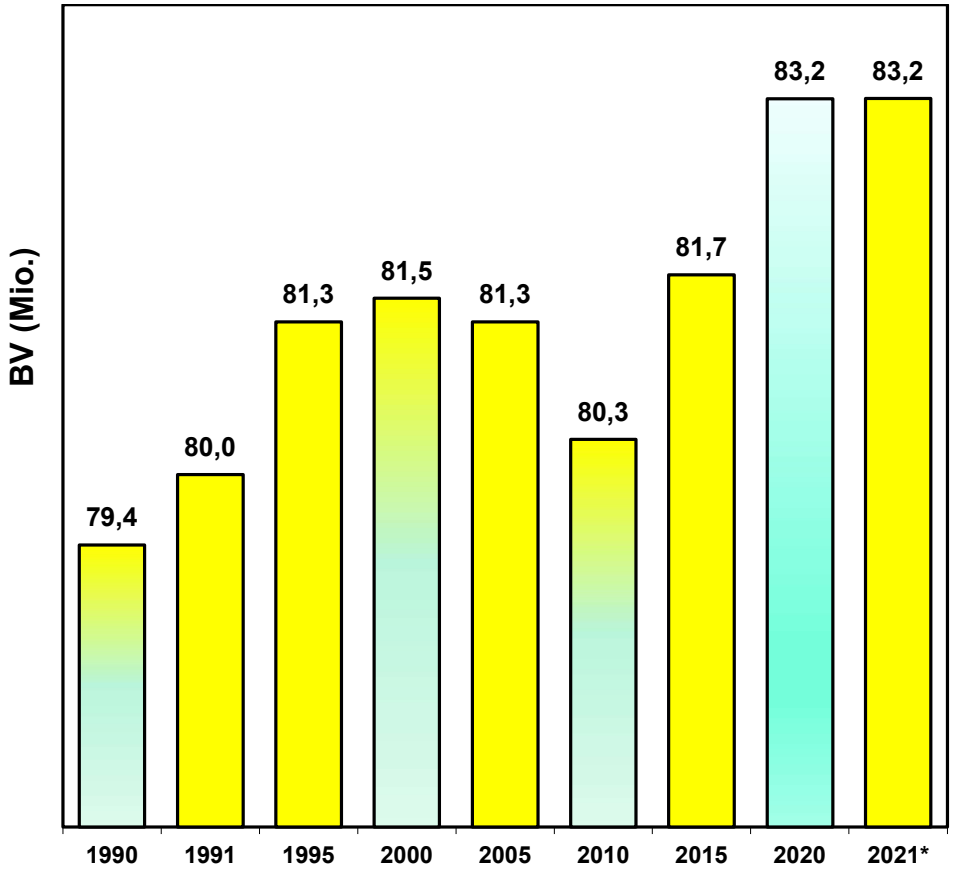
Darstellung jeweils zum 31. Dezember [1)]

Beispiel 2020: 83,2 Mio.
Veränderung 1990/2020 + 4,3%; 2000/2020 + 0,9%



Darstellung jeweils im Jahresdurchschnitt [2)]

Beispiel 2020: 83,2 Mio.
Veränderung 1990/2020 + 4,7%: 2000/2020 + 2,1%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022
1) Offizielle Bevölkerungsstatistik mit Berechnungsgrundlage auf Basis Zensus 2011
2) Bezugsgröße zur Berechnung Energieverbräuche pro Kopf u.a.

Quelle: Eurostat 2020; BMWI Energiedaten, Tab. 1, 1/2022, AGEB 12/2021, Stat. BA 9/2022

Bewohnte Wohnungen nach überwiegender Energieart und Beheizung in Baden-Württemberg und Deutschland 2014/2018

Jahr 2018

BW 4,66 Mio. bewohnte Wohnungen, davon Beheizung mit Gas 42,6%
D 36,93 Mio. bewohnte Wohnungen, davon Beheizung mit Gas 52,1%

44. Bewohnte Wohnungen in Baden-Württemberg und Deutschland nach überwiegender Energieart der Beheizung*) 2014 und 2018

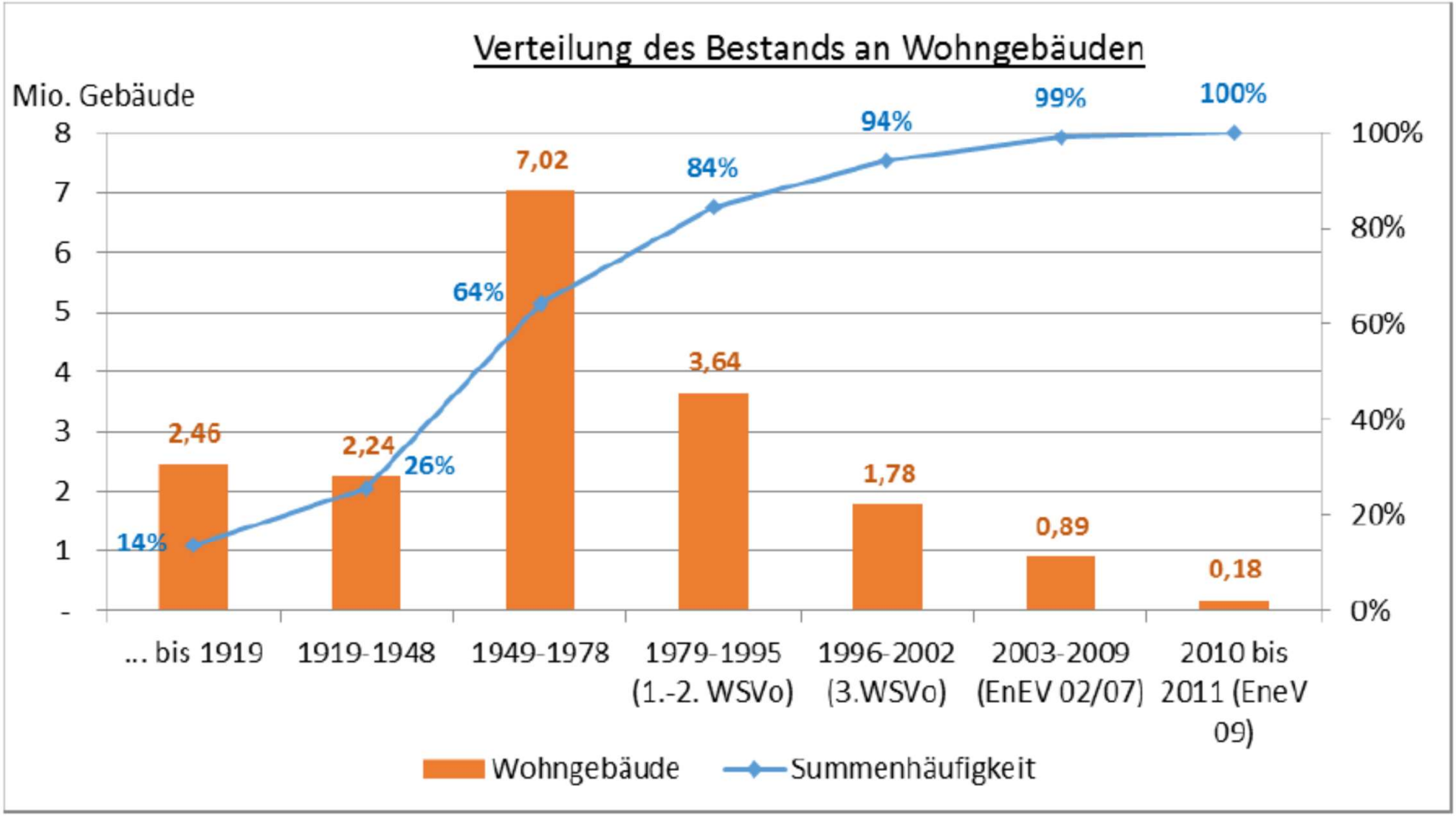
Gegenstand der Nachweisung	2014				2018				Veränderung 2018 gegen 2014	
	Baden-Württemberg		Deutschland		Baden-Württemberg		Deutschland		Baden-Württemberg	Deutschland
	1 000	%	1 000	%	1 000	%	1 000	%	%	
Fernwärme	334	7,4	4 976	13,8	407	8,7	5 284	14,3	+ 21,9	+ 6,2
Gas	1 882	41,7	18 257	50,6	1 983	42,6	19 242	52,1	+ 5,4	+ 5,4
Strom	273	6,0	1 432	4,0	277	6,0	1 402	3,8	+ 1,5	– 2,1
Heizöl	1 615	35,8	9 303	25,8	1 571	33,7	8 667	23,5	– 2,7	– 6,8
Briketts, Braunkohle	/	X	157	0,4	/	X	116	0,3	X	– 26,1
Koks, Steinkohle	/	X	65	0,2	/	X	40	0,1	X	– 38,5
Holz, Holzpellets	300	6,6	1 351	3,7	287	6,2	1 353	3,7	– 4,3	+ 0,1
Biomasse (außer Holz), Biogas	6	0,1	69	0,2	/	X	36	0,1	X	– 47,8
Sonnenenergie	/	X	25	0,1	9	0,2	51	0,1	X	+ 104,0
Erd- und andere Umweltwärme, Abluftwärme	92	2,0	474	1,3	108	2,3	693	1,9	+ 17,4	+ 46,2
Ohne Angabe	–	X	–	X	/	X	44	0,1	X	X
Bewohnte Wohnungen insgesamt	**4 515**	***100***	**36 108**	***100***	**4 655**	***100***	**36 927**	***100***	***+ 3,1***	***+ 2,3***

*) In Wohngebäuden ohne Wohnheime.
Datenquelle: Mikrozensus-Zusatzerhebung. Statistisches Bundesamt.

Quelle: Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022

Verteilung des Bestands an Wohngebäuden in Deutschland bis 2011/20

Jahr 2011/20: Gesamt 18,4 / 19,3 Mio.



Quellen: BMWI - Energieeffizienzstrategie Gebäude, Ausgabe 11/2015 und BMWI Energiedaten 2020, 9/2021

Wohnflächenentwicklung und spezifische Endenergieverbräuche (Raumwärme und Warmwasser) der privaten Haushalte in Deutschland 1996-2013 (1)

Jahr 2013: Spez. Endenergieverbrauch 177 kWh/m²; Veränderung 1996/2013 – 60,6%*;

	Bewohnte Wohnfläche		Endenergie für Raumwärme und Warmwasser in privaten Haushalten (nicht temperaturbereinigt)	Spezifischer Endenergieverbrauch der privaten Haushalte für Raumwärme und Warmwasser (nicht temperaturbereinigt)
Jahr	Mio. m²	Zuwachs gegenüber dem Vorjahr in Prozent	TWh	kWh/m²a
1996	2.933		747	255
1997	2.971	1,28	685	231
1998	3.008	1,27	708	235
1999	3.050	1,38	666	218
2000	3.091	1,36	629	203
2001	3.127	1,15	692	221
2002	3.154	0,87	670	212
2003	3.182	0,90	687	216
2004	3.212	0,94	676	210
2005	3.250	1,17	653	201
2006	3.278	0,87	635	194
2007	3.303	0,76	537	162
2008	3.319	0,49	603	182
2009	3.329	0,30	583	175
2010	3.340	0,32	640	192
2011	3.359	0,56	539	161
2012	3.381	0,67	564	167
2013	3.404	0,67	603	177

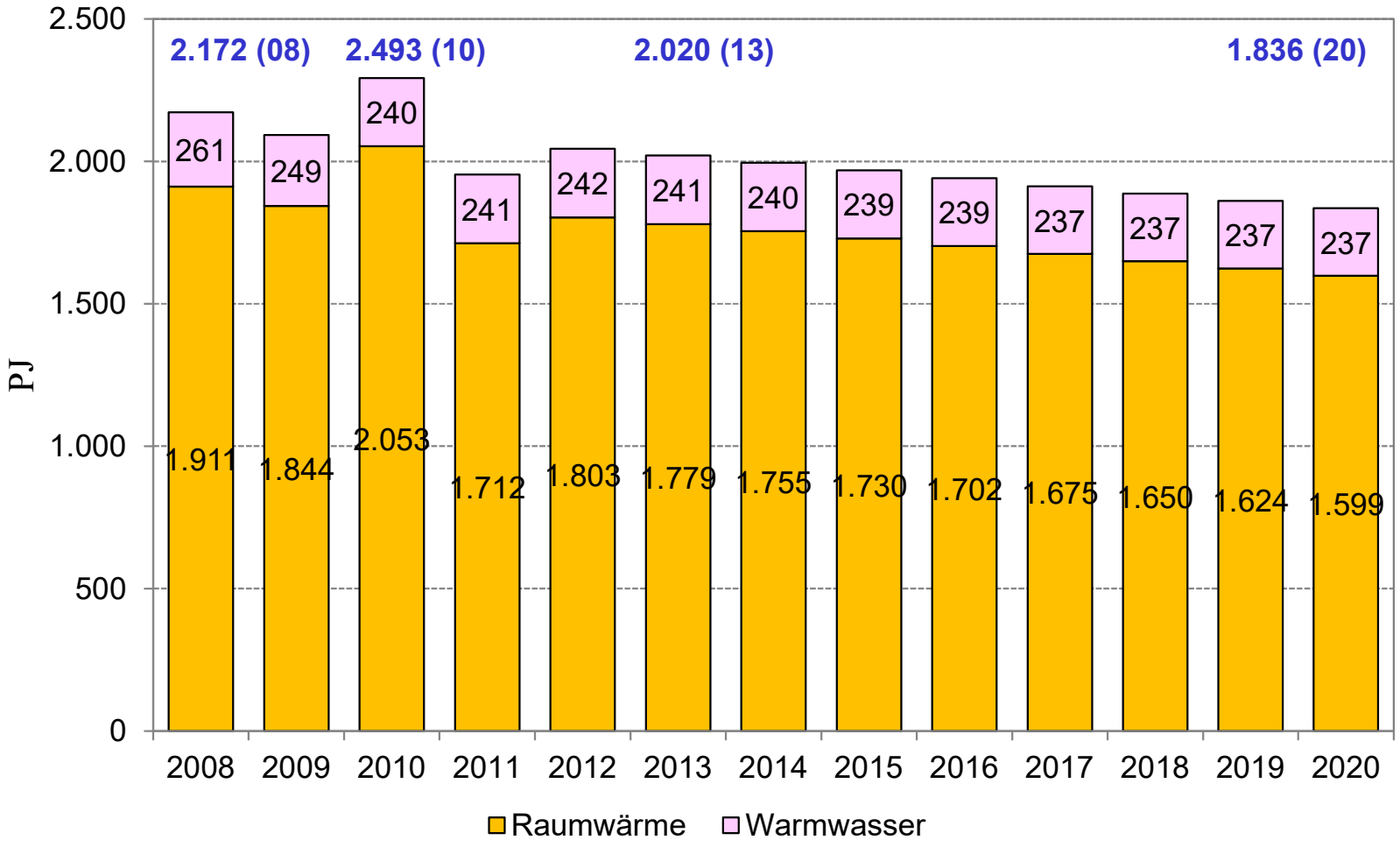
Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt

* Daten 2013 vorläufig, Stand 9/2014

Quellen: BMWI - Die Energie der Zukunft, Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende in Deutschland 2013, Langfassung 12/2014;
BMWI – Energiedaten, Gesamtausgabe Tab. 1/7a, 4/2015

Mögliche Entwicklung des Endenergieverbrauchs für Raumwärme und Warmwasser der privaten Haushalte in Deutschland 2008-2013, Ziel bis 2020 (2)

Jahr 2013: Gesamt 2.020 PJ = 561,1 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 2008/2013 – 7,0%*;



* Daten 2013, Stand 10/2013; Prognose bis 2020

Bevölkerung (Jahresmittel nach Zensus 2011) 2013: 80,6 Mio.

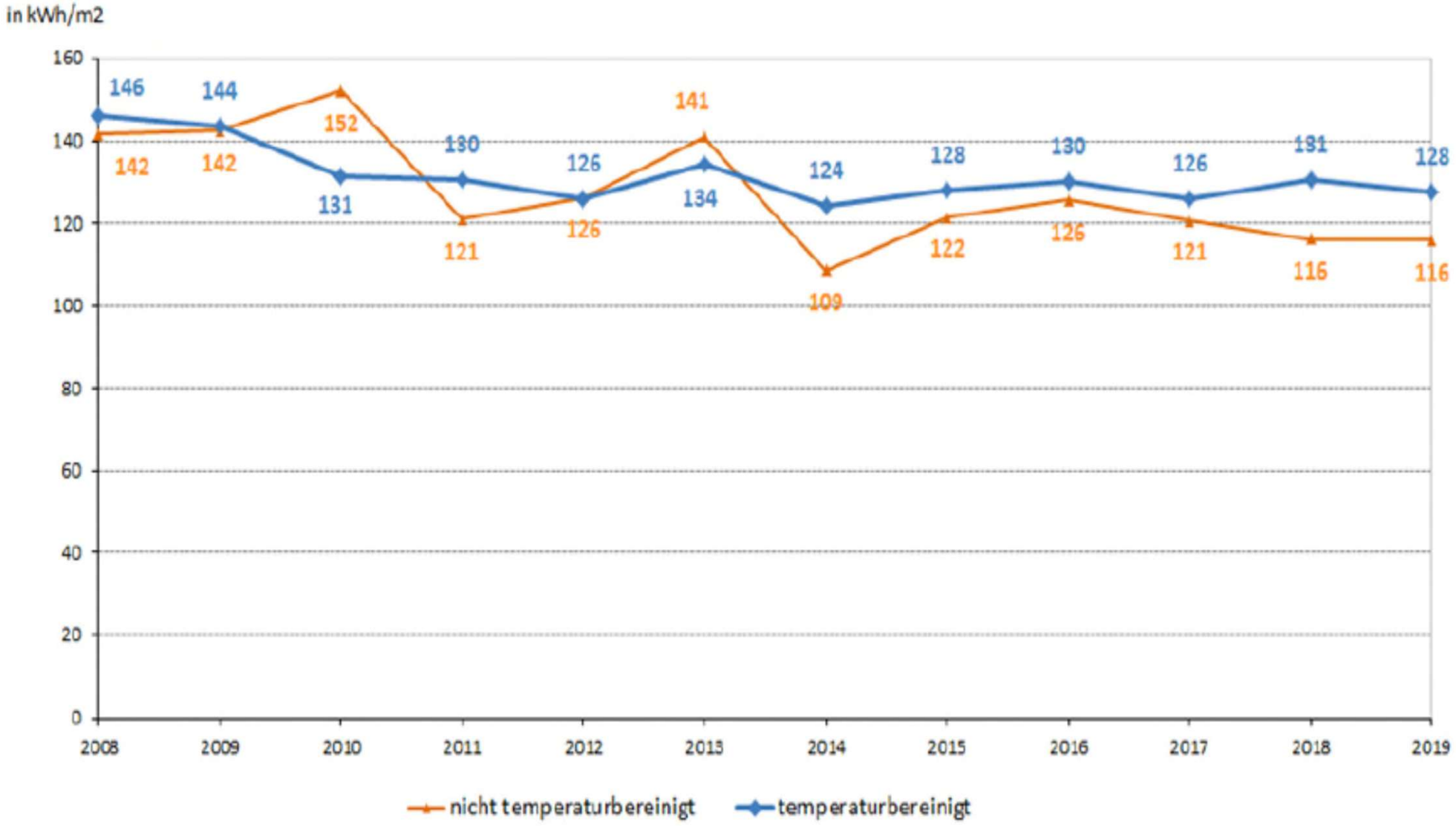
Quellen: BMWI – Energiereferenzprognose;

BMWI - Die Energie der Zukunft, Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende in Deutschland 2013, Datenübersicht 11/2014,

Entwicklung des spezifischen Endenergieverbrauchs zur Erzeugung von Raumwärme in privaten Haushalten in Deutschland 2008-2019

Jahr 2019: 116 bzw. 128 kWh/m², Veränderung 2008/2019 -18,3% bzw. -12,3%

Abbildung 6.3: Entwicklung des spezifischen Endenergieverbrauchs zur Erzeugung von Raumwärme in privaten Haushalten

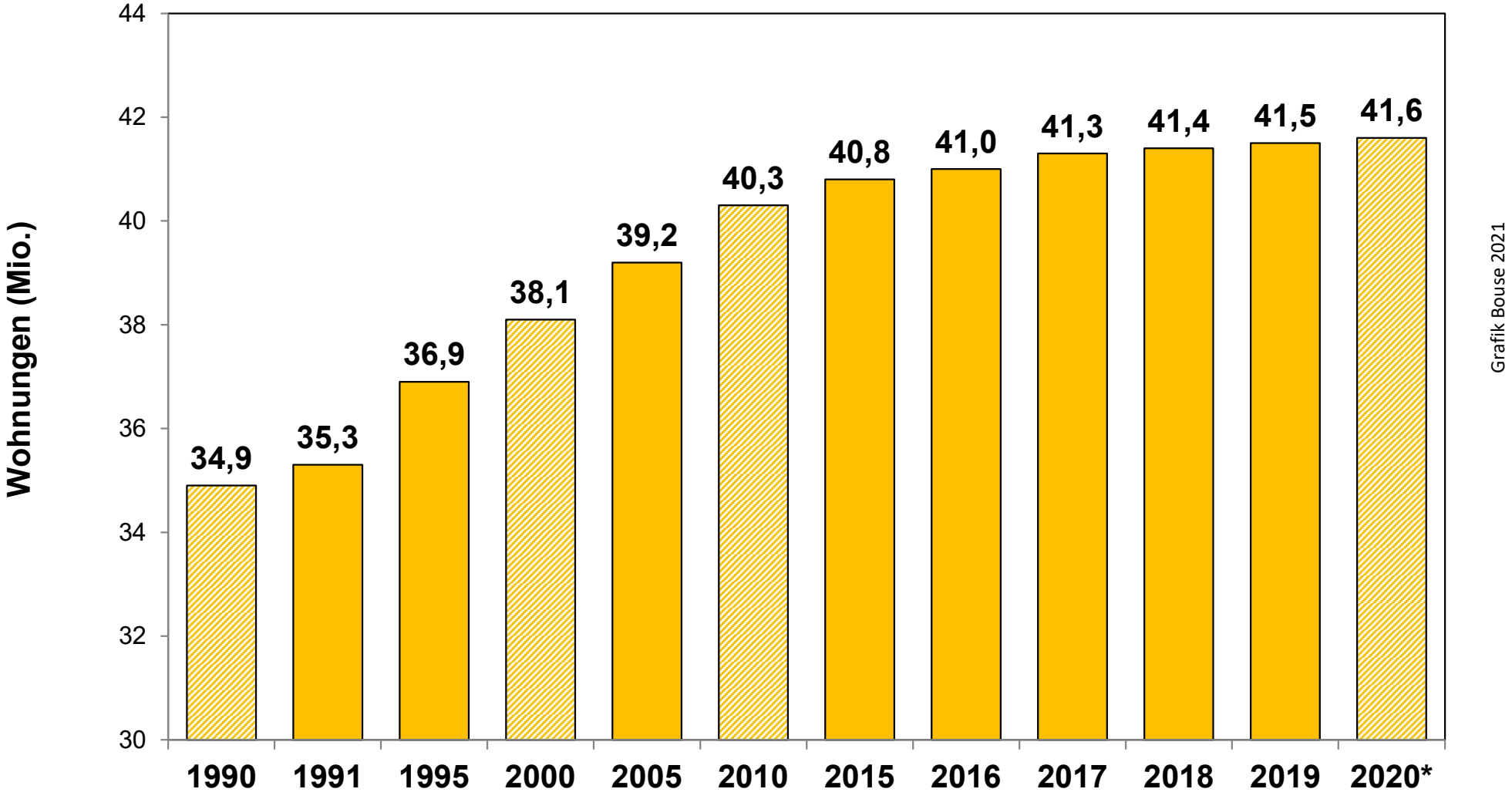


Quelle: AGEB und StBA 09/2020 aus BMWI – BMWI – Achter Monitoringbericht zur Energiewende, Berichtsjahr 2018/19, S. 88-91, Stand 1/2021

Entwicklung private Haushalte in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 41,6 Mio.; Veränderung 1990/2020 + 19,2%

Ø 2,0 Personen /Haushalt*



Grafik Bouse 2021

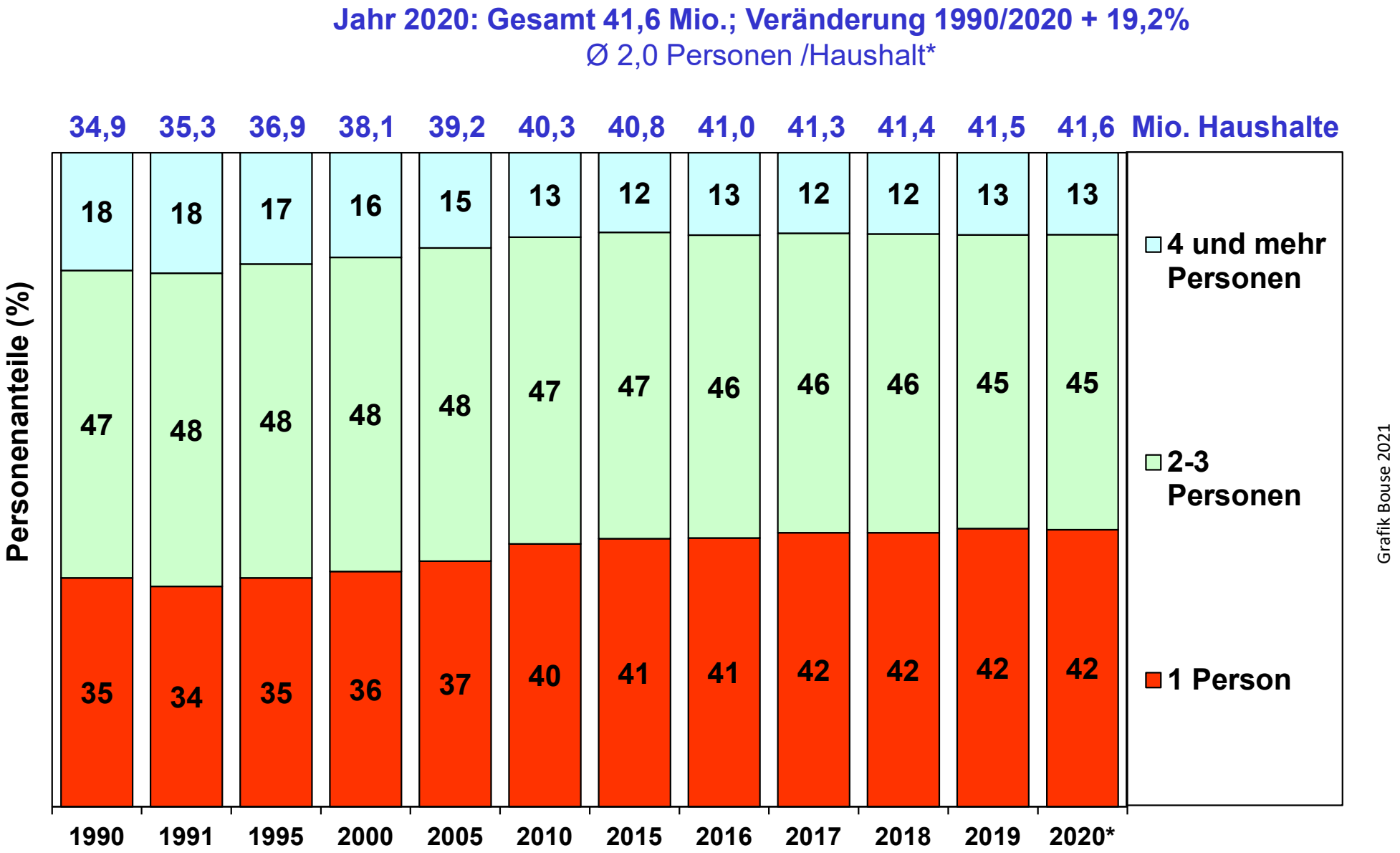
* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt **auf Basis** Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio.

1) in Wohn- und Nichtwohngebäuden

Quellen: Statistisches Bundesamt aus BMWI Energiedaten gesamt , Tab.1, 9/2021; Stat. BA 7/2021

Entwicklung der Privathaushalte nach Anzahl der Personen in Deutschland 1990-2020 (2)



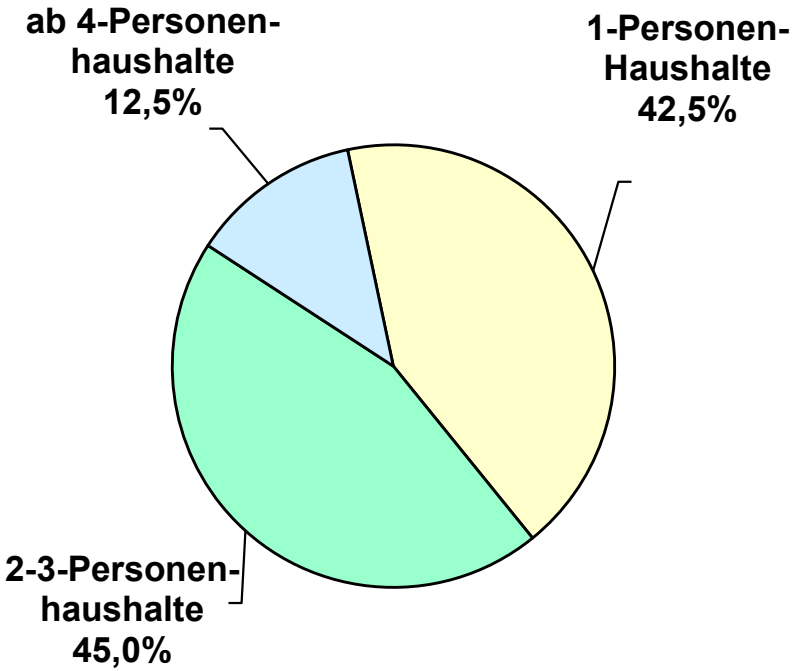
* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Basis Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio.

Quelle: Stat. BA aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab., 1, 9/2021, Stat. BA 9/2021

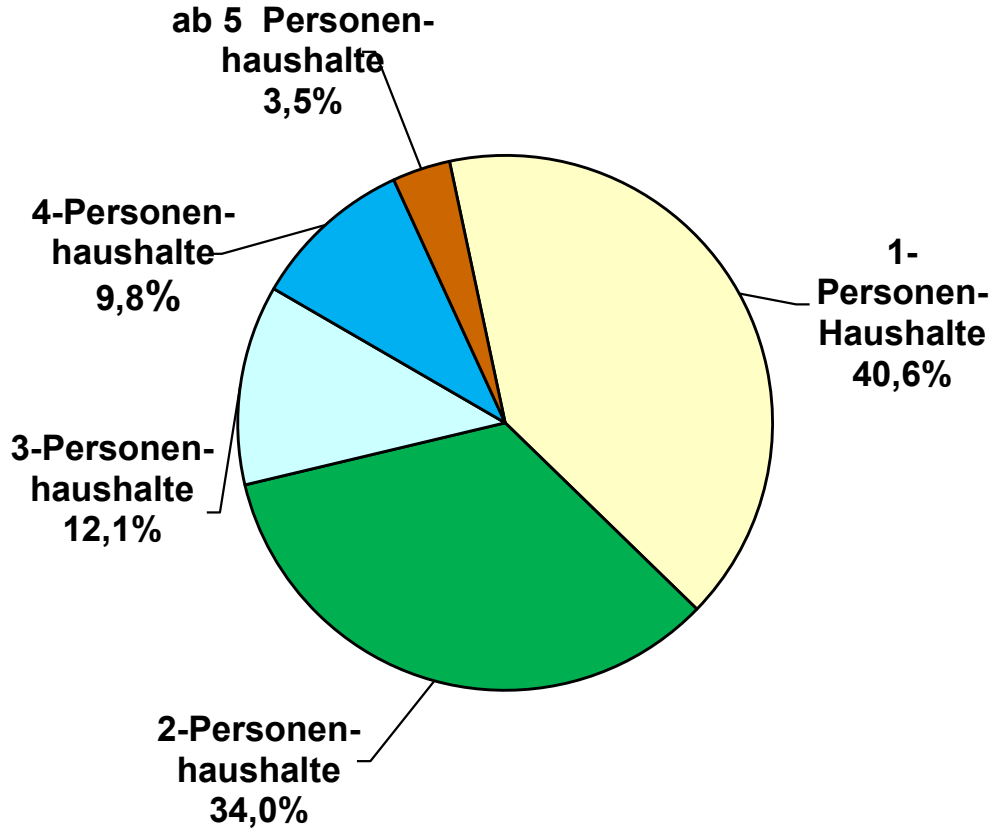
Privathaushalte nach Haushaltsgröße in Deutschland 2020 (3)

Aufteilung nach BMWI
Gesamt 41,6 Mio.
∅ 2,00 Personen/Haushalt*



Mehrfamilienhaushalte 57,5%

Aufteilung nach Stat. BA FS 1, R 3
Gesamt 40,5 Mio. Hauptwohnsitz [1)]
∅ 2,03 Personen/Haushalt*



Mehrfamilienhaushalte 59,4%

Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.

1) Ergebnisse des Mikrozensus - Bevölkerung in Privathaushalten am Haupt- und Nebenwohnsitz (Jahresdurchschnitt)
Haushaltsmitglieder in Hauptwohnsitzhaushalten im Jahr 2020 = 82,2 Mio. anstelle 83,2 Mio.

Quellen: Stat. BA aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab., 1, 9/2021, Stat. BA 9/2021; Statistisches Bundesamt, Fachserie 1 Reihe 3 - Haushalte und Familien 2020, Tab. 1.1, Ausgabe 9/2021

Entwicklung Einkommen, Einnahmen und Ausgaben im Sektor private Haushalte in Deutschland 2015-2020 (1)

Einkommen, Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte in Deutschland

Jahr 2020:
Ausgabefähige Einkommen 3.681€/Mo; Veränderung VJ + 1,0%
44.172 €/Jahr
Konsumausgaben 2.507 €/Monat, Veränderung zum VJ – 2,6%
30.084 €/Jahr

Einkommen, Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte im Zeitvergleich[1]
Deutschland

Einkommen/Einnahmen/Ausgaben	2015	2016	2017	2019	2020
Durchschnitt je Haushalt und Monat in EUR					
Haushaltsbruttoeinkommen	4 196	4 337	4 474	4 734	4 715
- Bruttoeinkommen aus Erwerbstätigkeit	2 620	2 751	2 864	3 063	2 979
- Bruttoeinkommen aus nicht selbstständiger Arbeit	2 590	2 718	2 831	3 030	2 958
- Bruttoeinkommen aus selbstständiger Arbeit	30	33	33	33	21
- Einnahmen aus Vermögen	414	421	437	404	410
- Einkommen aus öffentlichen Transferzahlungen	960	961	980	1 031	1 075
- Einkommen aus nicht öffentlichen Transferzahlungen und Einnahmen aus Untervermietung	202	205	193	236	252
abzüglich:					
Steuern und Abgaben	1 014	1 058	1 114	1 198	1 143
- Einkommen-, Lohn-, Kirchensteuer und Solidaritätszuschlag	458	475	500	553	516
- Pflichtbeiträge zur Sozialversicherung	556	583	615	644	627
zuzüglich:					
Arbeitgeberzuschüsse zur Kranken- und Pflegeversicherung bei freiwilliger oder privater Krankenversicherung	33	33	37	41	37
Zuschüsse der Rentenversicherungsträger zur freiwilligen oder privaten Krankenversicherung	3	2	3	3	3
Haushaltsnettoeinkommen	3 218	3 314	3 399	3 580	3 612
zuzüglich:					
Einnahmen aus dem Verkauf von Waren und sonstige Einnahmen	58	60	61	65	69
Ausgabefähige Einkommen und Einnahmen	3 276	3 374	3 461	3 645	3 681
Einnahmen aus Vermögensumwandlung/Krediten	933	913	849	1 018	1 087
Private Konsumausgaben	2 391	2 480	2 517	2 574	2 507
Andere Ausgaben	1 711	1 698	1 678	1 959	2 049

1: 2018 fand keine LWR-Erhebung statt.

Ergebnisse der Laufenden Wirtschaftsrechnungen (LWR).

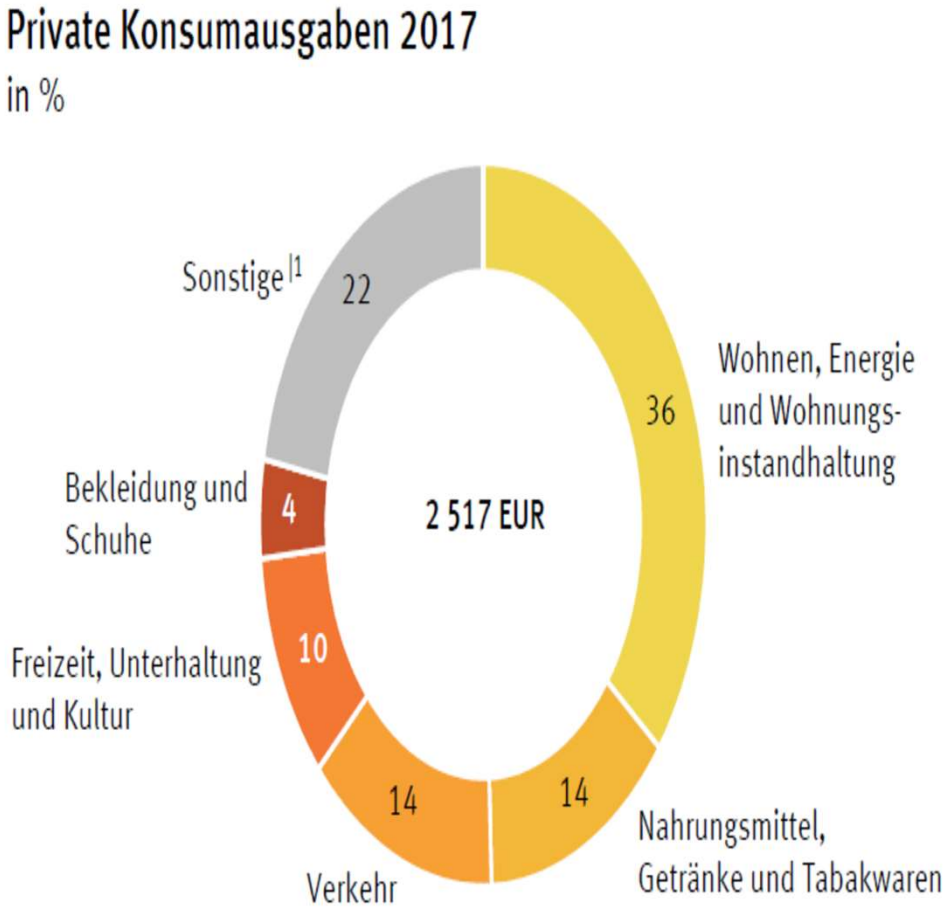
* Daten 2020 vorläufig, Stand 11/2021

Private Haushalte 2020: 41,6 Mio.

Quelle: Stat. BA – Ergebnisse der Wirtschaftsberechnungen (LWR) 2015-2020, 11/2021

Konsumausgaben im Sektor private Haushalte nach Verwendungszweck in Deutschland 2015-2020 (2)

Jahr 2020: Durchschnitt 2.507 € /Haushalt



Ergebnisse der Laufenden Wirtschaftsrechnungen (LWR).

1 Innenausstattung, Haushaltsgeräte und -gegenstände, Gaststätten- und Beherbergungsdienstleistungen, Gesundheit, andere Waren und Dienstleistungen, Post und Telekommunikation sowie Bildungswesen.

Konsumausgaben und Lebenshaltungskosten

Konsumausgaben privater Haushalte in Deutschland

Struktur der Konsumausgaben privater Haushalte im Zeitvergleich[1] Deutschland

Art der Ausgaben	2015		2016		2017		2019		2020	
	EUR	%	EUR	%	EUR	%	EUR	%	EUR	%
Durchschnitt je Haushalt und Monat										
Private Konsumausgaben	**2 391**	**100**	**2 480**	**100**	**2 517**	**100**	**2 574**	**100**	**2 507**	**100**
- Nahrungsmittel, Getränke, Tabakwaren u. Ä.	332	13,9	342	13,8	348	13,8	356	13,8	387	15,4
- Bekleidung und Schuhe	105	4,4	108	4,4	110	4,4	106	4,1	93	3,7
- Wohnen, Energie, Wohnungs-instandhaltung	859	35,9	877	35,3	897	35,6	890	34,6	923	36,8
- Innenausstattung, Haushaltsgeräte und -gegenstände	127	5,3	150	6,1	140	5,6	141	5,5	160	6,4
- Gesundheit	100	4,2	99	4,0	98	3,9	104	4,0	107	4,3
- Verkehr	314	13,1	335	13,5	348	13,8	351	13,6	325	12,9
- Post und Telekommunikation	61	2,6	62	2,5	64	2,5	65	2,5	67	2,7
- Freizeit, Unterhaltung und Kultur	252	10,5	258	10,4	259	10,3	284	11,0	239	9,5
- Bildungswesen	16	0,7	18	0,7	18	0,7	21	0,8	15	0,6
- Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	135	5,7	142	5,7	146	5,8	157	6,1	102	4,1
- andere Waren und Dienstleistungen	89	3,7	90	3,6	90	3,6	98	3,8	89	3,6

1: 2018 fand keine LWR-Erhebung statt.

Ergebnisse der Laufenden Wirtschaftsrechnungen (LWR) – Haushaltsbuch.

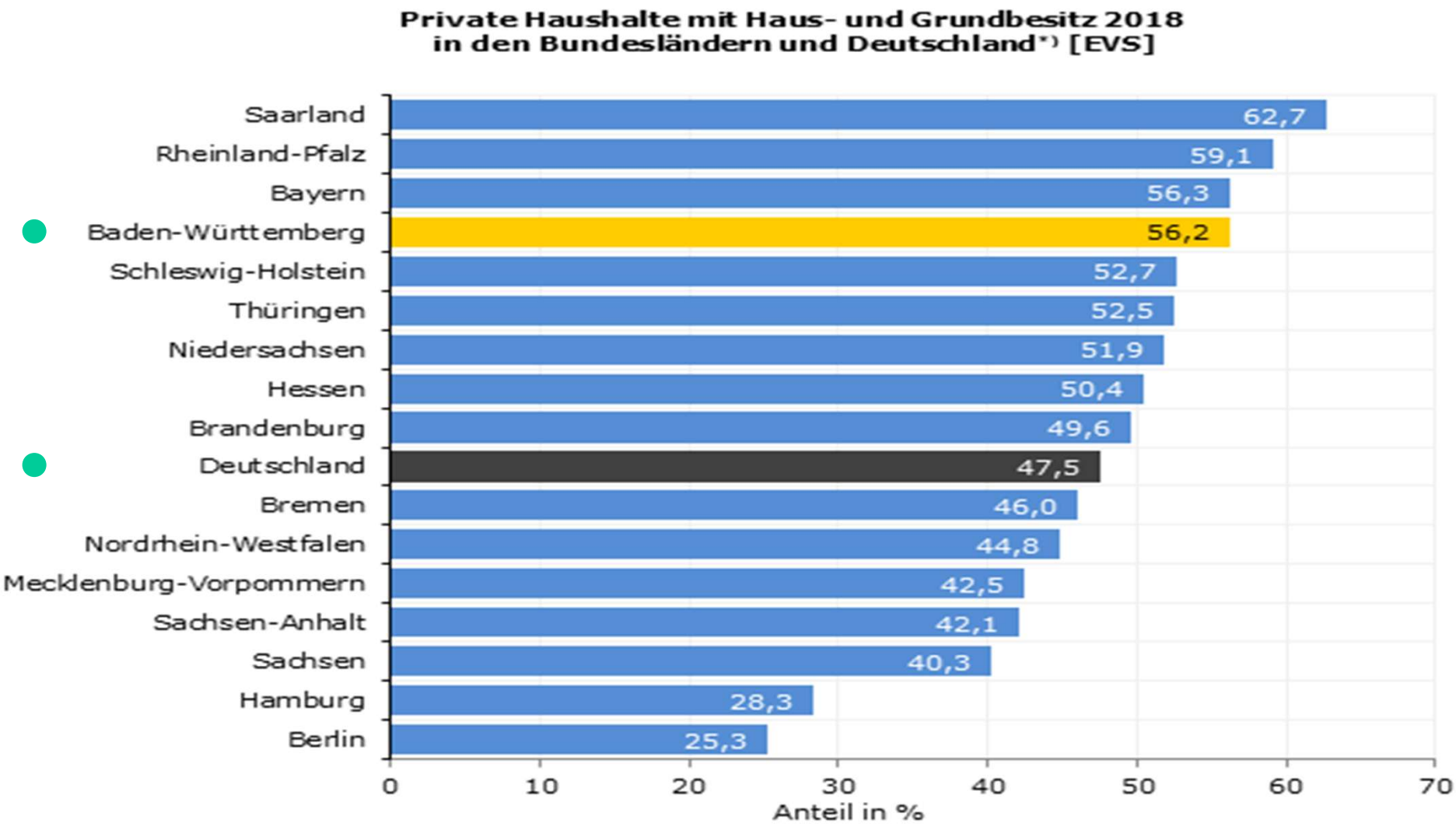
* In jeweiligen Preisen

jeweils durchschnittliche Bevölkerung und Haushalte 83,2 / 41,5 Mio. Mio.

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.2, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2020, Ausgabe 7/2021, Stat. BA – 11/2019

Private Haushalte mit Haus- und Grundbesitz in den Bundesländern und Deutschland 2018

Eigentümerquote in Deutschland 47,5%; in BW 56,2%



*) Hierzu zählen neben Häusern oder Wohnungen, die selbst bewohnt werden, auch unbebaute Grundstücke sowie vermietete oder verpachtete Immobilien.

Datenquelle: Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe [EVS].

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2019

Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Energieträgern in Deutschland 1990-2021 (1)

Jahr 2021: 2.411 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%

Anteil am Endenergieverbrauch 27,8% von 8.667 PJ (2.407,5 TWh)

6.3 Endenergieverbrauch Private Haushalte nach Energieträgern

Energieträger	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Endenergieverbrauch Private Haushalte nach Energieträgern in PJ																																	
Steinkohle	PJ	38	47	39	38	37	38	36	32	24	25	28	29	29	18	14	15	20	26	25	17	31	39	12	8	10	15	8	7	6	2	2	2
Braunkohle	PJ	351	209	139	123	103	66	70	37	29	26	20	22	16	19	17	17	20	13	20	21	23	19	19	20	14	14	14	14	14	12	11	12
Mineralöle	PJ	740	872	857	948	915	944	1.002	1.059	986	835	816	933	823	813	720	715	757	467	677	583	589	497	535	582	494	486	479	474	426	496	508	332
Gase	PJ	607	710	722	816	815	883	1.040	957	968	952	948	1.025	1.003	1.043	1.017	985	960	894	940	928	1.017	845	917	966	781	861	911	890	920	925	896	1.014
Erdgas, Erdölgas	PJ	564	674	696	801	814	880	1.039	957	968	952	948	1.025	1.003	1.043	1.017	985	960	894	940	928	1.017	845	917	966	781	861	911	890	920	925	896	1.014
Erneuerbare Energien	PJ	39	39	38	39	54	96	96	139	163	170	171	196	192	200	196	196	205	199	229	251	317	277	281	305	269	292	318	311	318	347	341	384
Sonstige Energieträger	PJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Strom	PJ	422	440	442	453	448	458	483	471	470	473	470	484	491	501	505	509	509	505	502	501	510	492	493	490	467	463	462	462	456	453	461	457
Fernwärme	PJ	160	166	164	164	163	171	163	140	141	131	131	132	133	136	163	154	151	155	164	176	189	164	171	184	153	170	185	186	179	190	183	210
Insgesamt	PJ	2.357	2.483	2.401	2.581	2.537	2.655	2.890	2.854	2.782	2.612	2.584	2.822	2.689	2.750	2.634	2.591	2.622	2.259	2.558	2.478	2.676	2.333	2.427	2.556	2.188	2.302	2.376	2.342	2.320	2.425	2.402	2.411
Endenergieverbrauch Private Haushalte nach Energieträgern in %																																	
Steinkohle	%	1,6	1,9	1,6	1,5	1,5	1,4	1,2	1,1	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	0,6	0,5	0,6	0,8	1,2	1,0	0,7	1,2	1,7	0,5	0,3	0,4	0,6	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1
Braunkohle	%	14,9	8,4	5,8	4,8	4,1	2,5	2,4	1,3	1,0	1,0	0,8	0,8	0,6	0,7	0,6	0,7	0,8	0,6	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5
Mineralöle	%	31,4	35,1	35,7	36,7	36,1	35,5	34,7	37,1	35,5	32,0	31,6	33,1	30,6	29,6	27,3	27,6	28,9	20,7	26,5	23,5	22,0	21,3	22,0	22,8	22,6	21,1	20,2	20,2	18,4	20,4	21,1	13,8
Gase	%	25,8	28,6	30,1	31,6	32,1	33,2	36,0	33,5	34,8	36,4	36,7	36,3	37,3	37,9	38,6	38,0	36,6	39,6	36,8	37,5	38,0	36,2	37,8	37,8	35,7	37,4	38,4	38,0	39,6	38,2	37,3	42,1
Erdgas, Erdölgas	%	23,9	27,1	29,0	31,0	32,1	33,1	36,0	33,5	34,8	36,4	36,7	36,3	37,3	37,9	38,6	38,0	36,6	39,6	36,8	37,5	38,0	36,2	37,8	37,8	35,7	37,4	38,4	38,0	39,6	38,2	37,3	42,1
Erneuerbare Energien	%	1,6	1,6	1,6	1,5	2,1	3,6	3,3	5,6	5,9	6,5	6,6	6,9	7,1	7,3	7,4	7,6	7,8	8,8	9,0	10,1	11,8	11,9	11,6	11,9	12,3	12,7	13,4	13,3	13,7	14,3	14,2	15,9
Sonstige Energieträger	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Strom	%	17,9	17,7	18,4	17,6	17,7	17,2	16,7	16,5	16,9	18,1	18,2	17,1	18,3	18,2	19,2	19,6	19,4	22,3	19,6	20,2	19,1	21,1	20,3	19,2	21,3	20,1	19,4	19,7	19,6	18,7	19,2	18,9
Fernwärme	%	6,8	6,7	6,8	6,4	6,5	6,4	5,7	4,9	5,1	5,0	5,1	4,7	5,0	5,7	6,3	5,9	5,8	6,9	6,4	7,1	7,1	7,0	7,0	7,2	7,0	7,4	7,8	7,9	7,7	7,8	7,6	8,7
Insgesamt	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, 9/2022; Stat. BA bis 2021, 9/2022; AGEB – Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz D 2011-2021, 1/2023

Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Anwendungszwecken in Deutschland 2011-2021 (2)

Jahr 2020:
Gesamt 2.401,9 PJ = 667,2 TWh, Veränderung 90/20 + 2,3%
∅ 29,2 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.038 kWh/Haushalt*

in PJ	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Raumwärme	1 556,4	1 651,2	1 813,4	1 469,0	1 585,6	1 653,8	1 603,2	1 568,0	1 658,4	1 632,7	**1 643,8**
Warmwasser	380,1	375,4	345,0	331,9	331,4	339,1	355,1	369,6	383,3	380,3	**381,0**
Prozesswärme	142,6	144,1	142,6	138,5	137,6	141,8	142,2	141,5	142,7	145,1	**144,3**
Wärme ges.	**2 079,1**	**2 170,7**	**2 301,0**	**1 939,3**	**2 054,6**	**2 134,7**	**2 100,5**	**2 079,1**	**2 184,3**	**2 158,1**	**2 169,2**
Klimakälte	-	-	4,3	4,2	4,1	4,4	4,6	4,4	4,5	4,6	**4,6**
Prozesskälte	104,2	104,9	107,5	104,8	104,0	102,7	102,6	102,2	102,6	104,4	**103,5**
Kälte ges.	**104,2**	**104,9**	**111,8**	**109,0**	**108,1**	**107,1**	**107,2**	**106,6**	**107,1**	**109,0**	**108,1**
Mech. Energie	16,2	16,5	20,8	20,8	20,9	20,6	20,6	20,5	20,8	20,1	**19,9**
IKT	88,4	89,0	82,0	79,9	79,3	77,2	77,1	76,8	76,7	78,1	**77,4**
Beleuchtung	45,5	46,4	40,3	39,1	38,7	36,7	36,9	36,9	35,9	36,6	**36,2**
EEV Haushalte	2 333,4	2 427,5	2 556,0	2 188,0	2 301,7	2 376,3	2 342,3	2 319,9	2 424,8	2 401,9	2 410,8

Jahr 2021:
Gesamt 2.410,8 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%
∅ 29,0 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.097 kWh/Haushalt*

in %	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Raumwärme	66,7	68,0	70,9	67,1	68,9	69,6	68,4	67,6	68,4	68,0	**68,2**
Warmwasser	16,3	15,5	13,5	15,2	14,4	14,3	15,2	15,9	15,8	15,8	**15,8**
Prozesswärme	6,1	5,9	5,6	6,3	6,0	6,0	6,1	6,1	5,9	6,0	**6,0**
Wärme ges.	**89,1**	**89,4**	**90,0**	**88,6**	**89,3**	**89,8**	**89,7**	**89,6**	**90,1**	**89,9**	**90,0**
Klimakälte	-	-	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	**0,2**
Prozesskälte	4,5	4,3	4,2	4,8	4,5	4,3	4,4	4,4	4,2	4,3	**4,3**
Kälte ges.	**4,5**	**4,3**	**4,4**	**5,0**	**4,7**	**4,5**	**4,6**	**4,6**	**4,4**	**4,5**	**4,5**
Mech. Energie	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	**0,8**
IKT	3,8	3,7	3,2	3,7	3,4	3,2	3,3	3,3	3,2	3,3	**3,2**
Beleuchtung	2,0	1,9	1,6	1,8	1,7	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	**1,5**
EEV Haushalte	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Jahr 2020/21: Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6/41,6 Mio.
IKT Informations- und Kommunikationstechnik

Quellen: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Fraunhofer ISI, RWI -Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung und TU München (bis 2017)
aus Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz Deutschland 2011-2021, 1/2023; BMWI – Energiedaten gesamt Tab. 1,6/7, 9/2022, Stat. BA 9/2022

Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Energieträgern und Anwendungszwecken in Deutschland 2020/21 (3)

Jahr 2020: Gesamt 2.401,9 PJ = 667,2 TWh, Veränderung 90/20 + 2,3%
∅ 29,2 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.038 kWh/Haushalt*

	Wärme	Wärme	Wärme	Wärme	Kälte	Kälte	Kälte	Sonstige	Sonstige	Sonstige	Gesamt
in PJ	Raum-wärme	Warm-wasser	Prozess-wärme	Wärme gesamt	Klima-kälte	Prozess-kälte	Kälte gesamt	Mech. Energie	IKT	Beleuch-tung	EEV
JAHR 2020											
Mineralöl	426,0	78,2	-	504,2	-	-	-	3,5	-	-	507,6
Gase	702,0	190,2	4,2	896,4	-	-	-	-	-	-	896,4
Strom	27,2	52,4	140,9	220,5	4,6	104,4	109,0	16,6	78,1	36,6	460,8
Fernwärme	165,3	17,4	-	182,7	-	-	-	-	-	-	182,7
Kohlen	13,2	-	-	13,2	-	-	-	-	-	-	13,2
Erneuerbare	299,0	42,1	-	341,1	-	-	-	-	-	-	341,1
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	1 632,7	380,3	145,1	2 158,1	4,6	104,4	109,0	20,1	78,1	36,6	2 401,9
JAHR 2021											
Mineralöl	277,8	50,9	-	328,7	-	-	-	3,5	-	-	332,3
Gase	793,9	215,2	4,7	1 013,8	-	-	-	-	-	-	1 013,8
Strom	26,9	52,0	139,6	218,5	4,6	103,5	108,1	16,4	77,4	36,2	456,6
Fernwärme	189,7	19,9	-	209,6	-	-	-	-	-	-	209,6
Kohlen	14,6	-	-	14,6	-	-	-	-	-	-	14,6
Erneuerbare	340,9	43,0	-	383,9	-	-	-	-	-	-	383,9
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	1 643,8	381,0	144,3	2 169,2	4,6	103,5	108,1	19,9	77,4	36,2	2 410,8

Jahr 2021: Gesamt 2.410,8 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%
∅ 29,0 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.097 kWh/Haushalt*

	Wärme	Wärme	Wärme	Wärme	Kälte	Kälte	Kälte	Sonstige	Sonstige	Sonstige	Gesamt
in %	Raum-wärme	Warm-wasser	Prozess-wärme	Wärme gesamt	Klima-kälte	Prozess-kälte	Kälte gesamt	Mech. Energie	IKT	Beleuch-tung	EEV
JAHR 2020											
Mineralöl	26,1	20,6	-	23,4	-	-	-	17,3	-	-	21,1
Gase	43,0	50,0	2,9	41,5	-	-	-	-	-	-	37,3
Strom	1,7	13,8	97,1	10,2	100,0	100,0	100,0	82,7	100,0	100,0	19,2
Fernwärme	10,1	4,6	-	8,5	-	-	-	-	-	-	7,6
Kohlen	0,8	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	0,6
Erneuerbare	18,3	11,1	-	15,8	-	-	-	-	-	-	14,2
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
JAHR 2021											
Mineralöl	16,9	13,4	-	15,2	-	-	-	17,6	-	-	13,8
Gase	48,3	56,5	3,3	46,7	-	-	-	-	-	-	42,1
Strom	1,6	13,6	96,7	10,1	100,0	100,0	100,0	82,4	100,0	100,0	18,9
Fernwärme	11,5	5,2	-	9,7	-	-	-	-	-	-	8,7
Kohlen	0,9	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	0,6
Erneuerbare	20,7	11,3	-	17,7	-	-	-	-	-	-	15,9
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Jahr 2020/21: Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6/41,6 Mio.
IKT Informations- und Kommunikationstechnik

1) Tabelle enthält Angaben, die mit der RWI-Haushaltsbefragung nicht aufgeteilt werden konnten (2020: 16,6 PJ, 2021: 16,1 PJ). Der Energieeinsatz Privater Haushalte an flüssiger Biomasse, Biogas und Geothermie wurde dem Anwendungszweck Raumwärme zugeordnet. Die Nutzung von Ottokraftstoffen in Haushalten wurde als mechanische Energie erfasst.

Quellen: AGEB und RWI -Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung aus Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz Deutschland 2011-2021, 1/2023; BMWI – Energiedaten gesamt Tab. 1,6/7, 9/2022, Stat. BA 9/2022

Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Struktur der Anwendungszwecke und nach Energieträgern in Deutschland 2020/21 (4)

Jahr 2021: 2.411 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/20 + 2,3%

Anteil am Endenergieverbrauch 27,8% von 8.667 PJ (2.407,5 TWh)

	Wärme	Wärme	Wärme	Wärme	Kälte	Kälte	Kälte	Sonstige	Sonstige	Sonstige	Gesamt
in %	Raum-wärme	Warm-wasser	Prozess-wärme	Wärme gesamt	Klima-kälte	Prozess-kälte	Kälte gesamt	Mech. Energie	IKT	Beleuch-tung	EEV
JAHR 2020											
Mineralöl	83,9	15,4	-	99,3	-	-	-	0,7	-	-	100,0
Gase	78,3	21,2	0,5	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Strom	5,9	11,4	30,6	47,9	1,0	22,7	23,7	3,6	16,9	7,9	100,0
Fernwärme	90,5	9,5	-	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Kohlen	100,0	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Erneuerbare	87,7	12,3	-	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	68,0	15,8	6,0	89,9	0,2	4,3	4,5	0,8	3,3	1,5	100,0
JAHR 2021											
Mineralöl	83,6	15,3	-	98,9	-	-	-	1,1	-	-	100,0
Gase	78,3	21,2	0,5	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Strom	5,9	11,4	30,6	47,9	1,0	22,7	23,7	3,6	17,0	7,9	100,0
Fernwärme	90,5	9,5	-	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Kohlen	100,0	-	-	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Erneuerbare	88,8	11,2	-	100,0	-	-	-	-	-	-	100,0
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	68,2	15,8	6,0	90,0	0,2	4,3	4,5	0,8	3,2	1,5	100,0

* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Jahr 2020/21: Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6/41,6 Mio.

IKT Informations- und Kommunikationstechnik

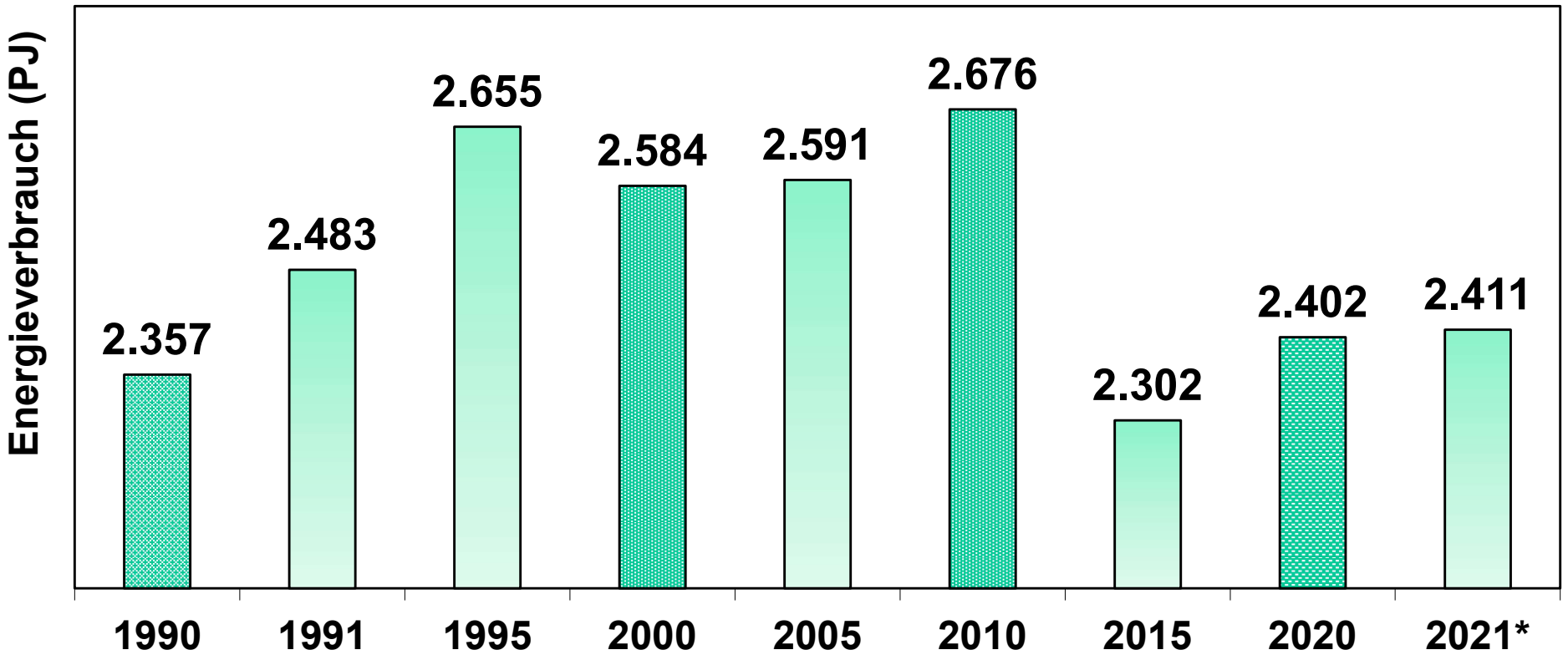
1) Tabelle enthält Angaben, die mit der RWI-Haushaltsbefragung nicht aufgeteilt werden konnten (2020: 16,6 PJ, 2021: 16,1 PJ). Der Energieeinsatz Privater Haushalte an flüssiger Biomasse, Biogas und Geothermie wurde dem Anwendungszweck Raumwärme zugeordnet. Die Nutzung von Ottokraftstoffen in Haushalten wurde als mechanische Energie erfasst.

Quellen: AGEB und RWI -Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung aus Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz Deutschland 2011-2021, 1/2023; BMWI – Energiedaten gesamt Tab. 1,6/7, 9/2022, Stat. BA 9/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021 (5)

Jahr 2021: 2.411 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/20 + 2,3%

Anteil am Endenergieverbrauch 27,8% von 8.667 PJ (2.407,5 TWh)



Grafik Bouse 2023

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

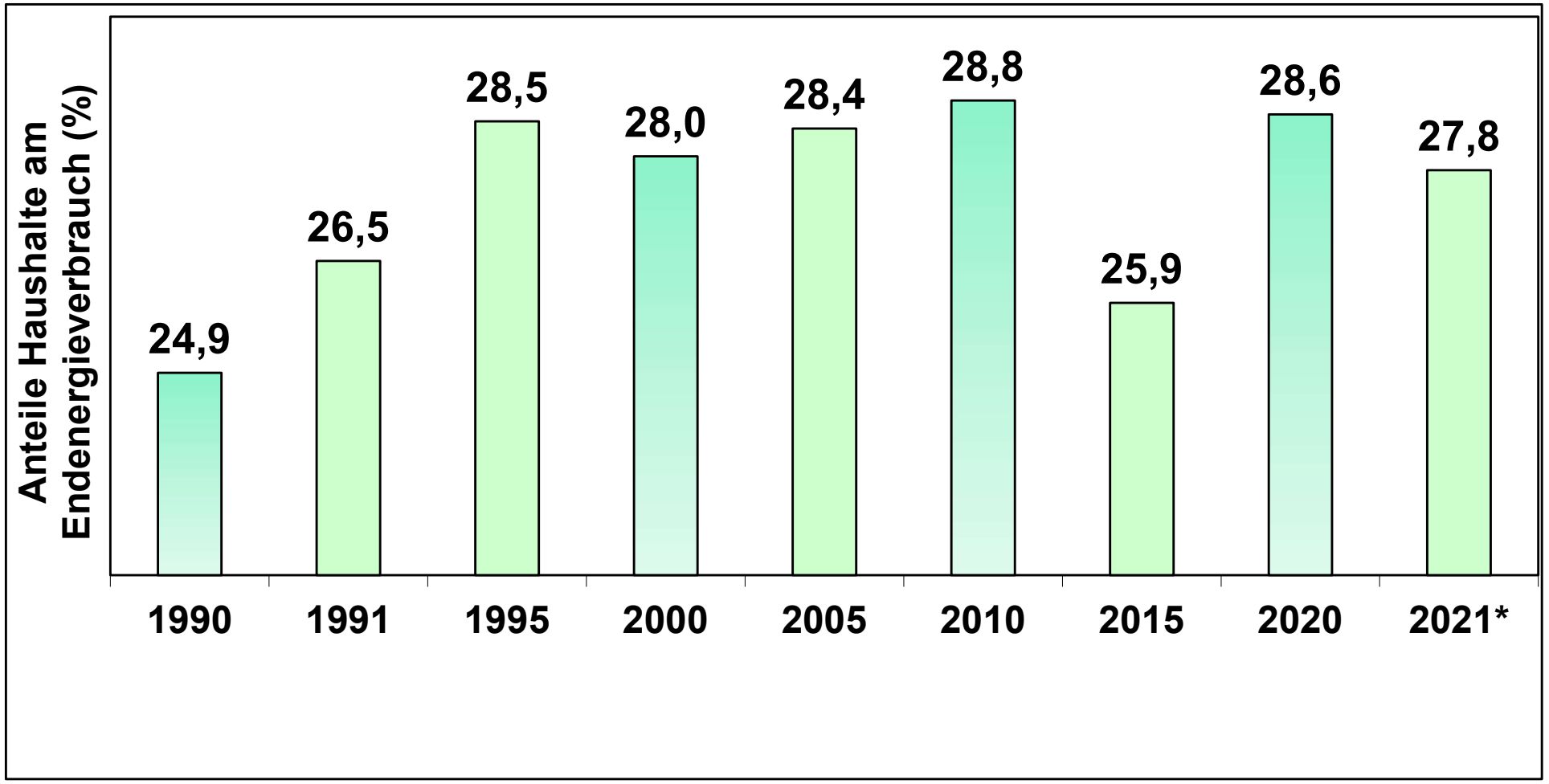
Jahr 2021: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6 Mio.

Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, 9/2022, BMWi Energiedaten gesamt, Tab. 6, 6a, 9/2022; Stat. BA 9/2022

Entwicklung Anteile Sektor private Haushalte am Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 1990-2021 (6)

Jahr 2021: EEV-Anteile 27,8%, Veränderung 1990/2021 + 11,6%

Beitrag Haushalte 2.411 PJ = 669,7 TWh von 8.667 PJ (2.407,5 TWh)



Grafik Bouse 2023

* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023

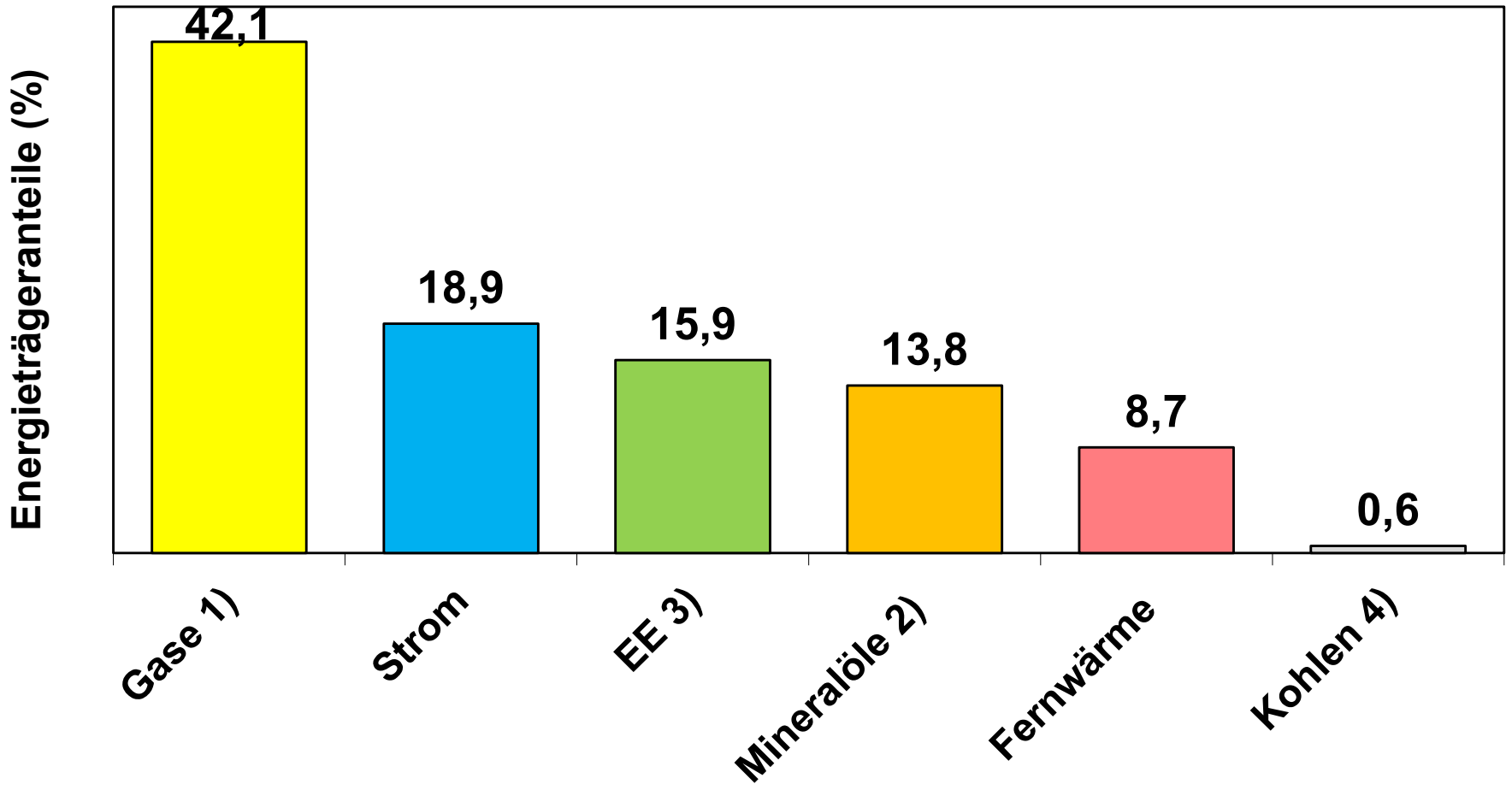
Jahr 2021: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Private Haushalte: 41,6 Mio.

Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, 9/2022, BMWi Energiedaten gesamt, Tab. 6, 6a, 9/2022; Stat. BA 9/2022

Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor private Haushalte nach Energieträgern in Deutschland 2021 (7)

Jahr 2021: 2.411 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%

Anteil am Endenergieverbrauch 27,8% von 8.667 PJ (2.407,5 TWh)



* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023

Jahr 2021: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6 Mio.

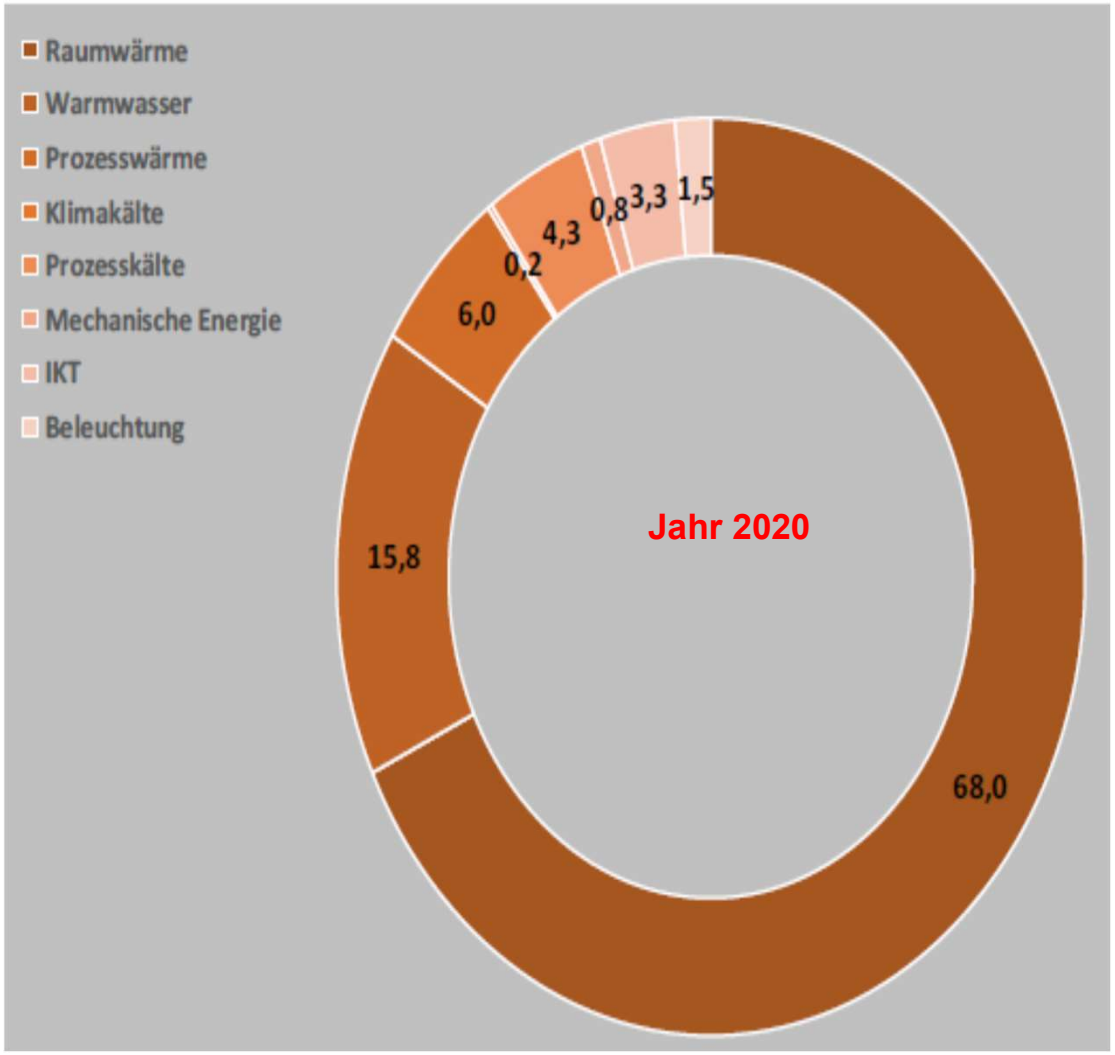
1) Gase, davon Erdgas 42,1% 2) Heizöl, Flüssiggas und Sonstige 4) Steinkohle und Braunkohle

3) EE = Erneuerbare Energien enthält **nur direkte erneuerbare Energieträger,** weitere EE sind z.B. bei Strom , Fernwärme enthalten

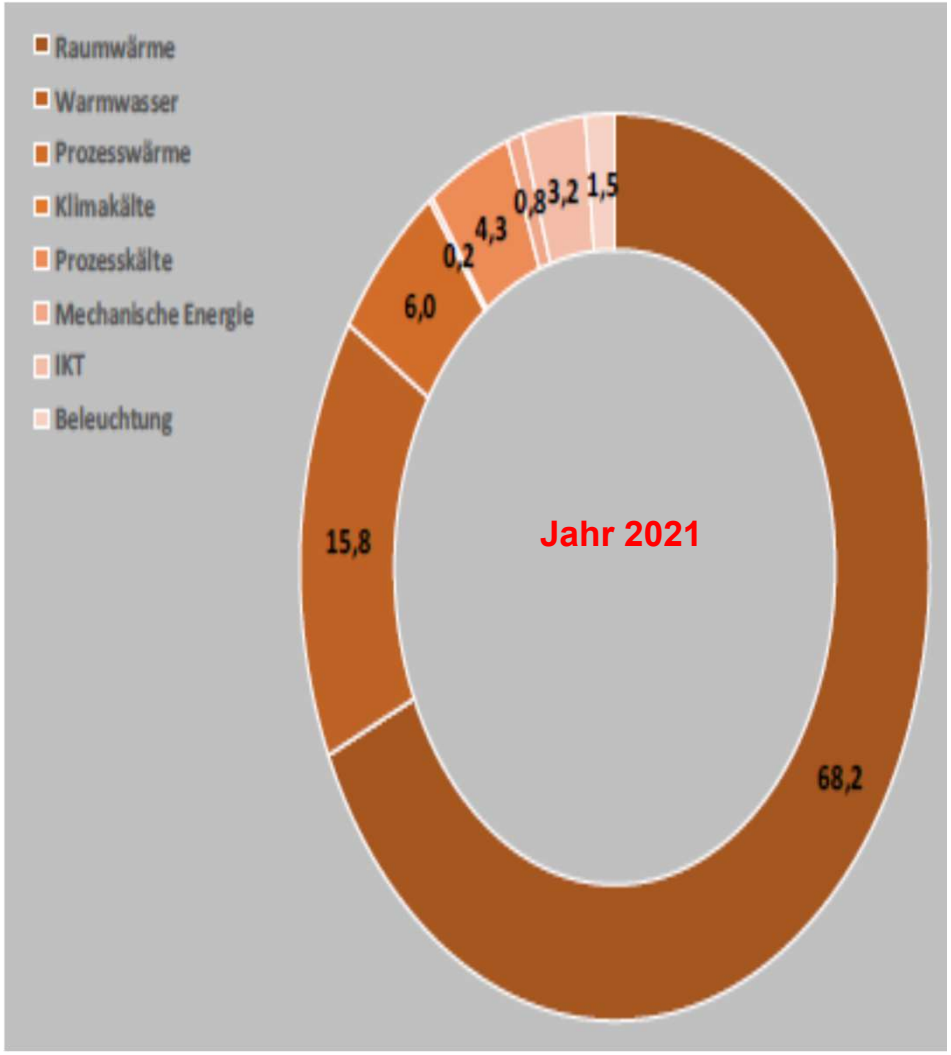
Quellen: AGEB und RWI -Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung aus Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz Deutschland 2011-2021, 1/2023;
BMWI – Energiedaten, Tab. 1, 6, 6a, 9/2022; Stat. BA 9/2022;

Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH)
nach Struktur der Anwendungszwecke in Deutschland 2020/21 (8)

Jahr 2020:
Gesamt 2.402 PJ = 667,2 TWh, Veränderung 90/20 + 2,3%
∅ 29,2 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.038 kWh/Haushalt



Jahr 2021:
Gesamt 2.411 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%
∅ 29,0 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.097 kWh/Haushalt



* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Jahr 2020/21: Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6/41,6 Mio.
IKT Informations- und Kommunikationstechnik

1) Tabelle enthält Angaben, die mit der RWI-Haushaltsbefragung nicht aufgeteilt werden konnten (2020: 16,6 PJ, 2021: 16,1 PJ). Der Energieeinsatz Privater Haushalte an flüssiger Biomasse, Biogas und Geothermie wurde dem Anwendungszweck Raumwärme zugeordnet. Die Nutzung von Ottokraftstoffen in Haushalten wurde als mechanische Energie erfasst.

Quellen: AGEB und RWI -Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung aus Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz Deutschland 2011-2021, 1/2023; BMWI – Energiedaten gesamt Tab. 1,6/7, 9/2022, Stat. BA 9/2022

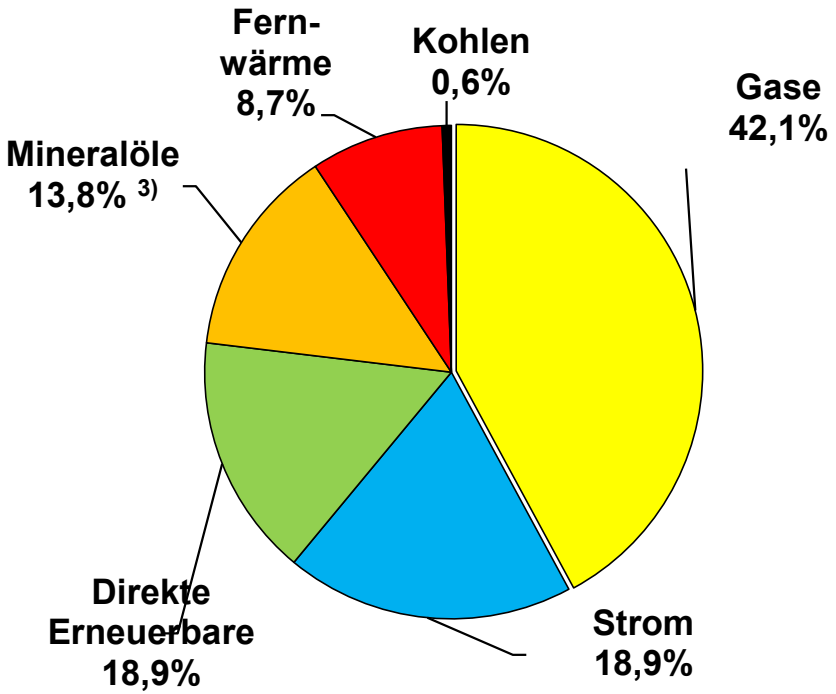
Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor private Haushalte nach Energieträgern und Anwendungszwecken in Deutschland 2021 (9)

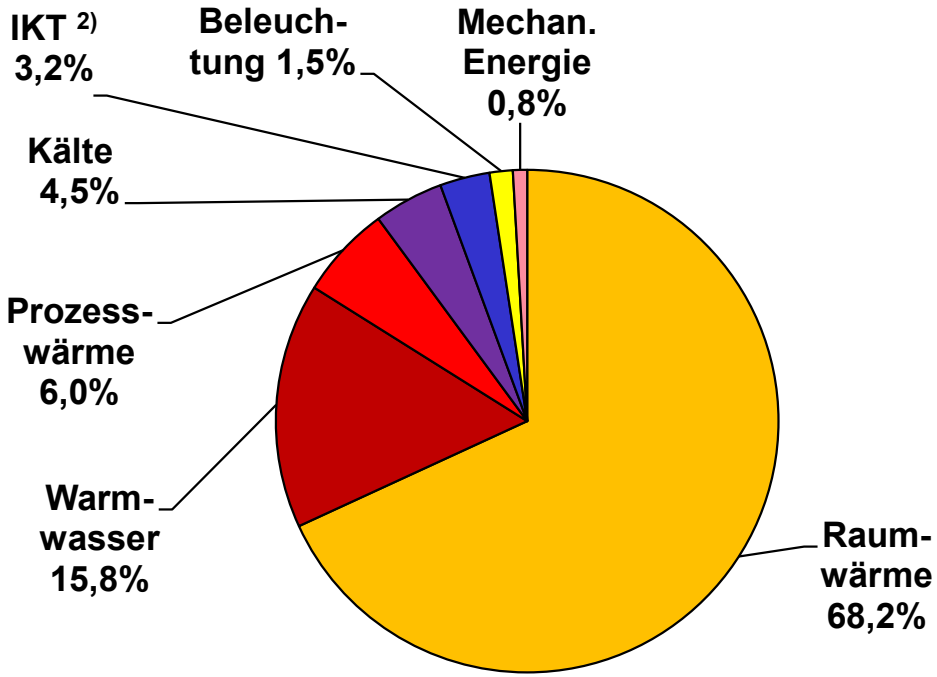
Aufteilung nach

Energieträgern

Anwendungszwecke

Gesamt 2.411 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%
∅ 29,0 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.097 kWh/Haushalt





Grafik Bouse 2023

Gase & Mineralöle 55,9%

Wärmeanwendung 90,0%

* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023

Jahr 2021: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6 Mio.,

1) EE = Erneuerbare Energien enthält nur direkte erneuerbare Energieträger; weitere EE sind z.B. bei Strom , Fernwärme enthalten

2) Informations- und Kommunikationstechnik

3) Mineralöle, z.B. Heizöl, Flüssiggas

Quellen: AGEB und RWI -Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung aus Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz Deutschland 2011-2021, 1/2023;,
AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, 9/2022 BMWI – Energiedaten gesamt Tab. 1,6/7, 9/2022; Stat. BA 9/2022

Anteile der Anwendungszwecke am Endenergieverbrauch nach Gebäudetypen in Deutschland 2020

Tabelle 8:
Anteile der Anwendungszwecke am Endenergieverbrauch 2020 in Ein-/Zweifamilienhäusern

	Raum-wärme	Warm-wasser	Prozess-wärme	Prozess-kälte	Klima-kälte	Mech. Energie	Beleuch-tung	IuK
Strom	4,7	8,9	32,9	23,3	1,1	4,0	6,8	18,3
Gase	79,2	20,5	0,3	--	--	--	--	--
Heizöl	84,1	15,9	--	--	--	--	--	--
Fernwärme	91,5	8,5	--	--	--	--	--	--
Holz	94,3	5,7	--	--	--	--	--	--
Kohle	100,0	0,0	--	--	--	--	--	--
Solar	13,0	87,0	--	--	--	--	--	--
Wärme-pumpe	94,4	5,6	--	--	--	--	--	--

Quelle: Eigene Berechnungen.

Tabelle 9:
Anteile der Anwendungszwecke am Endenergieverbrauch 2020 in Mehrfamilienhäusern

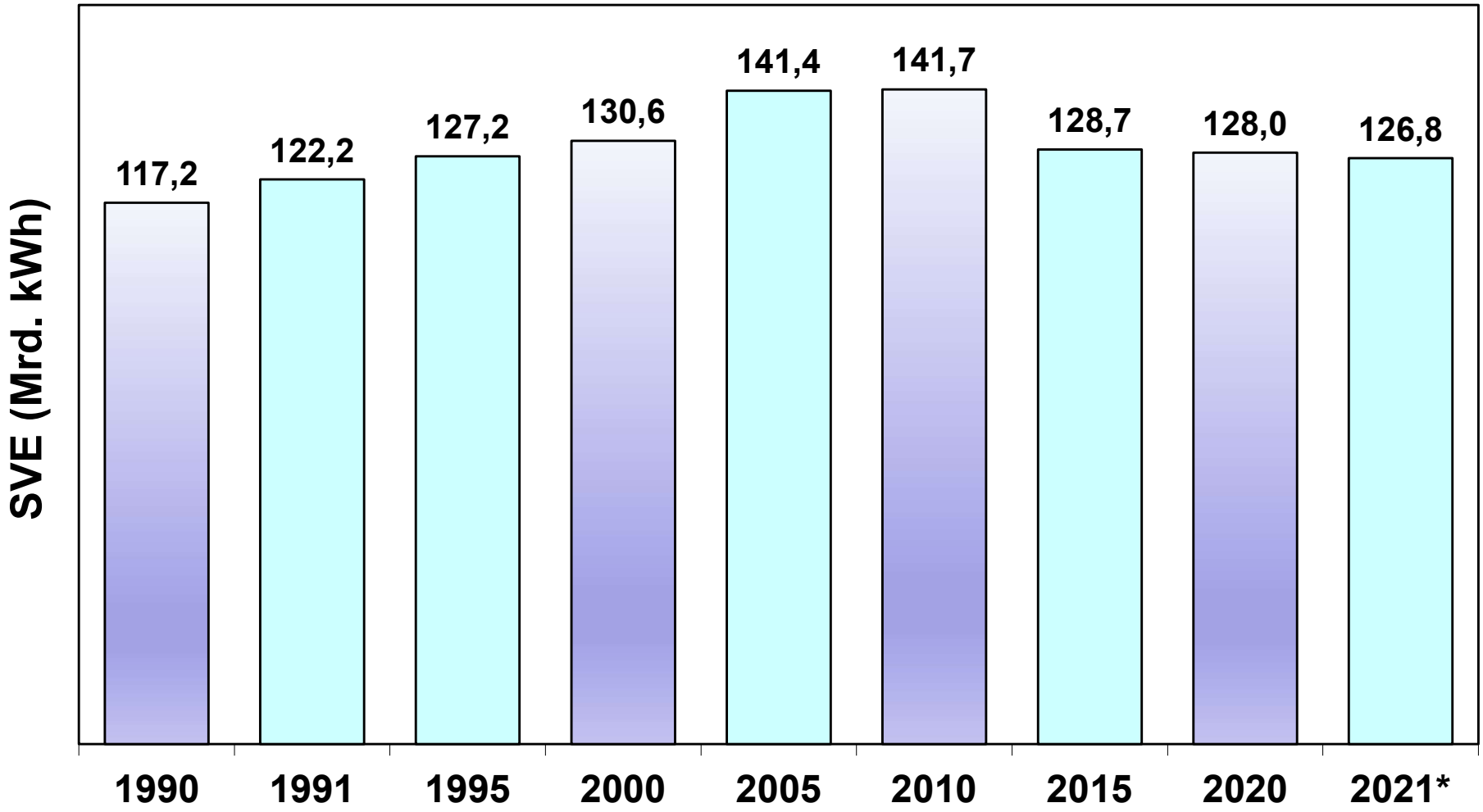
	Raum-wärme	Warm-wasser	Prozess-wärme	Prozess-kälte	Klima-kälte	Mech. Energie	Beleuch-tung	IuK
Strom	7,6	15,0	27,3	21,6	0,9	3,0	9,5	15,1
Gase	75,9	23,0	1,1	--	--	--	--	--
Heizöl	87,6	12,4	--	--	--	--	--	--
Fernwärme	90,4	9,6	--	--	--	--	--	--
Holz	100,0	0,0	--	--	--	--	--	--
Kohle	100,0	0,0	--	--	--	--	--	--
Solar	--	--	--	--	--	--	--	--
Wärme-pumpe	--	--	--	--	--	--	--	--

Quelle: Eigene Berechnungen.

Quelle: AGEB – RWI (Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung e.V.) :
Erstellung der Anwendungsbilanzen 2020 für den Sektor der privaten Haushalte und den Verkehrssektor in Deutschland, Endbericht – August 2022

Entwicklung Stromverbrauch (SVE) im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021 (1)

Jahr 2021: Strom 456,6 PJ = 126,8 TWh, Veränderung 90/21 + 8,2%
5,5 GJ/Kopf = 1,5 MWh/Kopf = 3.048 kWh/Haushalt*
Beitrag SVE 1.786 PJ (496,1 TWh), Anteil 20,6%



Grafik Bouse 2023

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021
Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

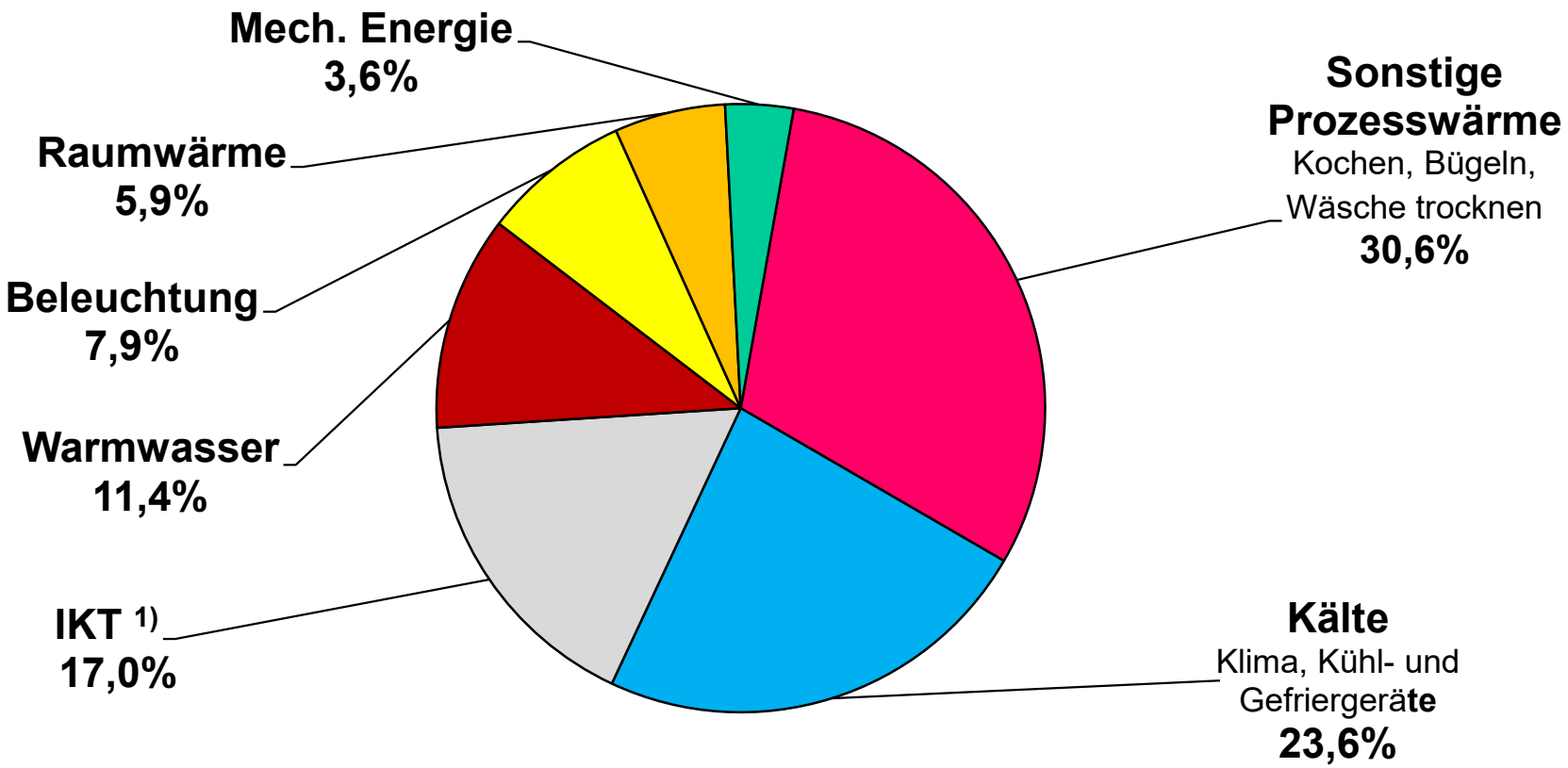
Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio., Private Haushalte 41,6 Mio.

Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten, Tab. 1,6, 6a, 9/2021, AGEB-Anwendungsbilanzen für Endenergiesektoren in Deutschland 2010-2020, 9/2021; Stat. BA 9/2021
AGEB – Stromverbrauch nach Anwendungen in Privaten Haushalten in Deutschland 2020, Infografik 2/2020

Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor private Haushalte nach Anwendungen in Deutschland 2021 (2)

Jahr 2021: Strom 456,6 PJ = 126,8 TWh, Veränderung 90/21 + 8,2%

∅ 5,5 GJ/Kopf = 1.524 kWh/Kopf = 3.048 kWh/Haushalt*



Wärmeanwendungen dominieren mit 47,9%

Grafik Bouse 2023

* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023
Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

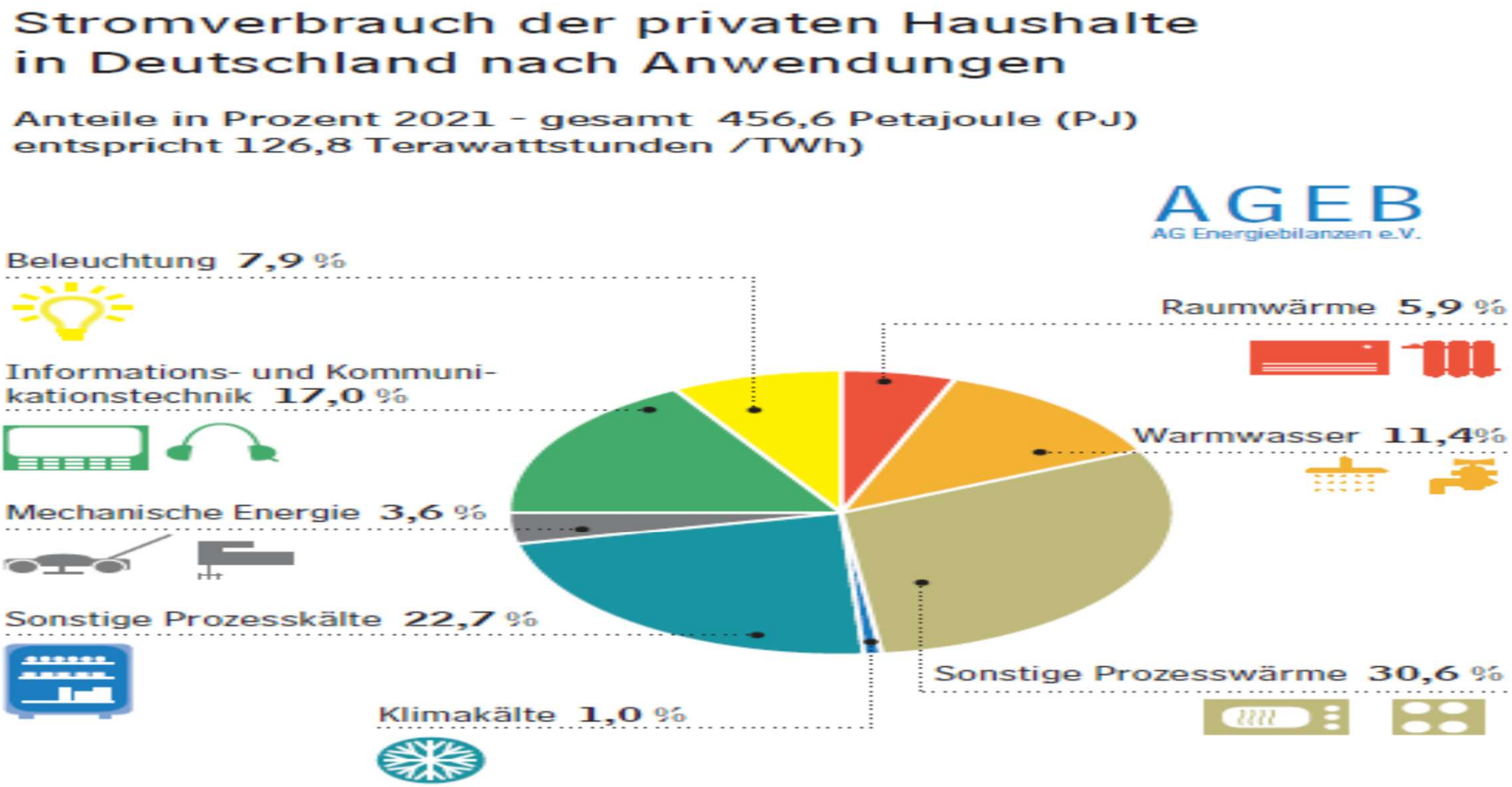
Bevölkerung (Jahresmittel) 83,2 Mio., Private Haushalte 41,6 Mio.

Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten, Tab. 1,6, 6a, 9/2022, AGEB-Anwendungsbilanzen für Endenergiesektoren in Deutschland 2020, 5/2021; Stat. BA 9/2022
AGEB – Stromverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland 2021, Infografik 1/2023; AGEB: Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland bis 2021, 9/2022

Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor private Haushalte nach Anwendungen in Deutschland 2021 (3)

Gesamt 126,8 TWh (Mrd. kWh) = 456,6 PJ; Veränderung 90/21 + 8,2%,

5,5 GJ/Kopf = 1.524 kWh/Kopf = 3.048 kWh/Haushalt*



* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023
Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 83,2 Mio., Private Haushalte 41,6 Mio.

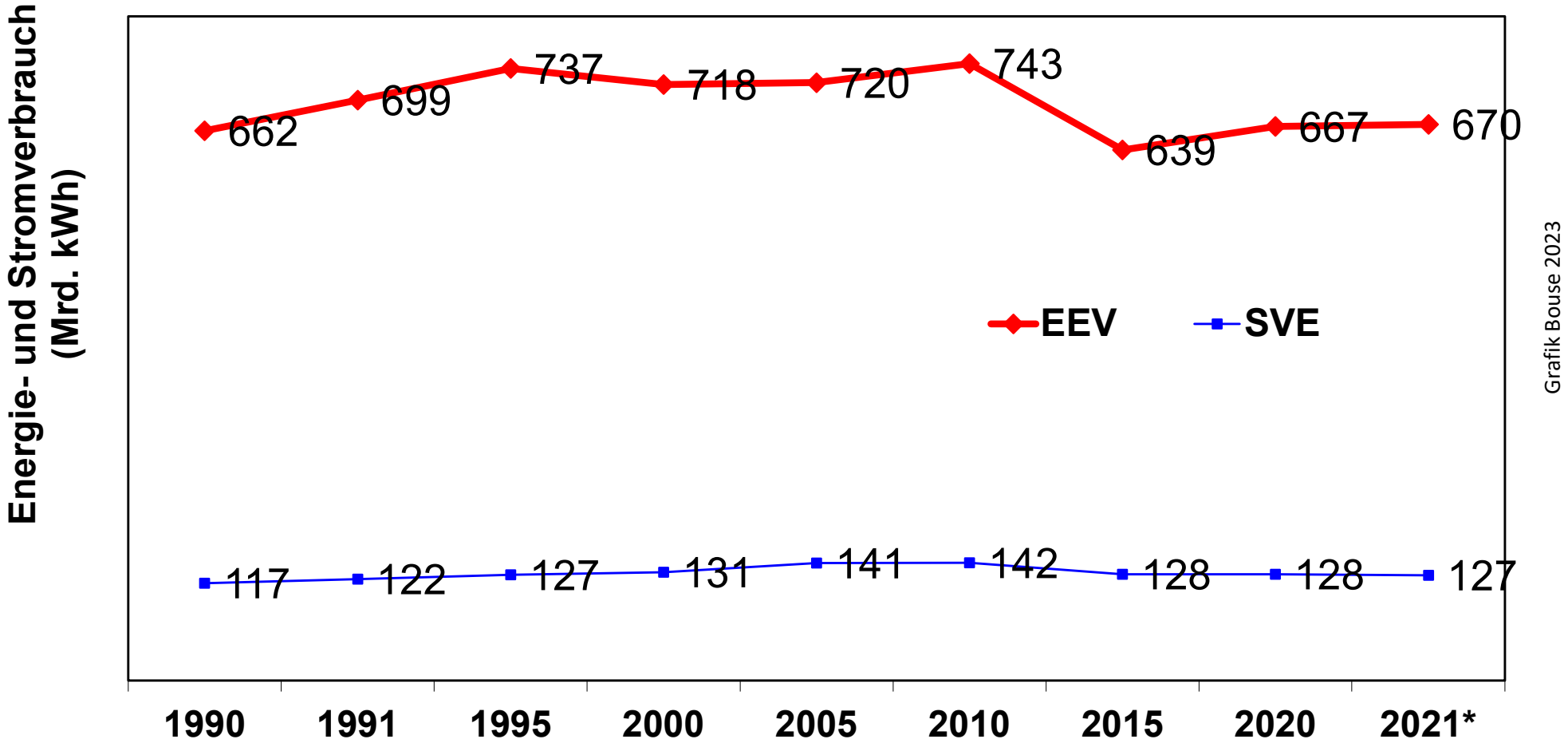
Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten, Tab. 1,6, 6a, 9/2022, AGEB-Anwendungsbilanzen für Endenergiesektoren in Deutschland 2020, 5/2021; Stat. BA 9/2022
AGEB – Stromverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland 2021, Infografik 1/2023; AGEB: Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland bis 2021, 9/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) und Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021

Jahr 2021:

Gesamt EEV Haushalt 669,7 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 90/21 + 2,3%

Gesamt SVE Haushalt 126,8 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 90/21 + 8,2%,



* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023

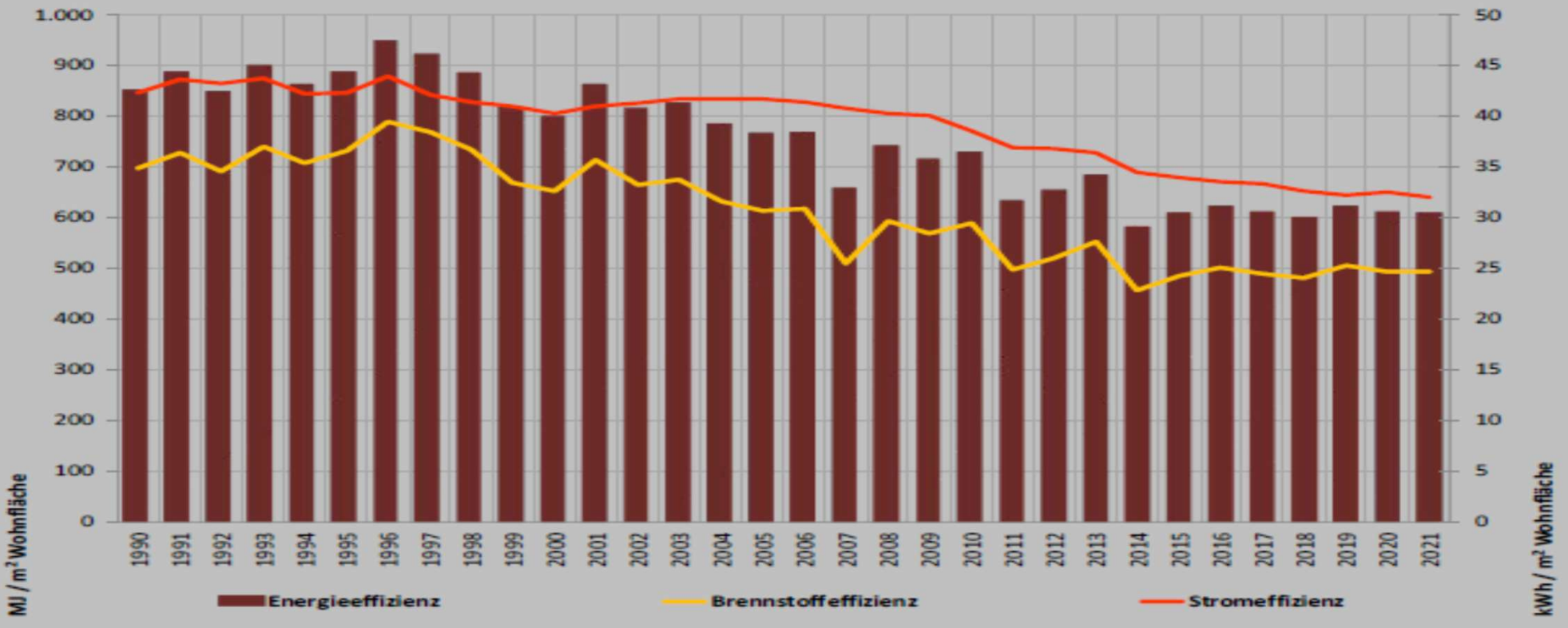
Quellen: BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 1, 6a; 9/2022, AGEB-Anwendungsbilanzen für Endenergiesektoren in Deutschland 1990-2021, 9/2022, Stat. BA 9/2022
AGEB – Stromverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland 2021, Infografik 1/2023

Energieeffizienz im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021 (1)

Entwicklung des spez. Energieverbrauchs (beobachtet)

Jahr 2021: Energieeffizienz 607,6 MJ/m² WF = 168,8 kWh/m² WF; Veränderung 1990/2021: - 28,5%

Stromeffizienz 32,0 kWh/m² WF; Veränderung 1990/2020: - 24,2%



		1990	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Energieeffizienz	MJ / m²	849,5	796,3	763,2	727,0	606,5	609,8	607,6
Brennstoffeffizienz	MJ / m²	697,4	651,5	613,3	588,4	484,4	492,8	492,5
Stromeffizienz	kWh / m²	42,2	40,2	41,6	38,5	33,9	32,5	32,0

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt

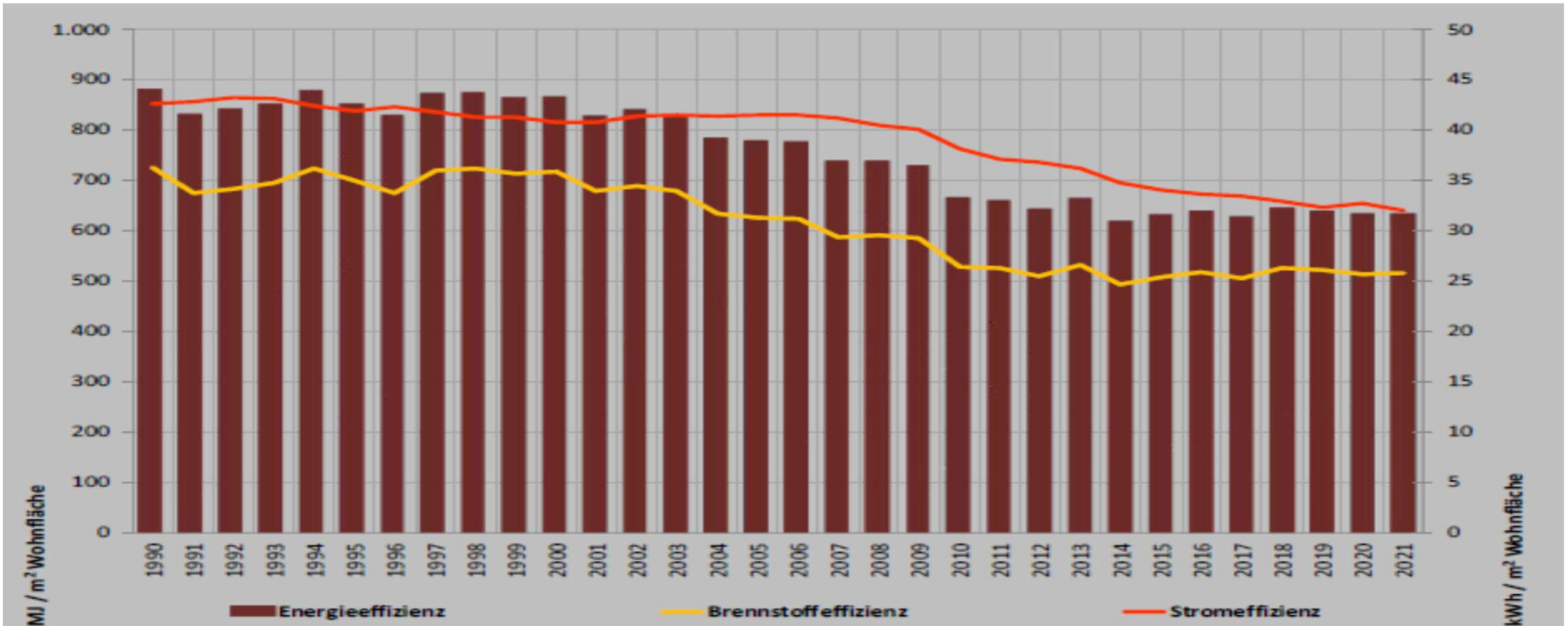
1) Endenergieverbrauch ohne Kraftstoffe
2) Wohnflächen ab Berichtsjahr 2010 auf der Grundlage der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (Stand 31. Mai 2013), einschl. Wohnheime; Wohnflächen vor 2010 ohne Wohnheime

Quelle: AGEB & Stat. BA – Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, Ausgabe 9/2022

Energieeffizienz im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021 (2)

Entwicklung des spez. Energieverbrauchs (bereinigt um temperatur- und Lagerbestandseffekte)

Jahr 2021: Energieeffizienz 631,5 MJ/m² Wohnfläche = 175,4 kWh/m² WF; Veränderung 1990/2021: - 28,1%
Stromeffizienz 32,0 kWh/m² WF; Veränderung 1990/2021: - 24,7%



		1990	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Energieeffizienz	MJ / m²	878,3	863,7	775,6	665,1	630,2	631,9	631,5
Brennstoffeffizienz	MJ / m²	725,1	717,0	626,3	528,1	507,7	514,1	516,4
Stromeffizienz	kWh / m²	42,5	40,7	41,5	38,1	34,0	32,7	32,0

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Statistisches Bundesamt

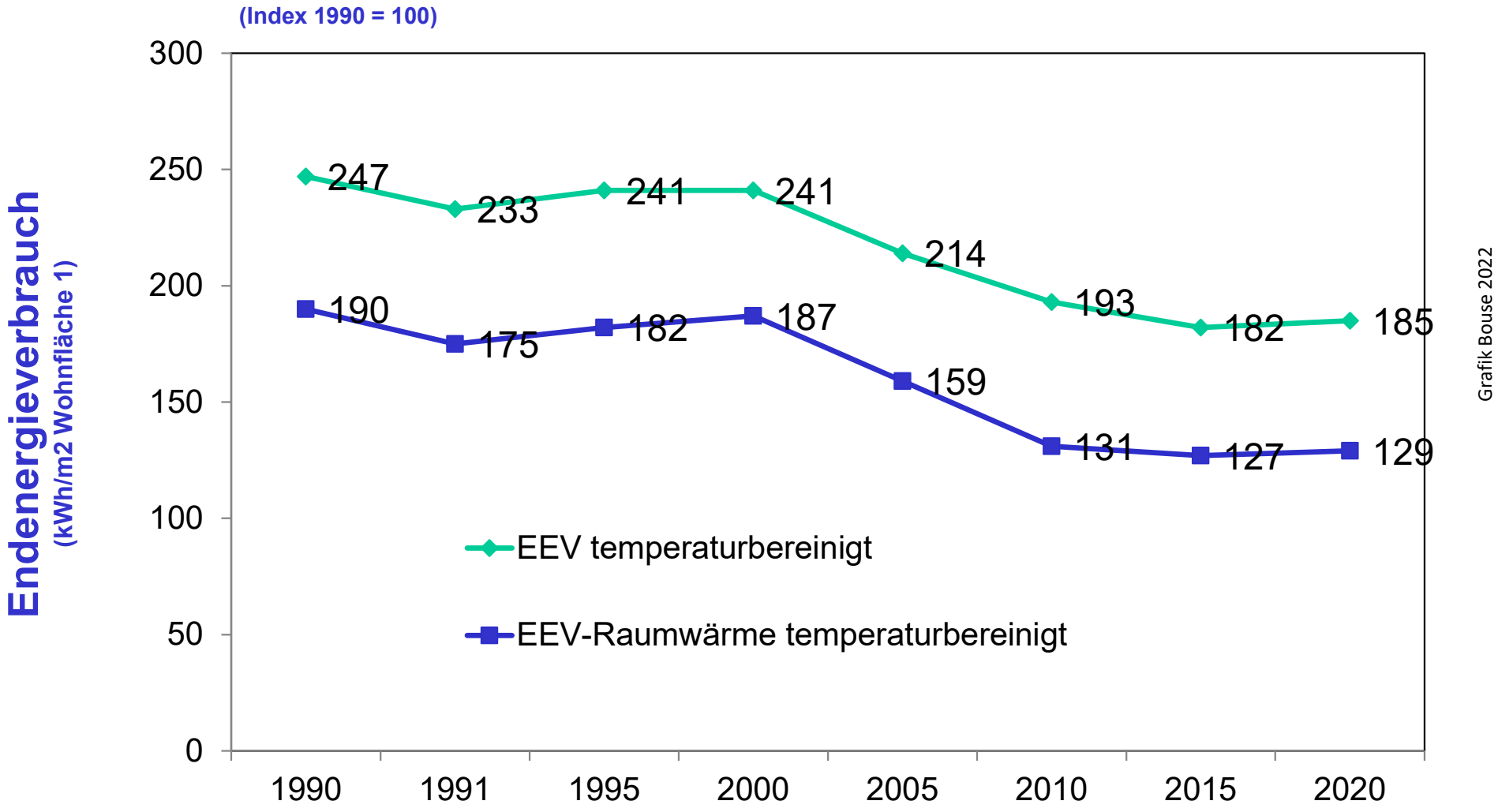
1) Endenergieverbrauch ohne Kraftstoffe
2) Wohnflächen ab Berichtsjahr 2010 auf der Grundlage der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (Stand 31. Mai 2013), einschl. Wohnheime; Wohnflächen vor 2010 ohne Wohnheime

Quelle: AGEB & Stat. BA – Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, Ausgabe 9/2022

Entwicklung Energieeffizienz – Endenergieverbrauch je qm bewohnte Wohnfläche im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020 (3)

Jahr 2020:

Energieeffizienz EEV-gesamt 184,5 kWh/m² (Index 74,7 bei 1990 = 100);
Energieeffizienz EEV-Raumwärme 128,8 kWh/m² (Index 67,7 bei 1990 = 100)



* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Energieeinheit: 1 MJ = 1 : 3,6 kWh bzw. 1 kWh = 3,6 MJ

1) 1990: gesamte Wohnfläche; ab 1991 bewohnte Wohnfläche

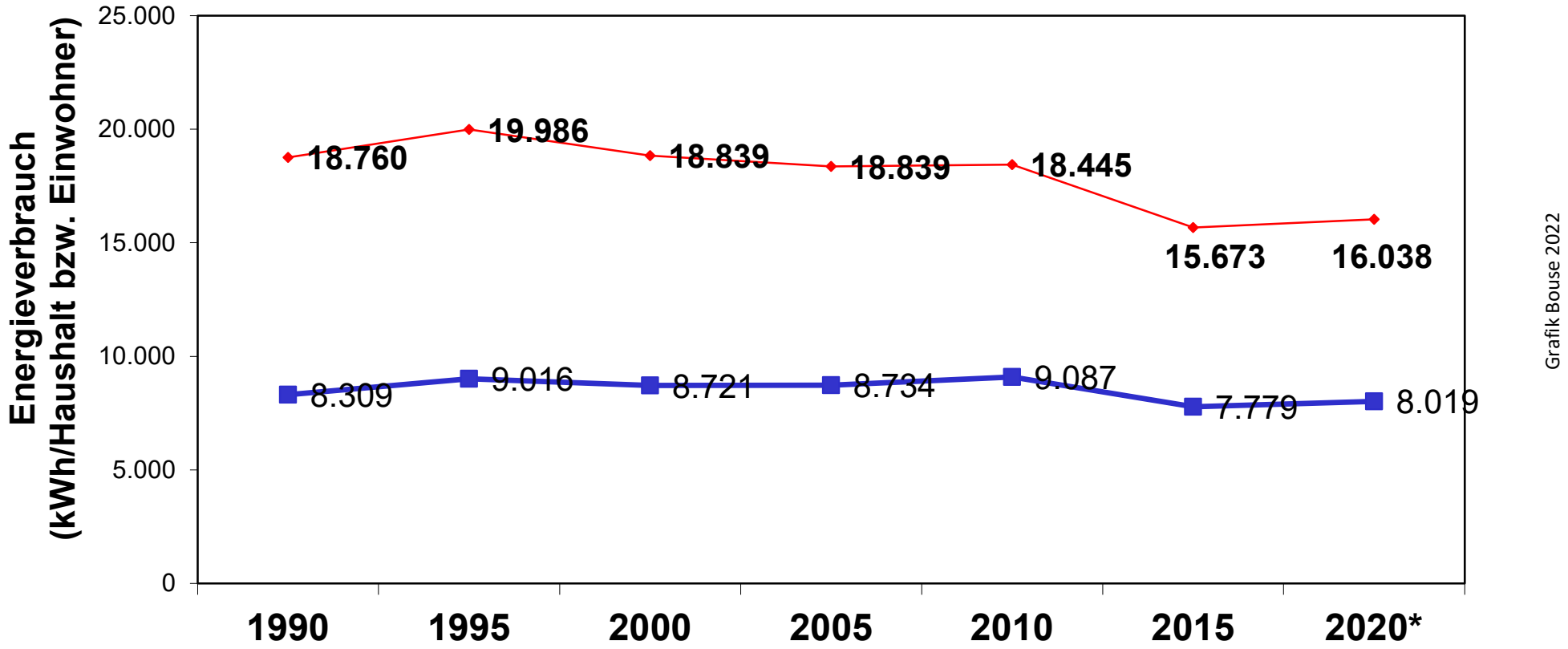
Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 8b , 9/2022; 1990 gesamte Wohnfläche
AGEB & Stat. BA – Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz in Deutschland 1990-2021, Ausgabe 9/2022 (Daten nicht berücksichtigt, weichen etwas ab)

Entwicklung Energieeffizienz - Endenergieverbrauch (EEV) je Haushalt bzw. Einwohner im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020 (4)

Jahr 2020:

Gesamt 16.038 kWh/Haushalt bzw. 8.019 kWh/EW; Veränderung 1990/2020: - 14,5% bzw. - 3,5%

Jahr:	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020
EEV-Haushalte:	2.357	2.655	2.584	2.591	2.676	2.302	2.402 PJ
	654,7	737,5	717,8	719,7	743,3	639,4	667,2 TWh
Haushalte:	34,9	36,9	38,1	39,2	40,3	40,8	41,6 Mio.
Einwohner:	79,8	81,8	82,3	82,4	81,8	82,2	83,2 Mio.



* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022

Daten jeweils zum 31. 12.: Jahr 2020: Bevölkerung 83,2 Mio. ; Privathaushalte 41,6 Mio.

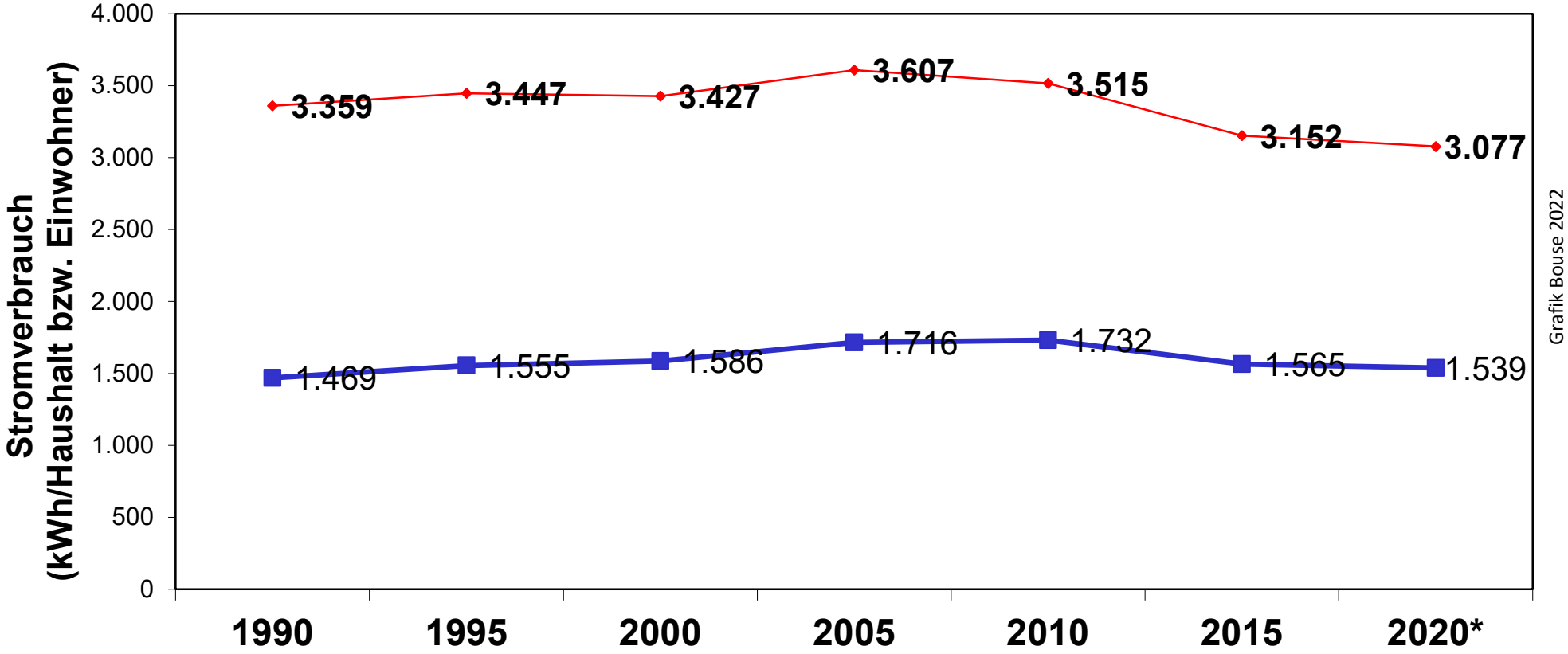
Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 1,7, 9/2022, AGEB – Energiebilanz in D 1990-2021, 9/2022, Stat. BA 9/2022

Entwicklung Stromeffizienz – Stromverbrauch Endenergie (SVE) je Haushalt bzw. Einwohner im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020 (5)

Jahr 2020:

3.077 kWh/Haushalt = 1.539 kWh/EW; Veränderung 1990/2020: - 8,4% bzw. - 4,8%*

Jahr:	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	
SVE-Haushalte:	422	458	470	509	510	463	461	PJ
	117,2	127,2	130,6	141,4	141,7	128,6	128,0	TWh
Private Haushalte:	34,9	36,9	38,1	39,2	40,3	40,8	41,6	Mio.
Einwohner:	79,8	81,8	82,3	82,4	81,8	82,2	83,2	Mio.



* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022
Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

Bevölkerung jeweils zum 31.12: Jahr 2020: 83,2 Mio. Privathaushalte: 41,6 Mio.

Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 1, 6a, 8b, 9/2022, Stat. BA 9/2021; AGEB-Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021 12/2022; Stat. BA 9/2022

Anteile der einzelnen Gaspreisbestandteile beim Bruttogaspreis für Haushaltkunden in Deutschland, Stand 1. April 2021

Jahresverbrauch von 5.556 bis 55.556 kWh
Durchschnitts-Bruttogaspreis 6,68 ct/kWh

Gas: Durchschnittlicher mengengewichteter Preis für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien für das Abnahmeband ab einschließlich 20 GJ (5.556 kWh) bis 200 GJ (55.556 kWh) im Jahr (Band II; Eurostat: D2) Preisstand 1. April 2021 in ct/kWh

Preisbestandteil	über alle Tarife mengengewichteter Mittelwert in ct/kWh	Anteil am Gesamtpreis in Prozent
Preisbestandteil für Energiebeschaffung, Vertrieb und Marge	2,95	44,1%
Netzentgelt inklusive vorgelagerter Netzkosten	1,49	22,3%
Entgelt für Messung	0,03	0,4%
Entgelt für Messstellenbetrieb	0,07	1,0%
Konzessionsabgabe	0,08	1,2%
CO_2-Abgabe	0,4551	6,8%
Derzeitige Gassteuer	0,55	8,2%
Umsatzsteuer	1,06	15,9%
Gesamt	6,68	100,0%

Tabelle 143: Durchschnittlicher mengengewichteter Preis für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien für das Abnahmeband II gemäß Abfrage Gaslieferanten.

Gas: Zusammensetzung des mengengewichteten Gaspreises für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien - Band II
Preisstand 1. April 2021, in Prozent

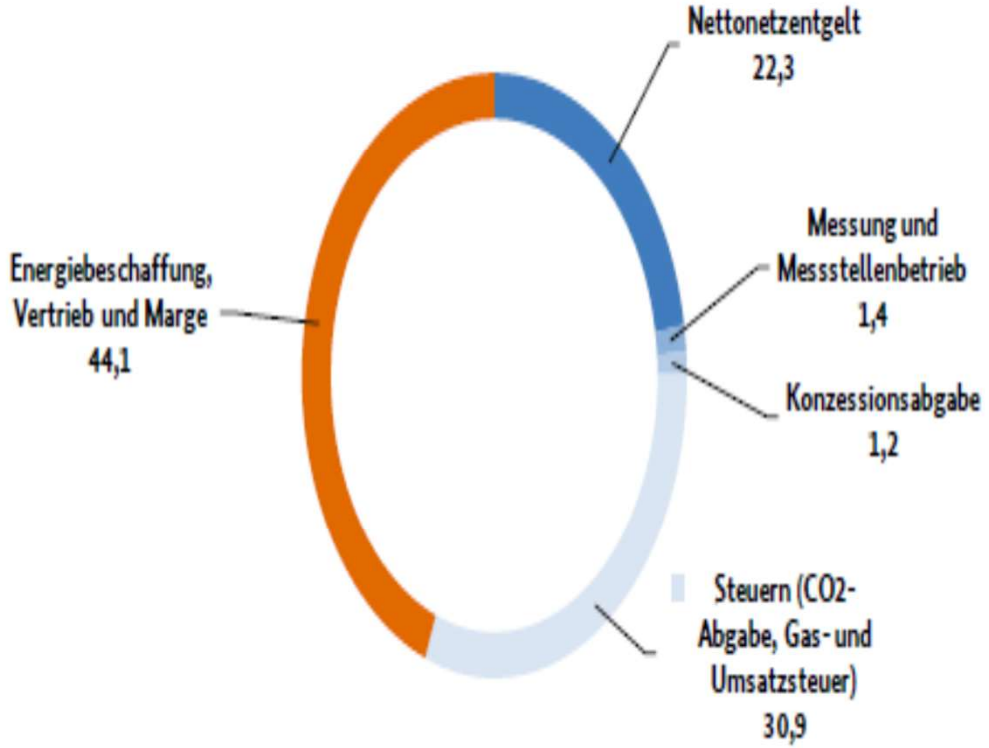


Abbildung 215: Zusammensetzung des mengengewichteten Gaspreises für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien – Abnahmeband II gemäß Abfrage Gaslieferanten

* **Angaben in Prozent des Bruttogaspreises**

Mehrwertsteuer 19%

Quelle: BNetzA & BKartA - **Monitoringbericht 2021 von Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt** aus Themenfeld Energie, S. **451/452**, 3/2022

Bestandteile des Strompreises für Haushaltskunden in Deutschland zum 1. April 2021

Abnahme 2.500-5.000 kWh/Jahr
Durchschnittliche Bruttostrompreis 32,63 Ct/kWh

Elektrizität: Durchschnittliche mengengewichtete Preise für Haushaltskunden für das Abnahmeband ab einschließlich 2.500 kWh bis 5.000 kWh im Jahr über alle Vertragskategorien mengengewichtet (Band III; Eurostat:DC); Preisstand: 1. April 2021 in ct/kWh

Preisbestandteil	über alle Vertragskategorien mengengewichteter Mittelwert in ct/kWh	Anteil am Gesamtpreis in Prozent
Energiebeschaffung, Vertrieb und Marge	8,59	26,3
Nettonetzentgelt	7,17	22,0
Entgelt für Messstellenbetrieb	0,34	1,1
Konzessionsabgabe	1,67	5,1
Umlage nach EEG	6,50	19,9
Umlage nach KWKG	0,25	0,8
Umlage nach § 19 StromNEV	0,43	1,3
Umlage nach § 18 AbLaV	0,01	0,03
Umlage Offshore-Netz	0,40	1,2
Stromsteuer	2,05	6,3
Umsatzsteuer	5,21	16,0
Gesamt	**32,63**	**100,0**

Tabelle 97: Durchschnittliche mengengewichtete Preise für Haushaltskunden für das Abnahmeband III über alle Vertragskategorien zum 1. April 2021

Elektrizität: Aufteilung des Einzelhandelspreisniveaus für Haushaltskunden für das Abnahmeband ab einschließlich 2.500 bis 5.000 kWh pro Jahr zum 1. April 2021 (über alle Vertragskategorien mengengewichteter Mittelwert, Band III, Eurostat: DC) in Prozent

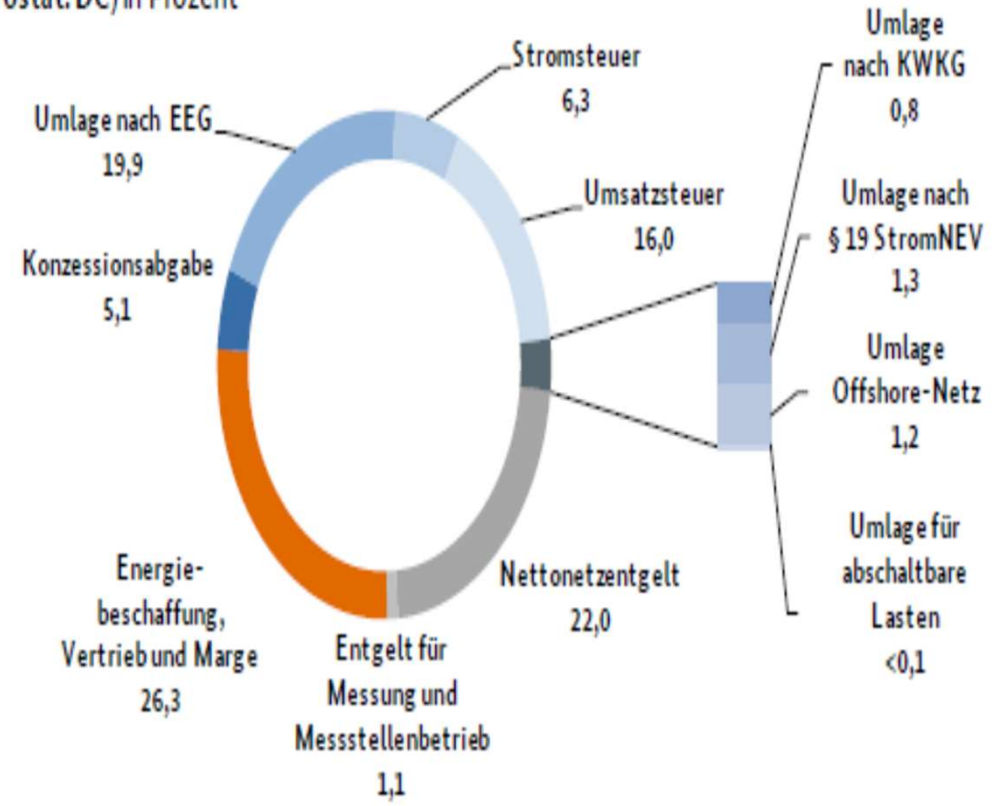


Abbildung 116: Aufteilung des Einzelhandelspreisniveaus für Haushaltskunden für das Abnahmeband III zum 1. April 2021 (über alle Vertragskategorien mengengewichteter Mittelwert)[130]

* **Angaben in Prozent des Bruttostrompreises***

Mehrwertsteuer 19% (Anteil vom Bruttostrompreis 16%)

Quelle: BNetzA & BKartA - **Monitoringbericht 2021 von Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt** aus Themenfeld Energie, S. 286/288, 3/2022

Entwicklung durchschnittliche jährliche Energieausgaben für Private Haushalte in Deutschland 2008-2020 (1)

Bezahlbare Energie für private Haushalte

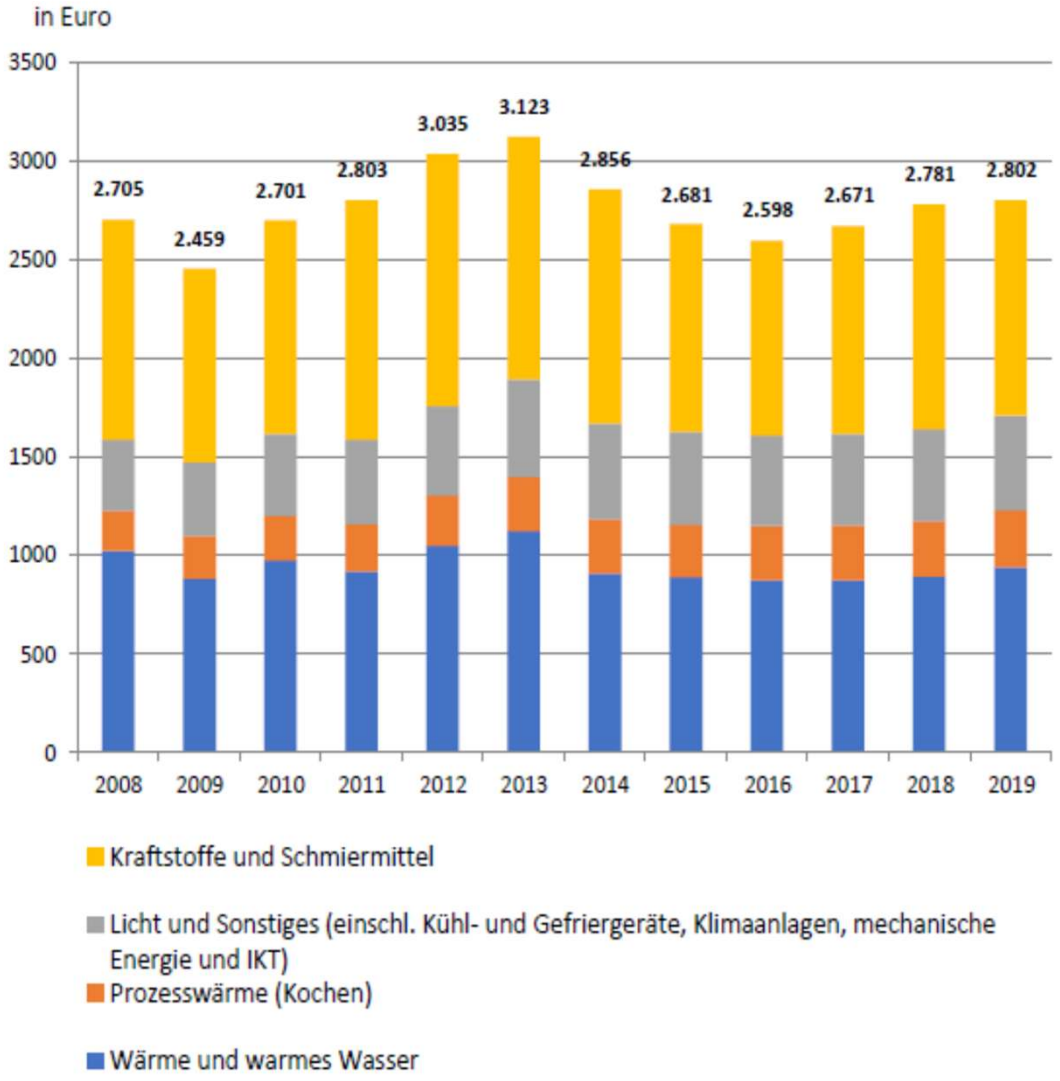
Jahr 2020: 2.543 €/Jahr; Veränderung 2000/20 + 26,6%

Private Haushalte gaben im Jahr 2019 etwas mehr für Energie aus als noch im Vorjahr, im Zehn-Jahres-Vergleich lagen die Ausgaben aber auf einem mittleren Niveau.
Im Durchschnitt betrugen die Energieausgaben eines Haushaltes 2019 rund 2.802 Euro (siehe Abbildung 10.4), ein Anstieg um 4,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Ursächlich waren vor allem die höheren Ausgaben für Heizung und Warmwasser, die um 5,3 Prozent stiegen. Für Beleuchtung/Kühlen/ mechanische Energie und IKT sowie für sog. Prozesswärme, die zum Kochen erforderlich ist, gaben Haushalte im Durchschnitt 3,1 Prozent mehr aus als im Vorjahr. Dagegen lagen die Ausgaben für Kraftstoffe um 4,3 Prozent unter dem Vorjahreswert. Im Jahr 2018 waren die Gesamtausgaben eines Privathaushalts für Energie ebenfalls bereits gestiegen, und zwar um 4,1 Prozent gegenüber 2017.

Der Anteil der Energieausgaben an den Nettokonsumausgaben betrug im Jahr 2018 durchschnittlich rund 9,2 und im Jahr 2019 rund 9,3 Prozent.
Bei Haushalten mit einem niedrigen Nettoeinkommen von weniger als 1.300 Euro im Monat war der Anteil mit 11 bzw. 11,2 Prozent größer. Unterscheidet man die Ausgaben für Kraftstoffe auf der einen und die Ausgaben für die Energieträger zum Heizen, zum Kochen und für Strom auf der anderen Seite, so zeigen sich noch deutlichere Unterschiede. Während im Jahr 2019 durchschnittlich 3,6 Prozent der Konsumausgaben der Haushalte auf Kraftstoffe entfielen (2018: 3,8 Prozent), betrug der Anteil bei Haushalten mit einem niedrigen Einkommen lediglich rund 2,2 Prozent (2018: 2,3 Prozent). Dagegen machten die Energieausgaben zum Heizen, zum Kochen und für Strom bei diesen Haushalten rund 9 Prozent der Konsumausgaben aus (2018: 8,7 Prozent). Dies ist deutlich mehr als im Durchschnitt aller Haushalte, wo der Anteil bei 5,7 Prozent lag (2018: 5,4 Prozent). Gerade in diesem lebensnotwendigen Bereich bleibt die Bezahlbar keit von Energie für Haushalte mit geringem Einkommen eine Herausforderung.

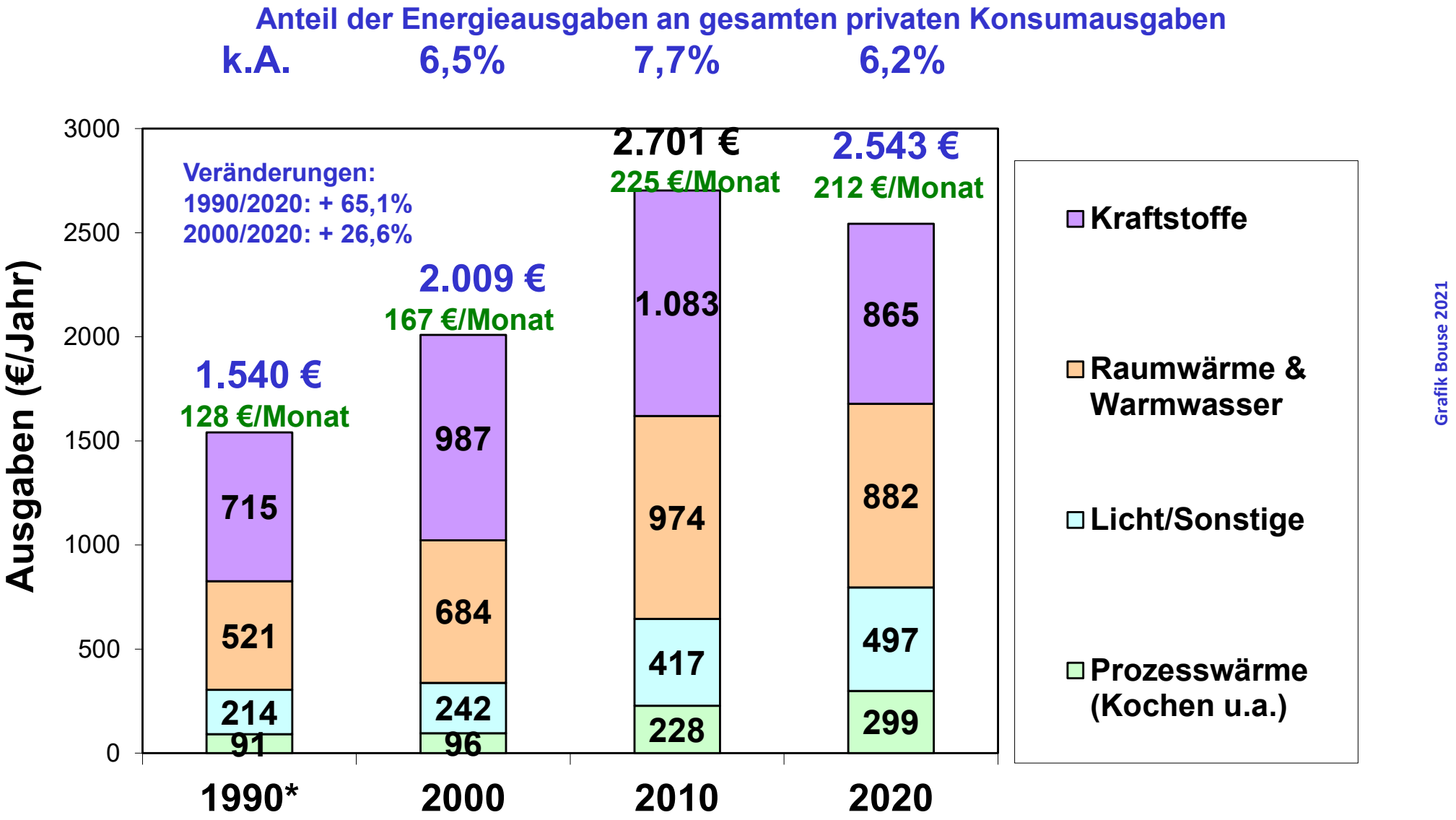
Die Strompreise sind 2018 kaum und 2019 etwas stärker gegenüber den jeweiligen Vorjahreswerten gestiegen.
Haushaltskunden zahlten 2018 zum Stichtag im April im Durchschnitt 29,88 ct/kWh, 2019 30,85 ct/kWh. Das ist ein Anstieg von weniger als 0,1 Prozent im Jahr 2018 und von 3,2 Prozent im Jahr 2019. Dabei stiegen die Preisbestandteile für Beschaffung und Vertrieb seit 2017 wieder an. Dagegen sank die EEG-Umlage im Jahr 2018 von 6,88 auf 6,79 ct/kWh und 2019 weiter auf 6,41 ct/kWh. Auch die Netzentgelte gingen zunächst zurück, und zwar - bei einer Durchschnittsbetrachtung - von 7,31 auf 7,19 ct/kWh im Jahr 2018. 2019 nahmen sie geringfügig auf 7,21 ct/kWh zu (siehe Abbildung 10.5). Zum Stichtag im April 2020 sind die Strompreise allerdings etwas deutlicher gestiegen, und zwar um 3,9 Prozent auf 32,06 ct/kWh. Treiber für diese Entwicklung waren sowohl die marktgetriebenen Kosten für Energiebeschaffung und Vertrieb als auch höhere Netzentgelte und EEG-Umlage.

Abbildung 10.4: Durchschnittliche jährliche Energieausgaben eines privaten Haushalts



Quellen: Statistisches Bundesamt, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1998, 2003, 2008, 2013, 2016 und 2017; BMWi-Berechnungen aus BMWI: 8. Monitoring-Bericht zur Energiewende in Deutschland 2018/19, S. 152-154, Stand 1/2021; BMWI 9/2021

Entwicklung durchschnittliche Jahres-Energieausgaben im Sektor Private Haushalte [1)] mit Kraftstoffe nach Anwendungen in Deutschland 1990-2020 (2)



* 1990 alte Bundesländer

Nachrichtlich Jahr 2000/2010/2020: Jährliche Ausgaben für Wärme 8,06 / 11,11 / 9,70 €/m2 Wohnfläche

Angaben für Kraftstoffe 6,72 / 7,43 / 7,35 €/100 km Fahrleistung

Quellen: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Statistisches Bundesamt, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft - Projektgruppe "Nutzenergiebilanzen„ aus BMWI – Energiedaten gesamt, Grafik/Tab. 1,28, 9/2022

Energieausgaben im Sektor Private Haushalte ohne/mit Kraftstoffe in Deutschland 2020 (3)

Gewählte Rahmenbedingungen nach Tab. 28 [1,2,3)]

Private Haushalte 41,6 Mio.

Ø Wohnfläche 90,9 m² je Haushalt* , Ø Fahrleistung 11.769 km/a je Haushalt

Benennung	Ausgaben				
	Gesamt	je Haushalt			
	Mio.€	€/Jahr	€/Monat	€/m²a Wohnfläche	€/100 km Fahrleistung
Private Konsumausgaben	**1.707.980**	**41.057**	**3.421**	-	-
Energieausgaben ohne Kraftstoffe	**69.852**	**1.678**	**140**	-	-
- Raumwärme + Warmwasser	36.731	882	74	9,70	-
- Prozesswärme (Kochen)	12.435	299	25	-	-
- Licht / Sonstiges	20.685	497	41	-	-
Energieausgaben Kraftstoffe	**36.013**	**865**	**72**	-	**7,35**
Gesamte Energieausgaben	**105.865**	**2.543**	**212**		
Anteil Energieausgaben	**6,2%**				

Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022

1) Ermittlung Anzahl privater Haushalte: Energieausgaben 69.852 €/Jahr : 1.678 €/Jahr Haushalt = 41,6 Mio. Haushalte

2) Ermittlung Ø Wohnfläche privater Haushalte: Wärmeausgaben 882 €/Jahr : 9,70 €/m² Jahr WF = 90,9 m² /Haushalt

3) Ermittlung Ø Fahrleistung privater Haushalte: Kraftstoffausgaben 865 €/Jahr : 7,35 €/100 km Fahrleistung x 100 = 11.769 km/Haushalt

Ausgewählte Veränderungen **2000 gegenüber 2020:**

- Energieausgaben Haushalt Jahr 2000 = 2.009 €/a; Jahr 2020 = 2.543 €/a + 26,6%
- Anteil Energiekosten Haushalt = 6,5%, = 6,2% - 4,6%

Quellen: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Statistisches Bundesamt, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft - Projektgruppe "Nutzenergiebilanzen„ aus BMWI – Energiedaten gesamt, Grafik/Tab. 1,28, 9/2022

Durchschnittliche Miet- und Wohnnebenkosten einer 70 m² Wohnung in Deutschland 2018

4.3 Wohnungsmieten und Mietbelastungen

Mietensteigerungen haben in den letzten Jahren die öffentliche und politische Diskussion stark geprägt. Die Mietenniveaus und deren Entwicklung sind allerdings regional sehr unterschiedlich. Vor allem in wachsenden Städten und Regionen sind hohe Mietenniveaus zu erkennen.

Kurz gefasst

- Mieten bestehender Mietverhältnisse sind im Schnitt günstiger als Neuvertragsmieten. Hauptmieterhaushalte zahlten 2018 durchschnittliche Bestandsmieten von 6,90 € je m². Die Angebotsmieten bewegten sich im selben Jahr bei 8,40 € je m²
- Die Spannen der Wohnungsmieten zwischen Regionen ebenso wie zwischen verschiedenen Objekt- und Haushaltstypen sind groß.
- Bestandsmieten sind in den letzten Jahren nur moderat gestiegen.
- Angebotsmieten haben sich in den Wachstumsregionen stark verteuert. Seit dem zweiten Halbjahr 2019 zeigen sich verlangsamte Mietensteigerungen in den Boomstädten.
- Mietbelastungen sind vor allem in den Wachstumsregionen hoch. Wohnungswechsel sorgen bei den Haushalten in den letzten Jahren vermehrt für höhere Mietbelastungen.
- In den Jahren 2017 und 2018 haben jährlich im Schnitt 8 % der Mieterhaushalte eine andere Mietwohnung bezogen.

Tabelle 8
Durchschnittliche Miet- und Wohnnebenkosten 2018

	in € je m²	in € je Wohnung (70 m²)
Nettokaltmiete	6,9	483
Bruttokaltmiete	7,9	553
Bruttowarmmiete	9,1	637

Anmerkung: Angaben von Hauptmieterhaushalten in bewohnten Mietwohnungen in Gebäuden mit Wohnraum, ohne Wohnheime.

Datenbasis: BBSR-Wohnungsmarktbeobachtung, Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Mikrozensus 2018

4.4 Wohnnebenkosten

Die kalten und warmen Nebenkosten machen ungefähr ein Viertel der Wohnkosten aus. Die Bandbreite der Nebenkosten ist je nach Wohnform, Gebäudeart, genutztem Energieträger und Region groß.

Kurz gefasst

- 2018 wurden monatlich durchschnittlich 1,00 € je m² für kalte und 1,20 € je m² für warme Nebenkosten ausgegeben.
- Die Höhe der kalten Betriebskosten streut deutlich je nach Region und Gebäudeart.
- Die Kosten für fossile Brennstoffe werden voraussichtlich steigen. Regenerative Energieträger werden beim Heizen zunehmend wichtiger.
- Die notwendigen Neuberechnungen der Grundsteuer werden ab 2025 wirksam.

Tabelle 9
Komponenten kalter Betriebskosten 2017

Komponenten	Mittelwert in € je m²
Grundsteuer	0,18
Wasser, Abwasser	0,35
Schornsteinfeger	0,03
Straßenreinigung	0,03
Müllbeseitigung	0,17
Hauswart	0,31
Gartenpflege	0,10
Gebäudereinigung	0,18
Allgemeinstrom	0,05
Versicherungen	0,19
Antenne/Kabel	0,13
Aufzug	0,17
Sonstige Betriebskosten	0,03
Summe kalte Betriebskosten	1,92
Summe ohne Aufzug und Hauswart	1,44
Mittlere Summe (Aufzug und Hauswart anteilig)	1,54

Quelle: Deutscher Mieterbund (DMB) 2019

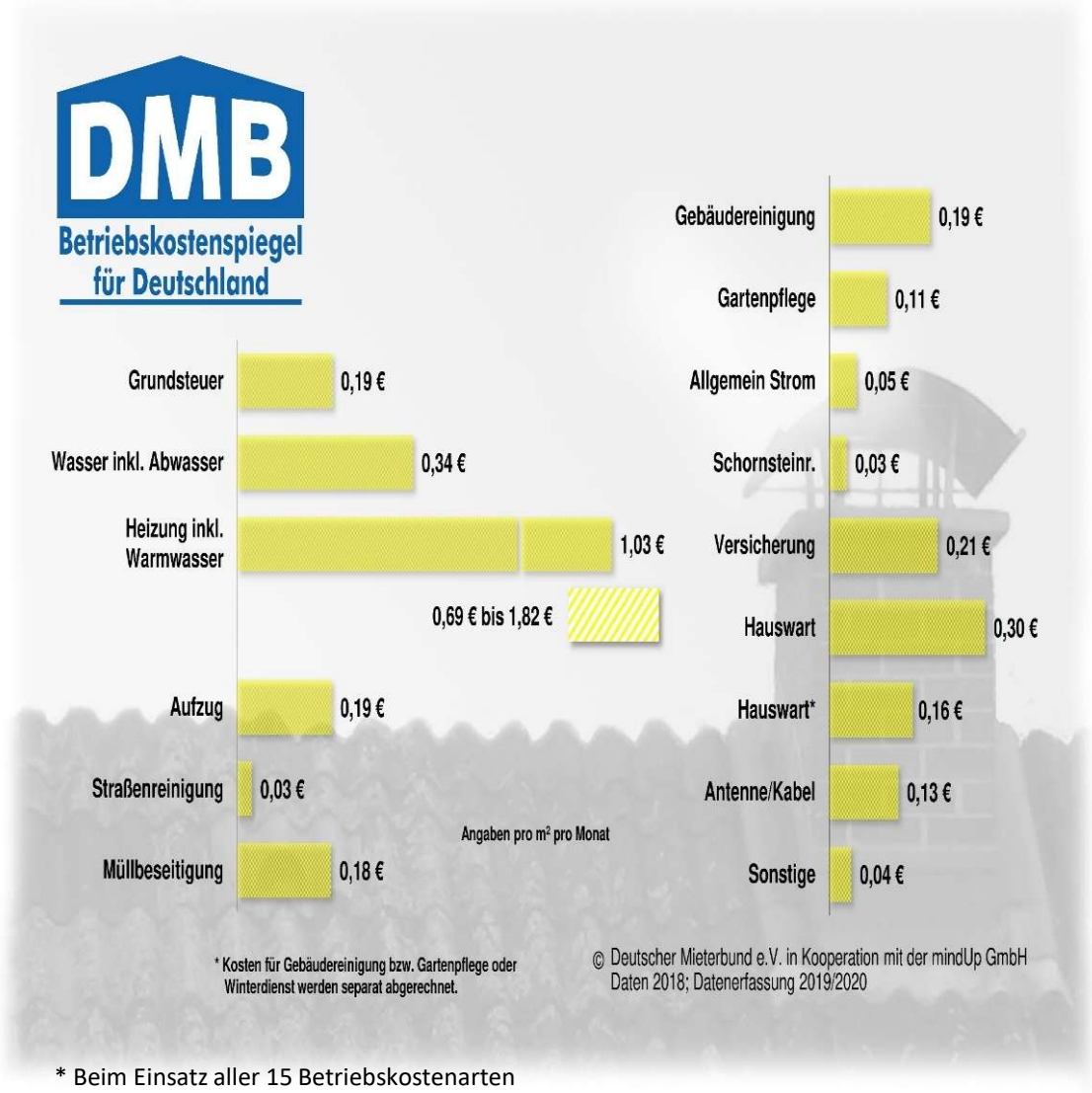
Quellen: BBSR-Wohnungsmarktbeobachtung; SOEO des DIW, Stat. Ämter des Bundes und der Länder, Nebenkostenspiegel des Deutschen Mieterbundes (DMB) 2019
aus BBSR Bundesinstitut für Bau-,Stadt- und Raumforschung, Wohnungs- und Immobilienmärkte in D 2020, S. 112-121, Ausgabe 11-2020

DMB-Betriebskostenspiegel für Wohnungsmieter in Deutschland 2018

Durchschnittlich 2,17 Euro/qm Monat Betriebskosten*

davon „Heizung & Warmwasser durchschnittlich 1,03 €/m² Wohnfläche Monat (49,3%)

Beispiel: Wohnung 80 Quadratmeter; Betriebskosten durchschnittlich 2.765 Euro/Jahr*



* Beim Einsatz aller 15 Betriebskostenarten

Quelle: DMB-Betriebskostenspiegel für Deutschland 2018, Ausgabe 2021

Betriebskostenspiegel

Neuer Betriebskostenspiegel für Deutschland

2,17 Euro pro Quadratmeter und Monat im Durchschnitt

Mieter müssen in Deutschland im Durchschnitt 2,17 Euro/qm/Monat für Betriebskosten zahlen. Rechnet man alle denkbaren Betriebskostenarten mit den jeweiligen Einzelbeträgen zusammen, kann die sogenannte zweite Miete bis zu 2,88 Euro/qm/Monat betragen. Das ist eine Steigerung von rund 2,5 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

Dies sind die Ergebnisse aus dem aktuellen Betriebskostenspiegel, den der Deutsche Mieterbund jetzt auf Grundlage der Abrechnungsdaten des Jahres 2018 vorlegt. Für eine 80 Quadratmeter große Wohnung müssten bei Anfallen aller Betriebskostenarten 2.764,80 Euro für das Abrechnungsjahr 2018 aufgebracht werden.

Regionale/lokale Unterschiede groß

Insbesondere bei den Betriebskostenpositionen Grundsteuer, Wasser/Abwasser oder Müllbeseitigung ergeben sich regional bzw. lokal teilweise erhebliche Preisunterschiede. Das gilt auch für Heizkosten und Warmwasser.

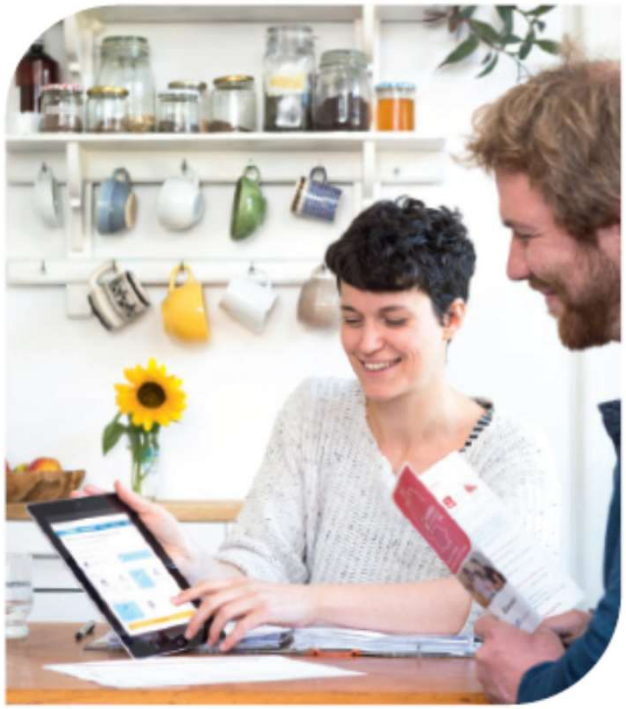
Heizung und Warmwasser 2018

Die Kosten für Heizung und Warmwasser sind im Abrechnungsjahr 2018 stabil geblieben und liegen im Durchschnitt bei 1,03 Euro/qm/Monat. Hier wird die Höhe der Kosten vor allem durch klimatische Einflüsse, den energetischen Zustand der Wohnung und starken Preisunterschieden sowohl zwischen Heizöl, Gas und Fernwärme, als auch zwischen den einzelnen Gas- und Fernwärmeversorgern bestimmt.

Die von uns ausgewerteten Daten weisen eine Bandbreite von 0,69 bis 1,82 Euro/qm/Monat auf. Für eine 80 Quadratmeter große Wohnung ergeben sich somit durchschnittliche Heiz- und Warmwasserkosten in Höhe von 988,80 Euro im Jahr. Letztlich entfallen rund 50 Prozent der tatsächlich gezahlten Betriebskosten auf Heizung und Warmwasser.

Heizspiegel für Deutschland 2020 (1)

Heizenergie senken & Klima schützen



HEIZSPIEGEL
für Deutschland 2020
Heizenergieverbrauch senken & Klima schützen

HERAUSGEGEBEN VON: co2online
IN KOOPERATION MIT: DMB DEUTSCHER MIETERBUND
GEFÖRDERT DURCH: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
WEITERER PARTNER: VKU

Heizspiegel 2020

- **Heizkosten steigen – Sanierung und Umstieg auf Erneuerbare bieten Sparpotenzial**
- **720 Euro Heizkosten in einer durchschnittlichen 70-Quadratmeter-Wohnung (+ 2,9 Prozent)**
- **Bis zu 45 Prozent Zuschuss für Wechsel des Energieträgers**

Für nicht fossile Energieträger kein CO2-Preis ab 2021

Verbraucher müssen für das Abrechnungsjahr 2019 mit höheren Heizkosten rechnen. Das zeigt der Heizspiegel für Deutschland 2020, den die gemeinnützige Beratungsgesellschaft co2online heute veröffentlicht hat. Die Kosten für eine erdgasbeheizte 70-Quadrat-meter-Wohnung liegen durchschnittlich bei 720 Euro. Damit stiegen die Heizkosten im Jahr 2019 im Schnitt um 20 Euro (+ 2,9 Prozent). Maßgeblich dafür waren das kühle Wetter und die mäßig gestiegenen Erdgaspreise (+ 3,4 Prozent). Für die Analyse wurden mehr als 147.000 Datensätze aus zentral beheizten Wohngebäuden in ganz Deutschland ausgewertet.

Auch Heizen mit Öl, Fernwärme und Wärmepumpe teurer

Die Kosten für das Heizen mit Öl, Fernwärme und Wärme-pumpe zogen in der Heizsaison 2019 ebenfalls an (Heizöl: 855 Euro / + 1 %, Fernwärme: 890 Euro / + 3,5 Prozent, Wärmepumpe: 735 Euro / + 7,3%). Erstmals wurden Holzpellets in die Analyse aufgenommen. Mit diesem Energie-träger kostete das Beheizen einer 70-Quadratmeter-Wohnung im Schnitt 590 Euro. Grund für die gestiegenen Kosten waren neben dem kühleren Wetter auch die höheren Preise für Fernwärme (+ 2,2%) und Strom für Wärme-pumpen (+ 3,8 Prozent). Der Preis für Heizöl sank leicht (- 2%).

Prognose: Erdgas-Heizkosten voraussichtlich stabil

Die Vorausschau für den Abrechnungszeitraum 2020 zeigt: Ver-braucher, die mit Erdgas heizen, können mit stabilen Kosten rechnen. Wie die Heiz-Experten von co2online prognostizieren, steigen die Kosten für das Heizen mit Wärmepumpen weiter (circa + 4%), während die für Fernwärme (circa – 2%), Holzpellets (circa – 4%) und Heizöl (circa - 18 Prozent) voraussichtlich sinken.

Umstieg auf Erneuerbare hilft, Geld und CO2 zu sparen

Auf erneuerbare Energieträger zu setzen lohnt sich: Ab 2021 sparen Eigentümer, die auf nicht fossile Energieträger umsteigen, den CO2-Preis. Zudem sind bis zu 45 Prozent der Kosten für den Umstieg staatlich förderfähig. Wie der Blick auf den aktuellen Heizspiegel zeigt, bleibt auch die energetische Sanierung ein wesentlicher Baustein fürs Energiesparen: Bewohner einer durchschnittlichen Wohnung in sanierten Gebäuden zahlen bis zu 545 Euro weniger fürs Heizen als die in unsanierten.

Wer steckt hinter dem Heizspiegel?

co2online — co2online

Seit 2003 hilft die gemeinnützige co2online GmbH privaten Haushalten, ihren Energieverbrauch zu senken, um so Geld zu sparen und das Klima zu schützen, zum Beispiel mit kosten-losen EnergiesparChecks. Mehr Infos: **www.co2online.de**.

@co2online **@co2online**

Deutscher Mieterbund — DMB DEUTSCHER MIETERBUND

Der Deutsche Mieterbund ist die bundesweite Interessen-vertretung aller Mieter*innen und die Dachorganisation für 320 örtliche Mietervereine in Deutschland. Rechtsberatung in allen mietrechtlichen Fragen bieten die Mietervereine für ihre Mitglieder auf **www.mieterbund.de**.

Online-Beratung: **www.mieterbund24.de** (Kosten: 25 Euro)

Telefonische Erstberatung: **0900 12 000 12**

(2 Euro pro Minute, ab der zweiten Minute sekundengenaue Abrechnung. Über Mobilfunknetze können höhere Kosten entstehen.)

Verband kommunaler Unternehmen — VKU

Der Verband kommunaler Unternehmen ist die Interessen-vertretung der kommunalen Versorgungs- und Entsorgungs-wirtschaft in Deutschland. Im VKU sind rund 1.500 Unter-nehmen organisiert. Mehr Infos: **www.vku.de/heizspiegel**.

@vku.kommunalwirtschaft **@VKUonline**

Impressum

Herausgeberin: co2online gemeinnützige GmbH, Hochkirchstr. 9, 10829 Berlin

Der Heizspiegel ist ein Projekt im Rahmen der Online-Klimaschutzberatung gefördert vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit. Er entsteht in Kooperation mit dem Deutschen Mieterbund e.V. und dem Verband kommunaler Unternehmen e.V.

Der Heizspiegel eignet sich nicht zur Prüfung der Angemessenheit der Heiz-kosten einzelner Wohnungen. Mehr dazu auf: www.heizspiegel.de/SGB.

Redaktion: Alexander Steinfeldt, Anne Weißbach, co2online gGmbH

Stand: Oktober 2020, 1. Auflage

Klimaneutral gedruckt auf 100 % Recycling-papier mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel".

Klimaneutral Druckprodukt

Quelle: CO2online DMB – Heizspiegel für Deutschland 2020, Flyer Stand 10/2020

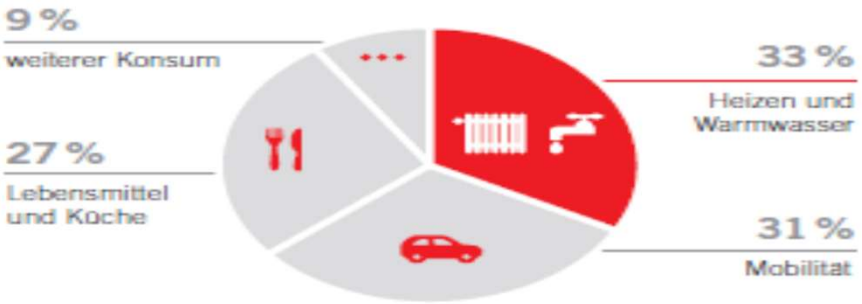
Heizspiegel für Deutschland 2020 (2)

Heizenergie senken & Klima schützen

CO_2 durch Heizen

CO_2-Emissionen: Wo fallen die meisten an?

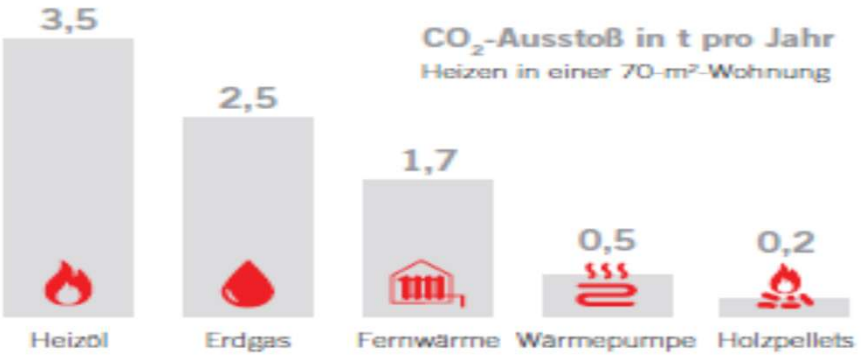
33 % der CO_2-Emissionen einer Person entstehen im Schnitt durch Heizen und Warmwasser. Wie Sie besser heizen und Ihren Anteil verringern können, erfahren Sie auf **www.heizspiegel.de/richtig-heizen**.



Daten: Umweltbundesamt 2016

CO_2-Emissionen der Energieträger/Heizsysteme

Mehrere Tonnen CO_2 pro Jahr können Sie vermeiden, wenn Sie zu einem umweltfreundlicheren Energieträger/Heizsystem wechseln. Für nicht fossile Energieträger fällt ab 2021 außerdem auch kein CO_2-Preis an.
Mehr Infos: **www.heizspiegel.de/energieträger**.



Daten: GEMIS 4.95/5.0

Das ist der Heizspiegel

Vergleichen Sie Ihre Heizkosten mit dem Heizspiegel oder dem Online-Heizkostenrechner auf **www.heizspiegel.de**.

In 90 % der Wohngebäude lassen sich Heizkosten sparen – im Schnitt 500 € pro Jahr und Haushalt.

Mit Ihrer Heizkostenabrechnung von 2019 gelangen Sie in nur 5 Minuten zum Ergebnis.

Was kann der Heizspiegel?

Der Heizspiegel hilft Verbraucher*innen, Heizenergieverbrauch und Heizkosten in ihrem Wohngebäude anhand von Vergleichswerten für folgende Energieträger und Heizsysteme zu prüfen:

- Erdgas
- Fernwärme
- neu: Holzpellets
- Heizöl
- Wärmepumpen

Wie entstehen die Vergleichswerte der Energieträger und Heizsysteme?

Die Vergleichswerte basieren auf den Energiepreisen und Heiznebenkosten sowie über 147.000 Abrechnungen von Wohngebäuden aus dem Jahr 2019, die Nutzer*innen über den Online-Heizkostenrechner bereitgestellt haben.

Was beeinflusst Heizenergieverbrauch und Heizkosten?

Heizenergieverbrauch und Heizkosten sind außer von Heizverhalten und Energietarifen auch von diesen Faktoren abhängig:

- Heizsystem und Energieträger
- Sanierungsstand/Effizienzklasse des Gebäudes
- Gesamtgebäudefläche

Mithilfe der Vergleichstabelle können Heizenergieverbrauch und Heizkosten im eigenen Wohngebäude in die Kategorien von „niedrig" bis „zu hoch" eingeordnet werden. Die Tabelle ermöglicht es nicht, Energieträger und Heizsysteme miteinander zu vergleichen oder den Heizenergieverbrauch einer Wohnung in zentralbeheizten Gebäuden zu bewerten.

Quelle: CO2online DMB – Heizspiegel für Deutschland 2020, Flyer 10/2020

Heizspiegel für Deutschland 2020 (3)

Heizenergie senken & Klima schützen

Heizspiegel für Deutschland 2020

Gebäude-fläche in m²	Energieträger/ Heizsystem	Verbrauch in Kilowattstunden je m² und Jahr				Kosten in Euro je m² und Jahr			
		niedrig	mittel	erhöht	zu hoch	niedrig	mittel	erhöht	zu hoch
100 – 250	Erdgas	bis 89	bis 157	bis 244	ab 245	bis 7,80	bis 12,00	bis 17,00	ab 17,01
	Heizöl	bis 101	bis 162	bis 242	ab 243	bis 9,30	bis 13,20	bis 18,10	ab 18,11
	Fernwärme	bis 80	bis 135	bis 236	ab 237	bis 9,50	bis 14,30	bis 22,60	ab 22,61
	Wärmepumpe	bis 27	bis 43	bis 96	ab 97	bis 8,00	bis 11,50	bis 22,50	ab 22,51
	Holzpellets	bis 64	bis 131	bis 227	ab 228	bis 5,80	bis 9,10	bis 13,70	ab 13,71
251 – 500	Erdgas	bis 86	bis 150	bis 233	ab 234	bis 7,30	bis 11,10	bis 15,80	ab 15,81
	Heizöl	bis 98	bis 159	bis 239	ab 240	bis 8,90	bis 12,70	bis 17,60	ab 17,61
	Fernwärme	bis 77	bis 128	bis 222	ab 223	bis 9,00	bis 13,40	bis 21,00	ab 21,01
	Wärmepumpe	bis 25	bis 42	bis 94	ab 95	bis 7,60	bis 10,90	bis 21,60	ab 21,61
	Holzpellets	bis 60	bis 123	bis 215	ab 216	bis 5,30	bis 8,40	bis 12,50	ab 12,51
501 – 1.000	Erdgas	bis 83	bis 143	bis 223	ab 224	bis 6,90	bis 10,30	bis 14,70	ab 14,71
	Heizöl	bis 96	bis 155	bis 236	ab 237	bis 8,50	bis 12,20	bis 17,10	ab 17,11
	Fernwärme	bis 74	bis 122	bis 209	ab 210	bis 8,60	bis 12,70	bis 19,70	ab 19,71
	Wärmepumpe	bis 25	bis 41	bis 93	ab 94	bis 7,20	bis 10,50	bis 20,80	ab 20,81
über 1.000	Erdgas	bis 81	bis 139	bis 216	ab 217	bis 6,70	bis 9,90	bis 14,00	ab 14,01
	Heizöl	bis 94	bis 153	bis 234	ab 235	bis 8,20	bis 11,90	bis 16,70	ab 16,71
	Fernwärme	bis 72	bis 119	bis 201	ab 202	bis 8,30	bis 12,20	bis 18,80	ab 18,81
	Wärmepumpe	bis 24	bis 40	bis 92	ab 93	bis 6,90	bis 10,10	bis 20,30	ab 20,31

Die Vergleichswerte gelten für das Abrechnungsjahr 2019.
Sie beziehen sich auf die gesamte Wohnfläche eines Gebäudes und beinhalten die **Anteile für Raumwärme und Warmwasserbereitung**.

Das bedeuten die Kategorien:

- **niedrig:** Glückwunsch: Besser geht's kaum.
- **mittel:** Das Gebäude liegt im Durchschnitt.
- **erhöht:** Jedes zweite Haus verbraucht weniger.
- **zu hoch:** Achtung: 90 % aller Wohngebäude sind besser als Ihr Haus.

Sie leben in einer Wohnung? Für den Vergleich mit dem Heizspiegel benötigen Sie die Fläche des gesamten Gebäudes. Die finden Sie in Ihrer Heizkostenabrechnung.

Sollen wir für Sie rechnen? Möchten Sie eine Musterabrechnung sehen?
Besuchen Sie **www.heizspiegel.de**.

Quelle: CO2online DMB – Heizspiegel für Deutschland 2020, Flyer 10/2020

Heizspiegel für Deutschland 2020 (4)

Heizenergie senken & Klima schützen

So funktioniert's

1. Nehmen Sie Ihre Heizkostenabrechnung oder Energierechnung für 2019 und suchen Sie folgende Werte heraus:

   Heizenergieverbrauch des Gebäudes: angegeben in Litern, m³ oder kWh. Für den Vergleich benötigen Sie eine Angabe in kWh: 1 l Heizöl bzw. 1 m³ Erdgas entspricht jeweils etwa 10 kWh.

   Heizkosten: auch „Heiz- und Warmwasserkosten", „Gesamtheizkosten" oder „Gesamtkosten". Sind Kaltwasserkosten in den Gesamtkosten enthalten, müssen sie herausgerechnet werden.

   Gebäudefläche: auch „Wohnfläche", „beheizte Wohnfläche", „Nutzfläche" oder „Heizfläche". Leben Sie in einer Wohnung, benötigen Sie die Gesamtfläche des Gebäudes für die Berechnung.

2. Berechnen Sie Ihre Werte für Verbrauch und Kosten: Teilen Sie den **Heizenergieverbrauch (kWh)** oder die **Heizkosten (€)** des gesamten Gebäudes durch die **Gebäudefläche (m²)**:

   ☐ **kWh** oder **€** / ☐ **m²** = ☐ **kWh** oder **€** je m² und Jahr

   Haben Sie einen Durchlauferhitzer oder einen Boiler?
   Dann addieren Sie zum errechneten Wert einen Zuschlag für den durchschnittlichen Warmwasserverbrauch:
   - bei Erdgas, Heizöl, Fernwärme und Holzpellets 24 kWh oder 1,60 €,
   - bei einer Wärmepumpe 9,6 kWh oder 2,10 €.

3. Suchen Sie in der Tabelle die Wohnfläche Ihres Gebäudes sowie Ihren Energieträger oder Ihr Heizsystem. In dieser Zeile sehen Sie, wie Ihr Wohngebäude bei Verbrauch und Kosten abschneidet.

So geht's weiter

Besuchen Sie unsere kostenlose und unabhängige Website, um Ihre Heizkosten zu senken und das Klima zu schützen!



Interaktiver Heizkostenrechner
Der **HeizCheck** bewertet Ihren Heizenergieverbrauch individuell und zeigt, wie viel Geld Sie sparen können. Ihre Verbrauchsdaten sind im nächsten Heizspiegel Teil der Vergleichswerte.



Die richtigen Tipps zur richtigen Zeit
Wir begleiten Sie dabei, **Heizkosten zu sparen und Ihren CO_2-Ausstoß zu senken** – von der richtigen Temperatureinstellung bis zum großen Heizungstausch.



Ganz einfach zu relevanten Fördermitteln
Mit unserer **Fördermittelsuche** leiten wir Sie Schritt für Schritt zu den Förderungen, die für Ihre Modernisierung infrage kommen.



Passende Expertise in der Nähe
Unsere Datenbank „Rat und Tat" umfasst mehr als 4.000 Einträge mit Handwerksbetrieben und Energieberatungen in ganz Deutschland. Wir helfen Ihnen dabei, **klimafreundliche Expert*innen für Ihre Modernisierung** zu finden. Auch Energieversorger beraten Sie gerne vor Ort.



www.heizspiegel.de

Quelle: CO2online DMB – Heizspiegel für Deutschland 2020, Flyer 11/2020

Stromspiegel für Deutschland 2021 (1)

Stromverbrauch und Sparmöglichkeiten in Privathaushalten



stromspiegel

Verbrauchen Sie zu viel Strom?
Finden Sie's heraus.

Herausgegeben von:
co2online

Gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Deutscher Mieterbund und co2online:

- Bewusst mit Strom umgehen, mehr als 300 €/Jahr sparen
CO_2-Emissionen könnten um 15 Millionen Tonnen sinken
10 Milliarden Euro unnötige Stromkosten in Deutschland

Beim Strom kann ein durchschnittlicher Haushalt im Mehrfamilienhaus pro Jahr rund 320 Euro sparen. Das zeigen die Daten des aktuellen Stromspiegels (www.stromspiegel.de) der gemeinnützigen Beratungsgesellschaft co2online. In einem Einfamilienhaus sind im Schnitt sogar 410 Euro weniger jährliche Stromkosten möglich. Für alle Haushalte in Deutschland ergibt sich ein Sparpotenzial von insgesamt rund 10 Milliarden Euro.

Rund 15 Mio. Tonnen CO_2-Emissionen vermeiden

An CO_2-Emissionen ließen sich durch Stromsparen pro Jahr rund 15 Millionen Tonnen vermeiden. Das entspricht etwa den durchschnittlichen Emissionen, die ein Braunkohlekraftwerk in Deutschland pro Jahr verursacht.
„Wer sich mit dem eigenen Stromverbrauch auseinandersetzt, kann sehr einfach dazu beitragen, das Klima langfristig zu schonen. Energiesparen in Gebäuden ist das A und O für den Klimaschutz – auch in der Pandemie. Das gilt sowohl für Strom als auch fürs Heizen", sagt Tanja Loitz, Geschäftsführerin von co2online.

Stromverbrauch prüfen, Sparpotenzial berechnen

Grundlage der aktuellen Analyse sind die deutschlandweit einzigartigen Stromspiegel-Vergleichswerte aus Verbrauchsdaten von 290.000 Haushalten. Als durchschnittlicher Haushalt im Mehrfamilienhaus wurde ein Beispielhaushalt mit zwei Personen angenommen, die ihr Warmwasser mit Strom erhitzen. Beim durchschnittlichen Einfamilienhaus sind es vier Personen, die fürs Warmwasser keinen Strom nutzen (zentrale Warmwasserbereitung).
Je nach Personenzahl, Warmwasserbereitung und Gebäude fällt das Sparpotenzial unterschiedlich aus.
Auf www.stromspiegel.de können Haushalte ihren Stromverbrauch kostenlos prüfen und Tipps für einen effizienteren Einsatz von Strom.

Ein Netzwerk für den Klimaschutz

Der Stromspiegel wird unterstützt von:

- Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschlands (eaD) e.V. www.energieagenturen.de
- BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. I www.bdew.de
- co2online gemeinnützige GmbH www.co2online.de
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) www.stromeffizienz.de
- Deutscher Mieterbund e. V. www.mieterbund.de
- EnergieAgentur.NRW GmbH www.energieagentur.nrw.de
- HEA – Fachgemeinschaft für effiziente Energieanwendung e.V. I www.hea.de
- Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) GmbH I www.isoe.de
- Öko-Institut e.V. I www.ecotopten.de
- Verband kommunaler Unternehmen e.V. www.vku.de
- Energieberatung der Verbraucherzentrale www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

Impressum
Herausgeberin: co2online gemeinnützige GmbH, Hochkirchstraße 9, 10829 Berlin I www.stromspiegel.de
Redaktion: Alexander Steinfeldt, Anne Weißbach, co2online gGmbH
Foto Titelseite: Westend61 / HalfPoint I Stand: März 2021, 1. Auflage
Klimaneutral gedruckt auf 100 % Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel".
Klimaneutral Druckprodukt

Quelle: CO2Online + DMB – Stromspiegel für Deutschland 2021/22, Flyer Stand 03/2021

Stromspiegel für Deutschland 2021 (2)

Stromverbrauch und Sparmöglichkeiten in Privathaushalten

Sorgt Ihre Stromrechnung für Spannungen?

Vergleichen Sie Ihren Stromverbrauch mit dem Stromspiegel oder dem Online-Rechner auf **www.stromspiegel.de**.

In den meisten Haushalten lassen sich Stromkosten sparen – im Schnitt 320 € pro Jahr und Haushalt.

Mit Ihrer aktuellen Stromabrechnung gelangen Sie in nur 2 Minuten zum Ergebnis.

Jetzt sind Sie dran: Verbrauchen Sie mehr oder weniger Strom als ähnliche Haushalte?



Durch den Stromspiegel weiß ich, dass ich bei meinen Stromkosten enorm viel sparen kann, letztes Jahr fast 100 € allein durch LED-Lampen!

Henrike R., Stromspiegel-Nutzerin

Was ist der Stromspiegel?

Der Stromspiegel enthält **Vergleichswerte**, mit denen Sie Ihren Stromverbrauch einschätzen und Sparmöglichkeiten finden können. Grundlage dafür sind rund 290.000 Daten echter Haushalte, die die gemeinnützige co2online GmbH mit dem Online-Rechner „StromCheck" erhoben hat.

Was beeinflusst den Stromverbrauch?

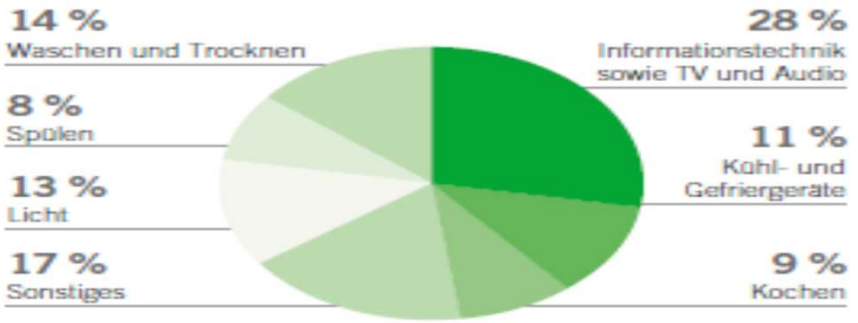
Drei Fragen müssen Sie sich stellen, um Ihren Stromverbrauch realistisch einzuschätzen:

- Wie viele **Personen** leben im Haushalt?
- Wird das **Warmwasser** elektrisch oder zentral über die Heizungsanlage erwärmt?
- Handelt es sich um eine **Wohnung** oder ein **Einfamilienhaus**?

Der Stromspiegel berücksichtigt diese Faktoren.

Stromverbrauch verstehen

Wie setzt sich der Stromverbrauch im Haushalt zusammen?



Durchschnittlicher Haushalt, Warmwasserbereitung ohne Strom, Quelle: BDEW

Stromfresser aufgedeckt

Wie lange nutzen Sie eigentlich schon Ihren Kühlschrank oder die Gefriertruhe? Und wie alt ist die Heizungspumpe im Keller oder der Warmwasser-Boiler? **Älter als 10 Jahre?** Dann verstecken sich dahinter wahrscheinlich Stromfresser. Prüfen Sie den Verbrauch – eine neue, effizientere Ausstattung lohnt sich meistens. Sie sparen auch, wenn Sie **auf Stand-by verzichten** und Ihre Geräte abschalten.

Jährlicher CO_2-Ausstoß durch Stromnutzung



Vergleich Beispielwohnung 70 m², Quelle: UBA

Egal, wie viel Strom Sie sparen – nur mit 100 % Ökostrom unterstützen Sie die **Energiewende** in Deutschland. Das Umweltbundesamt empfiehlt bei der Tarifsuche das **ok-power-Siegel** und das **Grüner-Strom-Label**. Besser ist nur selbst produzierter Strom aus der eigenen Solaranlage.

Quelle: CO2Online + DMB – Stromspiegel für Deutschland 2021/22, Flyer Stand 03/2021

Stromspiegel für Deutschland 2021 (3)

Stromverbrauch und Sparmöglichkeiten in Privathaushalten

Ist Ihr Stromverbrauch hoch oder gering?

Die Vergleichswerte des Stromspiegels für Deutschland

Stromspiegel für Deutschland 2021/22

Gebäudetyp	Warmwasser	Personen im Haushalt	Verbrauch in Kilowattstunden (kWh) pro Jahr						
			gering						sehr hoch
			A	B	C	D	E	F	G
Haus	ohne Strom	1	bis 1.300	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.500	bis 3.200	bis 4.100	über 4.100
		2	bis 2.000	bis 2.400	bis 2.800	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.200	über 4.200
		3	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.700	bis 4.200	bis 5.000	über 5.000
		4	bis 2.700	bis 3.300	bis 3.700	bis 4.000	bis 4.700	bis 5.800	über 5.800
		5 +	bis 3.200	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.000	bis 7.500	über 7.500
	mit Strom	1	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.300	bis 2.900	bis 3.500	bis 5.000	über 5.000
		2	bis 2.400	bis 3.000	bis 3.400	bis 3.800	bis 4.500	bis 6.000	über 6.000
		3	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.600	bis 7.000	über 7.000
		4	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.800	bis 5.500	bis 6.400	bis 8.000	über 8.000
		5 +	bis 4.000	bis 5.000	bis 6.000	bis 6.800	bis 8.000	bis 10.000	über 10.000
Wohnung	ohne Strom	1	bis 800	bis 1.000	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.600	bis 2.000	über 2.000
		2	bis 1.200	bis 1.500	bis 1.800	bis 2.100	bis 2.500	bis 3.000	über 3.000
		3	bis 1.500	bis 1.900	bis 2.200	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.700	über 3.700
		4	bis 1.700	bis 2.000	bis 2.500	bis 2.900	bis 3.500	bis 4.100	über 4.100
		5 +	bis 1.700	bis 2.300	bis 2.800	bis 3.500	bis 4.200	bis 5.500	über 5.500
	mit Strom	1	bis 1.000	bis 1.400	bis 1.600	bis 2.000	bis 2.200	bis 2.800	über 2.800
		2	bis 1.800	bis 2.300	bis 2.600	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	über 4.000
		3	bis 2.500	bis 3.000	bis 3.500	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.500	über 5.500
		4	bis 2.500	bis 3.200	bis 4.000	bis 4.500	bis 5.000	bis 6.000	über 6.000
		5 +	bis 2.400	bis 3.500	bis 4.300	bis 5.200	bis 6.200	bis 8.000	über 8.000

A = gering
Glückwunsch, Sie verbrauchen viel weniger Strom als vergleichbare Haushalte.

B = niedrig
Sie benötigen weniger Strom als vergleichbare Haushalte. Doch auch Sie können noch sparen.

C und D = mittel
Ihr Verbrauch liegt im Schnitt bzw. leicht darunter. Nutzen Sie alle Möglichkeiten zum Stromsparen aus.

E und F = hoch
Sie verbrauchen mehr Strom als jeder zweite vergleichbare Haushalt. Stromsparen lohnt sich für Sie besonders.

G = sehr hoch
Sie sollten dringend handeln. Sie verbrauchen mehr Strom als 85 % aller vergleichbaren Haushalte.

Herausgegeben von:
co2online

Gefördert durch:
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Stand 03/2021 | Daten und Grafik: www.co2online.de

Die Klassen A bis G bilden jeweils 14,3 Prozent der Haushalte ab. Grundlage für die Vergleichswerte sind 161.000 Verbrauchsdaten und aktuelle Studien der Projektpartner.

Quelle: CO2Online + DMB – Stromspiegel für Deutschland 2021/22, Flyer 3/2021

Stromspiegel für Deutschland 2021 (3)

Stromverbrauch und Sparmöglichkeiten in Privathaushalten

So funktioniert's

Mit dem Stromspiegel vergleichen und bewerten Sie Ihren Stromverbrauch und ermitteln Ihr individuelles Sparpotenzial in nur drei Schritten:

1. **Nehmen Sie Ihre aktuelle Stromrechnung zur Hand** und schauen Sie, wie hoch Ihr jährlicher Stromverbrauch ist. Dieser ist in Kilowattstunden (kWh) angegeben.

2. **Wählen Sie in der Vergleichstabelle die für Sie passende Zeile** – abhängig von Gebäudetyp, Warmwasserbereitung und Personen in Ihrem Haushalt.

3. **Suchen Sie in der Zeile den zu Ihrem Stromverbrauch passenden Wert.** Anhand der Kategorien A bis G sehen Sie, wo Sie mit Ihrem Verbrauch stehen.

Sie können noch sparen?
Jetzt Stromverbrauch senken

bei Geräte-Neuanschaffung:
auf Energielabel achten

im Eigenheim:
Heizungspumpe austauschen

bei elektrischer Warmwasserbereitung:
Sparduschkopf verwenden

im Homeoffice:
mit Laptop statt PC arbeiten

zur Beleuchtung:
energiesparende LEDs nutzen

Sie wollen noch mehr tun? Nutzen Sie Ökostrom!
Weitere Tipps finden Sie auf **www.stromspiegel.de/tipps**.

So geht's weiter

Kostenlos und unabhängig informieren auf **www.stromspiegel.de**.

Interaktiver Stromverbrauchs-Rechner
Der **StromCheck** bewertet nicht nur Ihren Stromverbrauch, sondern hilft Ihnen auch dabei, Stromfresser aufzuspüren, und empfiehlt konkrete Sparmaßnahmen. Am Ende des Checks erhalten Sie zusätzlich eine Übersicht mit Anbietern von 100 % Ökostrom.

Stromspar-Challenge
Wir begleiten Sie dabei, Strom zu sparen und Ihren CO_2-Ausstoß zu senken. Von uns erhalten Sie Energiespartipps, die wirken. Starten Sie mit der Stromspar-Challenge:
www.stromspiegel.de/stromspar-challenge

Stromsparberatung vor Ort
Unsere Postleitzahlensuche zeigt Ihnen professionelle **Beratungsmöglichkeiten in Ihrer Nähe** durch Energieversorger und Energieagenturen. Kostenlose Angebote für einkommensschwache Haushalte, zum Beispiel von der Verbraucherzentrale und der Caritas, finden Sie ebenfalls in unserer Datenbank.

www.stromspiegel.de

Quelle: CO2Online + DMB – Stromspiegel für Deutschland 2021/22, Flyer 3/2021

Modernisieren und Bauen in Deutschland (1)

Energetische Modernisierung – durchschnittliches Einsparpotenzial, Stand 10/2015



Beispiel:
Kombinierte Modernisierungsmaßnahmen für ein Mehrfamilienhaus, Baujahr 1950, mit Erdgas beheizt, 1.000 m² Wohnfläche

Unser Tipp
Wenig Aufwand, hoher Nutzen: Neben einer Vollsanierung gibt es eine Reihe gering- investiver Maßnahmen, mit denen sich die Heizkosten reduzieren lassen.
Zum Beispiel
senkt ein hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage die Energiekosten deutlich und mindert den CO2-Ausstoß.

Nutzen Sie zur weiteren Information auch die kostenlosen EnergiesparChecks auf **www.heizspiegel.de**.

Quelle: CO2online - Modernisieren und Bauen, Stand 10/2015 aus www.co20nline.de

Modernisieren und Bauen in Deutschland (2)

Sparpotenziale beim Einfamilienhaus für Dämmung und Fenster, Stand 11/2017



Quelle: CO2online - Modernisieren und Bauen, Stand 11/2017 aus www.co20nline.de

Modernisieren und Bauen in Deutschland (3)

Auswahl an Dämmstoffen und ihre typische Anwendung, Stand 2/2016



Quelle: CO2online - Modernisieren und Bauen, Stand 2/2016 aus www.co2online.de

Modernisieren und Bauen in Deutschland (4)

Auswahl an Dämmstoffen und ihre typische Anwendung, Stand 2/2016

Beispiel Fassadendämmung

Die größte Wärmemenge entweicht beim Altbau vor allem über das Dach, über die Fenster und über die Außenwände. Bis zu 35 Prozent Energie gehen bei Altbauten über die Außenwände verloren. Das technische Energieeinsparpotenzial einer Fassadendämmung liegt bei bis zu 20 Prozent.

Ein günstiger Zeitpunkt für eine Dämmung der Außenwände ist, wenn ohnehin Fassadenarbeiten anstehen, wie z. B. Putzausbesserungen, der Einbau neuer Fenster oder ein Neuanstrich. Denn viele Kosten, wie z. B. die für ein Gerüst, fallen durch nötige Instandsetzungsmaßnahmen in jedem Fall an. Dadurch reduzieren sich die Kosten für die reine Energiesparmaßnahme. Außerdem gibt es zahlreiche Förderprogramme speziell für die Fassadendämmung.

Bei einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) muss man zum Beispiel mit 90 bis 120 Euro Gesamtkosten pro Quadratmeter Bauteilfläche rechnen. Die reinen Kosten für das Dämmmaterial belaufen sich jedoch nur auf 30 bis 48 Euro pro Quadratmeter.

Ob eine Dämmung der Fassade bei Ihrem Gebäude wirtschaftlich ist, finden Sie mit dem Modernisierungs Check heraus. Entscheiden Sie sich für eine Fassadendämmung, sollten Sie sich bereits vor der Durchführung ein Energiesparkonto anlegen. Das kostenlose Online-Haushaltsbuch macht die individuellen Einsparerfolge Ihrer Dämmmaßnahme sichtbar.

Mit Ausnahme von denkmalgeschützten Gebäuden, aufwendigen Stuckfassaden und Fassaden mit Sichtmauerwerk ist die Außendämmung der Innendämmung immer vorzuziehen. Denn die Gefahr von Wärmebrücken reduziert sich dabei auf ein Minimum.

Welche Systeme gibt es für die Wärmedämmung der Fassade?

Für die Dämmung der Fassade gibt es verschiedene Systeme. Die drei gängigsten sind das WDVS bzw. die Thermohaut, die Kerndämmung und die hinterlüftete Vorhangfassade. Die Dämmstoffdicke sollte man sich immer berechnen lassen, da sie stark vom Zustand der Fassade abhängt.
Die folgende Infografik zeigt, welche Dämmstoffe sich für welche Dämmmaßnahmen besonders eignen.

Fassadendämmung mit WDVS – bei Putz- und Ziegelfassaden

Die Mehrheit der Bestandsgebäude kann mit einem WDVS versehen werden. Besonders geeignet ist es für einschalige, verputzte Wände. Bei Fachwerkhäusern oder bei Gründerzeit- und Jugendstilhäusern mit strukturierten Fassaden ist dieses System weniger zu empfehlen. Hier ist ggf. eine Innendämmung die geeignete Variante.

Modernisieren und Bauen in Deutschland (5)

Auswahl an Dämmstoffen und ihre typische Anwendung, Stand 2/2016

Fassadendämmung mit WDVS – bei Putz- und Ziegelfassaden

Die Mehrheit der Bestandsgebäude kann mit einem WDVS versehen werden. Besonders geeignet ist es für einschalige, verputzte Wände. Bei Fachwerkhäusern oder bei Gründerzeit- und Jugendstilhäusern mit strukturierten Fassaden ist dieses System weniger zu empfehlen. Hier ist ggf. eine Innendämmung die geeignete Variante.

Ein WDVS besteht aus Dämmstoff (meist Mineralfaser oder Hartschaum), Armierungsgewebe und Außenputz oder Riemchenverblendung. Der Dämmstoff wird direkt auf die Wand geklebt und gedübelt. Für unregelmäßige Untergründe oder Mischbauweise gibt es Schienensysteme. Ein WDVS sollte nur ein Fachbetrieb installieren. Wir erklären Ihnen, wie Sie einen geeigneten Handwerker finden für Ihre Wärmedämmung.

Fassadendämmung mit Kerndämmung – bei Hohlschichtmauerwerk

Bei zweischaligem Mauerwerk, auch Hohlschichtmauerwerk genannt, empfiehlt sich als preiswerteste Maßnahme die nachträgliche Kerndämmung. Jedoch muss die Luftschicht mindestens 4 cm umfassen. Die Dämmung wird ohne Lüftungsöffnungen zwischen die zwei Mauern eingebracht. Dafür stehen verschiedene Systeme zur Verfügung, wie z. B. solche mit Einblasdämmstoffen. Der Dämmstoff wird dabei durch Löcher eingebracht, die in die Außenwand gebohrt werden. Von Vorteil ist, dass das Haus im Allgemeinen nicht eingerüstet werden muss und die Baustellenbelastung durch Lärm und Schmutz aufgrund der kurzen Montagezeit (bei einem Einfamilienhaus oft nur ein Tag) sehr gering ist.

Fassadendämmung mit hinterlüfteter Vorhangfassade – gut geschützt

Alternativ kann eine hinterlüftete Vorhangfassade angebracht werden. Dabei wird eine Unterkonstruktion aus Holz oder Alu-Profilen auf der Außenwand befestigt und der Dämmstoff (meist Zellulose oder Mineralwolle) in die Zwischenräume gefüllt. Die Außenverkleidung wird im Anschluss auf der Unterkonstruktion montiert. Um den Abtransport von Feuchtigkeit zu gewährleisten, muss ein Luftspalt zwischen Dämmung und Verkleidung zur Hinterlüftung bleiben. Die Außenwand ist bei dieser Art der Fassadendämmung gut vor Witterungseinflüssen geschützt. Außerdem gibt es eine große Auswahl an Außenverkleidungen (Holz, Schiefer, Faserzementplatten etc.). Als Folge ist jedoch die Wand bei gleicher Dämmstoffdicke etwas dicker als beim WDVS.

Quelle: CO2online - Modernisieren und Bauen, Stand 2/2016 aus www.co2online.de

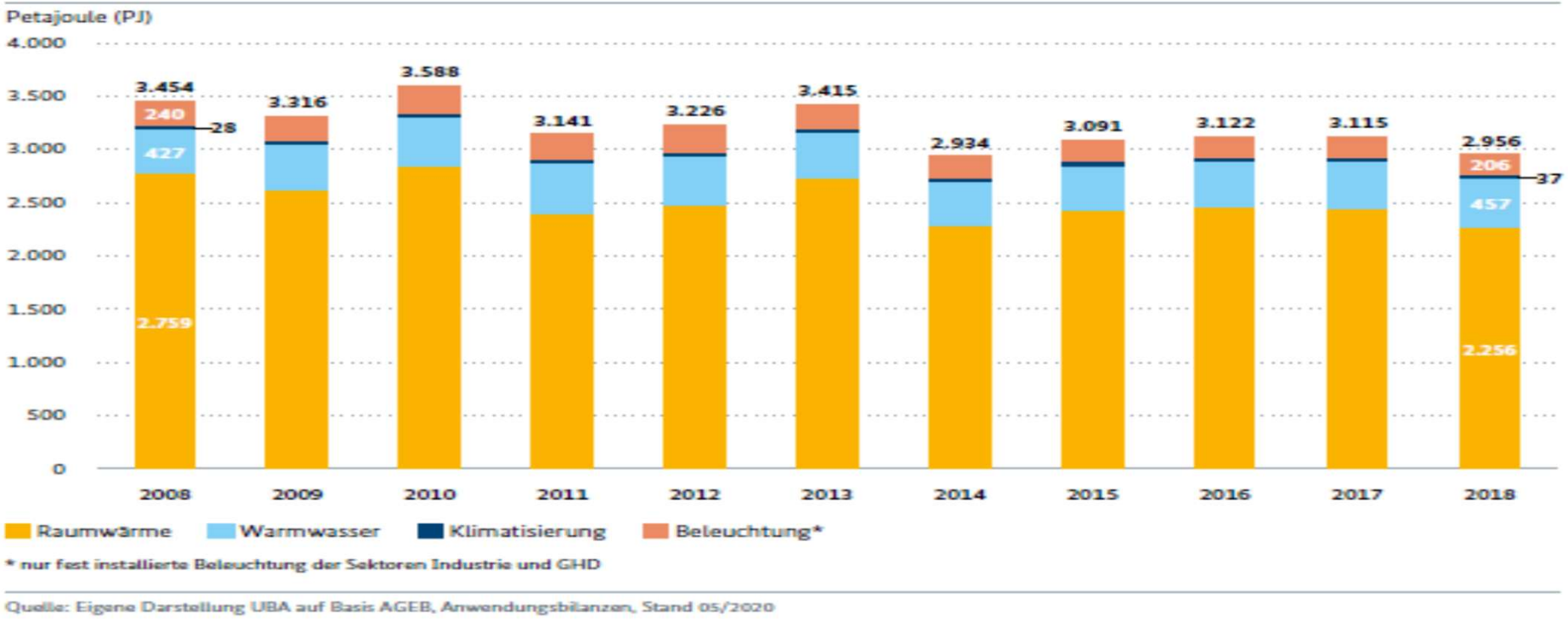
Entwicklung gebäuderelevanter Energieverbrauch nach Anwendungsbereichen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 2008-2018 (1)

Jahr 2018: Gesamt 2.956 PJ = 821,1 TWh, Veränderung 2008/2018: - 14,4%,
Anteil am gesamten EEV 33%

3.17 Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch – sektorübergreifend

Der gebäuderelevante Endenergieverbrauch über alle Sektoren hatte im Jahr 2018 einen Anteil von 33 Prozent am gesamten Endenergieverbrauch. Er betrug insgesamt 2.956 PJ und ist seit 2008 um 14,4 Prozent gesunken (nicht witterungsbereinigt).

Abbildung 43: Entwicklung des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 05/2020

Anteile 2018

7,0%
1,3%
15,5%
76,1%

Gebäuderelevanten Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen im Wohn- und Nichtwohngebäuden sind um 14,4 Prozent gegenüber 2008 gesunken!

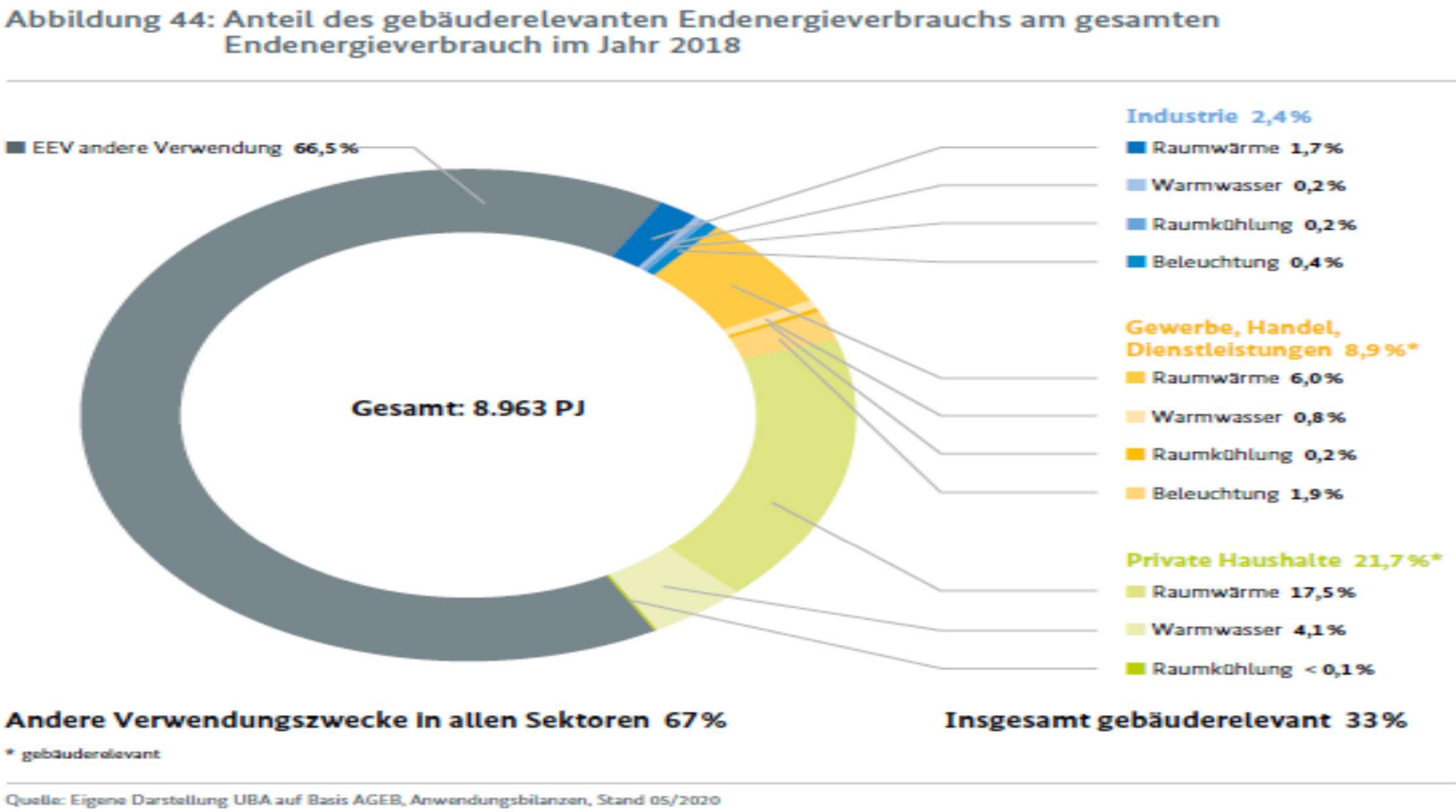
* Daten 2018 vorläufig, Stand 9/2020

Quelle:BMWI – Energieeffizienz in Zahlen in Deutschland 2020, S. 64, Stand 9/2020;

Anteil des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs am gesamten Endenergieverbrauch (EEV) nach Anwendungsbereichen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 2018 (2)

Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch (EEV-Gebäude) 2.958 PJ = 821,1 TWh

Anteil am gesamten EEV 33%



* Daten 2018 vorläufig, Stand 9/2020

Quelle: BMWI – Energieeffizienz in Zahlen in Deutschland 2020, S. 65, Stand 9/2020

Klimapolitik in Deutschland im Vergleich mit Europa und der Welt bis 2050



2. Klimapolitik in Deutschland, Europa und der Welt

Zusammenfassung

Bis zum Jahr 2045 muss Deutschland nach dem Bundes-Klimaschutzgesetz (im Folgenden Klimaschutzgesetz) treibhausgasneutral werden. Noch im Jahr 2022 sollen alle notwendigen Gesetze und Maßnahmen auf den Weg gebracht werden, um alle Sektoren auf den Zielpfad zu bringen.

Mit dem Europäischen Klimagesetz hat sich die Europäische Union (EU) verpflichtet, Klimaneutralität bis 2050 zu erreichen. Die Abschlussentscheidung der Klimakonferenz 2021 in Glasgow bekräftigte das Ziel der internationalen Staatengemeinschaft, die globale Erwärmung auf möglichst 1,5 Grad zu begrenzen.

	Klimaschutzziele	Zentrale Strategien und Instrumente
Deutschland	2030: mindestens -65 % 2040: mindestens -88 % 2045: Treibhausgasneutralität Ab 2050: negative Emissionen	Klimaschutzgesetz, Klimaschutzprogramme wie das Klimaschutz-Sofortprogramm aus dem Jahr 2022
Europa	2030: mindestens -55 % 2050: Klimaneutralität	Europäisches Klimagesetz, Europäischer Grüner Deal, EU-Emissionshandel, EU-Klimaschutzverordnung, „Fit für 55"-Paket
International	Globale Erwärmung auf deutlich unter 2 °C, möglichst auf 1,5 °C begrenzen	Pariser Klimaabkommen, national festgelegte Beiträge (NDCs), Grüner Klimafonds

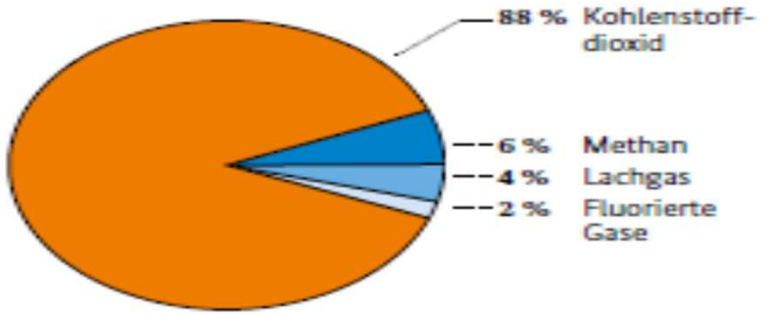
Quelle: BMWK – Klimaschutz in Zahlen 2022, S. 14, Stand 7/2022

Treibhausgase (THG) und Ihre Entstehung

Treibhausgase und ihre Entstehung

Das Kyoto-Protokoll definiert die Treibhausgase Kohlendioxid (CO_2), Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase). Sie haben unterschiedlich hohe Anteile an den deutschen Treibhausgasemissionen (Abbildung 02). Während CO_2 vor allem auf die Verbrennung fossiler Brennstoffe zurückzuführen ist, entstehen Methan und Lachgas überwiegend in der Land- und Forstwirtschaft, insbesondere bei der Viehhaltung. F-Gase kommen im Gegensatz zu den übrigen Treibhausgasen nicht in der Natur vor. Die Klimawirksamkeit von Methan, Lachgas und fluorierten Treibhausgasen wird in CO_2-Äquivalenten ausgedrückt. In dieser Einheit wird angegeben, wie stark ein Gas im Vergleich zur gleichen Menge CO_2 zur Erderwärmung beiträgt.

Abbildung 02: **Anteile der Treibhausgase in Deutschland in CO_2-Äquivalenten (2018)**



Quelle: UBA (2020a)

Kohlenstoffdioxid (CO_2) ist ein geruch- und farbloses Gas, dessen durchschnittliche Verweildauer in der Atmosphäre 120 Jahre beträgt. CO_2 macht den bedeutendsten Teil des vom Menschen verursachten Treibhauseffektes aus. Es entsteht vor allem bei der Verbrennung von Kohle, Erdöl und Gas in der Strom- und Wärmeerzeugung, in Haushalten, im Verkehr sowie in der industriellen Produktion.

Methan (CH_4) ist ein geruch- und farbloses, hochentzündliches Gas, das entsteht, wenn organisches Material unter Luftausschluss abgebaut wird, wie in den Mägen von Tieren, in Klärwerken und Mülldeponien. Die durchschnittliche Verweildauer von Methan in der Atmosphäre ist mit rund zwölf Jahren zwar deutlich kürzer als die von CO_2, allerdings ist das Gas rund 25-mal so klimawirksam.

Lachgas (N_2O) ist ein farbloses, süßlich riechendes Gas. Es kommt in der Atmosphäre zwar nur in Spuren vor, ist aber 298-mal so klimawirksam wie CO_2. Es gelangt über stickstoffhaltige Dünger und die Tierhaltung sowie über chemische Prozesse in der Industrie in die Atmosphäre.

Fluorierte Gase (HFKW, FKW, SF_6 und NF_3) werden hauptsächlich als Treibgas, Kühl- und Löschmittel oder als Bestandteil von Schallschutzscheiben produziert. Sie sind unter anderem aufgrund ihrer enorm langen Verweildauer in der Atmosphäre 100- bis 24.000-mal so klimawirksam wie CO_2.

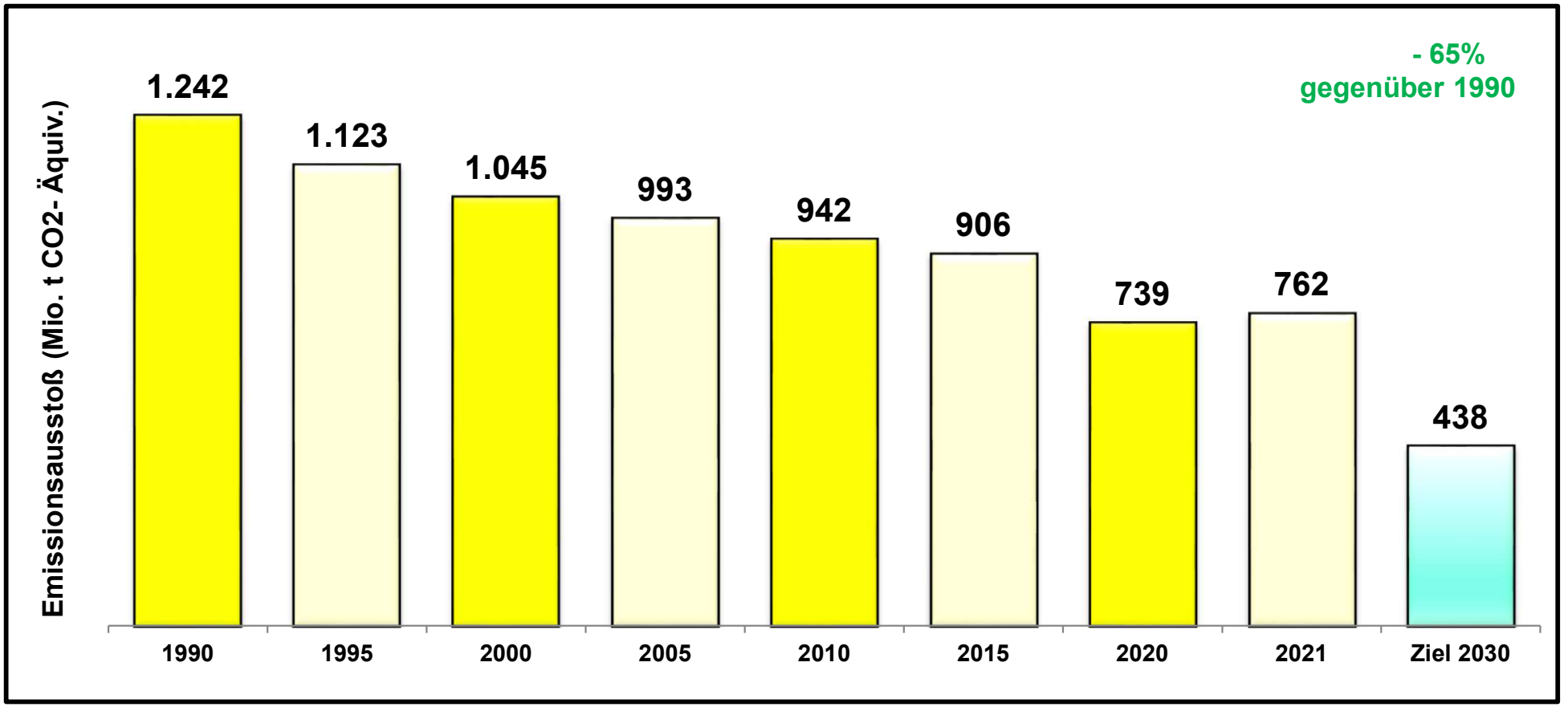
Quelle: BMWI - Klimaschutz in Zahlen 2020, S. 8, Ausgabe Mai 2020

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen (THG) (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021, Ziel 2030 nach Novelle Klimaschutzgesetz 2021

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf

ohne CO_2 aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2022 vorläufig; 7/2022 Ziele der Bundesregierung 2020/30 Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

1) Basisjahr 1.252 Mio t CO2äquiv.; Jahr 1990: 1.242 Mio t CO2äquiv.
Die Emissionen des Basisjahres setzen sich zusammen mit CO_2, CH_4, N_2O aus 1990 und F-Gase HFCs, PFCs und SF_6 aus 1995.
Für das Treibhausgas-Minderungsziel im Rahmen des Kyoto-Prozesses wird je nach emittiertem Gas das Basisjahr 1990 bzw. 1995 zugrunde gelegt.

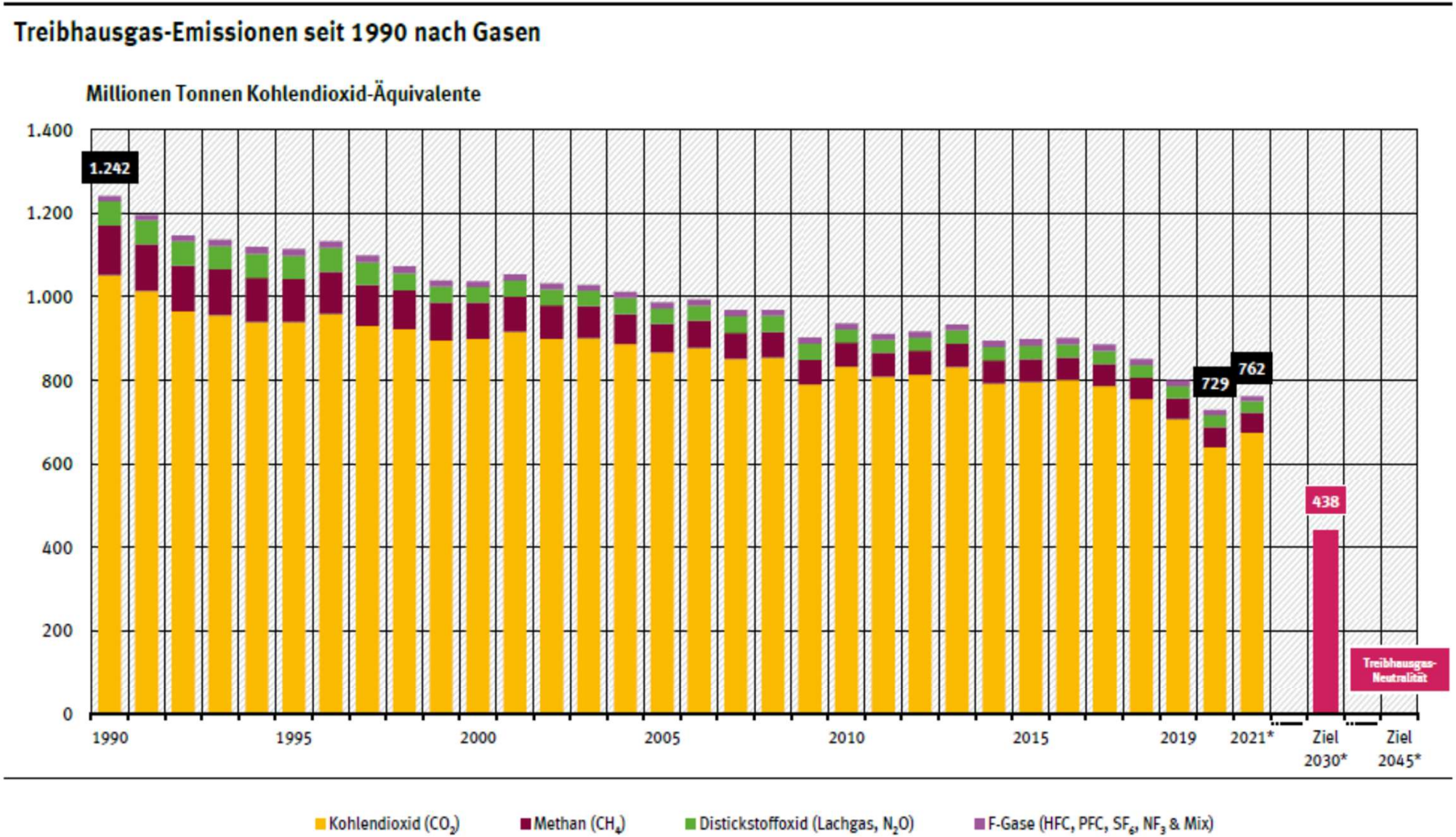
2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO_2 aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO2 äquiv, somit THG mit LULUCF 774 – 11,5 = 762 Mio t $CO_{2\ äquiv}$.

Quellen: Umweltbundesamt (UBA) aus BMWI Energiedaten, Tab. 10; 1/2022; Stat. BA 3/2022; Agora Energiewende 2022, 1/2022; UBA 3/2022

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Gasen (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021, Ziele 2030/45 nach Novelle Klimaschutzgesetz 2021 (1)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf



Durchschnittliche Bevölkerung 2021: 83,2 Mio.

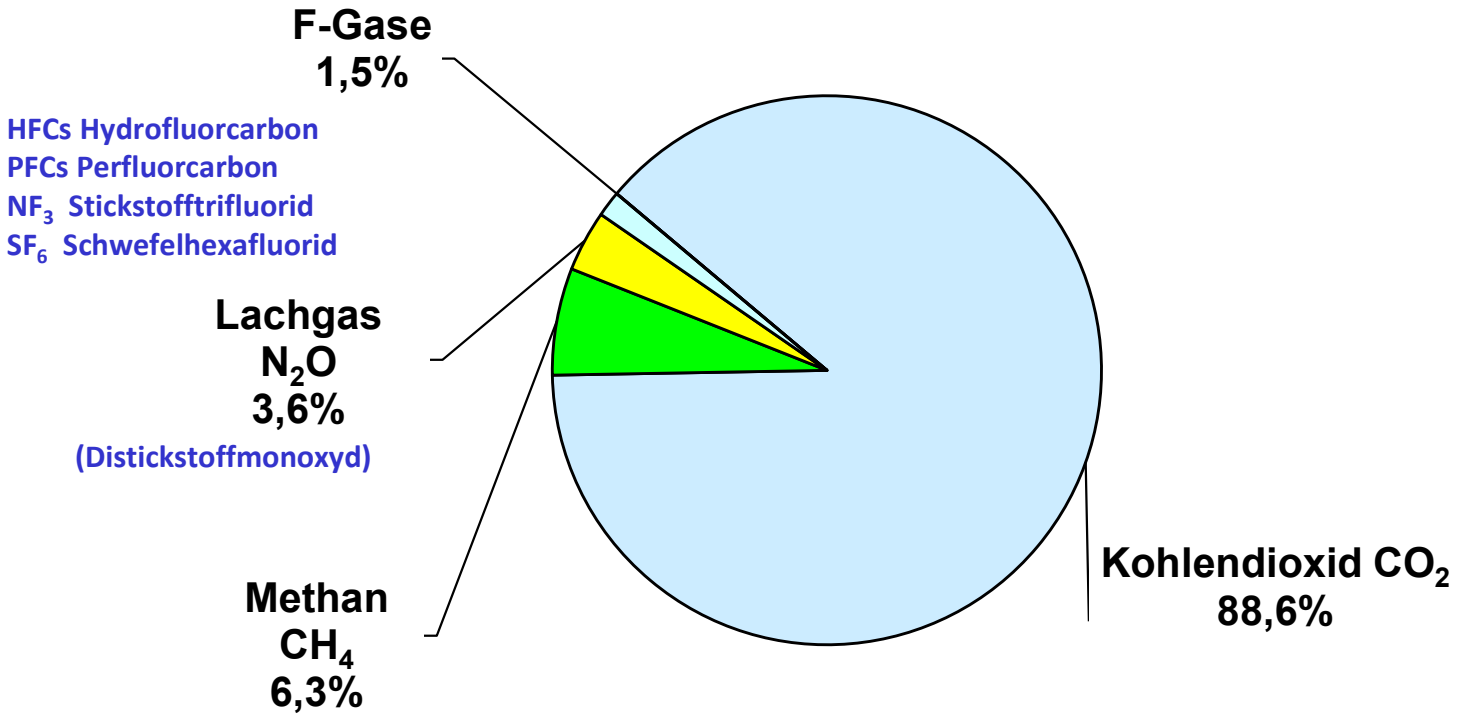
Emissionen ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft
* Ziele 2030 und 2045: entsprechend der Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) vom 12.05.2021

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2020 (Stand 01/2022), für 2021 vorläufige Daten (Stand 15.03.2022)

Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Gasen (ohne LULUCF) in Deutschland 2021 (2)

Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf



Grafik Bouse 2022

Treibhausgas Kohlendioxid dominiert mit rund 89%

* Daten 2021 vorläufig, Stand 3/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

1) Jahr 1990: 1.242 Mio t CO2äquiv.
Die Emissionen des Basisjahres setzen sich zusammen mit CO_2, CH_4, N_2O aus 1990 und F-Gase HFCs, PFCs und SF_6 aus 1995.
Für das Treibhausgas-Minderungsziel im Rahmen des Kyoto-Prozesses wird je nach emittiertem Gas das Basisjahr 1990 bzw. 1995 zugrunde gelegt.

2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO_2 aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO2 äquiv, somit THG mit LULUCF 773,1 – 11,5 = 761,6 Mio t $CO_{2\ äquiv}$.

Quellen: Umweltbundesamt (UBA) aus BMWI Energiedaten, Tab. 10; 1/2022; BMWK– Klimaschutz in Zahlen 2022, 7/2022; UBA 3/2022

Emissionstrends Treibhausgase (THG) und Klimaschutzmaßnahmen in den Sektoren in Deutschland 1990-2021 (1)

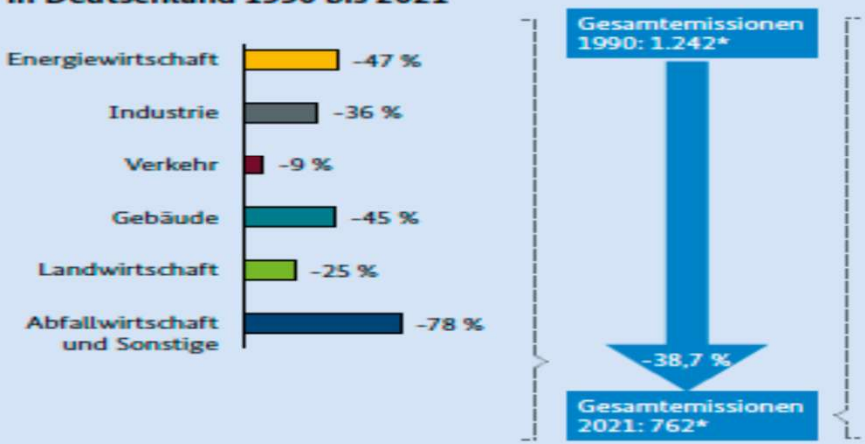


3. Emissionstrends und Klimaschutz-maßnahmen in den Sektoren

Zusammenfassung

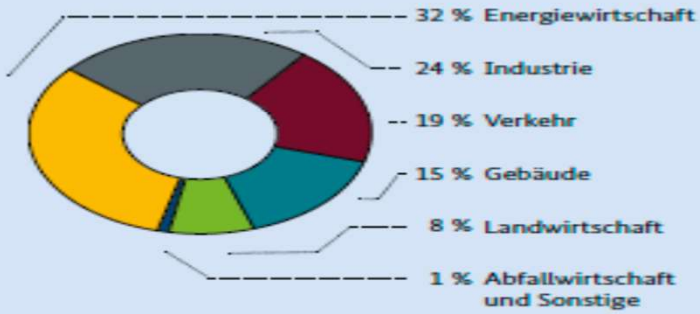
Jahr 2021: 762 Mio. t CO_2äquiv.,Veränderung 1990/2021 - 38,7%

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland 1990 bis 2021



Quelle: UBA (2022c)

Anteile an den Treibhausgasemissionen in Deutschland 2021



Emissionen aus der Nutzung fossiler Energieträger machen etwa 85 % der Gesamtemissionen aus.

*Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente

Quelle: BMWK – Klimaschutz in Zahlen 2022, S. 22, 7/2022

Entwicklung Treibhausgasemissionen (THG) nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021 und Ziele nach Novelle Klimaschutzgesetz bis 2030 (2)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf

Datenanhang zu Abbildung 15: Entwicklung der Treibhausgase und vorgesehene Jahresemissionsmengen nach Sektoren in Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente

Entwicklung der Treibhausgase nach Sektoren

Sektor	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Energiewirtschaft	466	400	385	397	368	347	258	221
Industrie	284	244	208	191	188	188	187	178
Verkehr	164	176	181	160	153	162	164	146
Gebäude 1)	210	188	167	154	149	124	123	120
Landwirtschaft	87	74	72	69	69	72	68	66
Abfallwirtschaft und Sonstiges	38	38	28	21	15	11	9	9
	1.249						809	740

Vorgesehene Jahresemissionsmengen nach Anlage 2 des Klimaschutzgesetzes

Sektor	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energiewirtschaft	280		257								108
Industrie	186	182	177	172	165	157	149	140	132	125	118
Verkehr	150	145	139	134	128	123	117	112	105	96	85
Gebäude 1)	118	113	108	102	97	92	87	82	77	72	67
Landwirtschaft	70	68	67	66	65	63	62	61	59	57	56
Abfallwirtschaft und Sonstiges	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4

Quellen: UBA (2021a), UBA (2021b), Bundesregierung (2021)

* Daten bis 2020 real, Daten ab 2020-2030 nach Klimaschutzgesetz

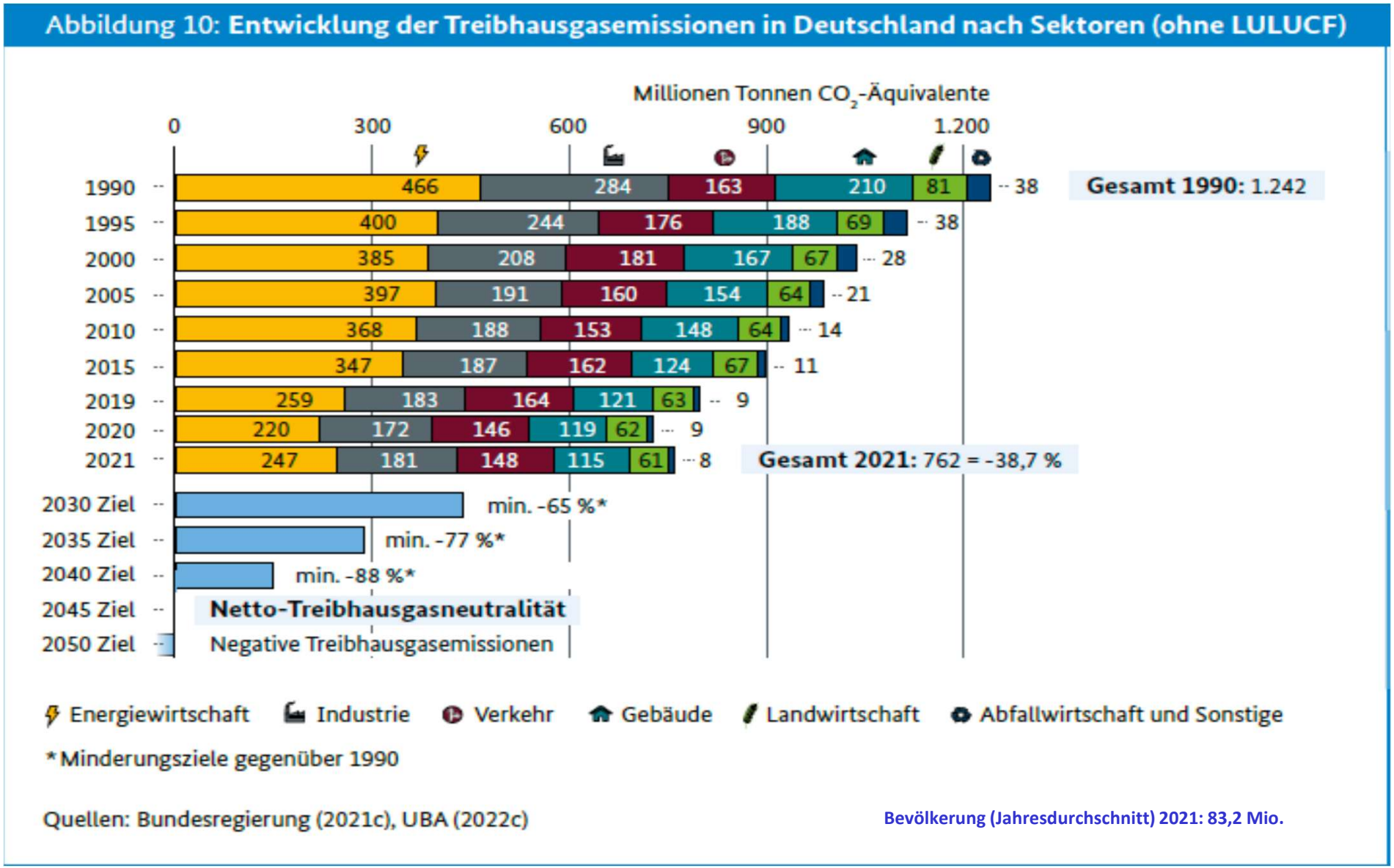
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

1) Bei den Treibhausgasemissionen (THG) Gebäude sind enthalten die Gebäude von privaten Haushalten und Gebäude von GHD (Gewerbe, Handel und Dienstleistungen u.a.)

Entwicklung der Treibhausgasemissionen (THG) nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021, Ziele bis 2050 (3)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

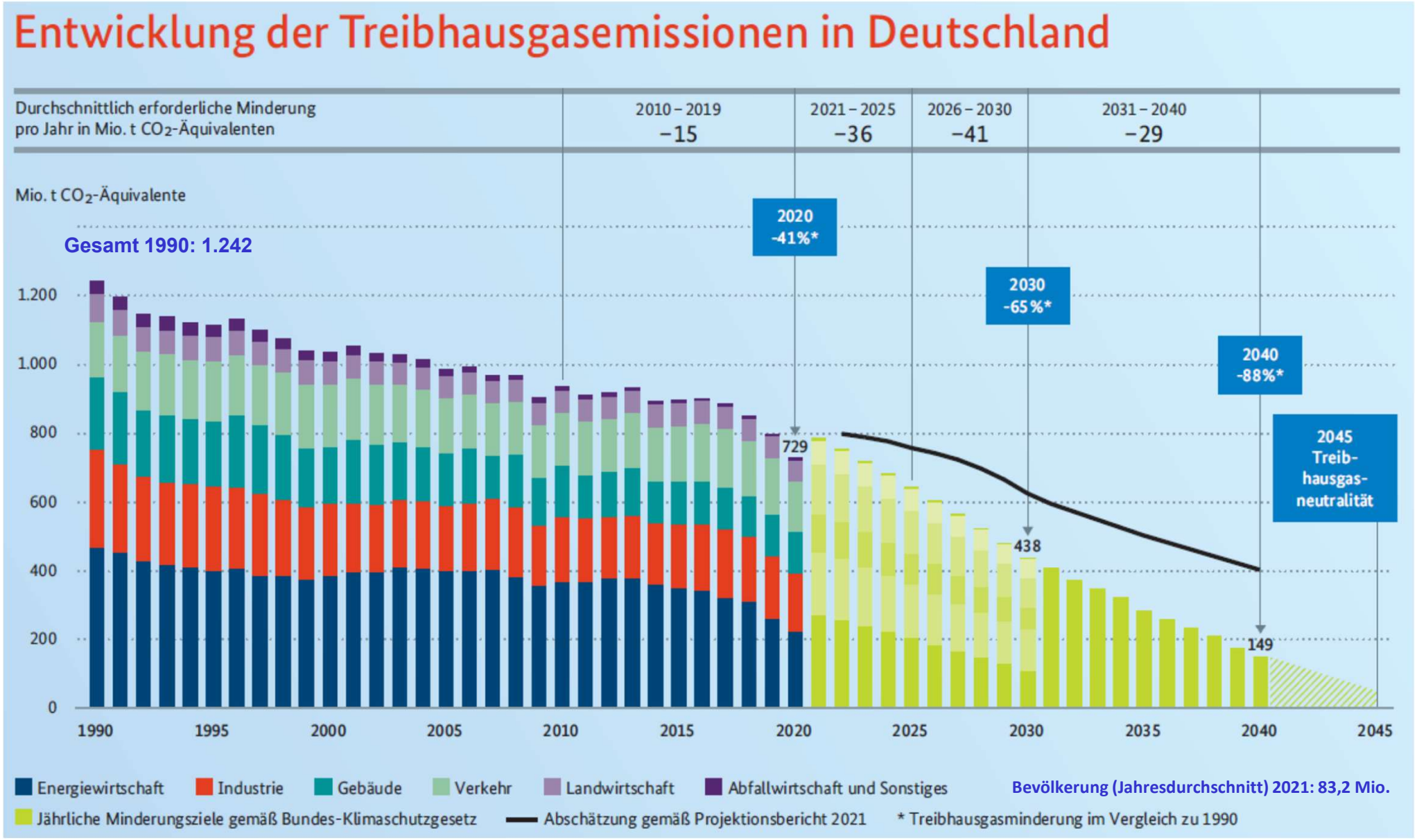
9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf



Quelle: BMWK – Klimaschutz in Zahlen 2022, S. 23, 7/2022

Entwicklung Treibhausgasemissionen (THG) und beschlossene zulässige Jahresemissionsmengen nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021, Ziele bis 2045 (4)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf



Quelle: BMWK – Entwicklung Treibhausgasemissionen in Deutschland 1990-2045, Infografik 01/2022

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 1990/2021 (5)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf

Pos.	Benennung	Treibhausgase Mio. t CO_2-Äquivalent		Anteile **2021**	Veränderung 1990/2021
		1990	**2021**	(%)	(%)
ohne CO_2 aus Landnutzung Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)					
1	Energiewirtschaft	466	247	32,5	- 47
2	Industrie [1)]	284	181	23,8	- 36
3	Verkehr	164	148	19,4	- 9
4	Gebäude [2)]	210	115	15,2	- 45
5	Landwirtschaft	87	61	8,0	- 25
6	Abfallwirtschaft + Sonstiges	38	8	1,1	- 78
1-6	**Gesamt**	**1.242**	**762**	**100**	**- 38,7**
Nachrichtlich		**1990**	**2021**	**2021**	
7	Internationaler Luft- und Seeverkehr	18,6	36,9 (20)	2,3 (20)	+ 98,4
8	LULUCF	- 31	- 11,5 (21)	- 1,1 (21)	- 62,9
1-8	**Gesamt + Nachrichtlich**	**1.229,6**	**787,4**	**100**	**- 35,9**

* Daten 2022 vorläufig, Stand 7/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

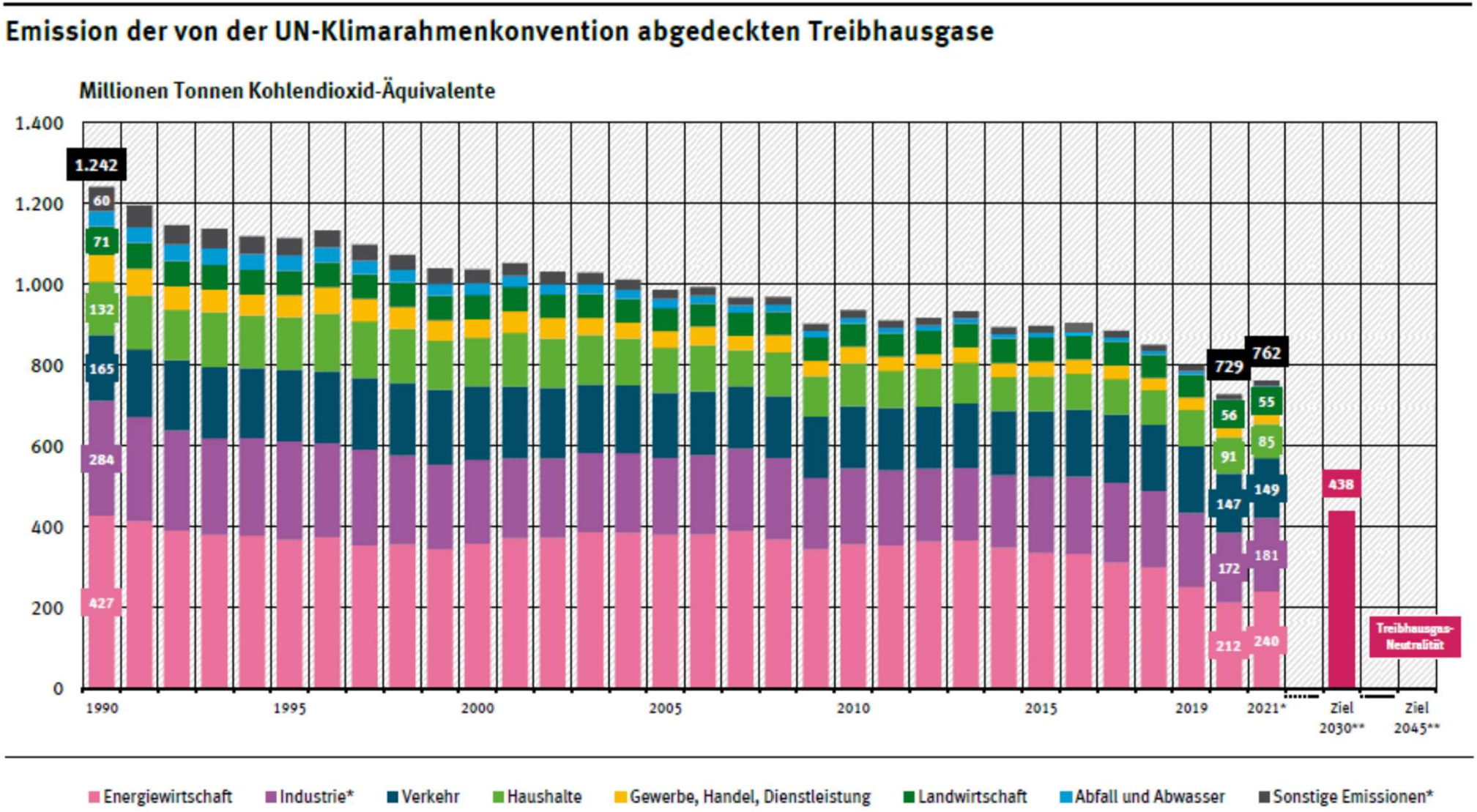
2) Gebäude = Haushalte einschließlich GHD

Quellen: Agora Energiewende – Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2021, Analyse, 1/2022, www.agora-energiewende.de;
BWWI – Energiedaten, Tab. 10, 1/2022; UBA 3/2022; BMWK– Klimaschutz in Zahlen 2022, 7/2022

Entwicklung der Treibhausgas -Emissionen (THG) nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021; Ziele 2030/45 (6)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf



Emissionen nach Kategorien der UN-Berichterstattung ohne Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft
* Industrie: Energie- und prozessbedingte Emissionen der Industrie (1.A.2 & 2);
Sonstige Emissionen: Sonstige Feuerungen (CRF 1.A.4 Restposten, 1.A.5 Militär) & Diffuse Emissionen aus Brennstoffen (1.B)
** Ziele 2030 und 2045: entsprechend der Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetzes vom 12.05.2021

Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2020 (Stand 01/2022), für 2021 vorläufige Daten (Stand 15.03.2022)

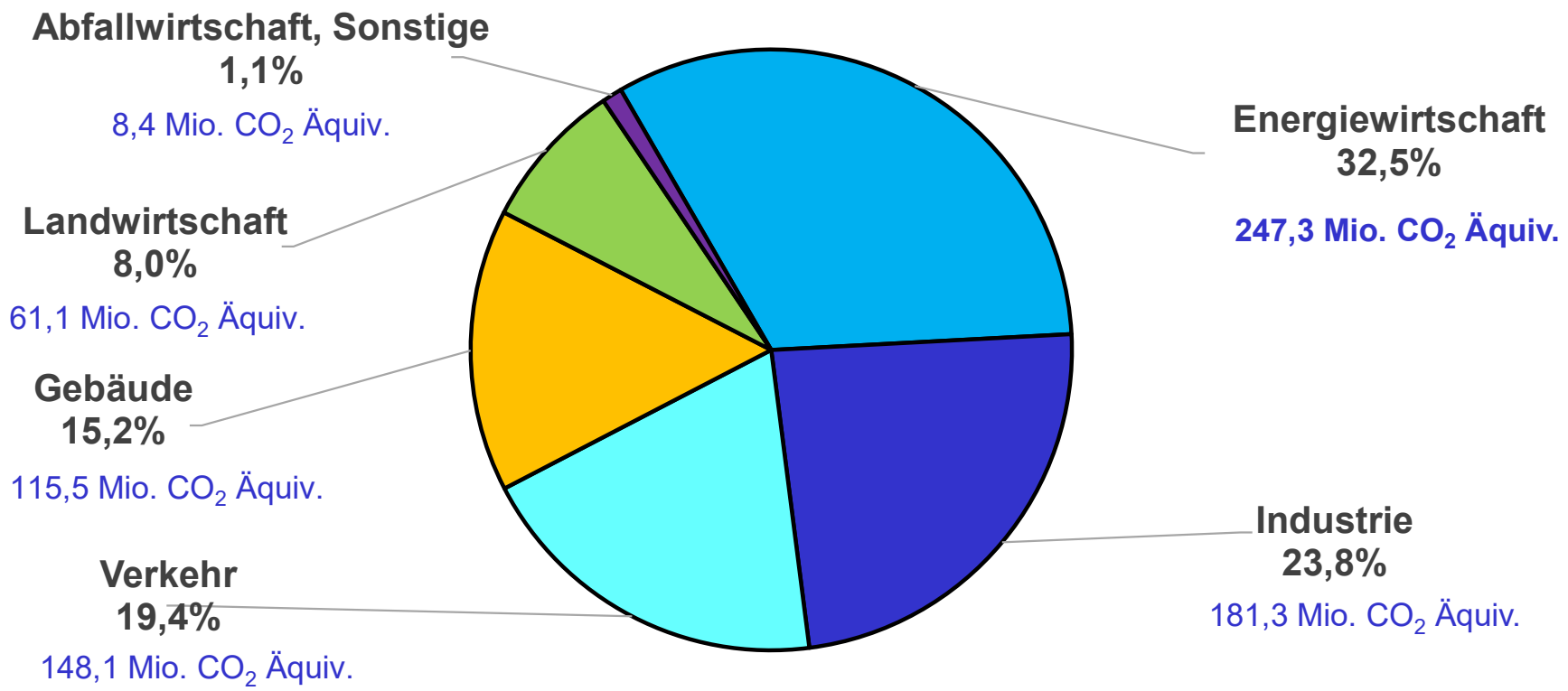
Durchschnittliche Bevölkerung 2021: 83,2 Mio.

Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 2021 (7)

Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf

ohne CO_2 aus Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) 2)



Grafik Bouse 2022

Energiewirtschaft hat den größten Anteil mit 32,5%

* Daten 2021 vorläufig, Stand 7/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

1) Bezug zum Jahr 1990: 1.242 Mio t CO2äquiv.

2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO_2 aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO2 äquiv, somit THG mit LULUCF 773,1 – 11,5 = 761,6 Mio t $CO_{2\ äquiv}$.

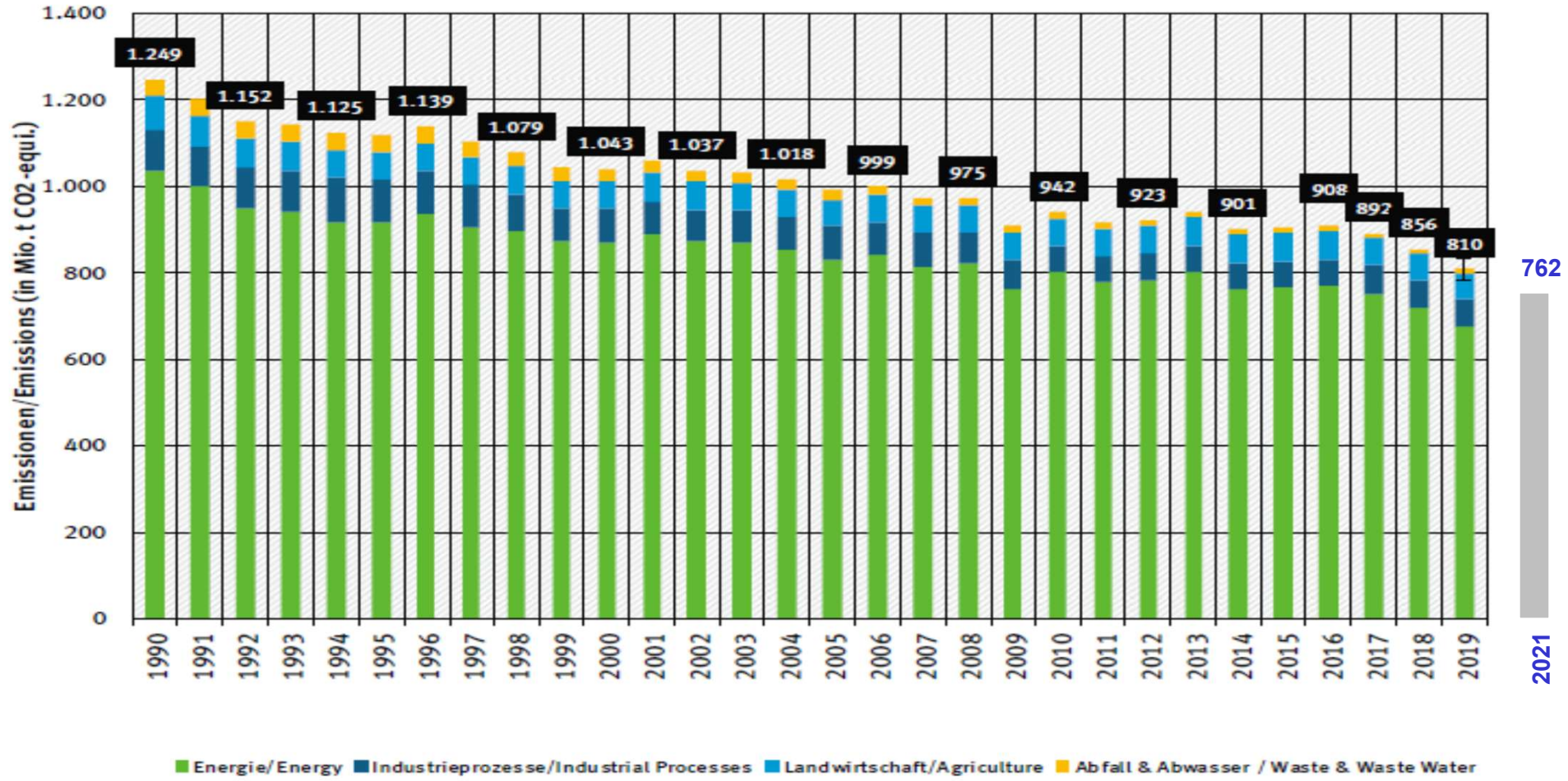
Quellen: Agora Energiewende – Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2022, Analyse, 1/2023, www.agora-energiewende.de;
BWWI – Energiedaten, Tab. 10, 9/2022; UBA 3/2022; BMWK– Klimaschutz in Zahlen 2022, 7/2022

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Quellgruppen in Deutschland 1990-2021 (1)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf

Abbildung 2: Emissionsentwicklung in Deutschland seit 1990, nach Kategorien[10,]



* Daten 2021 vorläufig; 7/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio.

1) Basisjahr 1990: 1.242 Mio t CO2äquiv.

2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO2 aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO2 äquiv, somit THG mit LULUCF 773,1 – 11,5 = 761,6 Mio t CO2 äquiv.

Quelle: UBA – Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2021 Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 – 2019, S. 68, 5/2021; UBA 5/2021

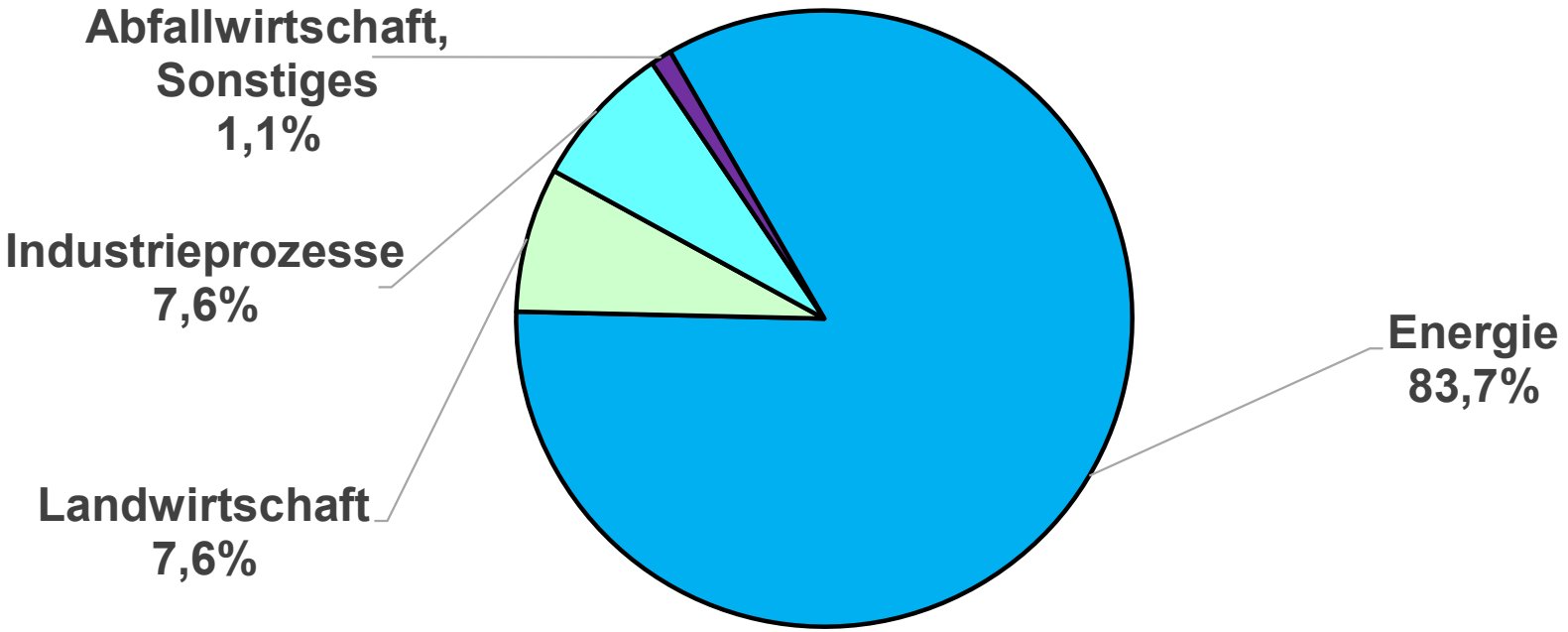
Treibhausgas (THG)-Emissionen nach Quellgruppen in Deutschland 2019/21 (2)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO_2-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*

9,2 t CO_2-Äquivalent/Kopf

ohne CO_2 aus Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) [1,2)]

Grafik für Jahr 2019



Grafik Bouse 2021

Energie hat den größten Anteil mit 83,7%

* Daten 2020 vorläufig; 9/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Zensus 2011) 2020 = 83,2 Mio.

1) Jahr 1990: 1.249 Mio t CO2äquiv.

2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO2 aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO2 äquiv, somit THG mit LULUCF 773,1 – 11,5 = 761,6 Mio t CO2 äquiv.

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) aus BMWI Energiedaten, Tab. 10; 9/2022;

Emissionsentwicklung (THG) in Sektor Gebäude (Haushalte + GHD) in Deutschland 1990-2021 (1)

3.5 Gebäude (Haushalte + GHD)

Emissionsentwicklung

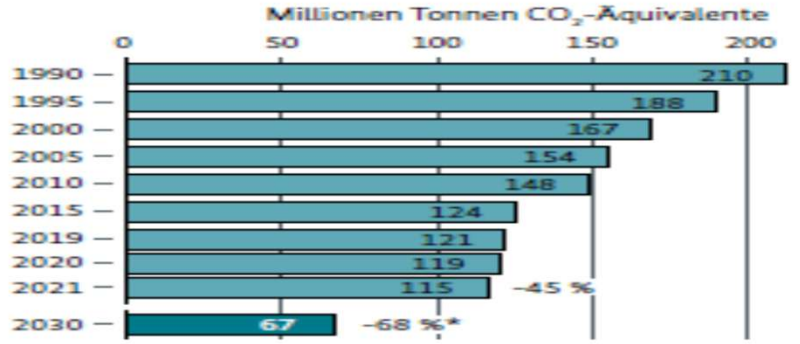
Der Gebäudebereich hatte im Jahr 2021 einen Anteil von 15 Prozent an den Gesamtemissionen. Der Sektor umfasst den Treibhausgasausstoß sowohl von privaten Haushalten als auch von Gewerbe, Handel und Dienstleistungen. Die Emissionen des Sektors sanken von 2020 auf 2021 um etwa drei Prozent auf 115 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente. Dies lässt sich allerdings im Wesentlichen auf Sondereffekte durch verringerte Heizölkäufe zurückführen, da die Vorräte in Erwartung steigender Preise in den Vorjahren aufgestockt wurden. Gegenüber dem Basisjahr 1990 wurden die Emissionen des Gebäudesektors insgesamt um 45 Prozent gesenkt (Abbildung 28).

Der Gebäudesektor hat die vorgesehenen Emissionsmengen sowohl 2020 als auch 2021 überschritten. Mit den bisherigen Einsparungen konnten damit die im Klimaschutzgesetz vorgesehenen Ziele für den Gebäudesektor bislang nicht erreicht werden. Der Zielwert für 2021 von 113 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente wurde um 2 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente verfehlt.

Ein Großteil der Emissionen im Gebäudebereich entsteht durch die Verbrennung von fossilen Energieträgern, insbesondere Erdgas. Dabei haben die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser die größten Anteile am Energieverbrauch (Abbildungen 29 und 30). Nach dem Quellprinzip werden Emissionen, die bei der Versorgung des Gebäudesektors mit Strom und Wärme durch Unternehmen der öffentlichen Versorgung entstehen (also insbesondere Fernwärme), der Energiewirtschaft zugeordnet und als indirekte Emissionen bezeichnet.

Das Wetter beeinflusst den Energieverbrauch und damit die Emissionen. Bei niedrigeren Temperaturen wird mehr geheizt – und umgekehrt. Dies macht sich besonders bemerkbar, da die Bereitstellung von Raumwärme zu etwa zwei Dritteln für die Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor verantwortlich ist. Aufgrund unterschiedlicher Witterungsbedingungen können die Emissionen des Gebäudebereichs von Jahr zu Jahr daher stärker als in anderen Sektoren schwanken (siehe hierzu Kapitel 3.1, Abbildung 11). Studien gehen davon aus, dass die Zunahme von wärmeren Wintern sogar eine Hauptursache für die insgesamt rückläufigen Emissionen im Wohngebäudebereich ist.[45]

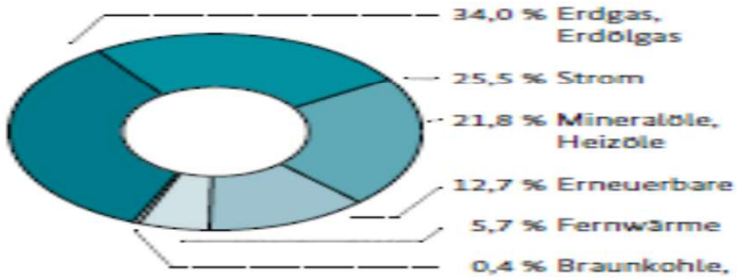
Abbildung 28: Emissionsentwicklung Gebäude



*Minderungsziel gegenüber 1990

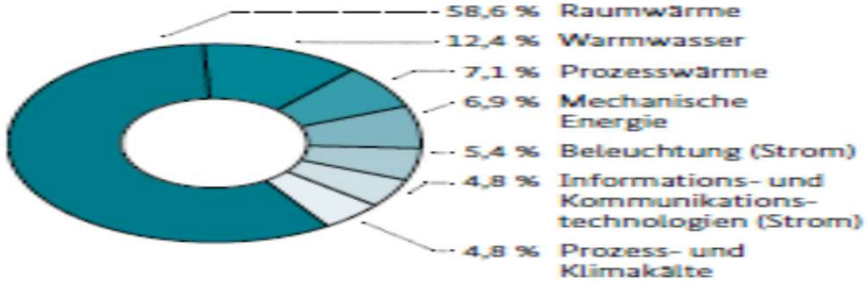
Quellen: Bundesregierung (2021c), UBA (2022c)

Abbildung 29: Endenergieverbrauch Gebäude nach Energieträgern (2020)



Quelle: BMWK (2022a)

Abbildung 30: Endenergieverbrauch Gebäude nach Anwendungsbereichen (2020)



Quelle: BMWK (2022a)

Quelle: BMWK– Klimaschutz in Zahlen 2022, S. 39-41, 7/2022

Emissionsentwicklung (THG) in Sektor Gebäude (Haushalte + GHD) in Deutschland 1990-2021 (2)

Handlungsfelder und Maßnahmen

Die Emissionen des Gebäudesektors müssen deutlich stärker gesenkt werden, um die Klimaziele zu erreichen. Um den Ausstoß bis 2030, wie im Klimaschutzgesetz vorgesehen, auf maximal 67 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente zu begrenzen, bedarf es einer deutlichen Steigerung der Minderungsrate auf etwa 44 Prozent. Insgesamt wird die kumulierte Lücke zum Klimaziel 2030 von 2022 bis 2030 auf 152 Millionen Tonnen CO_2-Äquivalente geschätzt.[46] Um diese zu schließen, müssen die Energieeffizienz der Gebäude und der Ausbau der erneuerbaren Energien deutlich gesteigert werden. Zu den wichtigen Ansatzpunkten dafür gehört der Umstieg auf nachhaltige Wärmesysteme wie zum Beispiel Wärmepumpen, deren Anteil im Wohnungsneubau zunimmt (Abbildung 31).

Zudem sind energetische Sanierungen ein zentrales Instrument für Klimaschutz und bezahlbares Wohnen. Eingesparte Heizkosten können eine entsprechende Modernisierungsumlage auf die Miete übertreffen, wenn ambitioniert saniert wird und Fördermittel eingesetzt werden.[47] Grundsätzlich soll sich die Aufteilung zusätzlicher Kosten aufgrund der CO_2-Bepreisung zwischen mietenden und vermietenden Personen künftig nach dem CO_2-Ausstoß des Gebäudes richten.

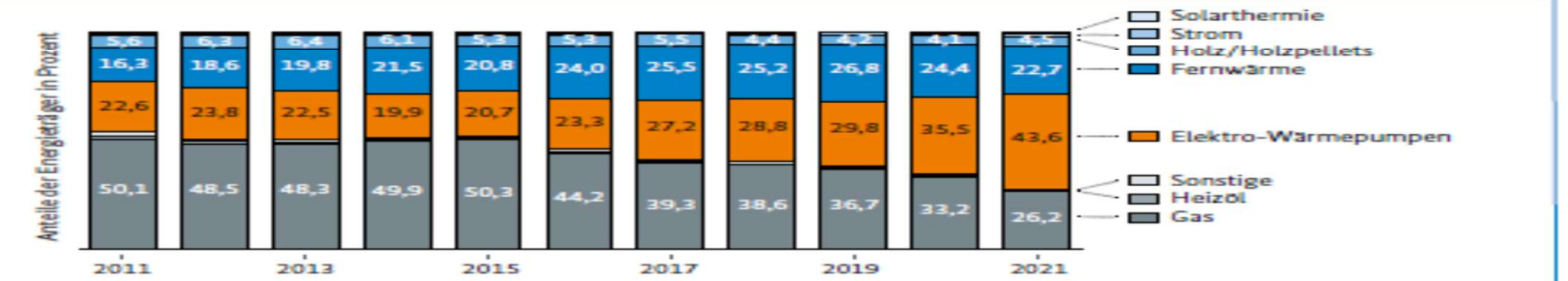
Mit ihrer Renovierungswelle strebt die EU eine Verdopplung der jährlichen Sanierungsrate an. Dazu hat die Europäische Kommission als Teil des „Fit für 55"-Pakets eine Novelle der Gebäudeeffizienz-Richtlinie auf den Weg gebracht, um die Anforderungen für Neubauten zu erhöhen und Mindeststandards für den Bestand einzuführen. Mit diesen wäre innerhalb bestimmter Zeitspannen die Pflicht zur Sanierung jener Gebäude verbunden, die derzeit die niedrigsten Effizienzklassen aufweisen.

-45 %

Die Emissionen des Gebäudesektors lagen im Jahr 2021 45 Prozent unter dem Niveau von 1990.

Die Bundesregierung treibt zur Erreichung der Klimaziele die Überarbeitung der gesetzlichen Anforderungen und Fördermaßnahmen voran. Mit der Änderung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) soll unter anderem umgesetzt werden, dass ab Anfang 2024 jede neu eingebaute Heizung auf der Basis von mindestens 65 Prozent erneuerbaren Energien betrieben wird. Insgesamt sollen 50 Prozent der Wärme bis 2030 mit erneuerbaren Energien erzeugt werden. Außerdem werden die Effizienzanforderungen an Neubauten angehoben, zunächst mit der Einführung des Effizienzhaus-55-Standards. Eine weitere Verschärfung ist ab 2025 mit dem Effizienzhaus-40-Standard geplant. Die überarbeitete Bundesförderung für effiziente Gebäude flankiert die verschärften Vorgaben des GEG. Der Förderschwerpunkt soll noch stärker an der erzielten

Abbildung 31: Anteil der Wärmepumpen am Neubau 2011 bis 2021



Quelle: BDEW (2022)

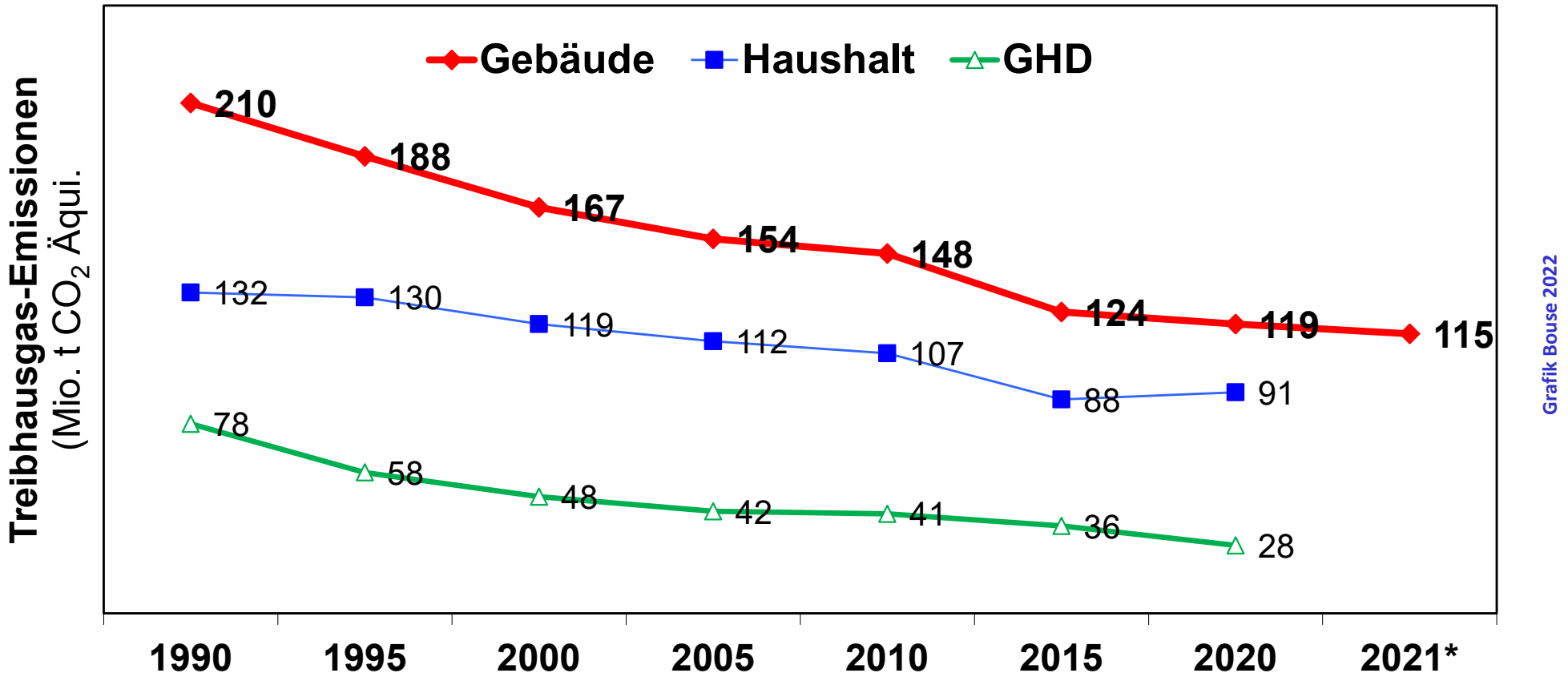
Quelle: BMWK– Klimaschutz in Zahlen 2022, S. 39-41, 7/2022

Entwicklung Treibhausgasemissionen (THG) im Sektor Gebäude mit Aufteilung nach private Haushalte und GHD in Deutschland 1990-2021 (3)

Jahr 2020: Gebäude 119 Mio. t CO_2Äqui [1] ; Veränderung 1990/2020 - 43,3%

Beitrag private Haushalte 91 Mio. t CO_2Äqui, Anteil 12,3% von THG-gesamt 739 Mio. t CO_2Äqui. [1]

Beitrag GHD 28 Mio. t CO_2Äqui, Anteil 3,8% von THG gesamt 739 Mio. t CO_2Äqui. [1]



* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 2021: 83,2 Mio.

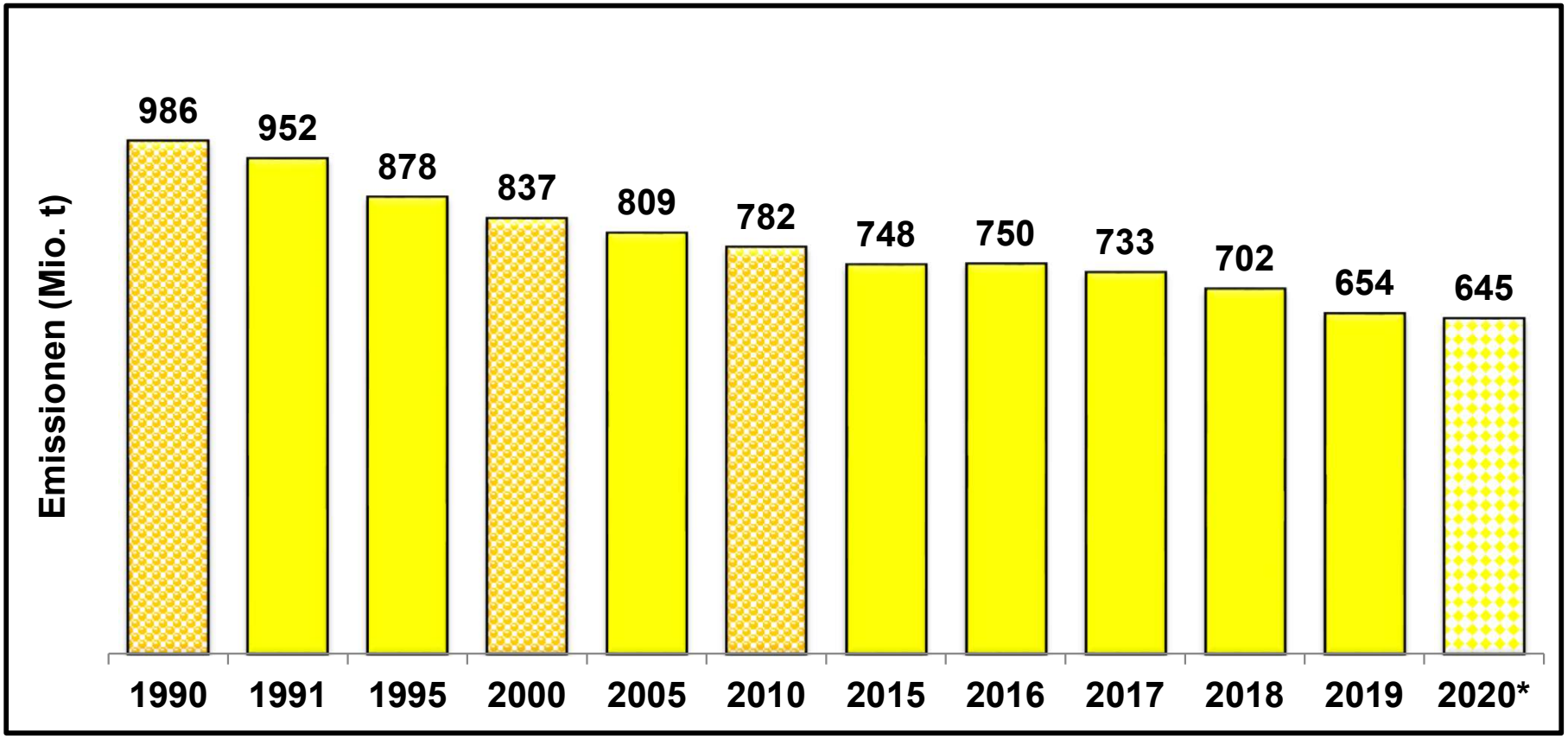
1) CO2-Äquivalente, berücksichtigt CO_2, CH_4, N_2O; Anteil CO_2 im Jahr 2020 > 99,9%

Quellen: Umweltbundesamt (UBA) aus BMWI Energiedaten, Tab. 10; 9/2022; Stat. BA 9/2022; BMWK– Klimaschutz in Zahlen 2022, S. 39-41, 7/2022

Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid (CO_2)-Emissionen in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 644,5 Mio. t CO_2; Veränderung 1990/2020 – 34,6%; 7,7 t CO_2 /Kopf;
THG-Anteil 87,2% von 739,5 Mio. t CO_2 Äqui.

ohne CO_2 aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

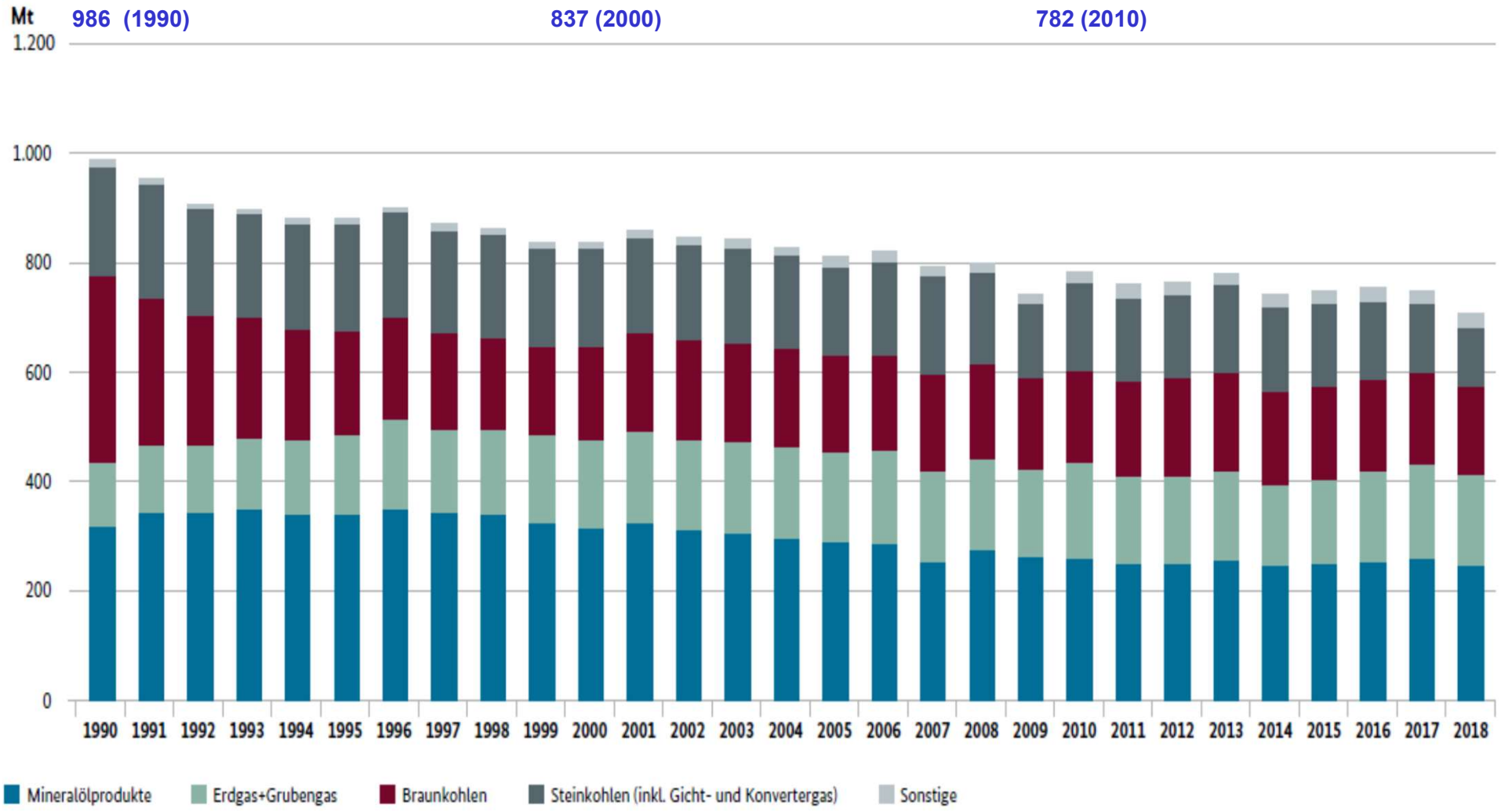
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 = 83,2 Mio.

Angaben mit diffusen Emissionen bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung von Brennstoffen (Jahr 1990 / 2019 4,1 / 2,0 Mio. t CO_2)

Quellen: Umweltbundesamt (UBA) + AGEB aus BMWI Energiedaten, gesamt, Grafik/Tab. 11, 9/2021; Stat. BA 3/2019; UBA 3/2021; BMU 5/2021

Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid (CO_2)-Emissionen nach Energieträgern in Deutschland 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 644,5 Mio. t CO_2; Veränderung 1990/2020 – 34,6%; 7,7 t CO_2 /Kopf;
THG-Anteil 87,2% von 739,5 Mio. t CO_2 Äqui.



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2021 Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio

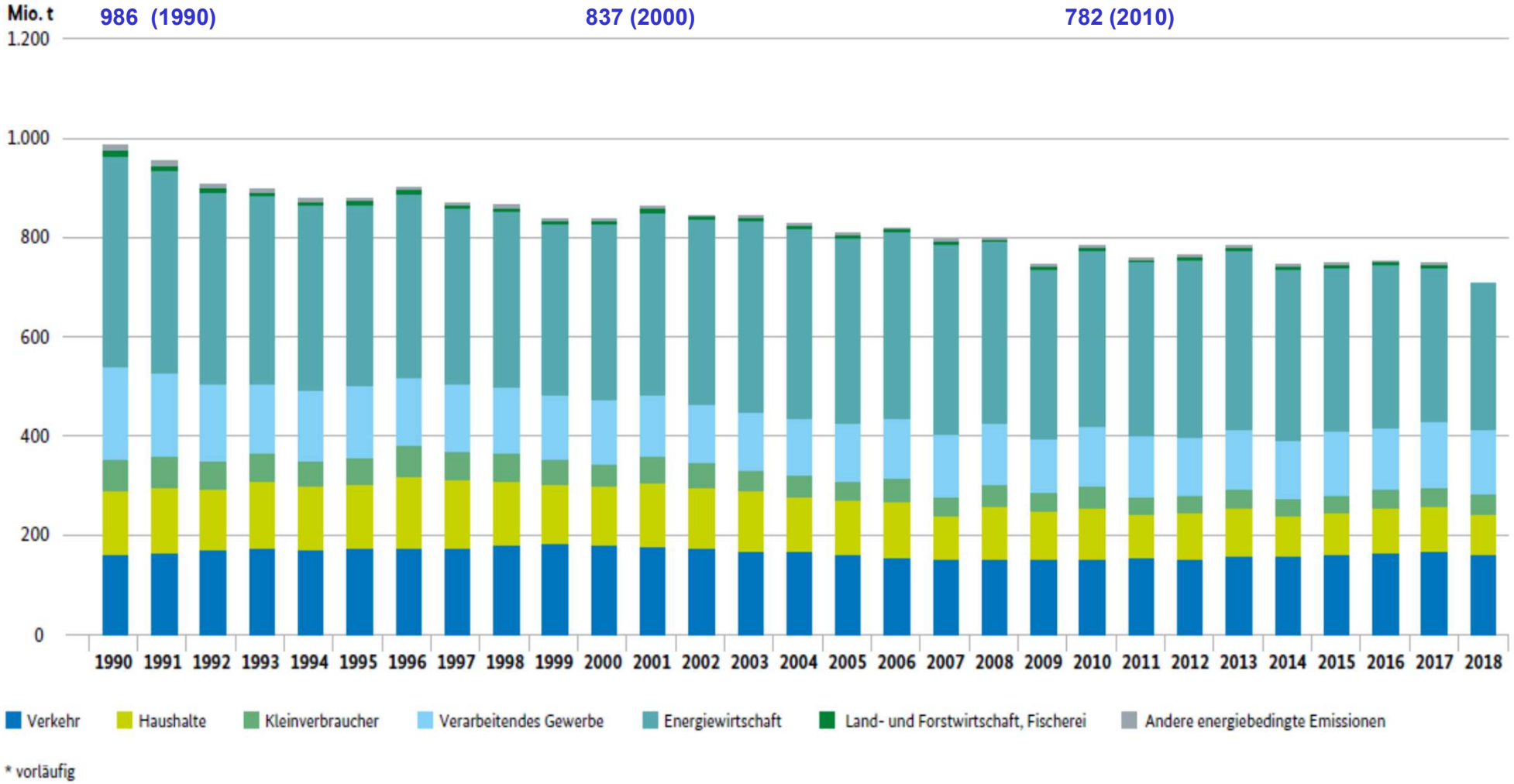
1) Feste Brennstoffe einschl. Kokerei-, Stadt- und Brenngas 2) Flüssige Brennstoffe einschl. Flüssig- und Raffineriegas; ohne Flugtreibstoff für den internat. Verkehr

3) Erdgas, Erdölgas und Grubengas 4) Sonstige einschl. statistischer Differenzen

Quellen: Umweltbundesamt (UBA) + AGEB aus BMWI Energiedaten, gesamt, Grafik/Tab. 11, 9/2021; Stat. BA 3/2021; UBA 5/2021; BMU 6/2021

Entwicklung energiebedingte CO_2-Emissionen nach Sektoren in Deutschland 1990-2020 (3)

Jahr 2020: Gesamt 644,5 Mio. t CO_2; Veränderung 1990/2020 – 34,6%; 7,7 t CO_2 /Kopf;
THG-Anteil 87,2% von 739,5 Mio. t CO_2 Äqui.



* vorläufig

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021 Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 = 83,2 Mio.

Angaben ohne diffuse Emissionen bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung von Brennstoffen (Jahr 1990/2018 4,1/2,4 Mio. t CO2)

1 einschließlich Militär und Landwirtschaft (energiebedingt)

2 enthält nur Emissionen aus Industriefeuerungen, keine Prozessemissionen

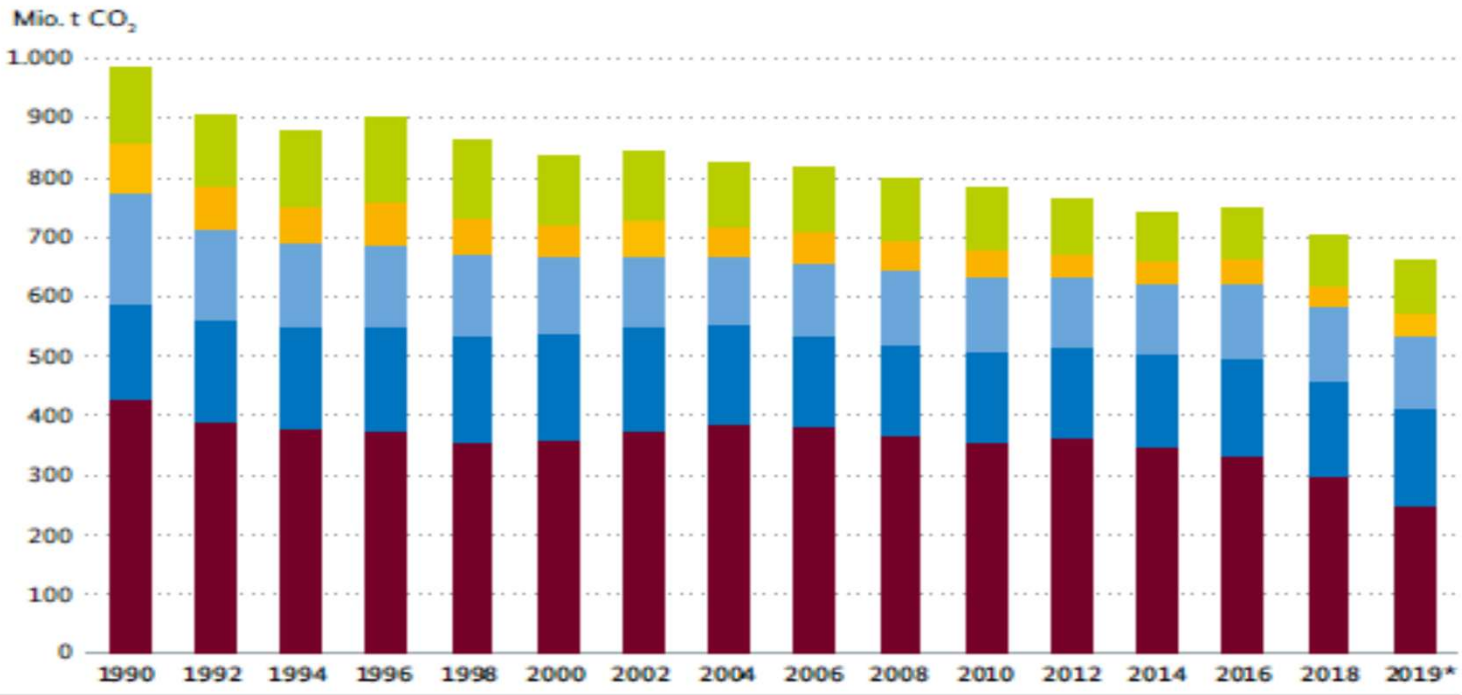
Quelle: Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990 – 2018, Stand Februar 2019
aus BMWI - Energieeffizienz in Zahlen in Deutschland, S. 12, Stand Mai 2019; BMWI Energiedaten, gesamt Grafik/Tab. 9, 9/2021

Entwicklung energiebedingte CO_2-Emissionen nach Sektoren in Deutschland 1990-2020 (4)

Jahr 2020: Gesamt 644,5 Mio. t CO_2; Veränderung 1990/2020 – 34,6%; 7,7 t CO_2 /Kopf;

THG-Anteil 87,2% von 739,5 Mio. t CO_2 Äqui.

Abbildung 9: Entwicklung der verbrennungsbedingten CO_2-Emissionen



	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019*	2020*
Haushalte	129	123	128	142	132	118	121	113	113	107	106	94	82	88	85	89	90
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen**	86	72	63	76	63	54	58	48	54	49	47	41	41	42	36	39	34
Industrie***	185	153	141	135	135	129	121	117	119	127	125	117	117	128	125	124	119
Verkehr	162	171	171	175	179	180	175	168	156	153	153	154	159	164	162	163	164
Energiewirtschaft	424	387	374	372	353	355	370	381	377	364	352	359	343	327	294	245	211
	986															**661**	**644,5**

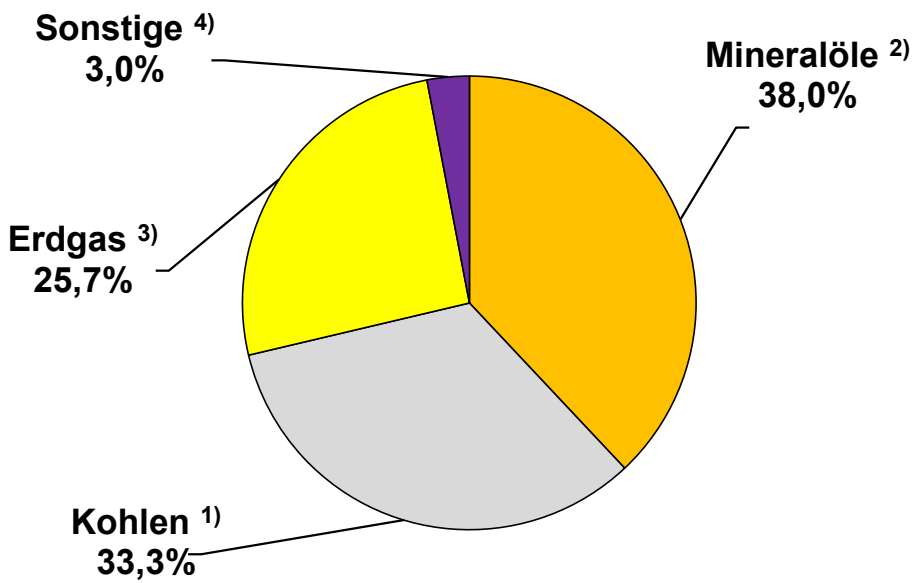
* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021
einschließlich Militär und Landwirtschaft (verbrennungsbedingt))
*** nur Emissionen aus Industriefeuerungen, keine Prozessemissionen

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 = 83,2 Mio.

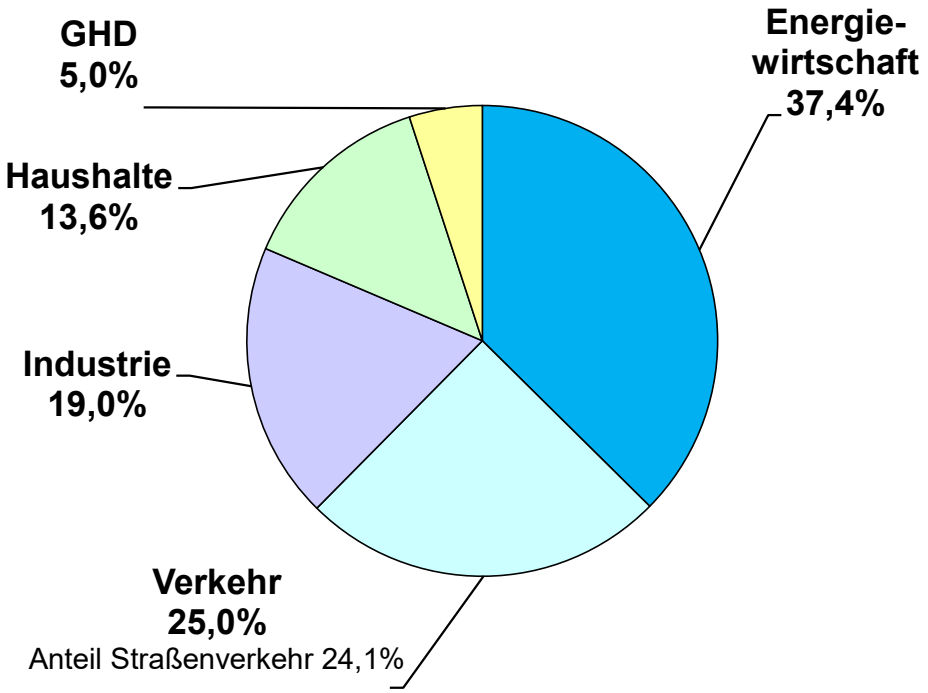
Quellen: Umweltbundesamt: aus BMWI - Energieeffizienz in Zahlen in Deutschland 2021, S. 24, Stand 12/2021; BMWI Energiedaten, gesamt Grafik/Tab. 9, 9/2022

Energiebedingte Kohlendioxid (CO_2)-Emissionen nach Energieträgern und Sektoren in Deutschland 2019 (5)

Aufteilung nach Energieträgern (Tab. 11)



Aufteilung nach Sektoren (Tab. 9)



Gesamt 653,9 Mio. t CO_2; Veränderung 90/19 - 28,2%
7,9 t CO_2/Kopf

Grafik Bouse 2022

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 83,1 Mio.

Jahr 1990: 986 Mio. CO2, Jahr 2018 708 Mio. CO2

Angaben ohne diffuse Emissionen bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung von Brennstoffen (Jahr 1990/2019 3,8/ 3,3 Mio. t CO2) sowie ohne

1) Feste Brennstoffe: Anteile Braunkohle 19,2%, Steinkohle 14,1%

2) Flüssige Brennstoffe: Mineralöle, z.B. Kraftstoffe, Heizöl, Flüssig- und Raffineriegas, ohne Flugtreibstoffverbrauch für den internationalen Luftverkehr,

3) Gasförmige Brennstoffe: Erdgas , Erdölgas und Grubengas

4) Sonstige: z.B. Abfallanteil, Ersatzbrennstoffe und stat. Differenzen

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) aus BMWI-Energiedaten, Gesamtausgabe, Tab. 9,11, 9/2022

Neue Fördermöglichkeiten für Klimaschutz im Eigenheim in Deutschland ab 1. Juli 2021

Neue Fördermöglichkeiten

Selbst nutzende Wohneigentümer sind vor allem über staatliche Förderanreize für den Klimaschutz zu gewinnen. Seit Anfang 2021 macht die neue Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) die energetische Sanierung und das klimafreundliche Bauen attraktiver und das Beantragen von Fördermitteln einfacher. Die KfW-Programme sind ab Juli verfügbar. Erstmals kann 2021 auch der Steuerabzug für Klimaschutz-Aufwendungen aus dem Jahr 2020 in Anspruch genommen werden.

Mehr Förderung für Klimaschutz im Eigenheim

Was ab Juli 2021 gilt

1 Energieberatung und Baubegleitung
Kostenloser „Basis-Check" durch Verbraucherzentralen, Steuerabzug von 50 Prozent der Aufwendungen bei Begleitung von energetischer Sanierung
Alternativ: Zuschüsse von bis zu 5.000 Euro bei Ein- und Zweifamilienhäusern bzw. 80 Prozent der Beratungskosten

2 Energetische Sanierung
Steuerabzug von 20 Prozent der Aufwendungen für Einzelmaßnahmen, maximal 40.000 Euro, verteilt über drei Jahre
Alternativ: Bei Sanierung zum Effizienzhaus Kredit von maximal 150.000 Euro mit bis zu 50 Prozent Tilgungszuschuss, abgestuft nach Standard; bei Einzelmaßnahmen (Tilgungs-)Zuschüsse von 20 Prozent

3 Heizen
Steuerabzug von 20 Prozent der Aufwendungen für Optimierung bestehender Heizungsanlagen
Alternativ: Bei Heizungsmodernisierung (Tilgungs-)Zuschuss bis zu 35 Prozent; bei Austausch von Ölheizung Zuschuss von bis zu 45 Prozent der Kosten

4 Neubau oder Ersterwerb
Kredit von maximal 150.000 Euro mit bis zu 25 Prozent Tilgungszuschuss für KfW-Effizienzhaus, abgestuft nach Standard

Ab Juli 2021 können alle Zuschüsse und Kredite gemäß der neuen Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) bei der KfW oder dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) beantragt werden

Quelle: BMWi, DV

Quelle: LBS - Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 76, Stand Anfang 2021

Beispiele aus Praxis

Preisspiegel Gebrauchtwohnungsmarkt in ausgewählten Städten von 20.000 bis 100.000 Einwohner in Baden-Württemberg und Deutschland Anfang 2024

Frei stehende Eigenheime (EH): mittlere bis gute Wohnlage, Wohnfläche (WWF) ca. 120 m², inkl. Garage und ortsüblichem Grundstück

Reiheneigenheime (RH): mittlere bis gute Wohnlage, Wohnfläche ca. 100 m², ohne Garage, ortsübliches Grundstück

Eigentumswohnungen (ETW): mittlere bis gute Wohnlage, 3 Zimmer, Wohnfläche ca. 80 m², ohne Garage/Stellplatz, keine Steuermodelle

Pos.	Stadt	EFH (1.000 €)		RH (1.000 €)		ETW (€/m² WF)	
		von bis	häufig	von bis	häufig	von bis	häufig
Städte in Baden-Württemberg							
1	Ludwigsburg	550-1.200	**880**	330-650	**480**	1.700-4.500	**3.300**
2	Kornwestheim	450-850	**625**	340-600	**450**	1.900-4.300	**3.200**
3	Bietigheim-Bissingen	400-1.100	**800**	300-600	**450**	1.700-4.500	**4.000**
4	Vaihingen/Enz	340-700	**540**	295-480	**385**	1.700-3.500	**2.700**
5	Weinheim	410-890	**670**	290-480	**390**	2.500-3.900	**3.200**
6	Überlingen/Bodensee	590-1.340	**900**	550-785	**690**	4.150-6.950	**5.000**
7	Konstanz/Bodensee	900-1.500	**1.200**	700-1.200	**900**	4.000-7.500	**6.000**
8	Radolfzell/Bodensee	450-885	**650**	430-670	**580**	3.500-4.850	**4.050**
Städte in weiteren Bundesländern in Deutschland							
9	Garmisch-Partenkirchen	650-1.200	**950**	700-990	**850**	4.600-8.000	**6.400**
10	Lüneburg	420-900	**550**	220-490	**350**	3.500-6.000	**4.200**
11	Kempten /Allgäu	350-650	**500**	340-560	**420**	2.500-4.800	**3.700**
12	Lindau /Bodensee	520-950	**650**	440-770	**480**	3.500-6.000	**4.500**
13	Wolfenbüttel	280-550	**410**	205-375	**275**	1.600-2.350	**1.950**

Preisstand: Anfang 2024

Quelle: LBS - Markt für Wohnimmobilien 2024; www.lbs.de

BAFA-Förderung von Einzelmaßnahmen im Gebäudebestand in Deutschland, Stand 22.08.2022 (1)

BAFA-Förderung von Einzelmaßnahmen BEG EM

Die „ Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) besteht aus der Förderung für Einzelmaßnahmen BEG (EM) im Gebäudebestand sowie für effiziente Wohngebäude und Nichtwohngebäude BEG (WG/NWG).

Allgemeine Fördervoraussetzungen

Förderfähig ist die Errichtung von effizienten Wärmepumpen im Gebäudebestand, wenn die Anlage zur überwiegenden Bereitstellung der Raumheizung, zur kombinierten Trinkwassererwärmung und Raumheizung sowie zur Wärmebereitstellung für Wärmenetze verwendet wird. Auch Luft-Luft-Wärmepumpen und Lüftungsanlagen sind als eigenständige Maßnahme förderfähig. Bei der Errichtung von Erdwärmesonden gilt: Das Bohrunternehmen muss nach DVGW W120-2 zertifiziert sein und es muss eine verschuldensunabhängige Versicherung abgeschlossen werden.

Fristen und Zuständigkeiten

Der Förderantrag muss vor Vorhabensbeginn gestellt werden. Als dieser gilt der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- oder Leistungsvertrages. Planungsleistungen dürfen vor Antragstellung erbracht werden. Der Antrag ist online zu stellen (www.bafa.de). Maßgeblich für die Einhaltung der Antragsfrist ist das Eingangsdatum des Antrages beim BAFA.

Fördersätze

Die Fördersätze für Wärmepumpen betragen 25 % im Standardfall, 30 % bei erdgekoppelten Anlagen. Bei Ersatz einer funktionstüchtigen Öl-, Kohle- oder Nachtspeicherheizung erhöht sich der Fördersatz auf 35 bzw. 40 %. Die höheren Fördersätze werden ebenfalls für den Austausch einer Gasetagenheizung und einer über 20 Jahre alten Gaszentralheizung gewährt. **Der Einbau einer Wärmepumpe als Einzelmaßnahme im Neubau wird nicht gefördert.**

Förderfähige Kosten

Die förderfähigen Kosten der Sanierungsmaßnahmen sind bei Wohngebäuden gedeckelt auf 60.000 € pro Wohneinheit, bei Nichtwohngebäuden auf 1.000 € pro Quadratmeter Nettogrundfläche und insgesamt 15 Mio. €.

Zu den förderfähigen Kosten gehören Anschaffungskosten der geförderten Anlage sowie Ausgaben für Installation und Inbetriebnahme, die Einbindung von Experten für Fachplanung und Baubegleitung sowie Ausgaben für notwendige Umfeldmaßnahmen. Zu diesen gehören z. B. die Deinstallation und Entsorgung von Altanlagen, die Erschließung der Wärmequelle sowie Optimierungen des Heizungsverteilsystems, der Austausch von Heizkörpern bzw. der Einbau von Flächenheizungen oder die Installation eines Speichers.

Technische Anforderungen

Für Endkunden und Handwerker bildet weiterhin die BAFA-Liste der Wärmepumpen mit Prüfzertifikat die wichtigste Referenz bei der Auswahl des zu fördernden Geräts. Wärmepumpen mit einem wassergeführten Wärmeverteilsystem müssen alle Energieverbräuche sowie die erzeugten Wärmemengen messtechnisch erfassen.

Effizienzkriterium

Es werden nur Wärmepumpen gefördert, die die festgelegten Effizienzkriterien erfüllen. Welche Wärmepumpen förderfähig sind, finden Sie in der BAFA-Liste der Wärmepumpen mit Prüfzertifikat auf **www.bafa.de.** Es ist zukünftig keine Berechnung der Jahresarbeitszahl erforderlich.

BEG Einzelmaßnahmenförderung	Austausch ineffiziente Heizung[1)]		Austausch sonstige Heizung	
	Luft, Abluft	Erdreich, Grundwasser, Abwasser	Luft, Abluft	Erdreich, Grundwasser, Abwasser
Wärmepumpe	35%	40%	25%	30%
EE-Hybrid: Wärmepumpe und Solarthermie	35%	40%	25%	30%
EE-Hybrid: Wärmepumpe und Biomasseheizung	30%	35%	20%	25%

Übrigens: Im Rahmen der BEG (EM)-Förderung wird in der Modernisierung nicht nur der Heizungstausch gefördert. Maßnahmen an der Gebäudehülle, sonstige Anlagentechnik und Heizungsoptimierung werden mit 20 % gefördert und die Baubegleitung mit 50 % – sofern die Maßnahmen umgesetzt werden.



1) funktionstüchtige Öl-, Kohle-, Nachtspeicher-, Gasetagen- oder min. 20 Jahre alte Gaszentralheizung

Quelle: BWP – Wärmepumpen Förderratgeber 2022, Stand 22. August 2022

KfW-Förderung für Neubauten und Vollsanierungen (BEG WG) in Deutschland, Stand 22.08.2022 (2)

KfW-Förderung für Neubauten und Vollsanierungen (BEG WG)

Die „ Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) besteht aus der Förderung für Einzelmaßnahmen BEG (EM) im Gebäudebestand sowie für effiziente Wohngebäude und Nichtwohngebäude BEG (WG/NWG).

Seit August 2022 gibt es neue Regeln für die KfW-Kredite beim Bau eines Effizienzhauses.

Wie hoch der Zuschuss ist, hängt davon ab, welche Effizienzhausstufe die neugebaute oder sanierte Immobilie erreicht und ob die Voraussetzungen für eine sogenannte Erneuerbare Energien-(EE)-Klasse oder Nachhaltigkeits-(NH)-Klasse erfüllt werden.

Vorteile der neuen BEG für Neubauten und Vollsanierungen:

+ Zinsgünstige Darlehen und Tilgungszuschuss sowie Zinsvergünstigungen für die Errichtung von und Vollsanierungen zu Effizienzhäusern.
+ Beim Einsatz erneuerbarer Energien der EE-Klasse erhöhen sich sowohl der Fördersatz als auch die maximal ansetzbaren Kosten in der Sanierung um 5 Prozentpunkte.
+ Durch Erreichen der NH-Klasse erhöhen sich sowohl der Fördersatz als auch die maximal ansetzbaren Kosten in der Sanierung von Nichtwohngebäuden um 5 Prozentpunkte.
+ Es gibt zusätzliche Zuschüsse für die Baubegleitung bzw. Fachplanung des neuen bzw. modernisierten Effizienzhauses durch einen offiziell gelisteten Energieeffizienz-Experten.
+ In der Sanierung lässt sich die BEG WG/NWG mit den BEG Einzelmaßnahmen kombinieren, sodass beispielsweise der Austausch von Fenstern über den einen, die Heizungsanlage über den anderen Programmteil gefördert werden kann.



MERKE: Mit einer Wärmepumpe im monovalenten Betrieb erreichen Sie immer die EE-Klasse.

+ Bei Neubau und Sanierung von **Nichtwohngebäuden** sind die Fördersätze gegenüber den Vorgängerprogrammen angepasst worden: Zum Beispiel bei der Errichtung eines Nichtwohngebäudes als EH-40 der NH-Klasse gibt es einen Tilgungszuschuss von 10 % bezogen auf 2.000 €/m² förderfähige Kosten (max. 10 Mio € je Vorhaben).

Eine erneute Förderung ist nach frühestens einem Jahr möglich:

+ bei Erreichen eines höheren KfW-Standards
+ aber ohne EE-Bonus (den gibt es nur einmal!)

MERKE: Im Neubau gibt es die BEG WG/NWG Förderung mit dem Bonus für Nachhaltiges Bauen erst ab Effizienzhausklasse 40 mit NH-Klasse. Es lohnt sich im Neubau also immer mindestens einen Effizienzhausstandard 40 NH anzustreben.

Mit einer Wärmepumpe lässt sich ein solcher Effizienzhausstandard leicht erreichen.

Da die Wärmepumpe durch den steigenden Anteil an erneuerbarem Strom in unseren Netzen immer grüner wird, bleibt der Effizienzstandard über lange Zeit erhalten bzw. verbessert sich noch.

MERKE: Förderung gibt es in der Sanierung nur, wenn ein höherer Effizienzhausstandard erreicht wird als bisher, d.h.:

+ niedrigerer Primärenergiebedarf
+ **plus** niedrigere Wärmedurchlässigkeit der Gebäudehülle
+ außerdem ist die Baubegleitung durch einen Energieeffizienzexperten verpflichtend und wird zusätzlich mit 50 % gefördert

Quelle: BWP – Wärmepumpen Förderratgeber 2022, Stand 22. August 2022

KfW-Förderung für Komplettsanierungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland, Stand 22.08.2022 (3)

KfW-Förderung Sanierung

Die BEG fördert die Sanierung eines bestehenden Gebäudes, wenn dieses durch die ergriffenen Maßnahmen einen Effizienzhausstandard erreicht.

Wird bei der Sanierung im Rahmen der BEG WG/NWG eine Beheizung oder Kühlung zu mindestens 55 % aus erneuerbaren Energien installiert (EE-Klasse) oder das Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude erworben (NH-Klasse), so erhält das Gebäude einen zusätzlichen Bonus von 5 Prozentpunkten.

Förderbeträge für Komplettsanierungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden

Es wird eine marktabhängige Zinsverbilligung für die erste Zinsbindungsdauer gewährt. Der Tilgungszuschuss zusammen mit der max. Zinsverbilligung entspricht maximal einer Subvention in Höhe der Zuschussförderung für kommunale Antragsteller.

Effizienzhaus (EH) Wohngebäude (WG) und Nichtwohngebäude (NWG)	**Tilgungszuschuss**	**Zinsvergünstigung (max.)**	**EE- oder NH-Bonus**	**Fördersatz (max.)**
EH Denkmal	5 %	15 %	5 %	**25 %** [1]
EH 100	–	–	–	–
EH 85[2]	5 %	15 %	5 %	**25 %** [1]
EH 70	10 %	15 %	5 %	**30 %** [1]
EH 55	15 %	15 %	5 %	**35 %** [1]
EH 40	20 %	15 %	5 %	**40 %** [1]

Für die Sanierung der energetisch schlechtesten 25 % des Gebäudebestandes gibt es ab dem 22.09.2022 einen WPB-Bonus in Höhe von 5 Prozentpunkten.

[1] von maximal 150.000 € förderfähigen Kosten je Wohneinheit in Wohngebäuden wenn EE- oder NH-Klasse erreicht werden, sonst 120.000 €
[2] nicht förderwürdig bei Nichtwohngebäuden

MERKE: Beim Einbau einer Wärmepumpe besteht Wahlfreiheit darin, die Installation der Wärmepumpe inklusive Umfeldmaßnahmen über die BEG EM (BAFA) oder über die BEG WG (KfW) fördern zu lassen. Dabei ist zu beachten, dass der Bonus für die EE-Klasse nur gewährt wird, wenn die Wärmepumpe im Rahmen der BEG WG geltend gemacht wird.

Quelle: BWP – Wärmepumpen Förderratgeber 2022, Stand 22. August 2022

KfW-Förderung und Baubegleitung bei Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland, Stand 22.08.2022 (4)

KfW-Förderung Baubegleitung bei Wohn-/ Nichtwohngebäuden

Für die KfW-Effizienzhaus-Förderprogramme ist die Einbeziehung eines Energieberaters / einer Energieberaterin notwendig. Diese/r wird unabhängig von der Maßnahme staatlich gefördert.

Bei der Errichtung eines neuen Effizienzhauses (wie auch bei der Vollsanierung auf einen Effizienzhausstandard) benötigen Sie eine Expertin oder einen Experten für Energieeffizienz aus der Liste der Deutschen Energie-Agentur (dena). Für die Baubegleitung von Neubau und Sanierung durch eine/n anerkannten Energieberater/-in wird – bei Umsetzung der Maßnahme – eine eigene Förderung ausgeschüttet.

MERKE: Für die Förderung für Effizienzhaus und Baubegleitung ist nur noch ein gemeinsamer Antrag nötig.

Baubegleitung und Fachplanung bei neuen und sanierten Nichtwohngebäuden

Baubegleitung bei Nichtwohngebäuden wird bis zu einem Rechnungsbetrag von 10 € pro Quadratmeter Nettogrundfläche gefördert (maximal 40.000 € pro Vorhaben). Davon erhalten Sie 50 % als (Tilgungs-)zuschuss, also bis zu 20.000 €.

Förderung der Baubegleitung für ein Effizienzhaus

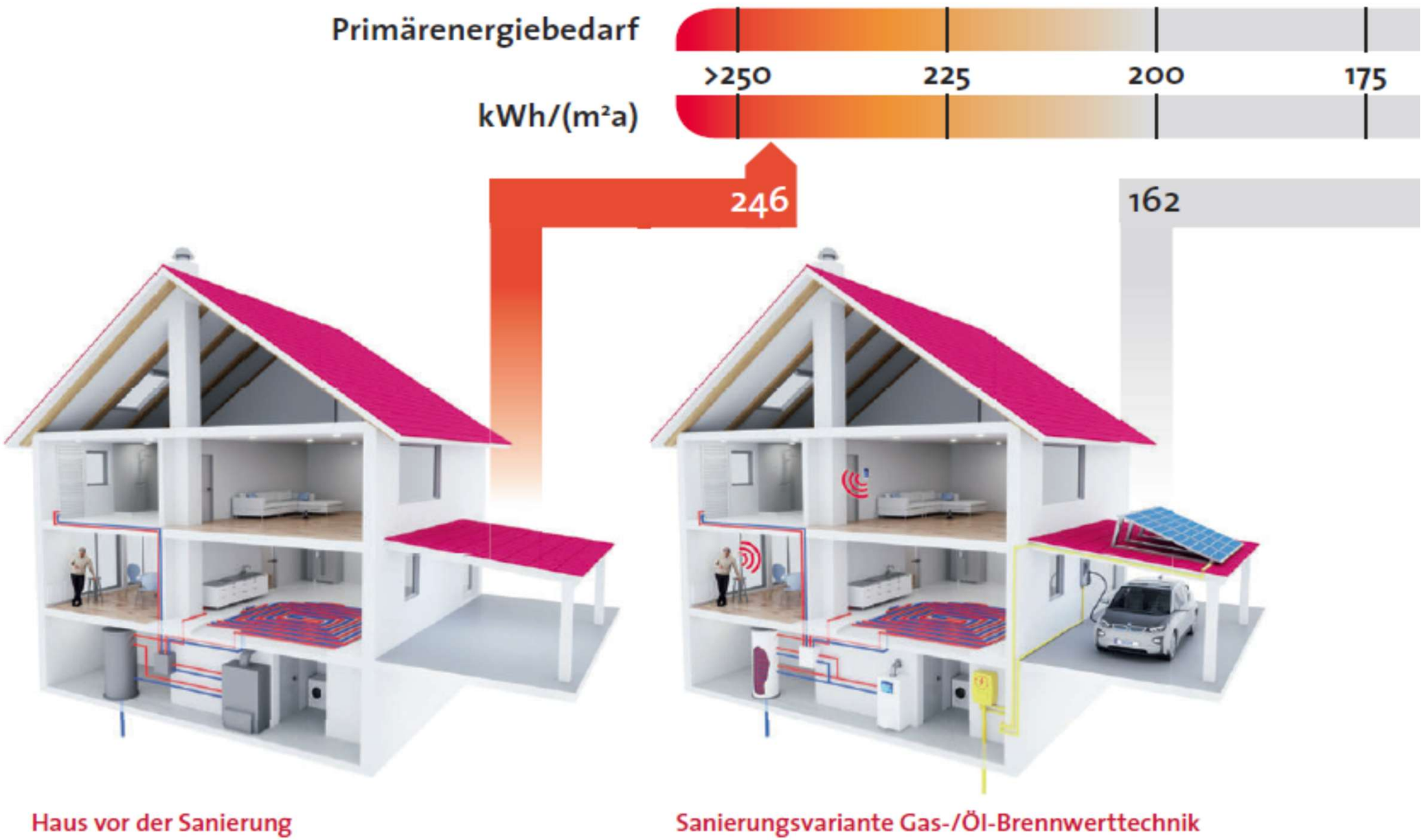
Die Baubegleitung fördert die KfW in der Kreditvariante mit einem zusätzlichen Kreditbetrag und Tilgungszuschuss und in der Zuschussvariante mit einem zusätzlichen Betrag.

Immobilie	Maximal förderfähige Kosten	Tilgungs-zuschuss
Ein- und Zweifamilienhaus, Doppelhaushälfte und Reihenhaus	10.000 € je Vorhaben, bei dem eine neue Effizienzhaus-Stufe erreicht wird	**50%,** bis zu 5.000 €
Eigentumswohnung	4.000 € je Vorhaben, bei dem eine neue Effizienzhaus-Stufe erreicht wird	**50%,** bis zu 2.000 €
Mehrfamilienhaus mit drei oder mehr Wohneinheiten	4.000 € je Wohneinheit, bis zu 40.000 € je Vorhaben, bei dem eine neue Effizienzhaus-Stufe erreicht wird	**50%,** bis zu 20.000 €

Die Nachhaltigkeitszertifizierung fördert die KfW mit einem zusätzlichen (Tilgungs-)zuschuss, wenn Sie eine Effizienzhaus-Stufe 40 mit Nachhaltigkeits-Klasse erreichen. Es gelten die gleichen Höchstbeträge wie bei der Baubegleitung. Davon erhalten Sie ebenfalls 50 % als (Tilgungs-)zuschuss.

Quelle: BWP – Wärmepumpen Förderratgeber 2022, Stand 22. August 2022

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Gas-/Öl-Brennwertkessel (1)



Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 87, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Gas-/Öl-Brennwertkessel (2)

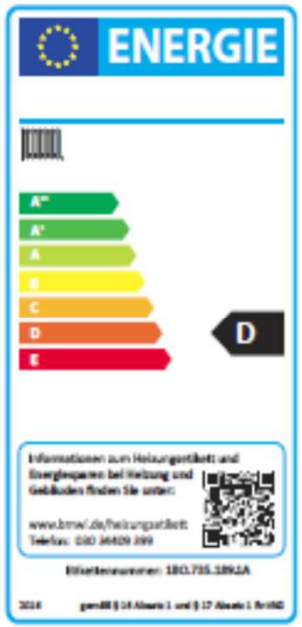
Haus vor der Sanierung

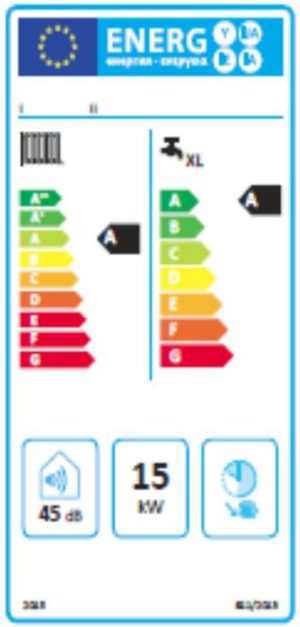
Teilsaniertes frei stehendes Einfamilienhaus, Baujahr 1970, Nutzfläche 150 m², Bauweise massiv/verputzt, Standardheizkessel Öl/Gas mit indirekt beheiztem Trinkwarmwasserspeicher, ungeregelte Umwälzpumpe.

Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik

Moderner Brennwertkessel (Öl/Gas) und indirekt beheizter Trinkwarmwasserspeicher, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, moderne Abgasanlage.

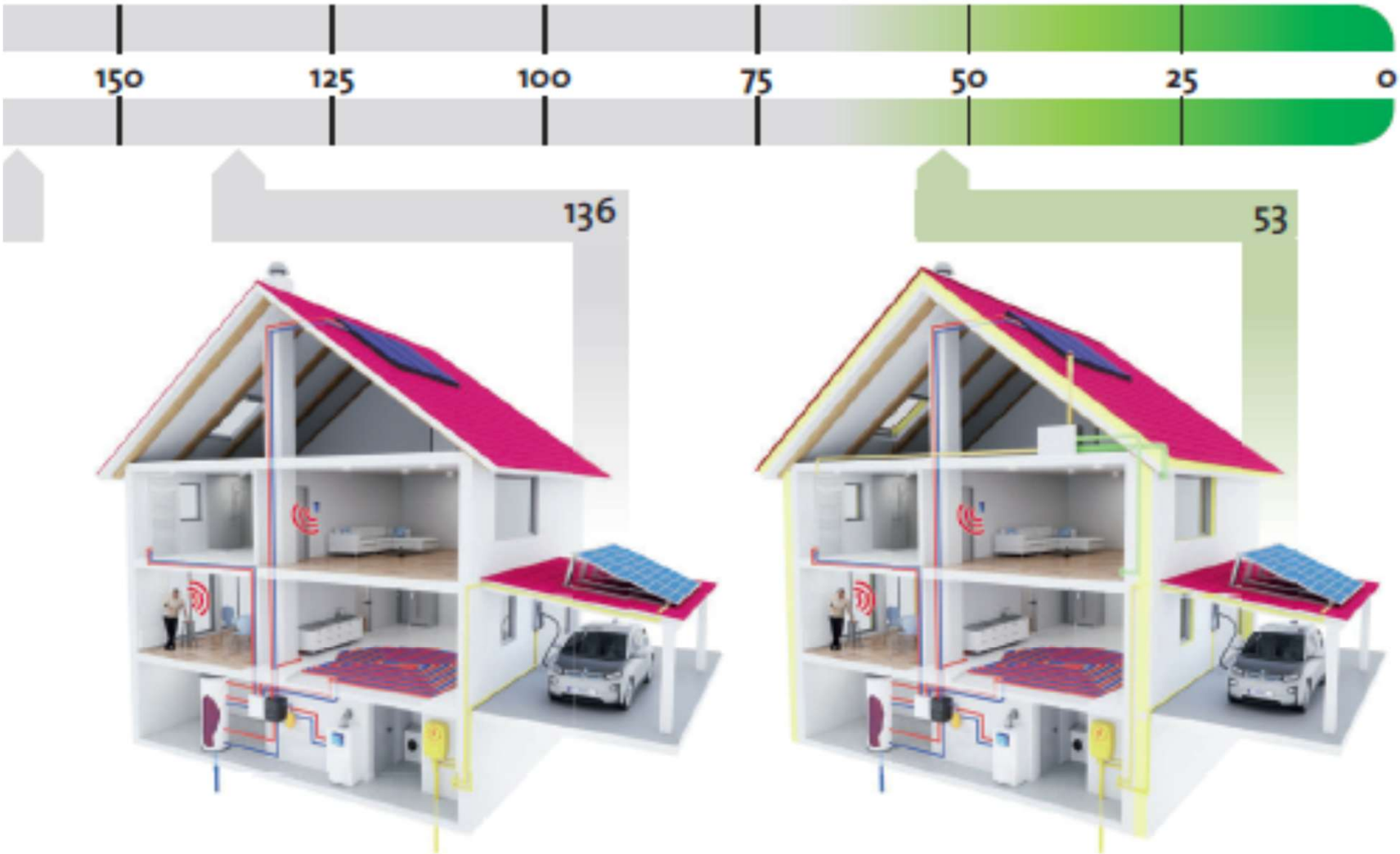
Jährlicher Ölverbrauch	3.263 Liter	2.126 Liter
Jährlicher Gasverbrauch	3.263 m³	2.126 m³
Jährliche Einsparung Öl	–	1.137 Liter
Jährliche Einsparung Gas	–	1.137 m³
Primärenergieeinsparung	–	83 kWh/(m²a)
Energieeffizienzklasse Raumheizung	D	A
Energieeffizienzklasse Warmwasserbereitung	–	A





Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 87, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Gas-/Öl-Brennwertkessel (3)



Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik mit Solarthermie

Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik mit Solarthermie, kontrollierter Wohnungslüftung und Sanierung der Gebäudehülle

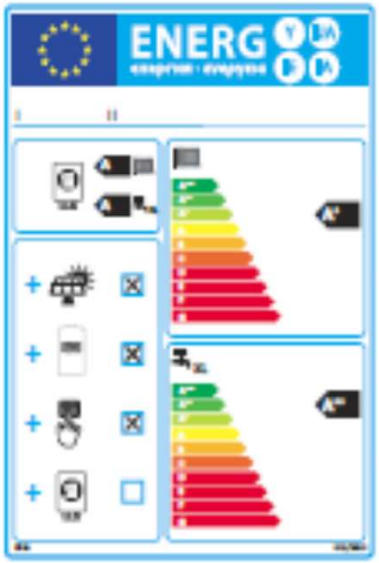
Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 88, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Gas-/Öl-Brennwertkessel (4)

Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik mit Solarthermie

Moderner Brennwertkessel (Öl/Gas), solare Trinkwarmwassererwärmung und Heizungsunterstützung, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, moderne Abgasanlage.

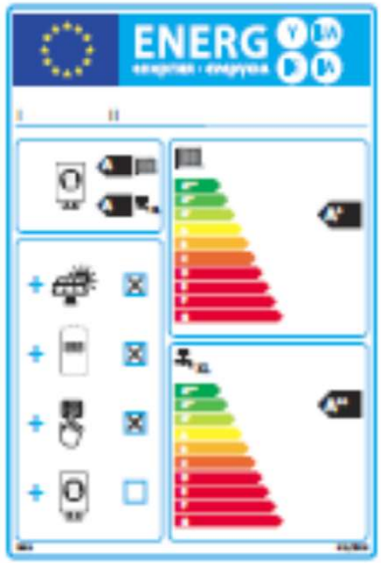
1.775 Liter	
1.775 m³	
1.488 Liter	
1.488 m³	
109 kWh/(m²a)	
A+	
A++	



Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik mit Solarthermie, kontrollierter Wohnungslüftung und Sanierung der Gebäudehülle

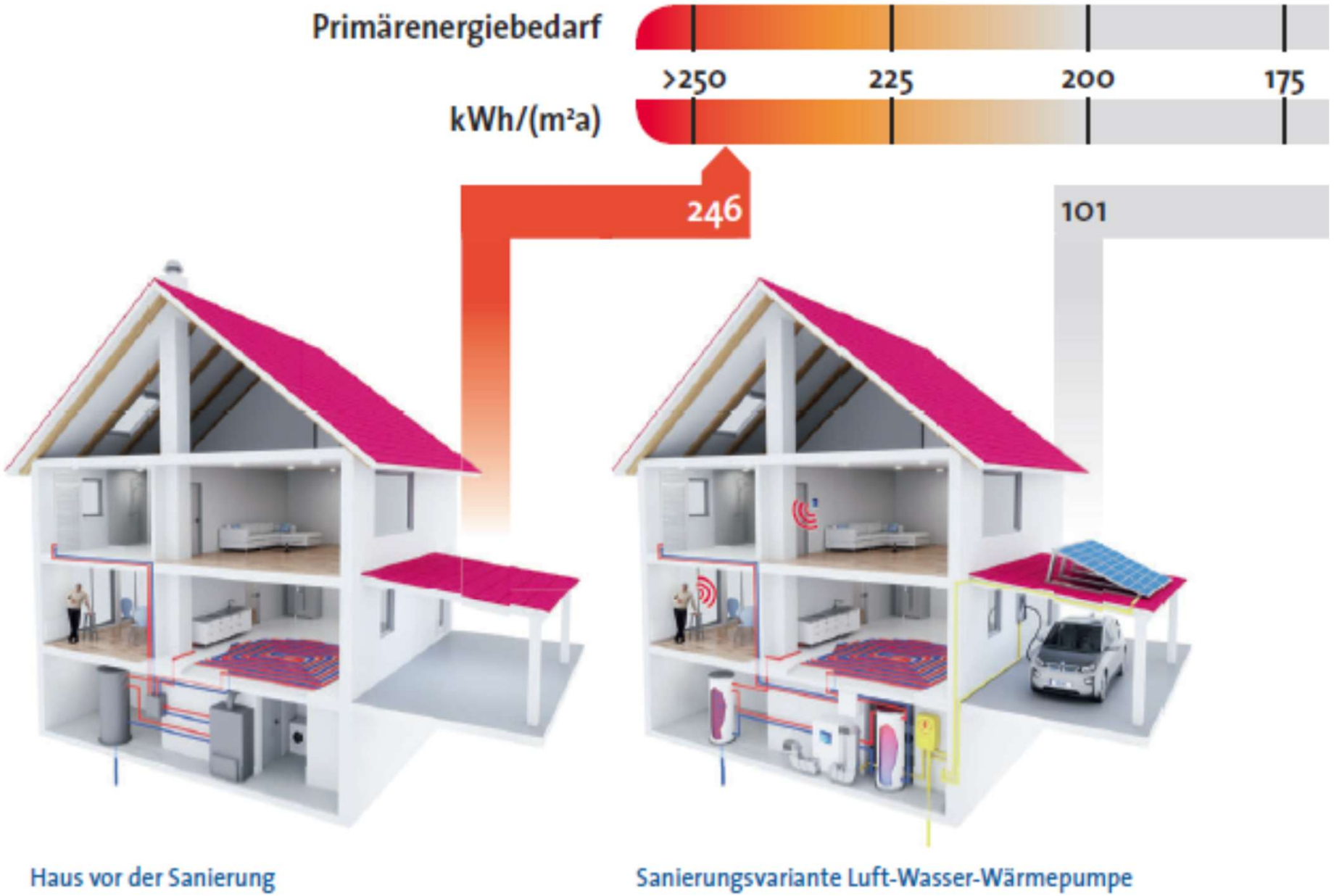
Moderner Brennwertkessel (Öl/Gas), solare Trinkwarmwassererwärmung und Heizungsunterstützung, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, moderne Abgasanlage, zusätzlich kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung und Sanierung der Gebäudehülle entsprechend KfW-Effizienzhaus-70-Standard.

602 Liter	
602 m³	
2.661 Liter	
2.661 m³	
193 kWh/(m²a)	
A+	
A++	



Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 88, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Wärmepumpen (5)



Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 89, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Wärmepumpen (6)

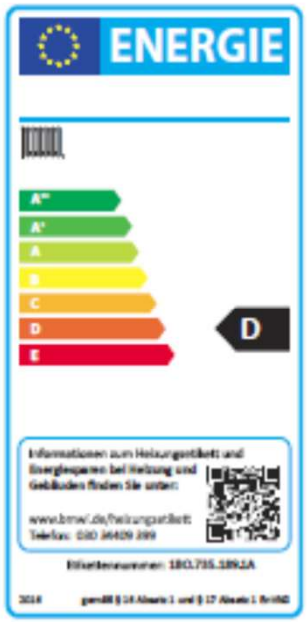
Haus vor der Sanierung

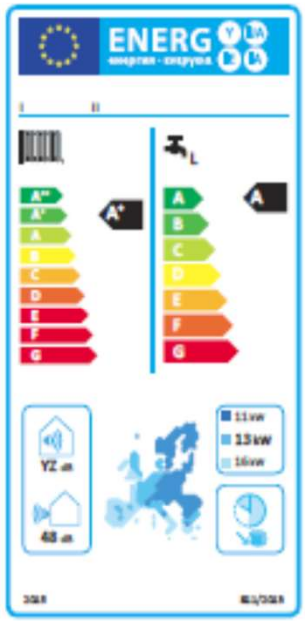
Teilsaniertes frei stehendes Einfamilienhaus, Baujahr 1970, Nutzfläche 150 m², Bauweise massiv/verputzt, Standardheizkessel Öl/Gas mit indirekt beheiztem Trinkwarmwasserspeicher, ungeregelte Umwälzpumpe.

Sanierungsvariante Luft-Wasser-Wärmepumpe

Luft-Wasser-Wärmepumpe, Puffer- und Trinkwarmwasserspeicher, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich.

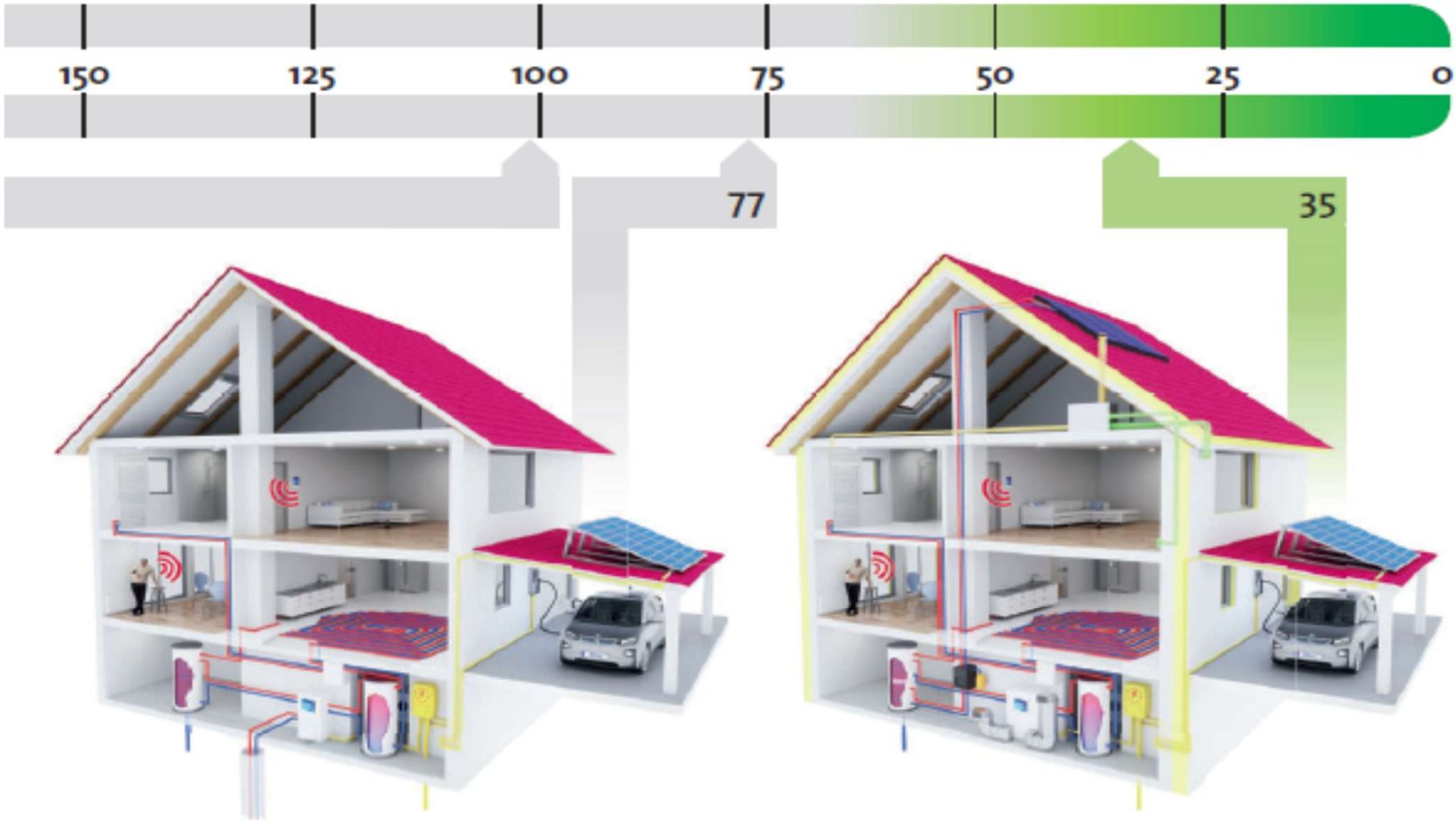
Jährlicher Ölverbrauch	3.263 Liter	–
Jährlicher Gasverbrauch	3.263 m³	–
Jährlicher Strombedarf	–	8.100 kWh
Primärenergieeinsparung	–	144 kWh/(m²a)
Energieeffizienzklasse Raumheizung	D	A+
Energieeffizienzklasse Warmwasserbereitung	–	A





Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 89, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Wärmepumpen (7)



Sanierungsvariante Sole-Wasser-Wärmepumpe

Sanierungsvariante Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Solarthermie, kontrollierter Wohnungslüftung und Sanierung der Gebäudehülle

Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 90, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele –Varianten mit Wärmepumpen (8)

Sanierungsvariante Sole-Wasser-Wärmepumpe

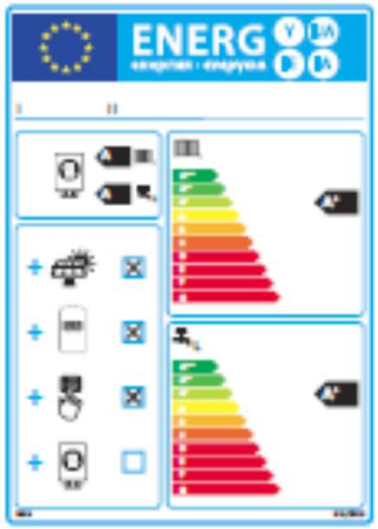
Sole-Wasser-Wärmepumpe, Puffer- und Trinkwarmwasserspeicher, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich.

Sanierungsvariante Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Solarthermie, kontrollierter Wohnungslüftung und Sanierung der Gebäudehülle

Luft-Wasser-Wärmepumpe, Puffer- und Trinkwarmwasserspeicher, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, zusätzlich solare Trinkwarmwassererwärmung, kontrollierte Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung und Sanierung der Gebäudehülle entsprechend KfW-Effizienzhaus-70-Standard.

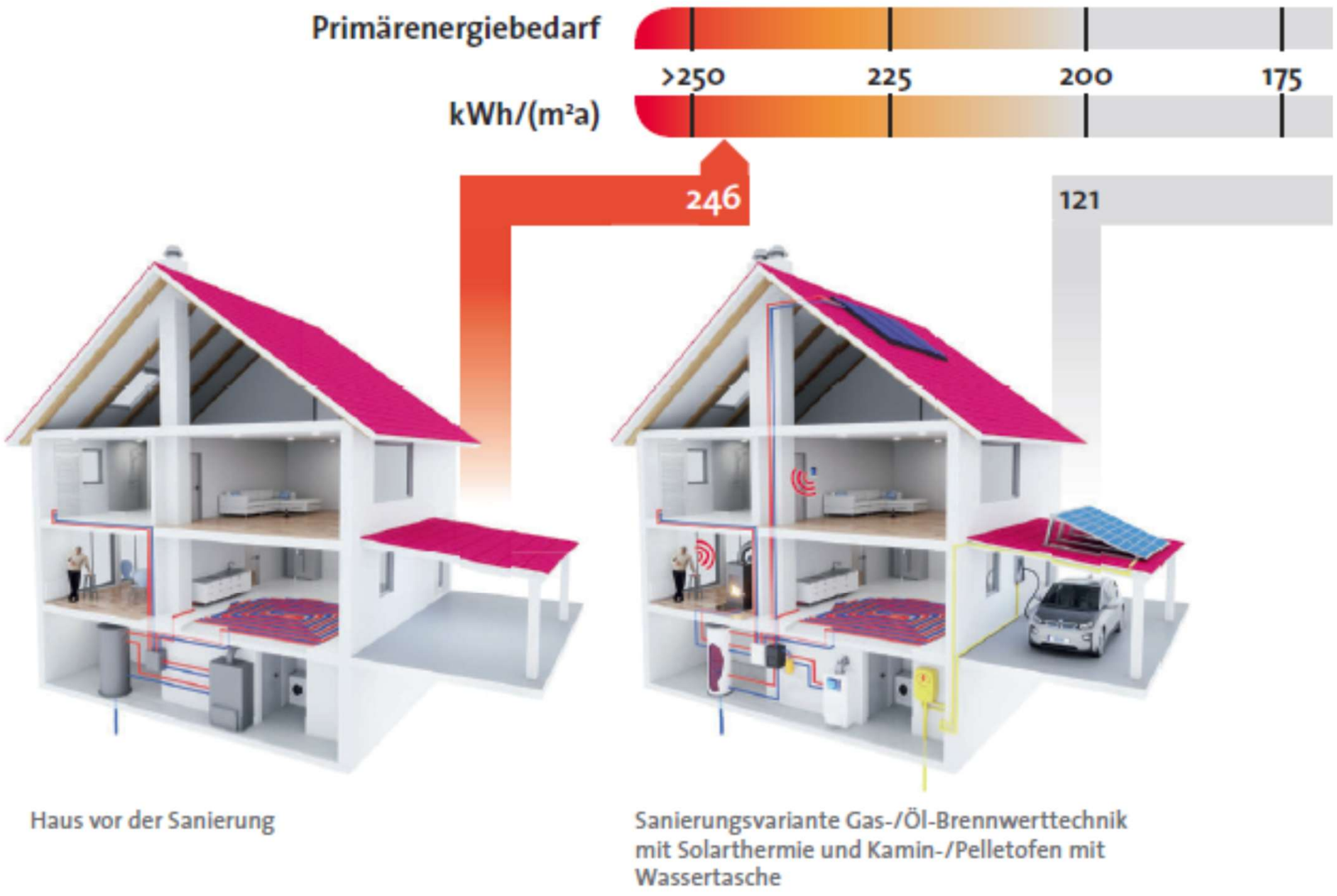
–	–
–	–
5.910 kWh	2.310 kWh
168 kWh/(m²a)	210 kWh/(m²a)
A++	A+
A	A+





Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 90, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele–Varianten mit Holzfeuerungsanlagen/KWK-Anlagen (9)



Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 91, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele-Varianten mit Holzfeuerungsanlagen/KWK-Anlagen (10)

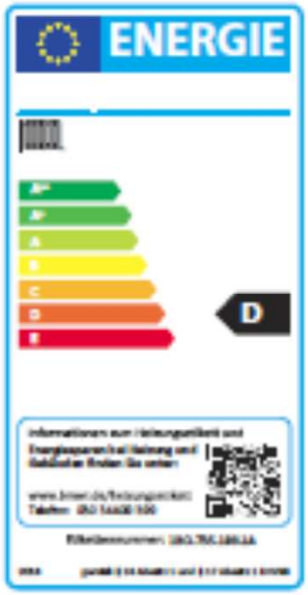
Haus vor der Sanierung

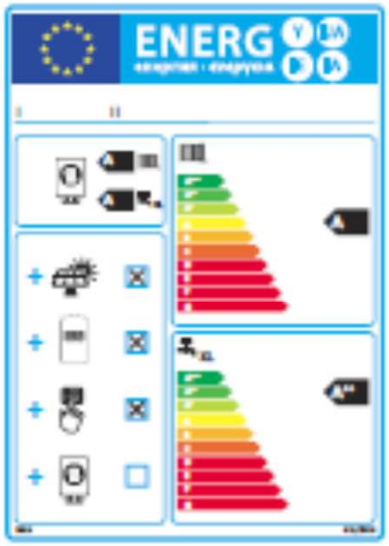
Teilsaniertes frei stehendes Einfamilienhaus, Baujahr 1970, Nutzfläche 150 m², Bauweise massiv/verputzt, Standardheizkessel Öl/Gas mit indirekt beheiztem Trinkwarmwasserspeicher, ungeregelte Umwälzpumpe.

Sanierungsvariante Gas-/Öl-Brennwerttechnik mit Solarthermie und Kamin-/Pelletofen mit Wassertasche

Moderner Brennwertkessel (Öl/Gas), solare Trinkwassererwärmung, Pellet-/Kaminofen mit integrierter Wassertasche, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, Sanierung der Abgasanlage.

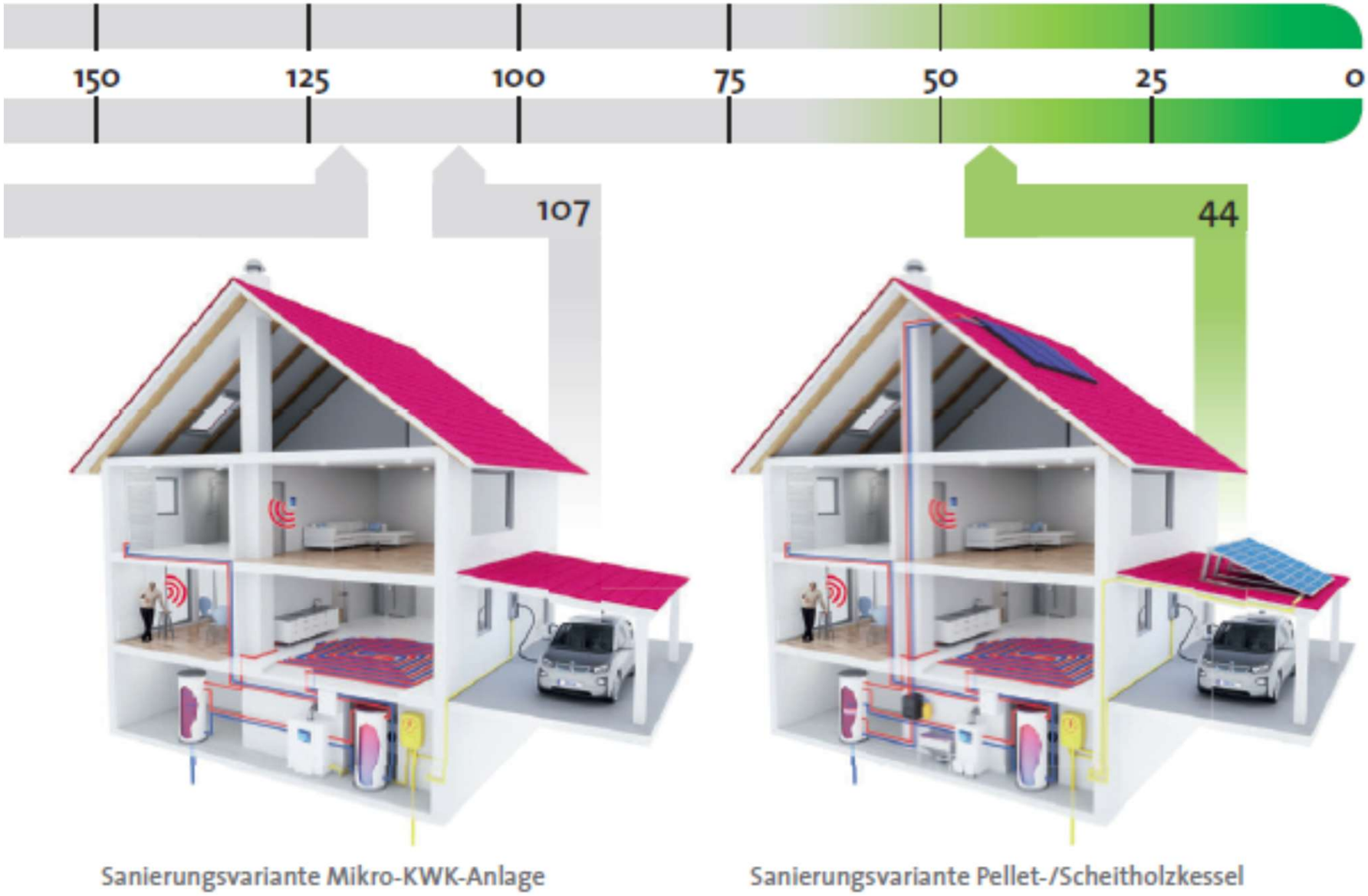
Jährlicher Ölverbrauch	3.263 Liter		1.352 Liter
Jährlicher Gasverbrauch	3.263 m³		1.352 m³
Jährlicher Pellet-/Scheitholzbedarf	–		2,0 t/5,0 Rm
Erzeugte Jahresstrommenge			–
Primärenergieeinsparung	–		124 kWh/(m²a)
Energieeffizienzklasse Raumheizung	D		A
Energieeffizienzklasse Warmwasserbereitung	–		A++





Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 91, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele-Varianten mit Holzfeuerungsanlagen/KWK-Anlagen (11)



Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 92, Ausgabe 2-2017

Modernisierungsbeispiele-Varianten mit Holzfeuerungsanlagen/KWK-Anlagen (12)

Sanierungsvariante Mikro-KWK-Anlage

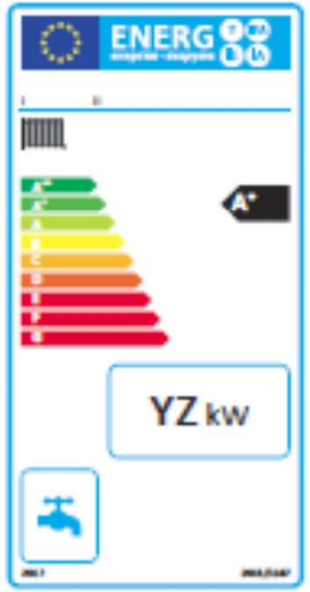
Mikro-KWK-Anlage mit modernem Gas-Brennwertkessel, Puffer- und Trinkwarmwasserspeicher, Anpassung der Heizflächen, Hocheffizienzpumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, Sanierung der Abgasanlage.

Sanierungsvariante Pellet-/Scheitholzkessel

Holzpelletkessel und solare Trinkwarmwassererwärmung, Anpassung der Heizflächen, geregelte Pumpen, neue Thermostatventile, Dämmung der Verteilleitungen, hydraulischer Abgleich, Sanierung der Abgasanlage.

–	–
3.017 m³	–
–	4,8 t/12 Rm
6.353 kWh	–
139 kWh/(m²a)	201 kWh/(m²a)
A+	A+
–	–





Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 92, Ausgabe 2-2017

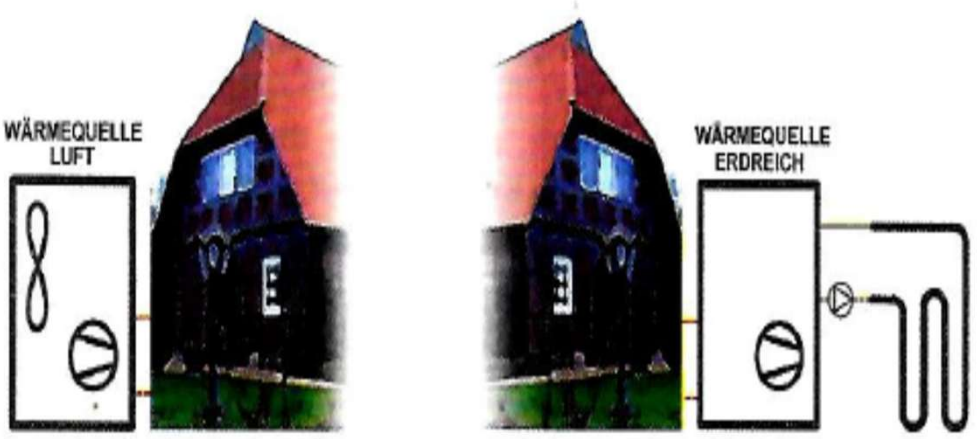
Feldtest zu Wärmepumpen in Bestandsgebäuden in Deutschland, Stand 2020

Testergebnisse über 5 Jahre für 56 Gebäude

JAZ 7/2018-6/2019 bei Luft-Wasser-WP 3,1 (2,5-3,8) und Erdreich-WP 4,1 (3,3-4,7) bei max. Vorlauftemperaturen von 45 °C

Feldtest zu Wärmepumpen in Bestandsgebäuden

Fast jeder zweite Neubau heizt inzwischen mit einer Wärmepumpe. Doch sind sie auch für die Sanierung des Gebäudebestandes geeignet? Das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme (Fraunhofer ISE) hat dazu in dem Forschungsprojekt „WPsmart im Bestand" über fünf Jahre 56 bestehende Gebäude mit Wärmepumpen untersucht. „Die Geräte funktionierten meist einwandfrei, beim Betrieb kam es nur selten zu Störungen. Die auf Basis der Messungen errechneten Kohlendioxid-Emissionen lagen im Vergleich zu Erdgas-Brennwertheizungen bei den Außenluft-Wärmepumpen um 19 bis 47 Prozent und bei den Erdreich-Wärmepumpen um 39 bis 57 Prozent niedriger", so das Ergebnis. Die Energieverbräuche der Elektroheizstäbe, die bei besonders kalten Temperaturen die Wärmepumpe unterstützen, spielten bei den vermessenen Anlagen eine untergeordnete Rolle. „Die Wärmepumpen in unserem Forschungsprojekt liefern die gewünschte Wärme zuverlässig, es gab kaum Betriebsstörungen", bestätigt Dr. Marek Miara, Koordinator Wärmepumpen am Fraunhofer ISE. „Offensichtliche Fehler bei der Installation oder Parametrierung der Regler traten im Vergleich zu früheren Feldtests deutlich seltener auf. Dies ist auch auf den Zuwachs von Know-how bei Herstellern und Installateuren in den vergangenen zehn bis 15 Jahren zurückzuführen", so Miara. Dennoch sieht er noch Verbesserungspotenzial, etwa durch weitere Qualitätssicherungsmaßnahmen bei Installation und Betrieb, unterstützt durch die Möglichkeiten der Digitalisierung. Das Fraunhofer ISE konnte 41 Wärmepumpen mit gleichem Auswertzeitraum und einheitlicher Bilanzgrenze analysieren. Für den Zeitraum Juli 2018 bis Juni 2019 hat das Institut insgesamt 29 Außenluft-Wärmepumpen zur Raumheizung und Trinkwassererwärmung ausgewertet. Die Anlagen erreichten Jahresarbeitszahlen (JAZ) von 2,5 bis 3,8. Der Mittelwert lag bei 3,1. Bei den zwölf Erdreich-Wärmepumpen ermittelten die Forscher JAZ zwischen 3,3 und 4,7 bei einem Mittelwert von 4,1. Hier wurde ein negativer Ausreißer nicht berücksichtigt. Die maximal zur Raumheizung erforderlichen Vorlauftemperaturen lagen für die 27 Außenluft-Wärmepumpen im Mittel bei knapp 44 °C, bei den elf Erdreich-Wärmepumpen waren es etwas über 45 °C (jeweils ohne Ausreißer). *www.ise.fraunhofer.de*



Der Einsatz von Wärmepumpen in Bestandsgebäuden wurde vom Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme messtechnisch untersucht. *Bild: Fraunhofer ISE*

Einsparung von Kohlendioxidemissionen im Vergleich zu Erdgas-Brennwertheizungen bei Luft-Wasser-WP 19-47% und Erdreich-WP 39-57%

Quelle: Fraunhofer ISE - Feldtest zu Wärmepumpen in Bestandgebäuden aus HLH Heft 9, 2020

Typische Wirkungen und Investitionen von Maßnahmen zur Sanierung von Einfamilienhäusern in der Schweiz

Maßnahmen	typische Entlastung des bisherigen Bezugs	typische Kosten	zu beobachten
Gebäudedämmung			
• Ersatz der Fenster	15 – 25 %	35 000 CHF	Abhängig von Anzahl, Größe und Rahmenqualität
• Dämmung des Daches (15 cm statt 6 cm)	5 – 10 %	45 000 CHF	
• Dämmung der Kellerdecke	5 – 10 %	15 000 CHF	Keller wird dadurch kühler
Lüftung mit Wärmerückgewinnung (statt schräg gestellten Fenstern)	10 – 25 %	20 000 CHF	Voraussetzung: dichte Gebäudehülle, Platz für Luftverteilrohre
Wärmepumpenboiler (von März bis Oktober in Betrieb)	15 – 25 %	8 000 CHF	keine Entlastung im Winter
Sonnenkollektor für Heizung und Wassererwärmung (Fläche: 10 m²)	10 – 20 %	25 000 CHF	keine Entlastung im Winter
Außenluftwärmepumpe (5 kW)	50 – 70 %	18 000 CHF	Geräusch im Freien durch Ventilator
Zusätzliche Sonde (Länge: 85 m, bisher zwei Mal 85 m)	30 %	12 000 CHF	Zugänglichkeit für Bohrgerät klären

Tabelle 1: Typische Wirkungen und Kosten von Maßnahmen zur Entlastung einer Erdwärmesonde am Beispiel eines Einfamilienhauses mit 200 m² beheizter Wohnfläche und einer Wärmepumpe mit 10 kW Heizleistung, die jährlich 15 000 kWh Wärme über zwei Erdwärmesonden mit je 85 m Tiefe produziert. Im Einzelfall sind größere Abweichungen möglich. 1 CHF Schweizer Franken entspricht grob 1 Euro.
Quelle: Merkblatt Suissetec

Quelle: Energie Schweiz – Konflikte mit den Nachbarn nicht ausgeschlossen durch Wärmepumpen- aus HLH Heft 9, 2020

Fazit und Ausblick

Fazit und Ausblick

Ziele Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2017/20-50 (1)

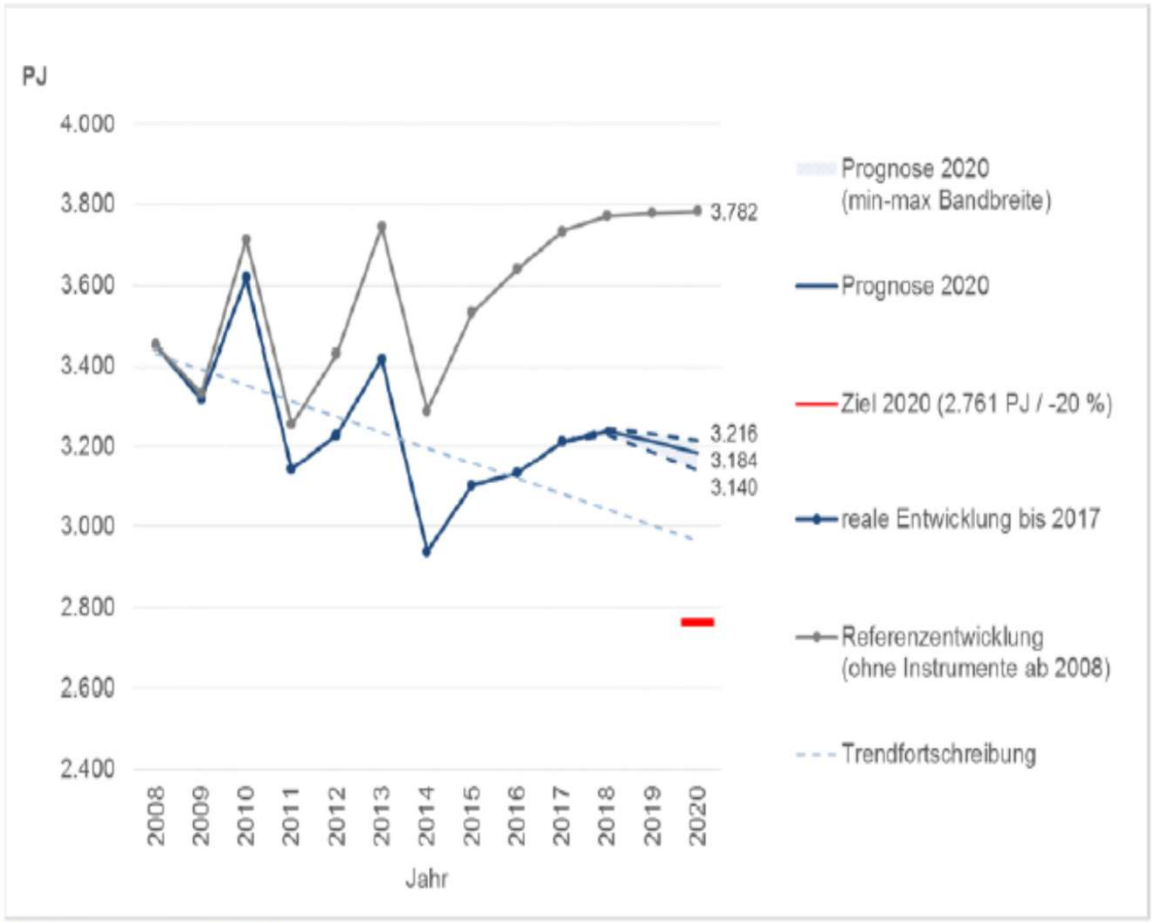
6.3 Ausblick

6.3.1 Ausblick bis 2020

Die aktualisierte Zielarchitektur-Studie (siehe Kapitel 2.2) kommt auf Basis der durchgeführten Analysen zu folgendem Szenario: Das Ziel, den gebäuderelevanten Endenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Jahr 2008 um 20 Prozent zu senken, wird danach deutlich verfehlt.

Die Studie geht davon aus, dass sich die Reduktion bis 2020 auf rund minus 7,7 Prozent beläuft (innerhalb einer Bandbreite von minus 6,8 Prozent bis minus 9,0 Prozent, siehe Abbildung 6.6). Dabei wurde die Wirkung der Maßnahmen im Rahmen der Zielarchitektur berücksichtigt.

Abbildung 6.6: Reduktion des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs laut aktualisierter Zielarchitektur-Studie



Quelle: Prognos, Fh ISI (2019)

Grund für die unzureichende Entwicklung der Energieverbräuche im Gebäudebereich mit Blick auf 2020 ist die zu geringe Sanierungstätigkeit im Gebäudebestand in Verbindung mit den neubaubedingt weiter wachsenden Wohn- und Nutzflächen. Nicht zuletzt hemmen die im Zuge der guten Baukonjunktur deutlich gestiegenen Baupreise sowie die bedingte sehr hohe Auslastung im Baugewerbe die Bautätigkeit im Bereich energetischer Gebäudesanierung.

Quelle: BMWI - 2. Fortschrittsbericht zur Energiewende BJ 2017, S. 116/17, Gesamtausgabe Juni 2019

Fazit und Ausblick

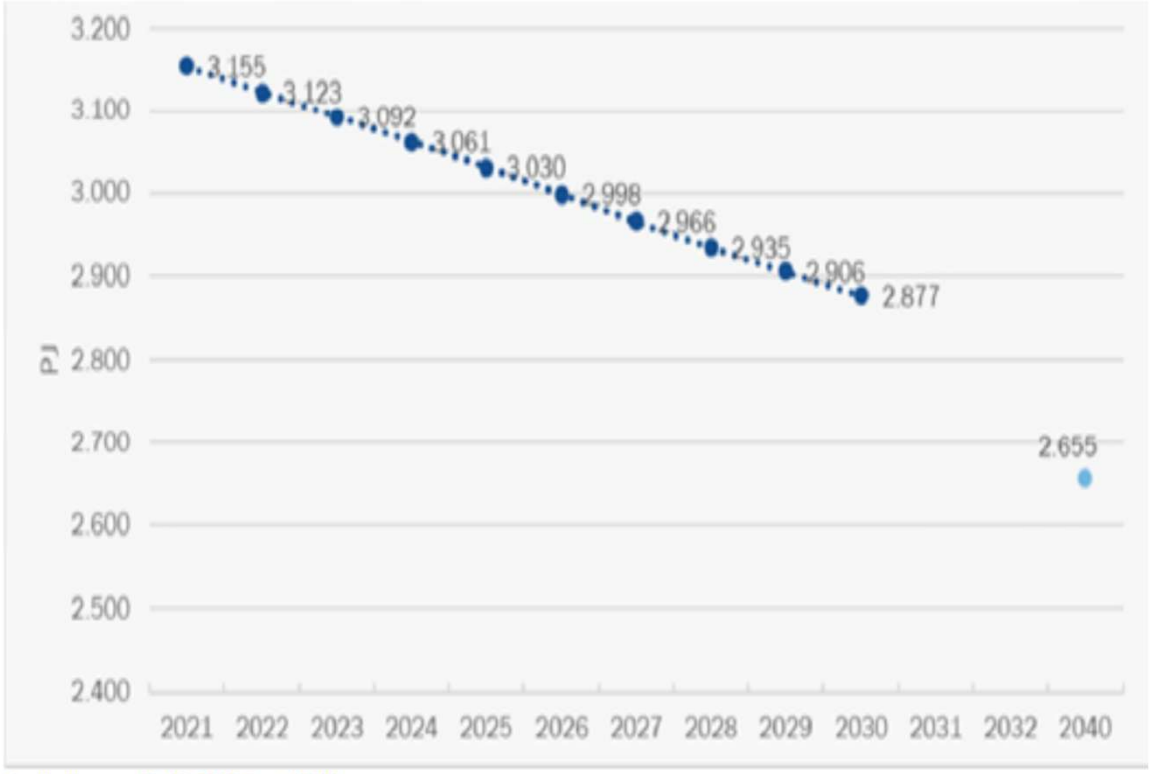
Ziele Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2017/20-50 (2)

6.3.2 Ausblick bis 2030

Für den Fall, dass keine zusätzlichen Maßnahmen ergriffen würden, würde der gebäuderelevante Endenergieverbrauch nach dem NECP-Referenzszenario im Jahr 2030 bei 2.877 PJ liegen.

Der Wärmebedarf des Gebäudesektors nimmt zwischen 2021 und 2030 in der Referenzentwicklung um durchschnittlich 1,0 Prozent pro Jahr ab. Der Wärmebedarf reduziert sich in diesem Zeitraum im Schnitt etwas stärker als in den Jahren davor. Im Vergleich zum Wärmebedarf von 2008 mit 3.451PJ sinkt der Bedarf bis 2030 um 16,6 Prozent. Im Jahr 2040 liegt der gebäuderelevante Endenergieverbrauch im NECP-Referenzszenario bei 2.655 PJ (siehe Abbildung 6.7).

Abbildung 6.7: Entwicklung des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs nach NECP-Referenzszenario bis 2040



Quelle: Prognos, Fh ISI, GWS, iinas (2019)

Quelle: BMWI - 2. Fortschrittsbericht zur Energiewende BJ 2017, S. 117, Gesamtausgabe Juni 2019

6.3.3 Fazit

Insgesamt bleibt der Handlungsbedarf sehr hoch, um die Ziele im Gebäudebereich so schnell wie möglich zu erreichen.

Die bisher erzielten Fortschritte reichen nicht aus. Dabei ist zu bedenken, dass auch neue Maßnahmen ihre Einsparwirkung erst mit einer gewissen Vorlaufzeit entfalten würden. Effizienzpotenziale müssen stärker genutzt werden.

6.4 Schlussfolgerungen

Die Umsetzung der Energiewende im Gebäudebereich wird auch in absehbarer Zukunft ihre Schlüsselrolle für den Erfolg der Energiewende insgesamt beibehalten.

Auch für das Erreichen der nationalen Energiewende- und der internationalen Klimaschutzziele 2030 und 2050 ist der Gebäudesektor nach wie vor von zentraler Bedeutung. Daraus leitet sich zum einen ab, dass die Anstrengungen im Gebäudebereich weiterhin stetig intensiviert werden müssen. Zum anderen zeigen Studien, dass bei der Wärmeversorgung von Gebäuden nach wie vor große Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Nutzung erneuerbarer Energien als auch für die Sektorkopplung und die Digitalisierung vorhanden sind.

Grundlage für die Energiewende im Gebäudebereich bleibt die Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG).

Sie zeigt auf, dass das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestands 2050 mit Gebäuden, die im Durchschnitt heutigen Effizienzhäusern 55 entsprechen, durch eine Kombination aus der Steigerung der Energieeffizienz und dem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien erreicht werden kann. Die Wirtschaftlichkeit und Sozialverträglichkeit ist in die Umsetzung einzubeziehen. Für den Weg zum Einsparziel wird in der ESG ein Lösungskorridor aus Energieeffizienzsteigerung und erneuerbaren Anteilen am Energieverbrauch ermittelt, innerhalb dessen sich aus heutiger Sicht die Umsetzung bis 2030 und bis 2050 bewegen kann. Je nach Szenario prognostiziert die ESG eine Reduktion des Endenergie-verbrauchs bis etwa zur Halbierung sowie einen Anteil erneuerbarer Energien von etwa 60 bis 70 Prozent am verbleibenden Endenergie-verbrauch für das Jahr 2050. Um die Ziele der ESG zu unterstützen, formuliert der Klimaschutzplan 2050 im Rahmen der Strategie klima-freundliches Bauen und Wohnen Meilensteine und strategische Maßnahmen, die es zu beachten und jetzt umzusetzen gilt.

Fazit und Ausblick

Ziele Energiewende im Gebäudebereich in Deutschland 2017/20-50 (3)

Die Bundesregierung plant eine sektorenübergreifende Energieeffizienzstrategie zu verabschieden.
Diese soll konkrete Maßnahmen enthalten, um die Vorgaben des Energiekonzepts und den deutschen Beitrag zum EU-Energieeffizienzziel für das Jahr 2030 zu erreichen. Dafür soll die Strategie konkrete Maßnahmen für die Dekade 2021-2030 (NAPE 2.0) bündeln (siehe hierzu Kapitel 5.4).

Laut Koalitionsvertrag werden mit dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) das Ordnungsrecht entbürokratisiert und vereinfacht, die Anforderungen des EU-Rechts umgesetzt und dabei gelten die aktuellen energetischen Anforderungen für Bestand und Neubau fort. Die steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung ist eine prioritäre Maßnahme im Koalitionsvertrag, um die energie- und klimapolitischen Ziele im Gebäudebereich zu erreichen. Sie soll die bislang existierende Förderlandschaft im Gebäudebereich sinnvoll ergänzen.
Im Rahmen der Umsetzung prüft die Bundesregierung verschiedene Ausgestaltungsoptionen auch unter Berücksichtigung der haushaltspolitischen Vorgaben des Koalitionsvertrags. Damit die steuerliche Förderung gut wirken kann, sind spürbare Anreize für zusätzliche Sanierungen im Gebäudebestand notwendig. Zudem muss sie sinnvoll in die bestehende Förderlandschaft eingebettet werden. Dabei soll auch auf die Multiplikatorwirkung von beispielsweise Steuerberatern gesetzt werden, um die Förderung der energetischen Sanierung bekannter zu machen

Ohne eine signifikante Anhebung der Sanierungstätigkeit im Gebäudebestand kann die notwendige Verringerung des Endenergieverbrauchs im Gebäudebereich bis 2030 nicht erreicht werden.
Dies zeigen die Analysen in Kapitel 6.3.2. Um eine stärkere Sanierungstätigkeit anzureizen, sind neben dem Ausbau der bestehenden Förderprogramme auch neue Instrumente zu etablieren. Im Rahmen des von der Koalition am 19. März 2019 beschlossenen Kabinettsauschusses „Klimaschutz“ sollen Entscheidungen zur rechtlich verbindlichen Umsetzung des Klimaschutzplans sowie zur Erreichung der für Deutschland verbindlichen Klimaschutzziele für das Jahr 2030 vorbereitet werden. Das geplante erste Maßnahmenprogramm, das auch in den integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan einfließen soll, soll sicherstellen, dass das Minderungsziel für 2030 (mindestens minus 55 Prozent gegenüber 1990) erreicht wird und alle Sektoren ihren Beitrag leisten.

Neben der Reduzierung des Energieverbrauchs ist die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung für die Erreichung der Energie- und Klimaziele unabdingbar.
Daher wird dieWärmewende verstärkt in den politischen Fokus genommen und entschieden vorangetrieben. Neben der Anreizschaffung durch verschiedene Förder-angebote für erneuerbar gespeiste Wärmeinfrastrukturen werden derzeit weitere Maßnahmen und Instrumente geprüft bzw. erarbeitet, um dieWärmewende im Gebäudebereich sowie in den anderen Verbrauchsektoren umzusetzen.

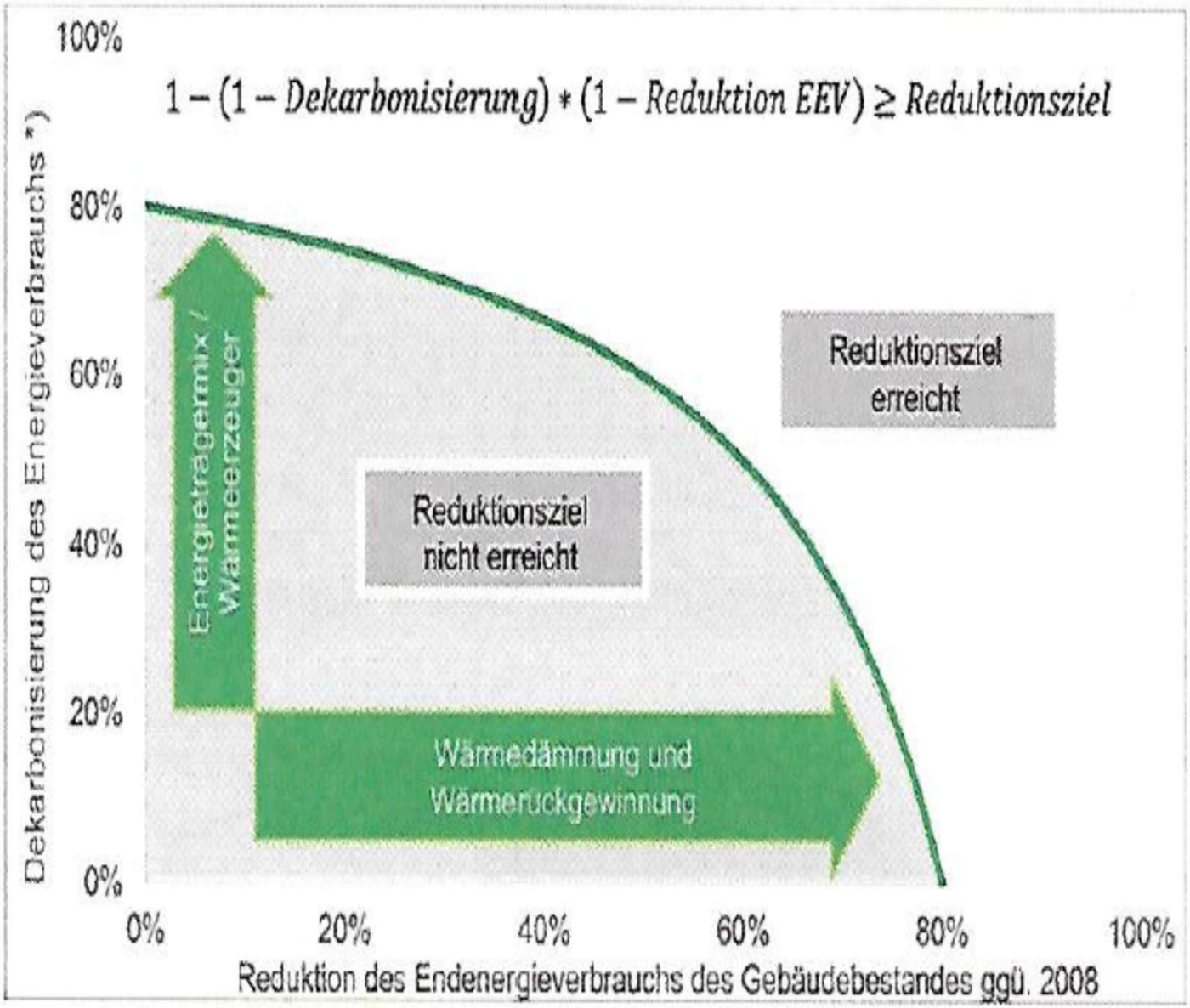
Im Integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan (NECP) werden basierend auf der ESG klare Zielvorgaben im Gebäudebereich für die Jahre 2030, 2040 und 2050 festgeschrieben.
Der NECP wird bis Ende 2019 maßnahmenscharf ausgestaltet und an die EU-Kommission übermittelt und auch eine langfristige Renovierungsstrategie enthalten. In den Erarbeitungsprozess der Renovierungsstrategie soll ein breiter Kreis von Akteuren einbezogen werden (siehe Kapitel 3). Aufgrund des notwendigen Zusammenspiels aus Energieeffizienz und erneuerbaren Energien wäre zu prüfen, für den Primärenergiebedarf zusätzlich zum 2050-Ziel auch Zwischenziele für die Jahre 2030 und 2040 zu definieren. Nur der Primärenergiebedarf verbindet den technologieoffenen Ansatz mit den Effizienzkriterien und den Erneuerbaren und wäre damit systemkompatibel zur Energieeffizienzstrategie Gebäude (ESG).

Quelle: BMWI - 2. Fortschrittsbericht zur Energiewende BJ 2017, S. 119/20, Gesamtausgabe Juni 2019

Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (1)

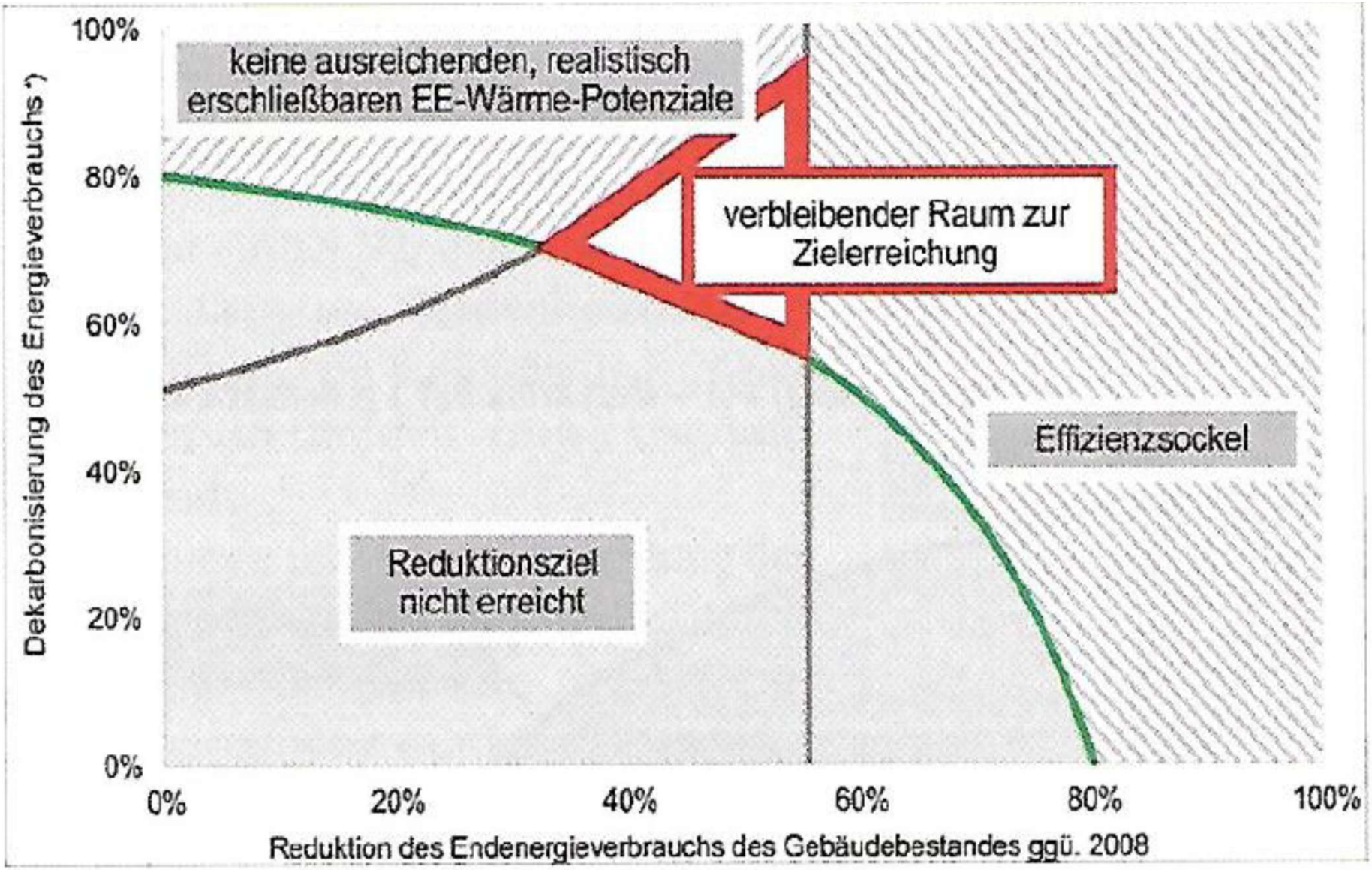
Der im November 2016 verabschiedete Klimaschutzplan enthält Reduktionspfade für eine weitgehende Treibhausgasneutralität bis 2050 in den Sektoren Energiewirtschaft, Verkehr, Industrie, Landwirtschaft und Gebäude. Über Zwischenschritte ist geplant den Primärenergiebedarf im Gebäudebereich gegenüber 2008 um 80 bis 95 % zu verringern. Das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 ist nach heutigem Kenntnisstand nur durch eine Kombination aus Energieeffizienz und dem verstärktem Einsatz erneuerbarer Energien erreichbar. Die im Gebäudebereich involvierten Unternehmen werden sich einem erheblichem Veränderungs- und Anpassungsdruck stellen müssen.

Energieverbrauchsreduktion versus Dekarbonisierung gegenüber 2008 nach BMWI – Energieeffizienzstrategie Gebäude, 11/2015



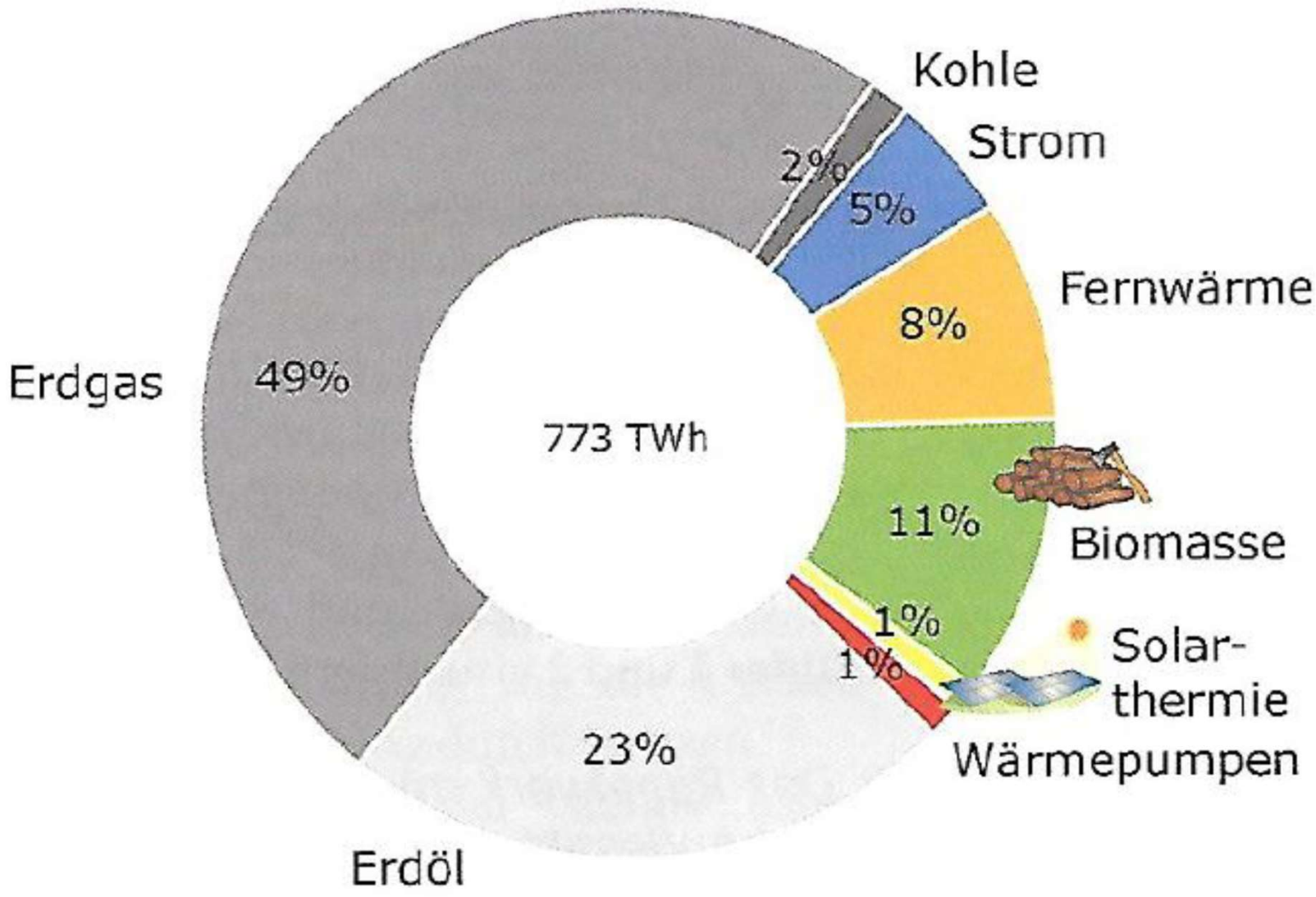
Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (2)

Endenergieverbrauchsreduktion versus Dekarbonisierung gegenüber 2008 in Deutschland nach BMWI – Energieeffizienzstrategie Gebäude, 11/2015



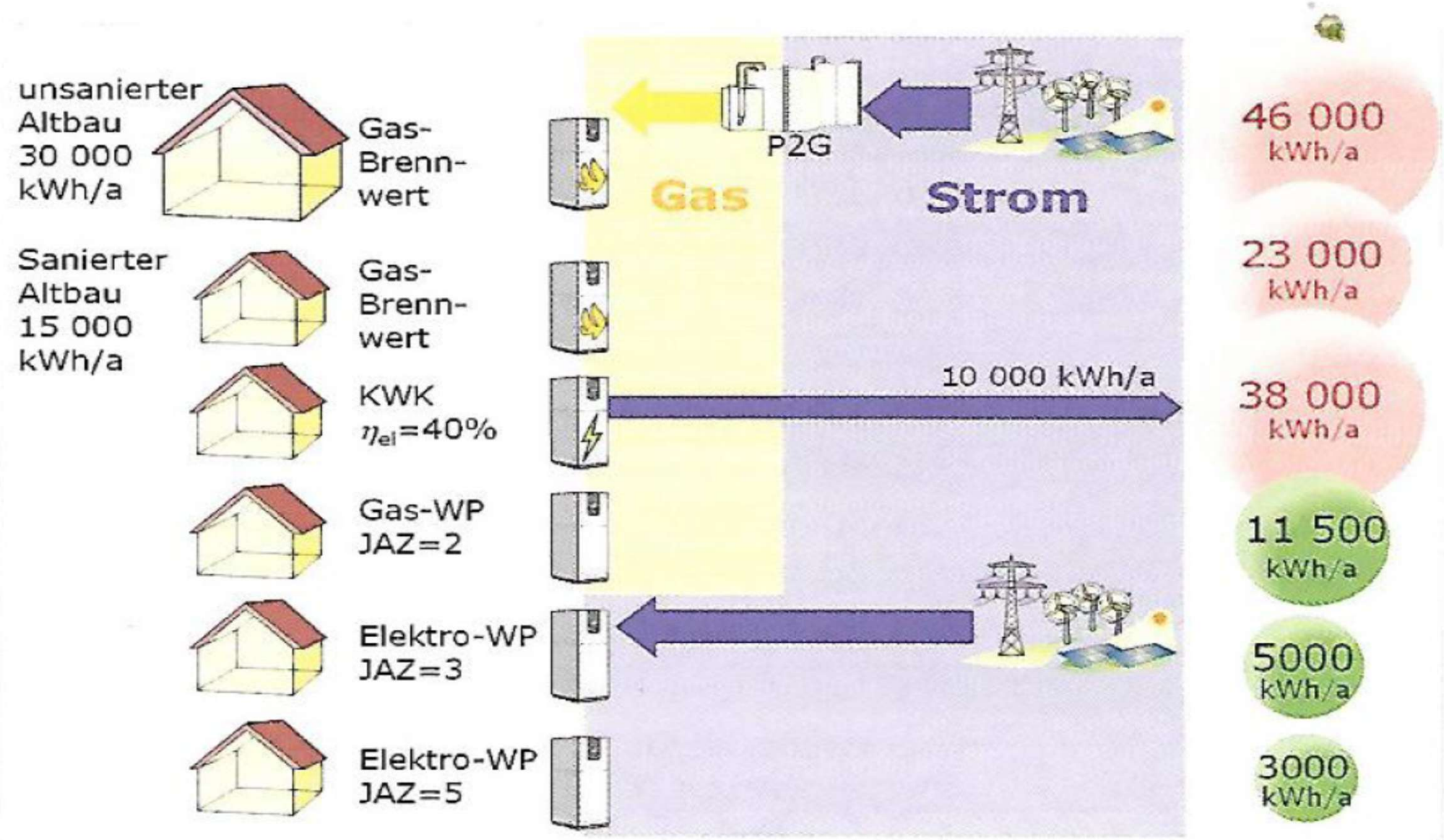
Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (3)

Anteil verschiedener Energieträger an der Deckung des Endenergieverbrauchs in den Sektoren Raumwärme und Warmwasser in Deutschland im Jahr 2014



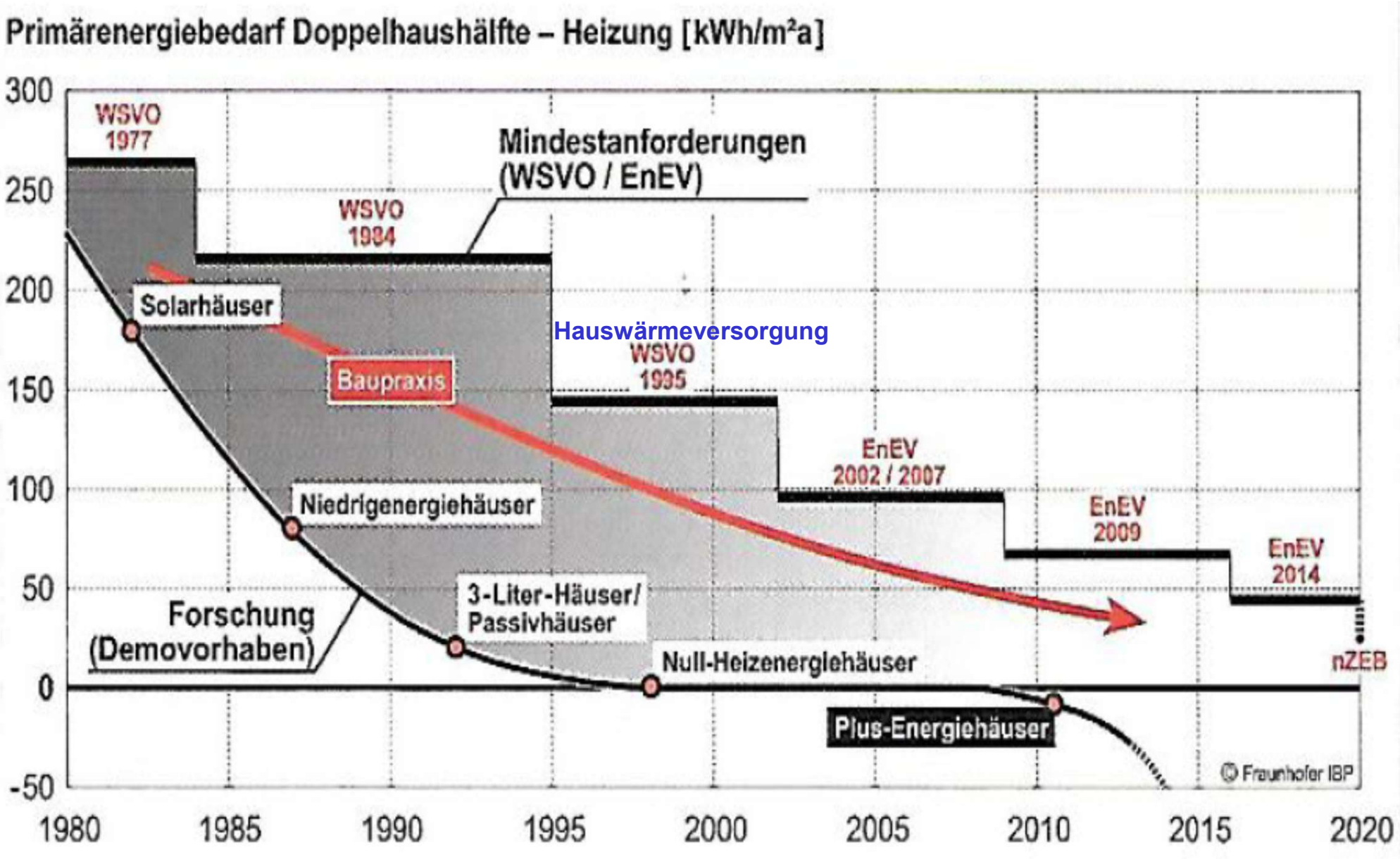
Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (4)

Effizienz und Strombedarf von strombasierten regenerativen Wärmeversorgungssystemen nach Quaschning, V, Hochschule für Technik und Wirtschaft, Berlin 2016



Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (5)

Entwicklung des energiesparenden Bauens 1980-2020 nach Fraunhofer-I für Bauphysik IBP Stuttgart



Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (6)

Primärenergiefaktoren für die Berechnung des Primärenergiebedarfs 2008-2050 nach BMWI – Energieeffizienzstrategie Gebäude, 11/2015

Energetischer Gebäudestandard	Nutzenergie (Heizwärme) kWh/m²a	Endenergie mit Warmwasser kWh/m²a	Primärenergie mit Warmwasser kWh/m²a	Heizlast W/m²
Altbau, unsaniert	250–350	300–400	350–500	110–160
Baujahr 1978–1983	180–250	200–270	250–350	95–115
Baujahr 1984–1994	120–180	140–200	150–250	80–100
WSVO 1995	54–100	70–120	100–185	50–70
EnEV 2002/2007	30–70	50–90	70–130	35–45
EnEV 2009	25–60	45–80	50–90	25–40
EnEV 2014	25–50	45–70	35–65	20–35
KfW 60 Haus	25–50	45–70	60	20–35
KfW 40 Haus	20–30	40–50	40	10–25
Passivhaus	15	35	40	10
Niedrigst Energie Gebäude (NZEB)	Grenzwerte werden im Rahmen des in Arbeit befindlichen Gebäude-energiegesetzes (GEG) voraussichtlich noch in 2017 definiert			

Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung in Anlehnung an den Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung (7)

Entwicklung der Primärenergiefaktoren für die Berechnung des Primärenergiebedarfs 2008-2050 nach BMWI – Energieeffizienzstrategie Gebäude, 11/2015

	2008	2020	2030	2040	2050
Primärenergiefaktor nicht erneuerbar					
fossile Energieträger	1,1				
Flüssige/gasförmige Biomasse	0,5				
Feste Biomasse	0,2				
Strom (Mix)	2,6	1,8	0,9	0,6	0,4
Fernwärme (Mix)	1,1	0,8	0,8	0,6	0,5
Umwelt, Umgebungswärme, Solarenergie, Geothermie etc.	0,2				

Quelle: Plate J,- Zukunftsfähige Hauswärmeversorgung im Spannungsfeld von Politik, Ökonomie und Ökologie, HLH, März 2017

Gebäude-Neubauten & Energie

einschließl. Baumaßnahen an bestehenden Gebäuden

in Deutschland

Einleitung und Ausgangslage

Bautätigkeit Wohnungen im Hochbau in Deutschland im Jahr 2020

Genehmigte Wohnungen im November 2020: +8,9 % gegenüber Vorjahresmonat
Januar bis November 2020: 3,9 % mehr genehmigte Wohnungen als im Vorjahreszeitraum

Im November 2020 ist in Deutschland der Bau von 32 531 Wohnungen genehmigt worden. Wie das Statistische Bundesamt (Destatis) weiter mitteilt, waren das 8,9 % mehr als im November 2019. Für den Zeitraum Januar bis November 2020 ergibt sich ein Anstieg um 3,9 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum. In den Zahlen sind sowohl die Baugenehmigungen für neue Gebäude als auch für Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden enthalten.
Im November 2020 wurden 28 567 Wohnungen in neu zu errichtenden Wohngebäuden genehmigt. Dies waren 9,8 % oder 2 541 Wohnungen mehr als im Vorjahresmonat. Bei den Zweifamilienhäusern stieg die Zahl der genehmigten Wohnungen um 472 oder um 26,8 %. Die Zahl der Baugenehmigungen für Einfamilienhäuser stieg um 17,5 % (1 227 Wohnungen) und für Mehrfamilienhäuser um 3,0 % (502 Wohnungen).

Weniger umbauter Raum bei geplanten Nichtwohngebäuden
Bei den Nichtwohngebäuden, die im November 2020 genehmigt wurden, fiel der umbaute Raum (Rauminhalt) gegenüber dem Vorjahresmonat um 4,1 % auf 18,7 Millionen Kubikmeter. Nichtwohngebäude sind neben Lagerhallen zum Beispiel auch Fabrikgebäude, Büro- und Verwaltungsgebäude oder landwirtschaftliche Betriebsgebäude. In den Monaten Januar bis November 2020 stieg der umbaute Raum bei den Nichtwohngebäuden um 8,3 % gegenüber dem Vorjahreszeitraum.

Zahl neuer Genehmigungen weiter höher als Zahl der Fertigstellungen
Die Zahl der Baugenehmigungen ist ein wichtiger Frühindikator zur Einschätzung der zukünftigen Bauaktivität, da Baugenehmigungen geplante Bauvorhaben darstellen. Die tatsächliche Entwicklung der Bautätigkeit wird durch die Entwicklung der Baufertigstellungen dargestellt. Ergebnisse zu den Baufertigstellungen und zum Bauüberhang im Jahr 2019 hat das Statistische Bundesamt in der Pressemitteilung Nr. 199 vom 4. Juni 2020 veröffentlicht.
Detaillierte Daten und lange Zeitreihen zu den Baugenehmigungen, den Baufertigstellungen sowie zum Bauüberhang können über die Tabellen 31111, 31121 sowie die Tabelle 31131 in der Datenbank GENESIS-Online abgerufen werden. Unsere Fachserie finden Sie hier: Fachserie 5 Reihe 1

Die vollständige Pressemitteilung sowie weitere Informationen und Funktionen sind im Internet-Angebot des Statistischen Bundesamtes unter https://www.destatis.de/pressemitteilungen zu finden.

Quelle: Stat. BA – PM zur Bautätigkeit vom 15.01.2021

Ausgewählte Begriffe zur Bautätigkeitsstatistik in Deutschland, Stand 7/2021 (1)

Die Bautätigkeitsstatistiken erstrecken sich auf genehmigungs- oder zustimmungsbedürftige sowie kenntnisgabe- oder anzeigepflichtige oder einem Genehmigungsfreistellungsverfahren unterliegende Baumaßnahmen im Hochbau, bei denen Wohnraum oder sonstiger Nutzraum geschaffen oder verändert wird sowie auf Gebäude und Gebäudeteile, deren Nutzung geändert wird oder die durch bauaufsichtliche Maßnahmen, Schadensfälle oder Abbruch der Nutzung entzogen werden. Rechtsgrundlage für die Durchführung der Statistiken ist das "Hochbaustatistikgesetz" (HBauStatG) vom 5. Mai 1998 (BGBl. I S. 869) in der jeweils gültigen Fassung in Verbindung mit dem Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz – BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565) in der jeweils gültigen Fassung. Als Ergebnisse werden Baugenehmigungen, Baufertigstellungen, der Bauüberhang (genehmigte, aber am Jahresende noch nicht fertiggestellte Bauvorhaben) und die Abgänge von Gebäuden des Berichtsjahres dargestellt. Durch die in den letzten Jahren neu gefassten Landesbauordnungen wurden auch die Abgangsmeldepflichten neu geregelt. Die Erfassung der Abgänge erfolgt deshalb nach den landesspezifischen Vorschriften und Erfassungsgrenzen.

Ausgewählte Begriffe

Erhebungseinheit ist das Gebäude bzw. die Baumaßnahme. Im Nichtwohnbau werden Bagatellebauten – mit Ausnahme von Gebäuden mit Wohnraum – bis zu einem Volumen von 350 m³ Rauminhalt oder 18 000 EUR veranschlagte Kosten des Bauwerkes nicht erfasst. Unter Errichtung neuer Gebäude werden Neu- und Wiederaufbauten verstanden. Als Wiederaufbau gilt der Aufbau zerstörter oder abgerissener Gebäude ab Oberkante des noch vorhandenen Kellergeschosses. Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden sind bauliche Veränderungen an bestehenden Gebäuden durch Umbau-, Ausbau-, Erweiterungs- oder Wiederherstellungsmaßnahmen.

Als *Gebäude* gelten nach der Systematik der Bauwerke selbständig benutzbare, überdachte Bauwerke, die auf Dauer errichtet sind und von Menschen betreten werden können. Sie dienen dem Schutz von Menschen, Tieren oder Sachen. Dabei kommt es auf die Umschließung durch Wände nicht an. Gebäude in diesem Sinne sind auch selbständig benutzbare, unterirdische Bauwerke. Unterkünfte, wie z. B. Baracken, Gartenlauben, Behelfsheime u. dgl., die nur für begrenzte Dauer errichtet oder von geringem Wohnwert sind, werden – ebenso wie behelfsmäßige Nichtwohnbauten und freistehende selbständige Konstruktionen – nicht zu den Gebäuden gerechnet.

Vollgeschosse sind Geschosse im Sinne der in den Landesbauordnungen festgelegten Definitionen (siehe § 20 Absatz 1 BauNVO). Kellergeschosse und Dachgeschosse gelten i. d. R. nicht als Vollgeschosse. Soweit in einer Landesbauordnung keine Definition der Vollgeschosse erfolgt, gelten als Vollgeschosse im Sinne der Bautätigkeitsstatistik Geschosse, deren Deckenoberfläche im Mittel mehr als 1,60 m über die Geländeoberfläche hinausragt und die über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben.

Als *Infrastrukturgebäude* werden im Rahmen des Nichtwohnbaus im Wesentlichen nur Gebäude von unmittelbarem öffentlichen Interesse erfasst. Hierzu rechnen insbesondere Gebäude im Bildungs- und Kultursektor, im Gesundheits-, Sozial- und Verkehrswesen sowie im Bereich der Ver- und Entsorgung und der Freizeitgestaltung.

Ein Bauwerk gilt als *Fertigteilbau*, wenn Geschoss hohe oder Raum breite tragende Fertigteile für Außen- oder Innenwände verwendet werden. Dazu zählen auch Gebäude, bei denen nur der überwiegende Teil der tragenden Konstruktion (gemessen am Rauminhalt) aus Fertigteilen besteht.

Überwiegend verwendeter Baustoff ist derjenige, der bei der Erstellung der t ragenden Konstruktion des Gebäudes überwiegend Verwendung findet.

Bei der *verwendeten Energie* zur Heizung und zur Warmwasserbereitung wird unterschieden in primäre und sekundäre Energie. Als primäre Energie gilt die bezogen auf den Energieanteil überwiegende Energiequelle. Entsprechendes gilt für die sekundäre Energie. Für Gebäude, die aufgrund ihrer guten Wärmedämmung nicht über ein klassisches Heizungssystem, sondern nur über Lüftungsanlagen verfügen, ist bei der primär verwendeten Heizenergie „keine" anzugeben. Dies trifft beispielweise für sogenannte Passivhäuser oder Plus-Energie-Häuser zu.

Ausgewählte Begriffe zur Bautätigkeitsstatistik in Deutschland, Stand 7/2021 (2)

Als *Kosten des Bauwerkes* werden die zum Zeitpunkt der Baugenehmigung veranschlagten Kosten der Baukonstruktion (einschl. Erdarbeiten), die Kosten der Installation, deren betriebstechnische Anlagen und die Kosten für betriebliche Einbauten sowie für besondere Bauausführungen erfasst. Sie schließen die Umsatzsteuer ein.

Nichtwohngebäude sind Gebäude, die überwiegend für Nichtwohnzwecke (gemessen an der Gesamtnutzfläche) bestimmt sind. Als *Nutzfläche* (ohne Wohnfläche) gilt entsprechend DIN 277 derjenige Teil der Netto-Grundfläche (ohne Wohnfläche), der der Zweckbestimmung und Nutzung des Bauwerkes dient. Zur Nutzfläche gehören nicht die Konstruktions-, Funktions- und Verkehrsflächen.

Der *Rauminhalt* von Bauwerken ist entsprechend DIN 277 das von den äußeren Begrenzungsflächen eines Gebäudes eingeschlossene Volumen; d. h. das Produkt aus der überbauten Fläche und der anzusetzenden Höhe.

Die *Wohnfläche* (zu berechnen nach der Verordnung der Wohnfläche (Wohnflächenverordnung - WoFlV) vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2346) in der jeweils gültigen Fassung umfasst die Grundflächen der Räume, die ausschließlich zu dieser Wohnung gehören.

Wohngebäude sind Gebäude, die mindestens zur Hälfte (gemessen an der Gesamtnutzfläche) Wohnzwecken dienen. Ferien-, Sommer- und Wochenendhäuser mit einer Mindestgröße von 50 m² Wohnfläche rechnen ebenfalls dazu.

Wohngebäude mit Eigentumswohnungen sind Wohngebäude, die ausschließlich Wohneinheiten enthalten, an denen durch Eintragung im Wohnungsgrundbuch Sondereigentum nach den Vorschriften des Wohnungseigentumsgesetzes begründet worden ist oder werden soll.

Ein *Einzelhaus* ist ein einzelnes, freistehendes Wohngebäude. Es kann auch aus mehreren Gebäudeteilen bestehen. Ein Einzelhaus kann ein Ein-, Zwei- oder Mehrfamilienhaus sein.

Ein *Doppelhaus* besteht aus zwei Wand an Wand gebauten Wohngebäuden, die durch massive und vom Keller bis zum Dach reichende Wände (Brandmauer) getrennt sind. Diese Gebäude können Ein-, Zwei- oder Mehrfamilienhäuser sein.

Doppelhaushälften werden als separate Gebäude nachgewiesen.

Ein *gereihtes Haus* ist ein Wohngebäude, das mit mindestens zwei anderen Wohngebäuden gleichen Typs (Ein-, Zwei- oder Mehrfamilienhaus) aneinander gebaut ist. Die einzelnen Gebäude können auch seitlich oder in der Höhe versetzt sein. Entscheidend für die Zuordnung "gereihtes Haus" (Reihenhaus) ist die Begrenzung dieser Gebäude durch die Baugrundstücke, d. h. eine Gebäudeteilseite muss unmittelbar auf der Grundstücksgrenze liegen. Bei Gebäuden ohne separaten Garagenteil bilden die Gebäudegrenzen beidseitig die Grundstücksgrenzen. Die Reiheneckhäuser, die in vielen Fällen auf größeren Grundstücksanteilen errichtet wurden, werden ebenfalls zu den gereihten Häusern gerechnet.

Wohnheime sind Wohngebäude, in denen bestimmte Personengruppen gemeinschaftlich wohnen. Sie dienen primär dem Wohnen und besitzen Gemeinschaftseinrichtungen (Gemeinschaftsverpflegung, Gemeinschaftsräume u. s. w.).

Eine *Wohnung* besteht aus einem oder mehreren Räumen, die die Führung eines Haushalts ermöglichen, darunter stets eine Küche oder ein Raum mit fest installierter Kochgelegenheit. Eine Wohnung hat grundsätzlich einen eigenen abschließbaren Zugang unmittelbar vom Freien, einen Treppenhaus oder einem Vorraum, ferner Wasserversorgung, Ausguss und Toilette, die auch außerhalb des Wohnungsabschlusses liegen können.

Zu den *Wohnräumen* zählen alle Zimmer (Wohn- und Schlafräume mit 6 und mehr m² Wohnfläche) und Küchen. Nicht als Zimmer gelten Nebenräume wie Abstellräume, Speisekammern, Flure, Badezimmer und Toiletten.

Quelle: Statistisches Bundesamt – Bauen & Wohnen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe1, 7/2021

Bauordnungen in Deutschland, Stand 2/2018 (1)

Aktueller Rechtsstand in Deutschland

Der Begriff Baurecht ist in Deutschland ein Sammelbegriff und unterscheidet zwischen
- **privatem Baurecht nach BGB** (z.B. Grundeigentum und Nachbarrecht, Werkvertragsrecht),
- **öffentlichem Baurecht** was sich wiederum unterteilt in
  - Bauplanungsrecht nach Raumplanungsgesetz und Baugesetz
  - Bauordnungsrecht gemäß Landesbauordnungen in Anlehnung an die Muster-Bauordnung, bzw. Muster-Industriebaurichtlinie

Bundesgesetze

Baugesetz

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 30. Juni 2017 (BGBl. I S. 2193) geändert worden ist. Neugefasst durch Bek. v. 3.11.2017 I 3634

Baunutzungsverordnung

Baunutzungsverordnung (BauNVO) v. 23.1.1990, in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl I I 132, zuletzt geändert durch Gesetz zur Stärkung der Innenentwicklung in den Städten und Gemeinden und weiteren Fortentwicklung des Städtebaurechts vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548).
Stand 1.4.2017.

Raumordnungsgesetz

Das Raumordnungsgesetz (ROG) hat die Aufgabe, den Gesamtraum der Bundesrepublik Deutschland und seine Teilräume durch zusammenfassende, übergeordnete Raumordnungspläne und durch Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern. Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 124 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist. Änderung durch Art. 5 Satz 2 G v. 23.5.2017 I 1245 (Nr. 30)
textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet

Landesbauordnungen

Beispielsweise Baden-Württemberg

Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) i.d.F. vom 5. März 2010. Letzte berücksichtigte Änderung: § 46 geändert durch Artikel 30 der Verordnung vom 23. Februar 2017 (GBl. S. 99, 103)

Bauordnungen in Deutschland, Stand 2/2018 (2)

Mustervorschriften/Mustererlasse

Musterbauordnung

Die Musterbauordnung (MBO) ist eine Standard- und Mindestbauordnung, die den Ländern als Grundlage für deren jeweilige Landesbauordnungen dient. Am 13.5.2016 erfolgte die letzte Überarbeitung. Ziel der Überarbeitung war es, zu einer Vereinfachung des Verfahrens- und materiellen Bauordnungsrechts der Länder zu gelangen.
Entwurf der Begründung zur MBO, Stand 4.3.2016.

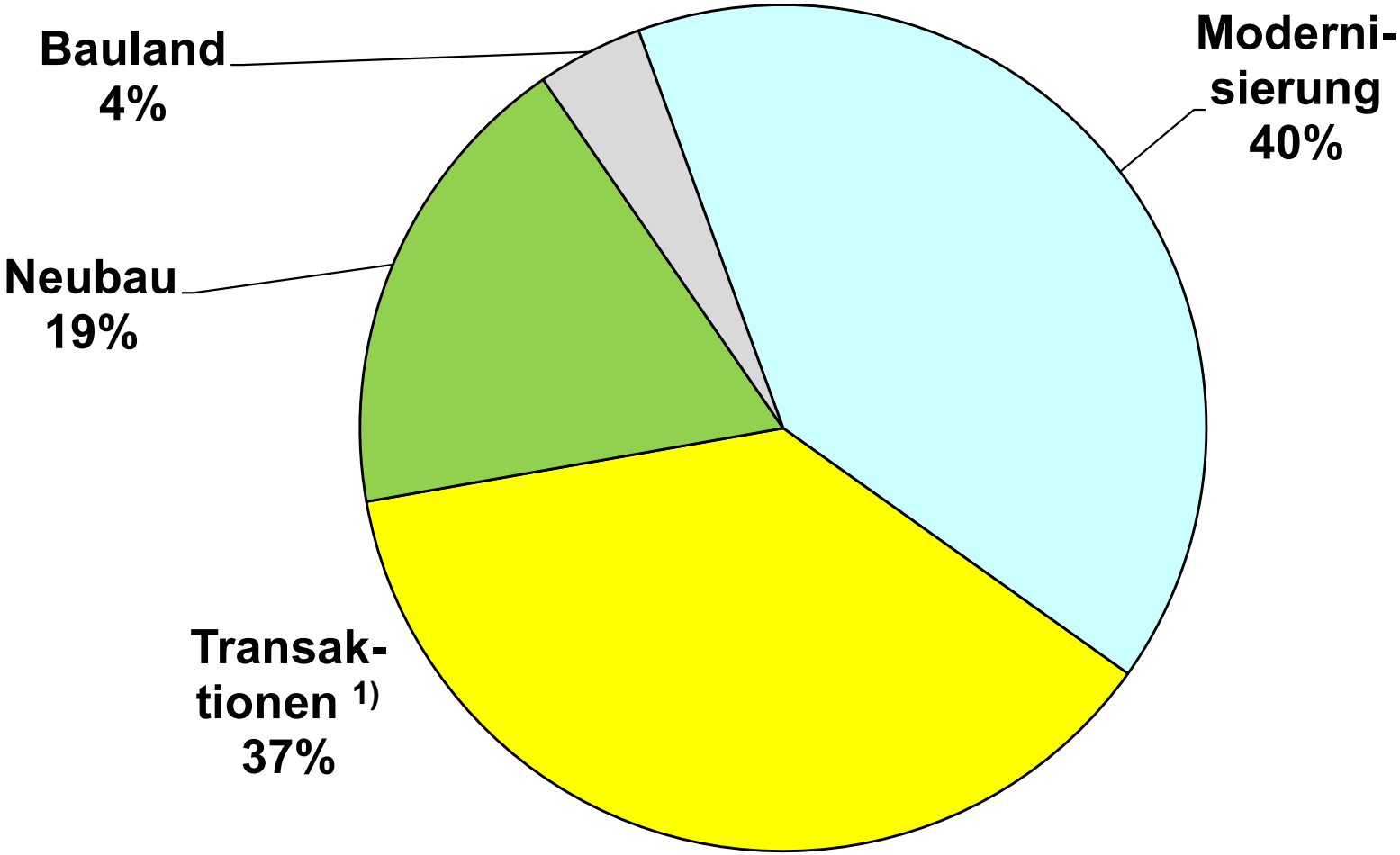
Muster-Industriebaurichtlinie

Die Muster-Industriebaurichtlinie (M IndBauRL) ist eine Standard- und Industriebaurichtlinie und gilt für alle Industriebauten, unabhängig von ihrer Größe bzw.l Grundfläche. Durch die Industriebaurichtlinie wird die Planung - ohne ingenieurmäßige Detailuntersuchungen - zu einer einfacheren Genehmigungspraxis für die zuständigen Behörden.
Letzte Änderung vom Juli 2014.

Muster-Beherbergungsstättenverordnung - MBeVO
Muster-Feuerungsverordnung MFeuV
Muster-Garagenverordnung M-GarVO
Muster-Hochhaus-Richtlinie - MHHR
Muster-Verkaufsstättenverordnung - MVkVO
Muster-Versammlungsstättenverordnung - MVStttV
Muster-Schulbau-Richtlinie - MSchulbauR
Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie - MLAR
Muster-Kunststofflager-Richtlinie - MKLR
Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie - M-LüAR
Muster-Richtlinie über autom. Schiebetüren in Rettungswegen (MAutSchR)
Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Wohnformen für Menschen mit Pflegebedürftigkeit oder mit Behinderung (Muster-Wohnformen-Richtlinie – MWR)

Struktur des Immobilienwohnungsmarktes in Deutschland 2019

Gesamtvolumen 399,6 Mrd. Euro



Grafik Bouse 2020

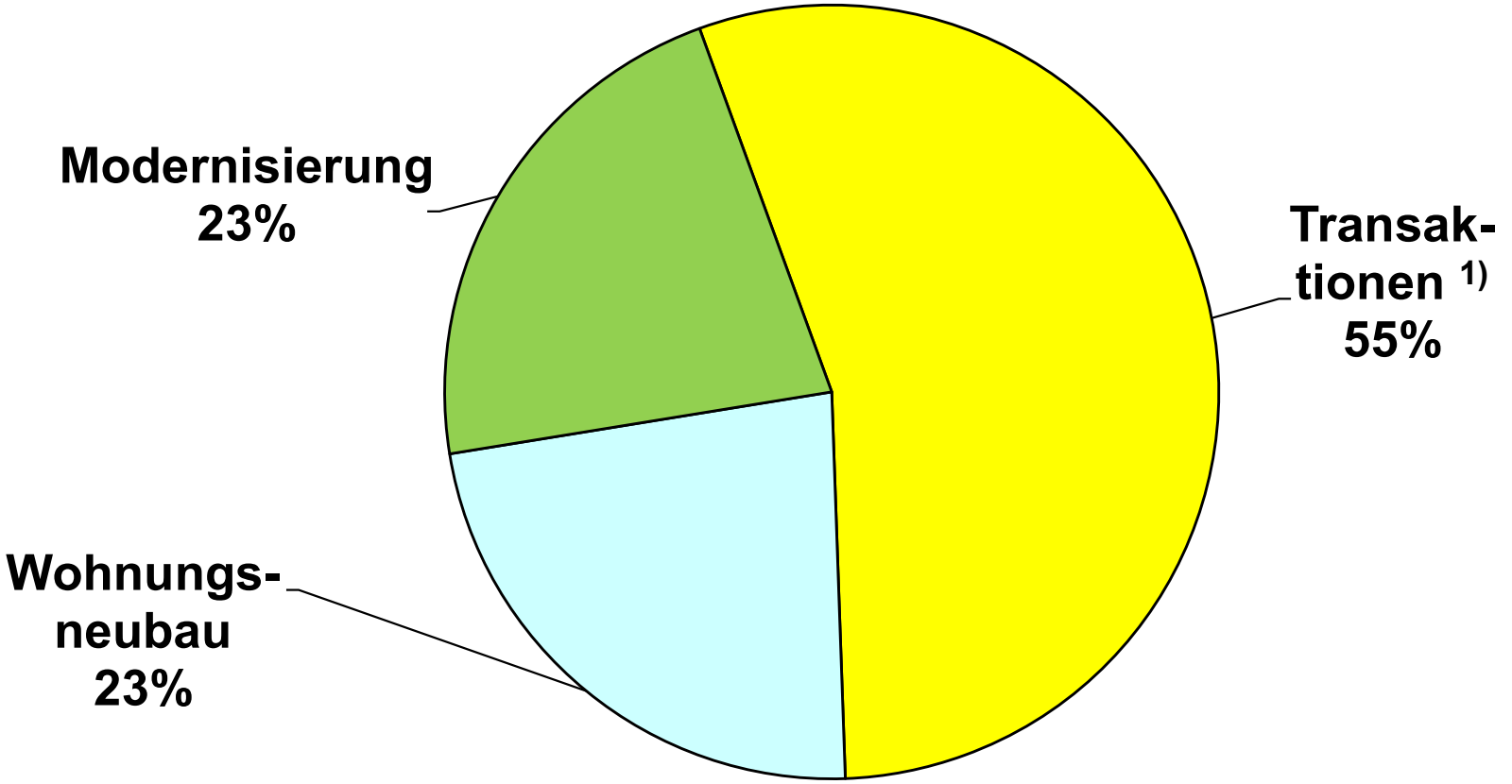
1) Transaktionen = Kauf von gebrauchten Häusern und Wohnungen

Quelle: GEWOS aus LBS – Markt für Immobilien 2020, S. 48, Stand 4/2021

Struktur der Immobilienfinanzierung im Wohnungsbau in Deutschland 2019

Gesamtvolumen der Kredite 209,6 Mrd. Euro

Die Finanzierungsmittel der Kreditwirtschaft verteilen sich nicht in gleicher Weise auf die Verwendungsbereiche.
Denn die Immobilienbesitzer setzen bei der Instandhaltung und Modernisierung gut 70% Eigenkapital ein. Bauherren und Käufer benötigen dagegen im Schnitt rund zwei Drittel Fremdkapital. Deshalb entfällt von allen neuen Krediten über die Hälfte des Volumens auf den Gebrauchterwerb, ein weiteres Fünftel auf den Neubau. Sparkassen und Bausparkassen sind hierzulande seit Jahren die wichtigsten Finanzierer im privaten Wohnungsbau.



Grafik Bouse 2020

1) Transaktionen = Kredite für dem Kauf von gebrauchten Häusern und Wohnungen

Quelle: GEWOS aus LBS – Markt für Immobilien 2020, S. 49, Stand 4/2021

Entwicklung von Fertigstellungen im Wohnungsbau in Deutschland 2010-2020

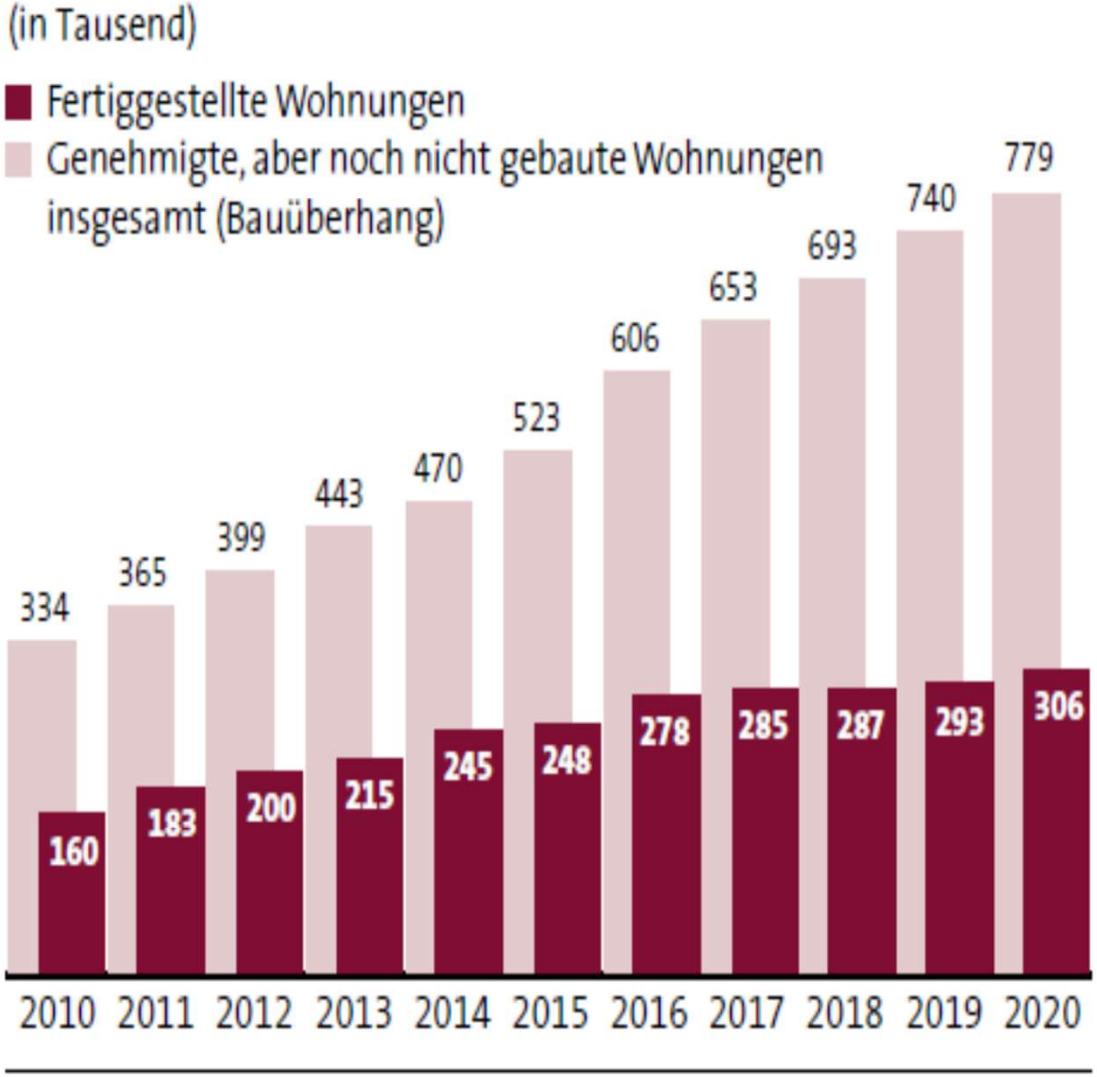
Jahr 2020: Fertigstellung von Wohnungen 306.000, Veränderung 2010-2020 + 91,3%

Fertigstellungen im Wohnungsbau

Deutschland hat Prognosen zufolge derzeit einen Neubaubedarf von jährlich bis zu 350.000 Wohnungen. Die Zahl der fertiggestellten Wohnungen lag zuletzt nur noch um knapp 50.000 Einheiten darunter. Der Wohnungsbau hat sich damit in den vergangenen zehn Jahren fast verdoppelt. Großen Anteil daran haben die Mehrfamilienhäuser: 2020 kamen 153.000 neue Etagenwohnungen auf den Markt – gegenüber 2010 ist das beinahe eine Verdreifachung. Gleichwohl summieren sich die genehmigten, aber noch nicht fertiggestellten Wohnungen inzwischen auf knapp 780.000. Grund für den erneuten Anstieg des Bauüberhangs sind vor allem Kapazitätsengpässe in der Bauwirtschaft.

Quelle: LBS Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 34, Stand Anfang 2021

Fertigstellungen und Bauüberhang



Quelle: Statistisches Bundesamt

Übersicht Baufertigstellungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland im Jahr 2020 (1)

Grunddaten:

Wohn- und Nichtwohngebäude [1)]

- Gebäude/Baumaßnahmen	205.276
- Wohnungen	306.376
- Wohnfläche	31,795 Mio. m^{2-}
- Nutzfläche	35,162 Mio. m^{2-}
- Veranschlagte Baukosten	92,386 Mrd. €

Wohngebäude [1,2)]

- Gebäude/Baumaßnahmen	164.940
- Wohnungen	299.866
- Wohnfläche	31,335 Mio. m^{2-}
- Nutzfläche	5,950 Mio. m^{2}
- Veranschlagte Baukosten	56,146 Mrd. €

Nichtwohngebäude [1)]

- Gebäude/Baumaßnahmen	40.336
- Wohnungen	6.510
- Wohnfläche	0,460 Mio. m^2
- Nutzfläche	29,212 Mio. m^{2-}
- Veranschlagte Baukosten	36,240 Mrd. €

Kenndaten:

Wohn- und Nichtwohngebäude [1)]

Wohnfläche	104 m^2/Wohnung
Veranschlagte Kosten	450.057 €/Anzahl G & B
	301.545 €/Wohnung

Wohngebäude [1)]

Wohnfläche	103 m^2/Wohnung
Veranschlagte Kosten	340.403 €/Anzahl G & B
	187.237 €/Wohnung
	1.772 €/m^2 Wohnfläche

Nichtwohngebäude [1)]

Wohnfläche	71 m^2/Wohnung
Nutzfläche	724 m^2/Anzahl G & B
Veranschlagte Kosten	898.453 € /Anzahl G & B

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

1) Einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden

2) Errichtung neuer Gebäude, z. B. Wohnheime 188 mit 7.650 Wohnungen, Wohnen/Wohnheim 40,7, Wohnfläche/Wohnung 70,7 m2

Quellen: Stat. Bundesamt – Bautätigkeit und Wohnen 2020, Fachserie 5, R 1, S. 19, 7/2019 und Stat. BA 4/2021 aus www. destats.de

Entwicklung Baufertigstellungen von Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland 1990-2020 (2)

Baufertigstellungen 2020

Wohn-und Nichtwohngebäude [1,2)]

- Gebäude/Baumaßnahmen 205.276
- Wohnungen 306.376*
- Wohnfläche 31,795 Mio. m2
- Wohnfläche je Wohnung 104 m2
- Nutzfläche 35,162 Mio. m2
- Veranschlagte Kosten 92,386 Mrd. €

450.057 €/Anzahl G & B bzw. 301.545 €/Wohnung [1,2)]

Wohngebäude

- Gebäude/Baumaßnahmen 164.940
- Wohnungen 299.866
- Wohnfläche 31,355 Mio. m2
- Wohnfläche je Wohnung 103 m2
- Nutzfläche 5,950 m2
- Veranschlagte Kosten 56,146 Mrd. €

340.403 €/Anzahl G & B; 187.237 €/Wohnung

1.772 €/m2 Wohnfläche

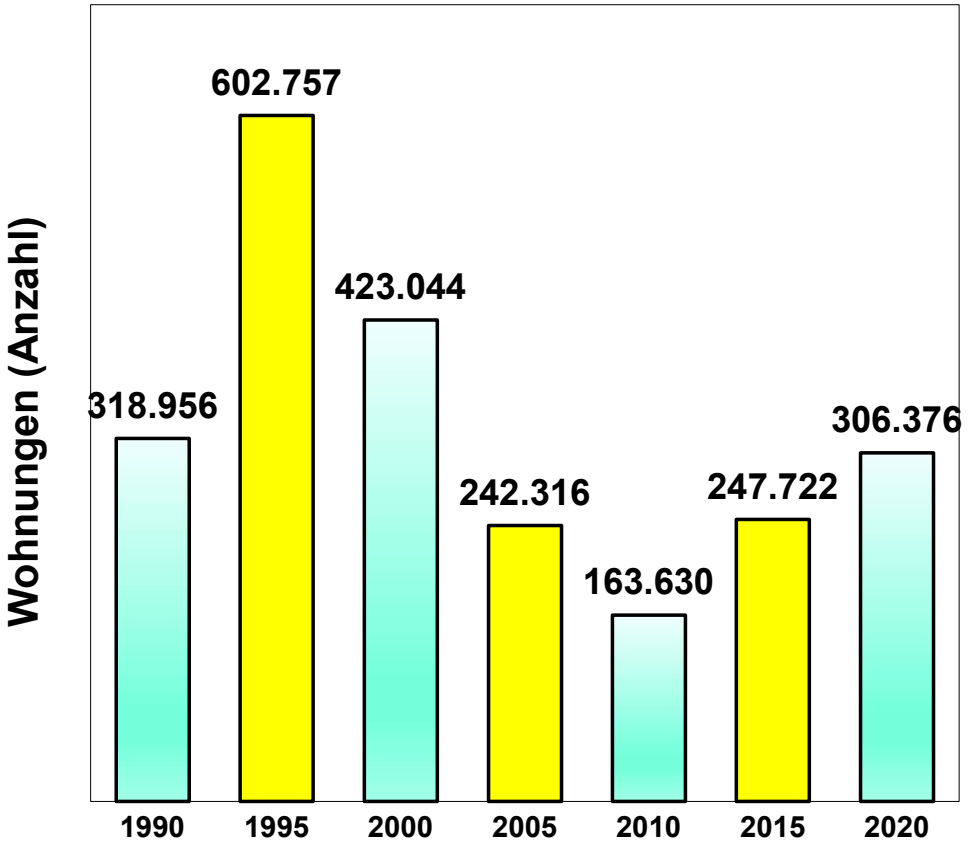
Nichtwohngebäude [1)]

- Gebäude/Baumaßnahmen 40.336
- Wohnungen 6.510
- Wohnfläche 0,446 Mio. m2
- Wohnfläche je Wohnung 71 m2
- Nutzfläche 29,212 Mio. m2
- Veranschlagte Kosten 36,240 Mrd. €

898.453 €/ Anzahl G & B

Fertiggestellte Wohnungen 1990-2020 [1,2)]

Veränderung 90/20: - 3,9%



Grafik Bouse 2021

*** davon in Baden-Württemberg 2020: Gesamt 38.433 Wohnungen (12,5%)**

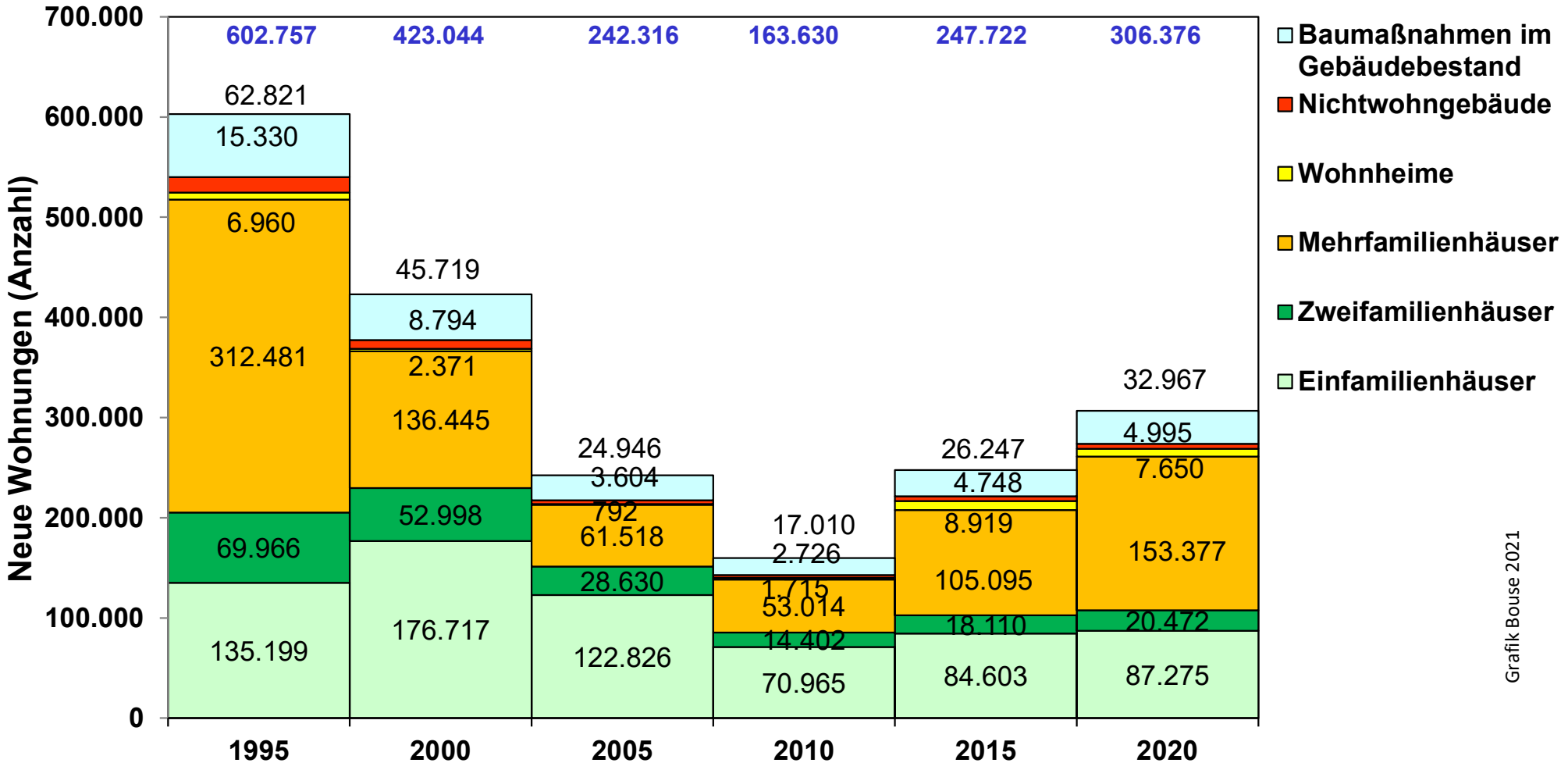
1) einschließlich Baumaßnahmen in bestehenden Gebäuden

2) Einschließlich Wohnheime: Jahr 2020 188 mit 7.650 Wohnungen

Quellen: Stat. Bundesamt Deutschland , Bauen und Wohnen, Bautätigkeit, Fachserie 5, Reihe 1, 2020; S. 19, 7/2021; Stat. BA 9/2021

Entwicklung Baufertigstellungen von Wohnungen nach Gebäudearten in Deutschland 1995-2020 (3)

Jahr 2020: Gesamtanzahl 306.376 [1,2] ; Veränderung 1995/2020 - 59,2%



* Aufteilung neu errichteter Wohnungen in Wohngebäuden bei EFH, ZFH, MFH und Wohnheimen sowie Nichtwohngebäuden und Baumaßnahmen im Gebäudebestand

1) Wohn-und Nichtwohngebäude einschließlich Baumaßnahmen in bestehenden Gebäuden

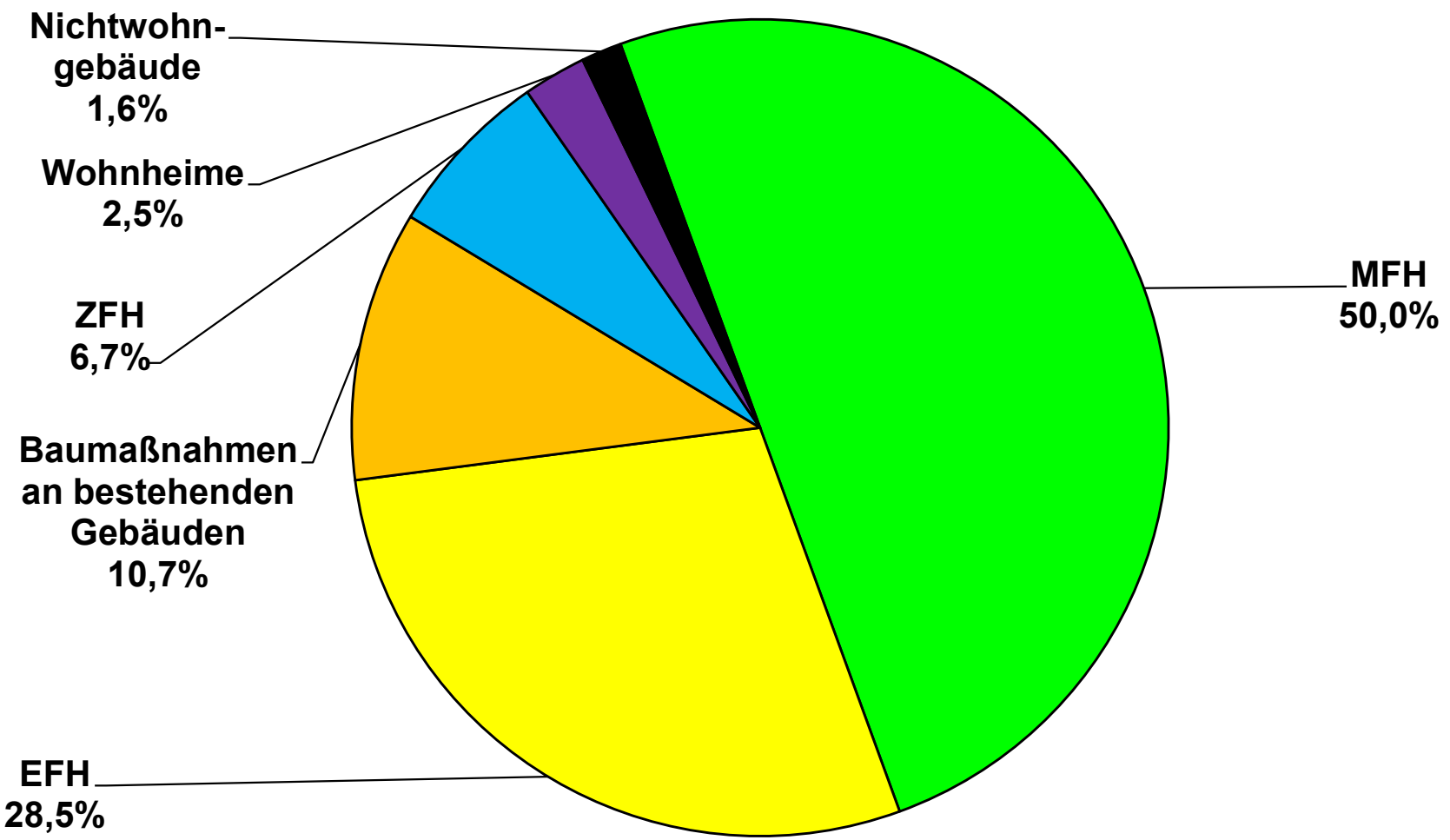
2) Einschließlich Wohnheime, z.B. Jahr 2020: 188 Wohnheime mit 7.650 Wohnungen

Quelle: Stat. Bundesamt - Bauen & Wohnen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 19, 7/2021

Baufertigstellungen von Wohnungen nach Gebäudearten in Deutschland 2020 (4)

Fertiggestellte Wohnungen 306.736 [1,2)

Veränderung 90/20: - 3,9%



Grafik Bouse 2021

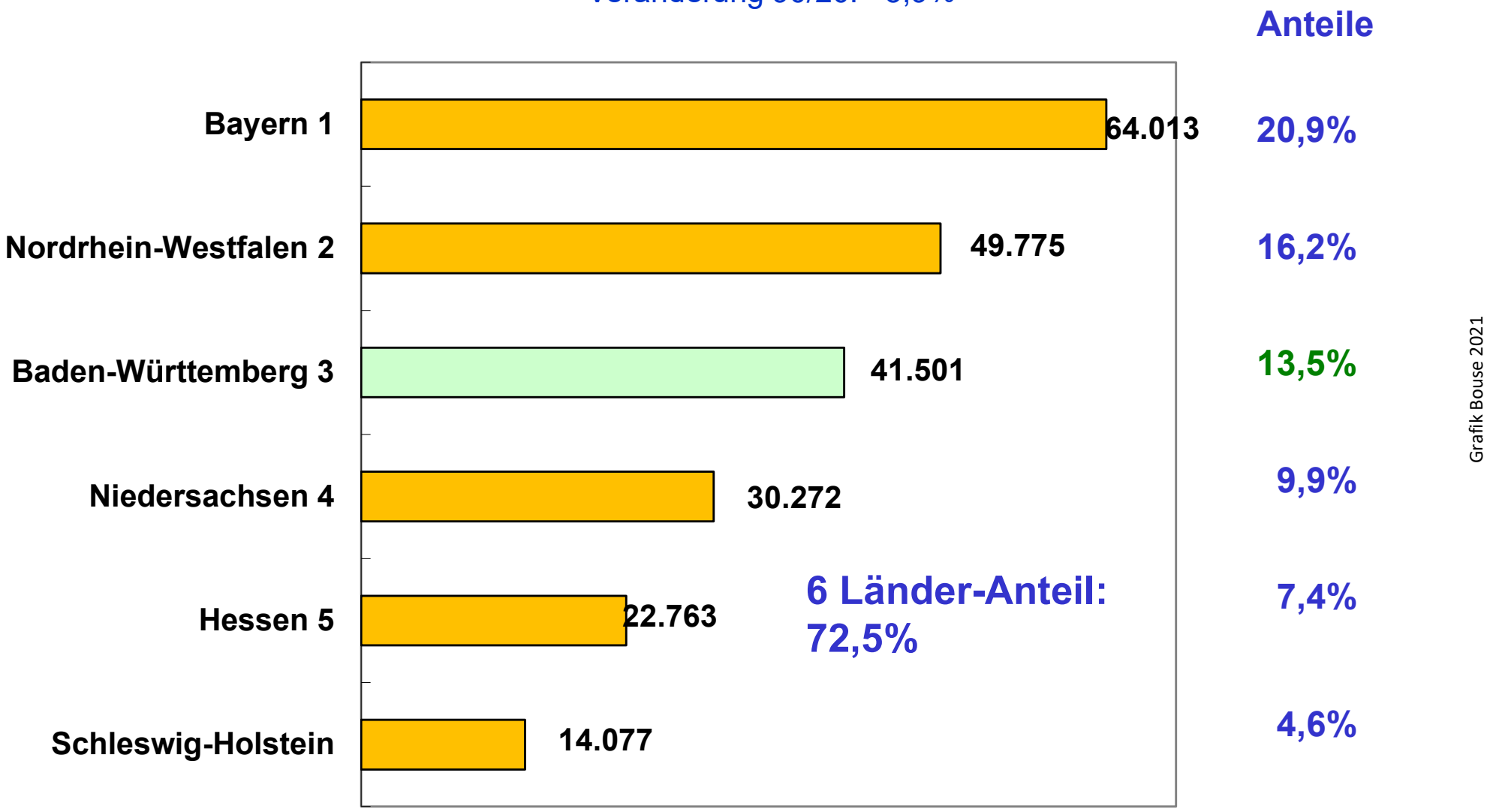
1) In Wohn-und Nichtwohngebäuden einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden

Quelle: Stat. Bundesamt Deutschland , Bautätigkeit und Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe1, S. 19, 7/2021

TOP 6-Länder-Rangfolge bei Baufertigstellungen von Wohnungen nach Bundesländern in Deutschland 2020

Fertiggestellte Wohnungen 306.736 [1)]

Veränderung 90/20: - 3,9%



1) In Wohn-und Nichtwohngebäuden einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden.

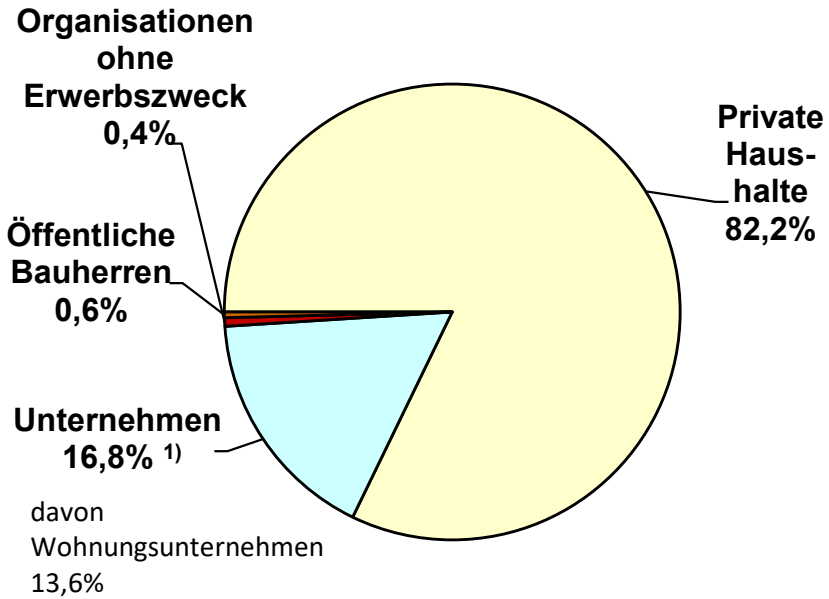
Quelle: Stat. Bundesamt Deutschland , Bautätigkeit und Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 19-21, 7/2021

Baufertigstellungen in neuen Wohn- und Nichtwohngebäuden nach Bauherren in Deutschland 2020 (1)

Neue Wohngebäude*

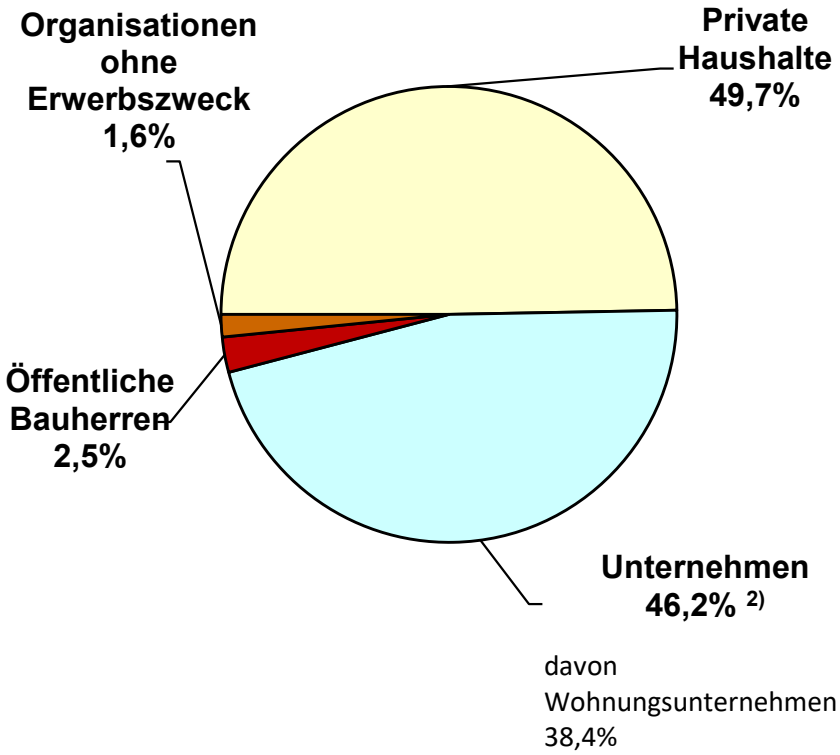
Aufteilung nach Wohngebäude

Gesamtanzahl 164.940



Aufteilung nach Wohnungen

Gesamtanzahl 299.866



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

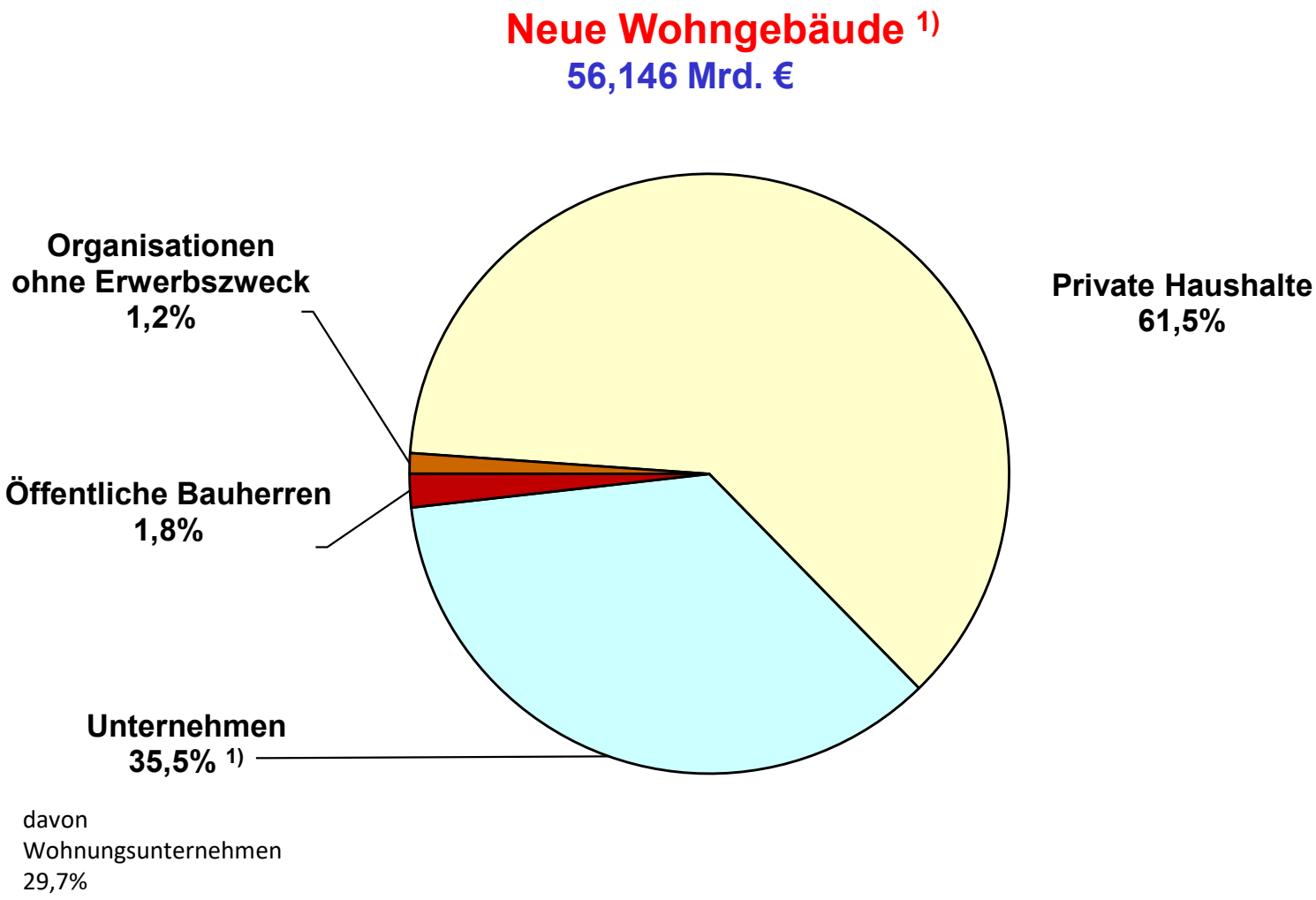
1) Baufertigstellungen neuer Gebäude ohne Baumaßnahmen an bestehenden Wohngebäuden:

- Anzahl Wohngebäude: 164.940 (80,4%) von insgesamt 205.276 (einschließlich Baumaßnahmen und Nichtwohngebäude)
- Anzahl Wohnungen: 299.866 (97,9%) von insgesamt 306.376 (einschließlich Baumaßnahmen und Nichtwohngebäude)

2) Unternehmen: Wohnungsunternehmen, Immobilienfonds, Land-und Fortwirtschaft , Tierhaltung Fischerei, Dienstleistungsunternehmen, Produzierendes Gewerbe

Quelle: Stat. Bundesamt –Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 79, 7/2021

Baufertigstellungen in neuen Wohn- und Nichtwohngebäuden nach veranschlagten Baukosten in Deutschland 2020 (2)



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

1) Baufertigstellungen neuer Gebäude ohne Baumaßnahmen an bestehenden Wohngebäuden:

- Anzahl Wohngebäude: 164.940 (80,4%) von insgesamt 205.276 (einschließlich Baumaßnahmen und Nichtwohngebäude)
- Anzahl Wohnungen: 299.866 (97,9%) von insgesamt 306.376 (einschließlich Baumaßnahmen und Nichtwohngebäude)
- Veranschlagte Baukosten 56,1 Mrd. € (60,8%) von insgesamt 92,4 Mrd. €(einschließlich Baumaßnahmen und Nichtwohngebäude)

2) Unternehmen: Wohnungsunternehmen, Immobilienfonds, Land-und Fortwirtschaft , Tierhaltung Fischerei, Dienstleistungsunternehmen, Produzierendes Gewerbe

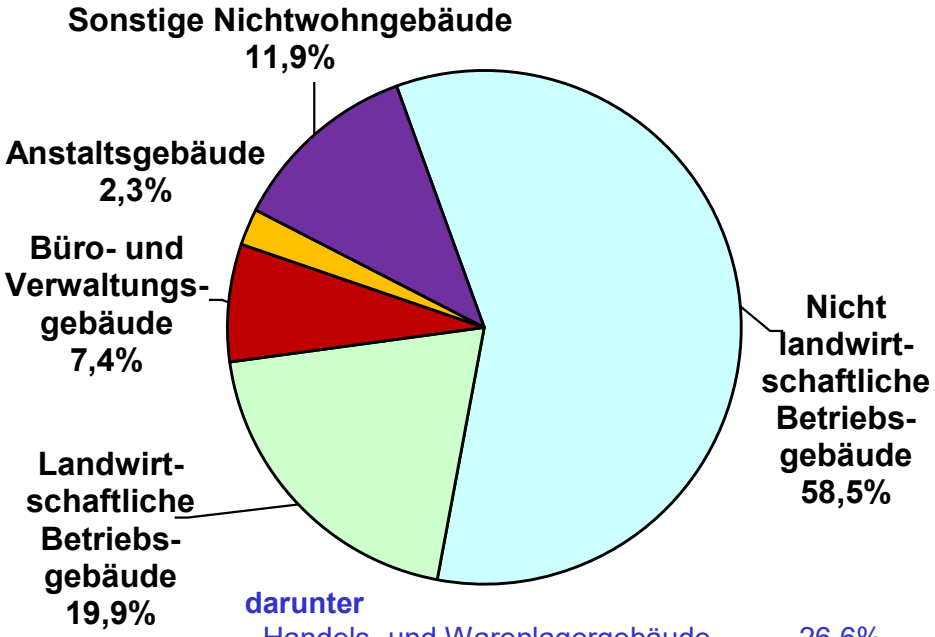
Quelle: Stat. Bundesamt –Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 79, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude nach Gebäudearten und Bauherren in Deutschland 2020 (3)

Neue Nichtwohngebäude

Aufteilung nach Gebäudearten

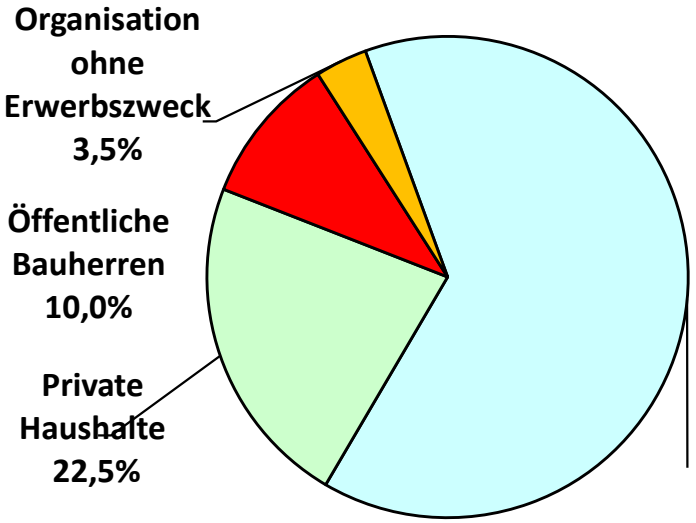
Gesamte Gebäudeanzahl 24.310
(Nutzfläche 26,492 Mrd.)



darunter

- Handels- und Warenlagergebäude	26,6%
- Fabrik- und Werkstattgebäude	11,8%
- Hotel- und Gaststätten	2,0%

Aufteilung nach Bauherren



darunter

- Handel, Kreditinstitute, Dienstleistung, Versicherungen Verkehr- und Nachrichtenübermittlung	22,8%
- Land- und Forstwirtschaft, Tierhaltung, Fischerei	19,4%
- Produzierendes Gewerbe	16,5%
- Wohnungsunternehmen	4,8%
- Immobillienfonds	0,5%

Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

1) Neu erstellte Nichtwohngebäude

- Neue Nichtwohngebäude: Anzahl 24.310 Anteil 61,0% von gesamt 40.336 von Nichtwohngebäuden einschließlich Baumaßnamen an bestehenden Gebäuden
- Nutzfläche: 24,492 Mrd. m2, Anteil 83,8% von gesamt 29,212 Mio. m2 von Nichtwohngebäuden einschließlich Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden
- Wohnungen: 4.995

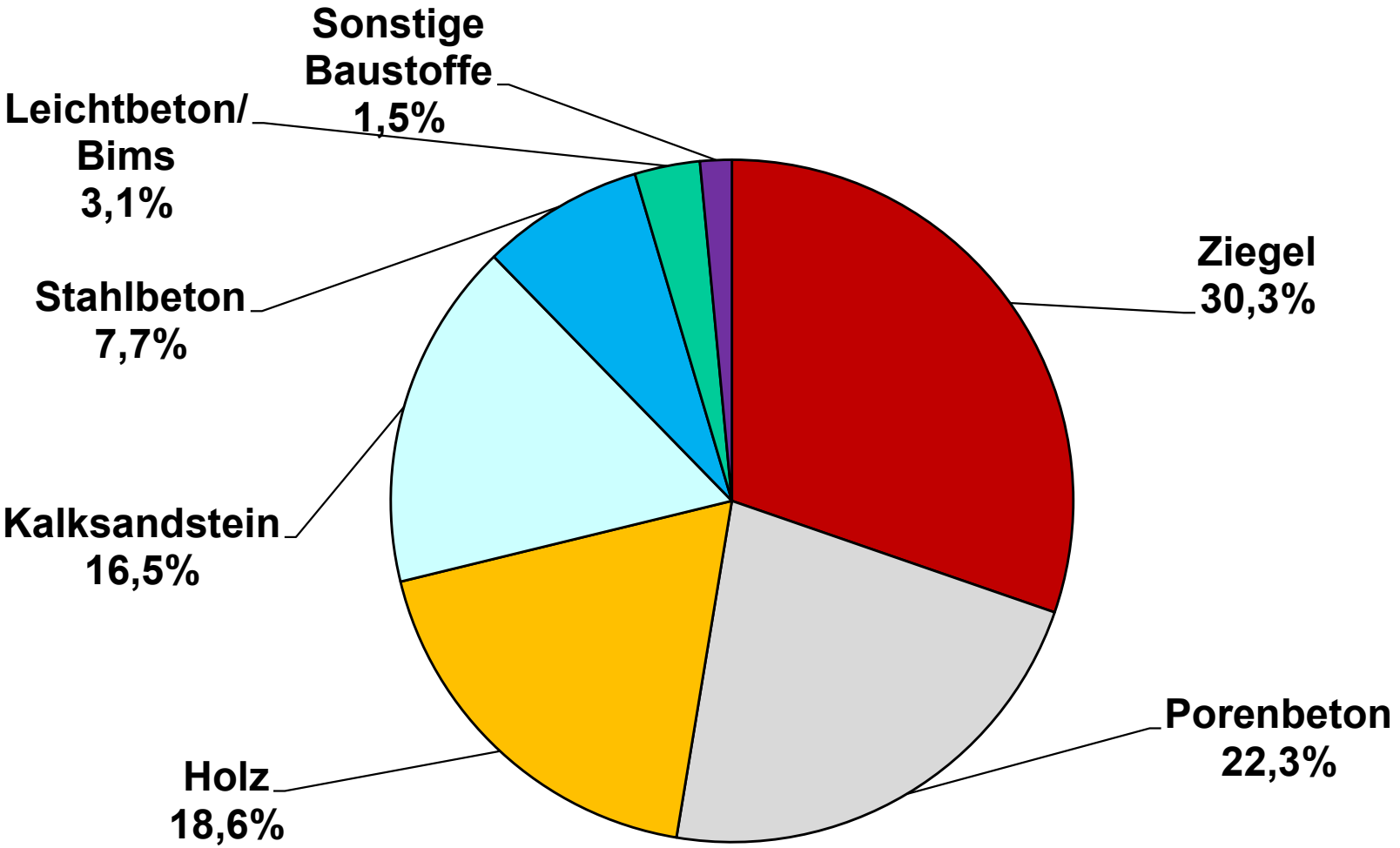
Quelle: Stat. Bundesamt –Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 83, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude nach überwiegend verwendetem Baustoff in Deutschland 2020 (1)

Neue Wohngebäude [1-3)]

Gesamt 112.935 Wohngebäude,

enthalten sind 268.774 von gesamt 306.376 Wohnungen in WG + NWG



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

1) Anzahl überwiegend verwendete Baustoffe in Wohngebäuden: Stahl 13, Stahlbeton 8.687, Ziegel 34.246, Kalksandstein 18.589, Porenbeton 24.153, Leichtbeton/Bims 3.524, Holz 20.977, Sonstige 1.759

2) Wohngebäude mit einer Wohnung (Einfamilienhaus) 87.275 = 77,3%, davon Porenbeton 24,5%, Ziegel 23,1%, Holz 21,3%

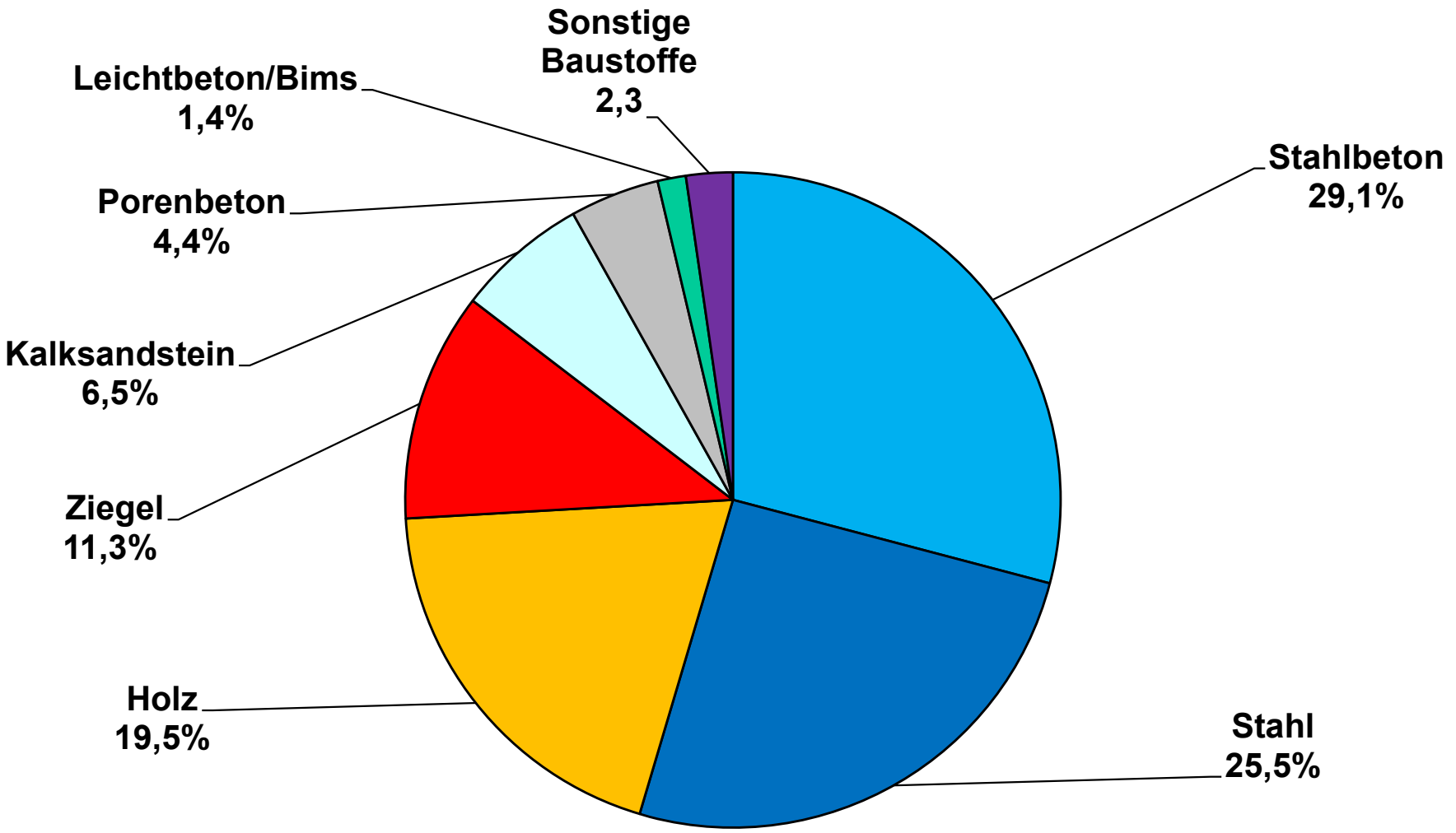
3) Wohngebäude im Fertigteilbau 20.423 = 18,1%, davon Baustoff Holz 87,2%, Stahlbeton 7,1% und Sonstige 5,7%

Quelle: Stat. BA – Bautätigkeit in D 2020, S. 19, 88/89, 9/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude nach überwiegend verwendetem Baustoff in Deutschland 2020 (2)

Neue Nichtwohngebäude [1)]

Gesamt 24.310 Nichtwohngebäude (enthalten sind 4.995 Wohnungen)



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

1) Anzahl überwiegend verwendete Baustoffe in Nichtwohngebäuden: Stahl 6.198, Stahlbeton 7.070, Ziegel 2.743, Kalksandstein 1.572, Porenbeton 1.070, Leichtbeton/Bims 339, Holz 4.753, Sonstige 565

Quelle: Stat. BA – Bautätigkeit in D 2020, S. 19; 94/95, 9/2021

Bautätigkeit - Baugenehmigungen in Deutschland 2024/25 (1)

Jahr 2025: Gesamt 240.341,

3 TOP-Anteile: 3 und mehr Wohnungen 53,5%, 1 Wohnung 18,9%, in bestehenden Wohngebäuden 15,0%



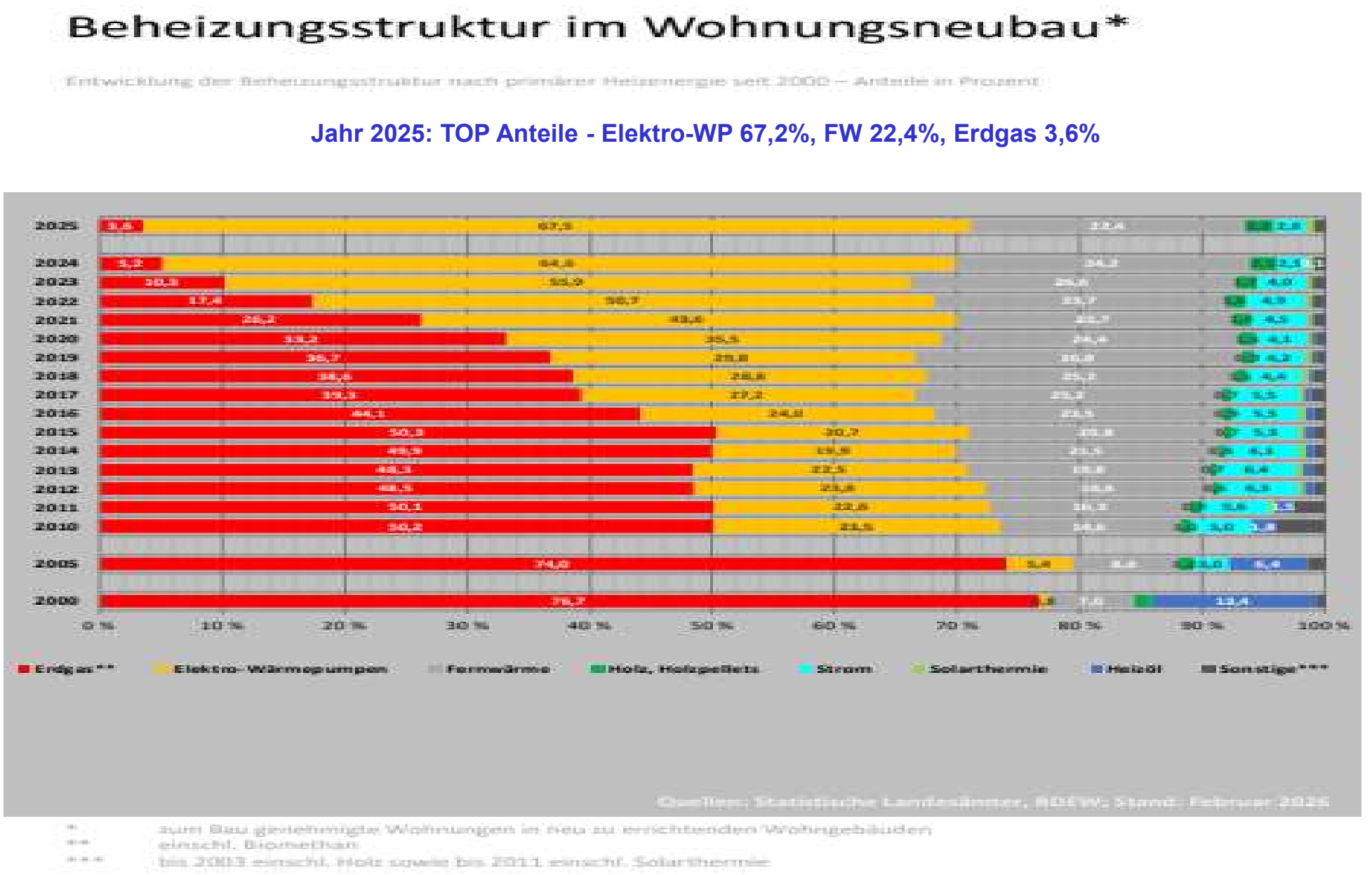
Baugenehmigungen für neue Wohnungen	Jan - Dez 2024	Jan - Dez 2025	Veränderung
in neu zu errichtenden Wohngebäuden mit			
1 Wohnung	18,5 %	18,9 %	10,1 %
2 Wohnungen	6,1 %	10,4 %	83,1 %
3 oder mehr Wohnungen	55,5 %	53,5 %	3,6 %
in bestehenden Wohngebäuden	17,1 %	15,0 %	-6,0 %
in neuen Nicht-Wohngebäuden	0,7 %	0,5 %	-17,2 %
in bestehenden Nicht-Wohngebäuden	2,0 %	1,7 %	-9,5 %
Wohnungen gesamt (ohne Wohnheime)	100,0 %	100,0 %	7,6 %

Quelle: destatis; Stand: Februar 2026

* Daten 2025 vorläufig, Stand 2/2026

Quelle: AGEB - Energieverbrauch in Deutschland, 1.-4. Quartal 2025, 2/2026

Entwicklung Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau in Deutschland 2000 - 2025 (2)



Jahr 2025: TOP Anteile - Elektro-WP 67,2%, FW 22,4%, Erdgas 3,6%

* Daten 2025 vorläufig, Stand 2/2026

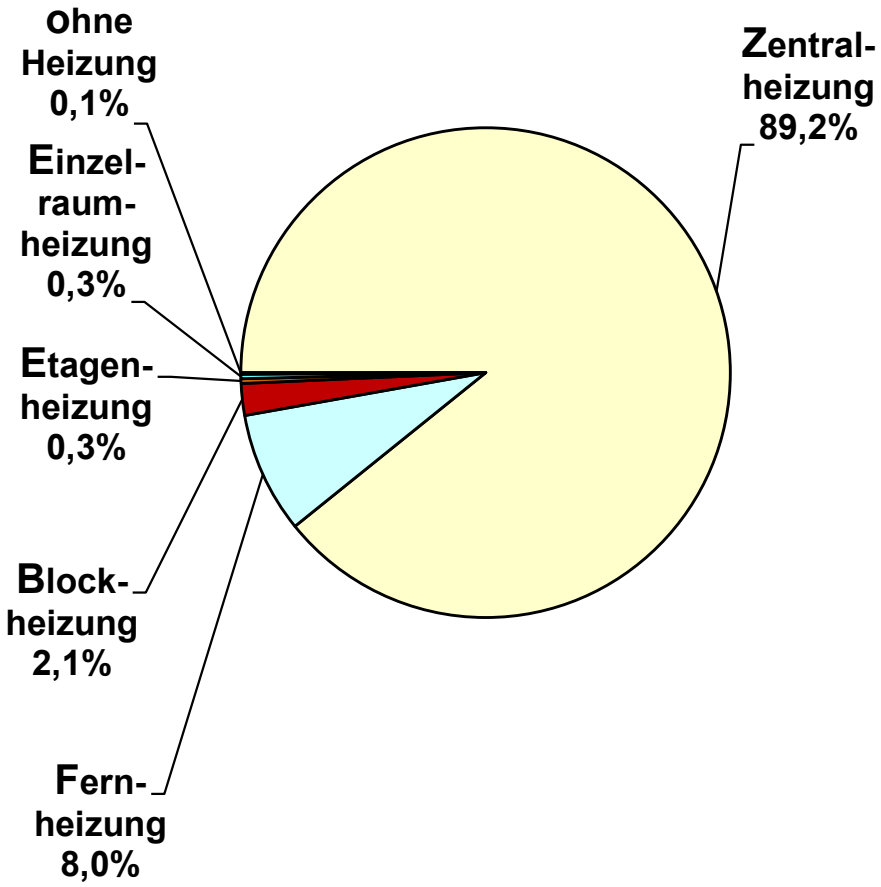
Quelle: AGEB - Energieverbrauch in Deutschland, 1.-4. Quartal 2025, 2/2026

Baufertigstellungen neuer Wohn-und Nichtwohngebäude nach Art der Beheizung in Deutschland 2020 (1)

Wohngebäude

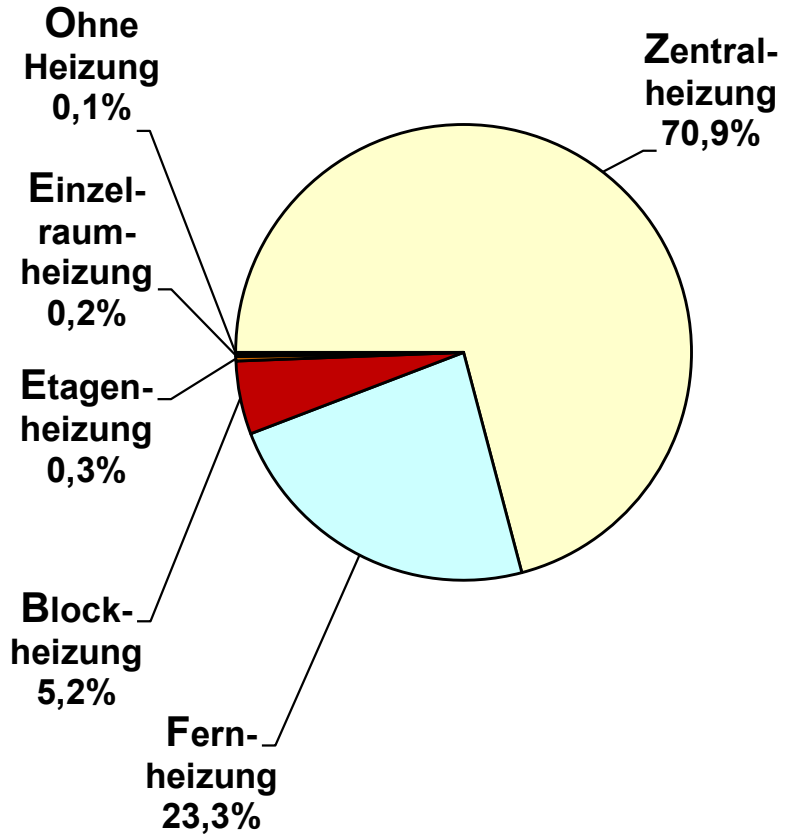
Aufteilung nach Wohngebäude

Gesamt 112.935



Aufteilung nach Wohnungen

Gesamt 268.774 [1)]



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

1) Nachrichtlich: 306.376 Wohnungen im Wohn- und Nichtwohnungsbau

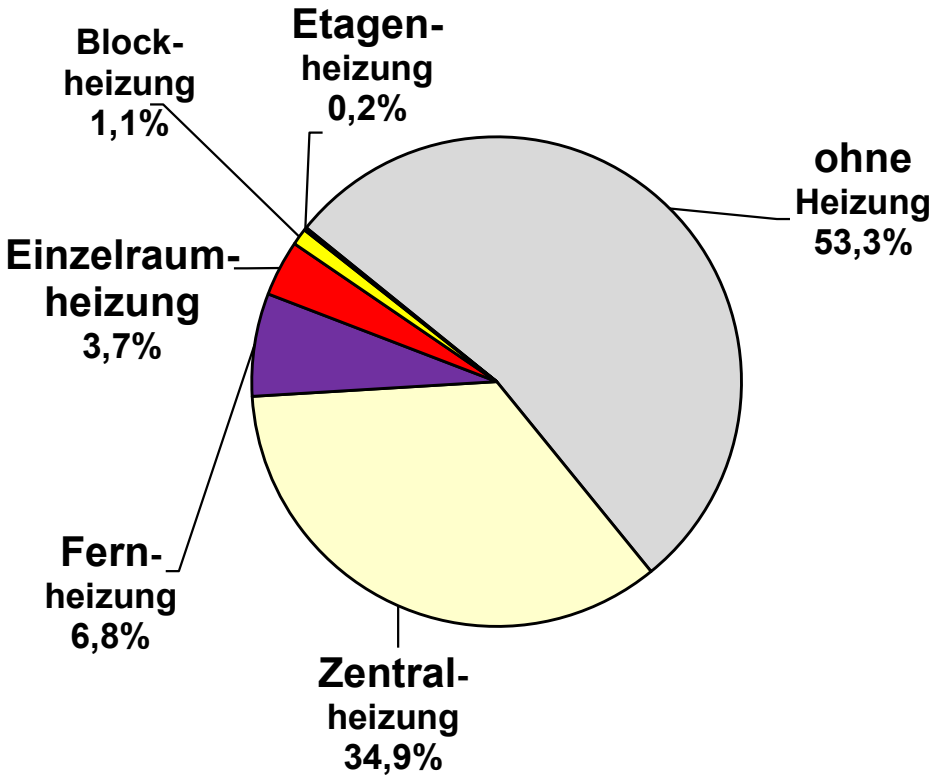
Quelle: Stat. Bundesamt – Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe1, S. 103, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude nach Art der Beheizung in Deutschland 2020 (2)

Nichtwohngebäude

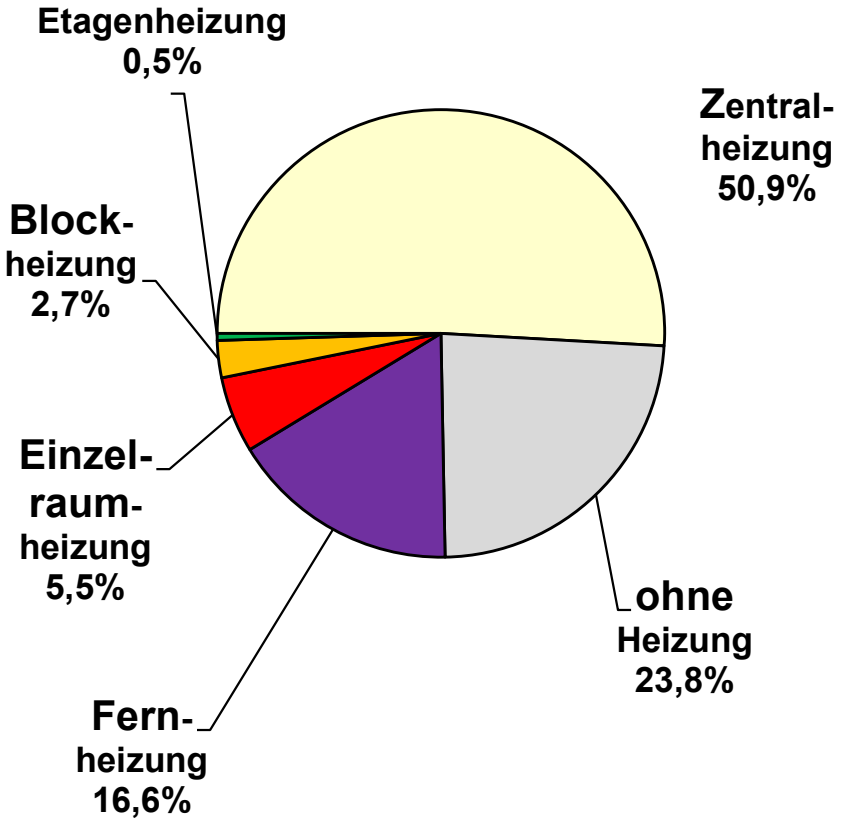
Aufteilung nach Nichtwohngebäude

Gesamtanzahl 24.310



Aufteilung nach Rauminhalt

Gesamt 185,095 Mio. m^3



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

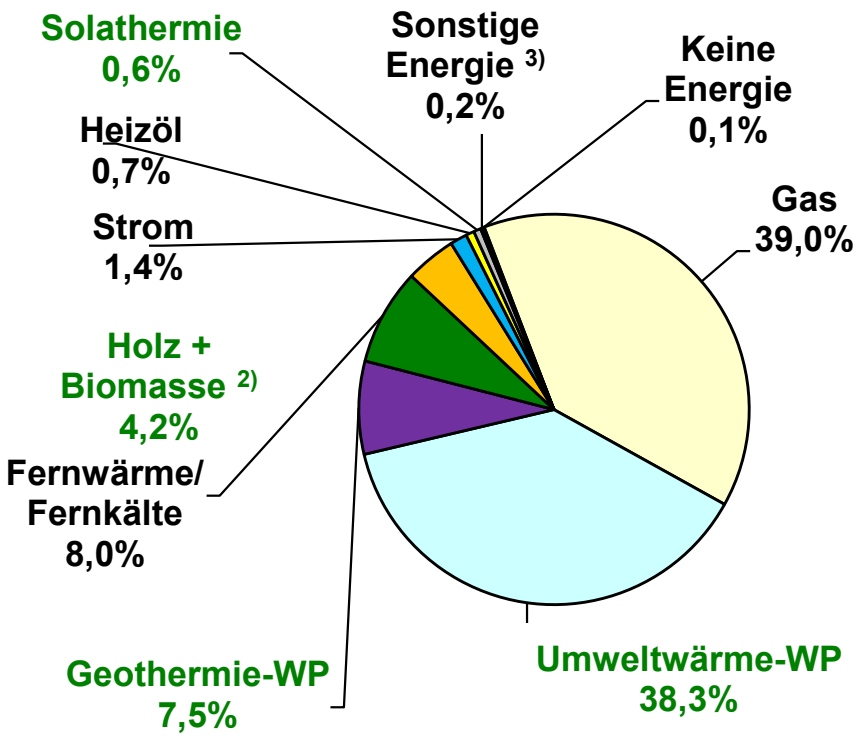
Quelle: Stat. Bundesamt – Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 103, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude
zur Heizung verwendeter primärer Energie in Deutschland 2020 (1)

Wohngebäude

Aufteilung nach Wohngebäude

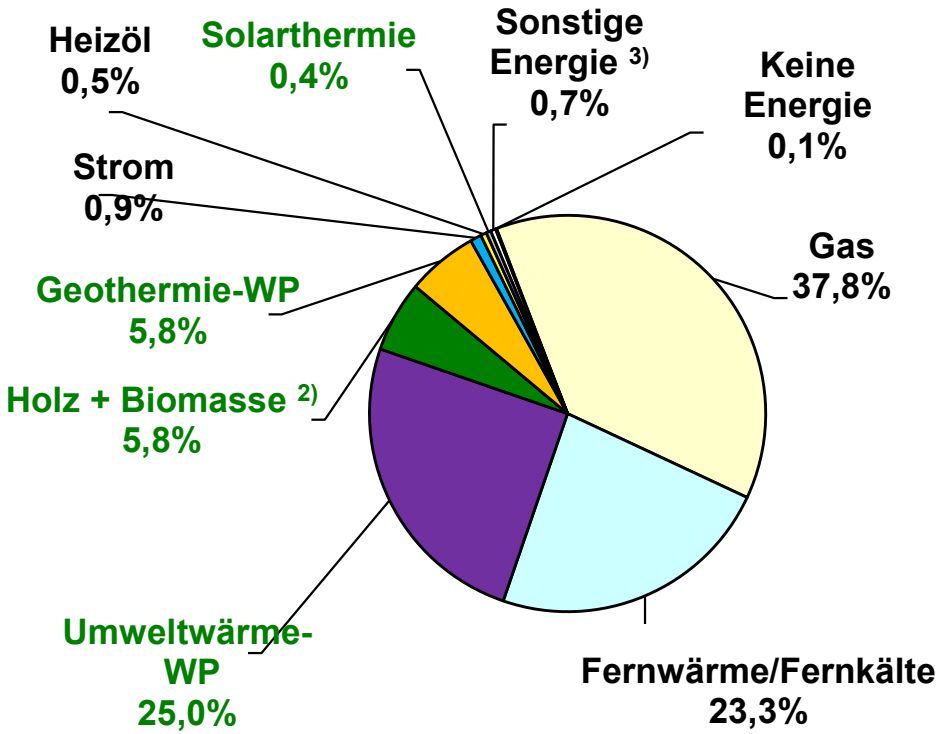
Gesamt 112.935



Gesamtanteil Erneuerbare 50,5%

Aufteilung nach Wohnungen

Gesamt 268.774 1)



Gesamtanteil Erneuerbare 37,0%

Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

1) Nachrichtlich: 306.376 Wohnungen im Wohn- und Nichtwohnungsbau

2) Holz/Pellet + Biomasse (Biogas, Biomethan, sonstige Biomasse) bei Aufteilung Wohngebäude 3,7% + 0,5%; bei Aufteilung Wohnungen 4,9% + 0,9%

3) Sonstige Energie, z.B. Koks, Kohle u.a.

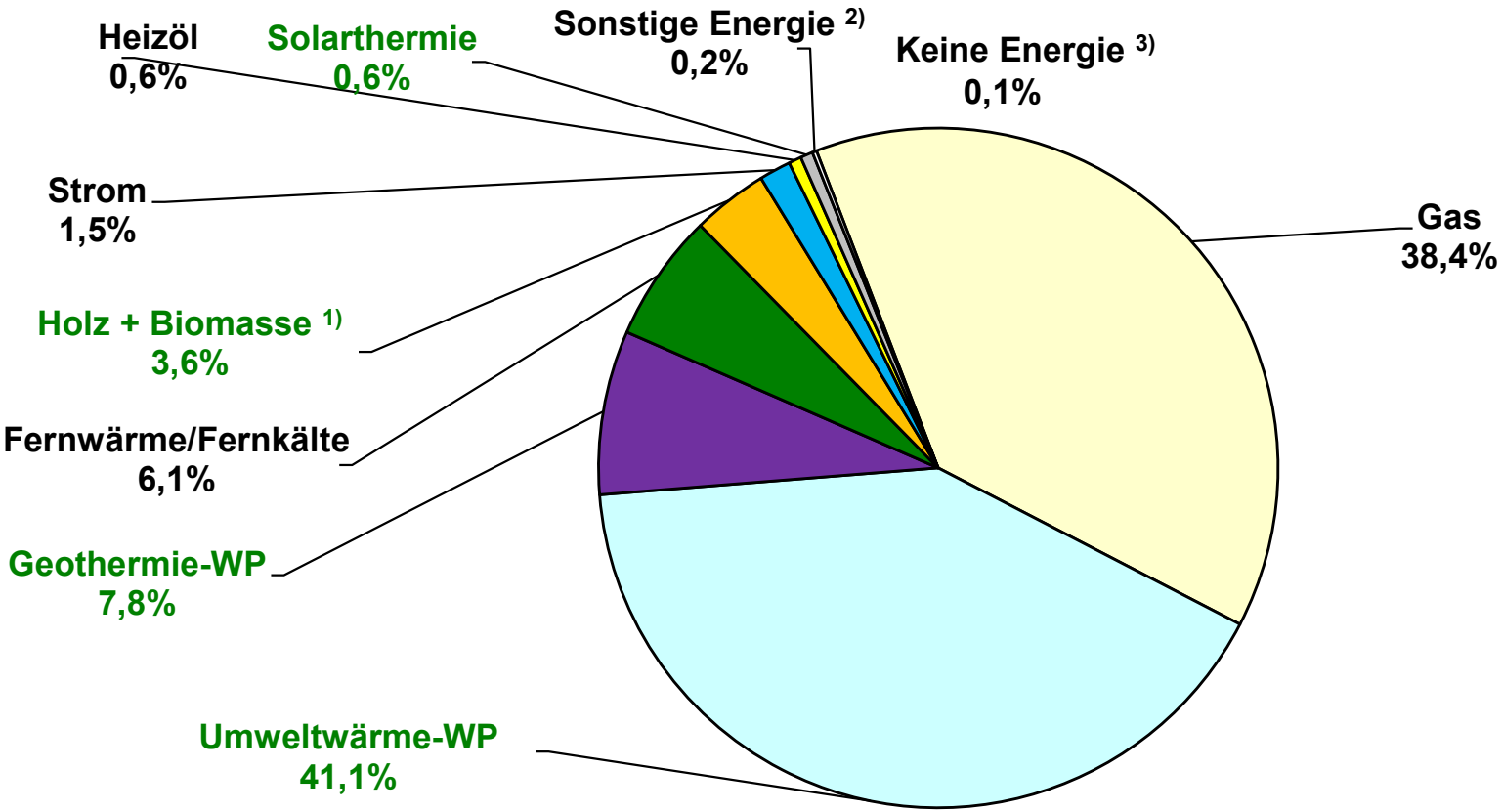
Quelle: Stat. Bundesamt – Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 106/107, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude zur Heizung verwendeter primärer Energie in Deutschland 2020 (2)

Wohngebäude - Einfamilienhäuser

Gesamt: 87.275 Wohngebäude (Einfamilienhäuser)

Anteil 77,6% von gesamt 112.935 Wohngebäuden



Gesamtanteil Erneuerbare 53,1%

Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

1) Biomasseanteile: Holz/Pellet 3,2%, Biogas/Biomethan sowie sonstige Biomasse 0,4%

2) Sonstige Energie: Koks, Kohle u.a.

3) Passivhaus

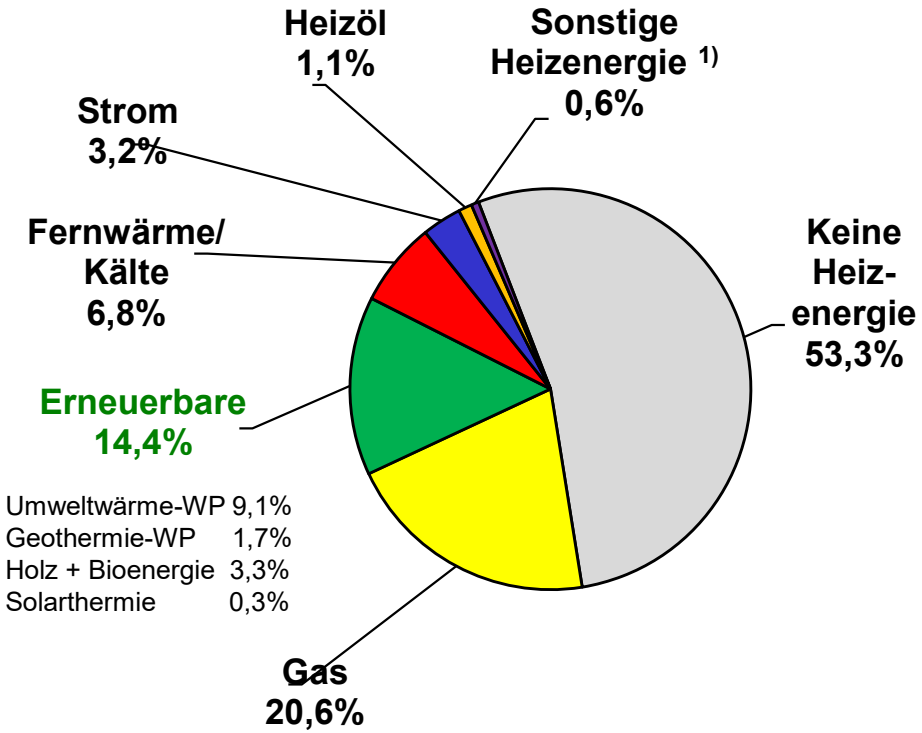
Quelle: Stat. Bundesamt –Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 106/107, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude
zur Heizung verwendeter primärer Energie in Deutschland 2020 (3)

Nichtwohngebäude

Aufteilung nach Nichtwohngebäude

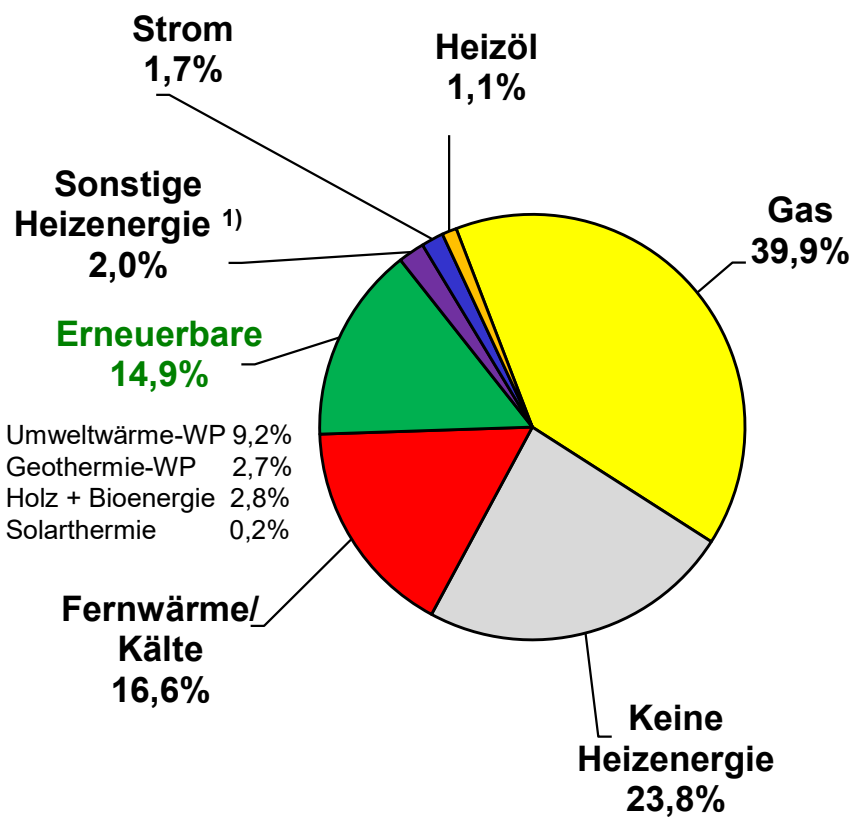
Gesamt 24.310



Anteil Erneuerbare 14,4%

Aufteilung nach Rauminhalt

Gesamt 185,095 Mio. m³



Anteil Erneuerbare 14,9%

Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 7/2021

1) Sonstige Energie, z.B. Koks, Kohle u.a.

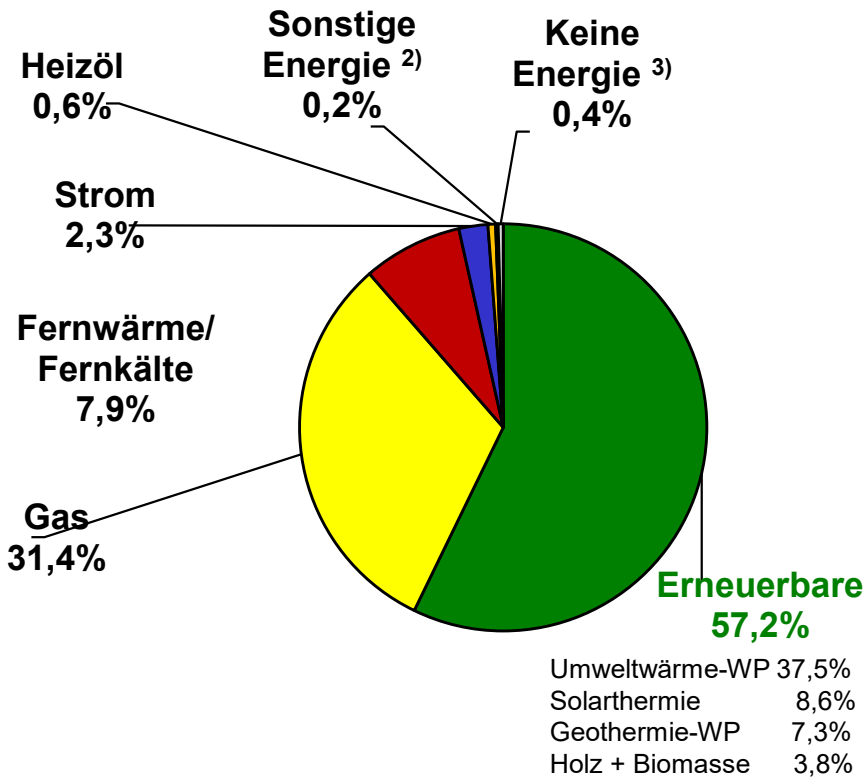
Quelle: Stat. Bundesamt –Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 106,107, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude zur Warmwasserbereitung verwendeter primärer Energie in Deutschland 2020 (1)

Wohngebäude

Aufteilung nach Wohngebäude

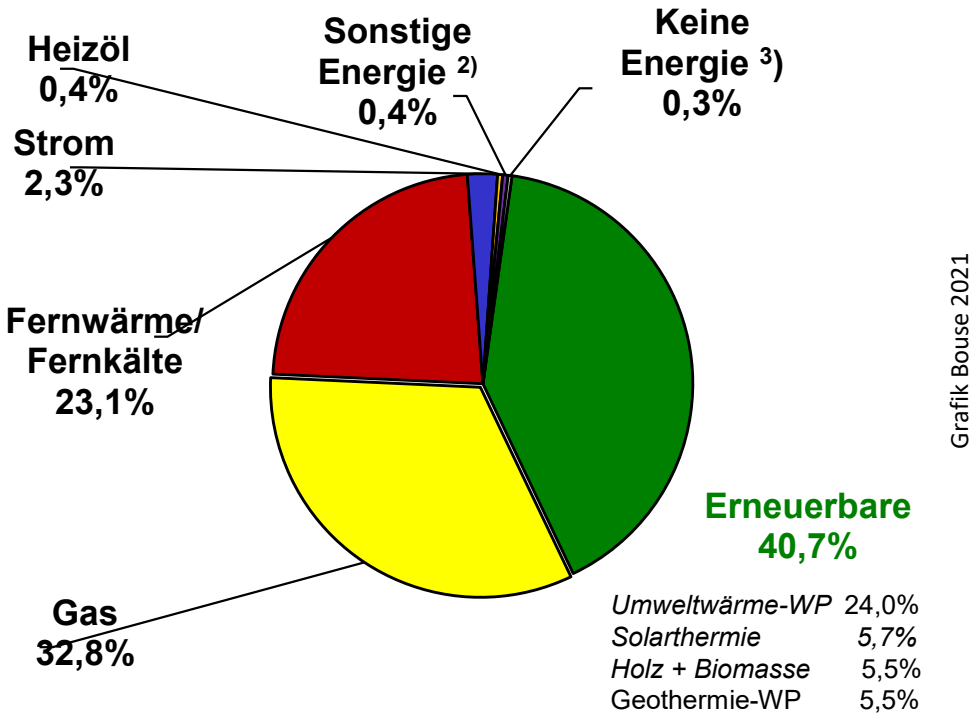
Gesamt 112.935



Anteil Erneuerbare 57,2%

Aufteilung nach Wohnungen

Gesamt 268.774 1)



Grafik Bouse 2021

Anteil Erneuerbare 40,7%

* Daten 2020, Stand 7/2021

1) Nachrichtlich: gesamt 306.376 Wohnungen im Wohn- und Nichtwohnungsbau

2) Sonstige Energie, z.B. Koks, Kohle u.a.

3) Keine Energie , z.B. Passivhaus

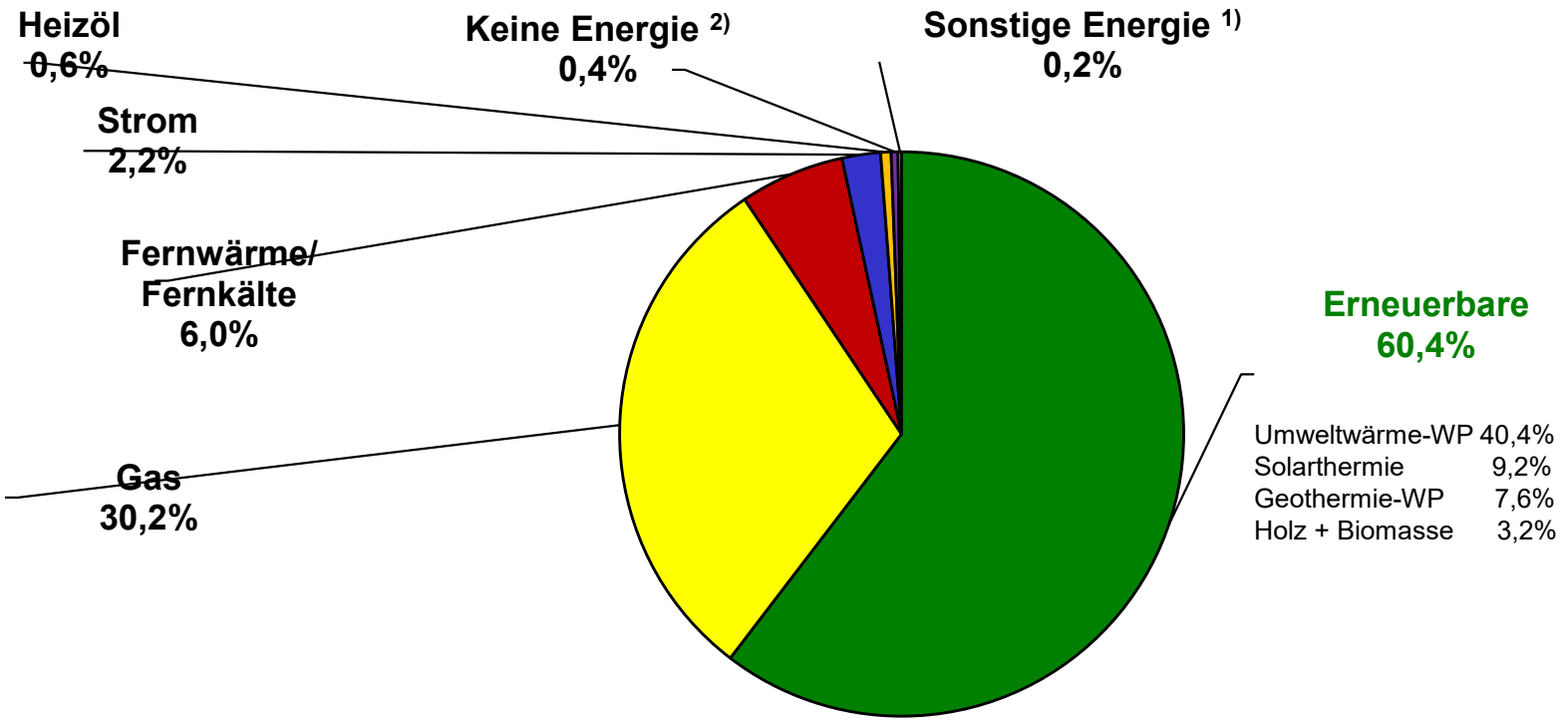
Quelle: Stat. Bundesamt – Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 118/119, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude zur Warmwasserbereitung verwendeter primärer Energie in Deutschland 2020 (2)

Wohngebäude – Einfamilienhaus

Gesamt: 87.275 Wohngebäude (Einfamilienhäuser)

Anteil 77,6% von gesamt 112.935 Wohngebäuden



Grafik Bouse 2021

Anteil Erneuerbare 60,4%

* Daten 2020, Stand 7/2021

1) Sonstige Energie, z.B. Koks, Kohle u.a.

2) Keine Energie , z.B. Passivhaus

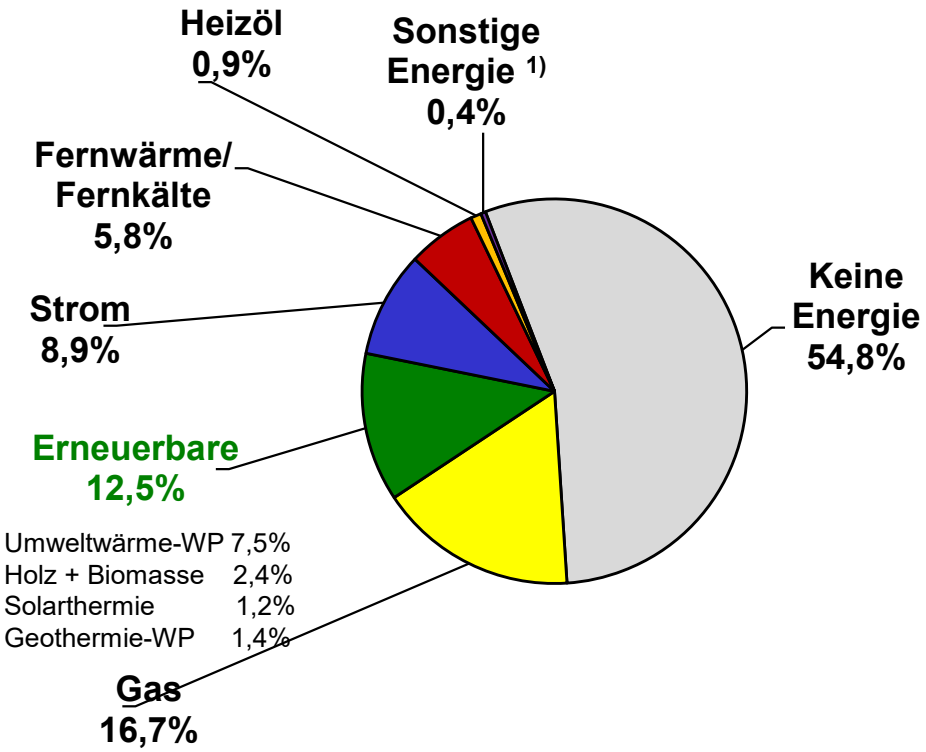
Quelle: Stat. Bundesamt –Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 118/119, 7/2021

Baufertigstellungen neuer Wohn- und Nichtwohngebäude zur Warmwasserbereitung verwendeter primärer Energie in Deutschland 2020 (3)

Nichtwohngebäude

Aufteilung nach Nichtwohngebäude

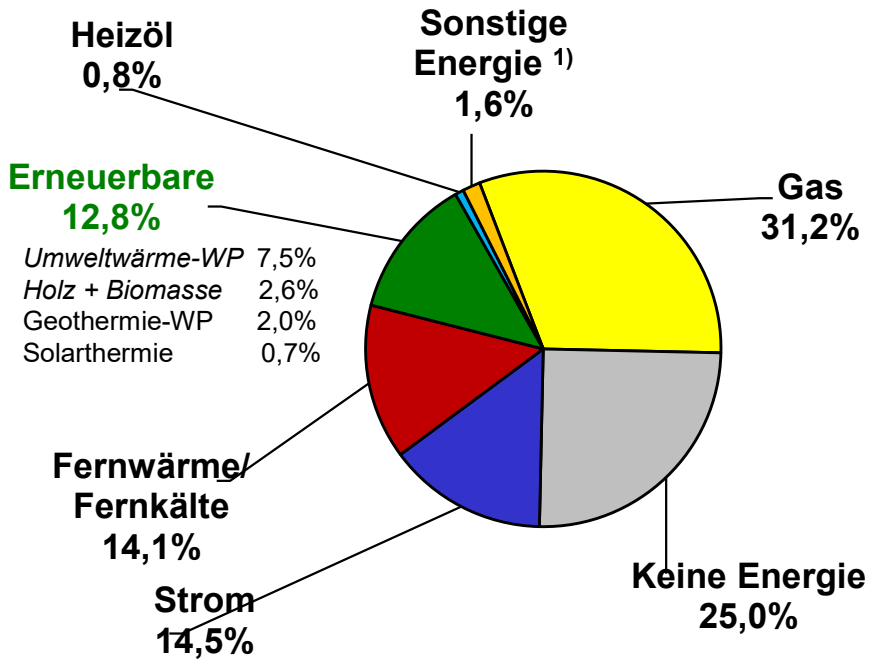
Gesamt 24.310



Anteil Erneuerbare 12,5%

Aufteilung nach Rauminhalt

Gesamt 185,095 Mio. m^3



Anteil Erneuerbare 12,8%

Grafik Bouse 2021

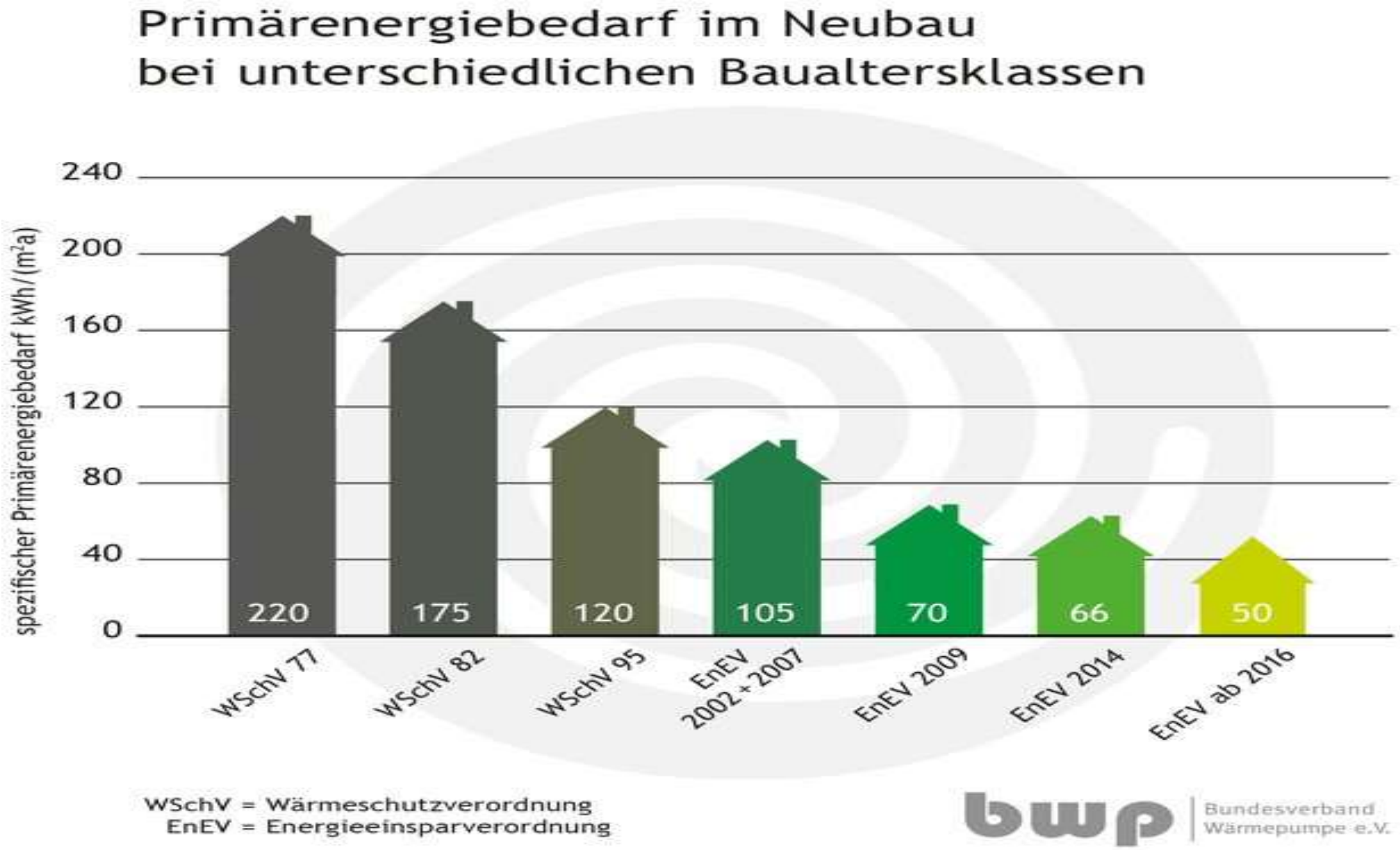
* Daten 2020, Stand 7/2021

1) Sonstige Energie, z.B. Koks, Kohle u.a.

Quelle: Stat. Bundesamt –Bautätigkeit & Wohnungen, Bautätigkeit 2020, Fachserie 5, Reihe 1, S. 118/119, 7/2021

Entwicklung Primärenergiebedarf im Neubau bei unterschiedlichen Baualtersklassen in Deutschland von WSchV 1977 bis EnEV ab 2016

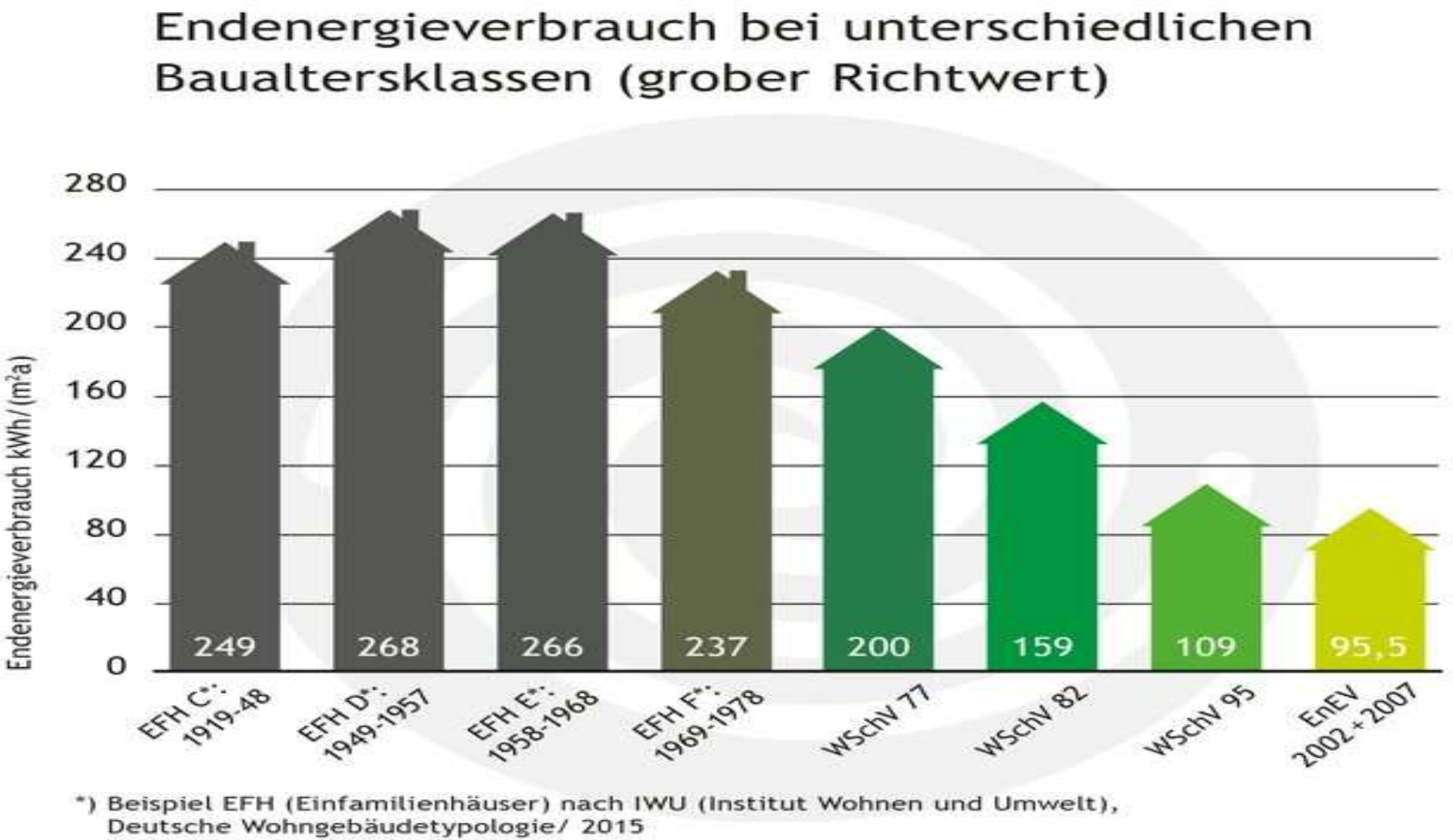
EnEV ab 2016: Primärenergiebedarf 50 kWh/m²a



Quelle: BWP 3/2021 aus www.waermepumpe.de

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) bei unterschiedlichen Baualtersklassen in Deutschland EFH 1919-48 bis EnEV 2002+2007

EnEV 2002 + 2007: Endenergieverbrauch (EEV) 95,5 kWh/m²a

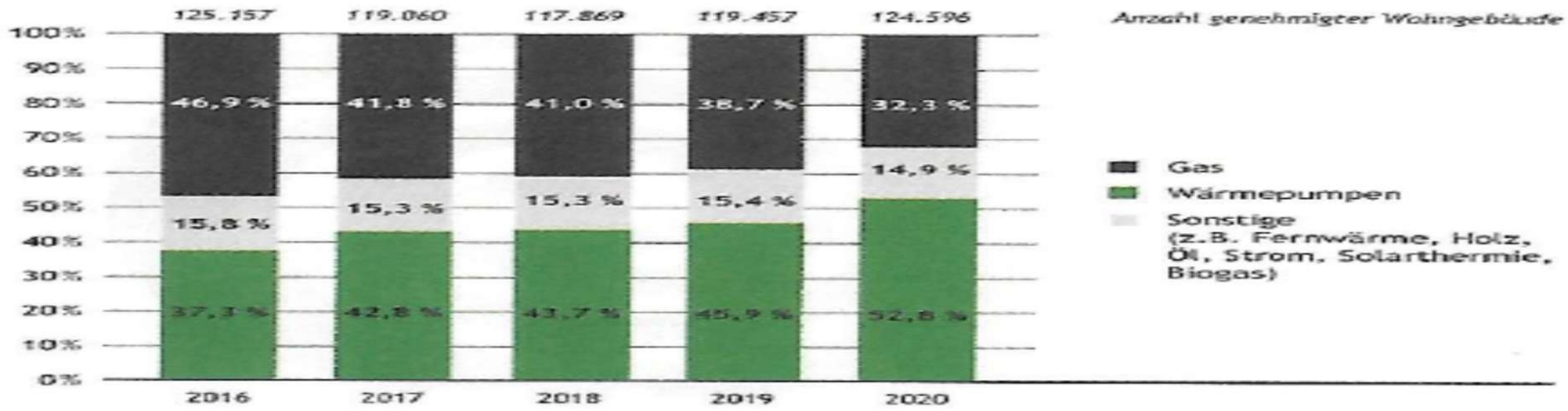


Quelle: BWP 3/2021 aus www.waermepumpe.de

Wärmepumpe: Marktanteil über 50% bei Baugenehmigungen neuer Wohngebäude in Deutschland bis 2020 (1)

Wärmepumpe: Marktanteil über 50 Prozent

Eigenheimbesitzer wie Errichter von Mehrfamilienhäusern setzen bei Neubauten verstärkt auf die Wärmepumpe als Wärmeerzeuger. Bemessen an den erteilten Baugenehmigungen für neue Wohngebäude lag ihr Marktanteil im Jahr 2016 noch bei 37,3 Prozent. 45,9 Prozent waren es im Jahr 2019. 2020 gelang erstmals der Sprung über die magische 50 Prozent-Marke: Nach den jetzt vorliegenden Zahlen des Statistischen Bundesamtes betrug der Marktanteil der Wärmepumpe, berechnet auf Basis der im vergangenen Jahr genehmigten Wohngebäude, 52,8 Prozent. Insgesamt sind 2020 124 596 Wohngebäude für den Bau genehmigt worden. Davon sollen 55 544 mit Umweltwärme und 10 257 Gebäude mit Erdwärme beheizt werden – insgesamt sind dies 52,8 Prozent aller neu genehmigten Wohngebäude. Immer mehr Bauherren entscheiden sich also für klimaschonende Heizsysteme. Dabei wurden 10 257 Gebäude (8,2 Prozent) mit Geothermie genehmigt, 55 544 (44,6 Prozent) mit Umweltthermie. Gleichzeitig sinkt der Anteil an Gasheizungen kontinuierlich. Im Jahr 2016 setzte man noch in 46,9 Prozent aller neu genehmigten Wohngebäude auf den fossilen Energieträger, 2020 sind es nur noch 32,3 Prozent (40 279 Wohngebäude). Im Bestand wächst der Trend zu den umweltfreundlichen Heizungssystemen ebenfalls: Ein Blick auf die Förderanträge belegt, dass sich im vergangenen Jahr 30 000 Hauseigentümer für eine Wärmepumpe als Ersatz für eine alte Ölheizung entschieden haben. Interessant in diesem Zusammenhang: Nach den im Sommer 2020 veröffentlichten Ergebnissen eines Feldtests des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme lagen die errechneten CO_2-Emissionen von Außenluft-Wärmepumpen 19 bis 47 Prozent unter denen von Gas-Brennwertheizungen. Bei den Erdreich-Wärmepumpen waren es sogar 39 bis 57 Prozent. *www.bwp.de*



Die Wärmepumpen-Marktanteile in Deutschland im Überblick (Baugenehmigungen neuer Wohngebäude 2016-2020). *Grafik: BWP, Quelle: Statistisches Bundesamt, Bautätigkeit, Baugenehmigungen für Wohngebäude nach primär verwendeter Energie zur Heizung*

Quelle: HLH Heft 07-08. 2021

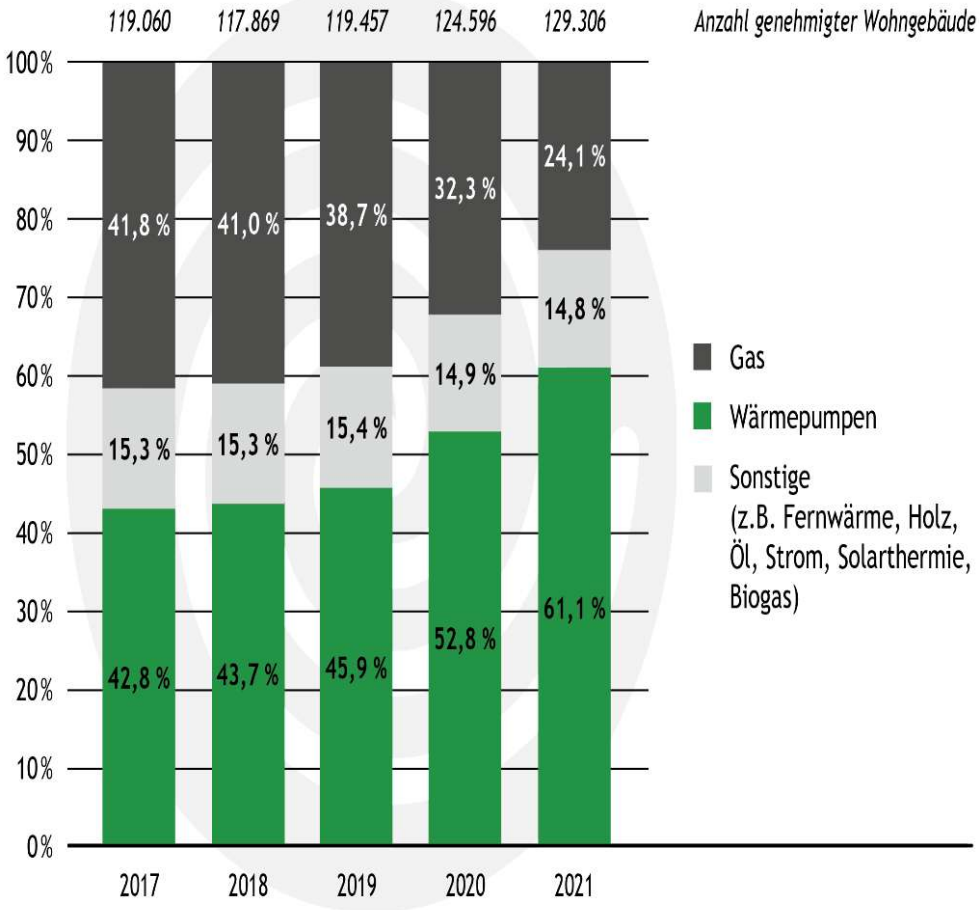
Entwicklung Wärmepumpen-Marktanteile bei Baugenehmigungen neuer Wohngebäude in Deutschland 2017-2021 (2)

Jahr 2021: Gesamt 129.306 Stück, Veränderung zum VJ + 3,8 %

Beitrag WP 79.006 Stück, WP-Anteile 61,1%, Veränderung zum VJ + 20,1%

Wärmepumpen-Marktanteile in Deutschland

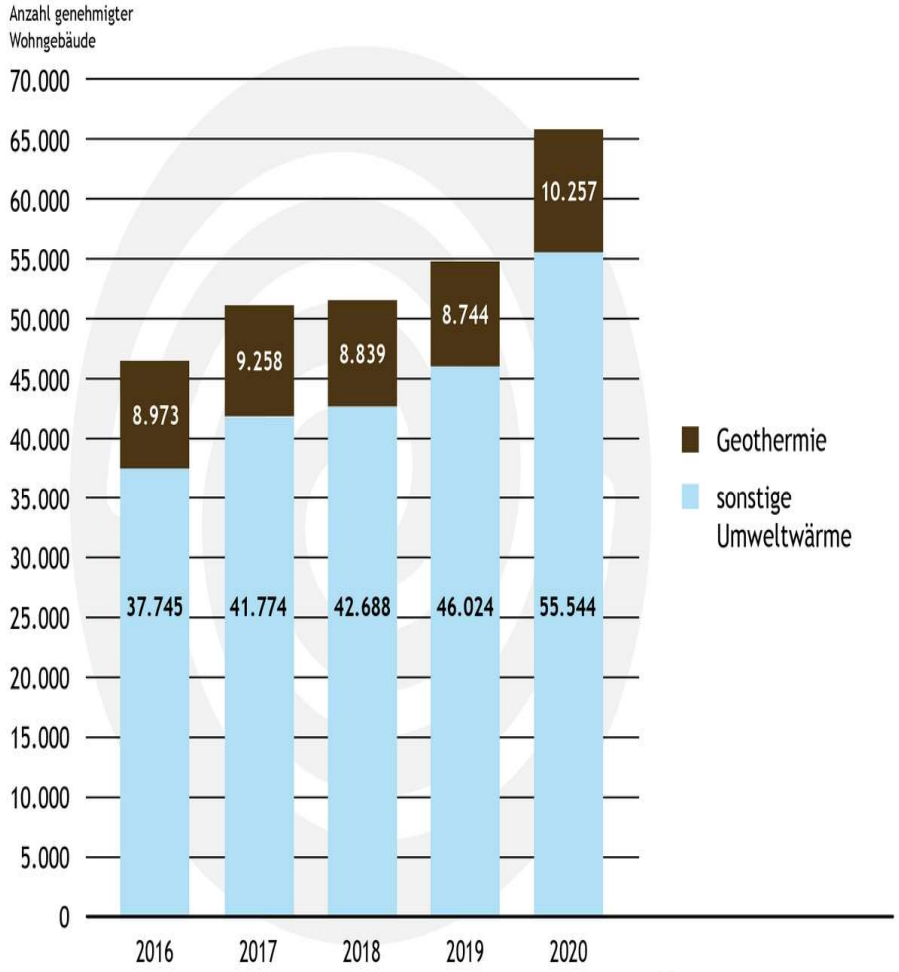
Baugenehmigungen neuer Wohngebäude 2017 - 2021



Quelle: Statistisches Bundesamt, Bautätgkeit, Baugenehmigungen für Wohngebäude nach primär verwendeter Energie zur Heizung

bwp Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Wärmepumpen in neu genehmigten Wohngebäuden

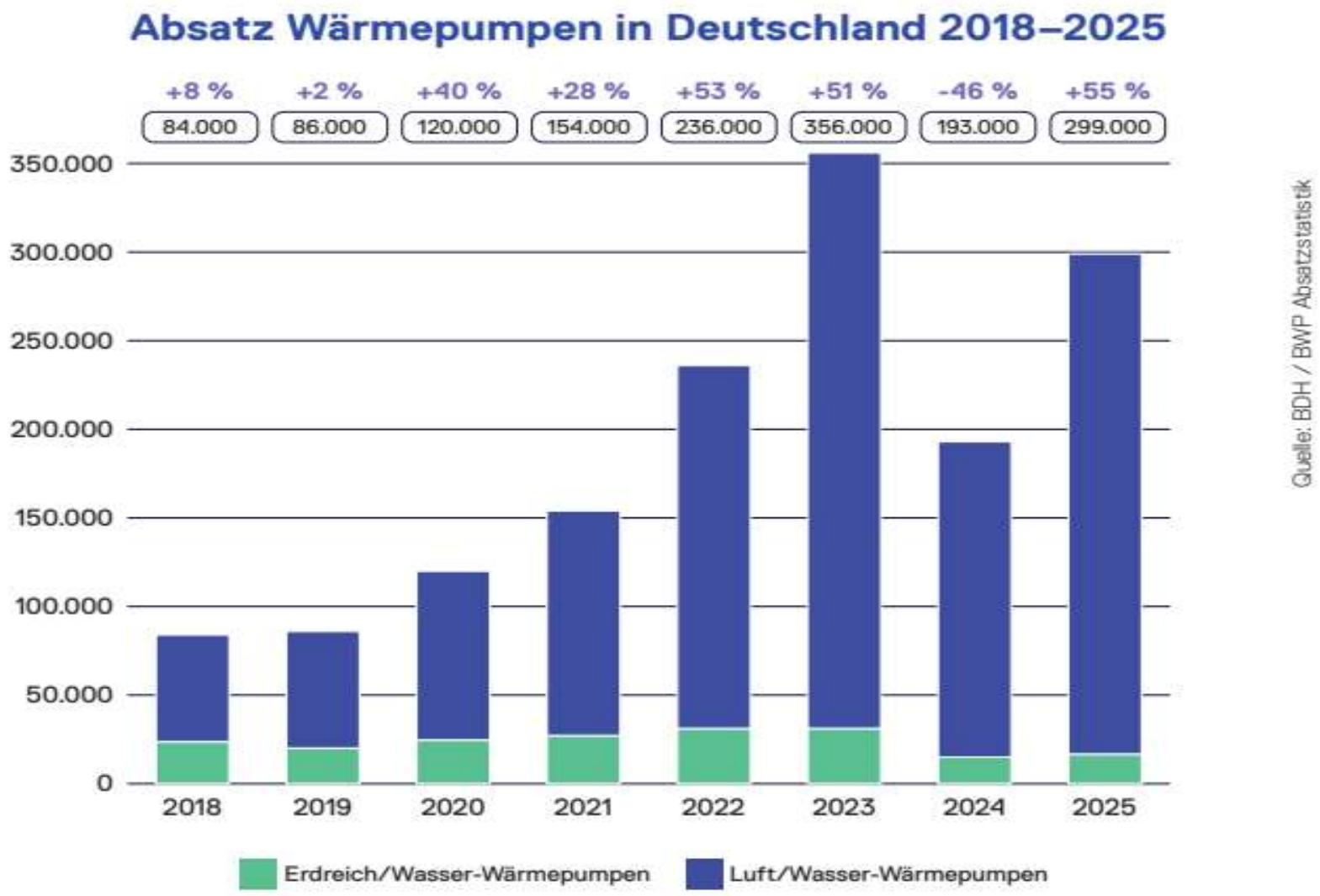


Quelle: Statistisches Bundesamt, Bautätgkeit, Baugenehmigungen für Wohngebäude nach primär verwendeter Energie zur Heizung

bwp Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Entwicklung Absatz Wärmepumpen nach Wärmequelle in Deutschland 2018-2025

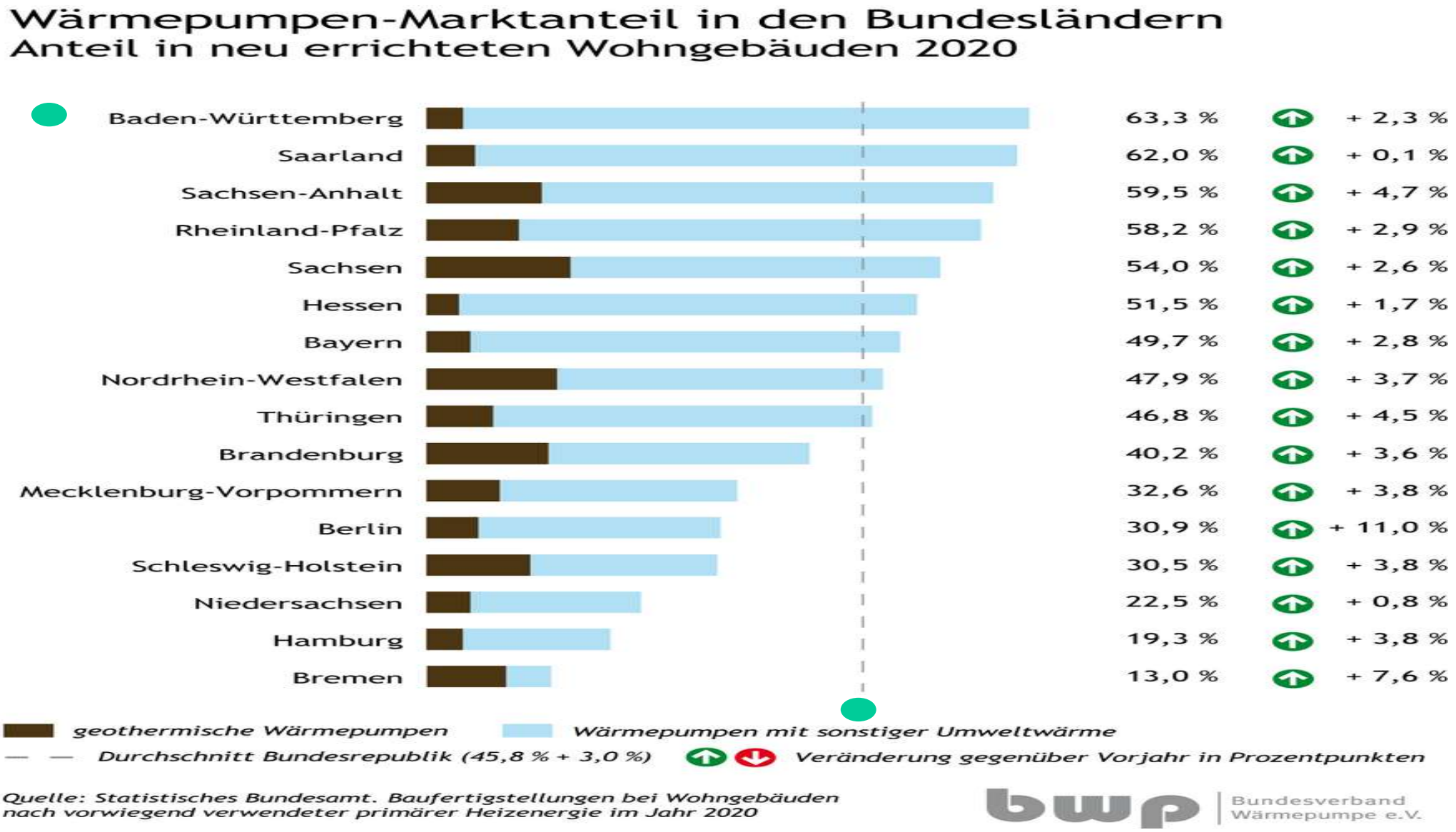
Jahr 2025: Veränderung zum VJ + 55%



Länder-Rangfolge Heizungs-Wärmepumpenanteile nach Wärmequelle in neu errichteten Wohngebäuden in Deutschland im Jahr 2020 (1)

Deutschland: Anteile WP 45,8%, Veränderung gegenüber Vorjahr + 3,0%

Baden-Württemberg: Anteile WP 63,3%, Veränderung gegenüber Vorjahr + 2,3%



Quelle: Statistisches Bundesamt. Baufertigstellungen bei Wohngebäuden nach vorwiegend verwendeter primärer Heizenergie im Jahr 2020

bwp | Bundesverband Wärmepumpe e.V.

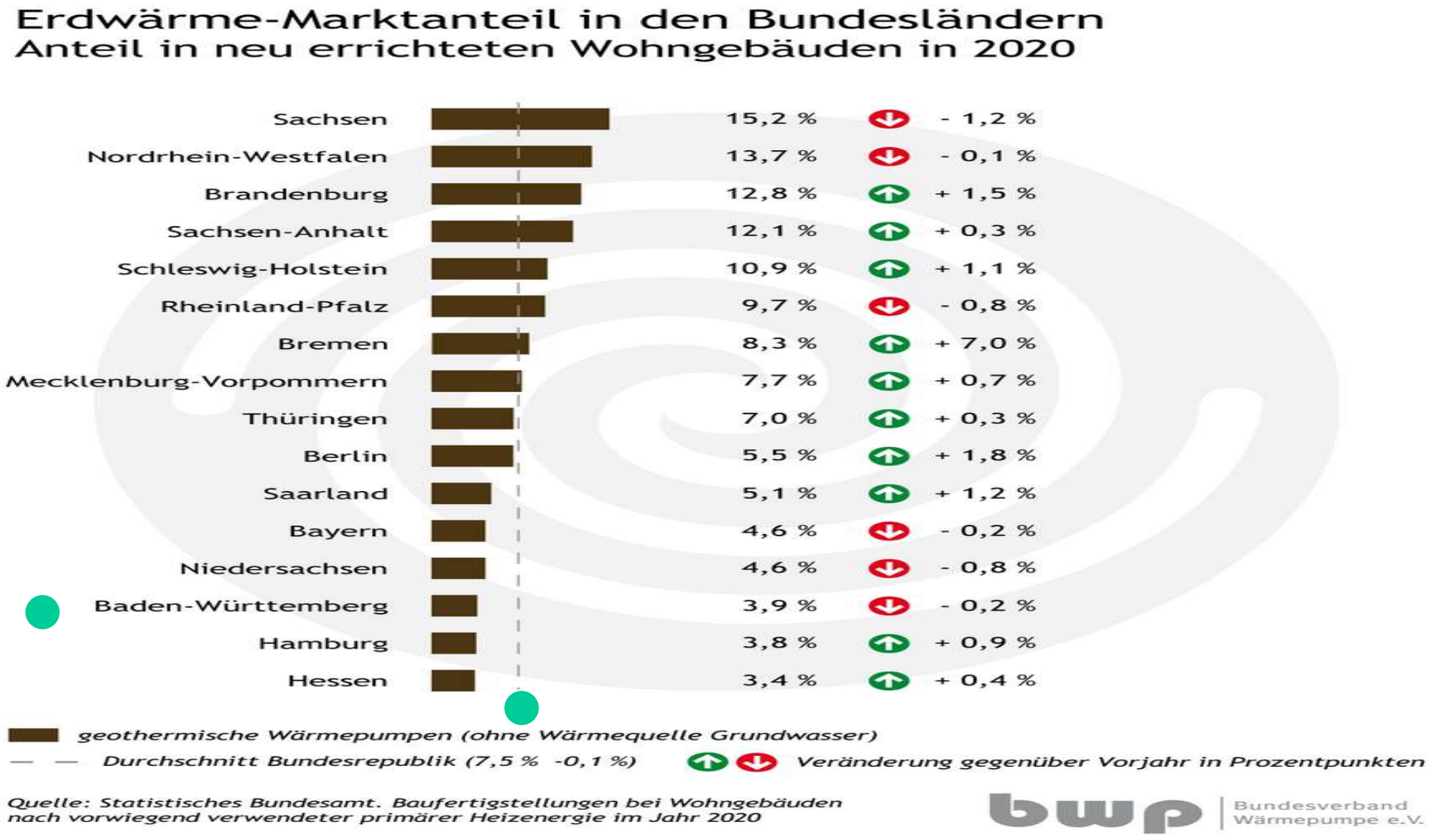
1) Nachrichtlich Jahr 2020: Gesamt 120.000 St, davon Luft/Wasser WP 95.500 St, Sole/Wasser 20.500 St, Wasser/Wasser u.a. 4.000 St

Quelle: Stat. BA 2020 aus BWP 2/2022

Länder-Rangfolge Erdwärme-Marktanteil von Wärmepumpen in neu errichten Wohngebäuden in Deutschland in 2020 (2)

Deutschland Anteile WP-Erdwärme 7,5%, Veränderung gegenüber Vorjahr - 0,1%

Baden-Württemberg: Anteile WP-Erdwärme 3,9%, Veränderung gegenüber Vorjahr - 0,2%



1) Nachrichtlich Jahr 2020: Gesamt 120.000 St, davon Luft/Wasser WP 95.500 St (Erdreich WP 24.5000 = Sole/Wasser 20.500 St + Wasser/Wasser u.a. 4.000 St)

Quelle: Stat. BA 2020 aus BWP 2/2022

Jahresbilanz Absatz von Heizungsanlagen in Deutschland 2025

Jahresbilanz: Heizungsabsatz fällt auf niedrigsten Stand seit 15 Jahren
- Hersteller stehen vor wirtschaftlichen Herausforderungen
- Klarheit bei gesetzlichen Rahmenbedingungen zwingend erforderlich
- Markt schiebt Modernisierungswelle vor sich her

Köln/Berlin, 01. Februar 2026 – Der Absatz von Heizungen ist in Deutschland im Jahr 2025 auf den niedrigsten Stand seit 15 Jahren gefallen. Das zeigt die Jahresbilanz, die der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) heute vorgelegt hat. Demnach setzten die Hersteller im vergangenen Jahr nur rund 627.000 Anlagen ab – 12 Prozent weniger als im bereits schwachen Vorjahr. Damit ist der Heizungsmarkt in Deutschland das zweite Jahr in Folge rückläufig.
„Der Produktionsstandort für Heizungsanlagen in Deutschland steht unter Druck“, warnt BDH-Hauptgeschäftsführer Markus Staudt. „Die Politik muss jetzt schnellstmöglich einen verlässlichen, bedarfsgerechten und investitionsfreundlichen ordnungspolitischen Rahmen schaffen, flankiert von einer stabilen Förderung und die Bürgerinnen und Bürger auf diesem Weg mitnehmen.“

Verunsicherung hemmt Investitionen
Aus Sicht des Verbandes sind politisch verursachte Unsicherheiten hauptverantwortlich für die gegenwärtige Absatzkrise. Die hitzige öffentliche politische Auseinandersetzung um das Gebäudeenergiegesetz 2023 habe Vertrauen zerstört. Die große Koalition hat im Koalitionsvertrag beschlossen, das sogenannte „Heizungsgesetz“ abzuschaffen, ließ jedoch bislang offen, welche Regelungen künftig gelten sollen.
„Verbraucherinnen und Verbraucher handeln rational: Solange die politischen Rahmenbedingungen unklar sind, werden Investitionen in neue Heizungen aufgeschoben“, erklärt Staudt. Auch die kommunale Wärmeplanung, die ursprünglich als Orientierungshilfe für Investitionen gedacht war, wirke derzeit in vielen Fällen als Investitionsbremse. Zahlreiche Bürger zögerten mit Entscheidungen, solange unklar bleibe, welche Optionen ihre Kommune für die zukünftige Wärmeversorgung vorsehe. Ursache dafür sind häufig eine unzureichende Kommunikation und fehlende Erwartungssteuerung auf kommunaler Ebene.

Technologiedebatten kein Mittel gegen Verunsicherung
Während Wärmepumpen zuletzt mit rund 299.000 verkauften Geräten und einem Wachstum von 55 Prozent gegenüber dem Vorjahr zulegten, können sie allein den Einbruch im Gesamtmarkt nicht kompensieren. So wurde das noch unter der Ampel beschlossene Ziel von 500.000 installierten Wärmepumpen pro Jahr ab 2024 das zweite Jahr in Folge deutlich verfehlt. Auch Heizsysteme auf Basis von Biomasse, etwa Pelletanlagen, verzeichneten eine leichte Erholung, liegen mit 29.000 abgesetzten Geräten jedoch weiterhin auf niedrigem absolutem Niveau. In Summe liegt der Absatz des Jahres 2025 damit auf einem Stand, der die Hersteller vor ernste wirtschaftliche Herausforderungen stellt. Der durchschnittliche Gesamtmarkt der vergangenen Dekade lag bei rund 800.000 Geräten pro Jahr – davon ist die Branche inzwischen weit entfernt.

Der rückläufige Absatz der Wärmeerzeuger schlägt sich auch auf Systemkomponenten des Heizungssystems wie Lüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung, Umwälzpumpen oder Heizkörper nieder. Zwar weisen einige dieser Technologien ein prozentuelles Wachstum auf, die absoluten Stückzahlen bewegen sich jedoch auf niedriger Basis. Die lahmende Neubaukonjunktur verstärkt diesen Trend. Dabei sind auch diese Lösungen, die zur Effizienz des Gesamtsystems beitragen, mit Blick auf die Energieeinsparung und die damit verbundene Reduzierung von CO_2-Emissionen von großer Bedeutung – sowohl für das Erreichen der Klimaschutzziele als auch für die wirtschaftliche Entlastung der Verbraucher.

„Wir brauchen jetzt einen Neustart mit einem verlässlichen politischen Kurs, der fordert Staudt. „Technologiedebatten tragen nicht dazu bei, die bestehende Verunsicherung bei den Verbrauchern aufzulösen.“

Geringe Modernisierungsrate eine Hypothek für die Zukunft
Die schwache Nachfrage wird sich auch auf die potenziellen CO2-Einsparungen auswirken. „Wenn weniger Heizungen modernisiert werden, ist das nicht nur schlecht für Wachstum und Beschäftigung, sondern auch für die CO_2-Minderung. Je geringer die Modernisierungsraten in der Gegenwart sind, desto mehr muss in den kommenden Jahren modernisiert werden. Wir schieben eine immer größer werdende Welle vor uns her“, so Staudt. Denn nach wie vor entsprechen über 40 Prozent der Heizungen im Bestand nicht dem Stand der Technik, viele Anlagen sind älter als 30 Jahre. Um jedoch das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren, müssten jedes Jahr eine Million Heizungen modernisiert werden.

Die Bundesregierung ist angetreten, um Wachstum und Wertschöpfung voranzubringen. Die Heizungsbranche hat in der letzten Dekade bewiesen, dass sie zu weitaus mehr in der Lage ist, als der Markt derzeit hergibt. Die Kapazitäten in Industrie und Handwerk sind vorhanden. Einzig braucht es jetzt eine Initialzündung in Form einer verlässlichen und praktikablen Rahmensetzung sowie Anreizen.

Über den Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie:
Der BDH ist der Gesamtverband der Heizungsindustrie. Als reiner Herstellerverband stehen wir für den gesamten heiztechnischen Lösungsraum. Im Dialog mit der Politik zeigen wir Lösungswege zur erfolgreichen Umsetzung der Wärmewende im Gebäudesektor auf, bezahlbar und sozialverträglich. Die Mitgliedsunternehmen des BDH beschäftigten im Jahr 2023 rund 90.000 Mitarbeiter. Auf den internationalen Märkten nehmen die BDH-Mitgliedsunternehmen eine Spitzenposition ein und sind technologisch führend.

Quelle: Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie, www.bdh-Industrie.de, Stand 1. Februar 2026

Marktentwicklung Absatz zentrale Wärmeerzeuger nach Technologien mit Beitrag Wärmepumpen in Deutschland 2010-2025 (1)

Jahr 2025: Gesamt 627.000 Stück, Veränderung VJ – 12,0%

davon Heizungs-Wärmepumpen 299.000 Stück, Anteil 47,7%

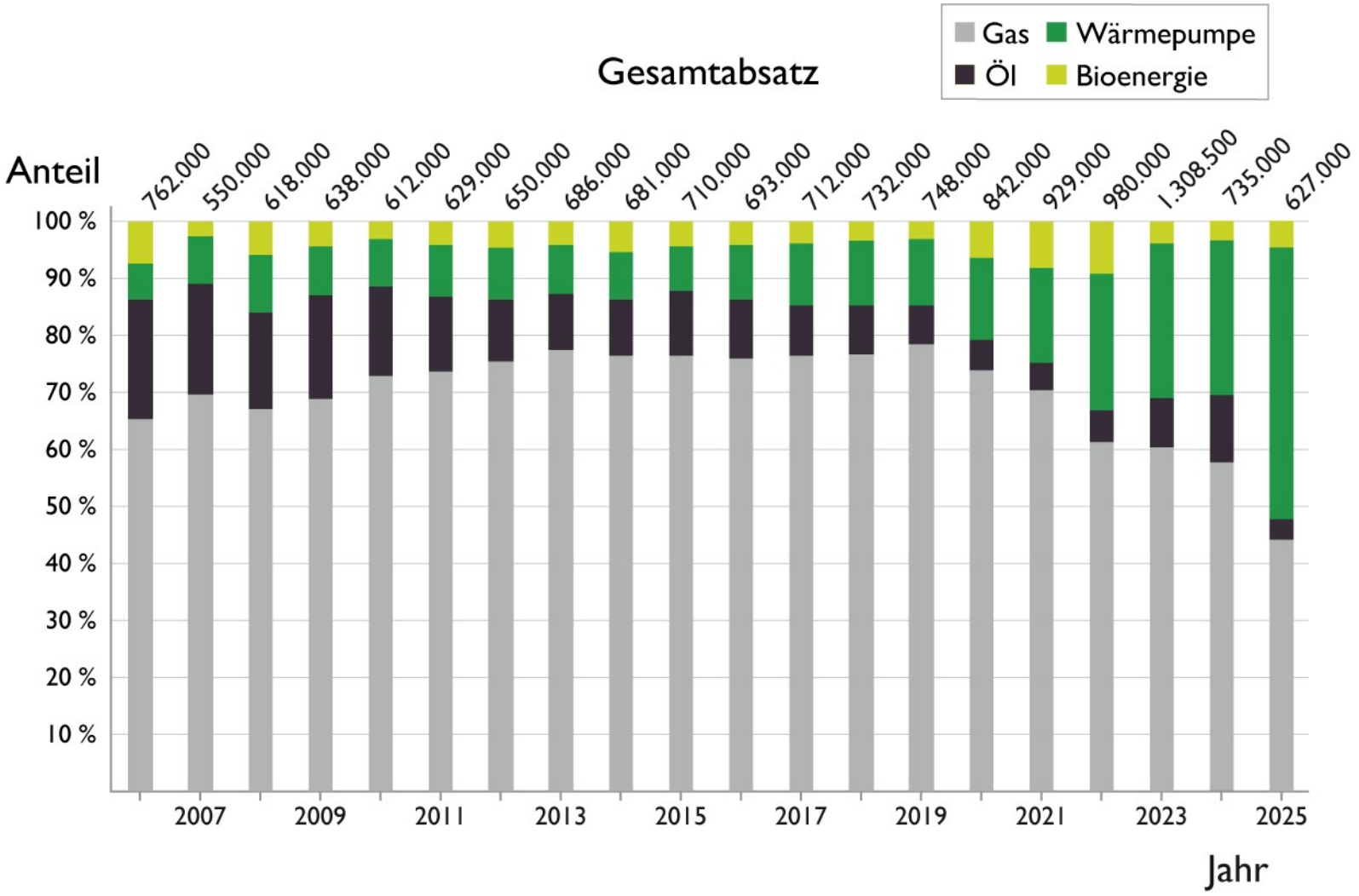


Quelle: BDH-Industrie aus www.bdh-Industrie.de , PM 2/2026

Entwicklung Gesamtabsatz Wärmeerzeuger nach Technologien in Deutschland 2007-2025 (2)

Gesamtmarkt Wärmeerzeuger (Absatz): 627.000 Stück, davon Heizungs-Wärmepumpen 299.000 Stück

Anteile: Gas 44,1%; Öl 3,6%, Biomasse 4,6%; Heizungs-Wärmepumpen 47,7%



Quelle: Bundesverband Wärmepumpe, Stand 1/2026

Marktentwicklung Wärmemarkt in Deutschland 2025 (3)

Gesamtmarkt Wärmeerzeuger (Absatz): 627.000 Stück, davon Heizungs-Wärmepumpen 299.000 Stück
Anteile: Gas 44,1%; Öl 3,6%, Biomasse 4,6%; Heizungs-Wärmepumpen 47,7%

Marktentwicklung Wärmemarkt 2025

BDH

(Veränderungen in % zum Vorjahreszeitraum)

Gesamtmarkt Wärmeerzeuger	**-**	**12 %**	**627.000**	**Stück**
Wärmeerzeuger (Gas)	**-**	**33 %**	**276.500**	**Stück**
– Gas-Brennwert	-	36 %	229.000	Stück
– Gas-NT	-	9 %	47.500	Stück
Wärmeerzeuger (Öl)	**-**	**74 %**	**22.500**	**Stück**
– Öl-Brennwert	-	74 %	22.500	Stück
– Öl-NT	-	100 %	0	Stück
Biomasse	**+**	**23 %**	**29.000**	**Stück**
– Scheitholz	+	5 %	5.000	Stück
– Pellet	+	38 %	17.500	Stück
– Kombi-Kessel	+	26 %	3.000	Stück
– Hackschnitzel	-	7 %	3.500	Stück
Heizungs-Wärmepumpen	**+**	**55 %**	**299.000**	**Stück**
– Luft-Wasser	+	59 %	283.000	Stück
– Sole-Wasser	+	7 %	13.500	Stück
– Wasser-Wasser und sonstige	+	13 %	2.500	Stück
Hybrid-Wärmepumpen[1]	-	24 %	5.000	Stück

31.01.2026

[1] Die Anzahl der Hybrid-Wärmepumpen ist in den einzelnen Wärmeerzeugerkategorien bereits enthalten.

2

Quelle: BDH 1/2026

Marktentwicklung Wärmemarkt in Deutschland 2025 (4)

Absatz-Beispiel Solarthermie 151.500 m²; Trinkwasser-Wärmepumpe 49.500 Stück

Marktentwicklung Wärmemarkt 2025

BDH

(Veränderungen in % zum Vorjahreszeitraum)

Solarthermie	-	30 %	151.500	m²
Speicher	+	11 %	661.500	Stück
Frischwasserstationen	+	19 %	61.500	Stück
Trinkwasser-Wärmepumpe	+	20 %	49.500	Stück
Tanksysteme	-	16 %	22.500	Stück
Flächenheizung/-kühlung	-	3 %	189.0	Mio. m
Heizkörper	+	3 %	3.6	Mio. Stück
Lüftung (Zentral mit WRG)	+	19 %	30.500	Geräte
Lüftung (Dezentral mit WRG)	+	11 %	180.000	Geräte
KWK	-	32 %	1.500	Stück
Brenner	-	25 %	65.000	Stück
Abgas (Edelstahl)	-	4 %	109.6	Mio. €
Abgas (Keramik)				

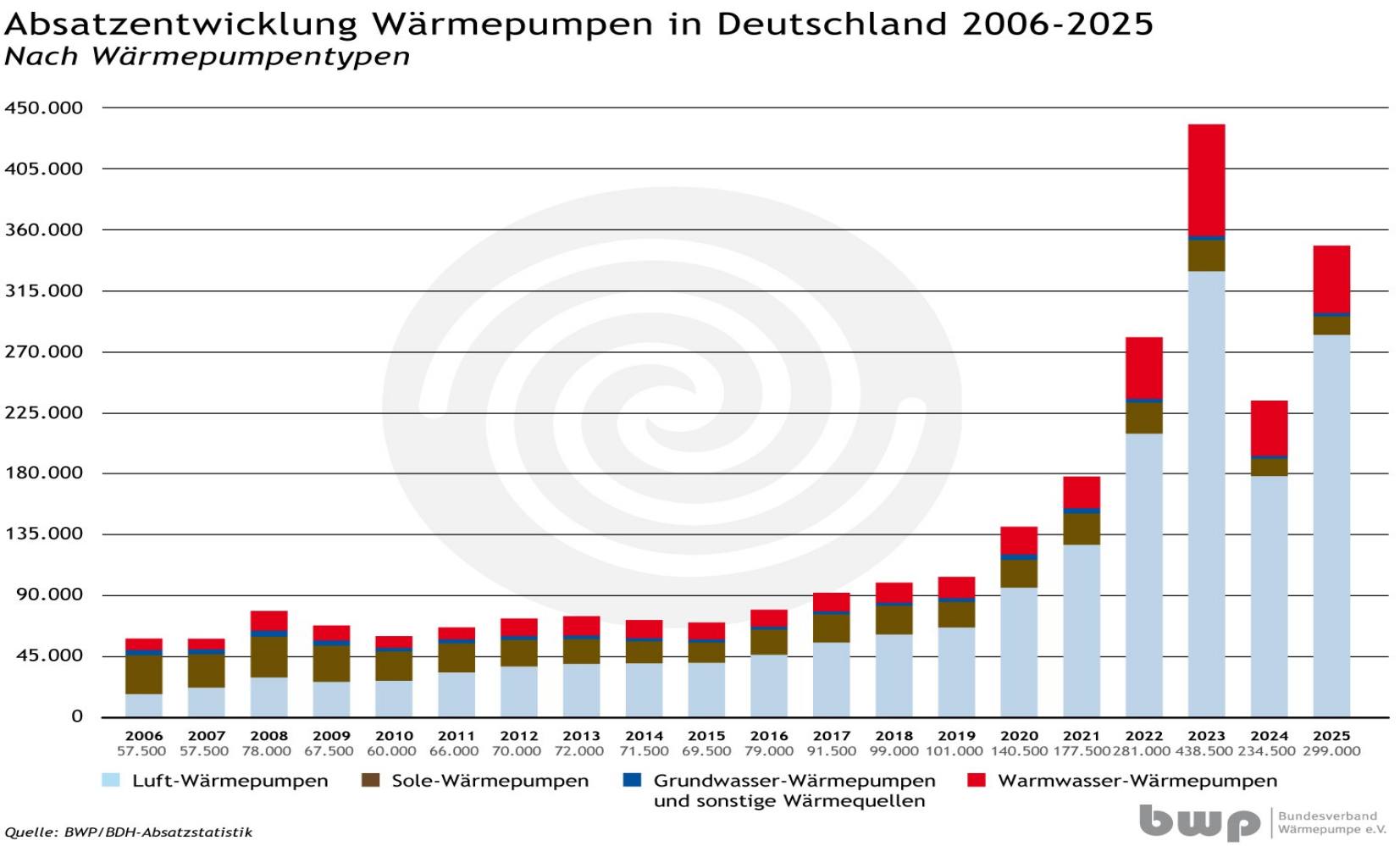
Quelle: BDH 1/2026

Entwicklung Absatz gesamte Wärmepumpen nach Wärmepumpen-Typen in Deutschland 2006-2025 (1)

Jahr 2025: Gesamt 348.500 Stück

Beitrag Heizungs-WP 299.000 Stk.

Jahr 2025:



49.500

2.500

13.500

283.000

Neuer Absatzrekord bei Wärmepumpen

Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik aus www.bwp.de vom 9.02.2022

Absatzentwicklung für Elektro-Heizungswärmepumpen nach Wärmequellen in Deutschland 2019-2025 (2)

Jahr 2025: 299.000 Stück, Vergleich zum VJ + 94,6%

davon Luft/Wasser-WP 94,6%, Erdgekoppelte –WP 5,4%*



Anteile 2025

94,6 %

5,4 %

* Luft/Wasser-WP 283.000; Erdgekoppelte WP (Sole/Wasser-WP 3.500 Stück und Wasser/Wasser u.a. 2.500 Stück)

Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik aus www.waermepumpe.de vom 9.02.2022

Absatzzahlen für Wärmepumpen-Typen nach Anwendungen in Deutschland 2025 (3)

Jahr 2025: Heizungs-WP 299.000 Stück, Veränderung zu VJ + 55%

Anteil Warmwasser-WP 49.500 Stück, Veränderung zum VJ + 20%

Absatzzahlen für Wärmepumpen in Deutschland 2025

	Absatz 2025	Vergleich zu 2024	Anteil Quellen
Gesamtzahl Heizungswärmepumpen	**299.000**	**+ 55 %**	
Erdreich	**16.000**	**+ 8 %**	**5 %**
Sole	13.500	+ 7 %	
Grundwasser und Sonstige	2.500	+ 13 %	
Luft	**283.000**	**+ 59 %**	**95 %**
Monoblock	252.000	+ 71 %	
Split	31.000	+ 0 %	
Gesamtzahl Warmwasserwärmepumpen	**49.500**	**+ 20 %**	

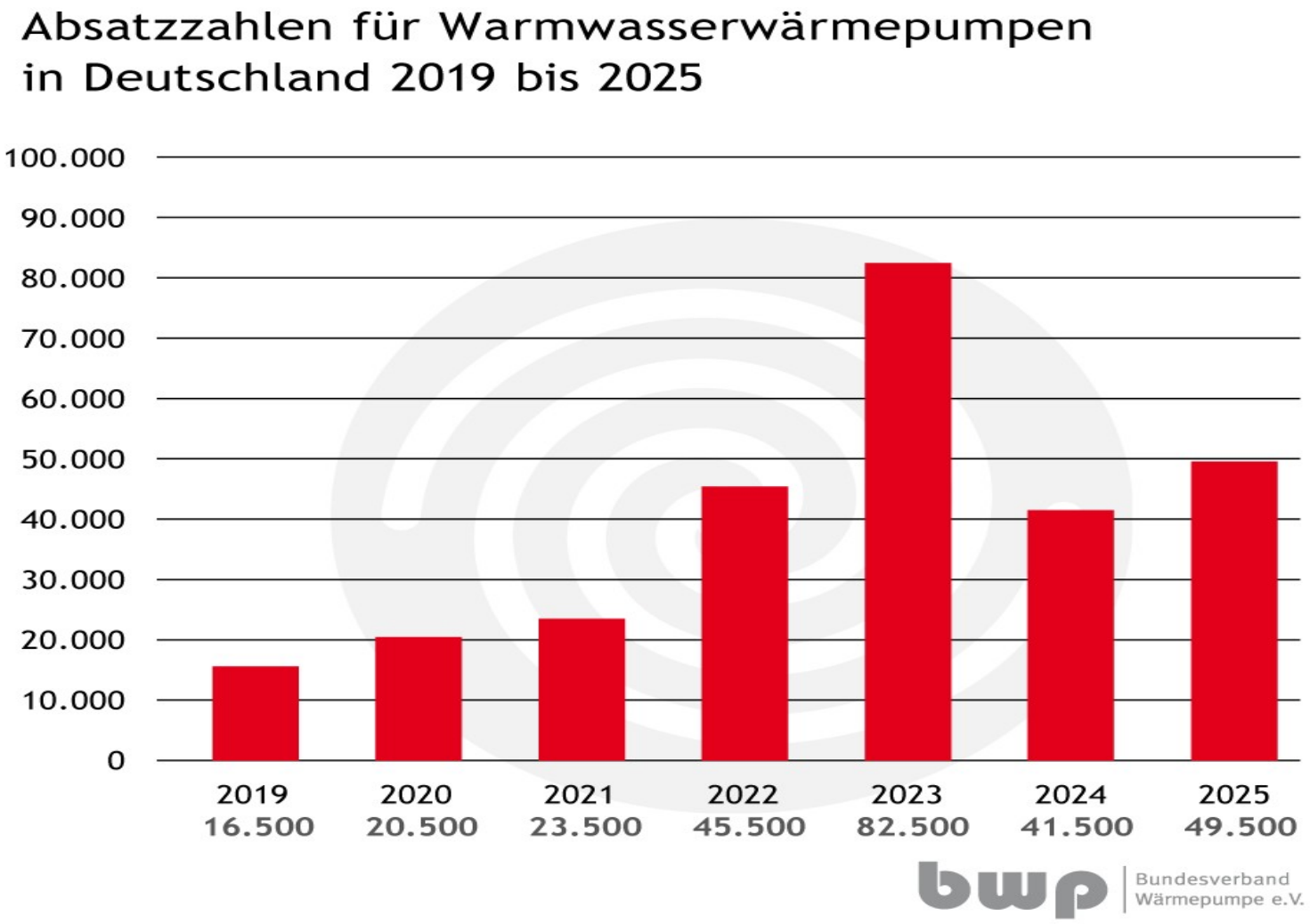
Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik

bwp Bundesverband Wärmepumpe e.V.

Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik, PM 9.02.2026 aus bwp.de

Absatzentwicklung von Warmwasser-Wärmepumpen in Deutschland 2019-2025

Jahr 2025: 49.500 Stück, Veränderung zum VJ + 20%



Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik, PM 9.02.2026 aus bwp.de

Wärmeerzeugermarkt nach Technologien mit Beitrag Wärmepumpen für Neu- und Bestandsgebäude in Deutschland 2021 (2)

Marktentwicklung 2021

Gesamtmarkt Wärmeerzeuger	**+**	**10 %**	**929.000**	**Stück**
Wärmeerzeuger (Gas)	**+**	**5 %**	**653.000**	**Stück**
Gas-Brennwert	+	4 %	573.000	Stück
Gas-NT	+	14 %	80.000	Stück
Wärmeerzeuger (Öl)	**+**	**2 %**	**45.500**	**Stück**
Öl-Brennwert	+	2 %	43.000	Stück
Öl-NT	-	3 %	2.500	Stück
Biomasse	**+**	**41 %**	**76.500**	**Stück**
Scheitholz	+	15 %	9.500	Stück
Pellet	+	51 %	53.000	Stück
Kombi-Kessel	+	37 %	6.500	Stück
Hackschnitzel	+	21 %	7.500	Stück
Heizungs-Wärmepumpen	**+**	**28 %**	**154.000**	**Stück**
Luft-Wasser	+	33 %	127.000	Stück
Sole-Wasser	+	12 %	23.000	Stück
Wasser-Wasser und sonstige		0 %	4.000	Stück
Hybrid-Wärmepumpen[1]	+	58 %	5.500	Stück

Marktentwicklung 2021

Solarthermie		0 %	641.000	m²
Speicher	+	8 %	715.000	Stück
Frischwasserstationen	+	27 %	73.500	Stück
Tanksysteme	-	8 %	30.500	Stück
KWK	-	3 %	7.000	Stück
davon Brennstoffzellen			3.100	Stück
Flächenheizung/-kühlung	+	9 %	275.0	Mio. m
Heizkörper	+	5 %	4.5	Mio. Stück
Lüftung (Zentral mit WRG)	-	1 %	51.000	Geräte
Lüftung (Dezentral mit WRG)	+	4 %	237.500	Geräte
Abgastechnik (Edelstahl)	+	20 %	144.6	Mio. €
Brenner	+	4 %	91.500	Stück

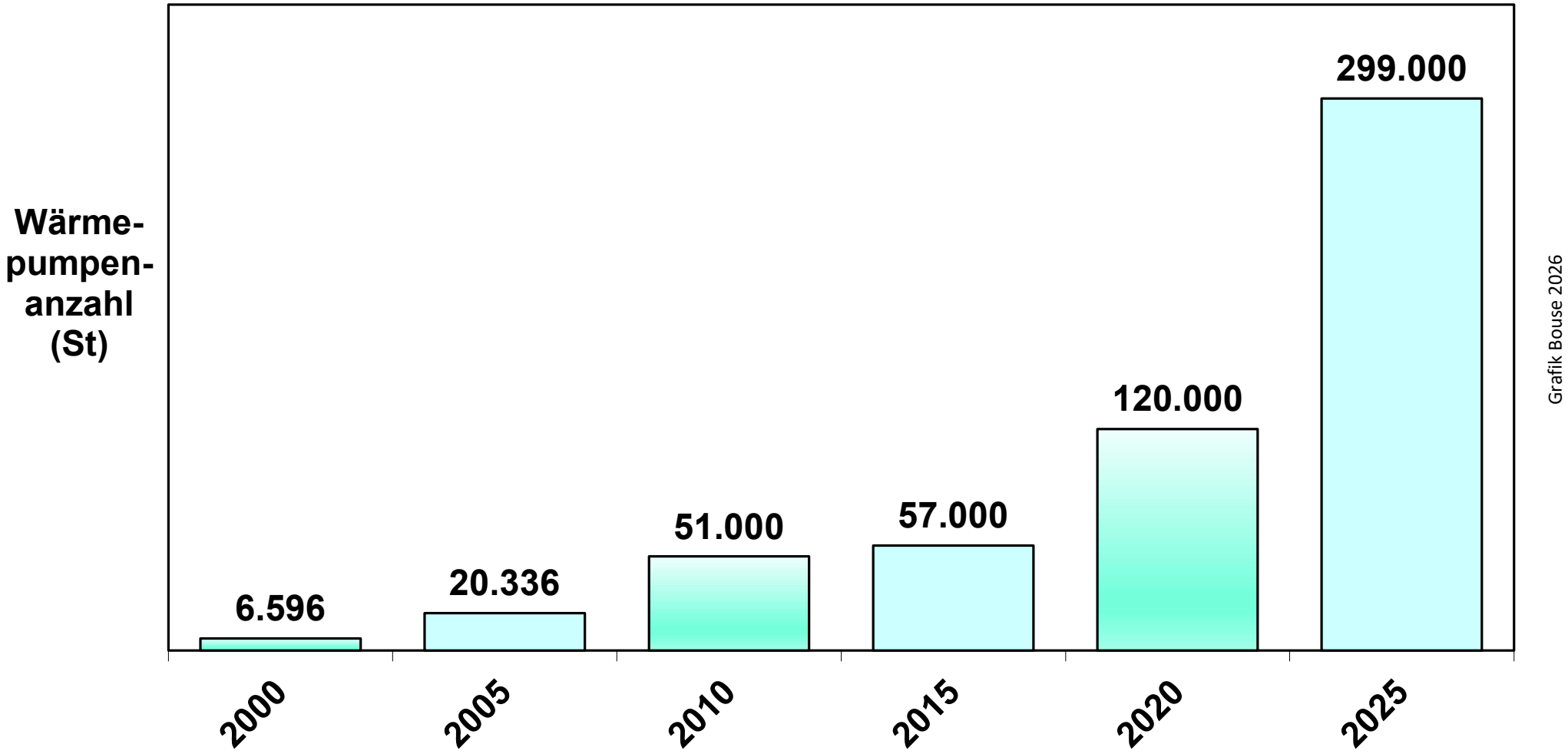
1) Die Anzahl der Hybrid-Wärmepumpen ist in den einzelnen Wärmeerzeugerkategorien bereits enthalten.

Quelle: BDH - Marktentwicklung Wärmemarkt Deutschland 2012-2021 aus www.bdh-koeln.de , Ausgabe 2/2022

Entwicklung Absatzzahlen für Heizungswärmepumpen in Deutschland 2000-2025 (3)

Jahr 2025: Gesamt 299.000 Stück [1,2)], Veränderung zum VJ + 55%

Anteil Luft-WP 94,6%, Anteil Erdgekoppelte-WP 5,4%



* einschließlich Gas-WP

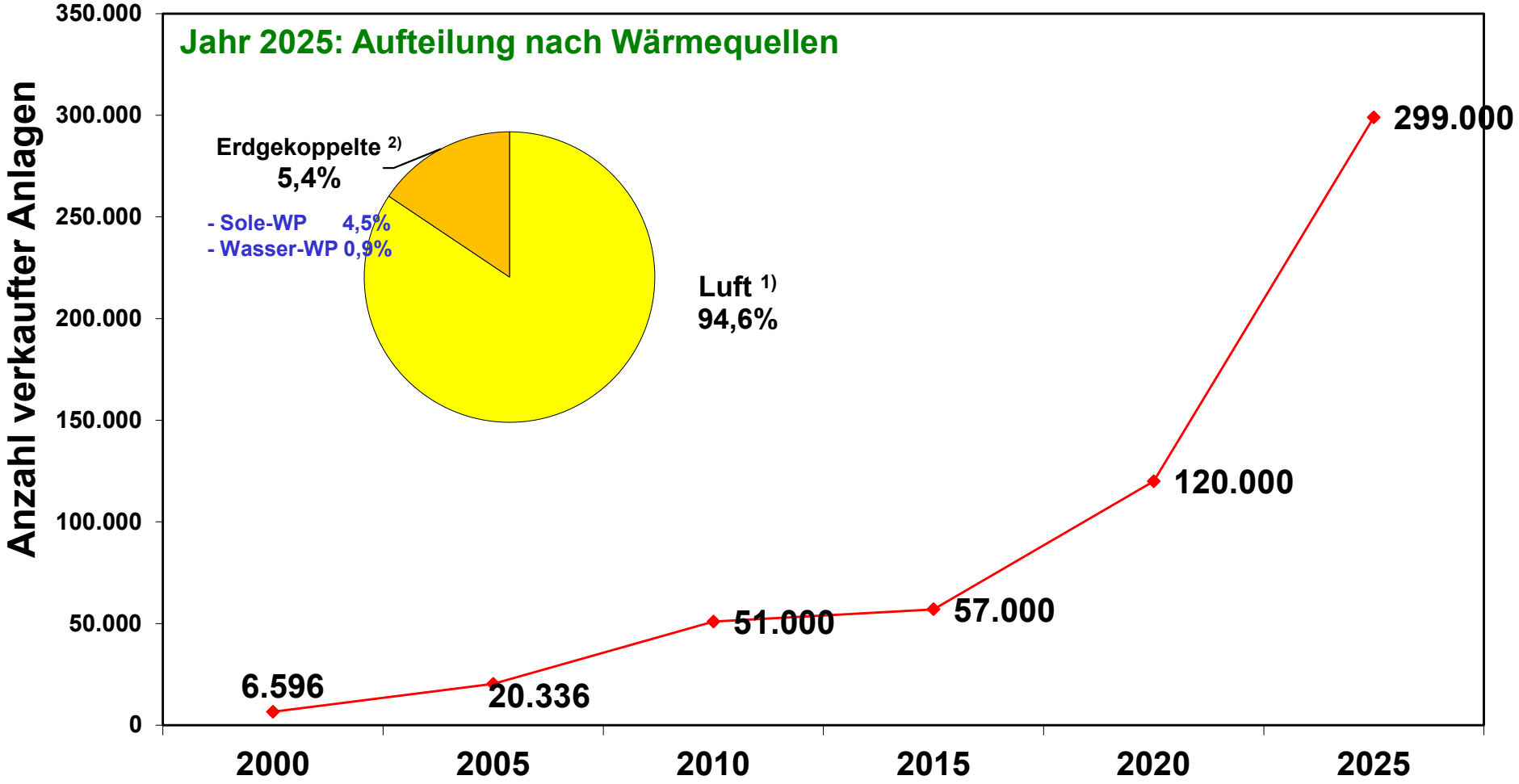
1) Jahr 2025: ohne Warmwasser-Wärmepumpen (WW-WP) mit 49.500 Stück

2) Jahr 2025: Aufteilung Erdgekoppelte -WP 16.000 St, davon Sole-WP 13.500 Stk, Grundwasser und Sonstige 2.500 Stk

Quellen: BWP Bundesverband Wärmepumpe bis 2025, 2/2026

Absatzentwicklung für Heizungswärmepumpen nach Wärmequellen in Deutschland 2000-2025 (4)

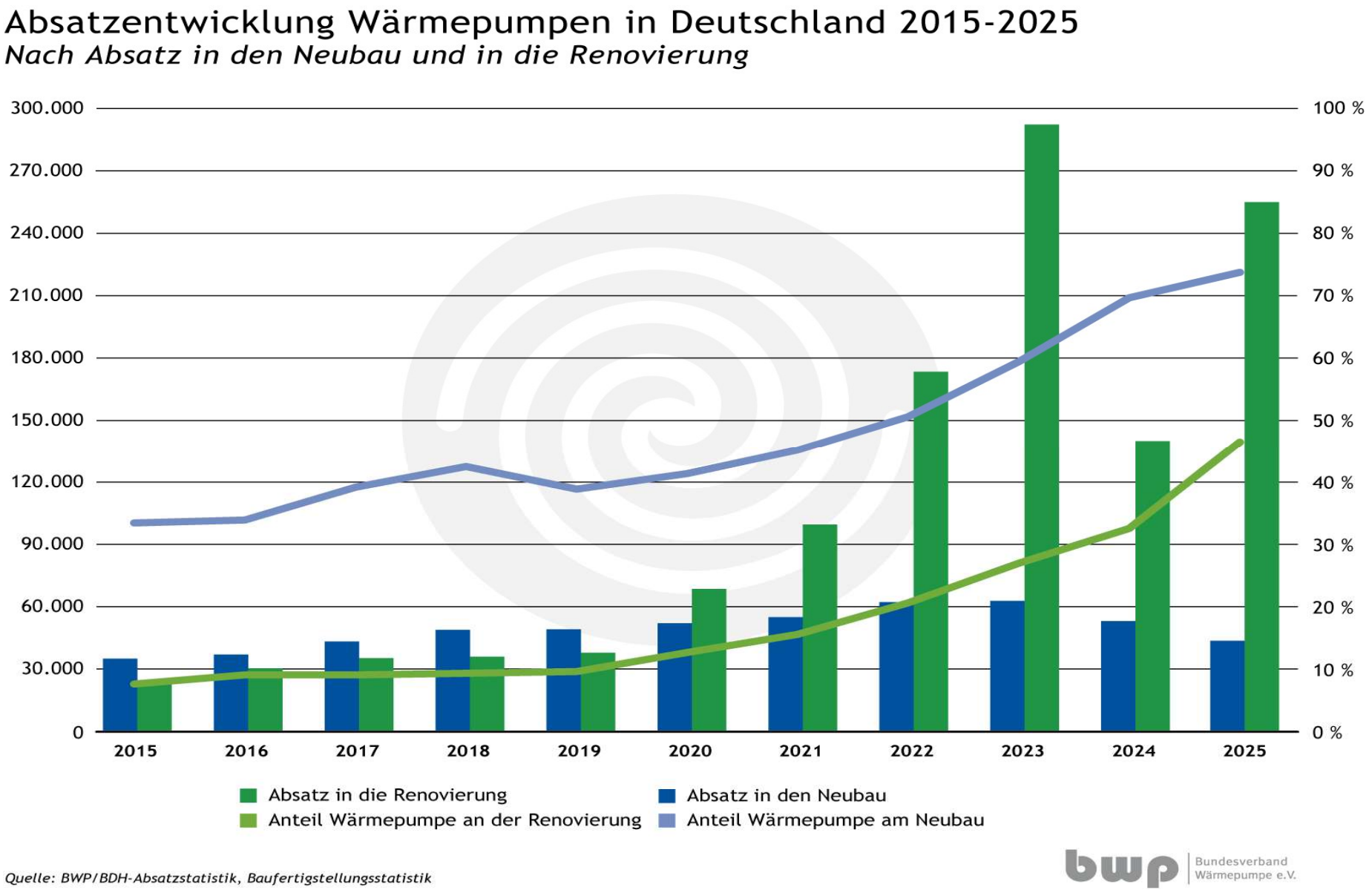
Jahr 2025: Gesamt 299.000 Stück; Veränderung zum VJ + 55 %



1) Jahr 2025: Anzahl Luft/Wasser-Wärmepumpen 283.000 St. (Anteil 94,6%), davon Monoblock 83.500 Stk., Split-Anlagen 43.500 Stk.
2) Jahr 2025: Anzahl Erdgekoppelte Wärmepumpen 16.000 St. (Anteil 5,4%), davon Sole-WP 4,5%, Grundwasser WP und Sonstige 0,9%
Nachrichtlich Jahr 2025: Warmwasserwärmepumpen 49.500 St.

Quellen: BWP Bundesverband Wärmepumpe, PM 02/2026; BWP & BDH, 02/2026

Absatzentwicklung Wärmepumpen in den Neubau und in die Renovierung in Deutschland 2015-2025

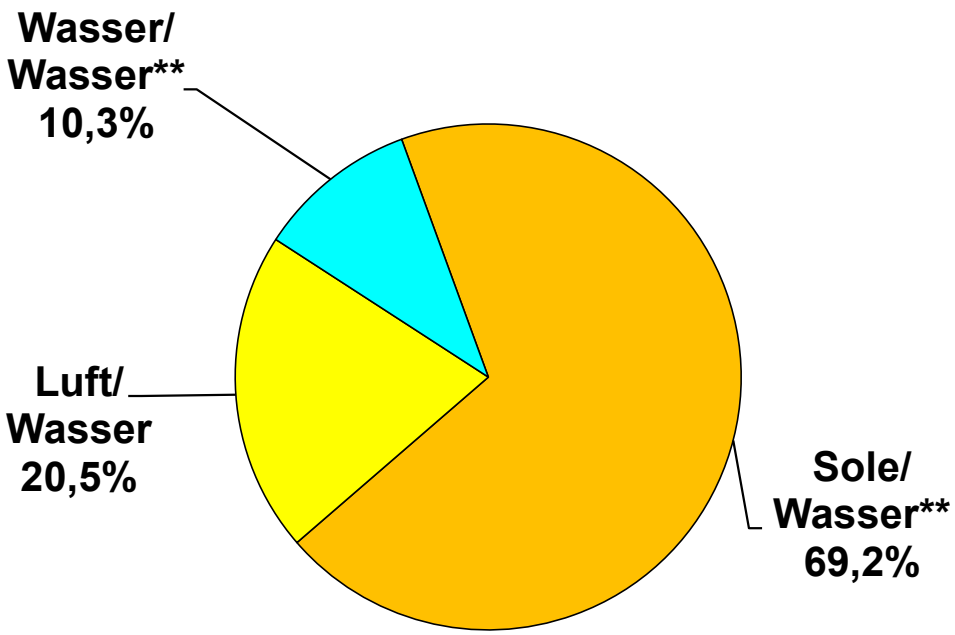


Quelle: BWP Bundesverband Wärmepumpe, PM vom 09.02.2022 aus bwp.de

Aufteilung Absatzzahlen von Heizungs-Wärmepumpen nach Wärmequellen in Deutschland 2000 und 2025 (8)

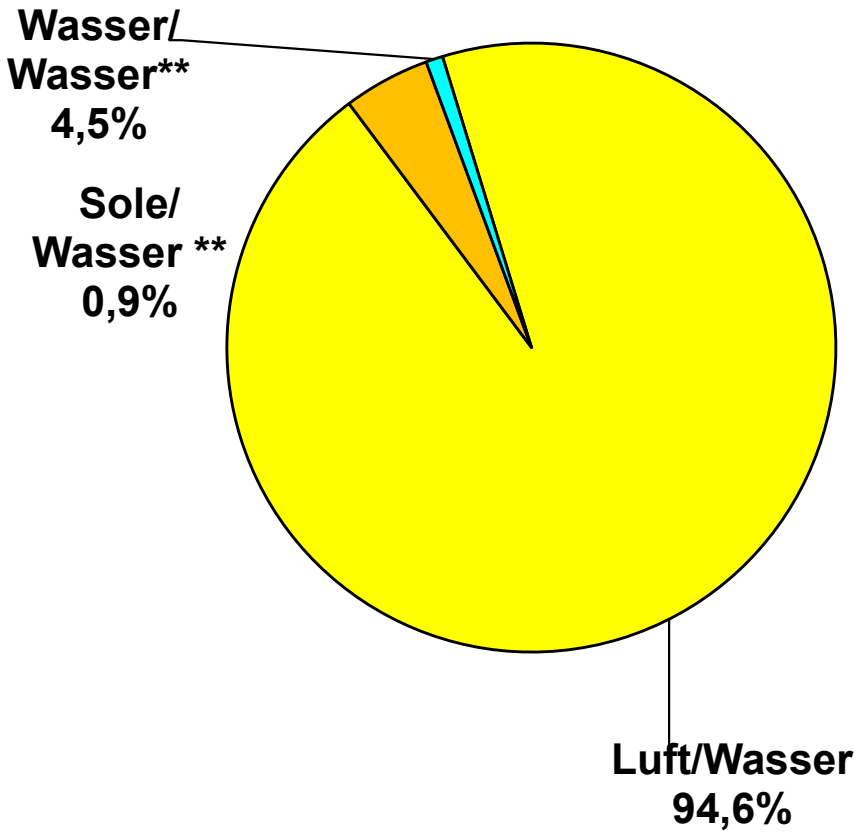
Jahr 2000

Gesamt: 6.596 Stück*



Jahr 2025

Gesamt 299.000 Stück*



Grafik Bouse 2026

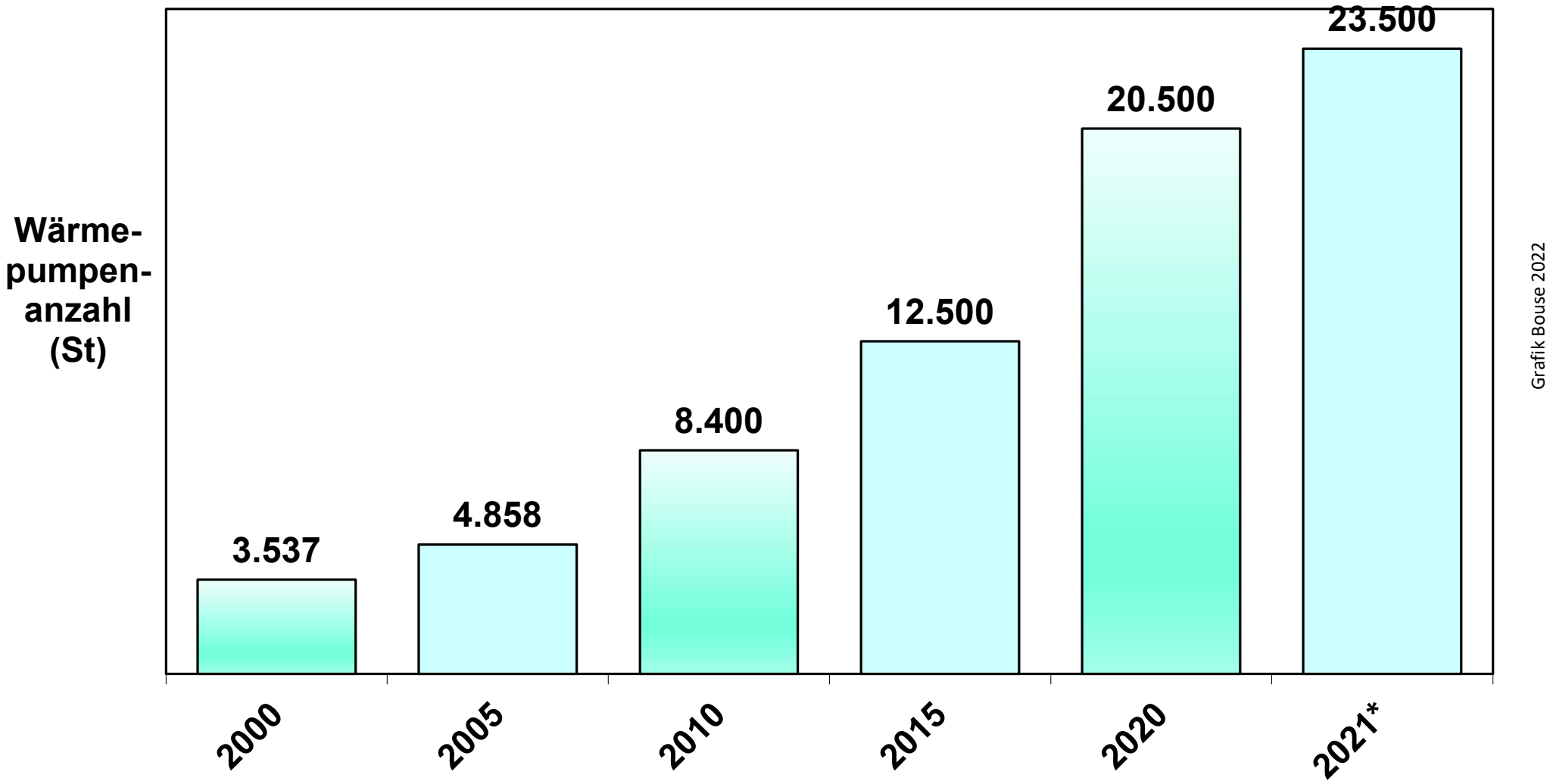
* Jahr 2025: Vorwiegend Elektro-WP, wenige Gas-WP

** Jahr 2025: Erdreich-WP: 16.000 Stück, davon Sole/Wasser-WP 13.500 Stück, Wasser/Wasser-WP u.a. 2.500 Stück

Quellen: BWP- Pressemitteilung 02/2022, BDH 02/2022 aus www.bdh-koeln.de

Entwicklung Absatzzahlen für Warmwasser-Wärmepumpen in Deutschland 2000-2021 (1)

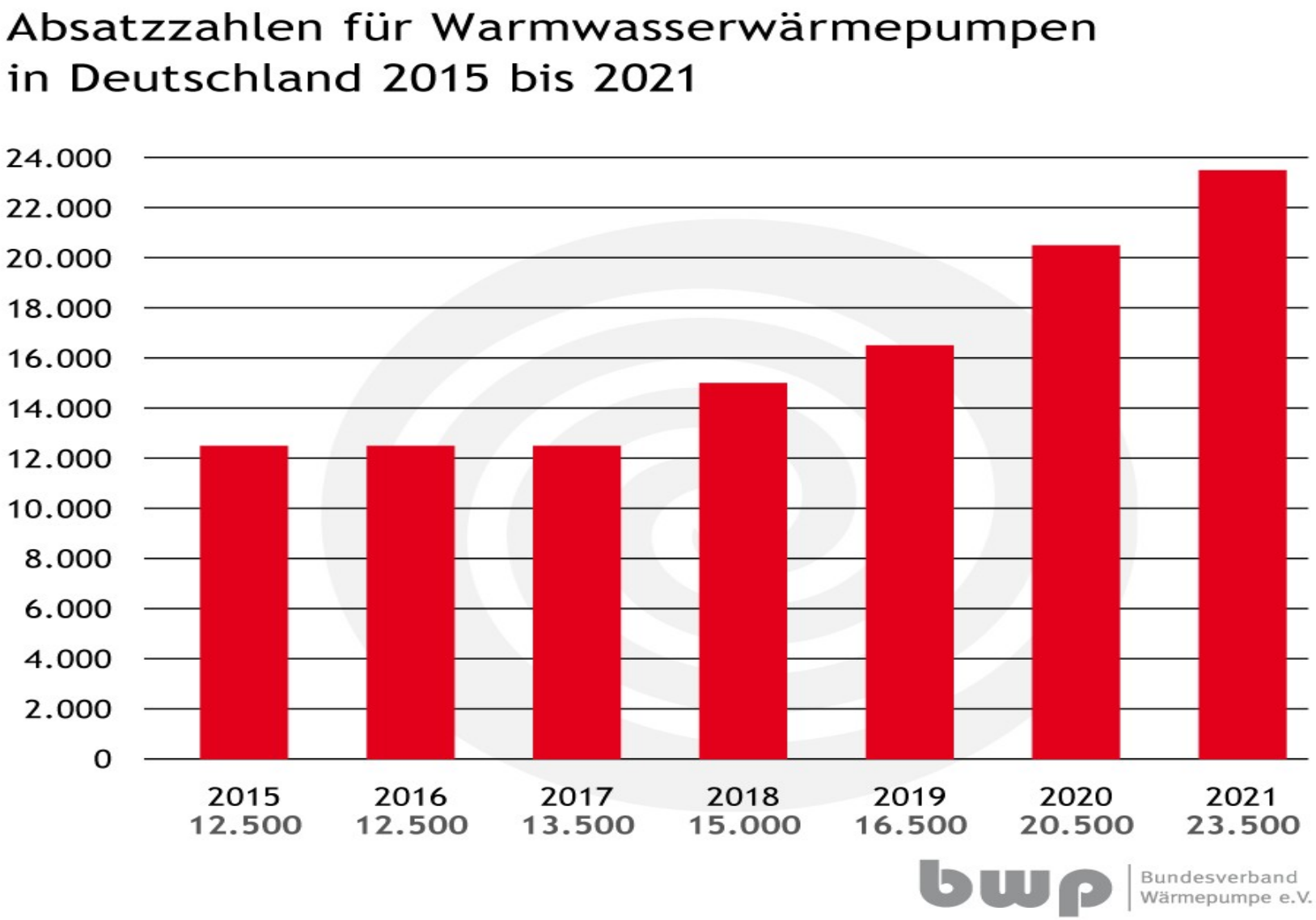
Jahr 2021: 23.500 Stück, Vergleich zum VJ + 14,6 %



Quellen: Frithjof Staiß, Jahrbuch Erneuerbare Energien 2007; BWP Bundesverband Wärmepumpe bis 2/2021 aus www.waermepumpe.de ;
BWP – Pressemitteilung 09.02.2022

Entwicklung Absatzzahlen für Warmwasser-Wärmepumpen in Deutschland 2015-2021 (2)

Jahr 2021: 23.500 Stück, Vergleich zum VJ + 14,6 %

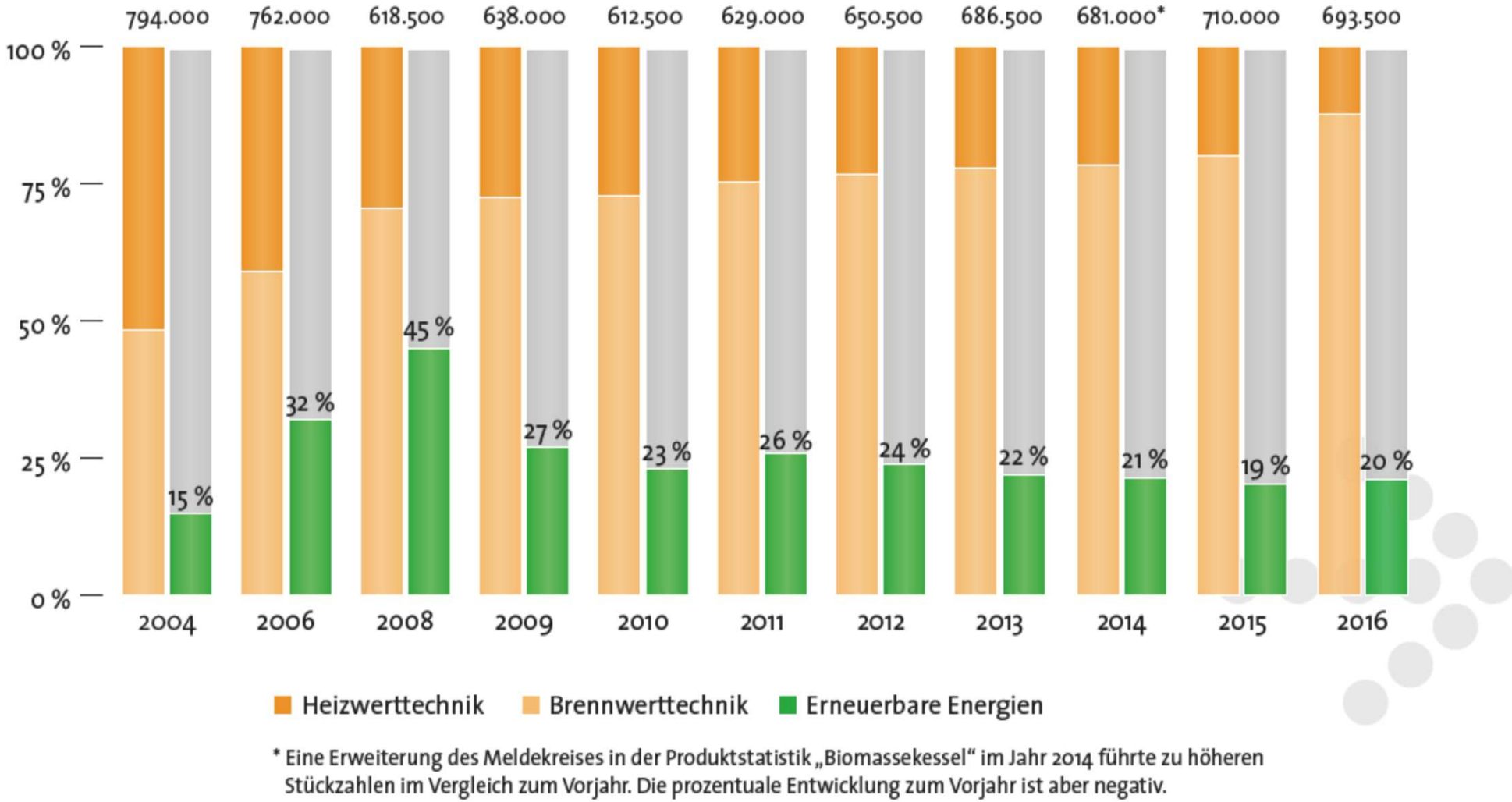


Quelle: BWP Bundesverband Wärmepumpe, PM vom 09.02.2022 aus bwp.de

Entwicklung Anteile der jährlichen Investitionsfälle mit Einkopplung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt in Deutschland im Jahr 2018

Jahr 2016: Gesamt 693.500 Stück, Veränderung VJ – 2,3%

davon Erneuerbare Energien 20%



* Eine Erweiterung des Meldekreises in der Produktstatistik „Biomassekessel" im Jahr 2014 führte zu höheren Stückzahlen im Vergleich zum Vorjahr. Die prozentuale Entwicklung zum Vorjahr ist aber negativ.

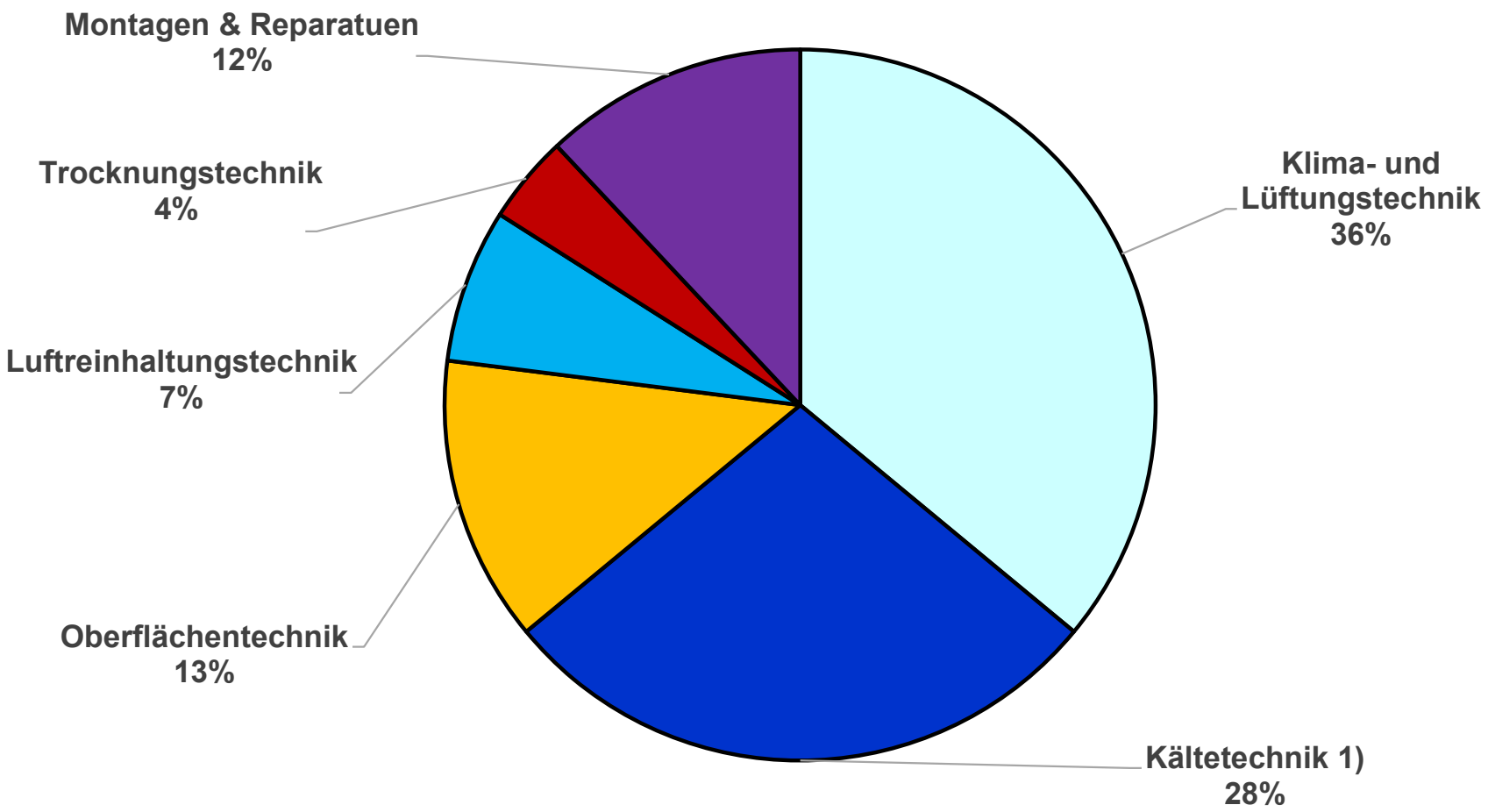
Anteil der jährlichen Investitionsfälle mit Einkopplung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt

Quelle: BDH bis 2018 aus www.bdh-koeln.de , Ausgabe 2/2017 und 2/2019

Allgemeine Lufttechnik

Produktionsanteile nach Erzeugnisgruppen in Deutschland 2016

Gesamt: ca. 14 Mrd. Euro ohne Auslandsproduktion



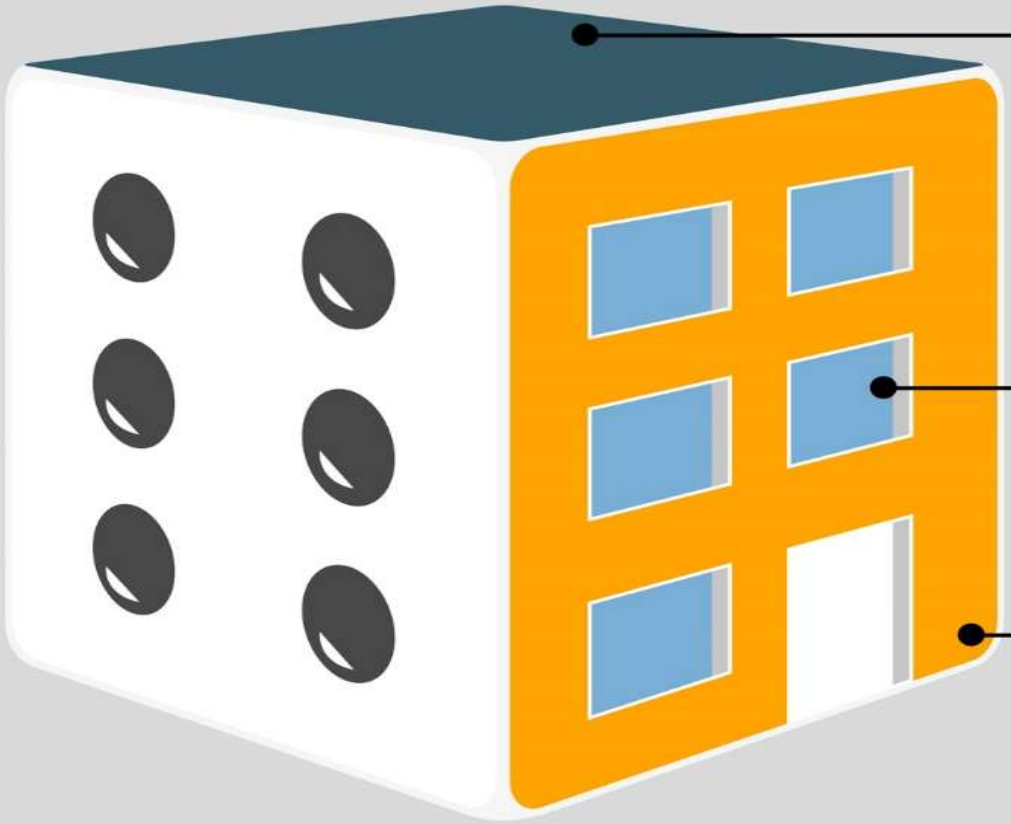
1) Einschließlich Luft- und Gasverflüssigung

Quelle: Stat. BA und VDMA aus HLH Juni 2017

Niedrig Energiekosten durch kompakte Bauform bei Wohngebäuden

Mit der richtigen Bauform punkten.

Kompakte Bauweise sorgt dauerhaft für niedrige Energiekosten.



Klare Strukturen
Bei der Fassadengestaltung möglichst auf Vor- und Rücksprünge verzichten. Diese erhöhen die Energieverluste.

Fenster
Groß nach Süden, klein nach Norden – die Sonne nutzen und Energie sparen.

Außenfläche
Ein Würfel schafft viel Wohnfläche bei einer geringen Fassadenfläche.

Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) aus www.dena.de 3/2014

Beispiele Neubaukosten von Wohngebäuden in Deutschland 2018

EIGENTUMSWOHNUNG	Kosten/ qm in €	Gesamt bei 75 qm in €
Rohbau		
Maurer-/Betonarbeiten	423	31725
sonst. Rohbau	234	17550
Ausbau		
Sanitär	79	5925
Elektrik	70	5250
Heizung	116	8700
Tischler	123	9225
Fliesenlegen	48	3600
Maler	41	3075
Balkone	58	4350
Trockenbau	36	2700
Innenputz, Estrich	68	5100
Bodenbeläge, Küchen	87	6525
sonst. Ausbau	47	3525
Extras		
altengerechte Ausführ.	80	6000
barrierearme Außenanlagen	96	7200
Aufzug*	68	5100
Effizienzhaus 55	135	10125
Keller m. Abstellräumen	94	7050
Baunebenkosten**	378,70	28402
Grundstück	240	18000
Gesamt	**2521,70**	**189127**

EINFAMILIENHAUS	Kosten/ qm in €	Gesamt bei 130 qm in €
Rohbau		
Maurer- /Betonarbeiten	450	58500
sonst. Rohbauarbeiten	300	39000
Ausbau		
Sanitär	69	5175
Elektrik	42	3150
Heizung	97,50	7313
Tischler	214,50	16088
Fliesenlegen	55,50	4163
Maler	27	2025
Trockenbau	36	2700
Innenputz, Estrich	82,50	6188
Bodenbeläge, Küchen	65	4875
sonst. Ausbau	61	4575
Baunebenkosten**	298,50	22388
Grundstück	692,30	90000
Gesamt	**2490,80**	**266138**

Quelle: Pestel Institut;
*Typ 1, fünf bis sechs Halte; **Kostengruppen 300 bis 600

Quelle: Studie Pestel Institut für IG Bau, Hannover aus Bild Zeitung Mai 2018

1) Baukostensteigerung nach Lohnabschlüsse von 5,7% im Mai 2018 von 1,7/1,6%

Förderung des Neubaus von Wohngebäuden – Das KfW-Effizienzhaus (1)

Sie wollen bauen oder eine neu errichtete Wohnimmobilie kaufen? Dann achten Sie dabei auch auf den KfW-Effizienzhaus-Standard. Denn mit einem KfW-Effizienzhaus können Sie nicht nur Energiekosten sparen. Ein KfW-Effizienzhaus bedeutet auch Werterhalt und Wohnkomfort. Gleichzeitig profitieren Sie von attraktiven Förderungen – und zwar umso mehr, je besser der Effizienzhaus-Standard Ihrer Immobilie ist.

Das Prinzip KfW-Effizienzhaus: Sparen Sie bares Geld mit dem Tilgungszuschuss

Die Formel hinter der KfW-Förderung ist einfach: je geringer der Energiebedarf der neuen Immobilie, desto höher ist der Tilgungszuschuss, den Sie von uns erhalten, kurz: desto weniger müssen Sie von Ihrem KfW-Kredit zurückzahlen.

Gemessen wird die energetische Qualität anhand des Jahresprimärenergiebedarfes und des Transmissionswärmeverlustes. Für diese beiden Kennzahlen definiert die Energieeinsparverordnung (EnEV) Höchstwerte, die ein vergleichbarer Neubau einhalten muss. Aus dem Vergleich erfolgt die Zuordnung in einen der Förderstandards.

Ein KfW-Effizienzhaus 100 entspricht den Vorgaben der EnEV für den Neubau. Ein KfW-Effizienzhaus 70 hat einen Jahresprimärenergiebedarf von nur 70 % eines vergleichbaren Neubaus nach EnEV, ein KfW-Effizienzhaus 55 sogar nur 55 %.

Die KfW fördert den Neubau von Wohnhäusern mit den KfW-Effizienzhaus-Standards 40, 55 und 70.

Dabei gilt: Je kleiner die Zahl, desto besser die Energieeffizienz der Wohnimmobilie und desto höher die KfW-Förderung.

Quelle: KfW 2014, www.kfw.de

KfW-Förderung für Neubauten und Vollsanierungen (BEG WG) in Deutschland, Stand 22.08.2022 (2)

KfW-Förderung für Neubauten und Vollsanierungen (BEG WG)

Die „ Bundesförderung für effiziente Gebäude“ (BEG) besteht aus der Förderung für Einzelmaßnahmen BEG (EM) im Gebäudebestand sowie für effiziente Wohngebäude und Nichtwohngebäude BEG (WG/NWG).

Seit August 2022 gibt es neue Regeln für die KfW-Kredite beim Bau eines Effizienzhauses.

Wie hoch der Zuschuss ist, hängt davon ab, welche Effizienzhausstufe die neugebaute oder sanierte Immobilie erreicht und ob die Voraussetzungen für eine sogenannte Erneuerbare Energien-(EE)-Klasse oder Nachhaltigkeits-(NH)-Klasse erfüllt werden.

Vorteile der neuen BEG für Neubauten und Vollsanierungen:

+ Zinsgünstige Darlehen und Tilgungszuschuss sowie Zinsvergünstigungen für die Errichtung von und Vollsanierungen zu Effizienzhäusern.
+ Beim Einsatz erneuerbarer Energien der EE-Klasse erhöhen sich sowohl der Fördersatz als auch die maximal ansetzbaren Kosten in der Sanierung um 5 Prozentpunkte.
+ Durch Erreichen der NH-Klasse erhöhen sich sowohl der Fördersatz als auch die maximal ansetzbaren Kosten in der Sanierung von Nichtwohngebäuden um 5 Prozentpunkte.
+ Es gibt zusätzliche Zuschüsse für die Baubegleitung bzw. Fachplanung des neuen bzw. modernisierten Effizienzhauses durch einen offiziell gelisteten Energieeffizienz-Experten.
+ In der Sanierung lässt sich die BEG WG/NWG mit den BEG Einzelmaßnahmen kombinieren, sodass beispielsweise der Austausch von Fenstern über den einen, die Heizungsanlage über den anderen Programmteil gefördert werden kann.



MERKE: Mit einer Wärmepumpe im monovalenten Betrieb erreichen Sie immer die EE-Klasse.

+ Bei Neubau und Sanierung von **Nichtwohngebäuden** sind die Fördersätze gegenüber den Vorgängerprogrammen angepasst worden: Zum Beispiel bei der Errichtung eines Nichtwohngebäudes als EH-40 der NH-Klasse gibt es einen Tilgungszuschuss von 10 % bezogen auf 2.000 €/m² förderfähige Kosten (max. 10 Mio € je Vorhaben).

Eine erneute Förderung ist nach frühestens einem Jahr möglich:

+ bei Erreichen eines höheren KfW-Standards
+ aber ohne EE-Bonus (den gibt es nur einmal!)

MERKE: Im Neubau gibt es die BEG WG/NWG Förderung mit dem Bonus für Nachhaltiges Bauen erst ab Effizienzhausklasse 40 mit NH-Klasse. Es lohnt sich im Neubau also immer mindestens einen Effizienzhausstandard 40 NH anzustreben.

Mit einer Wärmepumpe lässt sich ein solcher Effizienzhausstandard leicht erreichen.

Da die Wärmepumpe durch den steigenden Anteil an erneuerbarem Strom in unseren Netzen immer grüner wird, bleibt der Effizienzstandard über lange Zeit erhalten bzw. verbessert sich noch.

MERKE: Förderung gibt es in der Sanierung nur, wenn ein höherer Effizienzhausstandard erreicht wird als bisher, d.h.:

+ niedrigerer Primärenergiebedarf
+ **plus** niedrigere Wärmedurchlässigkeit der Gebäudehülle
+ außerdem ist die Baubegleitung durch einen Energieeffizienzexperten verpflichtend und wird zusätzlich mit 50 % gefördert

Quelle: BWP – Wärmepumpen Förderratgeber 2022, Stand 22. August 2022

Förderung von Effizienzgebäuden für neue Wohn- und Nichtwohngebäude in Deutschland, Stand 22.08.2022 (3)

Neubau von Effizienzgebäuden

Die BEG fördert die Errichtung eines neuen Wohn- und Nichtwohngebäudes, wenn dieses mindestens den Effizienzstandard „Effizienzhaus-40" sowie die NH-Klasse erfüllt, das heißt um mindestens 30 Prozentpunkte energieeffizienter ist als der gesetzliche Mindeststandard aus dem Gebäudeenergiegesetz.

Wird das Gebäude mithilfe besonders nachhaltiger Baustoffe errichtet, so kann das Gebäude mit 5 % gefördert werden (NH-Klasse).

Die Wärmeversorgung über erneuerbare Energien (EE-Klasse) reicht für die Förderwürdigkeit nicht aus.

Förderbeträge für neue Wohn- und Nichtwohngebäude

Effizienzhaus (EH) Wohngebäude (WG) und Nichtwohngebäude (NWG)	**Fördersatz**	
	mit EE-Klasse	mit NH-Klasse
EH 70	–	
EH 55	–	
EH 40	–	5 % [1]
EH 40 plus	–	

[1] von maximal 120.000 € förderfähigen Kosten je Wohneinheit in Wohngebäuden

MERKE: Bei Errichtung eines Neubaus nach dem gesetzlichen Mindeststandard (EH-70) und dem nächsthöheren Standard EH-55 wird keine Förderung ausgeschüttet, auch nicht für den Einbau einer Wärmepumpe.

Quelle: BWP – Wärmepumpen Förderratgeber 2022, Stand 22. August 2022

KfW-Förderung und Baubegleitung bei Wohn- und Nichtwohngebäuden in Deutschland, Stand 22.08.2022 (4)

KfW-Förderung Baubegleitung bei Wohn-/ Nichtwohngebäuden

Für die KfW-Effizienzhaus-Förderprogramme ist die Einbeziehung eines Energieberaters / einer Energieberaterin notwendig. Diese/r wird unabhängig von der Maßnahme staatlich gefördert.

Bei der Errichtung eines neuen Effizienzhauses (wie auch bei der Vollsanierung auf einen Effizienzhausstandard) benötigen Sie eine Expertin oder einen Experten für Energieeffizienz aus der Liste der Deutschen Energie-Agentur (dena). Für die Baubegleitung von Neubau und Sanierung durch eine/n anerkannten Energieberater/-in wird – bei Umsetzung der Maßnahme – eine eigene Förderung ausgeschüttet.

MERKE: Für die Förderung für Effizienzhaus und Baubegleitung ist nur noch ein gemeinsamer Antrag nötig.

Baubegleitung und Fachplanung bei neuen und sanierten Nichtwohngebäuden

Baubegleitung bei Nichtwohngebäuden wird bis zu einem Rechnungsbetrag von 10 € pro Quadratmeter Nettogrundfläche gefördert (maximal 40.000 € pro Vorhaben). Davon erhalten Sie 50 % als (Tilgungs-)zuschuss, also bis zu 20.000 €.

Förderung der Baubegleitung für ein Effizienzhaus

Die Baubegleitung fördert die KfW in der Kreditvariante mit einem zusätzlichen Kreditbetrag und Tilgungszuschuss und in der Zuschussvariante mit einem zusätzlichen Betrag.

Immobilie	Maximal förderfähige Kosten	Tilgungs-zuschuss
Ein- und Zweifamilienhaus, Doppelhaushälfte und Reihenhaus	10.000 € je Vorhaben, bei dem eine neue Effizienzhaus-Stufe erreicht wird	**50%,** bis zu 5.000 €
Eigentumswohnung	4.000 € je Vorhaben, bei dem eine neue Effizienzhaus-Stufe erreicht wird	**50%,** bis zu 2.000 €
Mehrfamilienhaus mit drei oder mehr Wohneinheiten	4.000 € je Wohneinheit, bis zu 40.000 € je Vorhaben, bei dem eine neue Effizienzhaus-Stufe erreicht wird	**50%,** bis zu 20.000 €

Die Nachhaltigkeitszertifizierung fördert die KfW mit einem zusätzlichen (Tilgungs-)zuschuss, wenn Sie eine Effizienzhaus-Stufe 40 mit Nachhaltigkeits-Klasse erreichen. Es gelten die gleichen Höchstbeträge wie bei der Baubegleitung. Davon erhalten Sie ebenfalls 50 % als (Tilgungs-)zuschuss.

Quelle: BWP – Wärmepumpen Förderratgeber 2022, Stand 22. August 2022

Preisspiegel Neubaumarkt in ausgewählten Städten von 20.000 bis 100.000 Einwohner in Baden-Württemberg und Deutschland Anfang 2024

Baugrundstücke (BG): Baureife Grundstücke für Eigenheime (EH), mittlere bis gute Wohnlage 300 bis 800 m²

Reiheneigenheime (RH): mittlere bis gute Wohnlage, Wohnfläche ca. 100 m², ohne Garage, ortsübliches Grundstück

Eigentumswohnungen (ETW): mittlere bis gute Wohnlage, 3 Zimmer, Wohnfläche ca. 80 m², ohne Garage/Stellplatz, keine Steuermodelle

Pos.	Stadt	BG für EFH (1.000 €)		RH (1.000 €)		ETW (€/m² WF)	
		von bis	häufig	von bis	häufig	von bis	häufig
Städte in Baden-Württemberg							
1	Ludwigsburg	650-1.250	**900**	650-980	**785**	6.300-8.000	**6.800**
2	Kornwestheim	550-1.100	**850**	590-860	**670**	5.500-7.500	**6.200**
3	Bietigheim-Bissingen	500-1.250	**850**	610-825	**695**	5.600-7.550	**6.000**
4	Vaihingen/Enz	300-705	**460**	470-670	**600**	5.000-6.500	**5.500**
5	Weinheim	650-1.300	**900**	-	**-**	4.500-6.500	**5.500**
6	Konstanz/Bodensee	700-1.000	**1.000**	900-1.000	**1.000**	7.500-10.000	**8.000**
7	Überlingen/Bodensee	-	**-**	-	**-**	7.550-9.850	**8.600**
8	Radolfzell/Bodensee	435-985	**580**	-	**-**	5.400-6.600	**6.200**
Städte in weiteren Bundesländern in Deutschland							
9	Garmisch-Partenkirchen	800-1.800	**1.400**	690-950	**850**	7.000-9.000	**8.500**
10	Lüneburg	300-750	**420**	400-620	**450**	5.000-6.900	**6.300**
11	Kempten /Allgäu	480-730	**600**	450-650	**550**	4.700-6.500	**5.200**
12	Lindau /Bodensee	900-1.400	**1.150**	520-850	**600**	5.500-8.500	**6.800**
13	Wolfenbüttel	180-315	**300**	-	**-**	3.450-4.800	**4.550**

Preisstand: Anfang 2024

Quelle: LBS - Markt für Wohnimmobilien 2024; www.lbs.de

Deutschland
im internationalen Vergleich
mit Europa

Energieeffizienz von Heizungsanlagen in Europa 2020, Stand 3/2020

Die Europäische Union fordert „Clean Energy for all Euro-Europeans“.

Hierunter verstehen das Europaparlament und die Europäische Kommission sowie der Europarat das Erfordernis, im Sinne der Klimaschutzziele eine weitgehende Dekar-bonisierung aller Energieverbrauchssektoren zu erreichen. Die Fokussierung des europäischen Diskurses liegt allerdings dominant auf dem Thema der Elektrizität und unterschätzt damit die Bedeutung des größten Energieverbrauchssektors Europas, des Wärmemarkts. Immerhin entfallen auf den Wärmemarkt über 50 % des Endenergie-verbrauchs Europas und nur etwa 20 bis 25 % auf Strom.

Energieträger Nummer 1 im Wärmemarkt ist in Europa Erdgas mit einem Anteil von über 80 %, gefolgt von Heizöl, Strom und fester Biomasse. Die erneuerbaren Energien im Wärmemarkt fristen derzeit noch mit etwa 10 % ein Schattendasein.

Mit der 2016 publizierten Heating and Cooling Strategy bzw. der Maxime „Clean Energy for all Europeans“ geriet der Wärmemarkt endlich etwas stärker in den Vordergrund. Abbildung 6 macht deutlich, dass nur etwa ein Drittel der 125 Mio. Heizungsanlagen dem Stand der Technik entsprechen.

Kein anderer Energieverbrauchssektor Europas weist so hohe Energieeinspar- und CO2-Minderungspotenziale auf wie der Heizungsbereich. Allerdings müssten die etwa 75 Mio. veralteten Heizungsanlagen ausgetauscht und auf den Stand der Technik gebracht werden, um diese Potenziale zu heben und damit die Klimaschutzziele zu erreichen. Daraus ergäbe sich eine Win-win-Situation.

„win“ 1:
Energieeffizienz und erneuerbare Energien reduzieren CO2-Emissionen für Klima- und Ressourcenschutz.
„win“ 2:
Energieeffizienz und erneuerbare Energien schonen knappe Energieressourcen und vermindern die Importabhängigkeit Europas.
„win“ 3:
Geringerer Energieverbrauch durch höhere Effizienz und höhere Anteile der erneuerbaren Energien entlasten die Bürger durch Kostensenkung.
„win“ 4:
Investitionen in höhere Effizienz und erneuerbare Energien schaffen Arbeitsplätze in der Industrie und im Handwerk.

We have the Solutions

Für die Zielerreichung und Umsetzung der vierfachen Win-Situation existieren bereits technologische Lösungen, die allerdings noch nicht im Ansatz den veralteten Anlagenbestand erfasst haben.

Clean Energy for all Europeans – und drei europäische Richtlinien mit Relevanz für die Heizungsindustrie

Energy Performance of Building Directive (EU) 2018/844, EPBD.
Im Juni 2018 erschien die zweite Überarbeitung der EPBD im Amtsblatt der Europäischen Union. Sie fordert unter anderem:

- Integration und erhebliche Stärkung langfristiger Strategien für die Renovierung von Gebäuden für 2030 und 2040 sowie den dekarbonisierten Gebäudebestand in 2050.

- Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) sowie „intelligenter“ Technologien, um einen effizienten Gebäudebetrieb sicherzustellen, etwa durch Einführung von Automatisierungs- und Steuerungssystemen.

- Option für die Mitgliedsstaaten zur Einführung eines „Intelligenzindikators“, der die Fähigkeit eines Gebäudes misst, neue Technologien und elektronische Systeme zu nutzen, die sich an die Bedürfnisse des Verbrauchers anpassen und den Betrieb sowie die Interaktion mit dem Netz optimieren.

Energy Efficiency Directive (EU) 2018/2002, EED
- mit einem 32,5 %-Effizienzziel bis 2030 bezogen auf 1990, allerdings nur bindend für die EU, nicht aber für die Mitgliedsländer

- Absenkung des europäischen Primärenergiefaktors für Strom von 2,5 auf 2,1 mit Revision alle vier Jahre

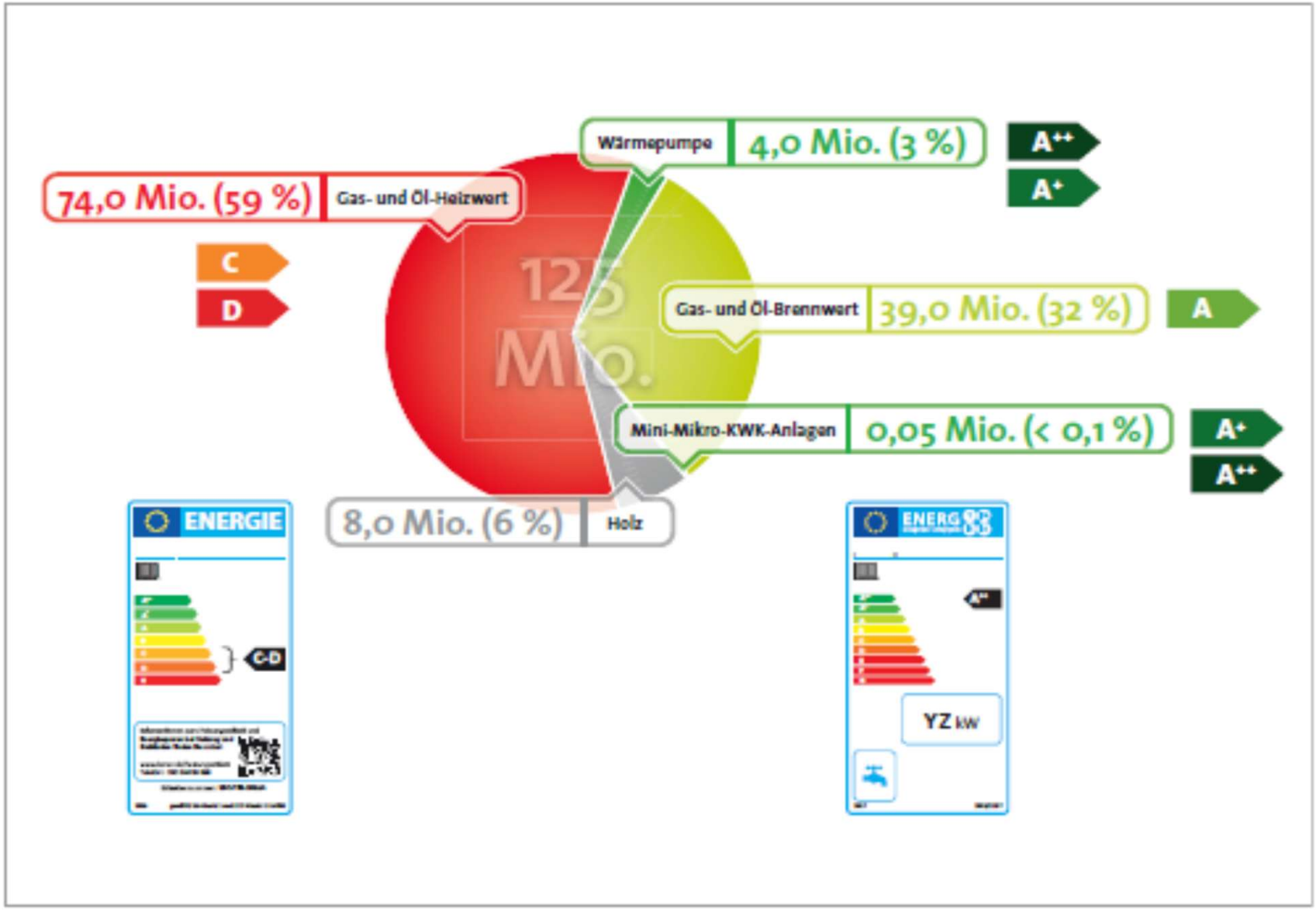
Renewable Energy Direktive, RED
- mit einem 32 %igen Anteil an erneuerbaren Energien bis 2030 auf EU-Ebene

- Mitgliedsländer sollen ihren Anteil an erneuerbarer Wärme jedes Jahr um 1,3 % steigern

Quellen: EHI Association of the European Heating Industry aus BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 12/13, Stand 3/2021

Der europäischen Anlagenbestand von Wärmeerzeugern für Heizungsanlagen 2020, Stand 3/2021 (2)

Gesamt 125,1 Mio Anlagen

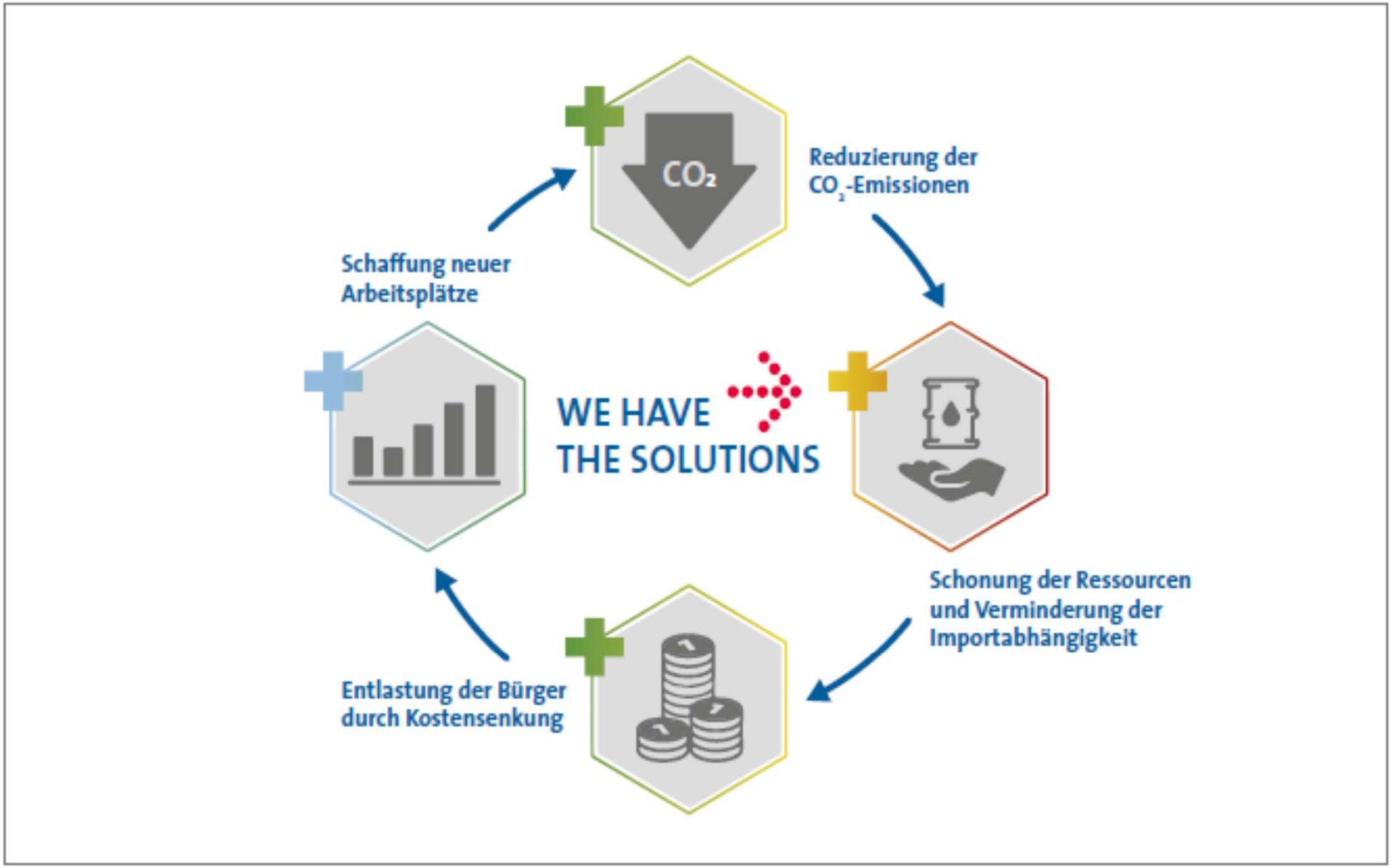


Quelle: BDH, Association of the European Heating Industrie (EHI)

Abb. 4:
Der europäische Anlagenbestand

Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 12, Ausgabe 3/2021 aus bdh.koeln.de

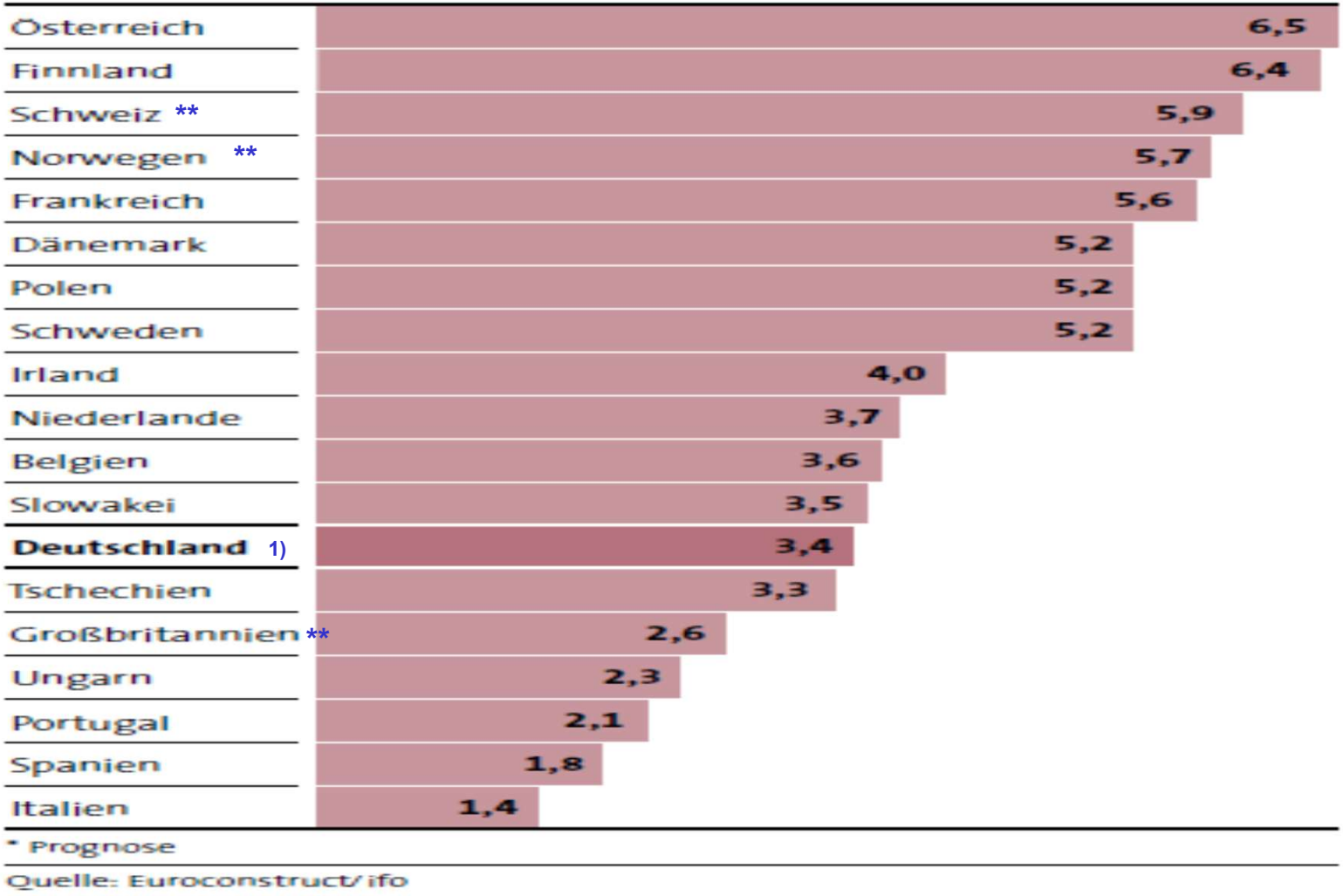
Win-win-Situation durch beschleunigte Modernisierung der alten Heizungsanlagen in Europa bis 2050



Quelle: BDH – Effiziente Systeme und erneuerbare Energien, S. 13, Ausgabe 3/2021 aus bdh.koeln.de

Wohnungsneubau in Europa nach ausgewählten Ländern im Vergleich mit Deutschland 2021

Fertigstellungen in Europa



** Nicht EU-Länder Norwegen, Schweiz und Großbritannien
1) Durchschnitts-Bevölkerung Deutschland 2021: 83,3 Mio.

Quelle: LBS Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 35, Stand Anfang 2021

Wohnimmobilienpreise in Europa nach ausgewählten Ländern im Vergleich mit Deutschland 2019

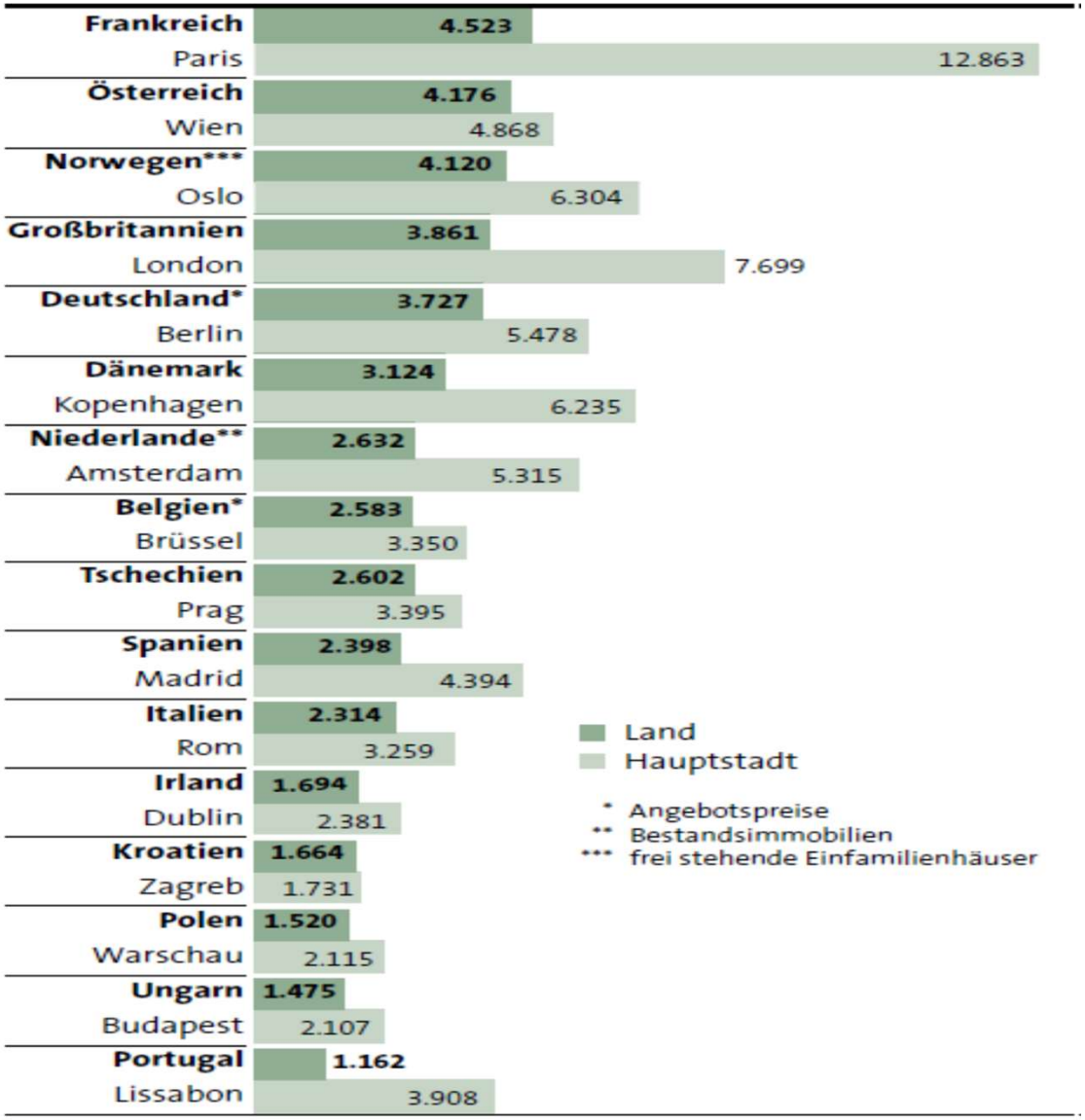
Preise für Wohnimmobilien im europäischen Vergleich

Durch die Brille eines Parisers oder Londoners betrachtet ist Berlin in puncto Wohnimmobilienpreise nach wie vor eine Hauptstadt der Seligen. Laut einer Erhebung der Unternehmensberatung Deloitte lag der durchschnittliche Quadratmeterpreis in Berlin 2019 mit knapp 5.500 Euro nur um 47 Prozent über dem Bundesdurchschnitt. In Paris dagegen sind die Quadratmeterpreise fast dreimal so hoch wie im französischen Mittel. Trotzdem ist Berlin keine Schnäppchenmetropole mehr, wie der Vergleich mit anderen europäischen Hauptstädten zeigt: Ob Amsterdam, Wien oder Rom – überall ist Wohneigentum inzwischen günstiger zu erwerben als an der Spree. Die teuerste deutsche Großstadt ist allerdings nicht Berlin, sondern München, wo im Schnitt zuletzt fast 8.300 Euro pro Quadratmeter aufzubringen waren.

Dass Deutschland im Ländervergleich der Hauspreise dichter an der europäischen Spitze ist als Berlin im Hauptstadtvergleich, hat im Wesentlichen zwei Gründe: Zum einen gibt es hierzulande viele wirtschaftsstarke Regionen mit hohen Immobilienpreisen, so dass die Spreizung zwischen Kapitale und übrigem Land geringer ausfällt als anderswo. Zum anderen spiegelt sich in den Preisen auch das innereuropäische Wohlstandsgefälle. In Relation zum nationalen Durchschnittseinkommen sind Häuser in Portugal und Polen weit weniger günstig, als es aus deutscher Sicht scheint.

Wohnungspreise in Europa

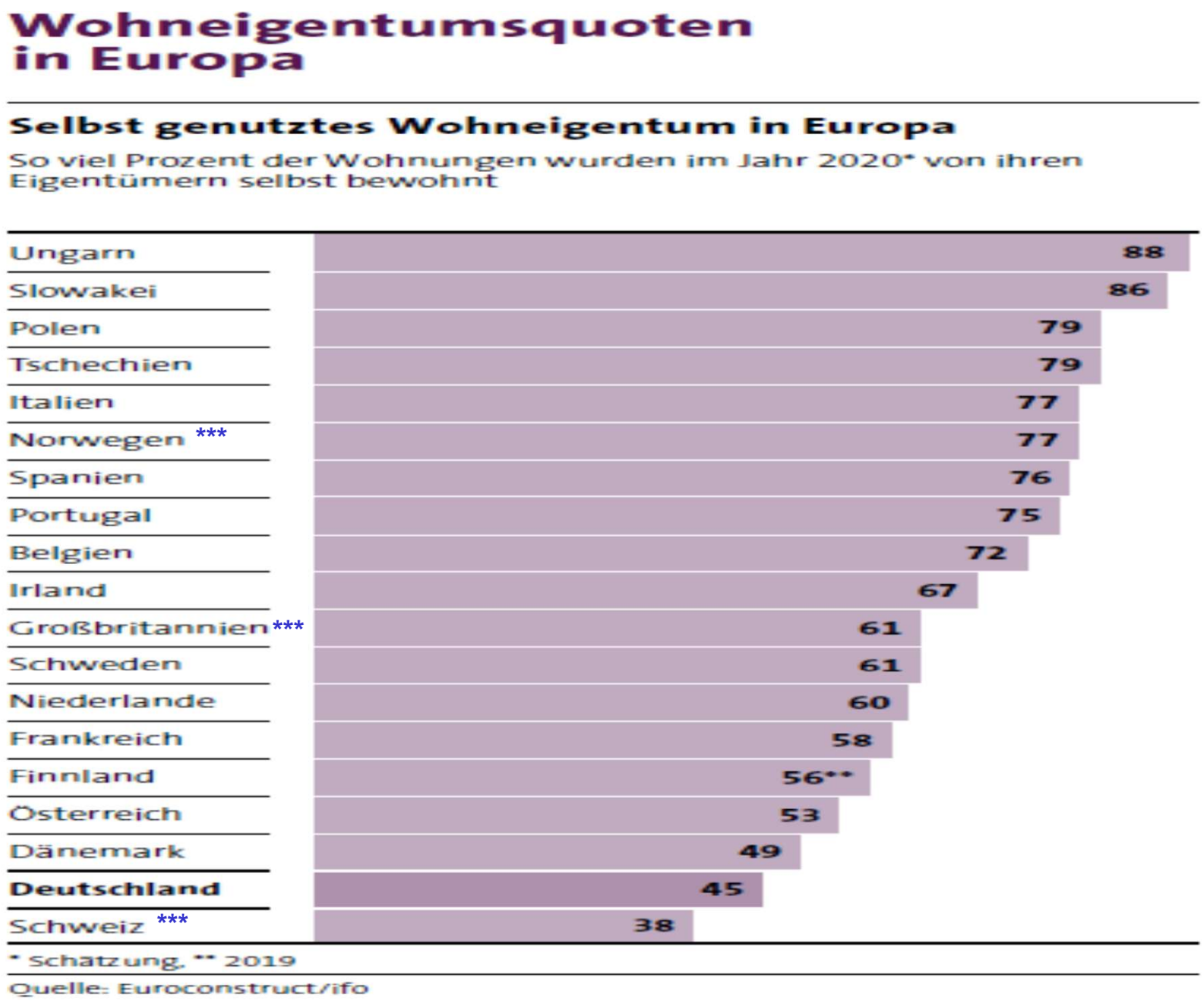
Durchschnittliche Kaufpreise für neue Wohnungen und Häuser 2019 in Euro pro Quadratmeter



Quelle: Deloitte

Quelle: LBS Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 73, Stand Anfang 2021

Selbstgenutzte Wohneigentumsquoten in ausgewählten Ländern Europas im Vergleich zu Deutschland 2020*



*** Nicht EU-Länder Norwegen, Schweiz und Großbritannien

Quelle: LBS Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 43, Stand Anfang 2021

Fazit und Ausblick

Globaler Wasserstoff für Gebäudesektor nur von geringer Bedeutung bis 2050

Wasserstoff für Gebäudesektor nur von geringer Bedeutung

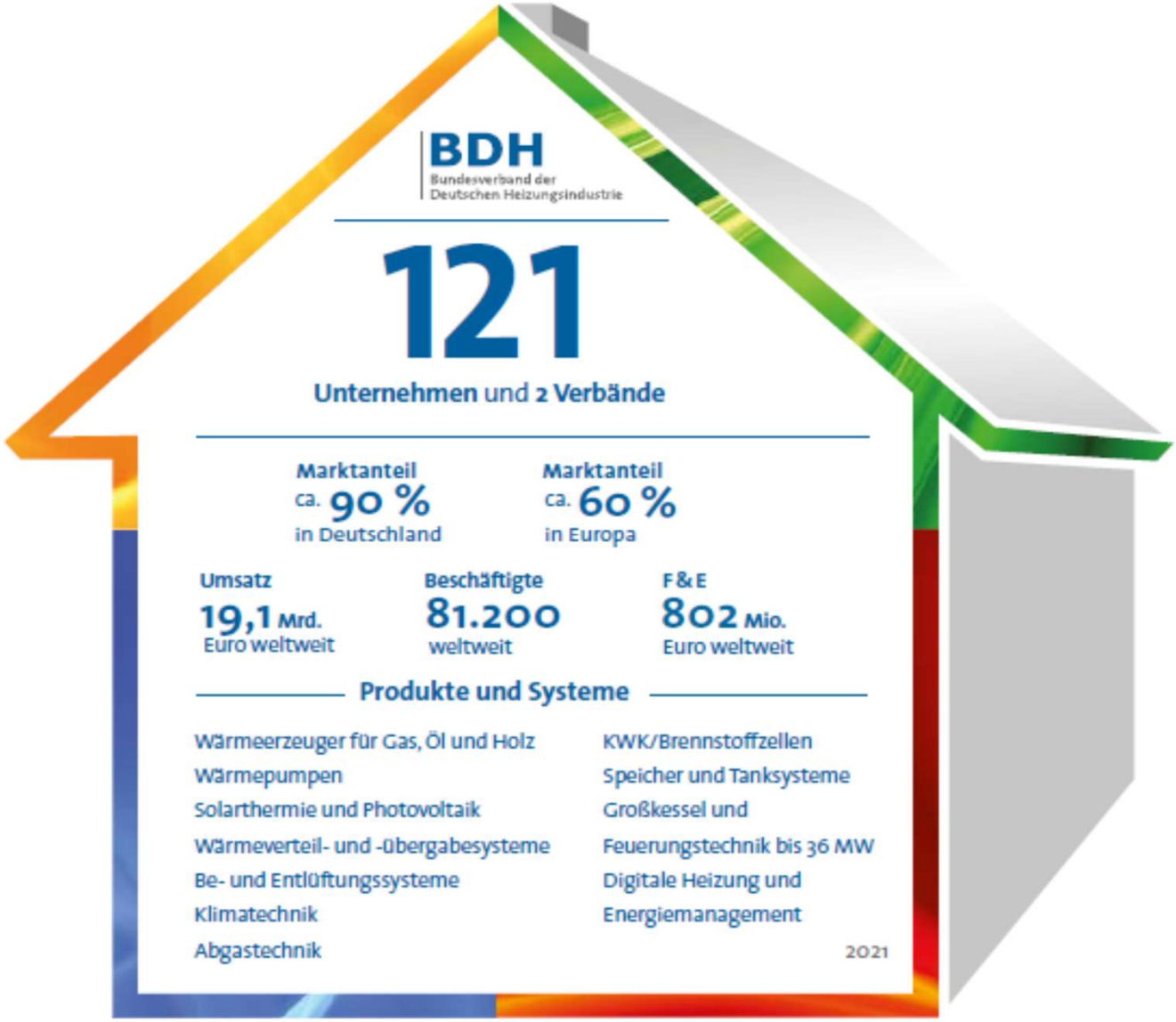
Zwischenzeitlich galt Wasserstoff als vielversprechende Alternative für die Wärmeversorgung in Gebäuden. Aber welche Bedeutung wird der Energieträger zukünftig tatsächlich haben? Eine Studie unter Koordination des Fraunhofer ISI liefert dazu dezidierte Antworten. Um eine fundierte Prognose geben zu können, haben Forschende im Rahmen einer Meta-Studie, die im Zuge des Forschungsprojekts „HyPat" realisiert wurde, mehr als 40 Energiesystem- und Wasserstoffszenarien ausgewertet. Beteiligt waren die Fraunhofer-Institute ISI, IEG und ISE, die Ruhr-Universität Bochum, die Energy Systems Analysis Associates – ESA² GmbH, das German Institute of Development and Sustainability IDOS, IASS Potsdam, die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit sowie die Deutsche Energie-Agentur. Die Mehrheit der ausgewerteten Studien prognostiziert einen deutlichen Anstieg der globalen Wasserstoffnachfrage. Besonders stark fällt der berechnete Zuwachs aus, wenn Regionen oder Länder ehrgeizige Treibhausgasminderungsziele haben. Die globale Wasserstoffnachfrage hänge also, so eine Erkenntnis der Meta-Studie, stark von der jeweiligen regionalen Klimapolitik ab und wie ambitioniert diese ist. Die Bandbreite des gesamten Wasserstoffbedarfs im Jahr 2050 liege global zwischen vier und elf Prozent des weltweiten Endenergiebedarfs. Für die EU könnte der Anteil bei bis zu 14 Prozent liegen. Im Gebäudesektor wird Wasserstoff der Erhebung zufolge nur eine kleine Rolle spielen: Der Medianantеil wird in den meisten Studien auf weniger als zwei Prozent der Gebäudeenergie in 2050 geschätzt – mit sehr kleinen Bandbreiten, was nach Meinung der Studienverfasser eine relativ robuste Aussage bezüglich einer geringen zukünftigen Bedeutung von Wasserstoff zulässt. Auch in absoluten Werten bleibe die Nachfrage im Gebäudebereich in allen Regionen deutlich hinter den anderen Sektoren zurück. Der Meta-Studie zufolge ist im Verkehrsbereich die größte Nachfrage zu erwarten. *www.isi.fraunhofer.de*

Quelle: isi.fraunhofer aus HLH 11-12 2022

Anhang zum Foliensatz

Portrait Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) 2021

BDH
Bundesverband der
Deutschen Heizungsindustrie



Der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie im Portrait

Quelle: BDH - Kennzahlen 2021 aus www.bdh-koeln.de, 2/2022

Ausgewählte Internetportale + KI (1)

Statistikportal Bund & Länder

www.statistikportal.de

Herausgeber:

Statistische Ämter des Bundes und der Länder
E-Mail: Statistik-Portal@stala.bwl.de ; verantwortlich:
Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
70199 Stuttgart, Böblinger Straße 68
Telefon: 0711 641- 0; E-Mail: webmaster@stala.bwl.de
Kontakt: Frau Spegg

Info

Bevölkerung, Wirtschaft, Energie, Umwelt u.a, **sowie**

- **Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen www.ugrdl.de**
- **Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“; www.vgrdl.de**
- **Länderarbeitskreis Energiebilanzen Bund-Länder www.lak-Energiebilanzen.de > mit Klimagasdaten**
- **Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige Entwicklung; www.blak-ne.de**

Energieportal Baden-Württemberg

www.energie.baden-wuerttemberg.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Postfach 103439; 70029 Stuttgart
Tel.: 0711/126-0; Fax 0711/126-2881
E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Portal Energieatlas Baden-Württemberg

www.energieatlas-bw.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Stuttgart und
Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe

Info

Behördliche Informationen zum Thema Energie aus Baden-Württemberg

Versorgerportal Baden-Württemberg

www.versorger-bw.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart
Tel.: 0711 / 126 – 0, Fax: +49 (711) 126-1259
E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Info

Aufgaben der Energiekartellbehörde B.-W. (EKartB) und der Landes-regulierungsbehörde B.-W. (LRegB), Netzentgelte, Gas- und Trink-wasserpreise, Informationen der baden-württemb. Netzbetreiber

Portal Umwelt BW

www.umwelt-bw.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Postfach 103439; 70029 Stuttgart
Tel.: 0711/126-0; Fax 0711/126-2881
E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Info

Der direkte Draht zu allen Umwelt- und Klimaschutz-informationen in BW

Ausgewählte Internetportale + KI (2)

Wohnungsmarktbeobachtung in Deutschland

www.wohnungsmarktbeobachtung.de

Herausgeber:

Das Portal zur Wohnungsmarktbeobachtung in Deutschland ist ein gemeinsames Serviceangebot des

Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBSR) und des Bereichs Wohnraumförderung der NRW.BANK

Info

Wohnungsmarktbeobachtung Bund/Länder/Kommunen

Zukunft Altbau Baden-Württemberg

Information und Motivation zur energetischen Altbausanierung

www.zukunftaltbau.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Programmumsetzung:

Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH

Kaiserstraße 94a; 76133 Karlsruhe

Info

Veranstaltungen, Ausstellungen, Faltblätter, Broschüren

Forschungsinitiative „ Zukunft Bau“

www.forschungsinitiative.de

Herausgeber:

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

Deichmanns Aue 31-37; 53179 Bonn

Tel.: 022899 / 401-0

Fax: 022899 / 401-1270

Info

Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Bauwesens im europäischen Binnenmarkt zu stärken und bestehende Defizite insbesondere im Bereich technischer, baukultureller und organisatorischer Innovationen zu beseitigen.

Infoportal Energiewende Baden-Württemberg plus weltweit

www.dieter-bouse.de

Herausgeber:

Dieter Bouse, Diplom-Ingenieur

Werner-Messmer-Str. 6, 78315 Radolfzell am Bodensee

Tel.: 07732 / 8 23 62 30; E-Mail: dieter.bouse@gmx.de

Info

Energiewende in Baden-Württemberg, Deutschland, EU-27 und weltweit

Ausgewählte Internetportale + KI (3)

Kongress Zukunftsraum Schule-

Schulgebäude nachhaltig gestalten

www.zukunftsraum-schule.de

Herausgeber:

Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart

Dr. Philip Leistner
Telefon 0711/970-3314; Fax 0711/970-3406
philip.leistner@ibp.fraunhofer.de

Info

Vorträge des Kongresses

BMWI-Begleitforschung Energieeffiziente Schulen (EnEff-Schule)

www.eneff-schule.de

Herausgeber

Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart

Kontakt: Verantwortlicher Redakteur Johann Reiß
johann.reiss@ibp.fraunhofer.de
eneff-schule@ibp-fraunhofer.de

Info

Aktivitäten auf dem Gebiet der Energieeffizienten Schulsanierung

Infoportal Energieeinsparung & EnEV 2016

http://www.bbsr.energieeinsparung.de/EnEVPortal/DE/Home/home_node.html

Herausgeber:

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Deichmanns Aue 31-37; 53179 Bonn
Internet: www.bbsr.bund.de

Info

Energieeinsparung, Energiepässe, EnEV 2014

Infoportal BMWI

www.bmwi.de

Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie
- Kontakt BMWi Berlin
Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin
Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10
E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de
Internet: www.bmwi.de

Info

Energiepolitik, Energiestatistik, EE u.a.

Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Themen z.B. Bauen, Wohnen

www.statistikportal.de

Herausgeber:

Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Info

Statistik der Länder

Microsoft – Bing-Chat mit GPT-4

www.bing.com/chat

Herausgeber:

Microsoft Bing

Info

b Bing ist KI-gesteuerter Copilot für das Internet

Ausgewählte Informationsstellen (1)

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)
Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart
Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de
Tel.:0711/126-0 , Fax: 0711/126-2881, E-Mail: poststelle@um.bwl.de
Besucheradresse:
Hauptstätter Str. 67, 70178 Stuttgart (Argon-Haus)

Referat 62: Wärmewende
Leitung: MR Brunner
Tel.: 0711/126-1215; Fax: 0711/126-1258
E-Mail: .brunner@um.bwl.de

Info
Wärmewende in Gebäuden und Kommunen

KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH
Programm Zukunft Altbau Baden-Württemberg
Gutenbergstraße 76; 70176 Stuttgart
Internet: www.zukunftaltbau.de;
Tel.: 08000 /12 33 33 (gebührenfrei)
Tel.: 0711/489825-0; Fax: 0711/489825-20
E-Mail: info@zukunftaltbau.de
Kontakt: Leiter Dipl.-Ing. (FH) Frank Hettler
E-Mail: frank.hettler@zukunftaltbau.de
Tel.: 0711/ 48 98 25 - 11

Info
Information zur energetischen Altbausanierung

L-Bank Staatsbank für Baden-Württemberg
Schloßplatz 10, 76113 Karlsruhe, Internet: www.l-bank.de
Internet: www.l-bank.de
Tel. 0721/150-195-0, Fax 0721/150-1001
E-mail: info@l-bank.de
Kontakt:

Info
Förderprogramme Wohnungsbau, Infomaterial

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Referat 44: Energiewirtschaft, Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbeanzeigen
Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart
Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440
Leitung: Präsidentin Dr. Carmina Brenner
Kontakt: RL'in Monika Hin (Tel. 2672), Frau Autzen M.A. (Tel. 2137)
E-Mail: Monika.Hin@stala.bwl.de

Info
Energiewirtschaft, Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbeanzeigen
Landesarbeitskreis Energiebilanzen der Länder,
www.lak-Energiebilanzen.de

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Referat 42: Bauwirtschaft, Gebäude -und Wohnungsstand
Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart
Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440
Leitung: Präsidentin Dr. Carmina Brenner
Kontakt: RL'in ORR'in Dipl.-Physikerin Madeleine de la Cronix
(Tel. 2550); E-Mail: *madeleine.delaCroix@stala.bwl.de*
ORR Schwarz (Tel. 2415)

Info
Bauwirtschaft, Gebäude -und Wohnungsstand

Ausgewählte Informationsstellen (2)

Universität Tübingen
IAW Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung
Ob dem Himmelreich 1, 72074 Tübingen
Tel.: 07071 / 9896-0, Fax: 07071 / 9896-99
E-Mail: womo@iaw.edu,
Internet: www.iaw.edu, www.uni-tuebingen.de/iaw/womo
Kontakt: Direktorin Prof. Dr. Claudia Buch
Dipl.-Soz. Rolf Kleinmann; Tel: (07071 / 9896-26
E-Mail: rolf.kleimann@iaw.edu
Info
Wohnungsmarkt

Regierungspräsidium Tübingen
Referat 26 - Landesstelle für Bautechnik (LfB)
Kienestr. 41, 70174 Stuttgart
Tel.: 0711 /123-3382, Fax: 0711/123-338
E-Mail: wolfgang.weiss@rpt.bwl.de
Internet: www.rp-tuebingen.de
Kontakt: Ltd. Baudirektor Wolfgang Weis
Info
LfB ist Teil des bauordnungsrechtlichen Systems des Landes Baden-Württemberg

AK Architektenkammer Baden-Württemberg
Danneckerstr. 54, 70182 Stuttgart
Tel.: (0711) 2196-140 (141), Fax: (0711) 2196-101
E-Mail: mundorff@akbw.de
Internet: www.akbw.de; www.architektenprofile.de
Kontakt: Carmen Mundorff
Info
Informationen über das Bauen und Modernisieren

IK Ingenieurkammer Baden-Württemberg
Zellerstr. 26, 70180 Stuttgart
Tel.: (0711) 64971-0, Fax: (0711) 64971-55
Internet: www.ingbw.de; E-Mail: info@ingbw.de,
Kontakt: HGF Daniel Sander; E-Mail: sander@ingbw.de
Technikreferent Gerhard Freier; E-Mail: freier@ingbw.de
Tel.: 0711/ 64971-42
Info
Informationen zur Gebäudetechnik

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)
Presse- und Informationsstab
Stresemannstraße 128 - 130 ; 10117 Berlin
Telefon: 030 18 305-0, Telefax: 030 18 305-2044
Internet: www.bmuv.bund.de
Tel.: 030 18 305-0 ; Fax: 030 18 305-2044
E-Mail: service@bmuv.bund.de
Kontakt:
Info
Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit, Verbraucherschutz

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Leitung: Prof. Elke Pahl-Weber
Internet: www.bbr.bund.de; zentrale@bmvbs.bund.de
Dienstsitz Bonn: Deichmanns Aue 31-37; 53179 Bonn
Tel.: 0228/ 99401-2100; Fax: 0228 / 99 401 - 1270
Kontakt: Sekretariat Sieglinde Lehmler; Tel.: 2276 ;Fax: 2294
Dienstsitz Berlin: Fasanenstraße 87; 10623 Berlin
Tel.: 030 /18401-8345; Fax: 030 / 18 401 - 8212
Kontakt: Sekretariat Doris Müller, Tel.: -18401; Fax: -8341
Info
Berichte zur EnEV einschließlich Auslegungen,
EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Ausgewählte Informationsstellen (3)

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM)
Neues Schloss, Schlossplatz 4; 70173 Stuttgart
www.wm.baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711/123-0; Fax: 0711/123-4791
E-Mail: poststelle@wm.bwl.de
Kontakt: **Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
E-Mail: pressestelle@wm.bwl.de
Susanne Glaser; Tel.: 0711/123-4576; Fax: 0711/123-4804
susanne.glaser@wm.bwl.de

Info
Wirtschaft, Arbeit, Innovation und Städtebau

FIW München
Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V.
Lochhammer Schlag 4, 82166 Gräfelfing
Internet: www.fiw-muenchen.de
Tel.: 089/ 8 58 00-0, Fax: 089/ 8 58 00-40
E-Mail: info@fiw-muenchen.de
Kontakt: Dr.-Ing. Martin H. Spitzner
Info Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet des Wärmeschutzes; Mitglied im AiF-Otto von Guericke, Köln

Immobilienverband Deutschland – IVD-Süd
Geschäftsstelle Stuttgart
Calwer Str. 1170173 Stuttgart
Tel.: 0711 / 81 47 38-0Fax: 0711 / 81 47 38-28
E-Mail: info@ivd-sued-bw.net
Internet: www-ivd-sued.net
Info
IVD-Preisspiegel Baden-Württemberg für Wohnungsmieten,
ETW und Bauplätze

Hochschule Esslingen
Fakultät Gebäude Energie Umwelt
Kanalstr. 33, 73728 Esslingen
Internet: www.hs-esslingen.de
Tel.: 0711 /397-3453, Fax: 0711 7 397-3449
E-Mail: martin.dehli@hs-esslingen.de
Kontakt: Dekan Prof. Dipl.-Ing. Gerhard Fetzer,
Prof. Dr.-Ing. Martin Dehli
Info
Forschung und Lehre Versorgungstechnik

Gebäudeenergieberater, Ingenieure, Handwerker e.V.
Landesverband baden-Württemberg
Pfarräcker 69, D-71336 Waiblingen
Internet: www.gih-bw.de
Tel.: 0711 / 490 477 00, E-Mail: info@gih-bw.de
Kontakt: Dieter Bindel
Info Beratungen Nutzung erneuerbare Energien und Energieeffizienz

Institut für Städtebau und Wohnungswesen der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung (DASL)
Steinheilstraße 1; 80333 München
Internet: www.isw.de
Tel.: (089) 54 27 06-0; Fax: (089) 54 27 06-23
E-mail: office@isw.de
Kontakt:
Info
Städtebau und Wohnungswesen, Links

Ausgewählte Informationsstellen (4)

Universität Stuttgart
IGTE Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung
Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Konstantinos Stergiaropoulos und
Prof. Dr. Andre Thess
Pfaffenwaldring 6, 70569 Stuttgart
Internet: www.igte.uni-stuttgart.de
Tel.: + 49 711 685-62084
E-Mail: info@igte.uni-stuttgart.de
Kontakt: Dipl.-Kauffrau Claudia Haaf
E-Mail: claudia.haaf@igte.uni-stuttgart.de
Tel.: + 49 711 685-62084, Fax: + 49 711 685-52084
Info
Das IGTE beschäftigt sich mit der Erzeugung, Verteilung, Übergabe und Speicherung von Energie für Gebäude und Quartiere.

Universität Stuttgart
IGTE Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung
Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Konstantinos Stergiaropoulos und
Prof. Dr. Andre Thess
Internet: www.igte.uni-stuttgart.de
E-Mail: info@igte.uni-stuttgart.de
Lehrstuhl für Heiz- und Raumlufttechnik
Institusleiter Prof. Dr.-Ing. Konstantinos Stergiaropoulos
Pfaffenwaldring 35, 70569 Stuttgart
Tel. +49 711 685-62085; Fax +49 711 685-52085
Kontakt: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Konstantinos Stergiaropoulos
E-Mail: konstantinos.stergiaropoulos@igte.uni-stuttgart.de
Info
Forschung und Lehre in der Gebäudeenergetik

Universität Stuttgart
IGTE Institut für Gebäudeenergetik, Thermotechnik und Energiespeicherung
Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Konstantinos Stergiaropoulos und
Prof. Dr. Andre Thess
Internet: www.igte.uni-stuttgart.de
E-Mail: info@igte.uni-stuttgart.de
Lehrstuhl für Energiespeicherung
Institutsleiter Prof. Dr. Andre Thess
Pfaffenwaldring 31, 70569 Stuttgart
Tel. +49 711 685-62661; Fax +49 711 685-52085
Kontakt: Institutsleiter Prof. Dr. Andre Thess
E-Mail: andre.thess@igte.uni-stuttgart.de
Info
Grundlagenforschung zur Speicherung von Strom und Wärme

DLR Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
Institut für Technische Thermodynamik
Pfaffenwaldring 38-40D-70569 Stuttgart
Internet: www.DLR.de/tt
Tel.: +49(0) 711/6862-440 Fax: +49(0) 711/6862-712E
Mail: info-tt@dlr.de
Institutsleiter: Prof. Dr. Andre Thess
Info
Forschung und Entwicklung in der Technischen Thermodynamik

co2online gemeinnützige Beratungsgesellschaft mbH
Hochkirchstr. 9, D-10829 Berlin
Internet: www.co2online.de
Telefon: +49 (30) 76 76 85 0, Fax: +49 (30) 76 76 85 11
E-Mail: kontakt@co2online.de
Kontakt: Geschäftsführerin Tanja Loitz
Info
Gebäudeenergetik, Förderung, Heizspiegel, Stromspiegel u.a.

Ministerium für Landesentwicklung und Wohnen Baden-Württemberg (LMW BW)
Theodor-Heuss-Str. 4, 70174 Stuttgart
www.mlw.baden-wuerttemberg.de
E-Mail: poststelle@mlw.bwl.de
Tel.: + 49 (0) 0711 123-0, Telefax: (0711) 123-3131
Kontakt:
Info
Landesentwicklung, Bauen und Wohnen, Städtebau, Denkmalschutz

Ausgewählte Informationsstellen (5)

Initiativgruppe Impulsprogramm Baden-Württemberg
Internet: impuls-programm.de;
Kontakt: Günther Volz, Beratender Ingenieur
Vorsitzender AK Energie der Bundesingenieurkammer
Im Letten 26, 71139 Ehningen,
Tel.: (07034) 93470, Fax: (07034) 9347-49; Mobil: 0172 – 7122 904 E-Mail: initiative@impuls-programm.de; volz@impuls-programm.de;

Info
Informationen zum Impulsprogramm Baden-Württemberg

GBG - Mannheimer Wohnungsbaugesellschaft
Ulmenweg 7 · 68167 Mannheim
Telefon: 0621 3096-0 · Telefax: 0621 3096-298
Internet: www.gbg-mannheim.de
Kontakt:

Info
Beispielhafte energetische Wohnungssanierung im Bestand

Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP
Nobelstraße 12 · 70569 Stuttgart
Telefon: 0711/970-00, Telefax: 0711/970-3395
Internet: www.ibp.fraunhofer.de;
E-Mail: info@ibp.fraunhofer.de
Kontakt: IL: Univ.-Prof. Dr. Philip Leistner
IL: Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer

Abteilungsleiter Wärmetechnik
Dipl.-Ing. Hans Erhorn, Tel.: 0711 / 970-3380, Fax: .3399
E-Mail: hans.erhorn@ibp.fraunhofer.de

Info
Anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung, Prüfung, Demonstration und Beratung auf dem Gebieten Bauphysik

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen
Alt-Moabit 140, 10557 Berlin
Internet: www.bmi.bund.de
Telefon: +49-(0)30 18 681-0
Kontakt: Referat Presse, Online-Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit

Info
Publikationen zum Bauen und Wohnen u.a.

Verbraucherzentrale Baden-Württemberg e. V.
Energie und Umwelt
Paulinenstr. 47 ; 70178 Stuttgart
Internet: www.vz-bawue.de; E-Mail: info@vz-bw.de
Tel: 0711 66 91 10; Fax: 0711 66 91 50
E-Mail: info@vz-bw.de
Kontakt: Vorstand Beate Weiser

Info
Energie und Umwelt, Energieberatung

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung e.V.
DIW Berlin
Mohrenstraße 58; 10117 Berlin
Internet: www.diw.de; E-Mail: cmohn@diw.de
Tel.: 030 / 897-89 -0; Fax: 030 / 897 89-200
Kontakt:

Info
Wochenberichte

Ausgewählte Informationsstellen (6)

KfW-Förderbank*

Palmengartenstr. 5-9, 60325 Frankfurt
Internet: www.kfw.de, www.kfw-foerderbank.de
Tel.: 069 / 74 31-0, 01801 335577; Fax: 069 / 74 31-2888
E-mail: info@kfw.de,
Kontakt:

Info

KfW-Förderprogramme für Wohnungsbau, Unternehmen u.a.
* Kreditanstalt für Wiederaufbau

BINE Informationsdienst
Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe
Gesellschaft für wissenschaftlich-technische Information mbH
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1; 76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Redaktion BINE Informationsdienst FIZ Karlsruhe - Büro Bonn
Kaiserstraße 185-197; 53113 Bonn
Internet: www.bine.info; E-Mail redaktion@bine.info
Tel.: 0228 92379-0: Fax: 0228 92379-29
Kontakt: Redaktionsleitung Johannes Lang

Info

Aktuelle Informationen über energiesparende Gebäude-und Anlagentechnik aus Forschung und Technik sowie über Förderprogramme

Zentrum für angewandte Forschung an Fachhochschulen
Nachhaltige Energietechnik - zafh.net Stuttgart
Hochschule für Technik Stuttgart
Schellingstrasse 24; 70174 Stuttgart
Internet: www.zafh.net; E-Mail:
Tel.: 0711 / 8926-2676; Fax: 0711 / 8926-2698
Kontakt: GL Dr. Jürgen Schumacher; WL Prof. Dr. Ursula Eicker

Info

Angewandte Forschung – Nachhaltige Energietechnik

Landeshauptstadt Stuttgart
Amt für Umweltschutz
Gaisburgstr. 4, 70182 Stuttgart
Internet: www.stuttgart.de/Energie ; E-Mail:
poststelle.amt36@stuttgart.de
Tel.: 0771 / 2241; Fax: 0771 / 952241
E-Mail: poststelle.amt36@stuttgart.de
Kontakt: AL Energiewirtschaft Dr.-Ing Jürgen Görres
E-Mail: juergen.goerres@stuttgart.de

Info

Jährliche Energieberichte der Liegenschaften

Institut für Energie-Effiziente Architektur
mit Internet-Medien (Internetportal)
Bebelstrasse 78; 70193 Stuttgart
Internet: www.enev-online.de
Telefon: 0711 / 6 15 49 -26, Fax:0711 / 6 15 49 -27
Kontakt: Melita Tuschinski, Dipl.-Ing. UT, Freie Architektin
E-Mail: info@tuschinski.de, www.tuschinski.de

Info

Praxis-Informationen und Hilfen zur Anwendung der EnEV, zum Energiepass, Fortbildungsangebote für Fachleute

Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V. (GRE)

Gottschalstr. 28a, 34127 Kassel
Internet: www.gre-online.de; E-Mail: gre@gre-online.de
Tel.: 01805-341273; Fax: 05625-388539
Kontakt: Vors. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser, TU München
GF Dr. Rolf-Michael Lüking

Info

Informationen zur energieeffizienten Gebäudesanierung, Energiepass, EnEV, Fortbildungsangebote für Fachleute
Broschüre Energieeinsparung im Wohngebäudebestand 2010

Ausgewählte Informationsstellen (7)

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestr. 128a; 10115 Berlin
Internet: dena.de; E-Mail: info@dena.de
Tel.: 030 / 726165-600; Fax: 030 / 726165-699
Kontakt: GF Stephan Kohler; Andrea Jung
Info
Gebäude, EnEV, Energiepass und energieeffizienten Gebäudesanierung, Stromnutzung, Netzstudien, Energiesysteme, EE; Verkehr u.a
Internetprotale z.B. www.zukunft-haus.info

Fachverband der Stuckateure für Ausbau und Fassade Baden-Württemberg
Wollgrasweg 23; 70599 Stuttgart
Tel.: 07 11 / 4 51 23-0; Fax: 07 11 / 4 51 23-50
Internet: www.stuck-verband.de;
E-Mail: info@stuck-verband.de
Kontakt: Dr. Roland Falk; Tel.: 07 11 / 4 51 23-15;
E-Mail: falk@stuck-verband.de
Info
Energie, Umwelt, Umweltschutz

Fachverband Luftdichtheit im Bauwesen e.V.
Wissenschafts- und Technologiepark Berlin Adlershof
Kekuléstraße 2-4; 12489 Berlin
Internet: www.flib.de; E-Mail: info@flib.de
Tel.: 030 / 6392 – 5394´; Fax: 030 / 6392 - 5396
Kontakt: Dipl.-Ing. Oliver Solcher
Info
Informationen zu Luftdichtheit und Luftdichtheitsmessungen

Institut Fortbildung Bau gGmbH (IFBau)
Architektenkammer Baden-Württemberg
Danneckerstraße 56, 70182 Stuttgart
Tel.: +49 711 / 248386-10
Fax: +49 711 / 248386-24
E-Mail: info@ifbau.de; Internet: www.ifbau.de
Kontakt: Peter Reinhardt
Info
Weiterbildungsveranstaltungen

vbw Verband baden-württembergischer Wohnungs- und Immobilienunternehmen e.V.
Herdweg 52; 70174 Stuttgart
Internet: www.vbw-online.de
Tel: 0711 16345-0; Fax: 0711 16345-45 ; 0711 16345-28
E-Mail: info@vbw-online.de
Kontakt: Verbandsdirektorin RAin Sigrid Feßler,
Verbandsdirektor RA Hans Maier,
Info
Wohnungs- und Immobilienunternehmen

LFW Landesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen Baden-Württemberg e.V.
Kronenstraße 51; 70174 Stuttgart
Tel.: 0711/8709973; Fax: 0711/8709974
Internet: www.lfw-bw.de
E-Mail: info@lfw-bw.de
Kontakt: Landesgeschäftsführer RA Gerald Lipka
Info
Wohnungs- und Immobilienunternehmen

Ausgewählte Informationsstellen (8)

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)
Frankfurter Str. 29-35, 65760 Eschborn
Internet: www.bafa.de
Tel. 06196 / 908-625, Fax 06196 / 908-800
E-Mail: bundesamt@bafa.de, solar@bafa.de
Info
Bundesförderprogramme für Unternehmen & Privatpersonen

DIBt Deutsches Institut für Bautechnik
Kolonnenstr. 30 B; 10829 Berlin
Internet: www.dibt.de; E-Mail: dibt@dibt.de
Tel.: 030/ 78730 244: Fax: 030/ 78730 320
Kontakt: Präsident Dipl.-Ing. Gerhard Breitschaft
Info
Prüfstelle für Bauprodukte u.a.

Deutsches Energieberater-Netzwerk (DEN) e.V.
Franziusstraße 8-14; 60314 Frankfurt am Main
Internet: www.Deutsches-Energieberaternetzwerk.de
Telefon: 069-904 36 79 60 ; Fax: 069-904 36 79–19
E-Mail: info@Deutsches-Energieberaternetzwerk.de
Kontakt: Vorstände Dipl. Ing. (Fh) Martin Kutschka
Dipl. Ing. (FH) Hermann Dannecker
Info
Energieberatung von Immobilien

GIH Gebäudeenergieberater Ingenieure Handwerker Bundesverband e.V.
Industriestr.4; 70565 Stuttgart
Internet: www.gih-bv.de; Mail: info@gih-bv.de
Tel.: 0711-490 47 740; Fax: 0711-490 47 741
Kontakt:
Info:
Qualifizierte Energieberaterbank

Deutscher Wetterdienst
Frankfurter Straße 135; 63067 Offenbach
Internet: www.dwd.de; E-Mail: info@dwd.de
Wetterdiensthotline: 0180 5 913 913
Fax: 0180 5 913 914
Kontakt:
Info
Wetter in Deutschland, Wetterlexikon, Klimadaten deutscher Stationen

IWU Institut Wohnen und Umwelt GmbH
Träger Land Hessen und Stadt Darmstadt
Annastraße 15, 64285 Darmstadt
Internet: www.iwu.de; E-Mail: info@iwu.de
Tel.: 06151/2904-0; Fax: 06151/2904-97
Kontakt: GF Dr. -Ing. Monika Meyer
Info
Wohnen-Stadt-Umwelt-Verkehr-Energie
Langjährliche Mittelwerte und jährliche Gradtagzahlen von deutschen Wetterstationen sowie jährliche Heiztage

KfW-Bankengruppe
Frankfurt am Main
Tel: 069/7431-0; Fax: 069/7431-2944
Internet: www.kfw.de; E-Mail:
Kontakt:
Info
Förderungen, Förderreport

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)
Alt-Moabit 140, 10557 Berlin
Internet: www.bmi.bund.de
Telefon: +49-(0)30 18 681-0
Kontakt: Referat Presse, Online-Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit
Info
Publikationen zum Bauen u.a.

Ausgewählte Informationsstellen (9)

FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.
Am Blütenanger 71, 80995 München
Internet: www.ffe.de; E-Mail: inf@ffe.de
Tel.: 089/158121-0; Fax: 089/158121-10
Kontakt: GF Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch
Info
LENA (Auszeichnung mit dem Bayerischen Energiepreis 2006)
Leitfaden „Vom Altbau zum Niedrigenergiehaus“
Beratungsprogramm zur energetischen Altbausanierung für die Zielgruppe Eigentümer und Nutzer (CD-ROM)

Deutscher Mieterbund e.V.
Littenstraße 10, 10179 Berlin
Internet: www.mieterbund.de
Telefon: 030 / 2 23 23 – 0, Telefax: 030 / 2 23 23 - 100
E-Mail: info@mieterbund.de
Kontakt: Anke Fuchs, Manfred Jonas, Ellen Schultz
Info
Deutscher Betriebs- und Heizkostenspiegel

BDH-Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie
Frankfurter Straße 720-726; 51145 Köln
Tel.: (0 22 03)-9 35 93 – 0
E-Mail: info@bdh-industrie.de
Internet: www.bdh-industrie.de
Kontakt: HGF Markus Staudt
Info
Infomaterialien zur Heizung, Warmwasserbereitung, Energieeffizienz und erneuerbare Energien

Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie - Kontakt BMWi Berlin
Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin
Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10
E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de
Internet: www.bmwe.de
Kontakt:
Info
Energiepolitik, Energiestatistik

IWO Institut für Wärme und Oeltechnik e.V.
Süderstr. 73a, 20097 Hamburg
Internet: www.zukunftsheizen.de
Tel.: +49 40 235113-0
E-Mail: presse@iwo.de
Kontakt: Rainer Diederichs

Info
Ölheizung

Bauordnungen.de
Plitz Buch GmbH & Co. KG
Paul-Preuß-Str. 10, 80995 München
Internet: www.bauordnungen.de
Tel.: 089/312 02 680; Fax: 089/312 02 686
E-Mail: info@bauordnungen.de
Kontakt: GF Susanne Dist
Info
Bauordnungen in Deutschland, Österreich und Schweiz

Ausgewählte Informationsstellen (10)

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württ. (UM) Kerner Platz 9, 70178 Stuttgart
Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711/126-0, Fax: 0711/126-2881
E-Mail: poststelle@um.bwl.de,
Referat 21: Grundsatzfragen Klimaschutz, Monitoring
Leitung: MR Fischer; Sekretariat Tel. 126-2668
Info
Klima, Klimaschutz

ASUE
Bismarckstraße 16, 67655 Kaiserslautern
Internet: www.asue.de; E-Mail: info@asue.de
Tel.: (0631) 3609070, Fax: (0631) 3609071
Kontakt: Geschäftsführer Dr. Jochen Arthkamp &
Bernd Utesch MBA, Dipl.-Ing. (FH)
Info
Angebote über Gasanwendungen

IVD Bundesverband Immobilienverband Deutschland
Littenstrasse 10; 10179 Berlin
Tel.: 0 30 / 27 57 26 – 0; Fax: 0 30 / 27 57 26 - 49
Internet: www.ivd.net
E-Mail info@ivd.net
Info
IVD-Preisspiegel für Wohnungsmieten, ETW und Bauplätze

Statistisches Bundesamt
Wiesbaden
Internet: www.destatis.de; E-Mail: info@destatis.de
Tel: 0611/75-2404; fax: 0611/75-3330
Kontakt:
Info
Statistisches Jahrbuch, Wirtschaft und Statistik, Fachserien, Arbeitsunterlagen, Genesis-Online
Statistische Ämter des Bundes und der Länder
Internet: www.statistikportal.de

UNIPOR-Ziegel Marketing GmbH
Landsberger Straße 392; 81241 München
Internet: www.unipor.de; E-Mail: marketing@unipor.de
Tel.: 089-7498670
Kontakt: GF: Dr.-Ing. Thomas Fehlhaber
Info
Ziegel mit Schall- und Wärmeschutz

Verband Privater Bauherren e.V.
Chausseestraße 8, 10115 Berlin
Internet: www.vpb.deE-Mail: info@vpb.de
Tel.: 030 - 27 89 010, Fax: 030 - 27 89 01 11
Kontakt:
Info
Gutachten und Informationen zur Modernisierung von Immobilien, z.B. Thermografie

Beratende Ingenieure
Internet: www.ingcom.de

Info
Internetplattform Bau

Städtebauinstitut Berlin
Internet: www.staedtebauinstitut.de
Info
Bundesstatistik Wohngebäude, Wohnungen

Ausgewählte Informationsstellen (11)

Deutsche Bundesbank
Frankfurt /Main
Tel: 069/9566-1; Fax: 069/9566-3077
Internet: www.bundesbank.de
Kontakt:
Info
Monatsberichte, Statistische Beihefte, Zeitreihen-Datenbanken

Energieagentur Kreis Konstanz
Fritz-Reichle-Ring 8; 78315 Radolfzell
Internet: www.energieagentur-kreis-konstanz.de
Tel.: 07732/939-1234; Fax: 07732/939-1238
E-Mail: info@energieagentur-kreis-konstanz.de
Kontakt: Geschäftsführer Gerd Burkert
Info:
Energieberatung Privatleute, Kommunen, Wirtschaft

TUM Technische Universität München
Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik (IfE)
Arcisstr.21, 80333 München,
Internet: www.ewk.ei.tum.de
Tel.:089/ 289-28301, Fax 089/289-28313
E-Mail: ife@ewk.ei.tum.de
Kontakt: Ordinarius Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner
Sekretariat - Tel. 289-28301
A-Rat Dr.-Ing. Peter Tzscheutschler ,
E-Mail: ptzscheu@tum.de
Info
Anwendungsbilanzen GHD, Analysen zur Energiewirtschaft in Deutschland u.a.

RWI Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung
Hohenzollernstr.1/3, 45128 Essen
Internet: www.rwi-essen.de
Tel.: 0201-8149-0; Fax: 0201-8149-200
E-Mail: rwi@rwi-essen.de
Kontakt: Prof. Dr. Christoph M. Schmidt
Info
Anwendungsbilanzen für den Sektor Private Haushalte u.a.

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
Bundesstelle für Energieeffizienz
Referat 421
Frankfurter Straße 29 – 35; 65760 Eschborn
Internet: www.bafa.de
Tel.: +49 6196 908-0, Fax: +49 6196 908-800
E-Mail:
Info
Energieeffizienz in Deutschland und in der EU-28

Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks
Zentralinnungsverband (ZIV)
Westerwaldstraße 6; 53757 - Sankt Augustin
Internet: www.schornsteinfeger.de
Tel.: 02241/ 34 07-0; Fax: 02241/ 34 07-10
E-Mail: ziv@schornsteinfeger.de
Kontakt: Hauptgeschäftsführer Jens Torsten Arndt
Info
Jährliche Erhebungen, Statistik u.a.

Ausgewählte Informationsstellen (12)

HBC Hochschule Biberach
Bauwesen, Energie, Biotechnologie und BML
Karlstr. 11, 88400 Biberach
Tel.: 07351-582-0; Fax: 07351 / 582-119
Internet: www.hochschule-biberach.de
E-Mail: info@hochschule-bc.de
Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Helmut Ast,
Tel.: 07351 / 582-258; Fax: 07351 / 582-299
E-Mail: ast@hochschule-bc.de
Info
Bauwesen, Technische Gebäudeausrüstung, Energie u.a.

AWI-Akademie der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft GmbH
Hohe Straße 16; 70174 Stuttgart
Internet: awi-vbm.de
Tel.: (0711) 16345-601; Fax: (0711) 16345-699
E-Mail: info@awi-vbw.de
Kontakt: GF Klaus Grimmeißen, Barbara Wackermann
Info
Aus- und Weiterbildung in der Immobilienwirtschaft

BUNDESVERBAND FREIER IMMOBILIEN- UND WOHNUNGSUNTERNEHMEN E.V.
Kurfürstendamm 57, 10707 Berlin
Internet: www.bfw-bund.de
Tel.: 030 327 81-0; Fax: 030 327 81-299
E-Mail: office@bfw-bund.de
Kontakt: Bundesgeschäftsführer RA Christian Bruch
Info
Immobilien- und Wohnungsunternehmen

Verband Beratender Ingenieure VBI
Bundesgeschäftsstelle
Budapester Straße 31; 10787 Berlin
Telefon: 030 / 260 62 0 ; Fax: 030 / 260 62 100
E-Mail: vbi@vbi.de; Internet: www.vbi.de
Kontakt:
Info
Gebäude- und Anlagenplanungen, Energie und Umwelt

Verband Beratender Ingenieure VBI
Landesgeschäftstelle Baden-Württemberg
Internet: www.vbi.de
Dipl.-Ing. Stefan Zachmann
Ingenieurbüro für Baustatik GmbH
Burg-Windeck-Str. 2, 77815 Bühl
Tel.: 07223 / 9319-12 ; Fax: 07223 / 9319-50
E-Mail: zachmann@zachmann-ing.de
Info
Gebäude- und Anlagenplanungen, Energie und Umwelt

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung
Deichmanns Aue 31-37; 53179 Bonn
Internet: www.bbsr.bund.de
Kontakt: Karin Veith
E-Mail: karin.veith@bbsr.bund.de

Info
Energieeinsparung, EnEV 2013

Ausgewählte Informationsmaterialien (1)

Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2024 Ausgabe 10/2025 **Herausgeber:** Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg **Dienstgebäude** Willy-Brandt-Str. 41, 70173 Stuttgart Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Schutzgebühr: keine	**Energiesparen im Hochbau** Teil 1: Die Energieeinsparverordnung – Umsetzung in Baden-Württemberg Teil 2: Bauprodukte für den Wärmeschutz Teil 3: Bautechnische Grundlagen 2. Auflage: April 2006 **Herausgeber:** **Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg;** Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de ;Tel.:0711/126-0 , Fax: 0711/126-2881, E-Mail: poststelle@um.bwl.de **Besucheradresse:** Hauptstätter Str. 67 (Argon-Haus), 70178 Stuttgart) Schutzgebühr: keine
Energieeinsparung im Wohngebäudebestand Auflage 2010 **Herausgeber:** **Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V. (GRE)** Gottschalstr. 28a, 34127 Kassel Internet: www.gre-online.de; E-Mail: gre@gre-online.de Tel.: 01805-341273; Fax: 05625-388539 Schutzgebühr: bis 12 €	**Wohnen und Bauen in Zahlen 2012/13** Auflage: 3/2013 **Herausgeber:** **Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen** Alt-Moabit 140, 10557 Berlin Schutzgebühr: keine
Bundesweiter Heizspiegel Auflage: jährlich, z.B. 2020 Vergleichswerte zu Heizenergieverbrauch, Heizkosten und CO_2-Emissionen für das Abrechnungsjahr 2020 **Herausgeber:** **co2online gemeinnützige Beratungsgesellschaft mbH** in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Mieterbund e. V.(DMB)	**Gradtagzahlen und Heiztage für Deutschland** Datei bezogen auf ausgewählte Wetterstationen Auflage: Exceldatei monatlich **Herausgeber:** **IWU Institut Wohnen und Umwelt, Darmstadt** Annastraße 15, 64285 Darmstadt Internet: www.iwu.de; E-Mail: info@iwu.de Tel.: 06151/2904-0; Fax: 06151/2904-97
Markt für Wohnimmobilien 2022 Stand Anfang 2022 **Herausgeber:** **LBS – Bundesgeschäftsstelle Landesbausparkassen** Friedrichstr. 83, 10117 Berlin Schutzgebühr: keine	**Erhebungen des Schornsteinfegerhandwerks für Deutschland-Jahresbericht 2020;** Ausgabe jährlich **Herausgeber:** Bundesverband des Schornsteinfegerhandwerks Zentralinnungsverband (ZIV); www.schornsteinfeger.de Schutzgebühr: keine, PDF-Datei

Ausgewählte Informationsmaterialien (2)

Bautätigkeiten und Wohnungen Fachreihe 5, Reihe 1 - Bautätigkeit - Wohnungen Ausgaben: jährlich, aktuell bis Jahr 2021 **Herausgeber:** **Statistisches Bundesamt** Wiesbaden Internet: www.destatis.de; E-Mail: info@destatis.de Tel: 0611/75-2404; fax: 0611/75-3330 **Schutzgebühr:** keine, PDF-Datei	**Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2016)“** Ausgabe: 5/2016 **Herausgeber:** **Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)** Presse- und Informationsstab Stresemannstraße 128 – 130; 10117 Berlin Internet: www.bmub.bund.de **Schutzgebühr:** keine, Broschüre und PDF-Datei
- Die Energie der Zukunft, Zweiter Fortschrittsbericht zur Energiewende in Deutschland 2017, Langfassung 6/2019; **- 8. Monitoring-Bericht zur Energiewende, Die Energie der Zukunft, Ausgabe 1/2021** **Herausgeber** **Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Energie** - **Kontakt BMWi Berlin** Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10 E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de Internet: www.bmwi.de **Info** Wirtschaft und Klimaschutz, Energiewende	**Effiziente Systeme und erneuerbare Energien** Ausgabe 2021 **Brennstoffzellen für die Hausenergieversorgung,** Ausgabe 03-2021 **Herausgeber:** **BDH-Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V.** Internet: www.bdh-industrie.de Frankfurter Straße 720-726, 51145 Köln Telefon: +49 22 03 9 35 93 - 0 E-Mail: info@bdh-industrie.de
Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022 Ausgabe 10/2023 **Herausgeber:** Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg Schutzgebühr: keine, PDF-Datei	**Wohnungs- und Immobilienmärkte in D 2020,** Ausgabe 11-2020 **Herausgeber:** Bundesinstitut für Bau-,Stadt- und Raumforschung

Übersicht Foliensätze zum Themenbereich „Erneuerbare Energien und effizientes Bauen und Wohnen“

Energieeffizienz & Erneuerbare Energien und Energieausweis	Energieeffizientes Bauen und Wohnen in Baden-Württemberg	Energieeffizientes Bauen und Wohnen in Deutschland	Energieverbrauch und Rationelle Energieanwendung
Gesamtenergieeffizienz bei Gebäuden in Deutschland	Gebäude & Energie in Baden-Württemberg	Gebäude & Energie in Deutschland	Energieverbrauch und Rationelle Energieanwendung in Wohngebäuden (in Vorbereitung)
Energieausweis für Wohngebäude in Deutschland und Baden-Württemberg			Energieverbrauch und Rationelle Energieanwendung in Nichtwohngebäuden (in Vorbereitung)
Energieausweis für Nichtwohngebäude in Deutschland und Baden-Württemberg			
Wärmegesetz für Wohngebäude in Baden-Württemberg			Pilotförderung zur Modernisierung von energiesparenden Reihenhäusern
Stand: 2. März 2017			

Effizienzlabel für bestehende und neue Heizungen in Deutschland, Stand 11/2023

Das Energielabel für Heizungen ist eine Kennzeichnung, die Ihnen zeigt, wie effizient eine Heizungsanlage Wärme bereitstellt. Es gibt verschiedene Arten von Energielabels für Heizungen, je nachdem, ob es sich um neue oder bestehende Anlagen handelt, und welche Art von Heiztechnik sie verwenden.

Das EU-Energielabel ist für neue Heizungen im Handel oder von Installateuren angebotene Anlagen vorgeschrieben.
Es orientiert sich an dem bereits bekannten Label für Elektro-Haushaltsgeräte und zeigt die Effizienzklasse von A (sehr effizient) bis G (sehr ineffizient) an.
Außerdem enthält es weitere Informationen, wie zum Beispiel die Nennwärmeleistung, den Schallleistungspegel oder den jährlichen Stromverbrauch[1].

Das Energielabel für bestehende Heizungen ist für alte Anlagen in Wohnungen gedacht, die vor 2006 eingebaut wurden.
Es soll die Verbraucher über den Zustand ihrer Heizung informieren und zu einer Modernisierung anregen.
Das Label wird vom Schornsteinfeger im Rahmen der Kontrolle angebracht und ist seit 2019 für alle Heizungen Pflicht, die vor 1996 eingebaut wurden.
Das Label zeigt ebenfalls die Effizienzklasse von A bis G an, wobei Geräte der Klassen C und D als ineffizient gelten[2].

Neben dem EU-Energielabel und dem Energielabel für bestehende Heizungen gibt es noch weitere freiwillige Labels, die bestimmte Qualitäts- oder Umweltkriterien erfüllen. Zum Beispiel gibt es den Blauen Engel für besonders emissionsarme Heizkessel oder das Europäische Umweltzeichen (EU Eco-Label) für umweltfreundliche Produkt[3].
Das Energielabel für Heizungen soll Ihnen helfen, eine passende und effiziente Heizung zu finden oder zu ersetzen. Eine moderne Heizung kann nicht nur Energie und Kosten sparen, sondern auch den CO2-Ausstoß reduzieren und das Klima schützen.

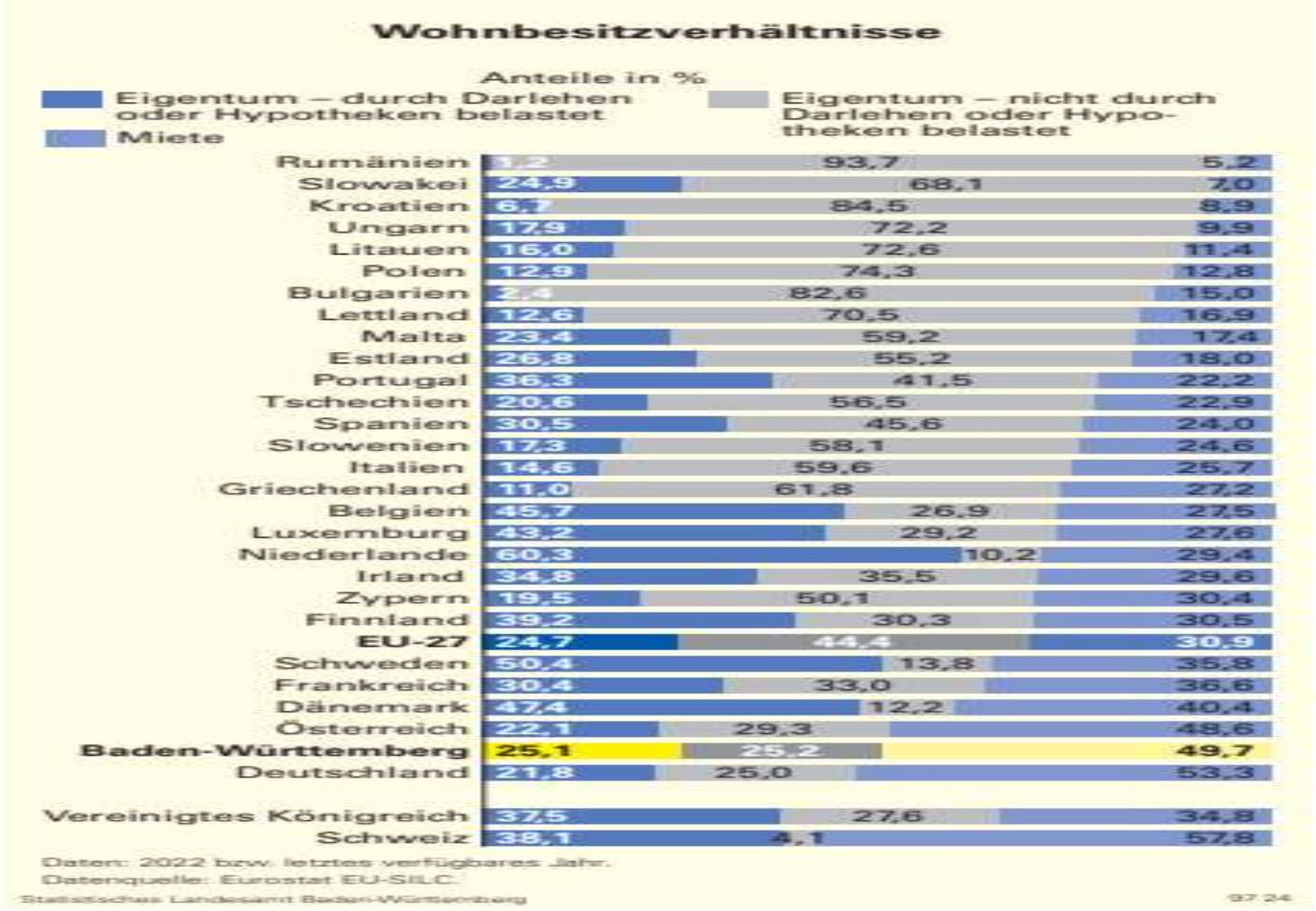
Wenn Sie mehr über das Energielabel für Heizungen erfahren möchten, können Sie sich die folgenden Quellen ansehen:
- Energie-Labels: eine Übersicht
- Energielabel Heizung - Energieeffiziente Heizungsanlagen erkennen
- Energielabel für alte Heizungen ist Pflicht
- BAFA - Heizungslabel
- Energielabel für Heizungen: Hintergrund, Infos und Kritikpunkte
- Energielabel für Heizungen: Alle Fragen und Antworten

Weitere Informationen:
1. bing.com2; verbraucherzentrale.de; 3. finanztip.de; 4. verbraucherzentrale.de; 5. finanztip.de; 6. energie-fachberater.de; 7. bafa.de8. heizsparer.de; 9. co2online.de

Quelle: Microsoft, Bing Chat GPT 4 (KI), 1. November 2023

Wohnbesitzverhältnisse in BW und D sowie in Ländern der EU-27 in Jahr 2022 plus

Haushalte mit Wohneigentum EU-27 69,1%, D 46,8%, BW 50,3%



Wohnraum gehört wie Nahrung und Kleidung zu unseren Grundbedürfnissen. Der Anteil der Haushalte mit Wohneigentum lag 2022 in der EU-27 bei durchschnittlich rund 69 %. Innerhalb der Mitgliedsländer unterscheidet sich dieser Wert allerdings erheblich. Die Spanne liegt zwischen 47 % in Deutschland und 95 % in Rumänien.

Quelle: Stat. LA BW: Baden-Württemberg in der EU-27 im Jahr 2022, Faltblatt 2024

Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020) in Deutschland, mögliche Abkürzungen

Gebäudeenergiegesetz (GEG 2020)

Mögliche Abkürzungen der Pflichtangaben für den Immobilien- und Mietmarkt:

Art des Energieausweises
BA = Energiebedarfsausweis
VA = Energieverbrauchsausweis

Energiebedarfs- oder Energieverbrauchswerte
in kWh/(m² a), z. B. 72 kWh/(m² a)

Energieträger der Heizung/HZGa
BHKW = Blockheizkraftwerk
EGL = Erdgas leicht
EW = Erdwärme
FW = Fernwärme
FS = Flüssiggas
Holz = Holz
Ko = Kohle
NW = Nahwärme
Solar = Solarheizung
Elek. Boil. = Warmwasser über Elektroboiler
Gas = Erdgas
EGS = Erdgas schwer
EE = Erneuerbare Energieträger
FWD = Fernwärme Dampf
Öl = Heizöl
HSchn. = Holz Hackschnitzel
LWP = Luftwärmepumpe
Pellet = Pelletheizung
S = Strom
WL = Wärmelieferung

Weitere Abkürzungen zum Energieausweis
Bj. = Baujahr
EB-W = Endenergiebedarf für Wärme
EB-S = Endenergiebedarf für Strom
A+ bis H = Energieeffizienzklasse
EV-W = Endenergieverbrauch für Wärme
EV-S = Endenergieverbrauch für Strom

Alle Angaben ohne Anspruch auf juristische Gewähr und Vollständigkeit.

Zeitungsgruppe Stuttgart

22.04.26

www.zeitungsgruppe-stuttgart.de

Quelle: Stuttgarter Zeitung, 22.04.2026

Einrohrheizungen mit Wärmepumpen modernisieren in Deutschland 2026

Einrohrheizungen mit Wärmepumpen modernisieren: BWP-Expertenrunde zeigt Lösungen bei einer Onlineveranstaltung im Dezember 2026

Einrohrheizungen gelten bei der Umstellung auf Wärmepumpen häufig als besondere Herausforderung. Dass sie nicht grundsätzlich ein Hindernis darstellen müssen, zeigt die BWP-Expertenrunde am 10. Dezember 2026. Im Mittelpunkt stehen die Bewertung bestehender Heizsysteme, der hydraulische Abgleich und praxistaugliche Modernisierungslösungen.

Bestandssysteme richtig bewerten und optimieren

In zahlreichen Bestandsgebäuden sind weiterhin Einrohrheizungen im Einsatz. Anders als bei Zweirohrsystemen werden dabei mehrere Heizkörper über einen gemeinsamen Rohrstrang versorgt. Das stellt besondere Anforderungen an die Hydraulik und die Regelung des Heizsystems – insbesondere dann, wenn eine Wärmepumpe eingesetzt werden soll.

Ob eine solche Modernisierung sinnvoll ist, hängt maßgeblich vom Zustand und der Auslegung des vorhandenen Systems ab. Nicht in jedem Fall ist es erforderlich, die gesamte Wärmeverteilung zu erneuern. Entscheidend sind eine fachgerechte Bestandsaufnahme, die Bewertung der erforderlichen Systemtemperaturen und gegebenenfalls gezielte Optimierungsmaßnahmen.

Die BWP-Expertenrunde „Einrohr-Heizung und Wärmepumpe – so geht’s“ am 10. Dezember 2026 von 14:00 bis 16:00 Uhr gibt einen praxisorientierten Überblick über die technischen Möglichkeiten.

Behandelt werden insbesondere die sichere Erkennung von Einrohrsystemen, der hydraulische Abgleich sowie die Voraussetzungen für einen effizienten Wärmepumpenbetrieb. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Frage, wann die Optimierung einer bestehenden Einrohrheizung ausreicht und wann die Umstellung auf ein Zweirohrsystem vorzuziehen ist.

Die Onlineveranstaltung richtet sich insbesondere an Fachhandwerker, Planerinnen und Planer sowie Energieberater, die Wärmepumpenprojekte im Gebäudebestand begleiten.

Quelle: BWP – 11/2026