

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte

Nationale und internationale Entwicklung



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 Energiewende Baden-Württemberg plus weltweit“

Kontaktempfehlung:

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

Kernerplatz 9; 70182 Stuttgart

Tel.: 0711/ 126 – 0; Fax: 0711/ 126 - 2881

Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de;

E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Besucheradresse:

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

Abteilung 6: Energiewirtschaft

Leitung: Mdgt. Martin Eggstein

Sekretariat: Telefon 0711 / 126-1201

Referat 63: Energieeffizienz

Leitung: MR Dr. Helmut Wendel

Tel.: 0711 /126-1221; E-Mail: helmut.wendel@um.bwl.de

Kontakt: Baudirektor Dipl.-Ing. Harald Höflich

Tel.: 0711 / 126-1223, Fax: 0711/126-1258

E-Mail: harald.hoeflich@um-bwl.de

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

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

WM-Neues Schloss



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**

WM-Haus der Wirtschaft



WM-Dienststelle



Inhalt

Übersicht ausgewählte nationale und internationale Schüsseldaten

Haushaltswirtschaftliche Grundlagen

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte **in Baden-Württemberg**

Einleitung und Ausgangslage; Grundlagen und Rahmenbedingungen;

Endenergieverbrauch und Energieeffizienz sowie Stromverbrauch und Stromeffizienz nach

Energieträgern, z.B. Heizöl, Erdgas, Strom, erneuerbare Energien und Kohlen nach

Anwendungsbereichen, z.B. Raum- und Prozesswärme einschließlich Warmwasser, Haushaltsgeräte,

Beleuchtung, Information - und Kommunikationstechnik sowie Privat-PKW; Energie- und Strompreise &

Energiekosten, Erlöse; Energie & Klimaschutz, Treibhausgase, Luftschadstoffe; Fazit und Ausblick

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte **in Deutschland**

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte **in der EU-28/27**

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte **in der Welt**

Beispiele aus der Praxis

Anhang zum Foliensatz

Ausgewählte Internetportale, Informationsstellen und Infomaterialien sowie Übersicht weitere Foliensätze

Folienübersicht (1)

- FO 1: Titelseite
- FO 2: Impressum
- FO 3: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM), Stand Mai 2021
- FO 4: Inhaltsübersicht
- FO 5: Folienübersicht (1-6)

Ausgewählte Schlüsseldaten

- FO 12: Übersicht ausgewählte Rahmen- und Energiedaten Sektor private Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2021 (1,2)

Haushaltswirtschaftliche Grundlagen

- FO 15: Haushaltswirtschaftliche Begriffe und ihre Bedeutung

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor

Haushalte in Baden-Württemberg

Politik der Landesregierung

- FO 18: Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026 Auszug Klimaschutz, Energiepolitik und Haushalte, Stand 12. Mai 2021 (1,2)

Einleitung und Ausgangslage

- FO 21: Einleitung und Ausgangslage, Private Haushalte in Baden-Württemberg im Jahr 2020 (1,2)

Grundlagen und Rahmenbedingungen

- FO 24: Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Baden Württemberg 1973/1990-2020
- FO 25: Entwicklung von Rahmen- und Energiedaten im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1,2)
- FO 27: Entwicklung von Rahmendaten zum Energieverbrauch im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1,2)
- FO 29: Wesentliche Rahmendaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor Haushalte in BW 2020
- FO 30: Entwicklung Bevölkerung (BV) in BW von 1990-2021 (1,2)
- FO 32: Einwohnerzahl in den Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg zum 31. März 2022 (1,2)

- FO 34: Gebiet und Bevölkerung der Bundesländer Deutschlands und EU-27 im Vergleich mit Baden-Württemberg zum 1. Januar 2020/21 (1,2)
- FO 36: Entwicklung der Privathaushalte nach Anzahl der Personen in Baden-Württemberg 1990-2019/20 (1,2)
- FO 38: Wohnbesitzverhältnisse in Baden-Württemberg im Vergleich mit Ländern der EU-27 plus Jahr 2021
- FO 39: Entwicklung Wohngebäudebestand in Baden-Württemberg 1990-2021
- FO 40: Entwicklung der Wohnungen und Wohnflächen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Baden-Württemberg 1990-2021 (1-4)
- FO 44: Wirtschaftskraft und Einkommen je Einwohner der Bundesländer 2020/21
- FO 45: Einkommen, Konsumausgaben und Sparen der Privathaushalte in Baden-Württemberg im Vergleich mit Deutschland im Jahr 2020 (1-7)
- FO 52: Verfügbares Einkommen und Konsumausgaben je Einwohner in BW, D und in weiteren Ländern der EU-27 2018/20 (1,2)
- FO 54: Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste der vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer/-innen nach ausgewählten Wirtschaftszweigen in BW 2018

Energiebilanz

- FO 56: Energieflussbild 2020 für Baden-Württemberg (1,2)

Endenergieverbrauch (EEV)

- FO 59: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 1990-2020
- FO 60: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1,)
- FO 62: Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020
- FO 63: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)
- FO 66: Endenergieverbrauch (EEV) nach Anwendungsbereiche mit Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2020 (1,2)
- FO 68: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Haushalte zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung je 100 m² Wohnfläche in BW 1991-2020 (1-3)
- FO 71: Entwicklung Erdgasverbrauch (BEEV-bzw. EEV-Erdgas) mit Beitrag Sektor Haushalte in Baden-Württemberg und Deutschland 1990-2020 (1-4)
- FO 75: Übersicht Aufteilung Endenergieverbrauch (EEV) mit Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2020
- FO 76: Endenergie-Nutzungsgrade mit Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2012/20

Folienübersicht (2)

Strombilanz

FO 78: Strombilanz für Baden-Württemberg 2020 (1-3)

FO 81: Entwicklung Bruttostromerzeugung (BSE) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1,2)

Stromverbrauch: Bruttostromverbrauch (BSV)

Stromverbrauch Endenergie (SVE)

FO 84: Entwicklung Brutto-Stromverbrauch (BSV) in Baden-Württemberg mit Deutschland 1990-2020 (1-5)

FO 89: Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) in Baden-Württemberg 1990-2020

FO 90: Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren und Anwendungen mit Beitrag Haushalte in BW und D 1990-2020 (1-6)

FO 95: Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1,2)

Energie- und Strompreise & Energiekosten, Erlöse

FO 98: Einleitung und Ausgangslage

Preisbericht für den Energiemarkt in Baden-Württemberg 2020

FO 99: Aufgaben und Preisübersicht Endabnehmerpreise von Strom- und Gasnetzbetreibern in Baden-Württemberg, Stand 10/2020

FO100: Definition Energiekosten Privater Haushalte

FO101: Entwicklung Strom- und Gasabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach Abnehmer-/Verbrauchergruppen in BW 2011-2021

FO102: Entwicklung Gasabsatz und Erlöse nach Verbrauchssektoren (Endabnehmer) in Baden-Württemberg 1990-2021 (1-3)

FO105: Entwicklung Erzeugerpreisindizes für Holzprodukte zur Energieerzeugung in Deutschland 2011-2021

FO106: Verbraucherpreisindex nach ausgewählten Energiepreisindizes Strom, Gas und Heizöl für Baden-Württemberg 2012-2021 (1-3)

FO109: Steuern und Abgaben bei Gaspreisen in Baden-Württemberg, Stand Mai 2022 (1,2)

FO111: Gaspreise und Bestandteile für verschiedene Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg zum Stichtag 1. April 2020

FO112: Preisübersicht EnBW ErdgasPlus Grundversorgung und Ersatzversorgung ohne registrierender Lastgangmessung ab 1. Januar 2021

FO113: Preisübersicht Erdgas EnBW ErdgasPlus (Grundversorgung) in Baden-Württemberg, gültig ab 1. Dezember 2022

FO114: Preisübersicht Erdgas zur Grundversorgung für Haushalts- und Gewerbekunden der Stadtwerke Radolfzell, gültig ab 1. Januar 2022

FO115: Entwicklung Stromabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach Abnehmer-/Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)

FO118: Entwicklung Durchschnittserlöse aus der Stromabgabe an Endverbraucher in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1-4)

FO122: Entwicklung Durchschnittserlöse aus der Stromabgabe an Endverbraucher in den Bundesländern 2020

FO123: Strom-Preisübersicht EnBW Komfort (Grundversorgung) und Ersatzversorgung ohne registrierende Lastgangmessung ab 1. Januar 2023, Teil 1 (1-4)

FO127: Entwicklung der nominalen und realen Durchschnitts-Strompreise (Brutto) für Private Haushalte in BW 2019, Prognose bis 2026

FO128: Strompreistarife der Stadtwerke Radolfzell, gültig ab 1. Januar 2023 (1-3)

Energie & Wirtschaft, Energie- und Stromeffizienz

FO132: Entwicklung Endenergieverbrauch privater Haushalte je Einwohner in Baden-Württemberg 1991-2020 (1,2)

FO134: Entwicklung Energieeffizienz im Sektor Haushalte ohne Kraftstoffe in Baden-Württemberg 1991-2020 (1-3)

FO137: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) Privathaushalte zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung je 100 m² Wohnfläche in BW 1991-2020 (1-3)

FO140: Effiziente Haushaltsgeräte in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/20

Energie & Klimaschutz, Treibhausgase

FO142: Einleitung und Ausgangslage: Klimaschutz in Baden-Württemberg 2020

FO143: Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz vom 1.2.2023 (1,2)

FO145: Klimaschutz mit Beitrag THG / CO₂ energiebedingt 1990-2020, Ziel 2030/40 (1,2)

FO147: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2021, Landesziele 2030 (1-5)

FO152: Minderungsindex an CO₂-Emissionen in Ländern der EU-27 plus im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2020

FO153: Vermiedene THG-Emissionen durch die Nutzung der erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg im Jahr 2021 (1-3)

Folienübersicht (3)

Energiebedingte Emissionen

- FO157: Einleitung und Ausgangslage: Energiebedingte CO2 Emissionen in Baden-Württemberg 2021
- FO158: Entwicklung der energiebedingten CO2-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (1-3)
- FO161: Entwicklung Indikatoren energiebedingte CO2-Emissionen in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020
- FO162: Entwicklung, Aufteilung und Veränderung energiebedingtes Kohlendioxid nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)
- FO166: Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-CO2-Emissionen (Quellenbilanz) im Sektor Haushalte in BW 1990-2020 (1,2)
- FO168: Einleitung und Ausgangslage: CO2-Emissionen der Stromerzeugung und Strommix in Baden-Württemberg im Jahr 2019/20
- FO169: Entwicklung der Kohlendioxid (CO2)-Emissionen bei der Stromerzeugung in Baden-Württemberg 1990-2020
- FO170: Spezifische CO2-Emissionen des Strommix in Baden-Württemberg und Deutschland 1990-2020 (1-4)
- FO174: Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-CO2-Emissionen (Verursacherbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)
- FO177: CO2 Äq -Emissionsfaktoren für Energieträger nach GEMIS und IFEU, Stand 6/2021

Fazit und Ausblick

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Haushalte in Deutschland

Ausgewählte Schlüsseldaten

- FO181: Übersicht ausgewählte Rahmen- und Energiedaten im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021 (1,2)

Einleitung und Ausgangslage

- FO184: Einleitung und Ausgangslage - Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte in Deutschland 2020/1 (1,2)

Ausgewählte Schlüsseldaten

- FO187: Entwicklung der Rahmendaten für die Energieversorgung in Deutschland 1990-2020 (1,2)
- FO189: Vermögensstruktur und Vermögensbestände privater Haushalte in Deutschland 2019
- FO190: Entwicklung Rahmen- und Energiedaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1990-2020 (1-3)
- FO193: Übersicht wesentliche Rahmendaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor Haushalte in Deutschland 2020 (1,2)
- FO195: Entwicklung der Bevölkerung (BV) in Deutschland von 1990 bis 2021
- FO196: Entwicklung der Privaten Haushalte in Deutschland 1990-2020 (1-3)
- FO199: Entwicklung verfügbares Einkommen und Konsumausgaben nach Ausgabenkonzept im Sektor Privat-Haushalte in Deutschland 1991-2021 (1-3)
- FO202: Entwicklung Einkommen, Einnahmen und Ausgaben private Haushalte in Deutschland 2015-2020 (1-3)
- FO205: Übersicht PKW-Statistik in Deutschland 2020

Energiebilanz

- FO207: Entwicklung Struktur des Energieverbrauchs mit Beitrag Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 1990-2021
- FO208: Energieflussbild für die Bundesrepublik Deutschland 2021 (1-5)
- FO213: Übersicht Erneuerbare Energien mit Anteilen zur jeweiligen Gesamtenergie in Deutschland 2020, Ziele 2020
- FO214: Entwicklung Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV) mit Anteil Erneuerbare nach EU-Richtlinie in D 2005-2021, Ziel 2030 (1,2)

Energieverbrauch mit Beitrag Sektor Private Haushalte

- FO217: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern, Verbrauchssektoren und Anwendungsbereiche mit Beitrag Haushalte in Deutschland 1990 bis 2021 (1-10)
- FO227: Endenergienutzungsgrad nach Sektoren und Anwendungsbereiche in Deutschland 2012/21

Folienübersicht (4)

FO228: Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor private Haushalte nach Energieträgern und Anwendungszwecke in Deutschland bis 2021 (1-9)

Strombilanz

FO238: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern mit Beitrag Strom und Erneuerbare in Deutschland 1990-2021

FO239: Strombilanz und Stromfluss für Deutschland 2020 (1-3)

FO242: Entwicklung Bruttostromerzeugung (BSE) mit Beitrag erneuerbarer Energien in Deutschland 1990-2021

Stromverbrauch mit Beitrag Haushalte

FO244: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern mit Beitrag Strom in Deutschland 1990-2021

FO245: Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren und Anwendungen in Deutschland 1990-2021 (1-5)

Stromverbrauch im Sektor Haushalte

FO251: Beitrag Strom aus Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Energieträgern und Anwendungszwecken in Deutschland 2020/21 (1,2)

FO253: Entwicklung Stromverbrauch (SVE) im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2021

FO254: Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor private Haushalte nach Anwendungen in Deutschland 2021 (1,2)

FO256: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) und Stromverbrauch-Endenergie im Sektor Haushalte in Deutschland 1990-2021

Energie- und Strompreise, Energiekosten, Erlöse

FO258: Entwicklung Einfuhr- und Inlandspreise für Mineralöl und Einfuhrpreise für Erdgas in Deutschland 1973/1990-2021

FO259: Entwicklung der Energiepreise im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1991-2020/22 (1-4)

FO263: Entwicklung der Verbraucherpreise Heizöl EL für private Haushalte in Deutschland 1991-2020

FO264: Entwicklung der Durchschnittserlöse (\emptyset Energiepreise) von Energieträgern an Endabnehmer in Deutschland (D) 1990-2020 (1-3)

FO267: Entwicklung der Energiesteuersätze in Deutschland (Auszug) 1993-2020

FO268: Steuern, Abgaben und sonstige Preisbestandteile bei den Strombezugspreisen in Deutschland ab 1. Januar 2020 (1-4)

FO272: Entwicklung durchschnittliche Strompreise für Haushaltskunden in Deutschland 1991-2020

FO273: Strompreise in Deutschland: Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick im 2. Halbjahr 2022 (1,2)

FO275: Entwicklung durchschnittlicher Strompreis nach Preisbestandteilen für Haushaltskunden in Deutschland 1998-2022 (1-4)

FO279: Gaspreise für Haushaltskunden in Deutschland, Stand 1/2020 (1-4)

FO283: Entwicklung durchschnittliche jährliche Energieausgaben für private Haushalte in Deutschland 2008-2020 (1-3)

Folienübersicht (5)

Energie & Wirtschaft, Energie- und Stromeffizienz

- FO287: Übersicht ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschlands 1990-2021
- FO288: Ausgewählte Kennziffern zur Entwicklung der Energieeffizienz mit Beitrag Haushalte in Deutschland 1990 bis 2021 (1-4)
- FO292: Energieeffizienz im Sektor Haushalte in Deutschland 1990-2021 (1-5)

Energie & Klimaschutz, Treibhausgase, Luftschadstoffe

- FO298: Das Energiejahr in zehn Punkten mit dem Klimaschutz in Deutschland 2022
- FO299: Klimapolitik in Deutschland im Vergleich mit Europa und der Welt bis 2050
- FO300: Treibhausgase (THG) und Ihre Entstehung
- FO301: Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen (THG) (ohne LULUCF) in D 1990-2021, Ziel 2030 nach Novelle Klimaschutzgesetz 2021
- FO302: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Gasen (ohne LULUCF) in Deutschland 1990-2021, Ziele 2030/45 nach Novelle Klimaschutzgesetz 2021 (1,2)
- FO304: Emissionstrends Treibhausgase (THG) und Klimaschutzmaßnahmen in den Sektoren in Deutschland 1990-2021, Ziele bis 2045 (1-7)
- FO311: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Quellgruppen in Deutschland 1990-2021 (1,2)
- FO313: Emissionsentwicklung (THG) in Sektor Gebäude (Haushalte + GHD) in Deutschland 1990-2021 (1-3)
- FO316: Handlungsempfehlungen zur Verringerung der Treibhausgas-emissionen in Privathaushalten Deutschlands bis 2050
- FO317: Reduktion der Treibhausgase mit Maßnahmenkatalog in Deutschland 1990/2020, Ziel 2020

Energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen

- FO319: Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen in Deutschland 1990-2020 (1-5)
- FO324: Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2021 (1,2)

- FO326: Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2021 (1-6)
- FO332: Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen im Sektor Privat-Haushalte in Deutschland 1990-2020

Ausgewählte Luftschadstoffe

- FO334: Luftschadstoff Feinstaub-Emissionen nach Quellkategorien in Deutschland 2019
- FO335: Luftschadstoff Stickstoffoxid-Emissionen (NO_x) nach Quellkategorien in Deutschland 2019

Fazit und Ausblick

- FO337: Fazit und Ausblick , Energieverbrauch in Privathaushalten in Deutschland 2008-2050, (1-4)

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Privater Haushalte in der EU-27(28)

Energieverbrauch

- FO343: Entwicklung Endverbrauch (EV = EEV + NEV) nach Energieträgern und Sektoren in der EU-27 von 1990 bis 2019 nach Eurostat (1,2)
- FO345: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern und Sektoren in der EU-27 von 1990 bis 2019 nach Eurostat (1-4)
- FO349: Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor Haushalte (EEV-Haushalte) in der EU-27 von 1990-2019 nach Eurostat (1-3)

Stromverbrauch

- FO353: Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) in der EU-27 von 1990-2019 nach Eurostat (1-4)
- FO357: Entwicklung Stromverbrauch Endenergie im Sektor Haushalte (SVE-Haushalte) in der EU-27 von 1990-2019 nach Eurostat (1-3)

Foliensübersicht (6)

Energie- und Strompreise

- FO361: Internationale Vergleich der Erdgaspreise für Private Haushalte in Europa plus 2018
- FO362: Internationale Vergleich der Heizölpreise für Private Haushalte in Europa plus 2018
- FO363: Länder-Rangfolge Kraftstoff-Preisvergleich – Superbenzin 95 in der EU-28 im Jahr 2018
- FO364: Länder-Rangfolge Kraftstoffpreisvergleich für Dieselkraftstoff in der EU-28 im Jahr 2018
- FO365: Internationale Vergleich der Elektrizitätspreise für Private Haushalte in Europa 2018 (1,2)

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte in der Welt

Energieverbrauch

- FO369: Globale Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) 1990 bis 2019 nach IEA (1-4)
- FO373: Globale Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor Private Haushalte (EEV-Haushalte) 1990 bis 2019 (1-3)

Stromverbrauch

- FO377: Globale Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) 1990-2019 (1-3)
- FO380: Globale Entwicklung Stromverbrauch Endenergie im Sektor Haushalte (SVE-Haushalte) von 1990-2019 (1,2)

Beispiele aus der Länderpraxis

- FO383: Produktion von Haushaltsgeräten nach Energieeffizienzklassen am Beispiel Bosch Siemens Hausgeräte (BSH) in Europa 2011
- FO384: Energieeffizientes Licht
- FO385: Prognose: LED-Leuchten nach Anwendungen 2010 bis 2020
- FO386: Vergleich von Energieeffizienz und Lichtausbeute von Lampen im privaten Haushalt (1-4)
- FO390: Trinkwasserverwendung im Haushalt und Kleingewerbe nach Verwendungsart in Deutschland 2018

Anhang zum Foliensatz

- FO392: Maßeinheiten, Umrechnungsfaktoren, Treibhausgase und Luftschadstoffe
- FO393: Interaktiver Online-Energie-Spar-Ratgeber
- FO394: Ausgewählte Internetportale + KI (1,2)
- FO396: Ausgewählte Informationsstellen (1-13)
- FO409: Ausgewähltes Informationsmaterial (1-3)
- FO412: Übersicht Foliensätze zu den Energiethemen Märkte, Versorgung, Verbraucher und Klimaschutz

Ausgewählte Schlüsseldaten

Übersicht ausgewählte Rahmen- und Energiedaten

Sektor private Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2021

Benennung	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Bevölkerung J-Durchschnitt	Mio.	9,73	9,90	10,22	10,36	10,52	10,48	10,80	11,10	11,10
Privathaushalte	Mio.	4,31	4,38	4,70	4,74	4,88	5,04	5,16	5,40	5,36
Ø Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	2,26	2,26	2,19	2,21	2,20	2,13	2,09	2,06	2,07
Ø verfügbares Einkommen	€/Haushalt	30.650	32.602	34.000	37.722	42.070	43.869	49.089	52.452	
Wohngebäude	Mio.	1,91	1,94	2,04	2,16	2,26	2,32	2,39	2,46	2,47
Wohnungen	Mio.	3,99	4,05	4,40	4,71	4,88	5,04	5,19	5,37	5,41
Wohnflächenbestand	Mio. m ²	356,4	362,2	393,2	424,0	445,3	480,6	498,9	519,0	523,0
Ø Wohnfläche (WF)	m ² /Einw. m ² /Haushalt	36,6	36,6	38,2	40,4	41,5	44,7	46,3	46,7	47,0
		82,7	82,7	83,7	89,5	91,3	95,4	96,1	96,0	96,6
Gradtagzahl ²⁾	°Cd/a	3.360	3.744	3.534	3.114	3.498	3.799	3.192	3.004	
Endenergieverbrauch	PJ Mrd. kWh	k.A.	303,0	321,0	326,5	368,0	343,0	281,2	343,9	
			84,2	89,2	90,7	102,2	95,3	78,1	95,5	
Ø Energieverbrauch	kWh/Haushalt	k.A.	19.206	18.963	19.115	20.943	18.895	15.137	17.685	
Energieeffizienz	kWh/m ² a WF	k.A.	232	227	214	230	198	157	184	
Stromverbrauch Endenergie	Mrd. kWh	14,92	16,09	17,27	17,78	20,90	20,35	16,68	16,75	
Ø Stromverbrauch Endenergie	kWh/Haushalt	3.463	3.670	3.674	3.747	4.281	4.036	3.232	3.102	
Stromeffizienz	kWh/m ² a WF	42	44	44	42	47	42	33	32	
Energieausgaben in D	€/Mo Haushalt	69	82	86	85	111	136	139	212	
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen	Mio. t	13,7	15,9	16,4	16,0	17,0	14,2	11,0	13,5	
Ø Energiebedingte CO ₂ -Emissionen	t/Haushalt	3,2	3,6	3,5	3,4	3,4	2,8	2,2	2,5	

* Daten 2021 vorläufig, Stand 12/2022

D = Daten für Deutschland, da für BW k.A.

1) Rahmendaten jeweils zum 31.12, Ausnahme Bevölkerung

2) Verschiedene Wetterstationen (Langjähriger Mittelwert 1970-2014: 3.372 °Cd/a)

Quellen: Stat. LA BW bis 12/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022; IWU Darmstadt 1/2020; BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 28, 9/2022

Übersicht ausgewählte Daten Endenergieverbrauch und Energieeffizienz im Sektor Privathaushalte ohne Kraftstoffe in **Baden-Württemberg** 1990-2021 (2)

Benennung 1)	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Bevölkerung J-Durchschnitt	Mio.	9,73	9,90	10,22	10,36	10,52	10,48	10,80	11,05	11,1			
Privathaushalte	Mio.	4,31	4,38	4,70	4,74	4,88	5,04	5,16	5,40	5,36			
Ø Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	2,28	2,28	2,20	2,22	2,20	2,13	2,09	2,06	2,07			
Private Konsumausgaben	Mrd.	k.A.	124,7	141,3	161,9	180,7	198,6	227,6					
Ø Private Konsumausgaben	€/Haushalt	k.A.	28.478	30.007	34.156	37.034	39.409	44.107					
Wohnungen	Mio.	3,99	4,05	4,40	4,71	4,88	5,04	5,19	5,33	5,41			
Wohnfläche	Mio m ²	356,4	362,2	393,2	424,0	445,3	480,6	498,9	519,0	523,0			
Ø Wohnfläche (WF)	m ² /Wohnung	82,7	82,7	83,7	89,5	91,3	95,4	96,1	96,0	96,6			
Endenergieverbrauch (EEV)	PJ	265,8	303,0	321,0	326,5	368,0	343,0	281,2	343,9				
	Mrd. kWh	73,8	84,2	89,2	90,7	102,2	95,3	78,1	95,5				
	EE-Anteil (%)												
Ø Energieverbrauch Endenergie	kWh/Haushalt	17.131	19.206	18.963	19.117	20.943	18.909	15.137	17.694				
	kWh/EW	7.589	8.364	8.640	8.621	9.518	8.863	7.232	8.606				
Energieeffizienz	kWh/m ² a WF	207	232	227	214	230	198	157	184				
Stromverbrauch (SVE)	Mrd. kWh	14,92	16,09	17,27	17,78	20,90	20,35	16,68	16,75				
Ø Stromverbrauch Endenergie	kWh/Haushalt	3.462	3.672	3.675	3.751	4.282	4.038	3.232	3.103				
	kWh/EW	1.519	1.609	1.673	1.690	1.946	1.893	1.544	1.509				
Stromeffizienz	kWh/m ² a WF	42	44	44	42	47	42	33	32				
Energiekosten ohne Kraftstoff	Mrd. €	k.A.	k.A.	k.A.	39,0	52,1	65,2	66,5	68,2				
Ø Monatl. Energiekosten D	€/Haushalt	69	82	86	85	111	136	138	140				
Energiebed.CO ₂ -Emissionen	Mio. t	13,7	15,9	16,2	16,0	16,8	14,2	11,0	13,5				
Ø Energiebed. CO ₂ Emission ⁴⁾	t/Haushalt	3,2	3,6	3,4	3,4	3,4	2,8	2,2	2,5				

* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022

1) Rahmendaten jeweils zum 31.12., Ausnahme Bevölkerung

D Daten für Deutschland, weil für BW k.A.,

Quellen: Stat. LA BW Frühjahr 2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022, BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 28, 9/2022

Hauswirtschaftliche Grundlagen

Haushaltswirtschaftliche Begriffe und ihre Bedeutung

Bevölkerung

Die Einwohner am Ort der Hauptwohnung.

Private Haushalte

Allein wohnende Einzelpersonen oder Gemeinschaften von Personen, die zusammenwohnen und mit einem gemeinsamen Budget wirtschaften.

Verfügbares Einkommen

Das verfügbare Einkommen stellt den für Konsum – und Sparszwecke zur Verfügung stehenden Geldbetrag der privaten Haushalte dar. Die Berechnung erfolgt auf der Basis des Primäreinkommens.

Primäreinkommen (empfangenes Arbeitnehmerentgelt + Betriebsüberschuss/Selbstständigeneinkommen + Saldo Vermögenseinkommen) + empfangene monetäre Sozialleistungen – geleistete Einkommen- und Vermögenssteuer + saldierte sonstige laufende Transfers.

Haushaltskaufkraft

Das verfügbare Einkommen (ohne Vermögensanteile), das den Haushalten für Konsumzwecke jährlich zur Verfügung steht.

Lebenshaltungskosten

Die Kosten, die von einer Person aufgebracht werden müssen, um ihr Leben zu bestreiten.

Die durchschnittlichen Lebenshaltungskosten werden mit Hilfe des so genannten Warenkorb berechnet, dessen Inhalt üblicherweise ein Vierpersonenhaushalt mittleren Einkommens kauft und verbraucht.

Pkw im Privathaushalt

Der Energieverbrauch der PKW's von Haushaltspersonen werden in der Statistik nicht beim Verbrauchssektor Haushalte sondern beim Verbrauchssektor Verkehr erfasst.

**Energieverbrauch & Energieeffizienz
im Sektor Private Haushalte
in Baden-Württemberg**

Politik der Landesregierung

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik und Haushalte, Stand 12. Mai 2021 (1)

2. Klima und Naturschutz

ERHALTEN, WAS UNS ERHÄLT: FÜR EIN KLIMANEUTRALES BADEN-WÜRTTEMBERG

Wir wollen Baden-Württemberg als Klimaschutzland zum internationalen Maßstab machen. Um diese Herausforderungen zu meistern, müssen alle Kräfte mobilisiert werden: Politik und Verwaltung, Wirtschaft und Wissenschaft, die ganze Gesellschaft. Baden-Württemberg zusammen halten und nach vorne bringen – das ist unser Anspruch. Auf diesem herausfordernden Weg müssen die Menschen – auch mit Anreizen – mitgenommen, Ziele aufgezeigt und Chancen eröffnet werden. Die Idee von einem Klimaschutzland Baden-Württemberg soll auf breite Akzeptanz stoßen und mit Leben gefüllt werden. Dafür streben wir ein gesellschaftliches Bündnis an, das die wesentlichen Akteurinnen und Akteure umfasst. Soziale und technische Innovationen sind zentral für unseren Erfolg beim Klimaschutz.

Aufgrund der angespannten Haushaltssituation stehen sämtliche zusätzlichen finanzwirksamen Maßnahmen auch in diesem Kapitel unter Haushaltsvorbehalt. Das bedeutet: Erst wenn es wieder finanzielle Spielräume gibt, können ausgewählte Maßnahmen – eventuell in Stufen – umgesetzt werden. Ordnungspolitische und nicht finanzrelevante Maßnahmen sind davon nicht berührt.

A. KLIMASCHUTZ UND ENERGIEPOLITIK

Sofortprogramm für Klimaschutz und Energiewende

Unmittelbar nach der Regierungsbildung werden wir ein Sofortprogramm für Klimaschutz und Energiewende auf den Weg bringen. Darin werden wir schnell umsetzbare und unmittelbar wirksame Maßnahmen zur Emissionsminderung, die keiner gesetzlichen Regelung bedürfen. Diese Maßnahmen werden bis Ende 2021 umgesetzt bzw. eingeleitet. Diese Klimaschutz-Sofortmaßnahmen sind mit den erforderlichen finanziellen Mitteln und notwendigen personellen Ressourcen zu hinterlegen. Das Sofortprogramm ist als Vorgriff auf die Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes zu verstehen und enthält folgende Maßnahmen:

Eine Vergabeoffensive für die Vermarktung von Staatswald- und Landesflächen für die Windkraftnutzung:

So können wir die Voraussetzungen für den Bau von bis zu 1.000 neuen Windkraftanlagen schaffen. Dazu wollen wir die Vergabeverfahren vereinfachen (z. B. durch eine Standardisierung der zu erwartenden Windkrafterträge pro Hektar). Durch die Vermarktungsoffensive soll mindestens die Hälfte der Flächen bereitgestellt werden, die zur Erreichung der energiepolitischen Ausbauziele im Bereich der Windkraft landesweit jährlich erforderlich sind. Energiewirtschaftliche Belange sind bei der Vergabe zu berücksichtigen, weshalb das Umweltministerium zu beteiligen ist. Für den Windkraftausbau bedarf es zusätzlich einer

Vereinheitlichung, Digitalisierung und Qualitätssicherung der Flächennutzungspläne und Regionalpläne sowie einer Anpassung der Windenergie-Tabuzonen der Flugsicherung an den tatsächlichen Bedarf.

Die Nutzung landeseigener Gebäude und Grundstücke für Freiflächen-, Dachflächen- und Fassaden-Photovoltaik:

Zur möglichst raschen Mobilisierung können Flächen auch an Dritte verpachtet werden.

Den Einsatz für den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik:

Dabei wollen wir unter anderem auch Projekte entlang von Autobahnen, Zugstrecken, auf ehemaligen Mülldeponien und auf Baggerseen vorantreiben. Zudem werden wir die Agri-Photovoltaik (PV) fest etablieren und uns für eine rechtliche Klarstellung einsetzen, dass ein Miteinander von landwirtschaftlicher Nutzung und Energieerzeugung keine nachteiligen Auswirkungen auf die Inanspruchnahme von EU-Zahlungen hat. Regelungen auf Landesebene werden wir anpassen. Unser Ziel ist es, möglichst viele Agri- und Floating-PV-Projekte aus dem neuen EEG-Ausschreibungsregime im Land zu realisieren.

Die Einführung eines CO₂-Schattenpreises von 180 Euro für die Sanierung und den Neubau von Landesliegenschaften.

Klimavorbehalt:

Wir werden prüfen, wie ein Klimavorbehalt für neue und fortzuschreibende Förderprogramme des Landes eingeführt werden kann und wie die Klima und Nachhaltigkeitsziele in der Gesetzgebung des Landes berücksichtigt werden können. Im Anschluss streben wir eine schnelle Umsetzung an.

Eine Sanierungsoffensive für landeseigene Gebäude.

Die Umsetzung des beschlossenen Abwärmekonzepts

für Baden-Württemberg. Dabei wollen wir auch die Nutzung der Abwärme unter anderem von Rechenzentren und Kläranlagen in den Blick nehmen. Durch Einrichtung eines Abwärmefonds sollen Projekte zur Erschließung, Einspeisung und Nutzung von Abwärme über die erste Phase der Abschreibungszeit attraktiver und rentabler werden. Darüber hinaus werden wir eine Konzeption zur Wärmerückgewinnung aus Oberflächengewässern, also Flüssen und Seen, und dem Ablauf der Kläranlagen entwickeln.

Die Unterstützung der Kommunen bei der Umsetzung der kommunalen Wärmepläne.

Ebenso werden wir die Kommunen, die nicht zu einer Wärmeplanung verpflichtet sind, stärker als bislang durch ein Förderprogramm zur Erstellung von kommunalen Wärmeplänen unterstützen sowie die regionalen Energieagenturen stärken.

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik und Haushalte, Stand 12. Mai 2021 (2)

Rat der Klimaweisen:

Wir werden den bestehenden Klimabeirat der Landesregierung zu einem Rat der Klimaweisen aufwerten – analog zum Rat der Wirtschaftsweisen. Dieser wird als unabhängiges wissenschaftliches Gremium fungieren. Er kann die Landesregierung und den Landtag zu Fragen des Klimaschutzes beraten. Darüber hinaus erstellt der Rat der Klimaweisen regelmäßig einen Klimabericht, in dem er die Klimaschutzaktivitäten des Landes bewertet und Maßnahmen für die Landespolitik vorschlägt. Der Rat berichtet direkt dem Landtag und kann auch selbstständig tätig werden.

Wir werden die Einführung eines CO₂-Budgets für das Land

auf der Basis der entsprechenden Arbeiten des Weltklimarats und des Sachverständigenrats für Umweltfragen prüfen.

Ein Förderprogramm für besonders innovative, klimaneutrale Wohngebiete.

Die Einrichtung eines Reallabors Klimastadt in Baden-Württemberg:

Diese Stadt soll unsere Hochtechnologie sowie unser Digitalisierungs- und KI-Know-how in einem großen Projekt bündeln. Es soll die Aspekte Wasser, nachhaltige Energieversorgung, Bauen, Mobilität und Arbeiten berücksichtigen und dabei den Quartiersansatz vorantreiben.

Die klimafreundliche Kreislaufwirtschaft:

Wir werden Recyclingbaustoffe sowie Rückbaukonzepte bei größeren Bauvorhaben stärker als bislang in die Umsetzung bringen.

Die möglichst weitgehende Umstellung des Landesfuhrparks auf klimaneutrale Antriebe.

Die Ausrichtung der Finanzpolitik des Landes auf das 1,5-Grad-Ziel:

Hierzu wollen wir unsere Anstrengungen im Bereich Divestment verstärken und künftig noch stärker Klimaschutzaspekte bei öffentlichen Investitionen berücksichtigen.

Den Einsatz für einen Kohleausstieg bis 2030

unter Berücksichtigung der Versorgungssicherheit. Beim Energiewende-Monitoring (unter anderem Bedarfe, Versorgungssicherheit und Strompreise) werden wir weiterhin die relevanten Akteurinnen und Akteure einbinden und die energiewirtschaftlichen Bedarfe für die Jahre nach 2025 in den Blick nehmen.

Wir setzen uns für ein Förderprogramm für Solar-Parkplätze im Bestand ein

– im Einklang mit bestehenden Förderungen. Darüber hinaus sollen Privatpersonen, die eine PV-Anlage bis 30 Kilowatt peak (kWp) betreiben, künftig nicht mehr automatisch als Gewerbetreibende gelten und somit von der Abgabe einer Gewinnermittlung im Rahmen der Einkommenssteuererklärung befreit sein. Wir werden uns auf Bundesebene dafür einsetzen, dass das über die aktuellen Regelungen der Finanzverwaltung hinaus für die genannten Anlagen im „privaten Bereich“ gesetzlich sichergestellt wird. Die Leitfäden zu Nutzungs-

Optionen der PV-Anlage, wesentlichen Pflichten und weiteren zu beachtenden Vorgaben sollen fortgeschrieben werden.

Für ein neues, ambitioniertes Klimaschutzgesetz

Mit Blick auf die neuen Klimaziele der EU und den 1,5-Grad-Pfad werden wir das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW) in Novellierungsschritten möglichst bis Ende 2022 weiterentwickeln. Wir werden ambitionierte Minderungsziele festschreiben sowie entsprechende Sektorziele 2030 im KSG BW festlegen. Zentraler Bestandteil des neuen Klimaschutzgesetzes sind unter anderem folgende Punkte:

Eine rechtliche Verankerung und Regionalisierung eines Mindest-Flächenziels

für Windenergieanlagen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Höhe von zwei Prozent der Landesfläche. Dies erfolgt im Vorgriff auf eine spätere Festlegung in der Landesplanung sowie Maßgaben für eine möglichst schnelle Umsetzung in der Fläche.

Die Einführung einer Solarpflicht

für den Photovoltaikausbau auf Gebäuden (einschließlich Solarthermie), die die bestehende Photovoltaikpflicht auf neue Wohngebäude und grundlegende Dachsanierungen bei Bestandsgebäuden (Wohn- und Gewerbegebäude) erweitert, und die relevante Absenkung des Schwellenwerts für die PV-Pflicht bei neuen Parkplätzen.

Die Einführung einer Ermächtigungsgrundlage für Kommunen,

auf deren Basis sie weitergehende Anforderungen im Bereich Energie und Klimaschutz festsetzen können.

Das Land strebt an, so schnell wie möglich entlang des 1,5-Grad-Ziels Klimaneutralität mit Netto-Null-Emissionen

zu erreichen, spätestens im Jahr 2040.

Wir werden die Anpassungsstrategie des Landes fortschreiben,

indem wir für alle relevanten Handlungsfelder Aktions- und Risikomanagementpläne erstellen und regelmäßig darüber berichten. Das Thema Klimaresilienz soll als fester Bestandteil in den Klimaanpassungsprozess der Stadtplanung sowie der Landschaftsplanung aufgenommen werden. Ebenso werden wir untersuchen, welche wirtschaftlichen Folgekosten die Klimaerwärmung mit sich bringt, und diese stärker in den Planungen berücksichtigen.

Das integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept weiterentwickeln

Begleitend zu einem novellierten Klimaschutzgesetz werden wir auf Basis der neuen Klimaziele der EU und des 1,5-Grad-Pfads das integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) weiterentwickeln. Dabei werden wir die Prozentziele des neuen

Einleitung und Ausgangslage

Einleitung und Ausgangslage (1)

Haushalte in Baden-Württemberg im Jahr 2020

Rahmendaten:

Bevölkerung:

11,1 Mio. Einwohner (Jahresdurchschnitt) mit einem Durchschnittsalter von 43,8 Jahre leben in Baden-Württemberg. Die Aufteilung der Bevölkerung nach Altersgruppen ergab folgendes Bild: 14,1% unter 15 Jahre, 65,3% von 15 bis unter 65 Jahre und 20,6% von 65 Jahre und älter.

Privathaushalte:

In Baden Württemberg sind 5,4 Mio. Privathaushalte mit durchschnittlich 2,07 Personen registriert. Die Aufteilung der Haushalte nach der Personenzahl ergab: 40,1% Einpersonenhaushalte, 32,4% Zweipersonenhaushalte, 12,5 % Dreipersonenhaushalte, 10,7% Vierpersonenhaushalte und 4,3% Haushalte mit 5 und mehr Personen.

Das verfügbare Einkommen der Privathaushalte im Jahr 2020 betrug 283,2 Mrd. €; durchschnittlich 23.752 € Einwohner bzw. 52.452 €/Haushalt und die privaten Konsumausgaben betragen im Jahr 2020 240,8 Mrd., durchschnittlich 21.694 €/Einwohner bzw. 44.592 €/Haushalt.

Treibhausgasemissionen:

Die energiebedingten CO₂-Emissionen betragen in Privathaushalten im Jahr 2020 insgesamt 13,5 Mio. bzw. je Haushalt 2,5 t.

Energie- und Stromdaten ohne PkW:

Energieverbrauch und Energieeffizienz

Im Haushaltssektor in Baden-Württemberg betrug der Energieverbrauch 243,9 PJ = 95,5 Mrd. kWh (Bundesanteil 14,3%). Die durchschnittliche Energieeffizienz je Haushalt hat sich von 1991 bis 2020 von 19.219 auf 17.694 kWh verringert um 7,9% und somit verbessert.

Stromverbrauch und Stromeffizienz

Im Haushaltssektor in Baden-Württemberg betrug der Stromverbrauch Endenergie 16.754 Mio. kWh (16,8 TWh = Mrd. kWh) (Bundesanteil 13,1%). Die durchschnittliche Stromeffizienz je Haushalt hat sich von 1991 bis 2020 von 3.672 auf 3.103 kWh verringert um 15,9% und somit verbessert.

Energieausgaben:

Daten für Baden-Württemberg liegen nicht vor. Die durchschnittlichen Jahres-Energieausgaben je Haushalt in Deutschland 2020 betragen 1.678 €/Jahr (140 €/Monat) ohne Kraftstoffe, mit Kraftstoffe 2.543 € (212 €/Monat), d.h. 6,2% für alle Energieausgaben an den gesamten privaten Konsumausgaben mit Kraftstoffen von 1.708 Mrd. € (42.069 €/Jahr)

Einleitung und Ausgangslage (2)

Haushalte in Baden-Württemberg im Jahr 2020

Übersicht ausgewählte Schlüsseldaten: Sektor Haushalte in BW 2020*

Rahmendaten

Bevölkerung	11,1 Mio. (Jahresdurchschnitt)
Private Haushalte	5,4 Mio. (Jahresende 31.12)
Verfügbares Einkommen	283,2 Mrd. €
Konsumausgaben	240,8 Mrd. €
Wohnungen	5,3 Mio.
Wohnfläche	519,0 Mio. m ² , 96,0 WF m ² /Haushalt, 46,7 m ² WF/Einwohner

Energiedaten

Endenergieverbrauch (EEV):	343,9 PJ = 95,5 TWh, 17.694 kWh/Haushalt, 8.606 kWh/Einwohner
Anteil am gesamten EEV:	<u>33,6 %</u> von 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh)
Anteil SVE am gesamten EEV	20,7%

Stromdaten

Stromverbrauch Endenergie (SVE):	16,8 TWh, 3.102 kWh/Haushalt, 1.509 kWh /Einwohner
Anteil am gesamten SVE:	<u>28,6 %</u> von 58,6 TWh (Mrd. kWh)

Energie- und Stromeffizienz

EEV-Gesamt	16.754 kWh/Haushalt
EEV-Strom	3.103 kWh/Haushalt
EEV-Gesamt	184 kWh/m ² Wohnfläche
EEV-Strom	32,3 kWh/m ² Wohnfläche

Energie & Klimaschutz

Energiebedingte CO₂-Emissionen: 13,5 Mio. t, Anteil 23,0% von 58,54 Mio. t

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh = 3,6 PJ

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. Bundesamt aus BMWI – Energiedaten 9/2022

Grundlagen und Rahmenbedingungen

Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Baden Württemberg 1990-2020 (1)

6. Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Baden Württemberg seit 1973 1990

Gegenstand der Nachweisung	Einheit											Gegenstand der Nachweisung	Einheit										
		1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020	1990			1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020		
Bruttoinlandsprodukt¹⁾												Wohnungen⁵⁾											
Index	1991=100	-	100,0	100,0	111,6	114,9	123,6	138,3	147,7	139,8	Anzahl	Mill.	3,99	4,05	4,40	4,71	4,88	5,04	5,19	5,33	5,37		
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-	.	+1,6	+3,5	+0,5	+7,8	+2,5	-0,2	-5,4	Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	+1,2	+1,6	+2,0	+1,1	+0,7	+1,1	+0,7	+0,7	+0,7		
Verfügbares Einkommen²⁾												Wohnfläche⁵⁾											
Insgesamt	Mrd. EUR	-	142,9	157,7	176,2	200,9	217,7	250,6	285,3	283,2	Durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner/-in	m ²	36,6	36,8	38,5	40,9	42,3	45,9	46,2	46,4	46,7		
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-	.	+1,4	+1,6	+2,4	+3,1	+2,4	+1,7	-0,7	Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	-1,0	-0,2	+1,7	+1,0	+0,8	+4,8	-0,3	+0,4	+0,7		
je Einwohner	1 000 EUR	-	14,4	15,4	17,0	19,1	20,8	23,2	25,7	25,5													
Bevölkerung³⁾												Kraftfahrzeuge⁶⁾											
Einwohner	Mill.	9,73	9,90	10,22	10,36	10,52	10,48	10,80	11,08	11,10	Anzahl	Mill.	5,80	5,94	6,43	6,96	7,46	6,94	7,53	8,11	8,24		
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	+2,3	+1,8	+0,3	+0,3	+0,1	-0,1	+1,2	+0,3	+0,2	Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	+3,4	+2,4	+1,7	+1,9	+1,1	+1,1	+1,8	+1,7	+1,8		
Privathaushalte⁴⁾												Temperatur											
Anzahl	Mill.	4,31	4,38	4,70	4,74	4,88	5,04	5,16	5,36	/	Gradtagszahlen ⁷⁾		3 360	3 744	3 534	3 114	3 498	3 799	3 192	3 154	3 004		
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	+3,4	+1,7	+1,4	+0,6	-0,2	+0,8	+1,7	+1,3	/													

1) Preisbereinigt, verkettet, VGRdL, Berechnungsstand November 2021/Februar 2022.

2) Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. VGRdL, Berechnungsstand November 2021.

3) Jahresdurchschnitt, Ergebnisse Bevölkerungsfortschreibung auf Basis der Volkszählung von 1970 bzw. 1987, ab Bevölkerungsfortschreibung auf Basis Zensus 2011, VGRdL, Berechnungsstand 11/2021/2/2022.

4) Ergebnisse des Mikrozensus. Ab 2005 Umstellung auf ein unterjähriges Erhebungskonzept. Die Vergleichbarkeit zu den Vorjahren (Berichtswochenkonzept) ist daher nur bedingt gegeben. Ab 2011: Hochrechnung erfolgte anhand der Bevölkerungsfortschreibung auf Basis Zensus 2011.

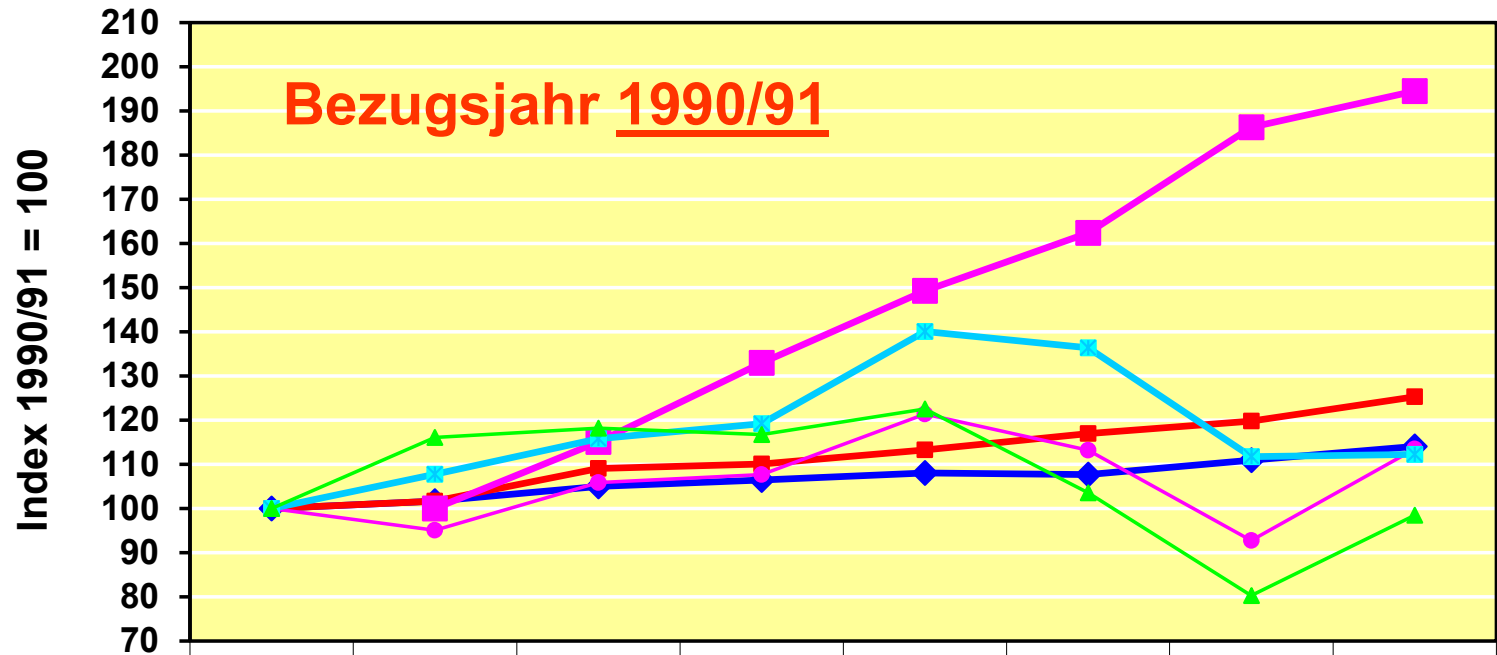
5) Stand am Jahresende. Ab 2011 Fortschreibung basierend auf den endgültigen Ergebnissen der Gebäude- und Wohnungszählung 2011. Bis 2009 einschließlich Wochenend-/Ferienhäuser mit 50 und mehr m² Wohnfläche; ab 1986 bis 2009 ohne Wohnheime; ab 2010 werden sonstige Wohneinheiten als Wohnungen gezählt. – 6) Einschließlich Leichtkrafträder sowie ab 1975 einschließlich zulassungsfreie selbstfahrende Arbeitsmaschinen Stand bis 1999: jeweils am 1.7.; ab 2000: Stichtag 1.1. Ab 2008 sind in den Bestandszahlen nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen enthalten.

7) Durchschnittswert verschiedener Wetterstationen.

Datenquellen: VGRdL, Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg, Klimadaten Deutscher Stationen, Deutscher Wetterdienst, Offenbach, Ergebnisse des Mikrozensus, Fortschreibung des Gebäude- und Wohnungsbestands, Eigene Berechnungen.

Quelle: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung von Rahmen- und Energiedaten im **Sektor Haushalte** in Baden-Württemberg 1990/91-2020 (1)



	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020*
◆ Bevölkerung	100	101,7	105,0	106,5	108,1	107,7	111	114,1
■ Privathaushalte	100	101,7	109,1	110,1	113,3	117,0	119,8	125,3
■ Private Konsumausgaben		100	115,1	133,0	149,3	162,4	186,3	194,5
● Endenergieverbrauch 1)	100	95,1	105,9	107,7	121,4	113,2	92,8	113,5
■ Stromverbrauch Endenergie 1)	100	107,8	115,8	119,2	140,1	136,4	111,8	112,3
▲ Energieb. CO2-Emissionen	100	116,1	118,2	116,8	122,6	103,6	80,3	98,5

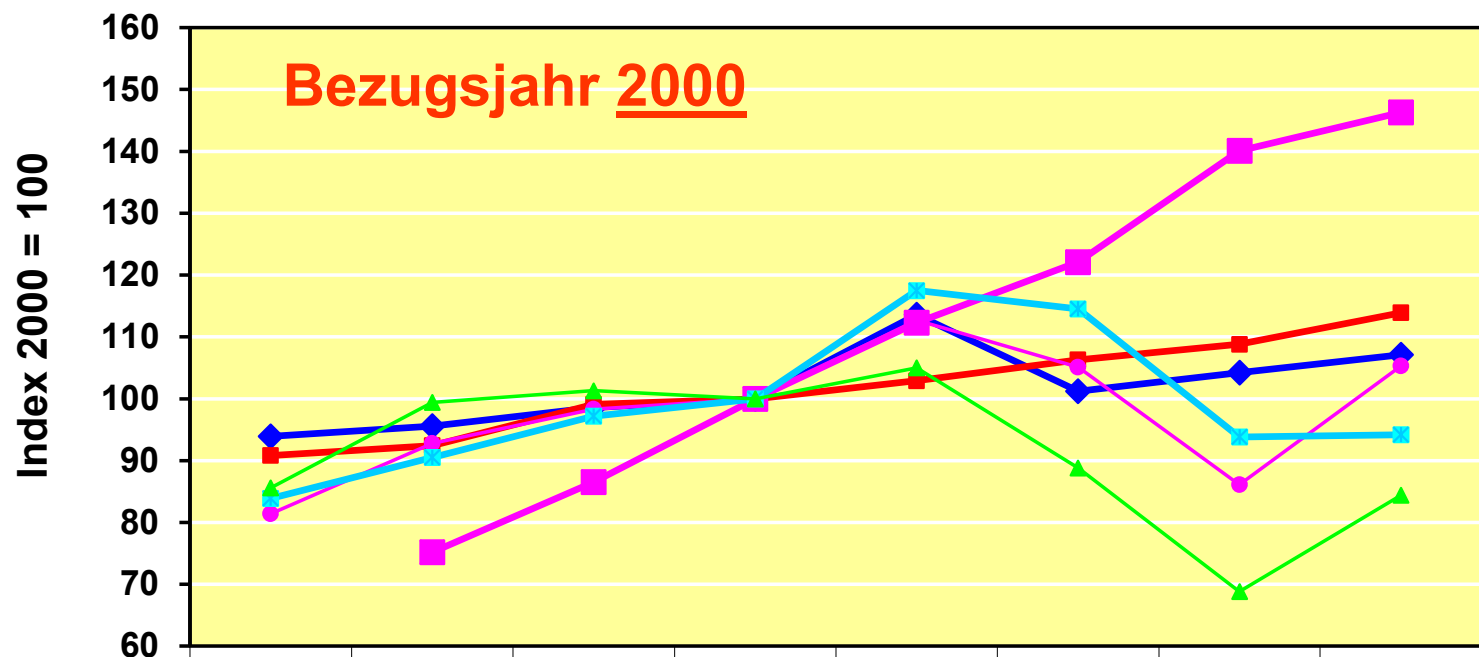
Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Endenergieverbrauch und Strom-Endverbrauch im Haushaltssektor ohne PKW

Quelle: Stat. La. BW bis 10/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022,10/2022

Entwicklung von Rahmen- und Energiedaten im **Sektor Haushalte** in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)



	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020*
◆ Bevölkerung	93,9	95,6	98,6	100	113,6	101,2	104,2	107,1
■ Privathaushalte	90,8	92,4	99,1	100	102,9	106,3	108,8	113,9
■ Private Konsumausgaben		75,2	86,5	100	112,3	122,1	140,1	146,3
● Endenergieverbrauch 1)	81,4	92,8	98,3	100	112,7	105,1	86,1	105,3
■ Stromverbrauch Endenergie 1)	83,9	90,5	97,2	100	117,5	114,5	93,8	94,2
▲ Energieb. CO2-Emissionen	85,6	99,4	101,3	100	105,0	88,8	68,8	84,4

Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Endenergieverbrauch und Strom-Endverbrauch im Haushaltssektor ohne PKW

Quelle: Stat. La. BW bis 10/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022,10/2022

Entwicklung von Rahmendaten zum Energieverbrauch im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Grunddaten 1990/2000/2020*

Bevölkerung (J-Durchschnitt)

9,73 / 10,36 / 11,1 Mio.

Private Haushalte

- Anzahl Haushalte

4,31 / 4,74 / 5,4 Mio.

- Verfügbares Einkommen (ab 1991)

142,8 / 178,8 / 283,2 Mrd. €

- Konsumausgaben (ab 1991)

123,8 / 164,6 / 240,8 Mrd.

Treibhausgas-Emissionen

Energiebedingte CO₂-Emissionen

13,7 / 16,0 / 13,5 Mio. t

Wohngebäude

1,91 / 2,16 / 2,46 Mio.

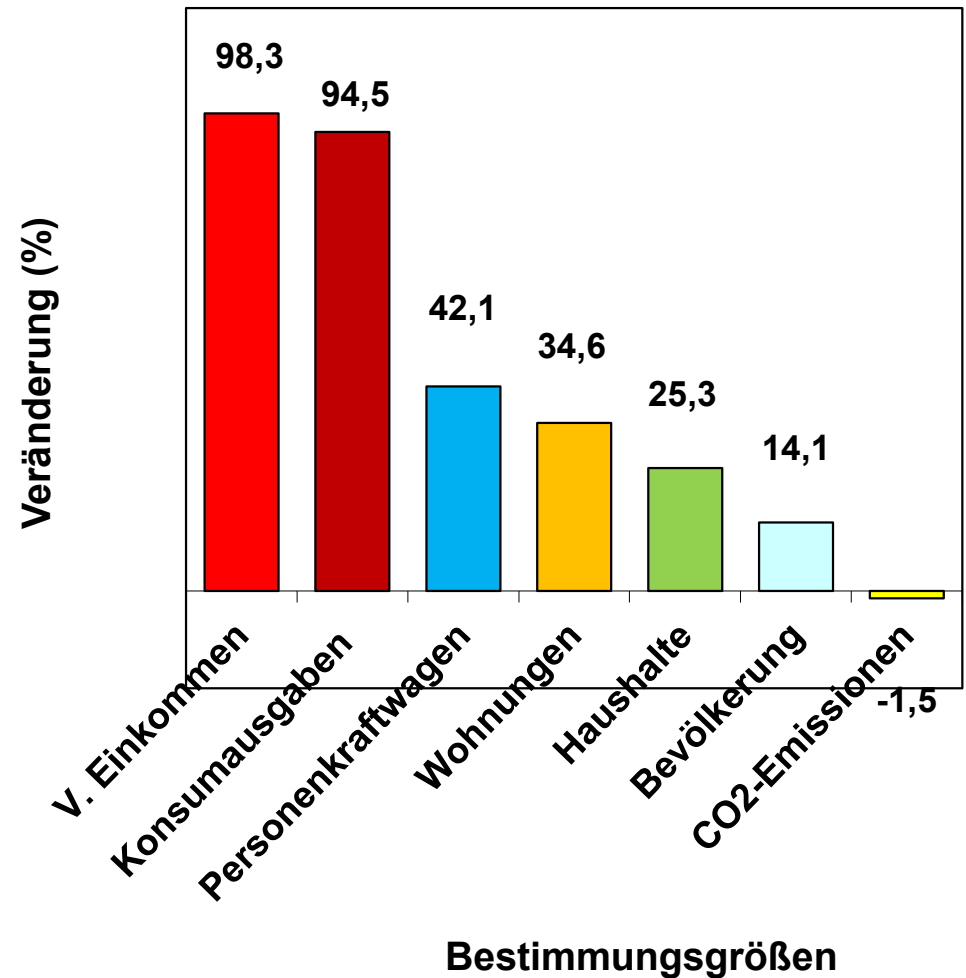
Wohnungen

3,99 / 4,71 / 5,37 Mio.

Kraftfahrzeuge

5,80 / 6,86 / 8,24 Mio.

Veränderungen zum Bezugsjahr 1990



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Gebietsfläche 35.752 km² ; Ø Bevölkerungsalter 43,8 Jahre

Quelle: Sta. LA BW 10/2022, www.statistik-bw.de; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 6, 10/2022

Entwicklung von Rahmendaten zum Energieverbrauch im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Grunddaten 1990/2000/2020*

Bevölkerung (J-Durchschnitt)

9,73 / 10,36 / 11,1 Mio.

Private Haushalte

- Anzahl Haushalte

4,31 / 4,74 / 5,4 Mio.

- Verfügbares Einkommen (ab 1991)

142,8 / 178,8 / 283,2 Mrd. €

- Konsumausgaben (ab 1991)

123,8 / 164,6 / 240,8 Mrd.

Treibhausgas-Emissionen

Energiebedingte CO₂-Emissionen

13,7 / 16,0 / 13,5 Mio. t

Wohngebäude

1,91 / 2,16 / 2,46 Mio.

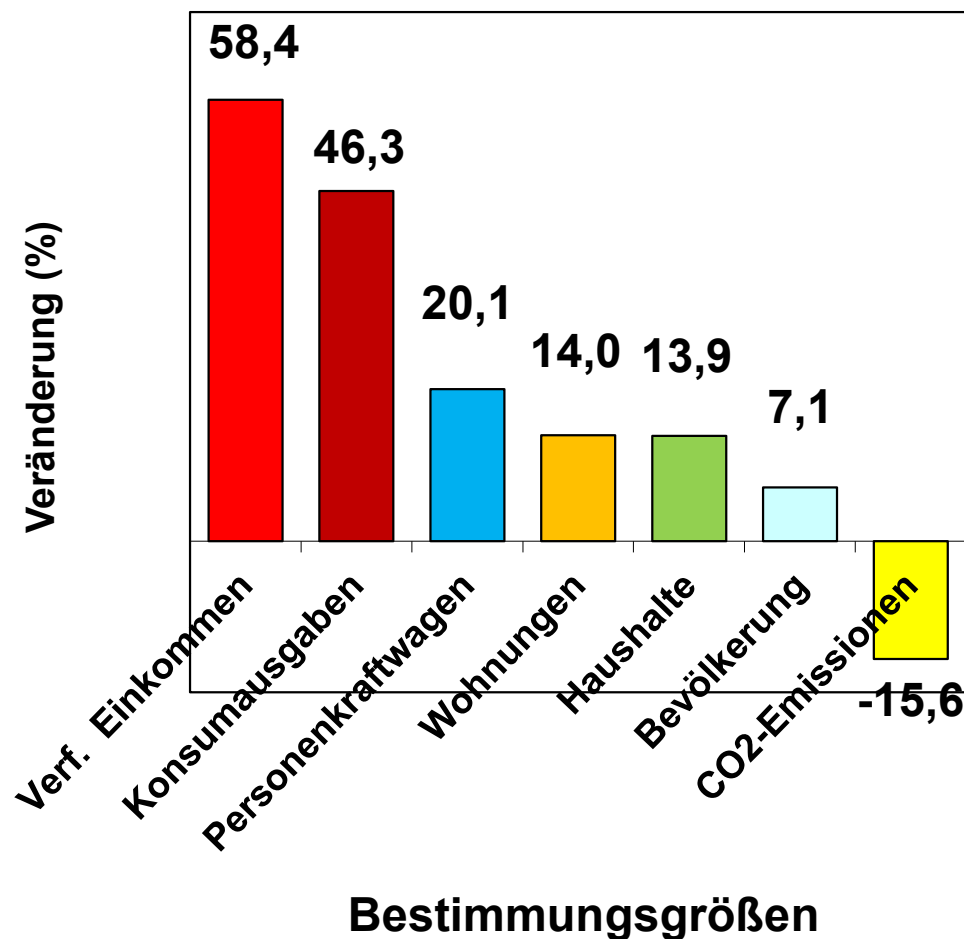
Wohnungen

3,99 / 4,71 / 5,37 Mio.

Kraftfahrzeuge

5,80 / 6,86 / 8,24 Mio.

Veränderungen zum Bezugsjahr 2000



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Gebietsfläche 35.752 km² ; Ø Bevölkerungsalter 43,8 Jahre

Quelle: Sta. LA BW 10/2022, www.statistik-bw.de; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 6, 10/2022

Wesentliche Rahmendaten zum Energie- und Stromverbrauch und zur Energieeffizienz Haushalte in Baden-Württemberg 2020*

Grunddaten:

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt)	11,1 Mio.
Private Haushalte	5,4 Mio.
Verfügbares Einkommen	283,2 Mrd. €
Private Konsumausgaben	240,8 Mrd. €
Wohngebäude	2,46 Mio.
Wohnungsbestand	5,37 Mio.
Wohnflächenbestand	519,0 Mio. m²
Treibhausgas-Emissionen Energiebedingte CO₂- Emissionen ohne PKW	13,5 Mio. t
Kraftfahrzeuge mit Firmen-PKW	8,24 Mio.

Kenndaten:

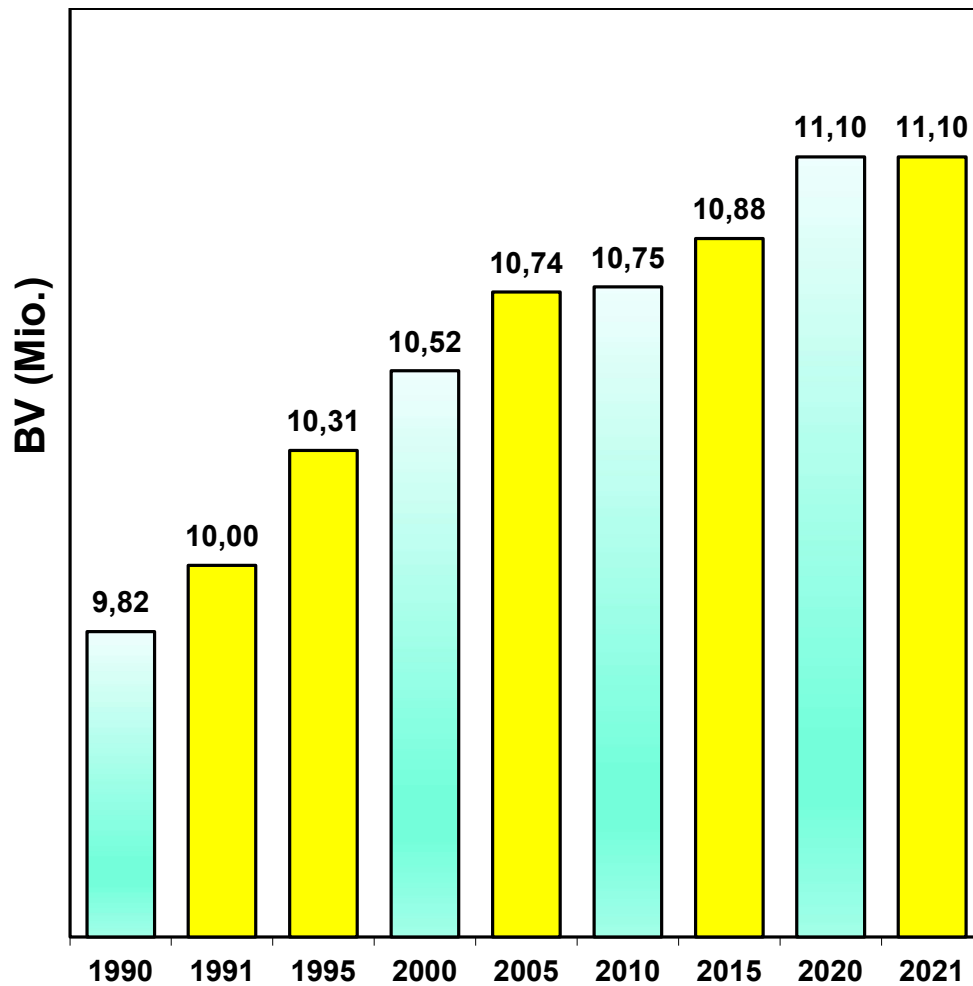
Personen/Haushalt	2,07
Einkommen/Haushalt	52.452 €
Konsumausgaben /Haushalt	44.592 €
Personen/Wohngebäude	4,51
Personen/Wohnung	2,07
Wohnfläche/Haushalte	96,0 m²
Treibhausgas-Emissionen/Haushalt Energiebedingte CO₂-Emissionen ohne KFZ	2,5 t CO₂
Kraftfahrzeuge/1.000 Haushalte	1.526

* Daten 2018 vorläufig, Stand 10/2020

Entwicklung Bevölkerung (BV) in Baden-Württemberg von 1990 bis 2021 (1)

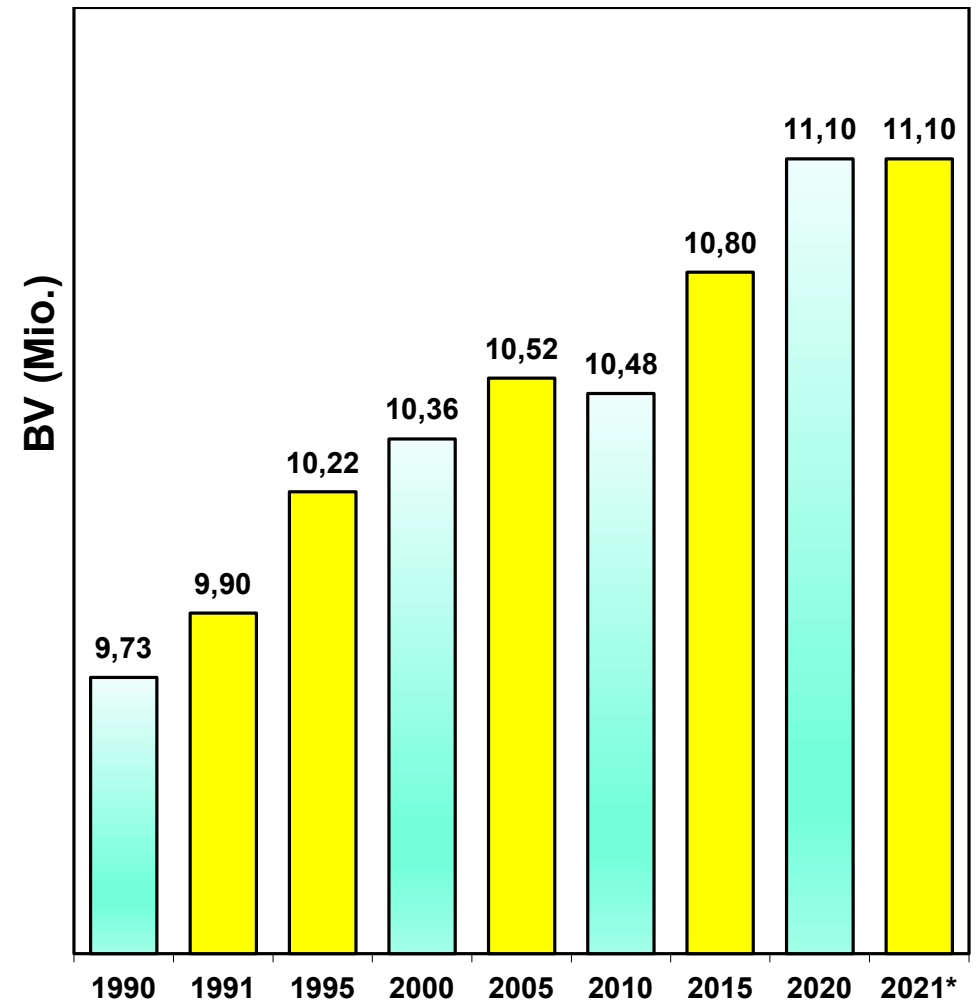
Darstellung jeweils zum 31. Dezember ¹⁾

31.12.2021: 11,10 Mio., Veränderung 1990/2021 = + 13,0%



Darstellung jeweils im Jahresdurchschnitt ²⁾

Jahr 2020: 11,10 Mio., Veränderung 1990/2021 = + 14,1%



Grafik Bouse 2022

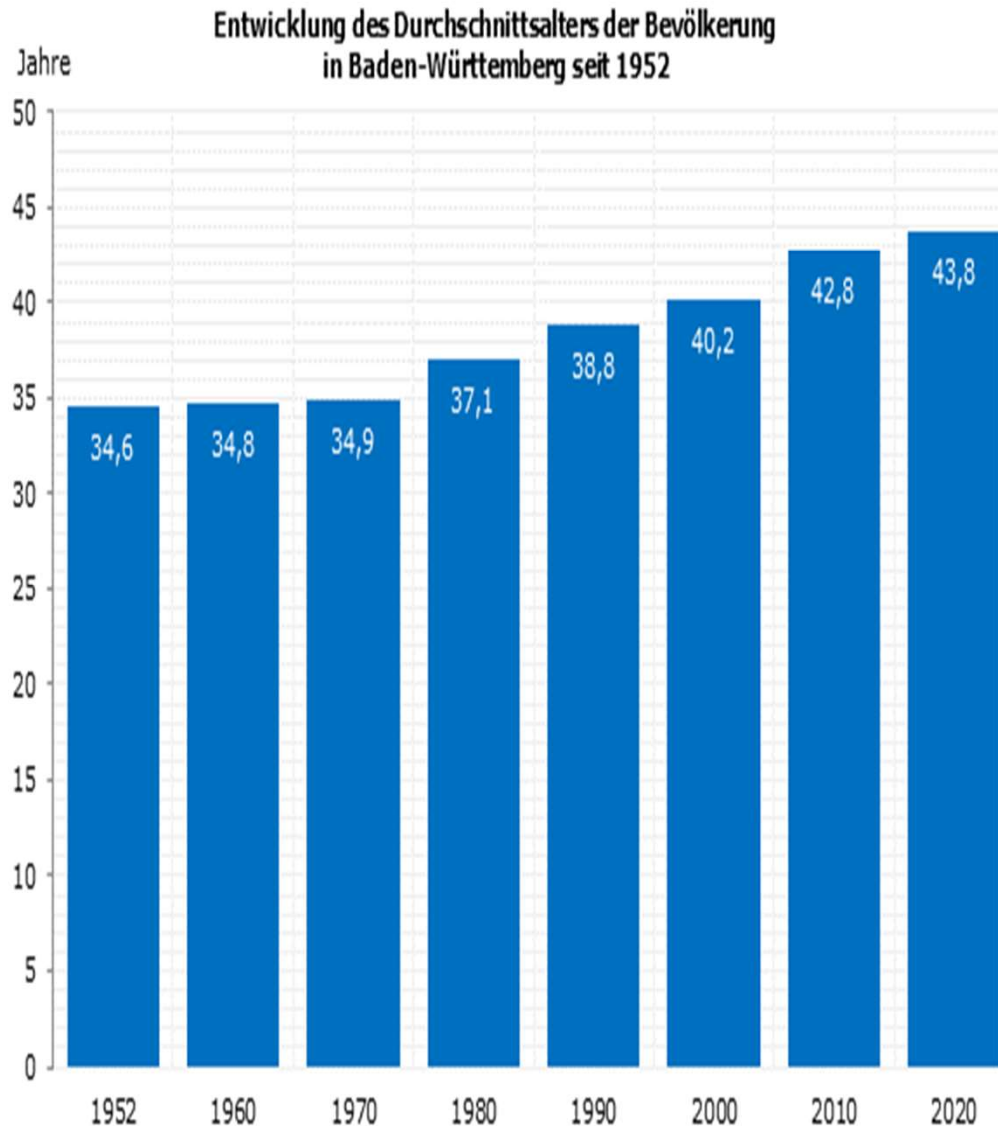
* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022

1) Offizielle Einwohnerstatistik mit Berücksichtigung Zensus 2011

2) Zur Berechnung von Energieeffizienzen, z.B. Energieverbräuche pro Kopf

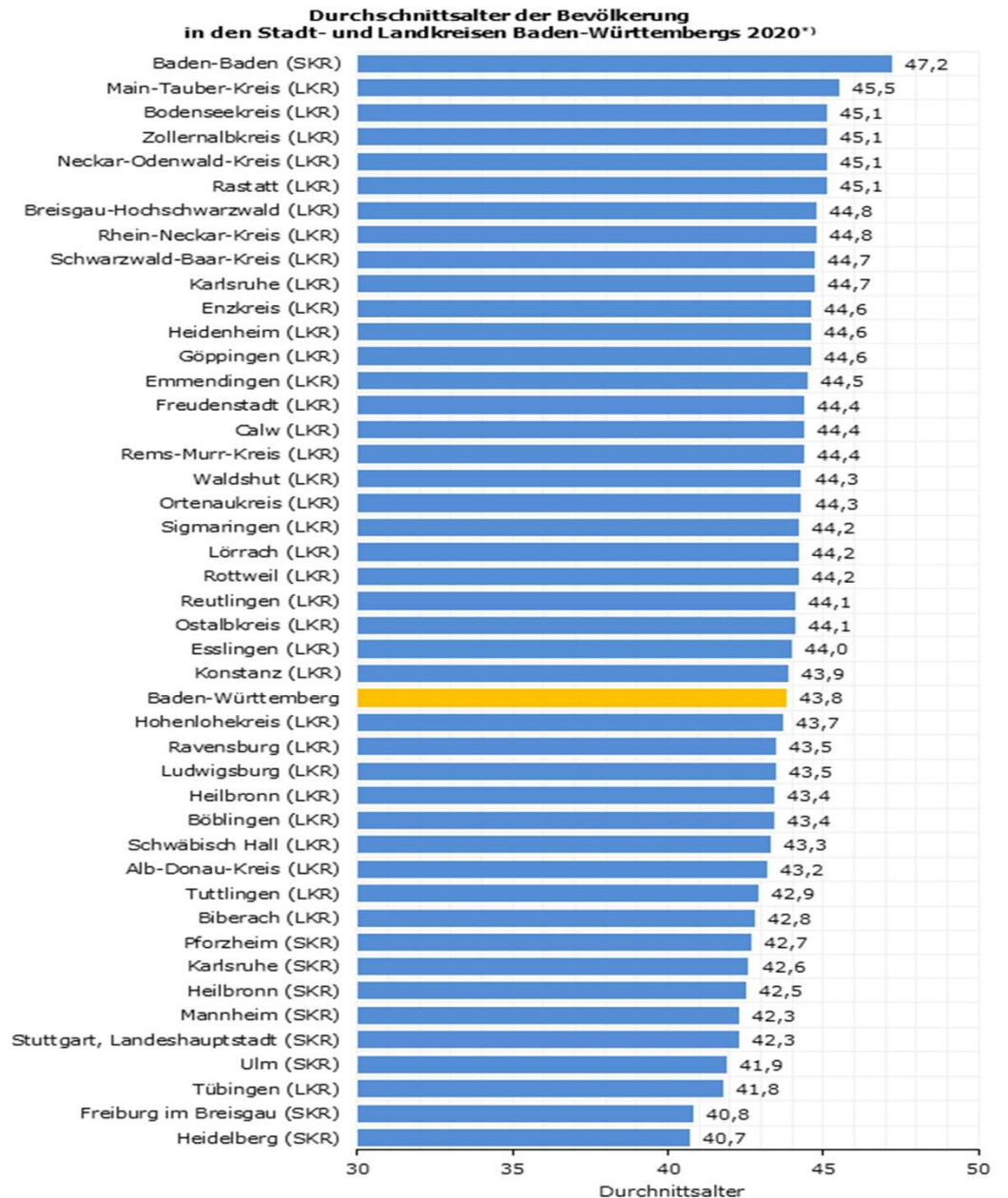
Entwicklung Durchschnittsalter der Bevölkerung in Baden-Württemberg bis 31.12.2020 (2)

Jahr 2020: 43,8 Jahre, Veränderung 1990-2020 + 12,9%



Datenquelle: Ergebnisse der
Bevölkerungsfortschreibung.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2021



Datenquelle: Bevölkerungsfortschreibung zum 31.12.2020 auf Basis der Zensus-Ergebnisse 2011

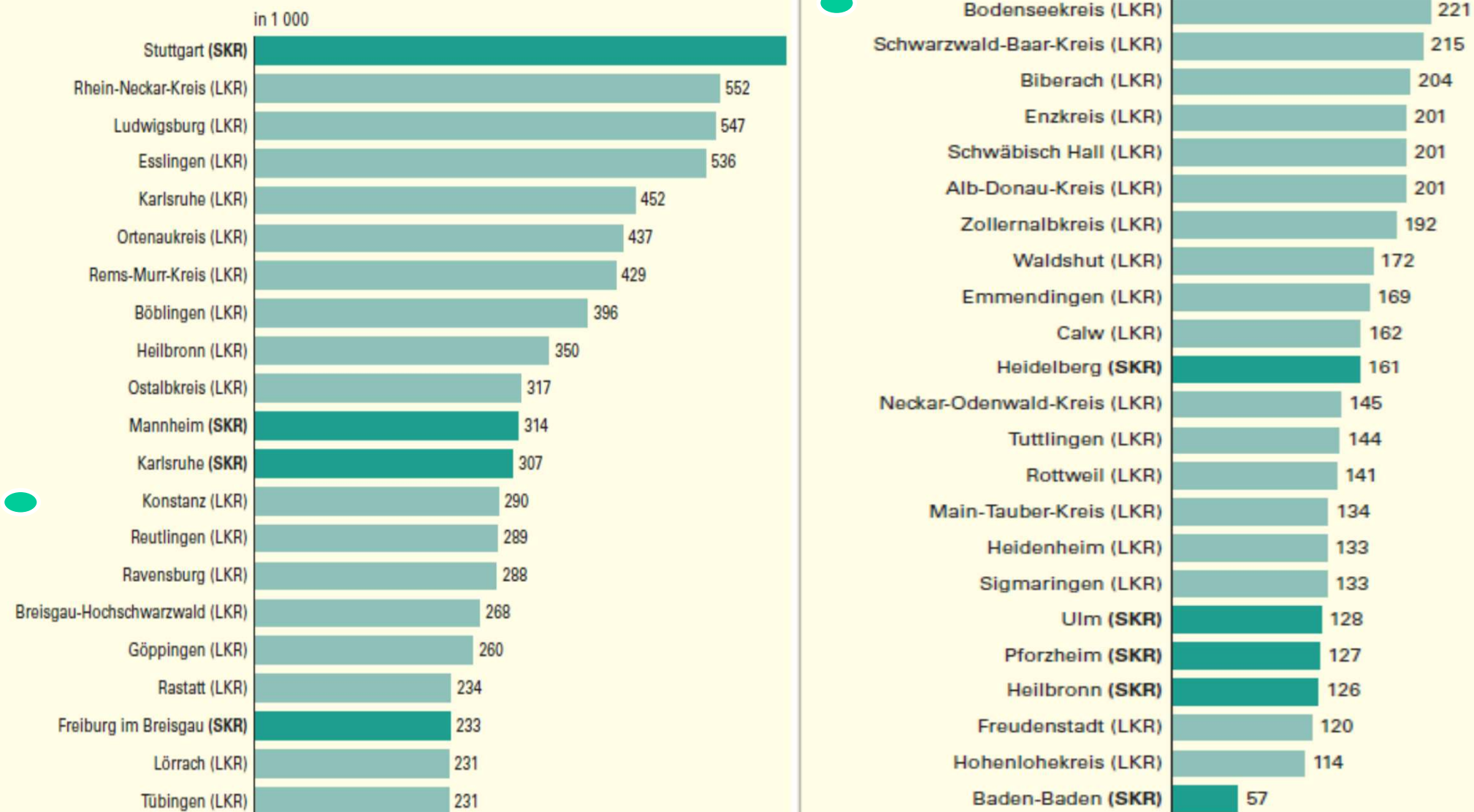
© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2022

Einwohnerzahl in den Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg zum 31. März 2022 (1)

Einwohnerzahl 11,2 Mio., Veränderung seit 1990 + 15,1%

S5

Einwohnerinnen und Einwohner in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs
am 31. März 2022



Einwohnerzahl, Zahl der Gemeinden und durchschnittliche Einwohnerzahl in den Landkreisen in Baden-Württemberg ²⁾ zum 31. März 2022 (2)

11,2 Mio. Einwohner, 1.101 Gemeinden, durchschnittliche Einwohnerzahl 4.887 ²⁾

T Einwohnerinnen und Einwohner, Zahl der Kommunen sowie durchschnittliche Einwohnerzahl je Gemeinde in den Landkreisen Baden-Württembergs am 31. März 2022							
Landkreis	Bevölkerung insgesamt	Zahl der Gemeinden	Durchschnittliche Einwohnerzahl ¹⁾	Landkreis	Bevölkerung insgesamt	Zahl der Gemeinden	Durchschnittliche Einwohnerzahl ¹⁾
Böblingen	395 974	26	9 303	Breisgau-Hochschwarzwald	267 969	50	3 459
Esslingen	535 523	44	6 312	Emmendingen	169 362	24	4 089
Göppingen	259 850	38	3 827	Ortenaukreis	437 268	51	4 953
Ludwigsburg	546 830	39	8 237	Rottweil	141 368	21	4 228
Rems-Murr-Kreis	429 125	31	8 927	Schwarzwald-Baar-Kreis	215 085	20	5 588
Heilbronn	350 165	46	5 757	Tuttlingen	143 628	35	1 866
Hohenlohekreis	114 297	16	5 369	Konstanz	289 565	25	4 758
Schwäbisch Hall	200 934	30	4 485	Lörrach	230 780	35	2 504
Main-Tauber-Kreis	133 898	18	4 757	Waldshut	172 397	32	3 969
Heidenheim	133 420	11	7 042	Reutlingen	289 476	26	5 336
Ostalbkreis	317 136	42	3 299	Tübingen	230 547	15	5 832
Karlsruhe	451 823	32	12 719	Zollernalbkreis	191 787	25	3 763
Rastatt	233 741	23	6 247	Alb-Donau-Kreis	200 500	55	2 046
Neckar-Odenwald-Kreis	144 737	27	4 546	Biberach	204 441	45	3 119
Rhein-Neckar-Kreis	552 327	54	8 726	Bodenseekreis	220 999	23	5 046
Calw	161 722	25	3 700	Ravensburg	288 309	39	4 104
Enzkreis	201 182	28	6 206	Sigmaringen	132 541	25	3 498
Freudenstadt	119 860	16	6 064	Baden-Württemberg²⁾	11 191 713	1 101	4 887

1) Median: Die Hälfte der Gemeinden hat mehr, die andere Hälfte weniger Einwohnerinnen und Einwohner; bei einer geraden Anzahl von Werten ergibt sich der Median als Durchschnitt der beiden zentralen Werten, das heißt zwei Gemeinden bilden die „Durchschnittsgemeinden“. – 2) Einschließlich der neun Stadtkreise.
Datenquelle: Bevölkerungsfortschreibung.

Gebiet und Bevölkerung der Bundesländer Deutschlands im Vergleich mit Baden-Württemberg zum 1. Januar 2020/21 (1)

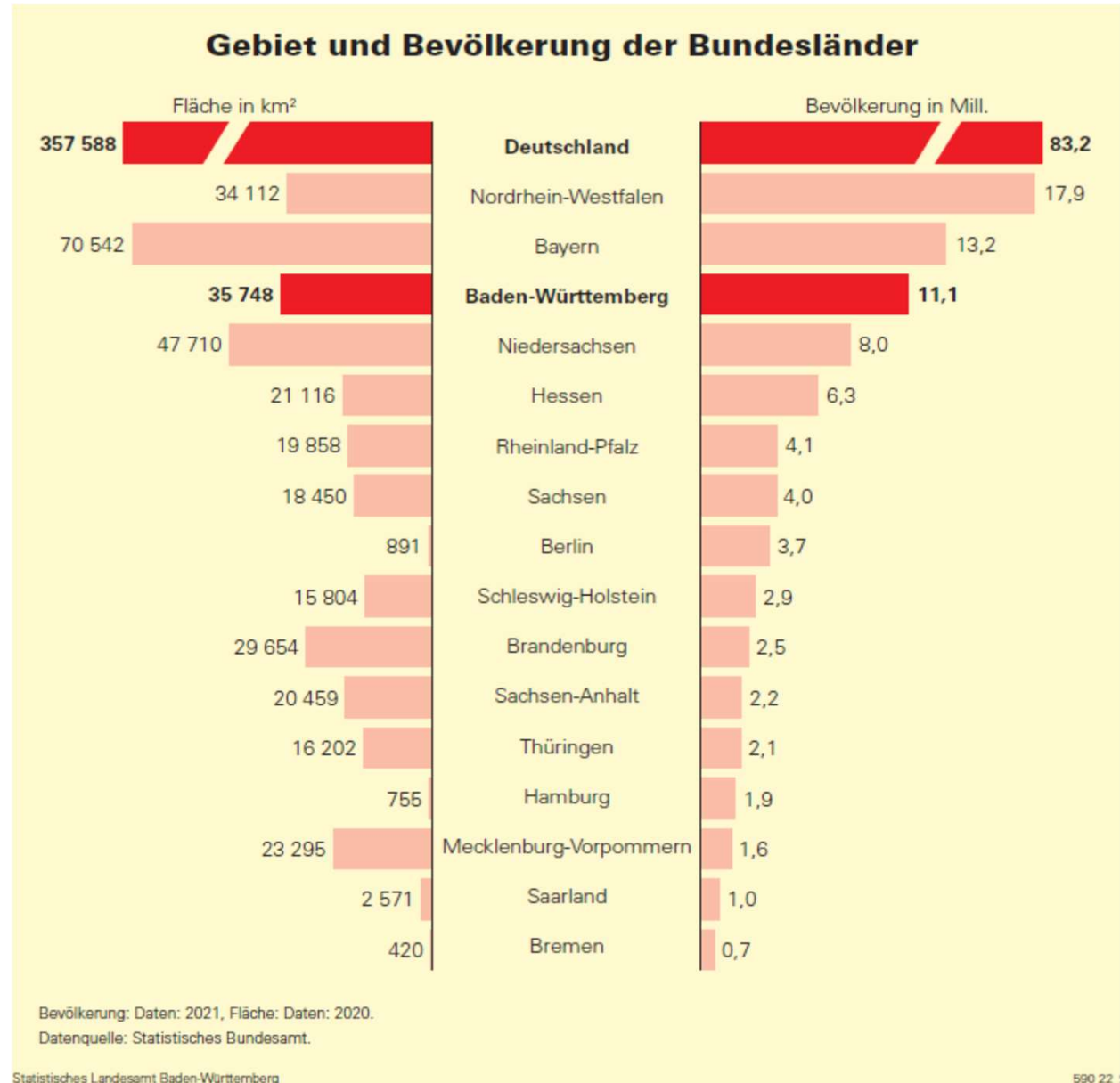
D: Fläche 357.588 km²; Bevölkerung 83,2 Mio.

BW: Fläche 35.748 km² (Anteil 10,0%); Bevölkerung 11,1 Mio. (Anteil 13,3%)

Einwohnerzahl in Baden-Württemberg leicht gestiegen

In Baden-Württemberg lebten 2021 rund 11,1 Mill. Einwohnerinnen und Einwohner. Das waren 21 600 Menschen mehr als im Vorjahr. Bundesweit stieg die Einwohnerzahl 2021 um 82 100 auf 83,2 Mill. Bürgerinnen und Bürger. Der Südwesten belegt den 3. Platz unter den bevölkerungsreichsten Bundesländern. Auf Platz 1 liegt Nordrhein-Westfalen mit 17,9 Mill. Einwohnerinnen und Einwohnern gefolgt von Bayern mit 13,2 Mill. Menschen. Am wenigsten Einwohnerinnen und Einwohner zählt Bremen (0,7 Mill.). Gemessen an der Gebietsfläche sind Bayern mit 70 542 km² und Niedersachsen mit 47 710 km² die größten Bundesländer. Der Südwesten belegt Rang 3 mit 35 748 km² und Bremen ist das kleinste Bundesland mit 420 km².

Wird die Einwohnerzahl ins Verhältnis zur Gebietsfläche gesetzt, ergibt sich ein anderes Bild. Dann sind die Stadtstaaten vorn mit einer deutlich höheren Bevölkerungsdichte als die Flächenländer: Berlin an der Spitze mit 4 127 Bürgerinnen und Bürgern je km² sowie Hamburg und Bremen an 2. und 3. Stelle mit 2 455 bzw. 1 612 Menschen auf einem Quadratkilometer. Unter den Flächenländern ist Nordrhein-Westfalen am dichtesten besiedelt. Dort lebten 2021 durchschnittlich 525 Einwohnerinnen und Einwohner auf einem Quadratkilometer. Baden-Württemberg belegt auch hier den 3. Platz mit 311 Menschen je km², direkt hinter dem Saarland, das 385 Bürgerinnen und Bürger je km² zählte. Der Bundesdurchschnitt lag 2021 bei 233 Menschen je km², wobei Mecklenburg-Vorpommern mit 69 Einwohnerinnen und Einwohnern je km² die niedrigste Bevölkerungsdichte aufwies.



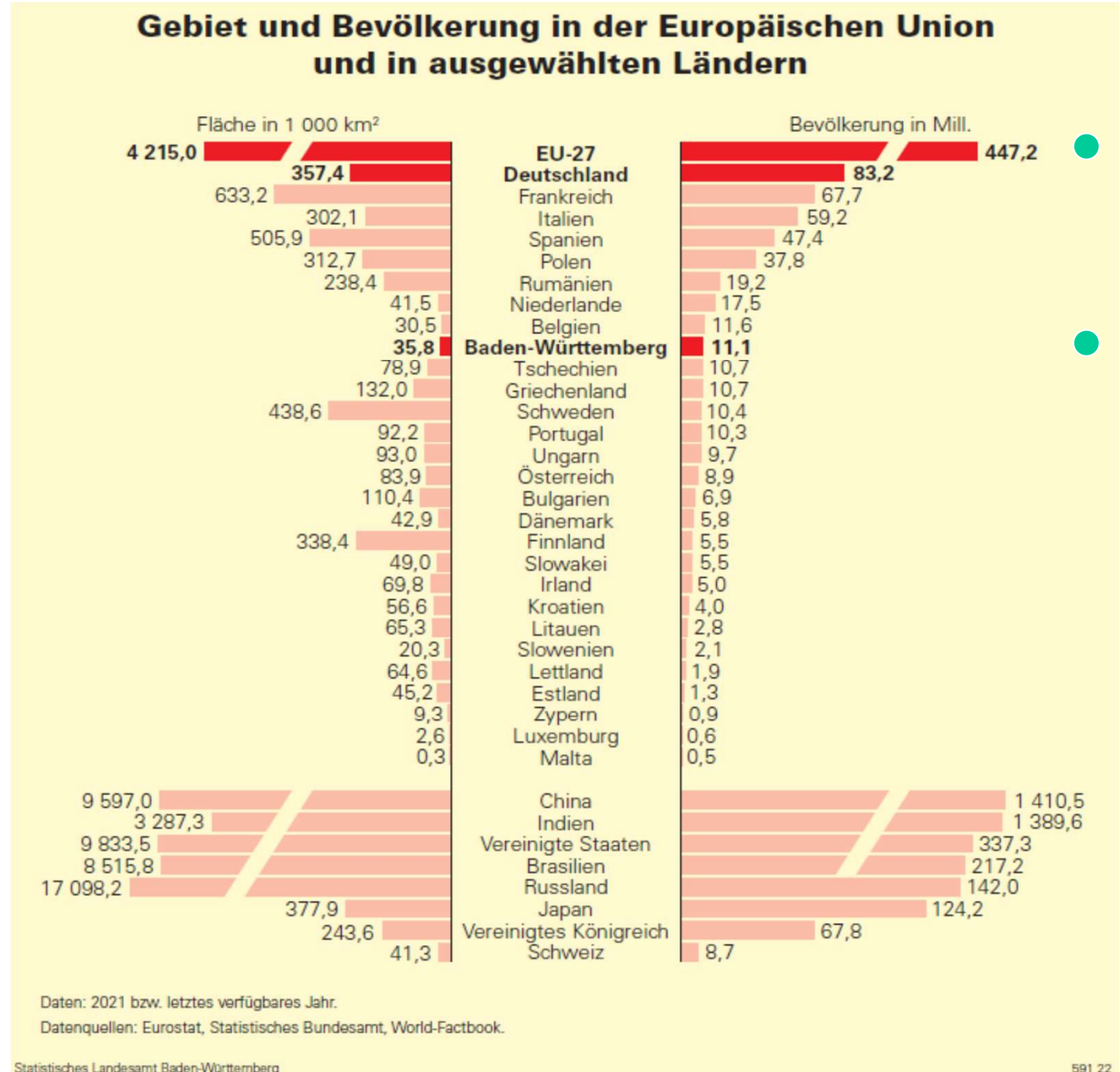
Gebiet und Bevölkerung in der Europäischen Union (EU-27) plus im Jahr 2021 (2)

In der Europäischen Union leben mehr als 447 Millionen Menschen

Im Jahr 2021 lebten in der Europäischen Union 447,2 Mill. Menschen. Damit steht die EU weiterhin weltweit an dritter Stelle nach China und Indien mit jeweils rund 1,4 Mrd. Einwohnerinnen und Einwohnern.

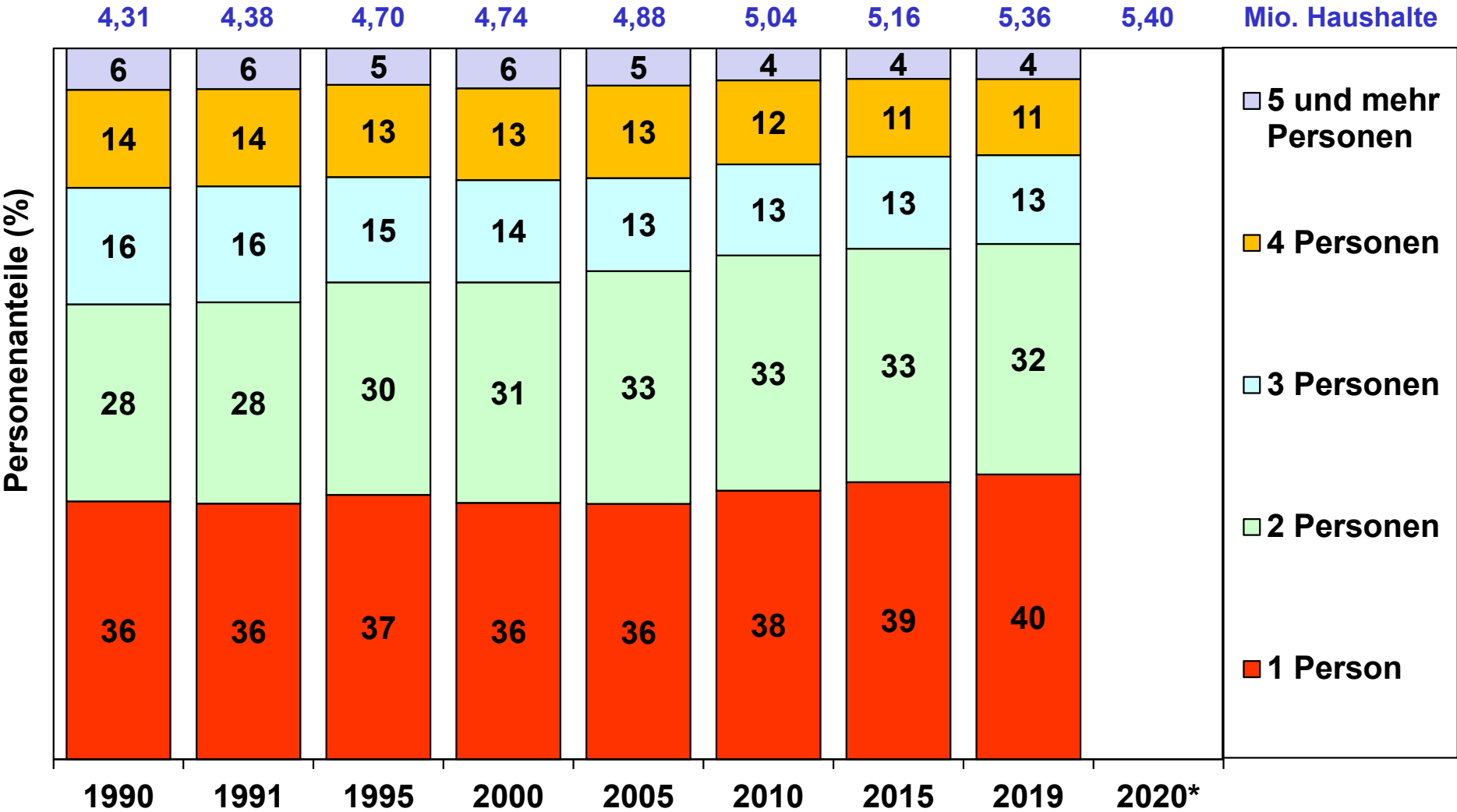
Das bevölkerungsreichste Land der EU ist Deutschland mit 83,2 Mill. Bürgerinnen und Bürgern, gefolgt von Frankreich mit 67,7 Mill. In Baden-Württemberg lebten 2021 rund 11,1 Mill. Menschen. Damit weisen nur 8 EU-Länder mehr Einwohnerinnen und Einwohner auf als der Südwesten. Malta, Luxemburg und Zypern haben mit jeweils weniger als 1 Mill. Menschen die niedrigste Einwohnerzahl und sind zudem auch flächenmäßig die kleinsten EU-Länder. Die km². maltesische Gebietsfläche beträgt lediglich 315 km². Das größte EU-Land ist Frankreich mit 633 200 km², an zweiter Stelle steht Spanien mit 505 900 km² während Deutschland mit 357 400 km² den vierten Platz der EU-Länder belegt. Insgesamt weist die EU km² eine Gebietsfläche von 4 215 000 km² auf. Dabei wäre Baden-Württemberg mit 35 800 km² in der Gruppe der sechs kleinsten Länder.

Wird die Bevölkerungsdichte betrachtet, rückt Malta an die erste Stelle der EU. 2021 lebten dort 1 636 Menschen auf einem Quadratkilometer. An zweiter Stelle liegen die Niederlande mit 421 Einwohnerinnen und Einwohnern je km². Baden-Württemberg ist mit 311 Menschen je km² deutlich dichter besiedelt als Deutschland mit 233 Bürgerinnen und Bürgern je km². Somit ist die Bevölkerungsdichte in Deutschland mehr als doppelt so hoch wie der EU-Durchschnitt von 106 Menschen je km². Am dünnsten besiedelt ist Finnland mit 16 Bürgerinnen und Bürgern je km².



Entwicklung der **Privathaushalte** nach Anzahl der Personen in Baden-Württemberg 1990-2019/20 (1)

Jahr 2020: Gesamt 5,4 Mio.; Veränderung 1990/2020 + 25,3%
Ø 2,06 Personen /Haushalt*



* Daten 2019 vorläufig, Stand 5/1021

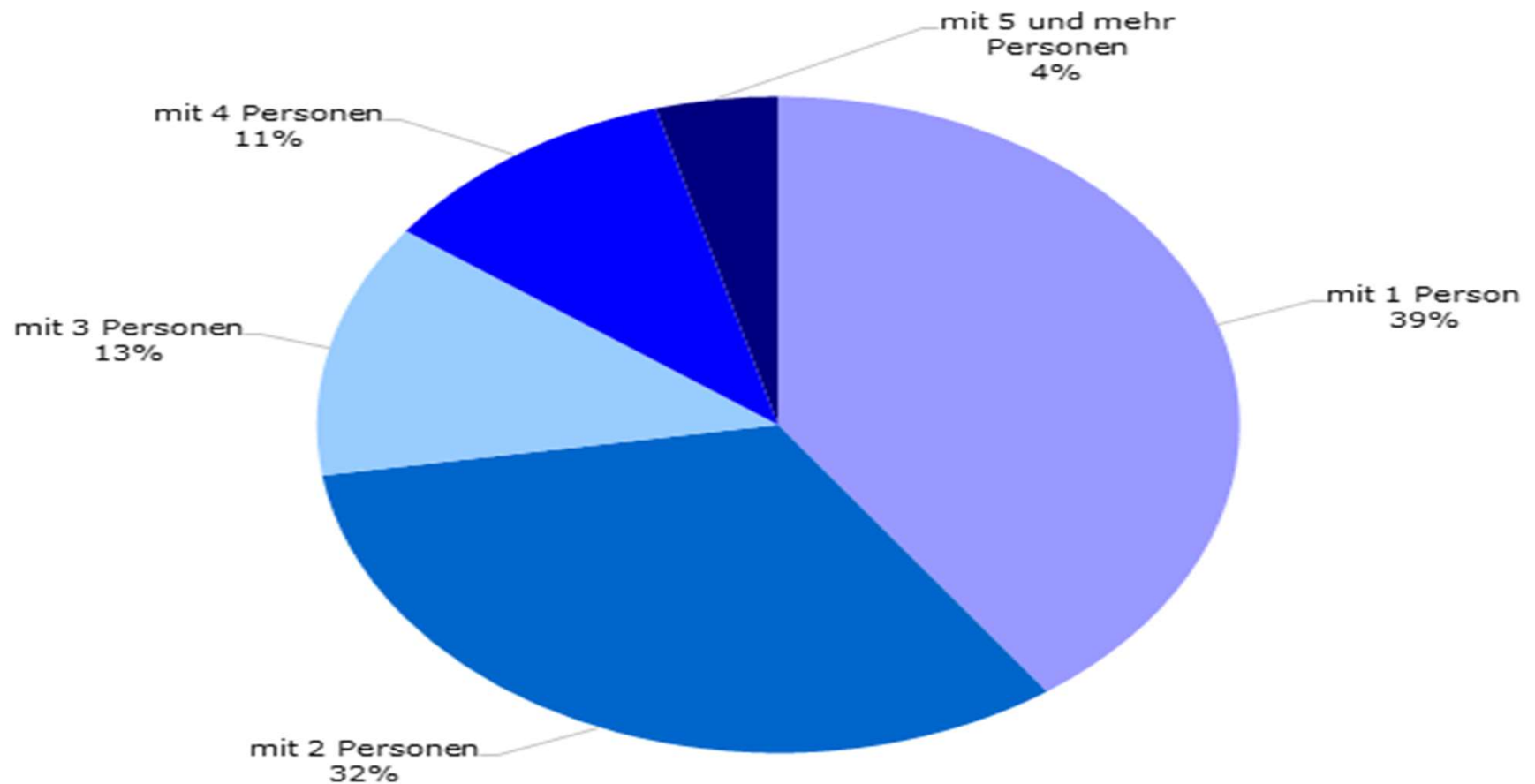
Jahr 2021: Bevölkerung 11,1 Mio.; Privathaushalte 5,40 Mio. jeweils zum 31.12

Quelle: Stat. LA BW, Stuttgart 11/2022

Entwicklung der Privathaushalte nach Anzahl der Personen in Baden-Württemberg 1990-2019/20 (2)

Jahr 2020: Gesamt 5,4 Mio.; Veränderung 1990/2020 + 25,3%
Ø 2,06 Personen /Haushalt*

Privathaushalte in Baden-Württemberg 2019 nach Haushaltsgröße

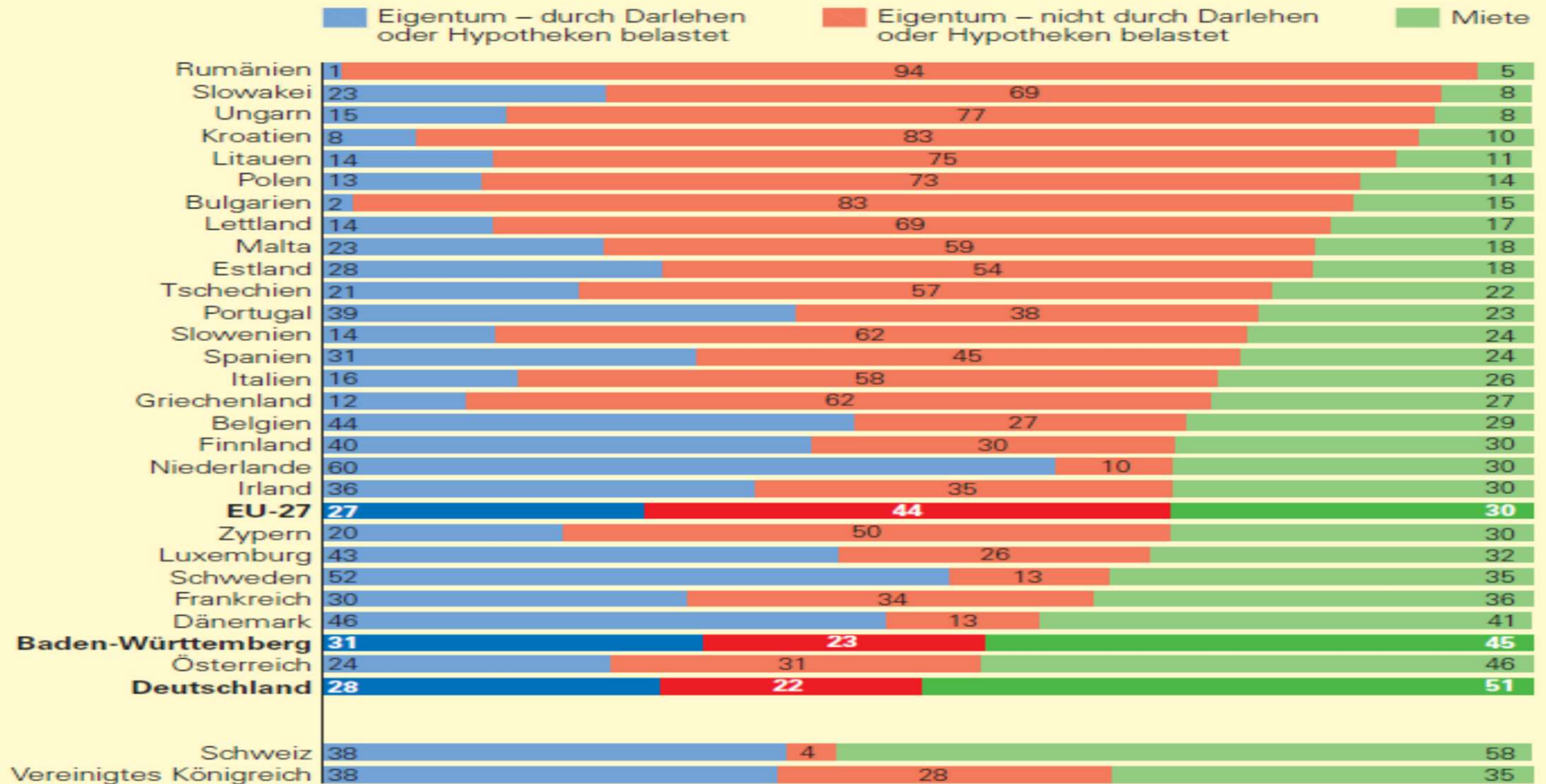


Wohnbesitzverhältnisse in Baden-Württemberg im Vergleich mit Ländern der EU-27 plus Jahr 2021

Beispiele Eigentumsanteile: BW 45%, D 51%, EU-27 30%

Wohnbesitzverhältnisse

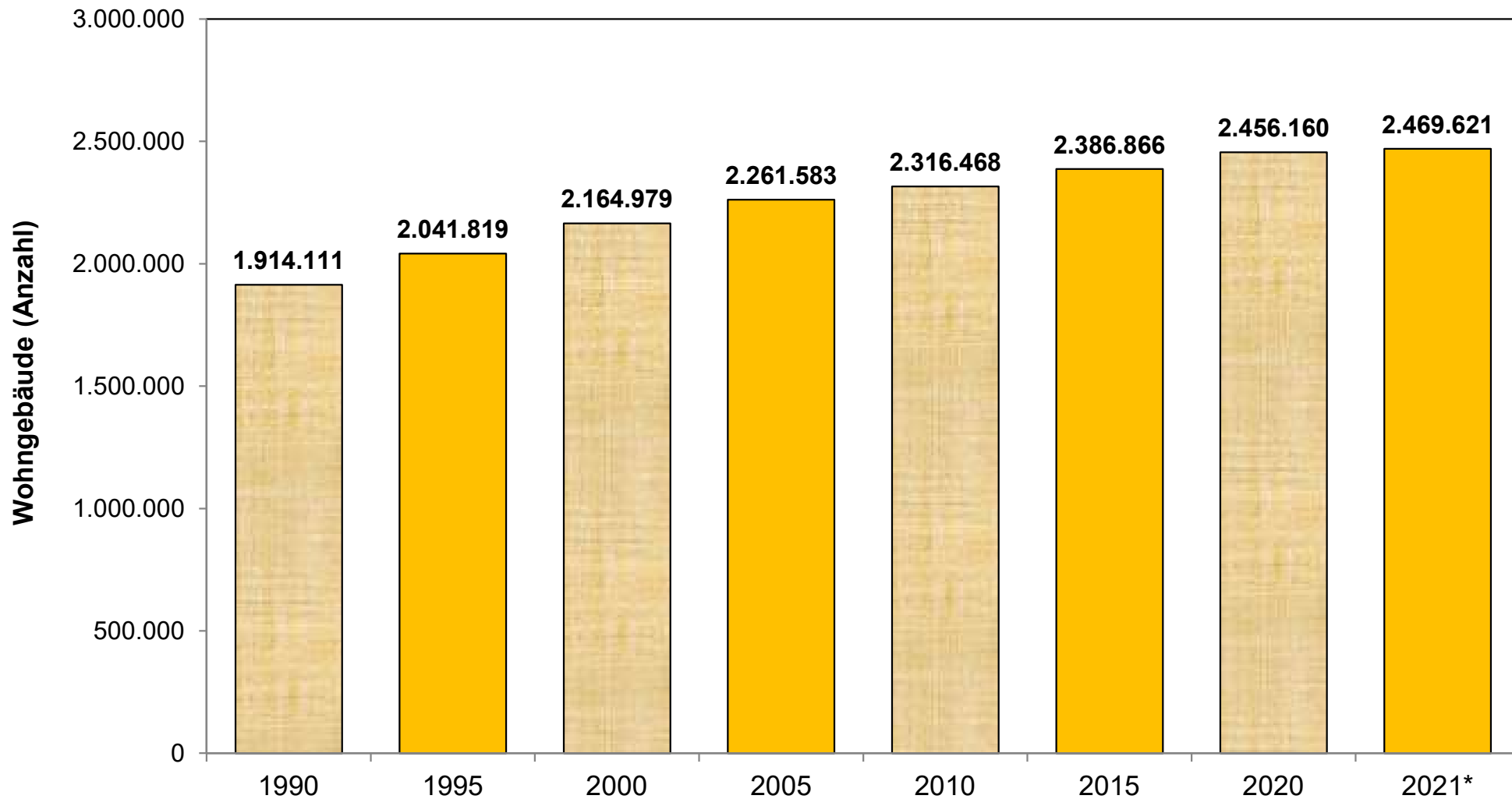
Anteile in %



Daten: 2021 bzw. letztes verfügbares Jahr.
Datenquellen: Eurostat EU-SILC.

Entwicklung Wohngebäudebestand in Baden-Württemberg 1990-2021

Ende 2021: Gesamt 2.469.621 = 2,47 Mio. ¹⁾, Veränderung 1990/2021 + 29,0%*



Grafik Bouse 2022

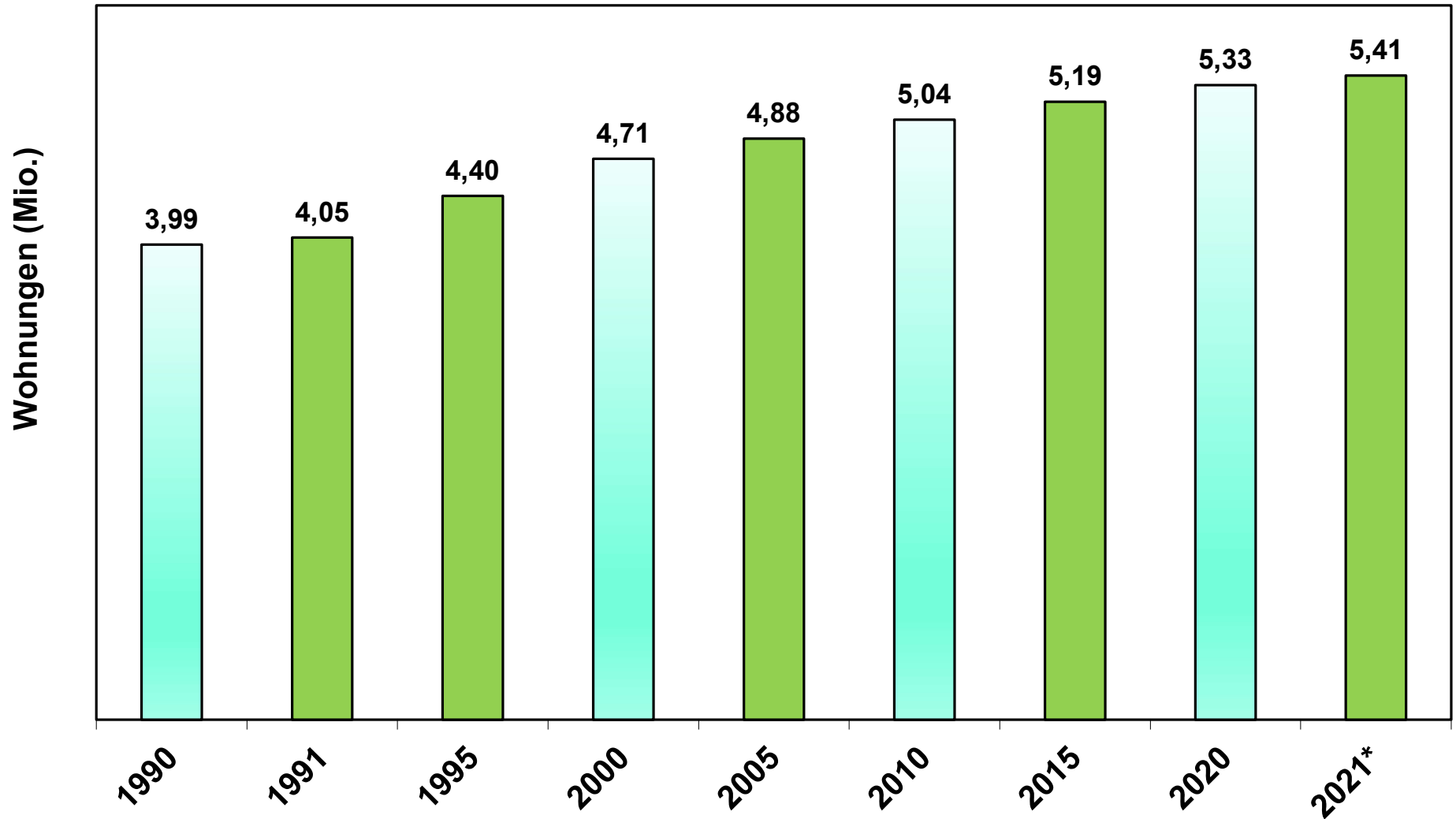
* Daten bis 2021, Stand jeweils zum 31.12. des Jahres

1) Einschließlich sonstige Wohneinheiten, Z.B. Wochenend-/Ferienhäuser ab 50 m² Wohnfläche, Wohnheime

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2021, Ausgabe 12/2022

Entwicklung der Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Baden-Württemberg 1990-2021 (1)

Jahr 2021: Gesamt 5.412.501 (5,4 Mio.)
2,05 Einwohner/Wohnung

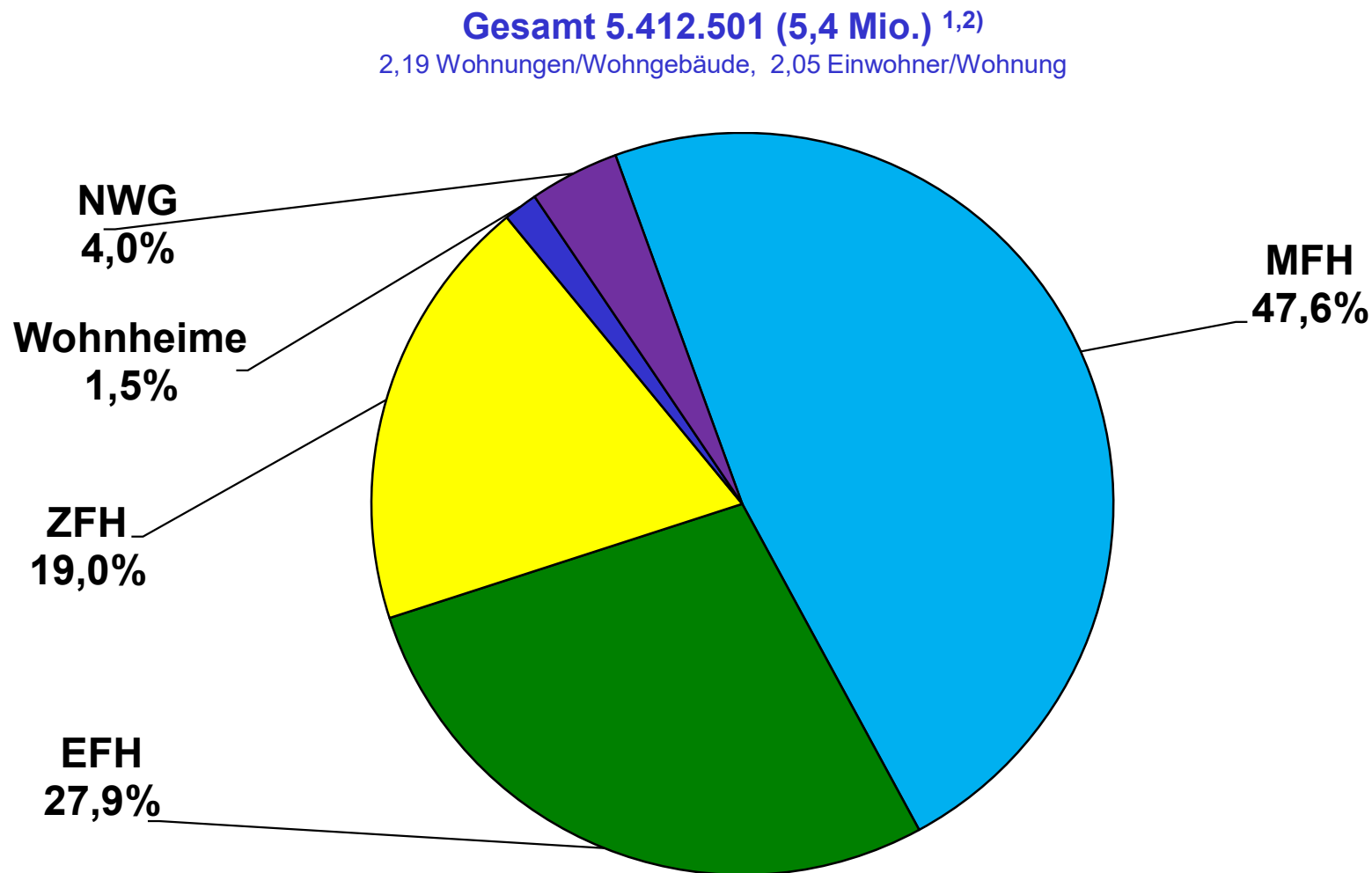


Grafik Bouse 2022

* Daten bis 2021, Stand jeweils zum 31.12. des Jahres

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt): 11,1 Mio.

Aufteilung der Wohnungen nach Gebäudearten in Baden-Württemberg Ende 2021 (2)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 12/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt): 11,1 Mio.

1) Gesamtwohnungen 5.412.501 (5,4 Mio.), davon 5.200.375 (96,1%) in Wohngebäuden und 212.126 (3,9%) in Nichtwohngebäuden (NWG)
davon in Mehrfamilienhäusern 2.574.716 (47,6%), Einfamilienhäusern 1.512.248 (27,9%), Zweifamilienhäusern 1.028.988 (19,0%)
Wohnheimen 84.423 (1,5%) und Wohnungen in Nichtwohngebäuden 212.126 (3,9%)

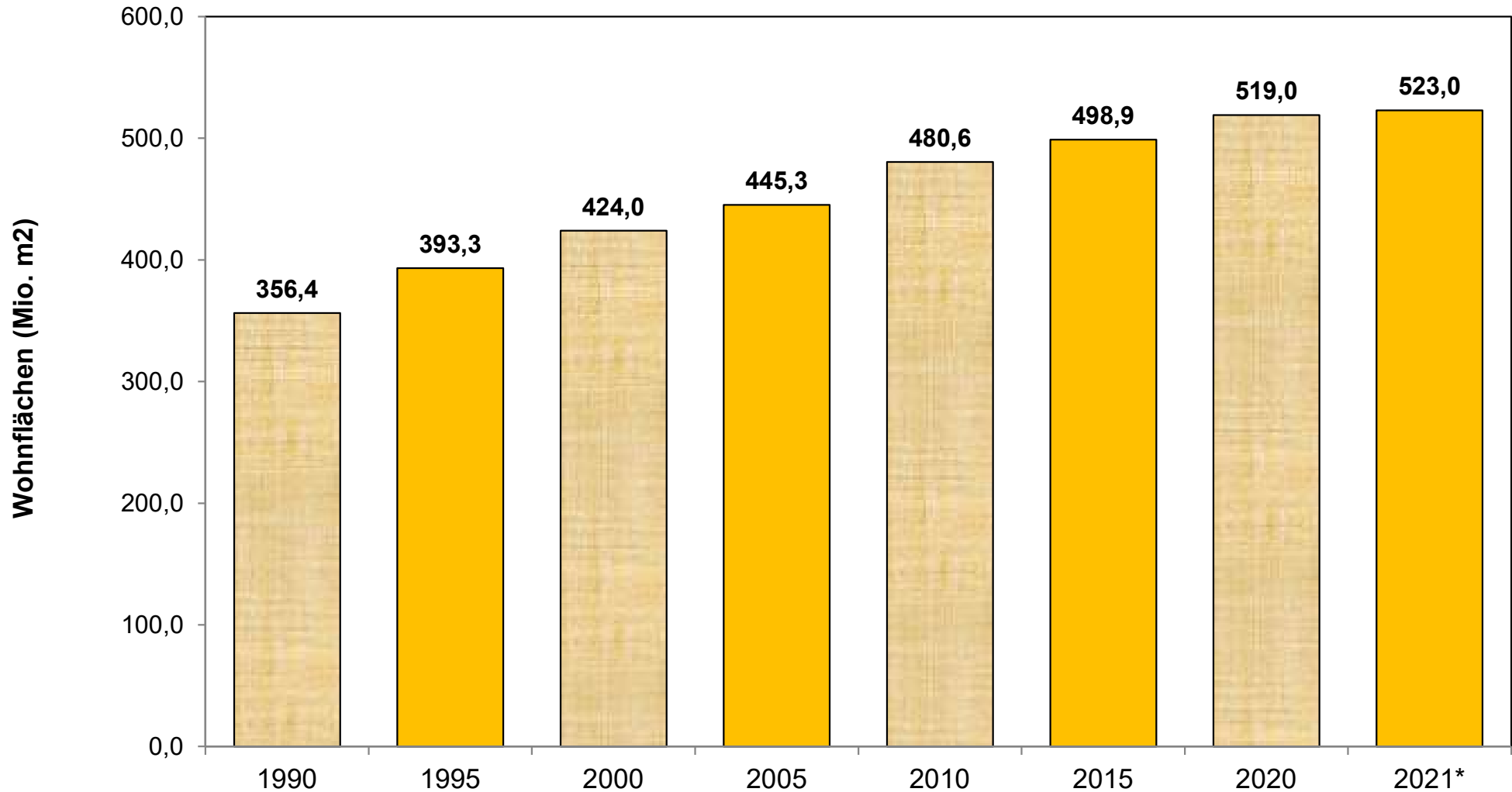
2) Nachrichtlich: 2.469.621 Wohngebäude

Quelle: Stat. LA. BW, 12/2022, Stat. BA – Bautätigkeit und Wohnungen, Bestand an Wohnungen zum 31.12.2021, FS 5, R 3, 12/2022

Entwicklung der Wohnflächen in Wohn- und Nichtwohngebäuden in Baden-Württemberg 2021 (3)

Jahr 2021: Gesamt 523.046.100 = 523,0 m² Mio., Veränderung 1990/2021 + 46,8%

Wohnfläche/EW 47,0 m²; Wohnfläche /Wohnung 96,6 m²



Grafik Bouse 2022

* Daten bis 2021, Stand jeweils zum 31.12. des Jahres

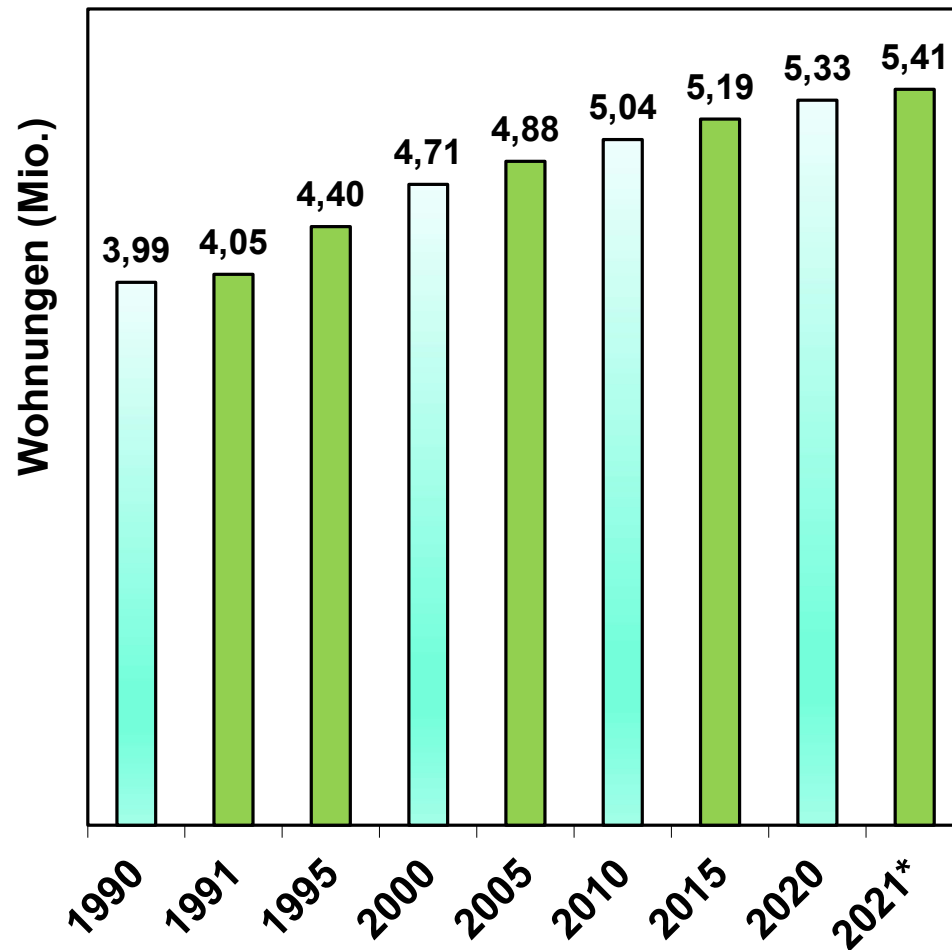
Quellen: Stat. LA BW 12/2022, Stat. BA – Bautätigkeit und Wohnungen, Bestand an Wohnungen 2021, FS 5, R 3, 12/2022, 12/2022

Entwicklung der Wohnungen und der Wohnflächen in Baden-Württemberg 1990-2021 (4)

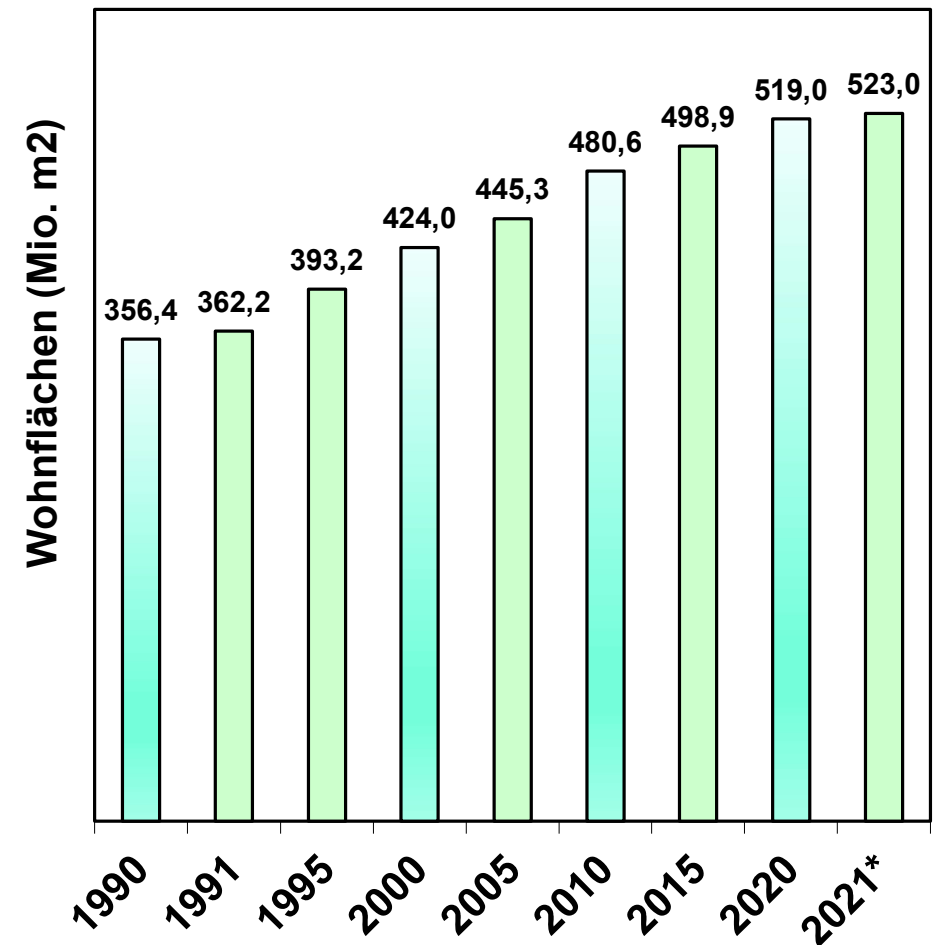
Jahr 2021: Gesamt 5.412.501 = 5,4 Mio.,
Veränderung 1990/2021 + 35,6%
Wohnfläche/EW 47,0 m²; Wohnfläche /Wohnung 96,6 m²

Jahr 2021: Gesamt 523.046.100 = 523,0 m² Mio.,
Veränderung 1990/2021 + 46,7%
Wohnfläche/EW 47,0 m²; Wohnfläche /Wohnung 96,6 m²

Anzahl Wohnungen



Wohnflächen



Grafik Bouse 2022

* Daten bis 2021, Stand jeweils zum 31.12. des Jahres

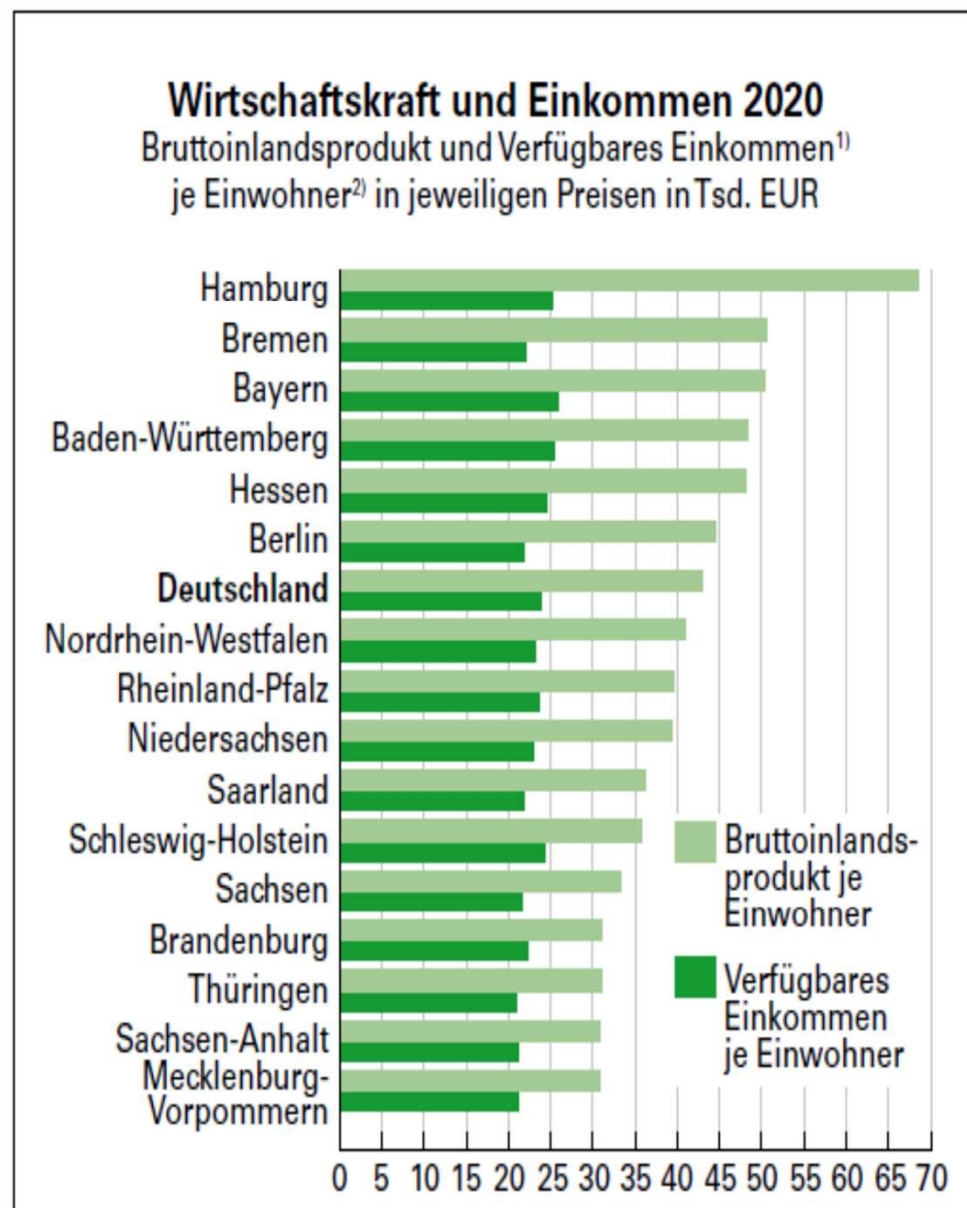
Wirtschaftskraft und Einkommen je Einwohner der Bundesländer 2020/21

Jahr 2021: Wirtschaftskraft (BIP): D 40.495 €/EW; BW 45.524 €/EW

Jahr 2020: Verfügbares Einkommen: D 23.752 €/EW; BW 25.513 €/EW

Länder	Bruttoinlandsprodukt je Einwohner			Verfügbares Einkommen ¹⁾ je Einwohner	
	2021	2020	2020	2020	2020
	EUR		Deutschland = 100	EUR	Deutschland = 100
Baden-Württemberg	45 524	48 247	112,3	25 513	107,4
Bayern	47 547	50 289	117,1	25 930	109,2
Berlin	42 145	44 472	103,5	21 745	91,6
Brandenburg	29 801	31 062	72,3	22 252	93,7
Bremen	47 489	50 673	118,0	22 037	92,8
Hamburg	63 730	68 483	159,4	25 285	106,5
Hessen	45 377	48 164	112,1	24 454	103,0
Mecklenburg-Vorpommern	29 077	30 704	71,5	21 162	89,1
Niedersachsen	37 647	39 401	91,7	22 877	96,3
Nordrhein-Westfalen	38 756	40 951	95,3	23 201	97,7
Rheinland-Pfalz	34 981	39 555	92,1	23 559	99,2
Saarland	34 646	36 242	84,4	21 838	91,9
Sachsen	31 363	33 254	77,4	21 538	90,7
Sachsen-Anhalt	28 967	30 890	71,9	21 095	88,8
Schleswig-Holstein	33 914	35 854	83,5	24 236	102,0
Thüringen	29 304	30 988	72,1	20 945	88,2
Deutschland	40 495	42 953	100	23 752	100

1) der privaten Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. –
2) Durchschnittliche Bevölkerung auf Basis des Zensus 2011. – Datenquelle: Statistisches Bundesamt, Fortschreibung des Bevölkerungsstandes.



Einkommen, Konsumausgaben und Sparen **der Privathaushalte** in Baden-Württemberg im Vergleich mit Deutschland im Jahr 2020 (1)

Einkommen der privaten Haushalte*)

Berichtsjahr 2020	in jeweiligen Preisen			
	Einheit	Wert	2015 = 100	% ¹⁾
Baden-Württemberg				
Arbeitnehmerentgelt ²⁾	Mill. EUR	273 926	116,3	2,7
je Arbeitnehmer/-in	EUR	48 125	110,2	1,9
Verfügbares Einkommen	Mill. EUR	283 239	113,0	2,4
je Einwohner/-in	EUR	25 513	109,9	2,0
Deutschland				
Arbeitnehmerentgelt ²⁾	Mill. EUR	1 852 105	118,4	2,6
je Arbeitnehmer/-in	EUR	45 434	112,2	1,9
Verfügbares Einkommen	Mill. EUR	1 975 220	114,5	2,2
je Einwohner/-in	EUR	23 752	112,5	2,1

*) einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. – 1) Durchschnittliche jährliche Veränderung seit 2000. – 2) Inländerkonzept.

Konsum und Sparen

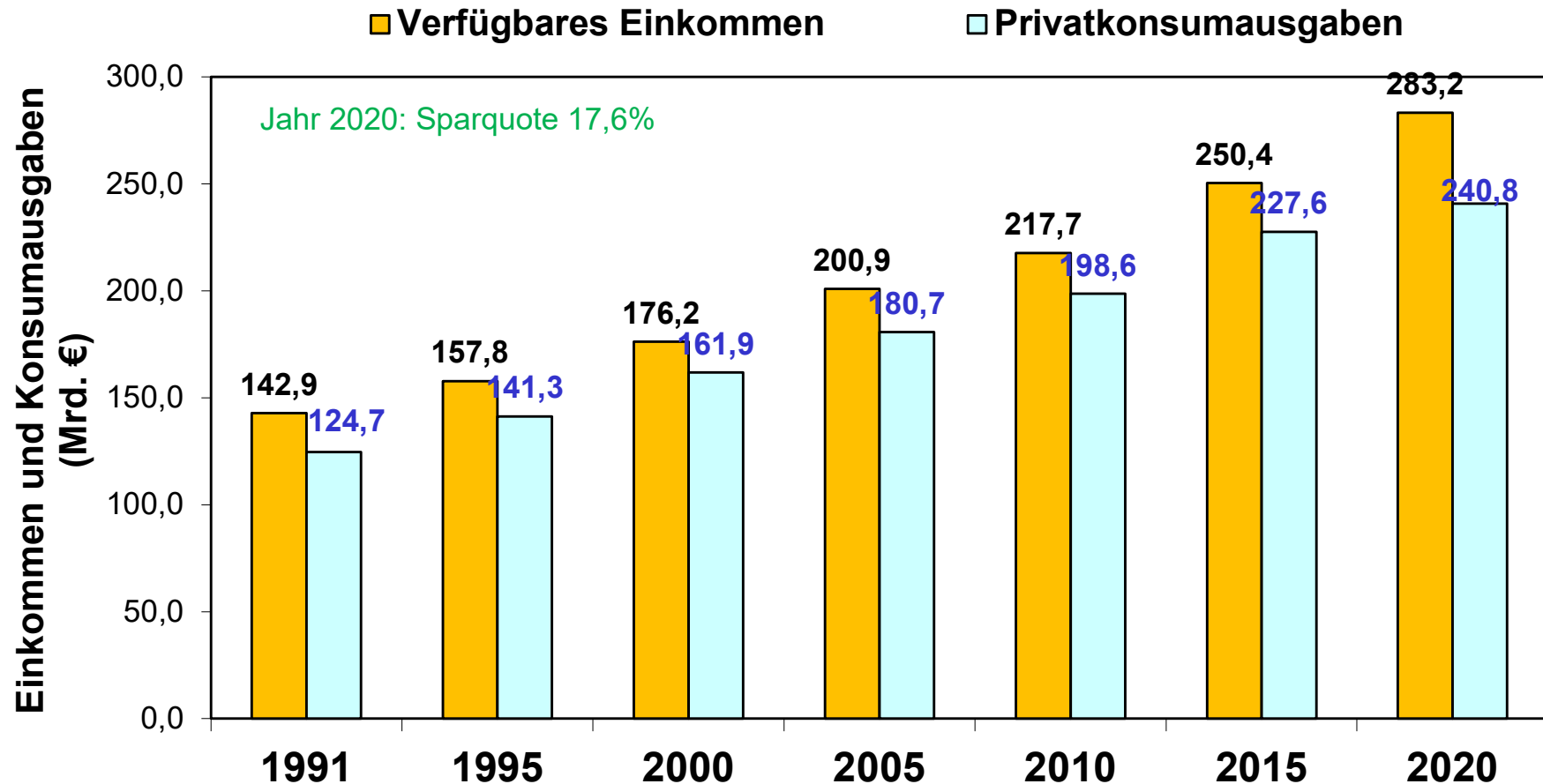
Berichtsjahr 2020	in jeweiligen Preisen		preisbereinigt, verkettet	
	Einheit	Wert	Index ¹⁾	% ²⁾
Baden-Württemberg				
Private Konsumausgaben	Mill. EUR	240 798	99,4	0,7
Konsumausgaben des Staates ³⁾	Mill. EUR	92 947	111,6	2,0
Sparquote ⁴⁾	%	17,6	X	X
Deutschland				
Private Konsumausgaben	Mill. EUR	1 707 978	100,8	0,6
Konsumausgaben des Staates ³⁾	Mill. EUR	705 195	110,0	1,7
Sparquote ⁴⁾	%	16,1	X	X

1) 2015 = 100. – 2) Durchschnittliche jährliche Veränderung seit 2000. – 3) Angaben für das Jahr 2019. – 4) Sparquote der privaten Haushalte = Sparen / (Verfügbares Einkommen + Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche).

Entwicklung verfügbares Einkommen und Konsumausgaben im Sektor Privathaushalte ^{1,2)} in Baden-Württemberg 1991-2020 (2)

Jahr 2020: Verfügbares Einkommen 283,2 Mrd. €, Private Konsumausgaben 240,8 Mrd. €*

Veränderung 1991/2020: Verfügbares Einkommen + 98,2%, Privatkonsumausgaben + 81,2%



Grafik Bouse 2022

* * Daten 2020 vorläufig, Stand 8/2022; Daten jeweils zum 31.12;

Jahr 2020: Bevölkerung 11,1 Mio.; Privathaushalte 5,4 Mio.

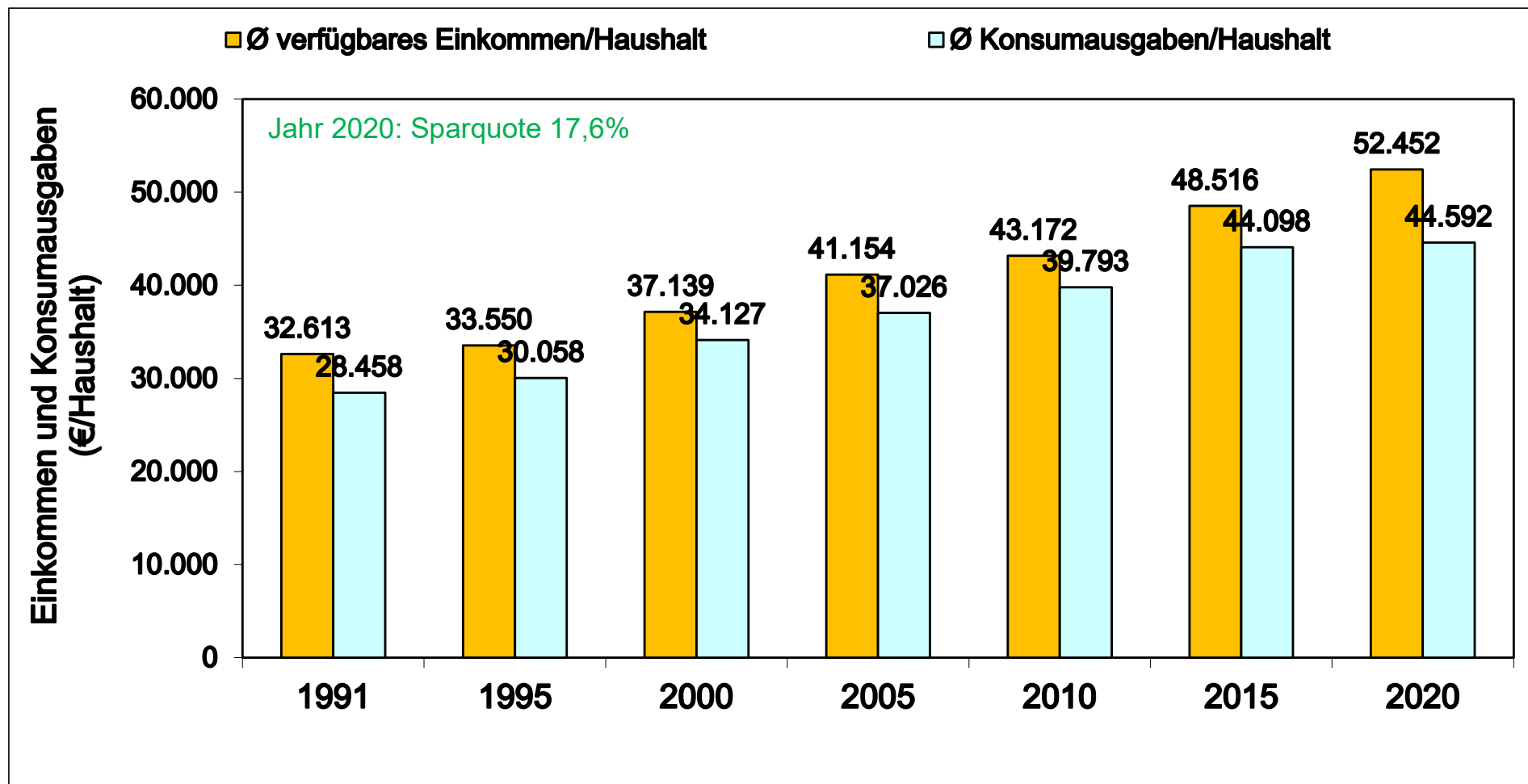
1) Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck

2) Sparen = verfügbares Einkommen + Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche - private Konsumausgaben; Sparquote 2020 16,1%

Quellen: Stat. LA BW 8/2022; www.statistik.baden-wuerttemberg.de ; AK VGRdL – Zusammenhänge, Bedeutung und Ergebnisse 2020, Ausgabe 2022

Entwicklung verfügbares Einkommen und Konsumausgaben im Sektor Privathaushalte je Haushalte^{1,2)} in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)

Jahr 2020: verfügbares Einkommen 52.452 €/Haushalt; Konsumausgaben 44.592 €/Haushalt;
Veränderung 1991/2020: Verfügbares Einkommen + 60,8%, Privat-Konsumausgaben + 83,9%



Grafik Bouse 2022

Verfügbares Einkommen 4.371 €/Monat

Jahr 2020

Konsumausgaben 3.716 €/Monat

* Daten 2020 vorläufig, Stand 8/2022

Jahr 2020: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio; Privathaushalte 5,4 Mio.

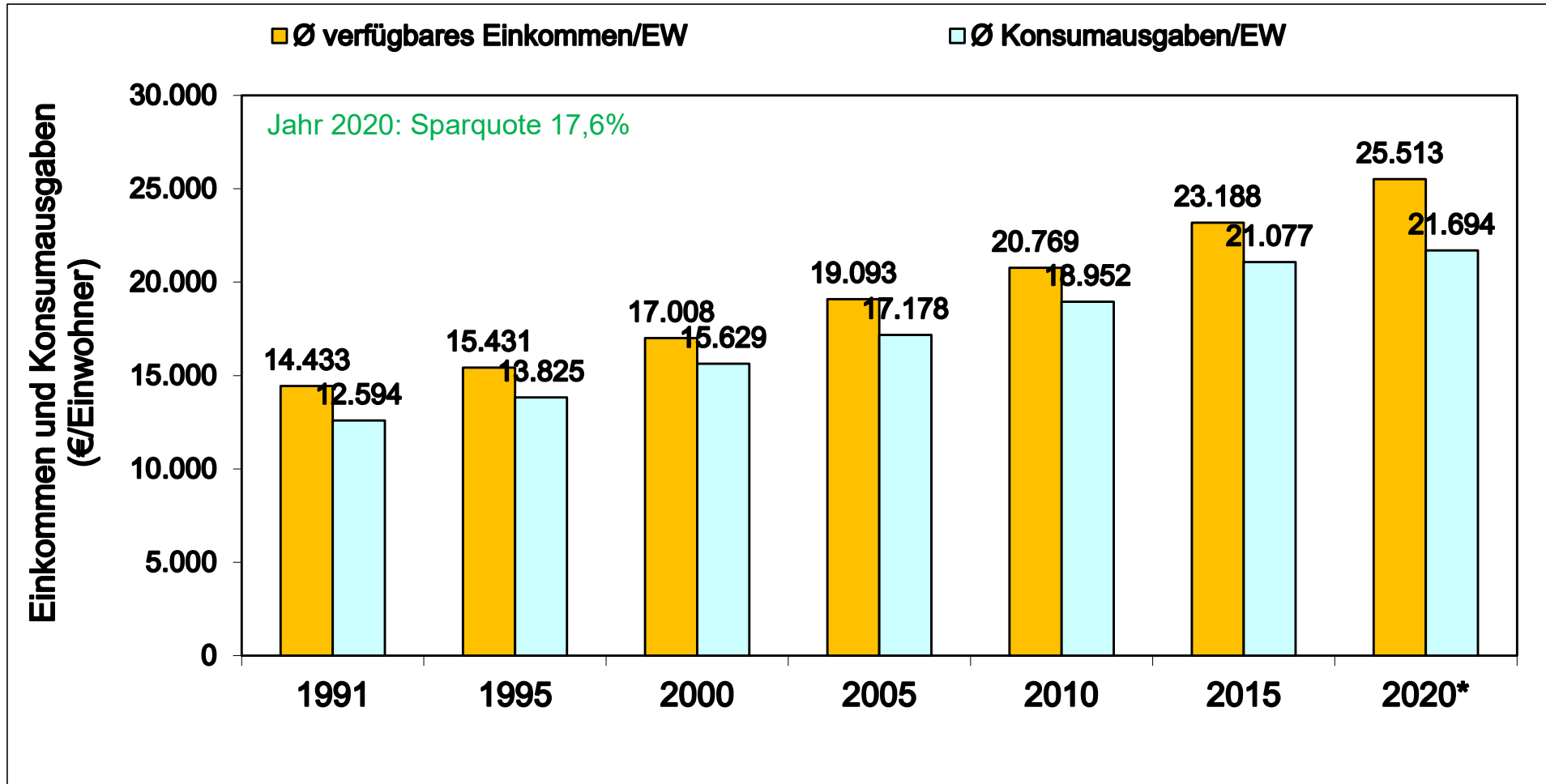
1) Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck

2) Sparen = verfügbares Einkommen + Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche - private Konsumausgaben; Sparquote 2020 16,1%

Quellen: Stat. LA BW 8/2022; www.statistik.baden-wuerttemberg.de ; Stat. Ämter der Länder - AK VGRdL, Zusammenhänge, Bedeutung und Ergebnisse 2020, Ausgabe 8/2022

Entwicklung verfügbares Einkommen und Konsumausgaben im Sektor Privathaushalte je Einwohner^{1,2)} in Baden-Württemberg 1991-2020 (4)

Jahr 2020: verfügbares Einkommen 25.513 €/EW; Konsumausgaben 21.694 €/EW;
Veränderung 1991/2020: Verfügbares Einkommen + 76,8%, Privatkonsumausgaben + 72,3%



Grafik Bouse 2022

Verfügbares Einkommen 2.126 €/Monat Jahr 2020 Konsumausgaben 1.808 €/Monat

* Daten 2020 vorläufig, Stand 8/2022

Jahr 2020: Bevölkerung 11,1 Mio; Privathaushalte 5,4 Mio.

1) Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck

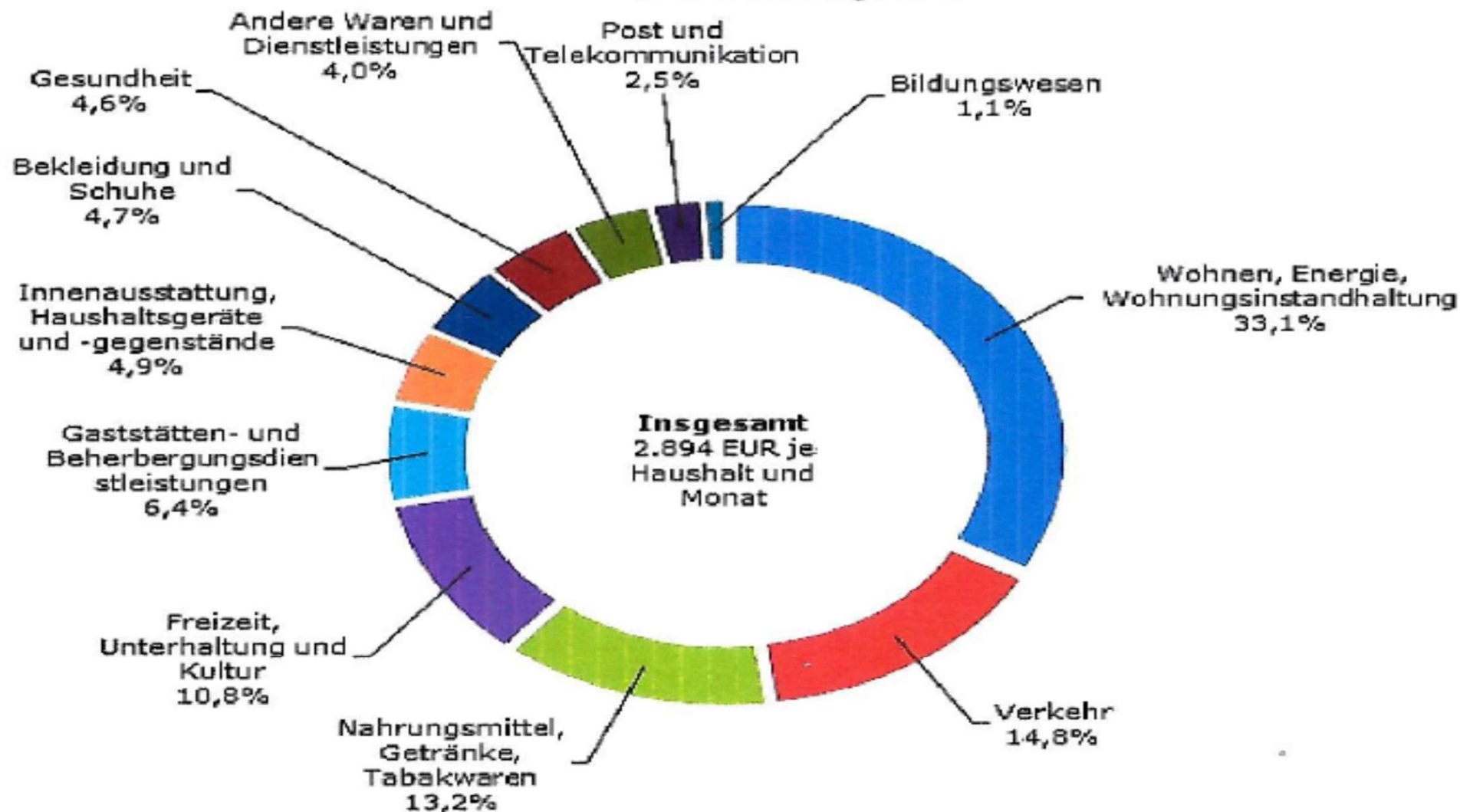
2) Sparen = verfügbares Einkommen + Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche - private Konsumausgaben; Sparquote 2020: 16,1%

Quellen: Stat. LA BW 8/2022; www.statistik.baden-wuerttemberg.de ; Stat. Ämter der Länder - AK VGRdL, Zusammenhänge, Bedeutung und Ergebnisse 2020, Ausgabe 8/2022

Monatliche Konsumausgaben privater Haushalte in Baden-Württemberg 2018 (5)

2.894 €/Haushalt und Monat

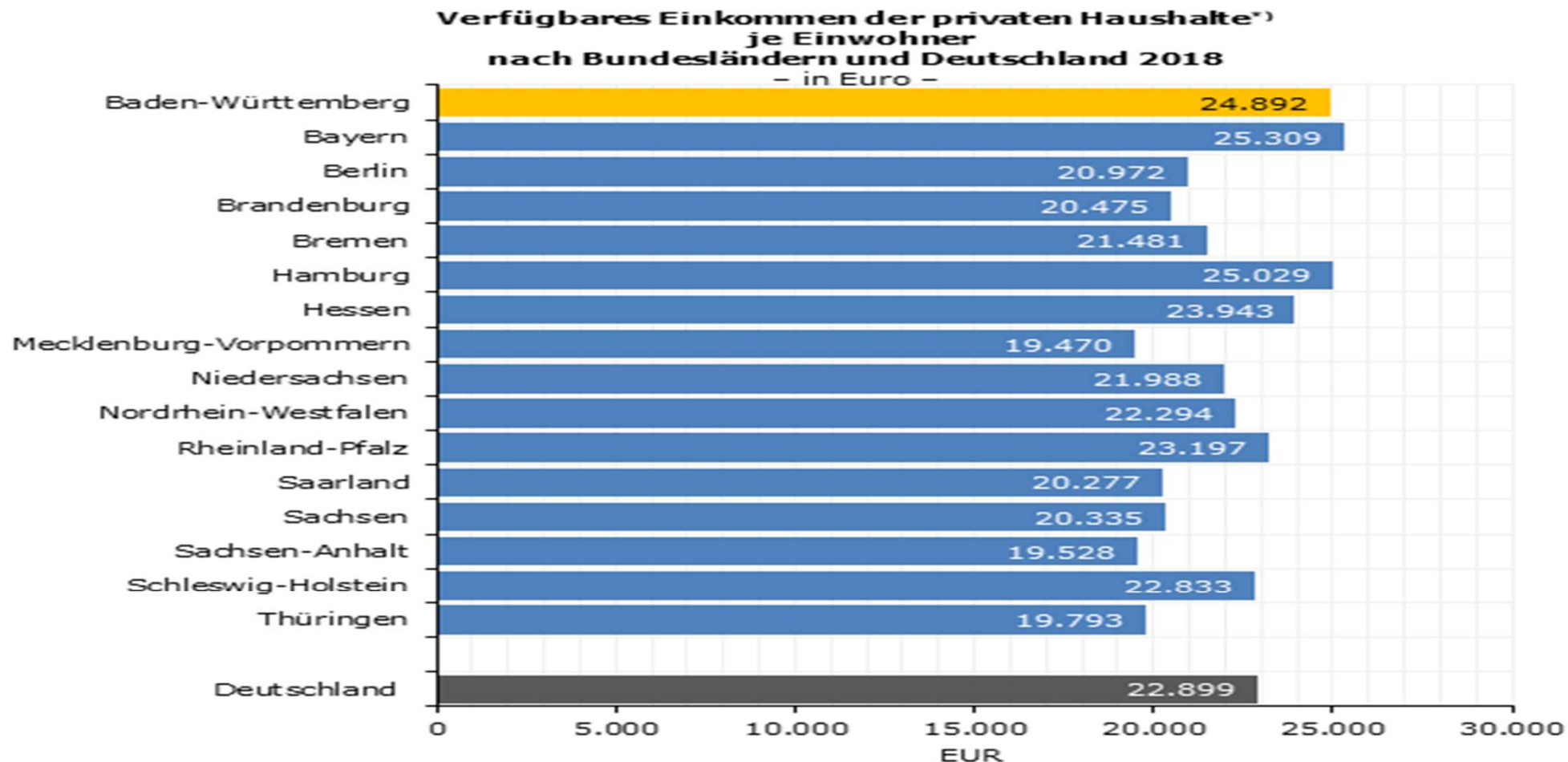
Struktur der Konsumausgaben privater Haushalte in Baden- Württemberg 2018



Datenquelle: Ergebnisse der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe [EVS].

Verfügbares Jahreseinkommen der privaten Haushalte je Einwohner nach Bundesländern in Deutschland 2018 (6)

Baden-Württemberg 24.892 Euro = 2.074 €/Monat;
Deutschland 22.899 Euro = 1.908 €/Monat



*) Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck.

Datenquelle: Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«, Berechnungsstand August 2019.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2020

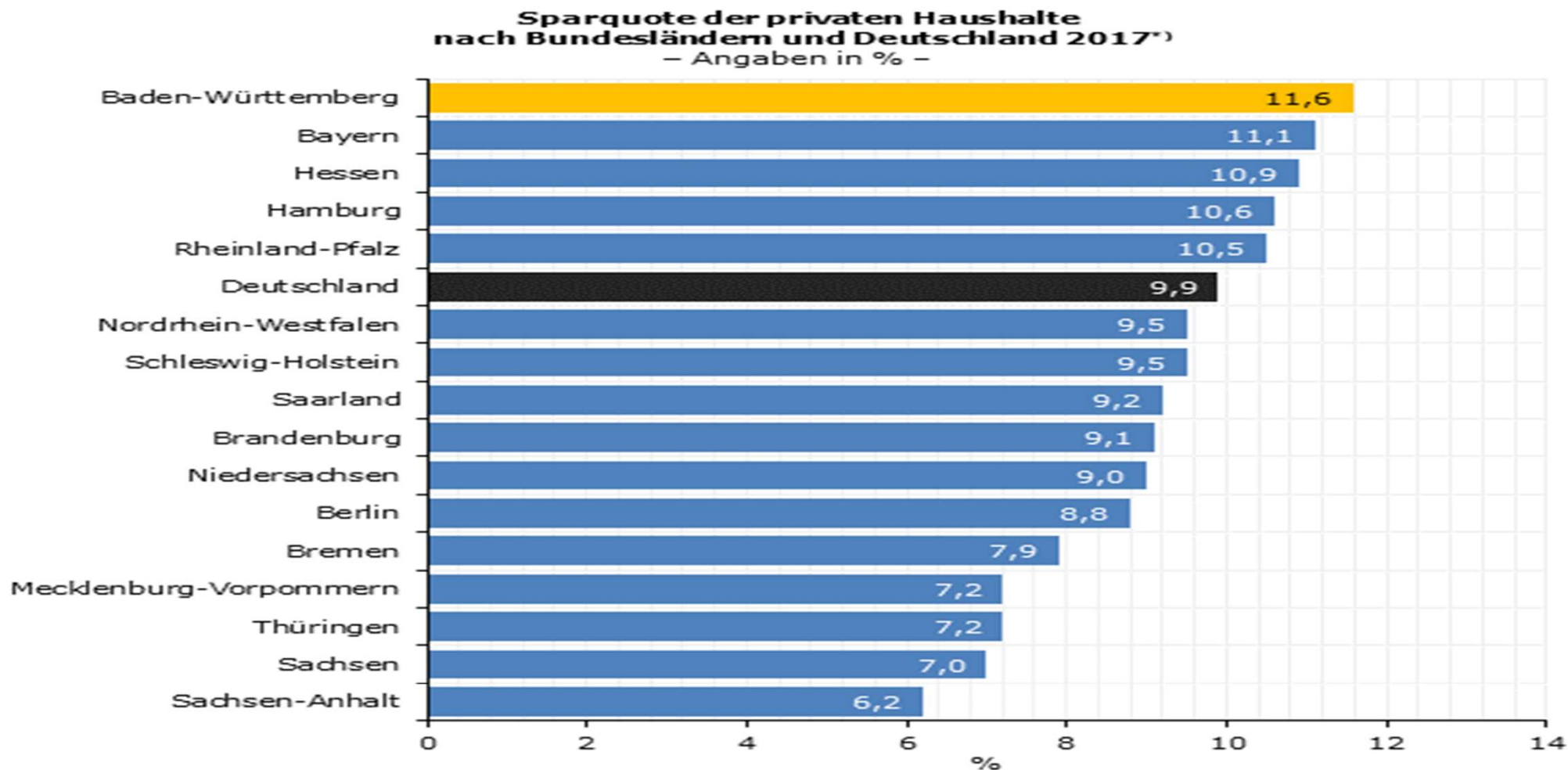
* Jeweils Jahresdurchschnitt: Bevölkerung BW 11,1 Mio., Deutschland 82,9; Privathaushalte BW 5,3 Mio., Deutschland 41,3 Mio.

Quelle: Stat. LA BW 2020; vgl. Arbeitskreis »Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung der Länder« 2019

Rangfolge Sparquote mit Konsumausgaben der privaten Haushalte nach Bundesländer in Deutschland 2017 (7)

BW: Konsumausgaben 245,1 Mrd. € (22.308 €/EW); Sparquote 11,6%

D: Konsumausgaben 1.732,2 Mrd. € (20.956 €/EW); Sparquote 9,9%



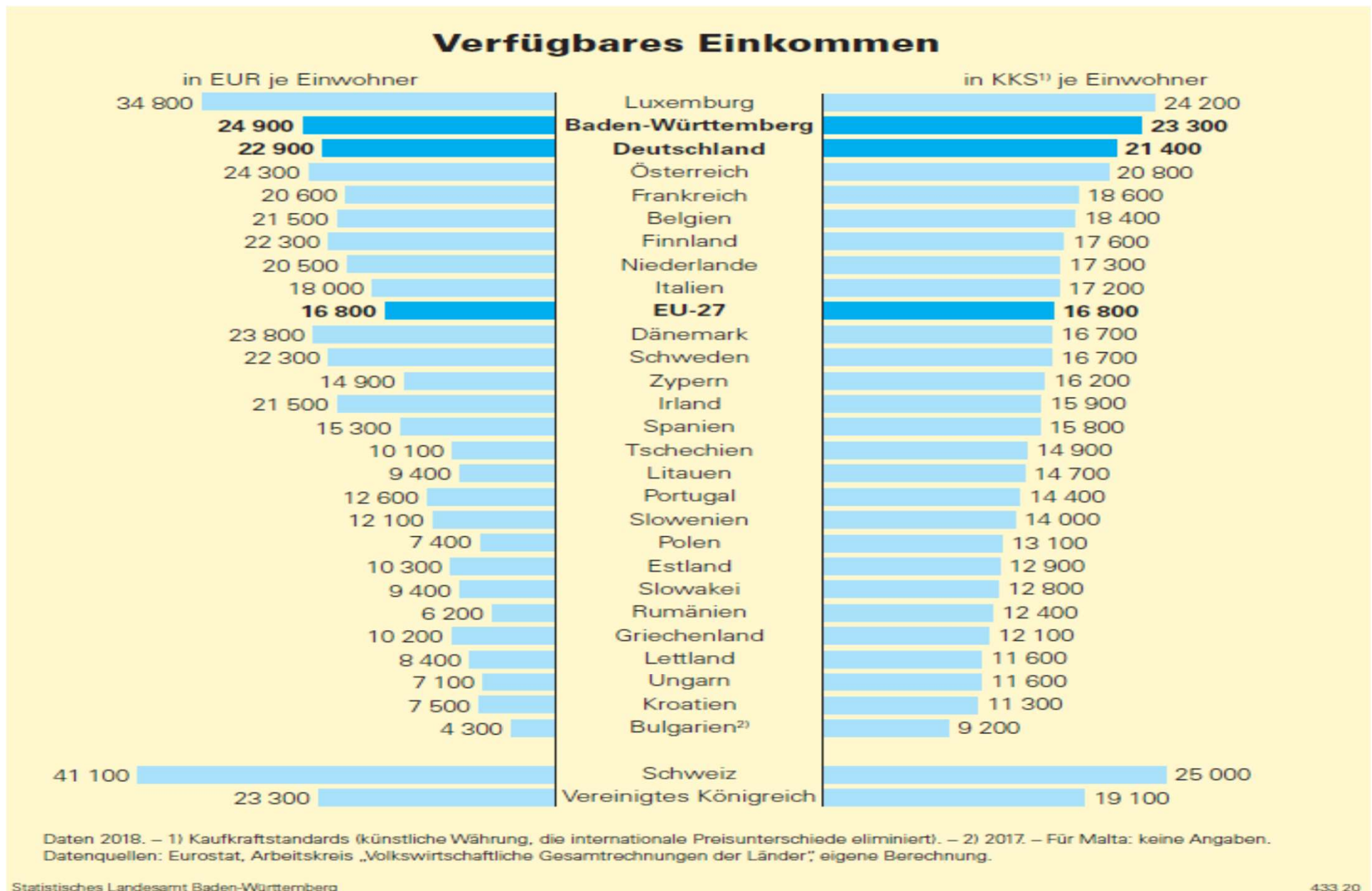
^{*)} Anteil des Sparens am verfügbaren Einkommen (einschließlich Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche), private Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. Berechnungsstand August 2018. Datenquelle: Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2019

1) Sparen = verfügbares Einkommen + Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche - private Konsumausgaben

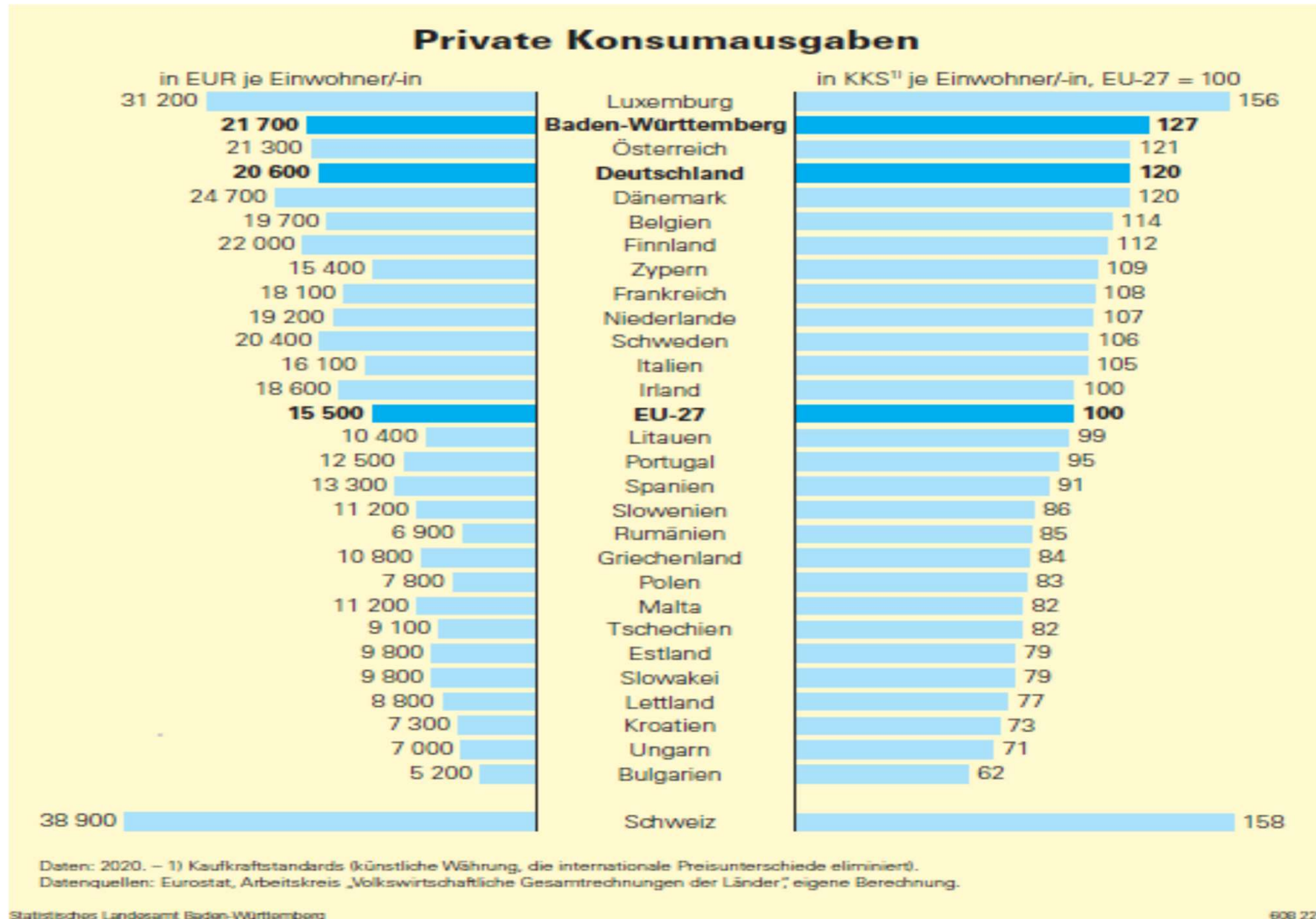
Verfügbares Einkommen je Einwohner in BW, D und in weiteren Ländern der EU-27 2018 (1)

Gesamt: BW 24.900 €/EW, D 22.900 €/EW und EU-27 16.800 €/EW



Private Konsumausgaben je Einwohner in BW, D und Ländern der EU-27 plus Schweiz 2020 (2)

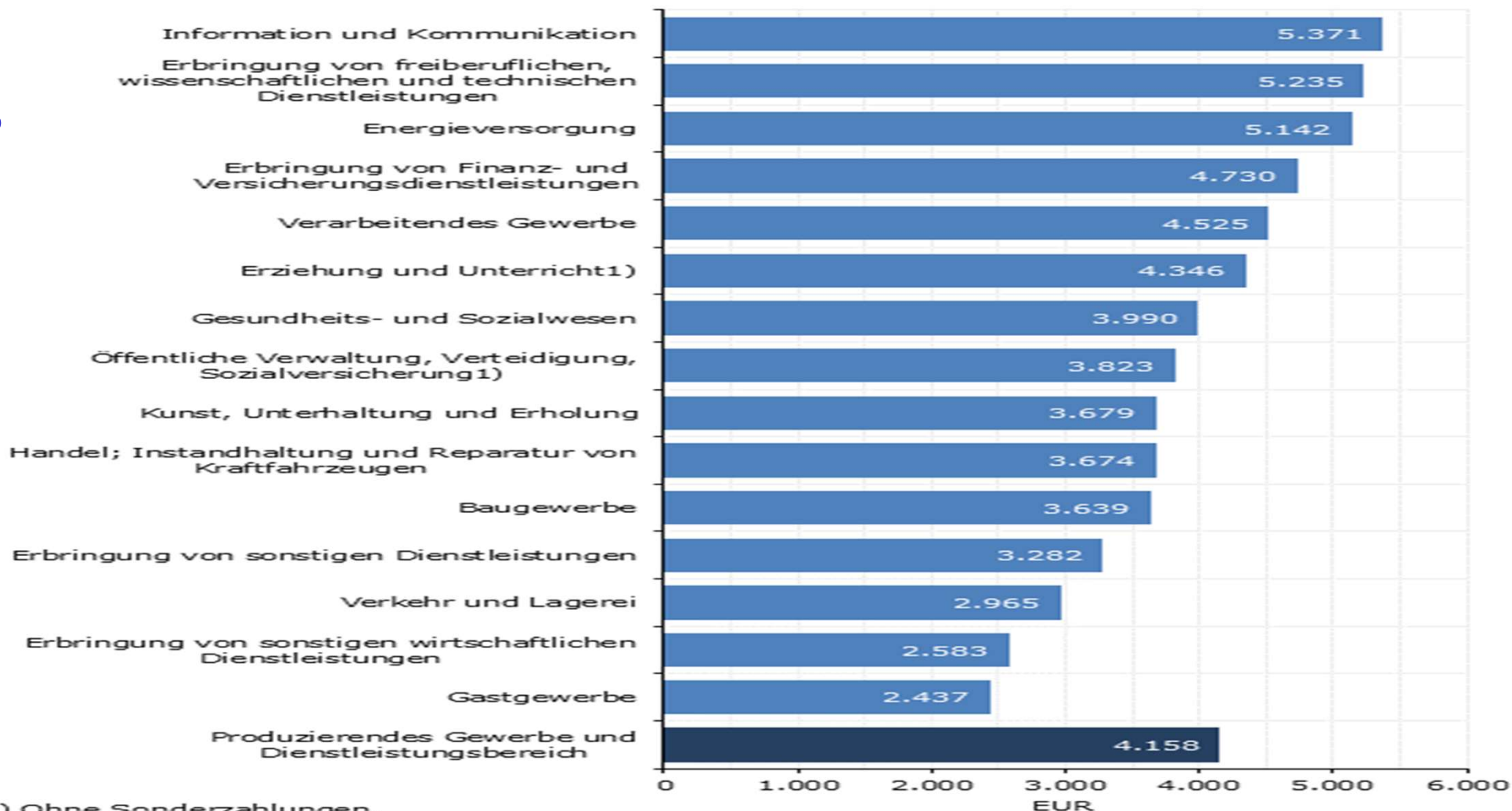
Gesamt: BW 21.700 €/EW, D 20.600 €/EW und EU-27 15.500 €/EW



Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste der vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer/-innen nach ausgewählten Wirtschaftszweigen in Baden-Württemberg 2018

Beispielhaft Energieversorger 5.142 €/Monat

Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste der vollzeitbeschäftigten Arbeitnehmer/-innen in Baden-Württemberg im Jahr 2018 nach ausgewählten Wirtschaftszweigen*)



*) Ohne Sonderzahlungen.

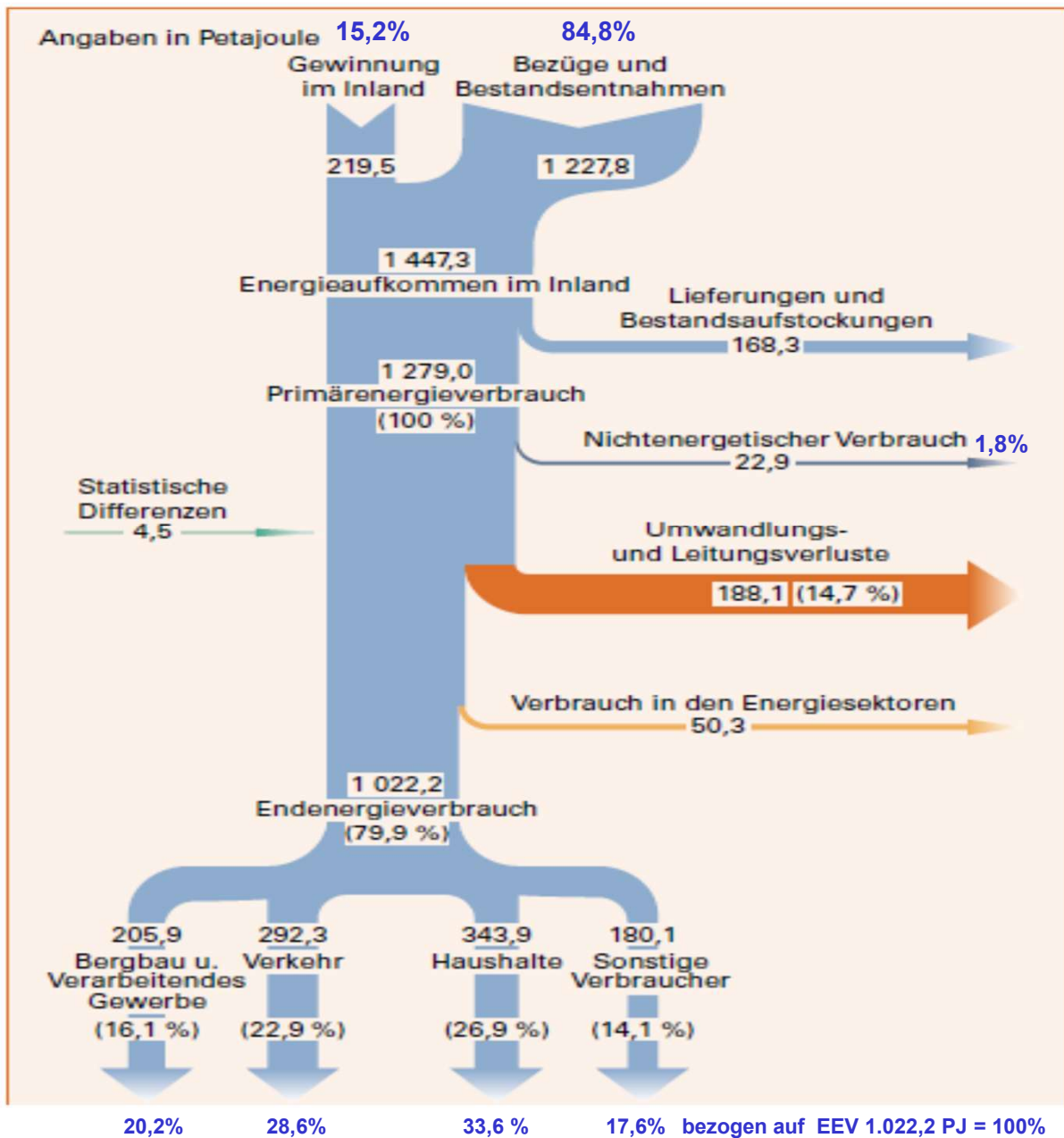
1) Die Angaben für die Wirtschaftszweige "Öffentliche Verwaltung, Verteidigung, Sozialversicherung" und "Erziehung und Unterricht" werden nicht erhoben, sondern aus der Personalstandsstatistik und aus Tarifangaben geschätzt.

Datenquelle: Vierteljährliche Verdiensterhebung.

Energiebilanz

Energieflussbild 2020 für Baden-Württemberg (1)

Energieflussbild 2020 für Baden-Württemberg*)



Energieeinheit PJ

1 PJ

= 1/3,6 TWh

= 0,2778 TWh (Mrd. kWh)

= 0,0239 Mtoe

Das Energieflussbild basiert auf der Energiebilanz und verdeutlicht in reduzierter Form den Energiefluss vom Gesamtenergieaufkommen im Land (1 447,3 Petajoule) bis zum Energieverbrauch des Endverbrauchers. Der Primärenergieverbrauch lag 2020 nach vorläufigen Berechnungen bei 1 279,0 Petajoule. Nach Berücksichtigung des Verbrauchs in den Umwandlungsbereichen und dem nichtenergetischen Verbrauch von Energieträgern, zum Beispiel als Rohstoff für die Herstellung von Kunststoff, verblieben in Baden-Württemberg insgesamt 1 022,2 Petajoule für den Endenergieverbrauch. Dies entspricht 80 % der Primärenergie. Erst diese Endenergie wird beim Verbraucher unter weiteren Verlusten in Nutzenergie (wie beispielsweise Licht und Wärme) umgewandelt.

*) Vorläufige Ergebnisse. Energieverbrauchswerte enthalten teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte. Abweichungen in den Summen durch Rundungen der Zahlen.

Datenquelle: Energiebilanz 2020 für Baden-Württemberg, Stand: 25. März 2022.

Energiebilanz Baden-Württemberg 2020 (2)

PEV

1.447,3 PJ
355,3 TWh (Mrd. kWh)

Primärenergieverbrauch
100% ²⁾

Ø PEV

130,4 GJ/Kopf
36,2 MWh/Kopf

EEV

1.022,2 PJ
283,9 TWh

Endenergieverbrauch
70,6% ³⁾

Verlustenergie
(Energie-Sektoren)
27,6% ¹⁾ und
Nichtenergetischer
Verbrauch
1,8%

Ø EEV

92,1 GJ/Kopf
25,6 MWh/Kopf

NE

548,9 PJ
152,5 TWh

Nutzenergie
37,9% ^{3,4)}

Verlustenergie
(Verbrauchssektoren)
32,7%

Ø NE

49,5 GJ/Kopf
13,7 MWh/Kopf

Wärme, Kälte, mechanische Energie, Beleuchtung, Information & Kommunikation

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022;

Energieeinheit: 1 PJ = 1/3,6 TWh = 0,2778 TWh (Mrd. kWh) oder 1 TWh (Mrd. kWh) = 3,6 PJ;

1) Umwandlungs-, Fackel- und Leitungsverluste sowie Verbrauch in den Energiesektoren und stat. Differenzen (-0,3%)

2) Primärenergieverbrauch **mit** nichtenergetischen Verbrauch (1,8%) 3) Endenergieverbrauch und Nutzenergie **ohne** nichtenergetischen Verbrauch (1,8%)

4) **Nutzungsgrad = NE/EEV x 100 = 53,7%, eigene Schätzung** in Anlehnung an Energieverbrauch in Deutschland 2012 (Nutzungsgrad 52,1%) nach AG Energiebilanzen, Anwendungsbilanzen IfE/TUM aus FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München - Informationen zum Energieverbrauch in Deutschland 2012, 11/2013

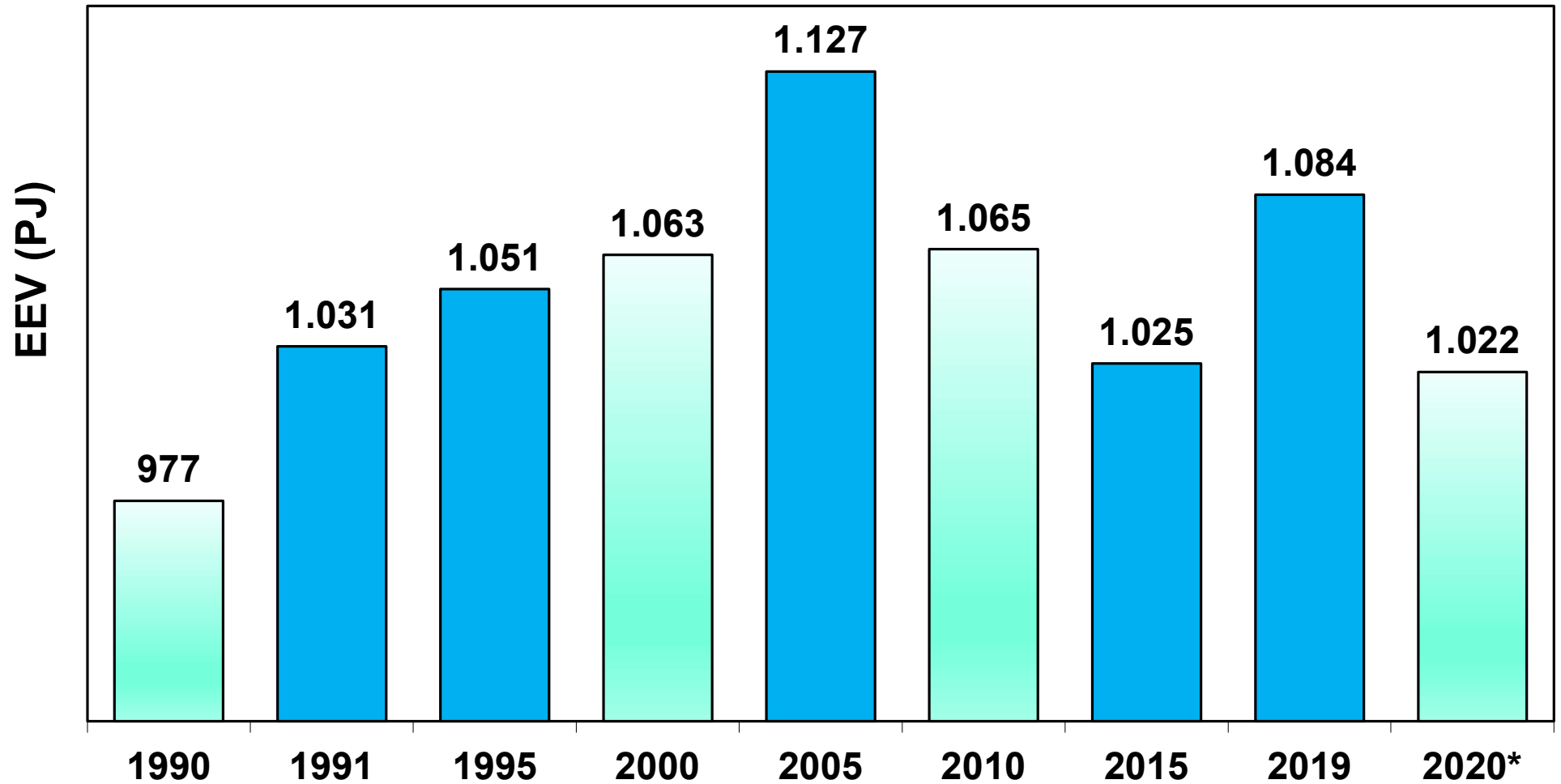
Quelle: UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, S. 13, 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

Endenergieverbrauch (EEV)

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 1990-2020

Jahr 2020: Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 4,6%
Ø 92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022;
Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh);

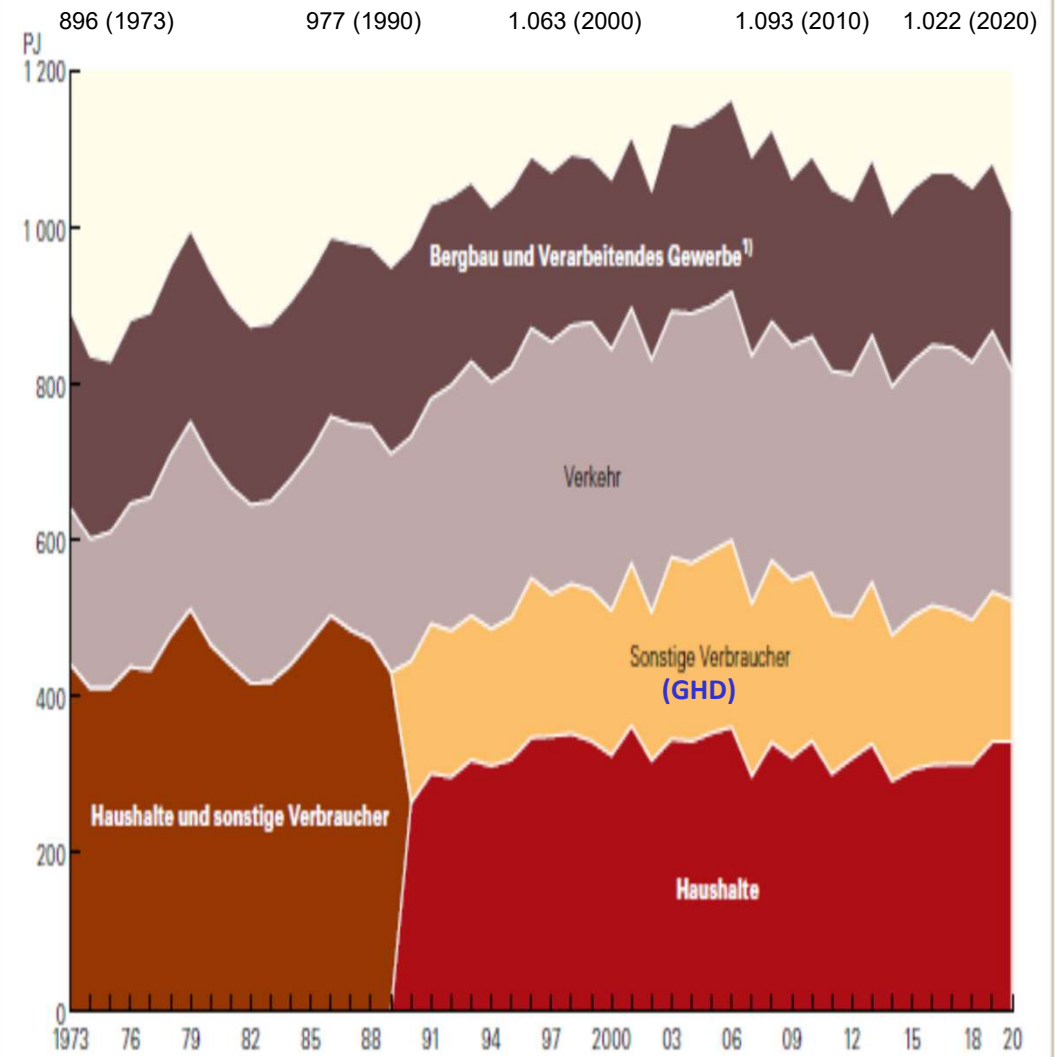
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2020: 11,1 Mio.

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht BW 2022, 10/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 4,6%
 Ø 92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf

16. Endenergieverbrauch in Baden-Württemberg seit 1973 nach Verbrauchssektoren*)											
Verbrauchssektor	1973	1990	1995	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	TJ										
Haushalte	442 627	467 218	472 412	265 808	303 043	320 991	326 461	354 822	344 492	308 222	343 915
Sonstige Verbraucher				180 602	191 218	181 381	184 677	231 989	214 714	195 036	180 094
Verkehr	200 996	237 602	241 738	287 823	288 279	319 845	334 419	314 368	302 393	325 906	292 286
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ¹⁾	252 505	241 276	228 844	242 681	248 249	228 462	217 399	243 390	231 349	221 862	205 916
Insgesamt	896 128	946 096	942 994	976 914	1 030 789	1 050 679	1 062 956	1 144 569	1 092 947	1 051 027	1 022 212
	Anteil in %										
Haushalte				27,2	29,4	30,6	30,7	31,0	31,5	29,3	33,6
Sonstige Verbraucher	49,4	49,4	50,1	18,5	18,6	17,3	17,4	20,3	19,6	18,6	17,6
Verkehr	22,4	25,1	25,6	29,5	28,0	30,4	31,5	27,5	27,7	31,0	28,6
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ¹⁾	28,2	25,5	24,3	24,8	24,1	21,7	20,5	21,3	21,2	21,1	20,1
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschl. Gewinnung von Steinen und Erden

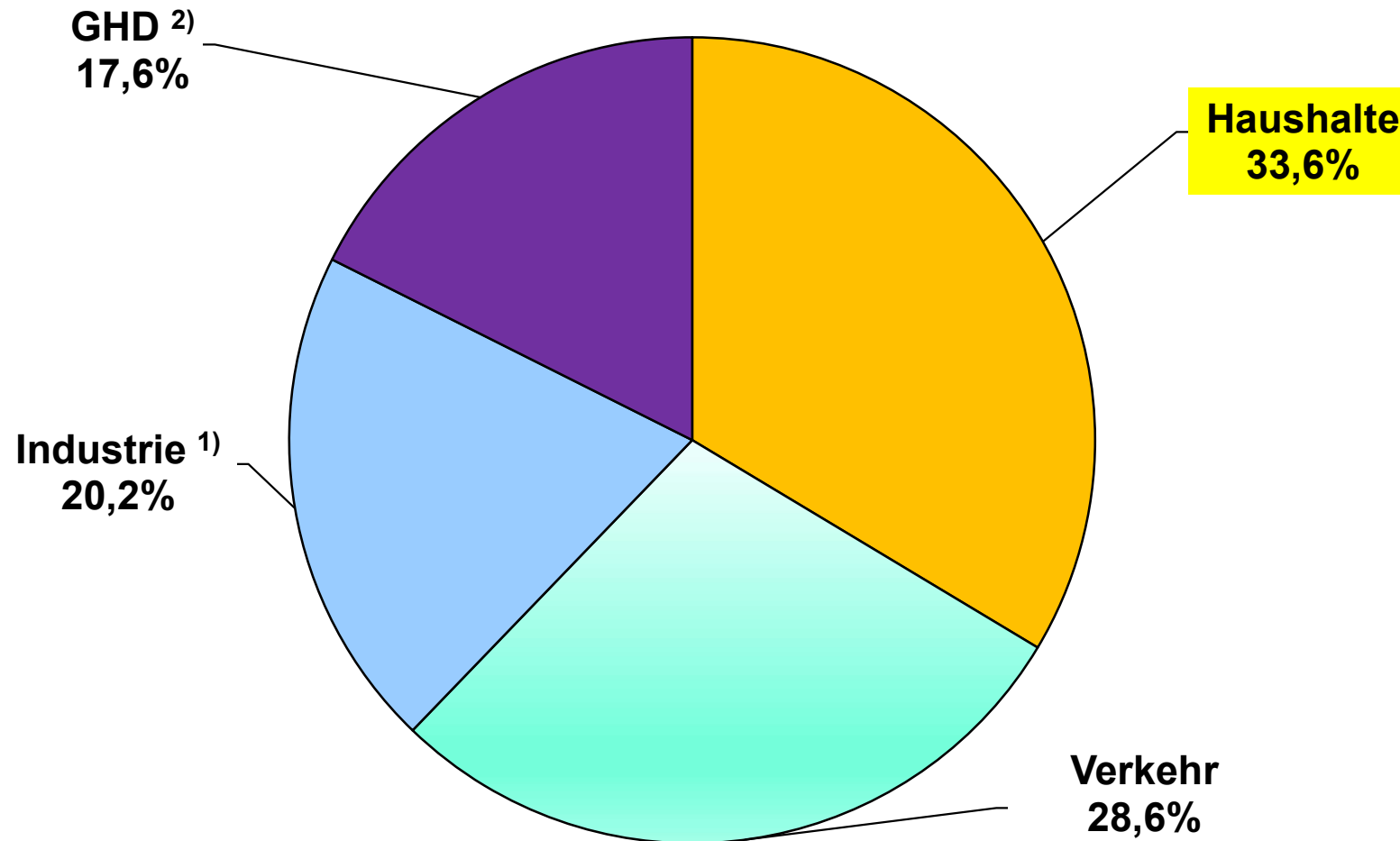
2) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2020: 11,1 Mio.

Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 4,6%

Ø 92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf



Grati Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2020: 11,1 Mio.

Ab 2011 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte

1) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschl. Gewinnung von Steinen und Erden

2) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, z.B. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, öffentliche Einrichtungen

Quelle: Stat. LA BW – Energiebilanzen für Baden-Württemberg aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020

Baden-Württemberg 2020

Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh)

92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf

D-Anteil 12,2%

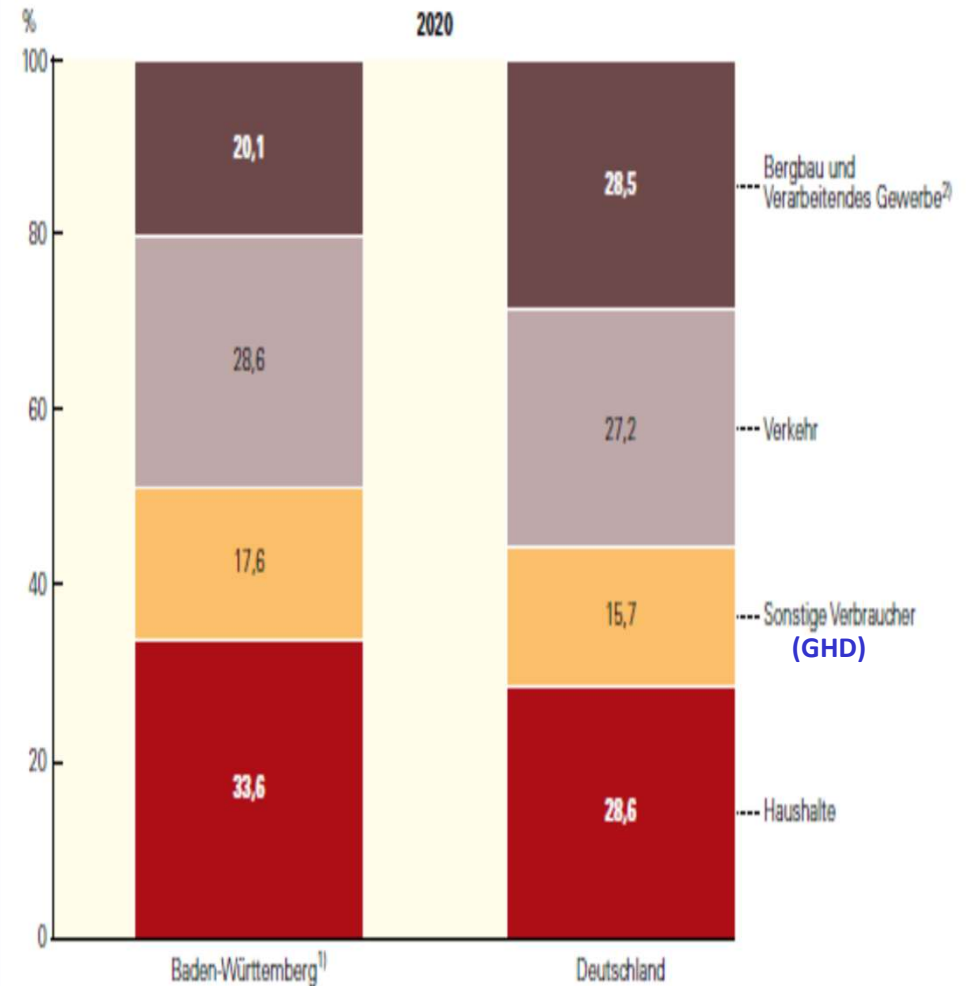
Deutschland 2020

Gesamt 8.399,9 PJ = 2.333,3 TWh (Mrd. kWh)

101,0 GJ/Kopf = 28,0 MWh/Kopf

17. Endenergieverbrauch in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020
nach Verbrauchssektoren

Verbrauchssektor	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg	Deutsch- land
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%		
Haushalte	343 696	31,7	2 424 811	27,0	343 915	33,6	2 401 890	28,6	+0,1	-0,9
Sonstige Verbraucher	191 080	17,6	1 314 905	14,7	180 094	17,6	1 315 204	15,7	-5,7	+0,0
Verkehr	333 624	30,8	2 721 889	30,3	292 298	28,6	2 287 718	27,2	-12,4	-16,0
Bergbau und Verar- beitendes Gewerbe ²⁾	216 297	19,9	2 511 751	28,0	205 916	20,1	2 395 045	28,5	-4,8	-4,6
Insgesamt	1 084 677	100	8 973 356	100	1 022 212	100	8 399 857	100	-5,8	-6,4



* Daten 2020 vorläufig; Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt); BW 11,1 Mio., D 83,2Mio.

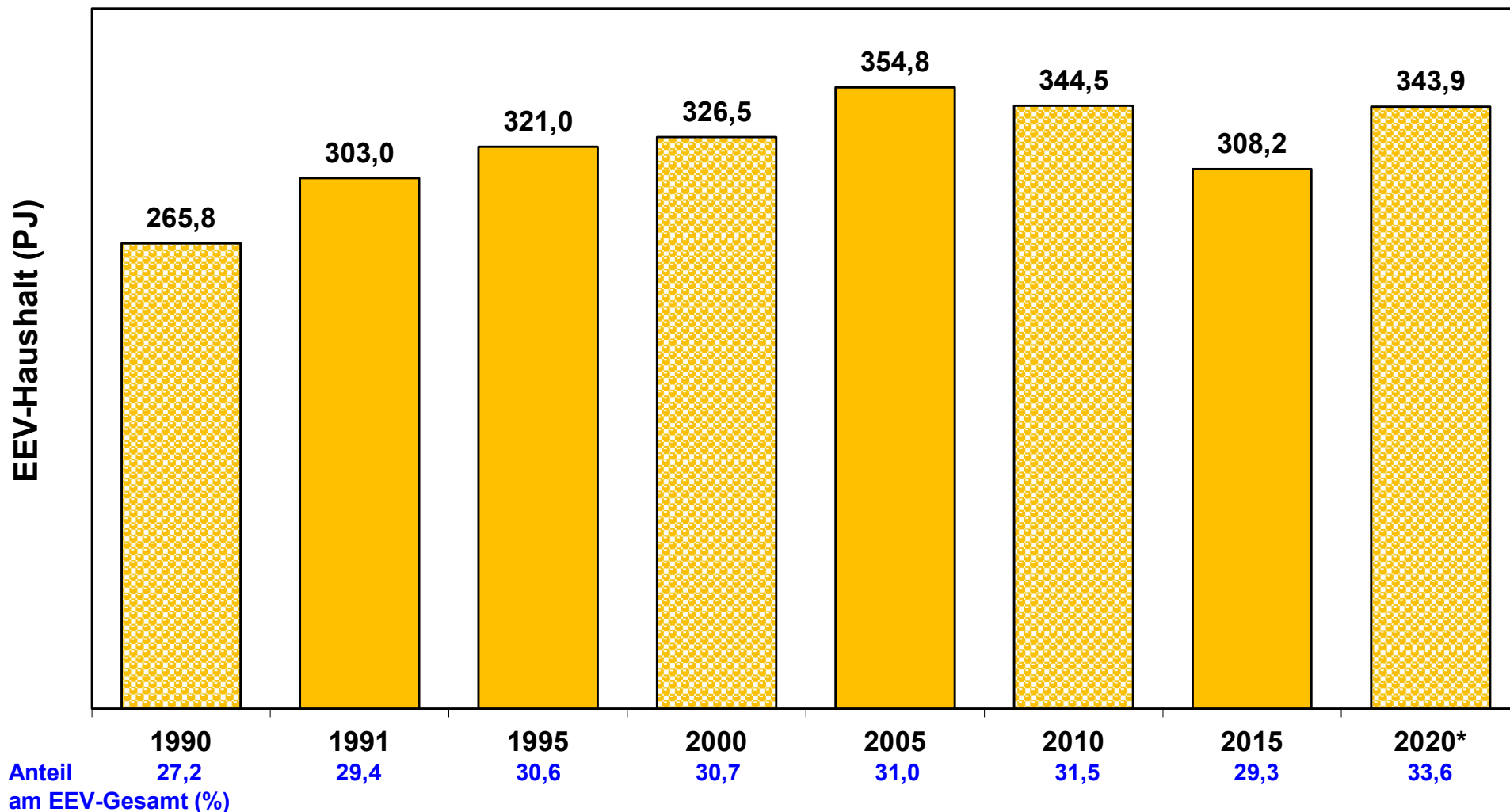
1) Energieverbrauchswerte enthalten teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.

2) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschl. Gewinnung von Steinen und Erden

3) Sonstige Verbraucher = **GHD** = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, z.B. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei, öffentliche Einrichtungen

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

**Jahr 2020: Gesamt 343,9 PJ = 95,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 29,4%,
31,0 GJ/Kopf = 8,6 MWh/Kopf;**



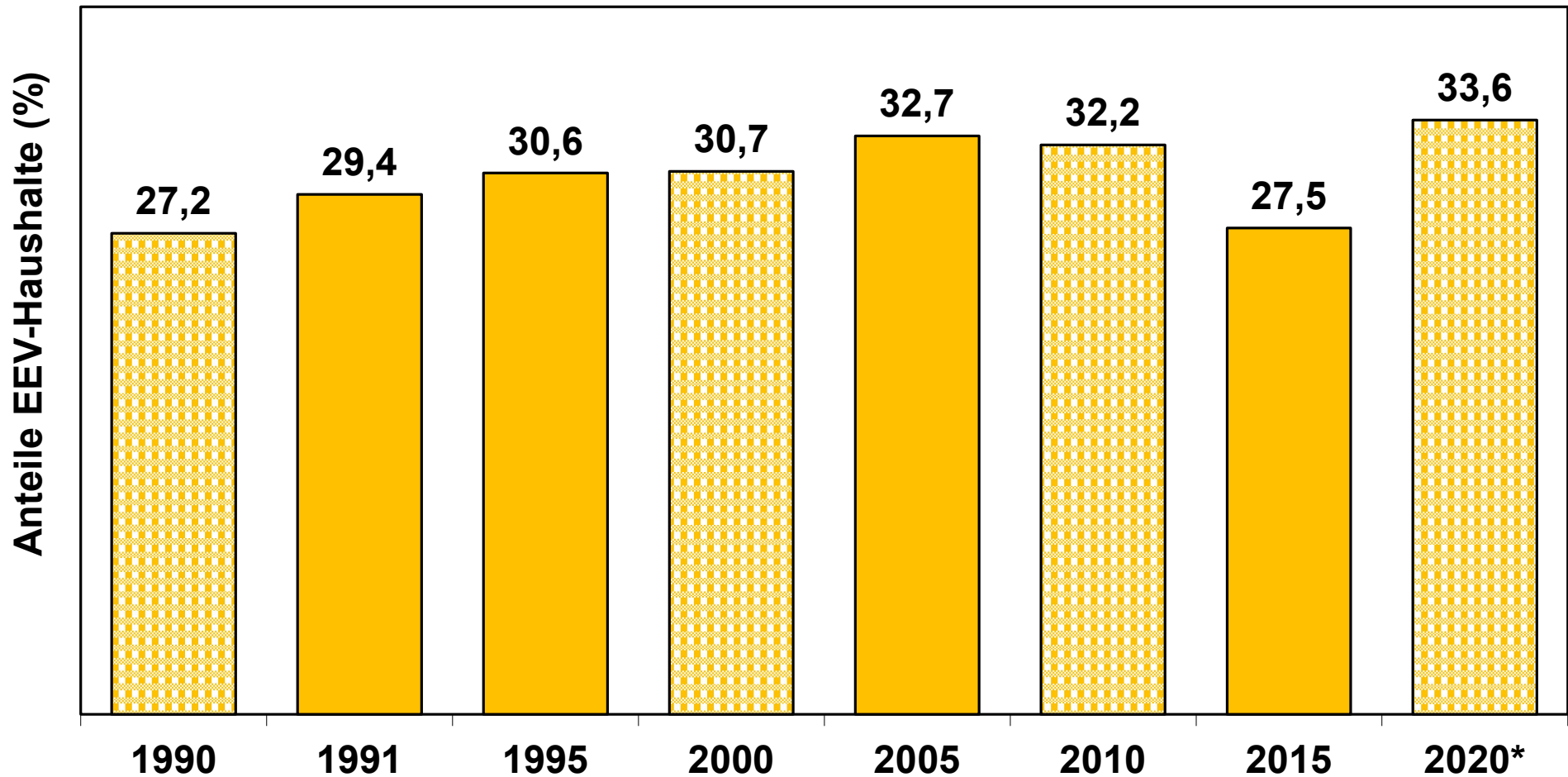
Grafik Bouse 2022

* Daten 2020, Stand 10/2022; Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)
GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Entwicklung Anteil-Sektor Haushalte am Gesamt-Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Anteil EEV-Haushalte 33,6% von 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh);



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

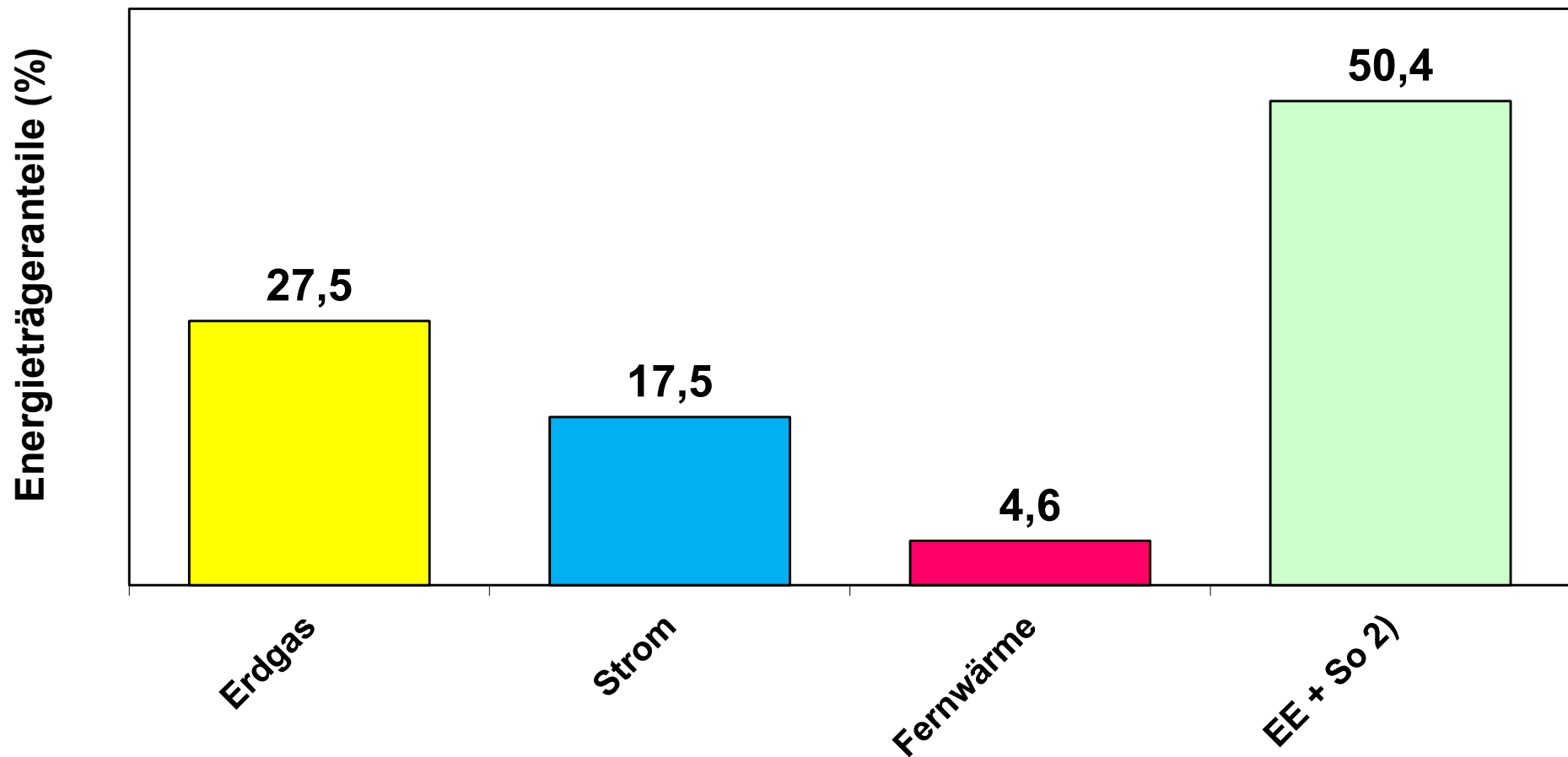
Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 TWh = 0,2778 TWh (Mrd. kWh).

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, Indikator I-6, Tab.16, 17, 10/2022

Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2020 (3)

Jahr 2020: Gesamt 343,9 PJ = 95,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 29,4%,
31,0 GJ/Kopf = 8,6 /Kopf



Grafik Bouse 2022

Der Sektorenanteil Privathaushalte am Endenergieverbrauch beträgt 33,6%

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

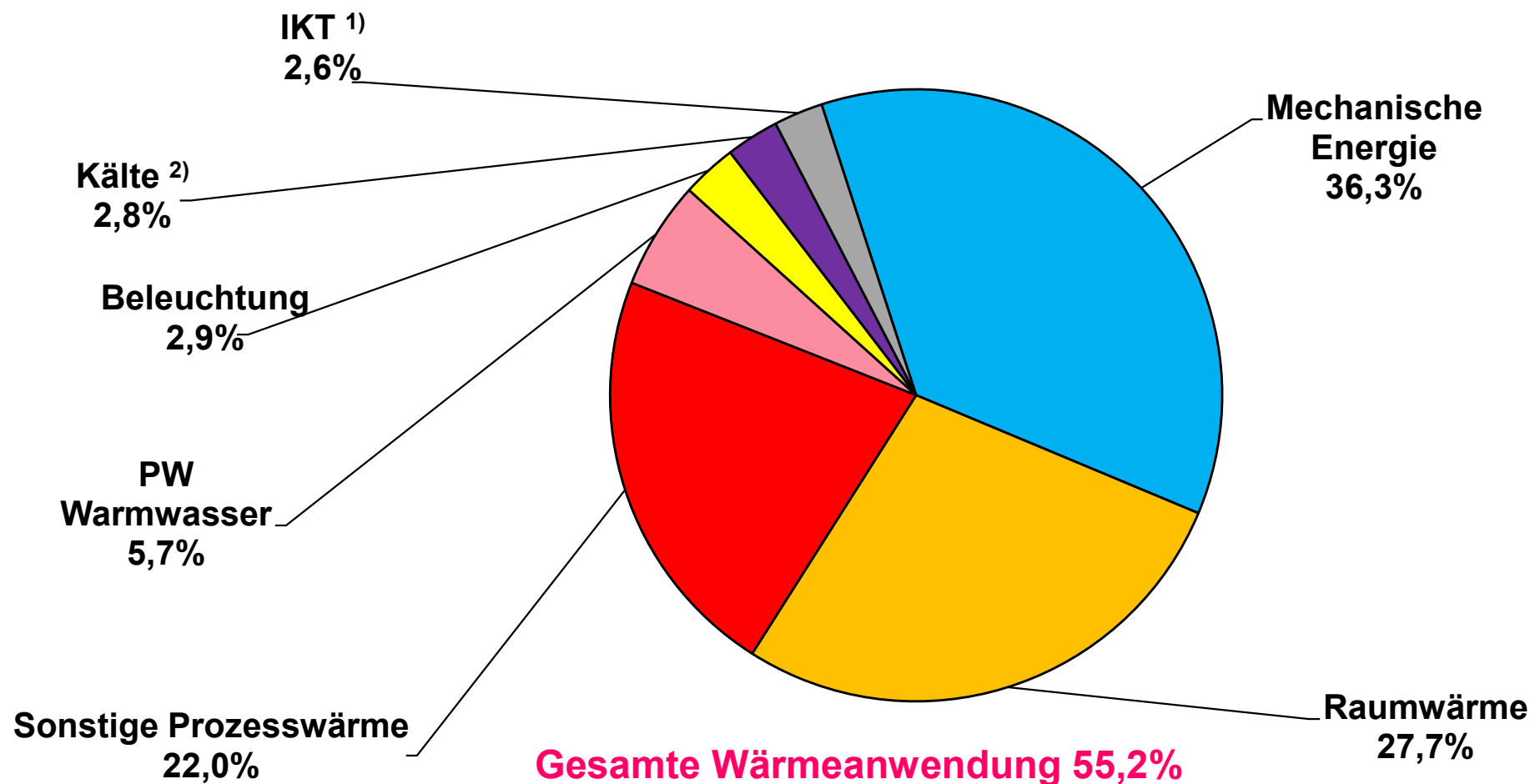
Daten für Mineralöle und Mineralölprodukte teilweise geschätzt;

2) Erneuerbare und Sonstige (Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselkraftstoff, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte)

Endenergieverbrauch (EEV) nach Anwendungsbereiche in Baden-Württemberg 2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 4,6%
92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf

Aufteilung nach Anwendungsbereiche in Anlehnung an die Energiebilanz in Deutschland



Gräfik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2020

1) IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Basis Zensus 2011) 11,1 Mio.

2) Kälte = Klimakälte 0,5%, Prozesskälte 2,3%

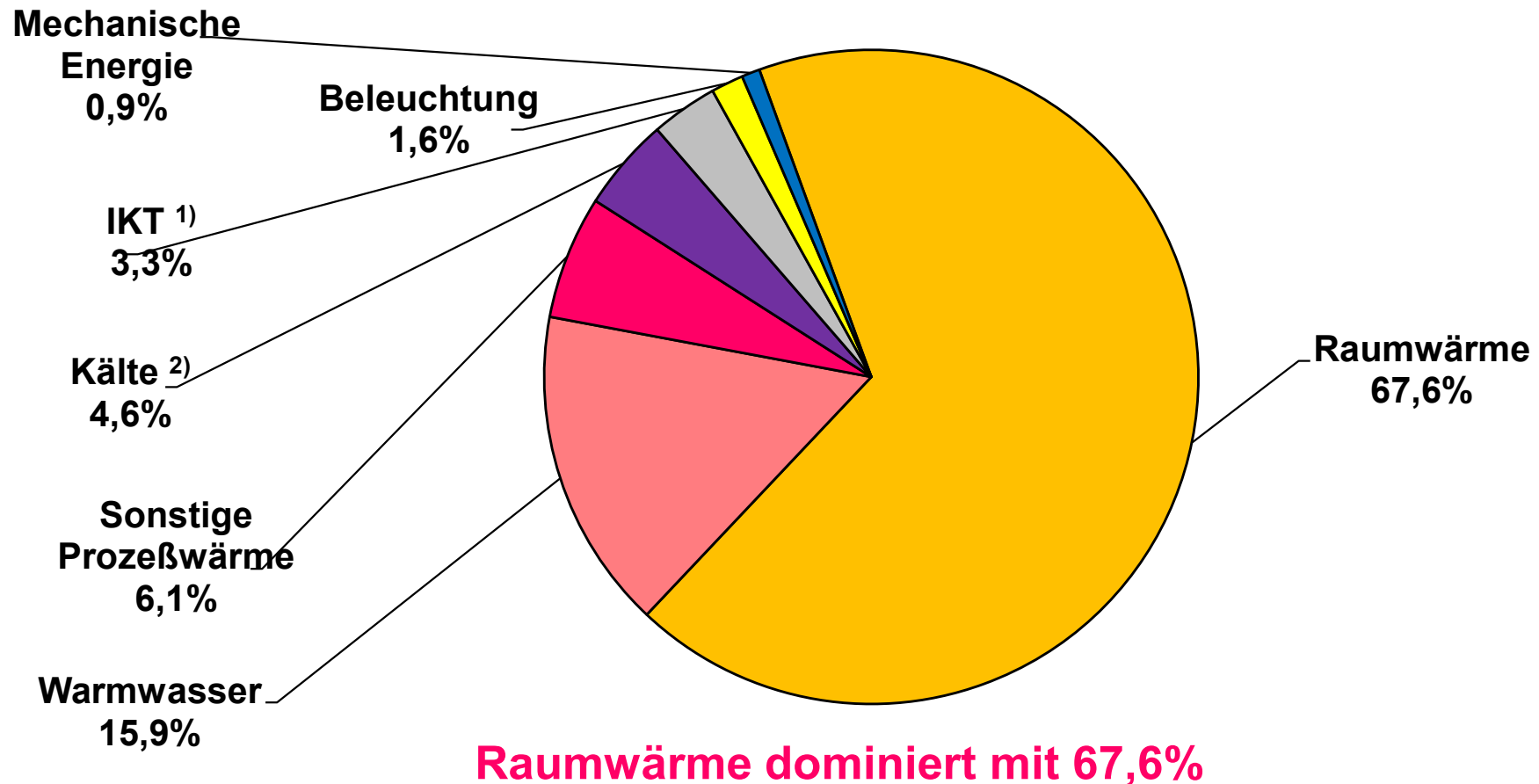
Quellen: AG Energiebilanzen aus BMWI – Energiedaten gesamt, Grafik/Tab. 7, 1/2022; AGEB – Energiebilanz der BR Deutschland 1990-2020, 2/2022, Stat. LA BW 10/2022
Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Endenergieverbrauch (SVE) nach Anwendungsbereiche im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 343,9 PJ = 95,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 29,4%,
31,0 GJ/Kopf = 8,6 /Kopf

Anteil 33,6% von gesamt 1,022,2 PJ

Aufteilung nach Anwendungsbereichen in Anlehnung an die Energiebilanzen in Deutschland im Jahr 2018



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

1) IKT = Information & Kommunikationstechnik

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

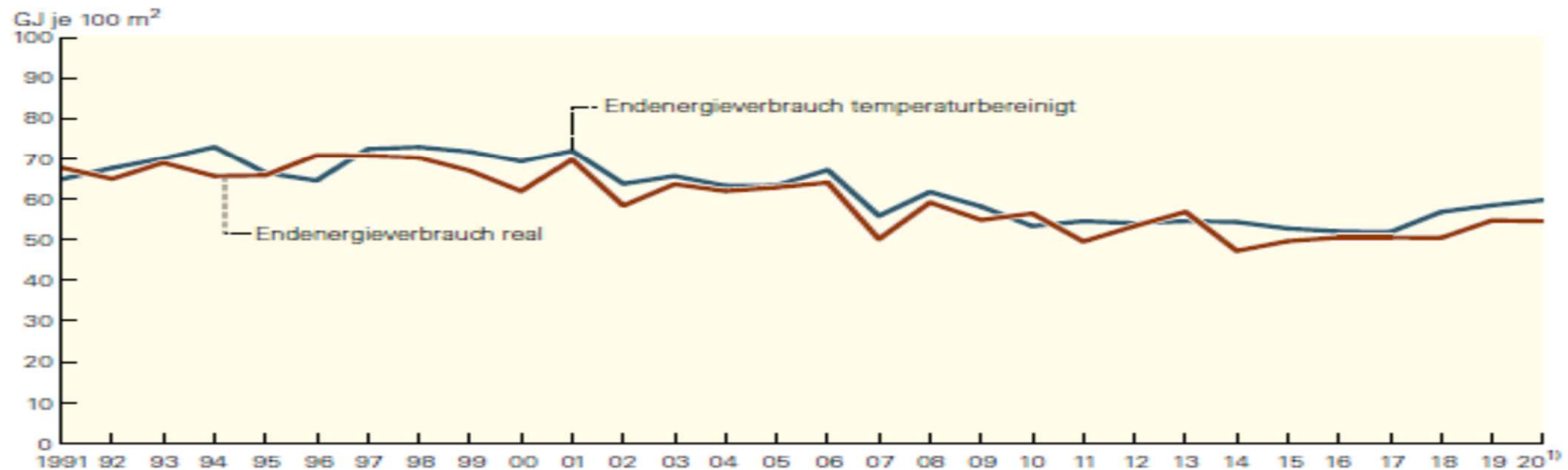
2) Kälte = Klimakälte 0,2%, Prozesskälte 4,4%

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Haushalte zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung je 100 m² Wohnfläche in Baden-Württemberg 1991-2020 (1)

Jahr 2020: EEV real 54,5 GJ/100 m² WF = 15.139 kWh/100 m² WF

I-7 Endenergieverbrauch privater Haushalte zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung*)
je 100 m² Wohnfläche in Baden-Württemberg seit 1991

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
Endenergieverbrauch real	TJ	245 065	262 295	279 415	270 912	247 549	281 678	282 623
Endenergieverbrauch temperaturbereinigt	TJ	234 695	293 957	281 941	256 035	263 064	300 398	309 817
Wohnfläche ²⁾	100 m ²	3 622 229	4 239 984	4 452 549	4 806 467	4 989 408	5 146 037	5 189 493
Endenergieverbrauch real je m ² Wohnfläche	GJ/100 m ²	67,7	61,9	62,8	56,4	49,6	54,7	54,5
Endenergieverbrauch temperaturbereinigt je m ² Wohnfläche	GJ/100 m ²	64,8	69,3	63,3	53,3	52,7	58,4	59,7



* 1) Daten vorläufig, Stand 10/2022

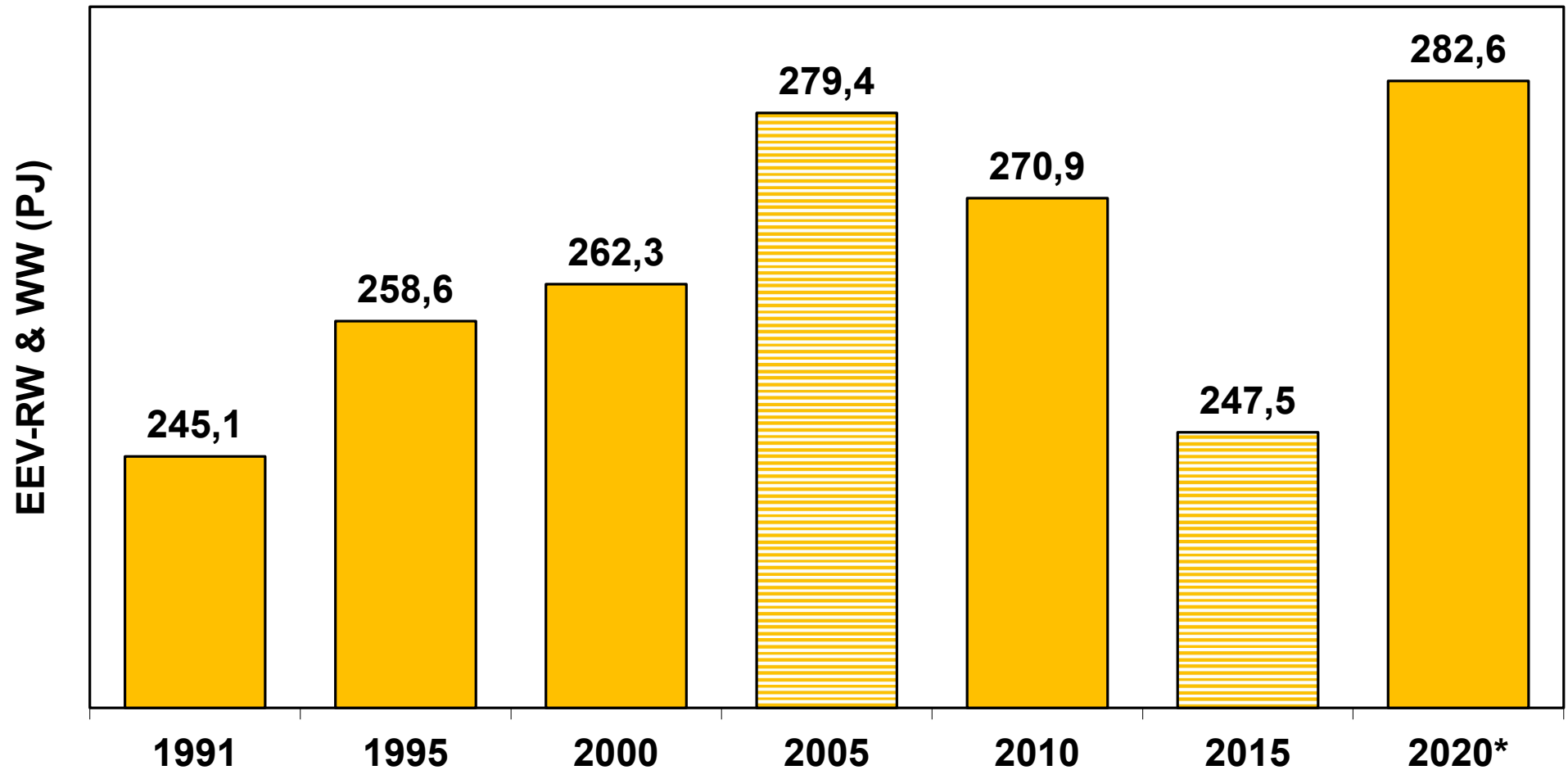
Endenergieverbrauch privater Haushalte für Wohnen abzüglich Strom- und Kraftstoffverbrauch.

2) Ergebnisse der Fortschreibung basierend auf der Gebäude- und Wohnungszählung 1987; ab 2011 Fortschreibung basierend auf den endgültigen Ergebnissen der Gebäude- und Wohnungszählung 2011.

Quellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, Berechnungsstand: Frühjahr 2020. Ab 2003: Energiebilanzen für Baden-Württemberg, Stand: Juli 2022
aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1991-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt real 282,6 PJ = 78,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1991/2020 + 15,3%
Anteil EEV real Raumwärme & Warmwasser 82,2% von EEV-Haushalt 343,9 PJ



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig; Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.; Wohnfläche 2018: 519,0 Mio. m²

Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 TWh = 0,2778 TWh (Mrd. kWh)

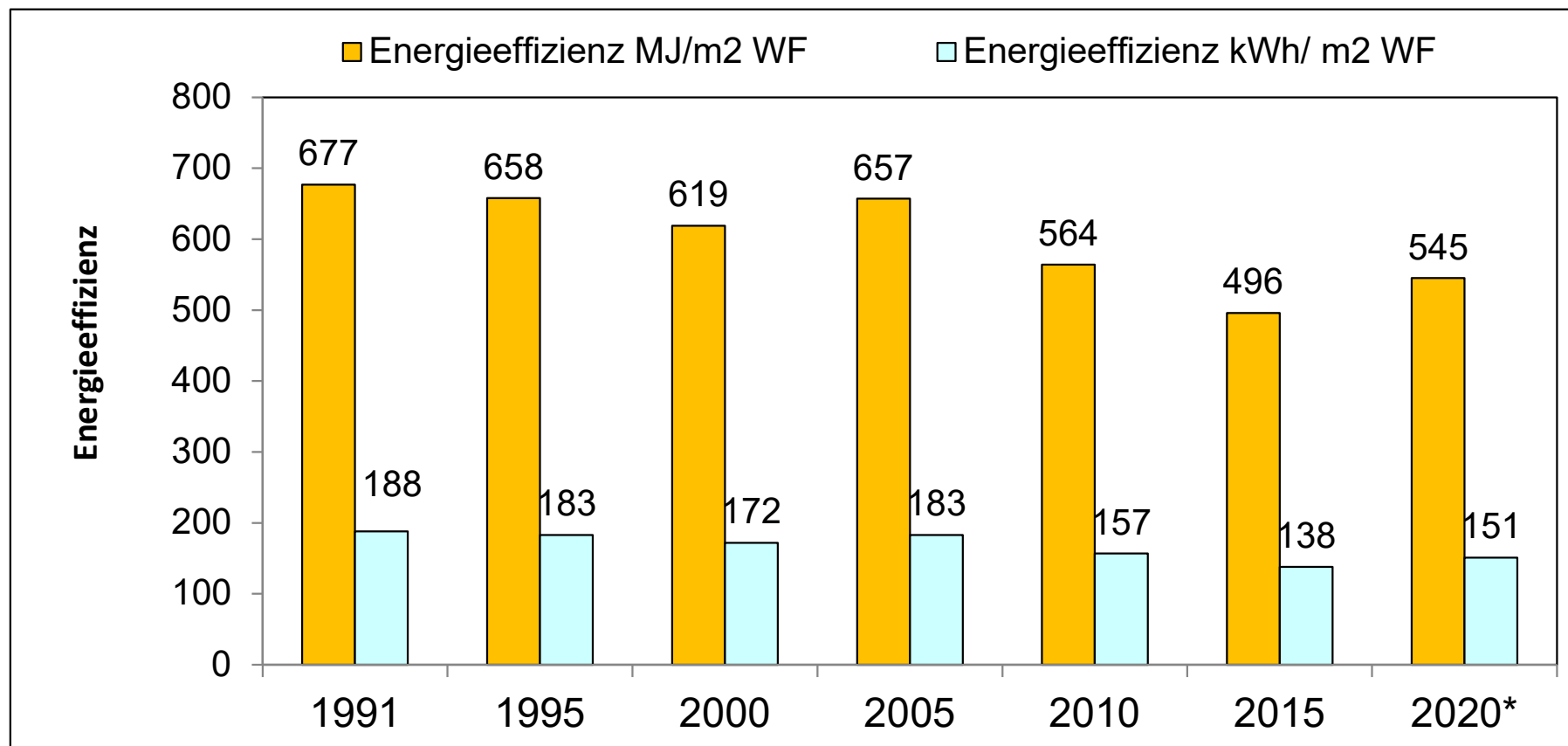
Quellen: Stat. LA BW 10/2020; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. Indikator I-6/7, 10/2022

Energieeffizienz im Sektor Haushalte zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung je m² Wohnfläche in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)

Energieeffizienz = Endenergieverbrauch (EEV-Haushalte R/W) / Wohnfläche

Jahr 2020

Energieeffizienz 54,5 GJ/100 m² WF = 15,1 GWh/100 m² WF; Veränderung 1991/2020 – 19,5%
(545 MJ/m² WF = 151 kWh/m² WF)



Verbesserung Energieeffizienz 2020 gegenüber 1991 um 19,5%

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselmotoren, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte.

3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Beispiel für Jahr 2020: Energieeffizienz = 282.623 MJ / 518,949 Mio. = 544,6 MJ/m² WF (151,3 kWh/m² WF)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Privathaushalte 2020: 5,40 Mio.

Wohnfläche 2020: 518,949 Mio. m²

Endenergie Private Haushalte R/W 2020: 282,623 PJ = 78,5 TWh (Mrd. kWh)

Entwicklung Erdgasverbrauch (BEEV-bzw. EEV-Erdgas) mit Beitrag Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020:

Haushalt 94,501 PJ = 26,2 TWh (Mrd. kWh)

Anteil am BEEV-Gesamt 36,7% von
von 264,363 PJ = 73,4 TWh (Mrd. kWh)

Jahr 2020:

Haushalt 94,501 PJ = 26,2 TWh (Mrd. kWh)

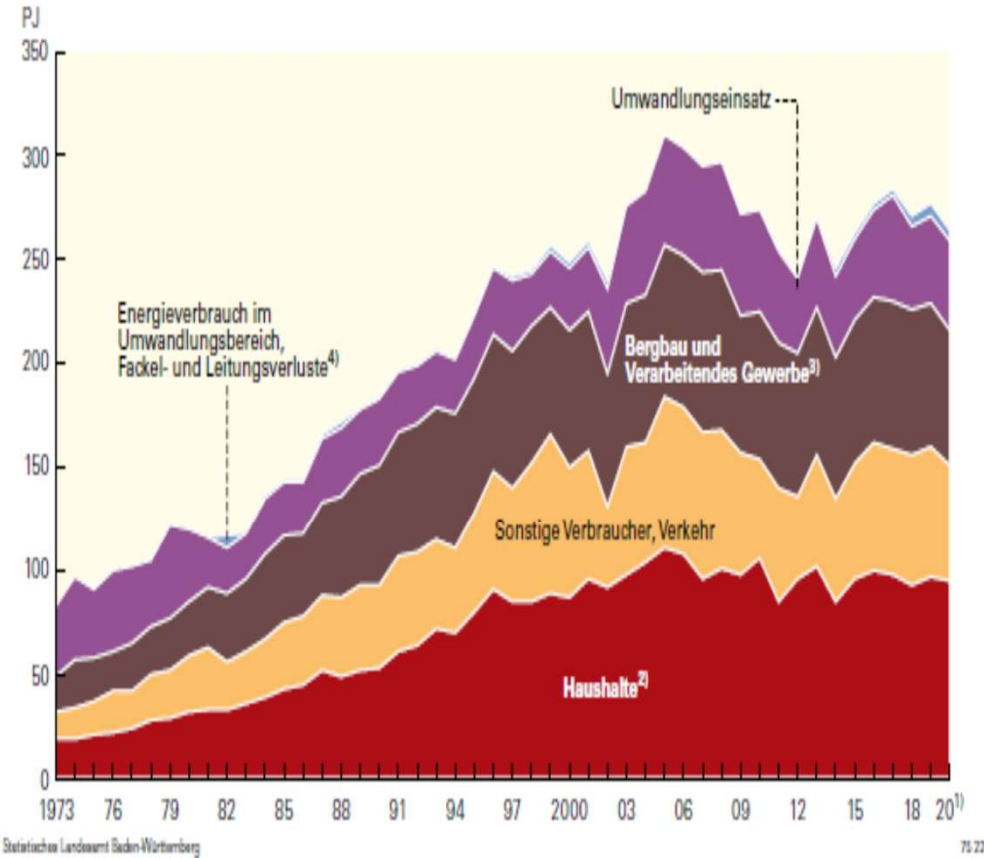
Anteil am EEV-Erdgas 43,7% von
216,3 PJ = 60,1 TWh (Mrd. kWh)

28. Erdgasverbrauch*) in Baden-Württemberg seit 1973 nach Verbrauchssektoren

Verbrauchssektor	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
	TJ										
Haushalte ²⁾	18 576	31 994	53 253	61 155	79 721	96 798	111 383	105 692	95 601	96 612	94 501
Sonstige Verbraucher	12 563	27 204	39 511	45 891	48 175	63 408	72 456	47 195	55 354	62 353	55 782
Verkehr	-	-	-	-	-	-	101	441	521	603	600
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	17 397	25 915	58 362	60 168	64 708	65 661	72 882	70 513	69 007	69 080	65 448
Umwandlungseinsatz	33 860	34 608	31 610	28 530	30 403	29 547	53 296	49 246	39 222	41 889	43 090
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich, Fackel- und Leitungsverluste ⁴⁾	354	111	697	1 111	1 332	3 174	1	1	2 677	5 536	4 942
Gesamtbruttogasverbrauch	82 750	119 832	183 433	196 855	224 339	248 588	310 119	273 089	262 383	276 073	264 363
	Anteil in %										
Haushalte ²⁾	22,4	26,7	29,0	31,1	35,5	34,9	35,9	38,7	36,4	35,0	35,7
Sonstige Verbraucher	15,2	22,7	21,5	23,3	21,5	25,5	23,4	17,3	21,1	22,6	21,1
Verkehr	-	-	-	-	-	-	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	21,0	21,6	31,8	30,6	28,8	26,4	23,5	25,8	26,3	25,0	24,8
Umwandlungseinsatz	40,9	28,9	17,2	14,5	13,6	11,9	17,2	18,0	14,9	15,2	16,3
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich, Fackel- und Leitungsverluste ⁴⁾	0,4	0,1	0,4	0,6	0,6	1,3	0,0	0,0	1,0	2,0	1,9
Gesamtbruttogasverbrauch	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

EEV

BEEV



*) Bis 1986 einschließlich Stadtgas. – 1) Vorläufige Ergebnisse. – 2) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß EnWG. – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden. – 4) Einschließlich nichtenergetischem Verbrauch.
Datenquelle: Energiebilanzen für Baden-Württemberg.

* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

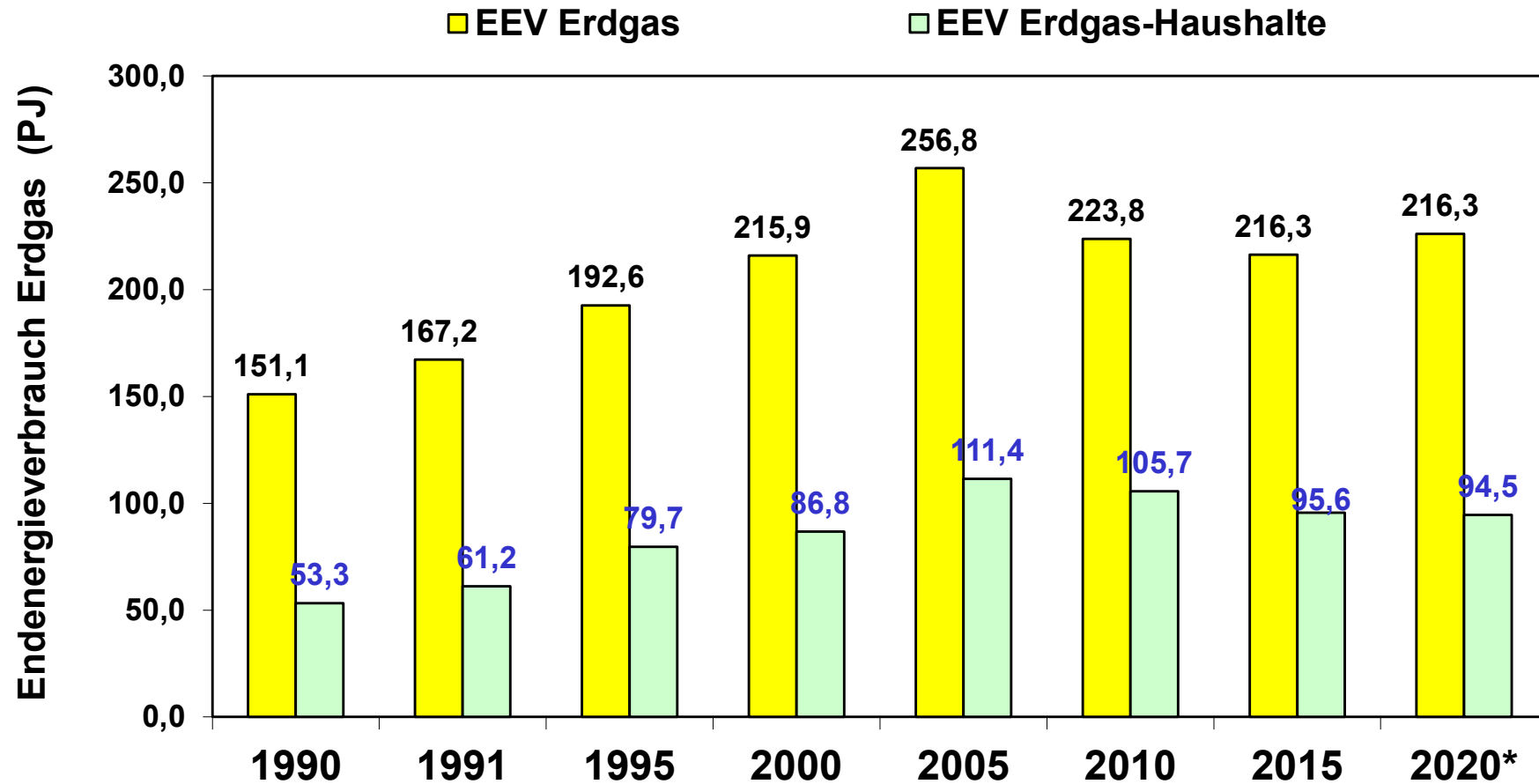
2) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (öffentliche Einrichtungen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)

3) Industrie= Bergbau und verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steine und Erden

Nachrichtlich: Gesamt-Endenergieverbrauch 1.022,2 PJ

Entwicklung Erdgasverbrauch (EEV-Erdgas) mit Beitrag Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 216,3 PJ = 60,1 Mrd. kWh, Veränderung 90/20 + 49,6%, Anteil 21,2% von 1.022,2 PJ
Beitrag Haushalte 94,5 PJ = 26,3 TWh, Veränderung 90/20 + 77,2%; Anteil 43,7% von 216,3 PJ



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

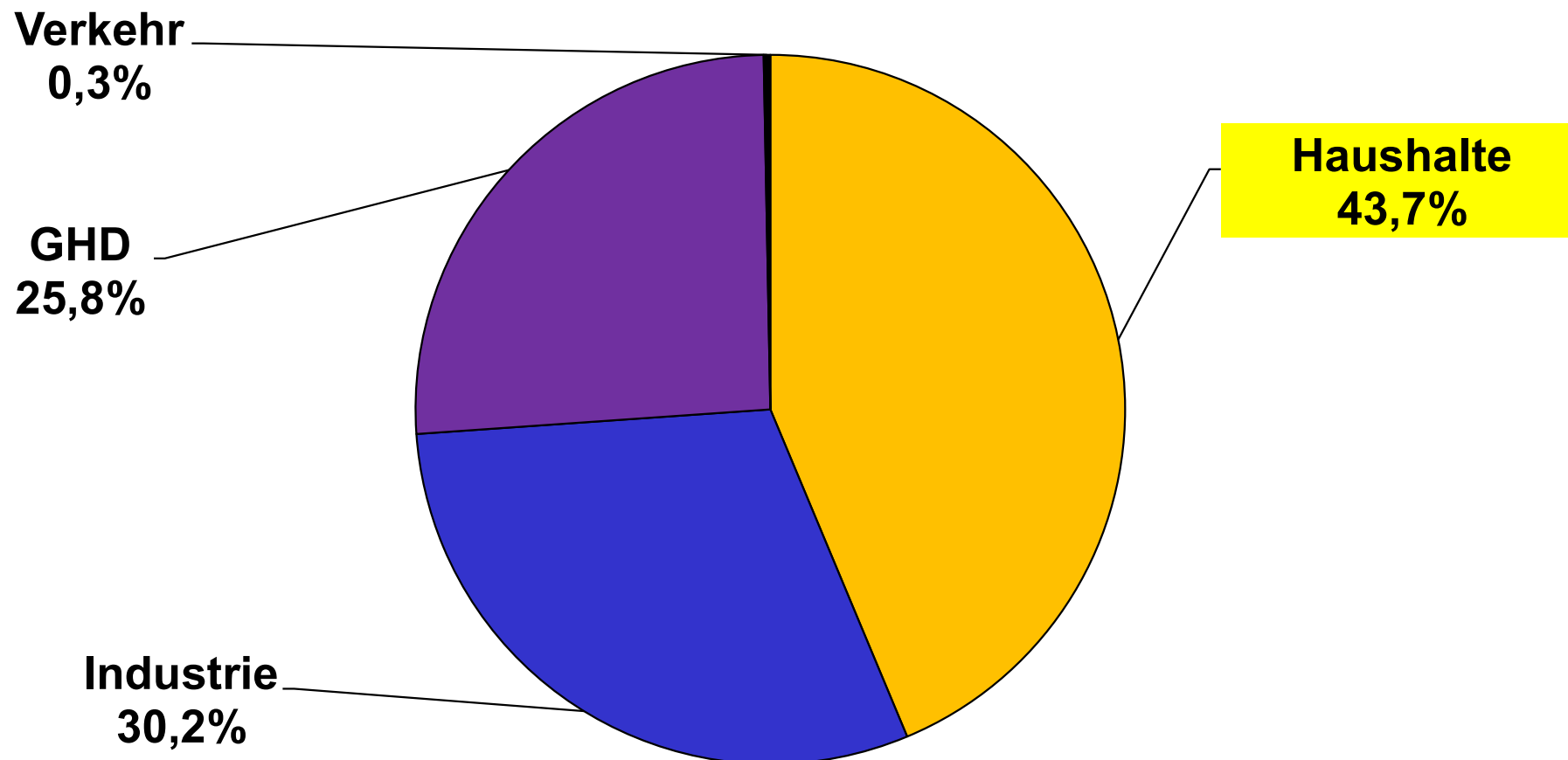
Jahr 2020: Bevölkerung) 11,1 Mio.; Privathaushalte 5,4 Mio.

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 28, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022 aus www.statistik.baden-wuerttemberg.de

Endenergieverbrauch Erdgas (EEV-Erdgas) nach Sektoren mit Beitrag Haushalte in Baden-Württemberg 2020 (3)

Gesamt EEV: 216,331 PJ (60,1 TWh)

Beitrag Haushalt: 94,5 PJ (26,2 Mrd. kWh), Anteil 43,7%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (öffentliche Einrichtungen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)

2) Industrie= Bergbau und verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steine und Erden

Nachrichtlich: Erdgasverbrauch Endenergie (EEV-Erdgas) 216,331 PJ (60,1 TWh)

Quellen: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 10/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Erdgasverbrauch (BEEV und EEV) mit Beitrag Sektor Haushalte in Baden-Württemberg und Deutschland 1990/2020 (4)

Baden-Württemberg 2020

Gesamt EEV 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh)

92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf

D-Anteil 12,2%

Beitrag Erdgas: 94,501 PJ (26,25 TWh), Anteil 9,2% von 1.022,2 PJ

Deutschland 2020

Gesamt EEV 8.399,9 PJ = 2.333,3 TWh (Mrd. kWh)

101,0 GJ/Kopf = 28,0 MWh/Kopf

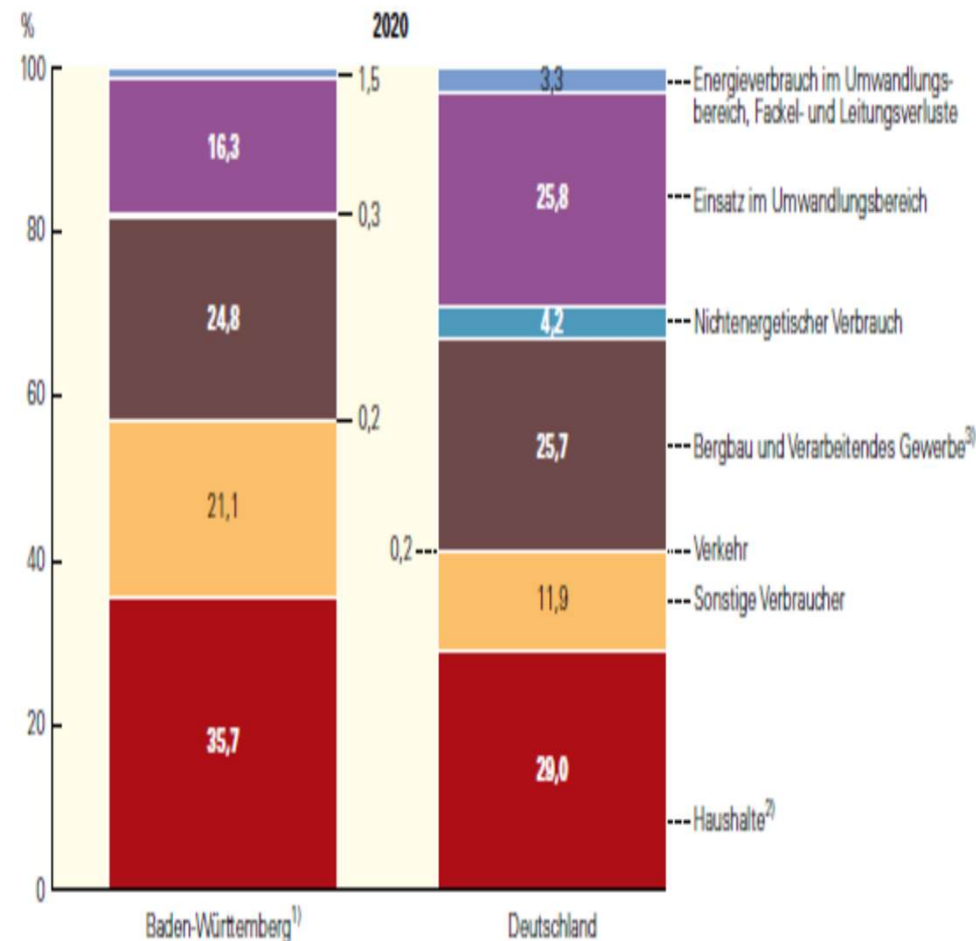
Beitrag Erdgas: 896,436 PJ (249,0 TWh), Anteil 10,7% von 8.399,9 PJ

29. Erdgasverbrauch in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020 nach Verbrauchssektoren

Verbrauchssektor	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden-Württemberg		Deutschland		Baden-Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden-Württemberg	Deutschland
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%		
Haushalte ²⁾	96 612	35,0	925 313	29,5	94 501	35,7	896 436	29,0	-2,2	-3,1
Sonstige Verbraucher	62 353	22,6	380 613	12,1	55 782	21,1	367 575	11,9	-10,5	-3,4
Verkehr	603	0,2	5 848	0,2	600	0,2	5 912	0,2	-0,5	+1,1
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	69 080	25,0	773 104	24,6	65 448	24,8	793 420	25,7	-5,3	+2,6
Nichtenergetischer Verbrauch	921	0,3	143 999	4,6	845	0,3	128 918	4,2	-8,2	-10,5
Einsatz im Umwandlungsbereich davon	41 889	15,2	784 817	25,0	43 090	16,3	797 372	25,8	+2,9	+1,6
ungekoppelte Elektrizitätserzeugung der allgemeinen Versorgung	1 412	0,5	355 364	11,3	1 416	0,5	381 410	12,3	+0,3	+7,3
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (Kraft-Wärme-Kopplung)	17 082	6,2	122 851	3,9	16 577	6,3	121 096	3,9	-3,0	-1,4
Industriewärmeleistung	13 194	4,8	187 044	6,0	12 378	4,7	174 893	5,7	-6,2	-6,5
Heizwerke	10 163	3,7	69 397	2,2	12 250	4,6	67 656	2,2	+20,5	-2,5
Andere Energieerzeuger	38	0,0	50 160	1,6	469	0,2	52 317	1,7	+1 121,5	+4,3
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich, Fackel- und Leitungsverluste	4 615	1,7	125 484	4,0	4 096	1,5	102 026	3,3	-11,2	-18,7
Gesamtbruttogasverbrauch	276 073	100	3 139 178	100	264 363	100	3 091 659	100	-4,2	-1,5

EEV

BEEV



1) Vorläufige Ergebnisse, Stand: 11.02.2022.

2) Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

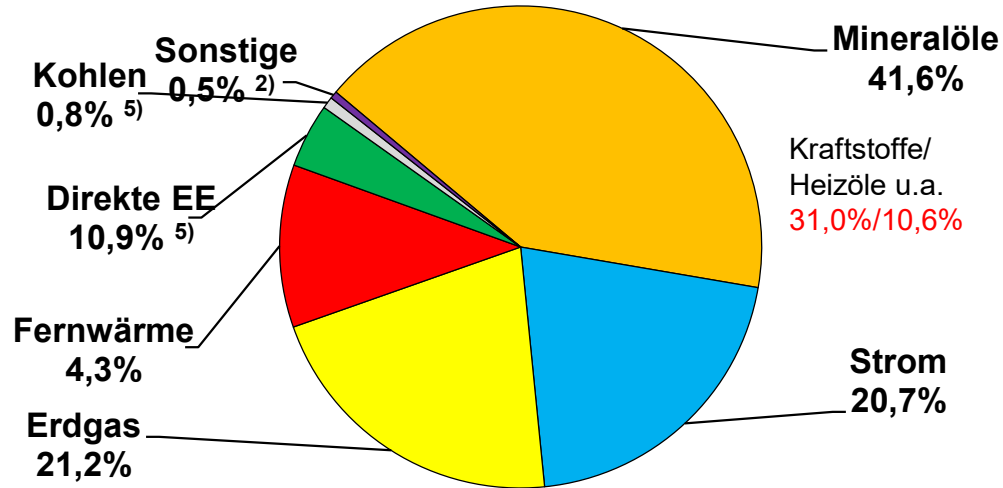
Datenquellen: Energiebilanzen für Baden-Württemberg. Für Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.; Daten für 2019 Stand: 25.02.2021, Daten für 2020

Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022;

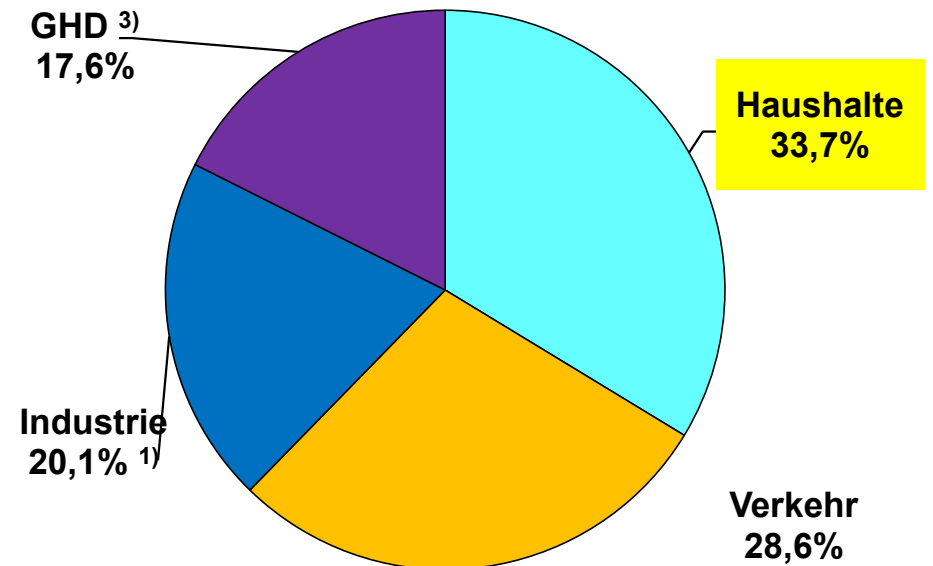
Übersicht Aufteilung Endenergieverbrauch (EEV) mit Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2020

Jahr 2020: Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 + 4,6%
 Ø 92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf

Aufteilung nach Energieträgern

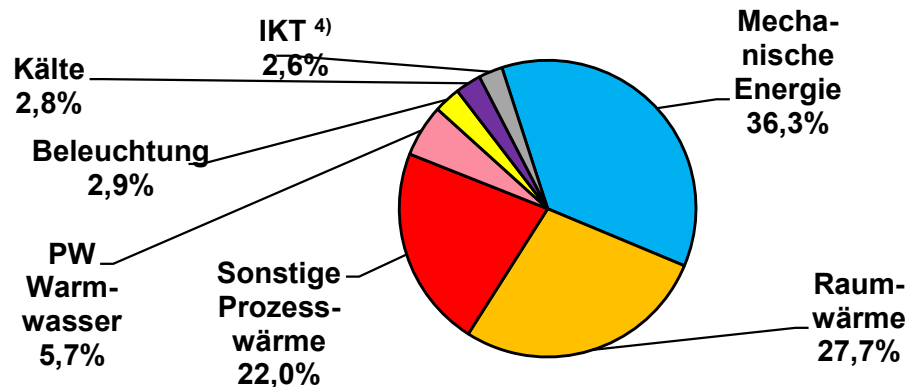


Aufteilung nach Sektoren



Grafik Bouse 2022

Aufteilung nach Anwendungszwecken in Anlehnung an Deutschland



Fazit:

- Bei den **Energieträgern** dominieren **Mineralöle** mit einem Anteil von **41,6%**
- Bei den **Sektoren** dominieren **Haushalte** einen Anteil von **33,7%**
- Bei den **Anwendungszwecken** ist der gesamte **Wärmeverbrauch** führend mit einem Anteil von **55,4%**

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

2) Klärschlamm, nichtbiogener Müll (50%), Abwärme

3) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u.a. 4) Informations- und Kommunikationstechnik 5) Direkte EE: Biomassennutzung, Solarthermie, Geothermie + WP

Quellen: AGEB – Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz der BR Deutschland 2020, Ausgabe 1/2022; BMWI gesamt, Tab. 6,7,7a, 9/2022; Stat. BA 9/2022; Stat. LA BW & UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

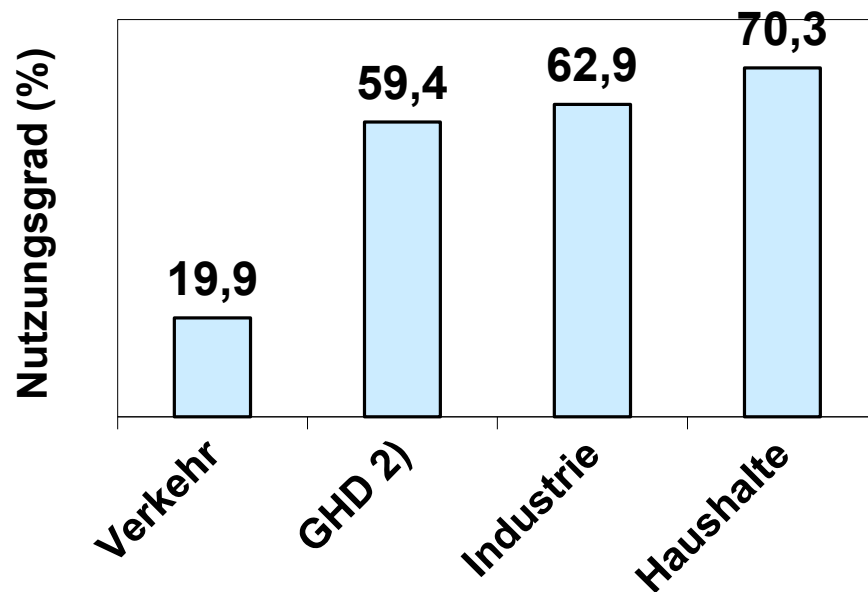
Endenergie-Nutzungsgrade mit Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2012/20

Jahr 2020: Energie-Nutzungsgrad = Nutzenergie (NE) / Endenergieverbrauch (EEV)
548,9 PJ (152,5) TWh (Mrd. kWh) / 1.022,2 PJ (283,9 Mrd. kWh)
= 53,7%

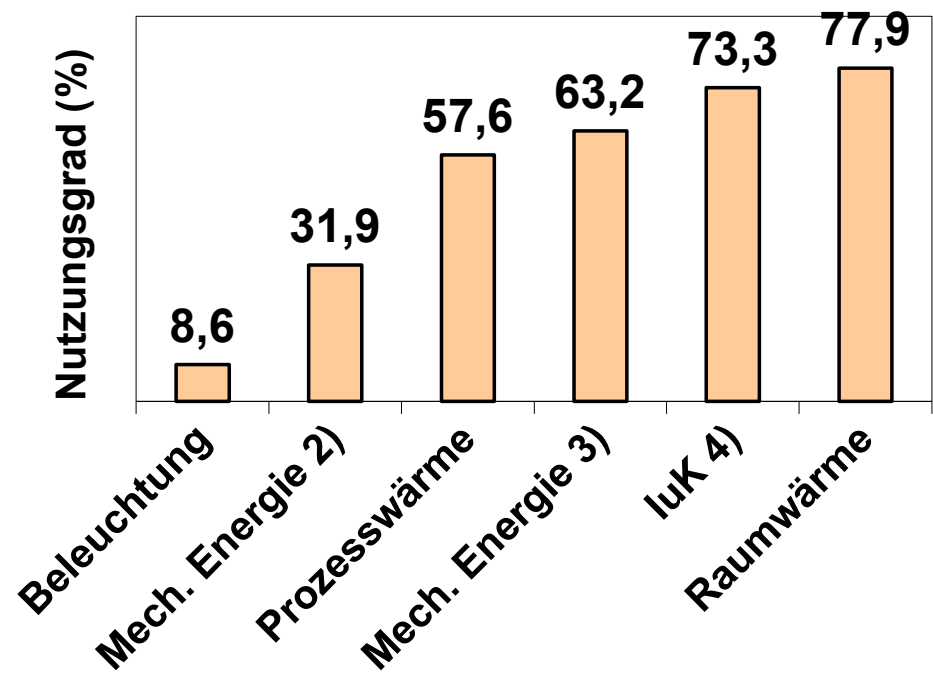
Grafik 2012

Nutzungsgrade in Anlehnung an die Nutzenergiebilanzen in Deutschland im Jahr 2012/18: $\emptyset = 52,1/53,7\%$

Aufteilung nach Sektoren



Aufteilung nach Anwendungsbereichen



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Eigene Schätzung für den Gesamt-Energienutzungsgrad im Jahr 2020 = 53,7%

1) GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, 2) Mechanische Energie (Kraft) mit Verkehr, 3) Mechanische Energie (Kraft) ohne Verkehr,

4) IuK Information & Kommunikation

Quellen: FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München - Informationen zum Energieverbrauch in Deutschland 2012, 11/2013;

Stat. LA BW - Energiebilanz Baden-Württemberg 2020; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Strombilanz

Strombilanz für Baden-Württemberg 2019/20 (1)

Jahr 2020: Brutto-Stromverbrauch (BSV) 65,760 TWh

37. Strombilanz für Baden-Württemberg 2019 und 2020			
Merkmal	2019	2020 ¹⁾	Veränderung 2020 gegen 2019
	Mili. kWh		%
Stromtausch (Saldo)	14 945	21 423	+ 43,3
Erzeugung im Land (netto) ²⁾	54 027	42 030	- 22,2
davon			
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung ³⁾	38 816	26 322	- 32,2
Industriekraftwerke ³⁾	3 328	3 203	- 3,7
Sonstige Energieerzeuger	11 883	12 505	+ 5,2
Eigenverbrauch der Kraftwerke	3 102	2 307	- 25,6
davon			
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	2 722	1 928	- 29,2
Industriekraftwerke	319	320	+ 0,5
Sonstige Energieerzeuger	61	59	- 4,6
Bruttostromerzeugung	57 129	44 337	- 22,4
davon			
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	41 538	28 250	- 32,0
Industriekraftwerke	3 647	3 523	- 3,4
Sonstige Energieerzeuger	11 945	12 564	+ 5,2
Umwandlungseinsatz ⁴⁾	2 221	2 005	- 9,7
Verbrauch der Raffinerien	607	586	- 3,5
Verbrauch sonstiger Energieerzeuger	184	185	+ 0,8
Netzverluste	2 558	2 033	- 20,5
Endenergieverbrauch Strom	63 401	58 643	- 7,5
davon			
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ⁵⁾	26 183	24 184	- 7,6
Verkehr	1 429	1 473	+ 3,0
Haushalte und sonstige Verbraucher	35 789	32 987	- 7,8
Gesamtbruttostromverbrauch	72 073	65 760	- 8,8

1) Vorläufige Ergebnisse. – 2) Einschließlich Netzeinspeisung. – 3) Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen und Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden (Industriekraftwerke) mit einer Nettonennleistung von im Allgemeinen 1 MW elektrisch und darüber. – 4) Einschließlich Pumpstromverbrauch. – 5) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

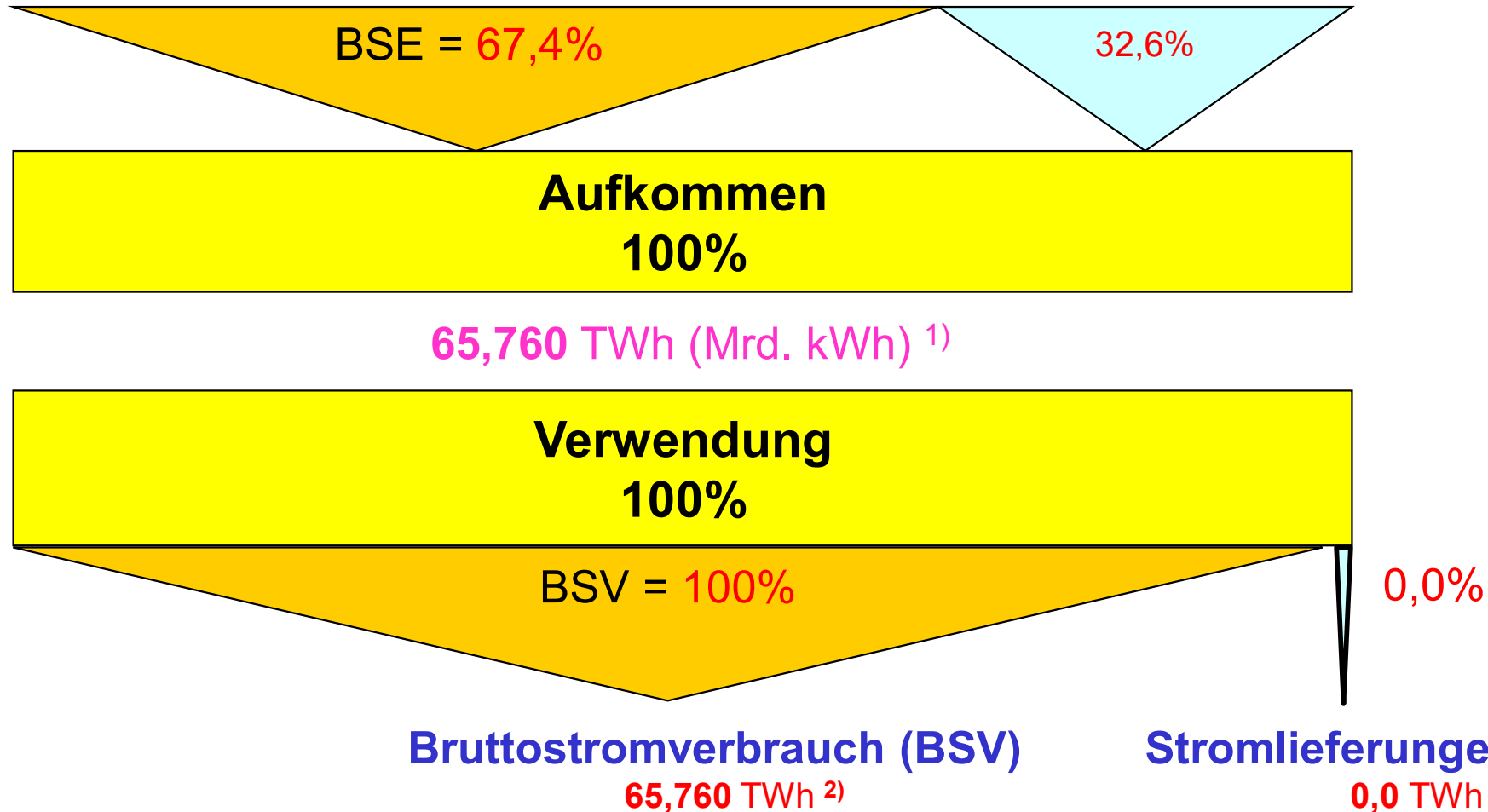
Strombilanz für Baden-Württemberg 2020 (2)

Bruttostromerzeugung (BSE)

44,337 TWh, davon allgemeine Versorgung 28,250 TWh (63,7%),
Industriekraftwerke ab 1 MW 3,523 TWh (7,9%), Sonstige 12,564 TWh (28,4%)

Netto-Strombezüge

21,432 TWh ³⁾



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Milliarde kWh; 1 GWh = 1 Million kWh

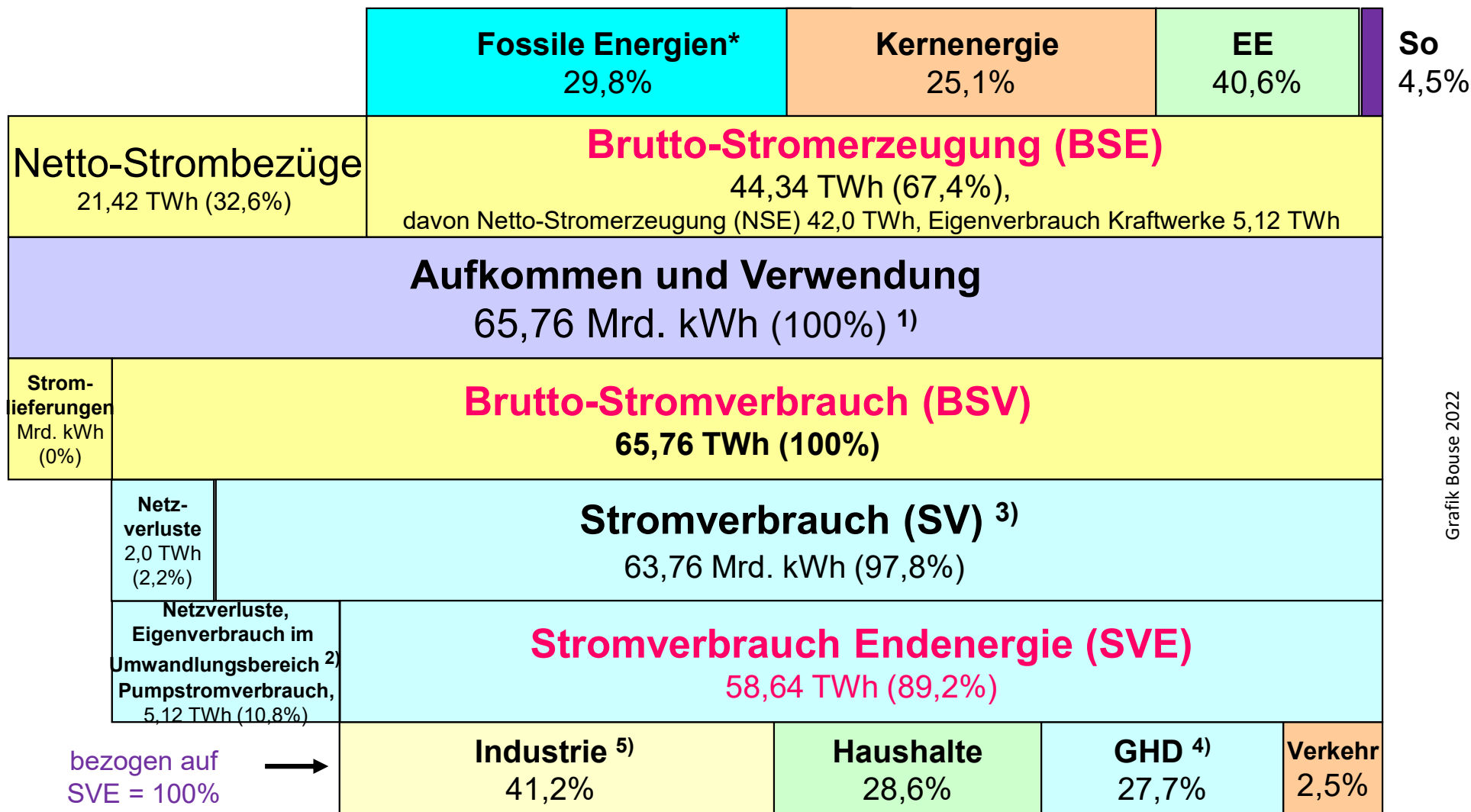
1) Aufkommen und Verwendung = BSV = 65,760 TWh, weil bei Strombezügen und Stromlieferungen nur der **Nettoimport** von 21,423 TWh vorliegt

2) Brutto-Stromverbrauch (BSV) = Bruttostromerzeugung (BSE) 44,337 TWh + Strombezüge 21,423 TWh – Stromlieferungen 0,0 TWh = 65,760 TWh =
Stromverbrauch Endenergie (SVE) 58,643 TWh (89,2%) + Eigen-/Pumpspeicherstromverbrauch 5,084 TWh (7,7%) + Netzverluste 2,033 TWh (3,1%) = 65,760 TWh

3) Strombezüge und Stromlieferungen: Ausland & andere Bundesländer (**Netto-Import** = Strombezüge minus Stromlieferungen = 21,423 TWh)

Stromfluss in Baden-Württemberg 2020 (3)

bezogen auf BSE = 100%



Grafik Bouse 2022

* Daten vorläufig; EE Erneuerbare Energien *Fossile Energien (Stein- und Braunkohlen, Erdgas, Öl) und sonstige Energien (Abfallanteile, Pumpspeicherstrom u.a.)

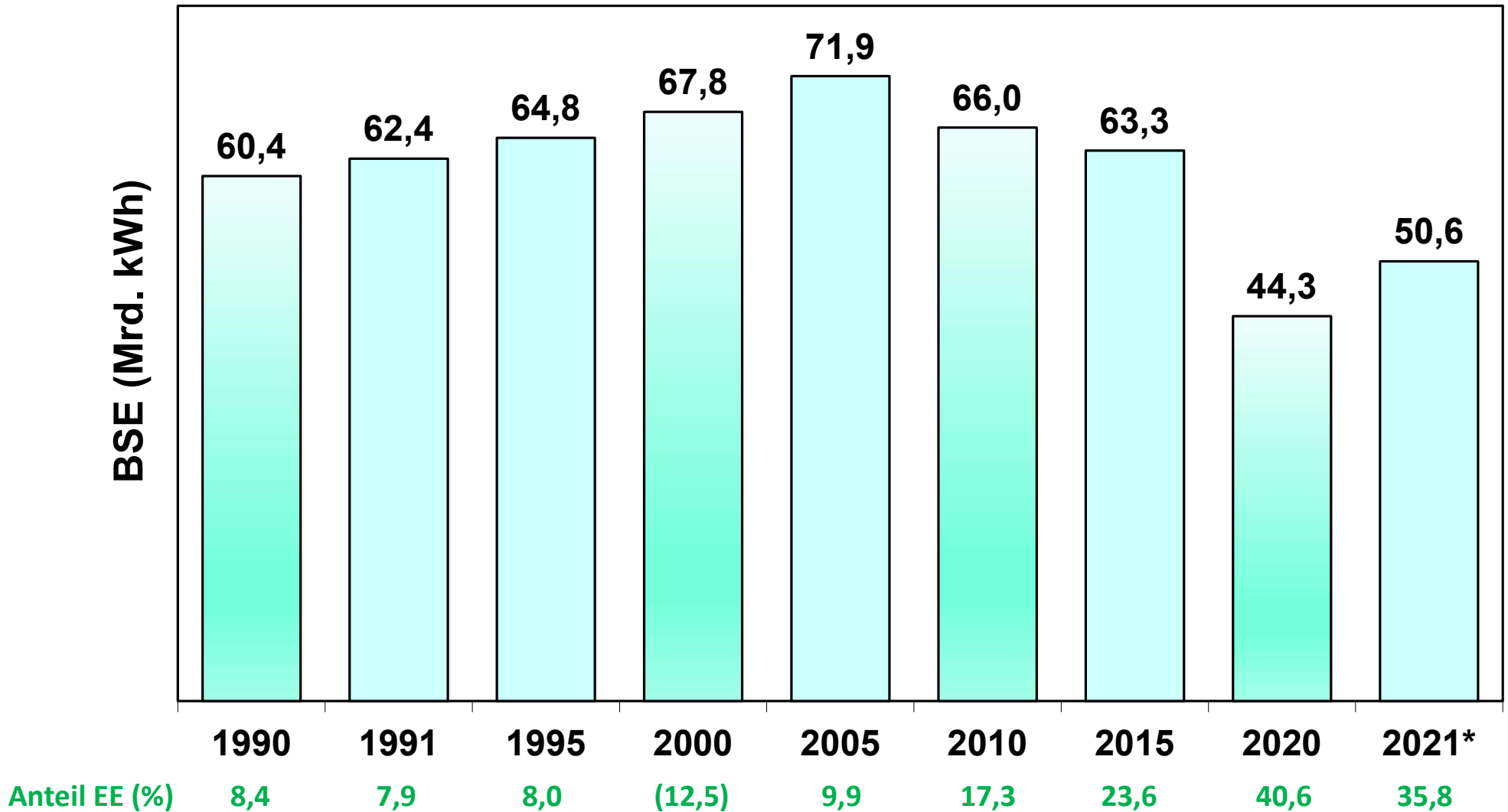
1) Aufkommen und Verwendung = BSV = 65,8 TWh, weil bei Strombezügen und Stromlieferungen nur die **Nettostrombezüge** von 21,4 TWh vorliegen

2) Raffinerie-Eigenstromverbrauch ist beim Umwandlungsbereich enthalten

3) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (z.B. öffentliche Einrichtungen, Land- und Forstwirtschaft) 5) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

Entwicklung Bruttostromerzeugung (BSE) in Baden-Württemberg 1990-2021 (1)

Gesamt 50.590 GWh (Mio. kWh) = 50,6 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2021 – 16,2 %
 Ø 4.558 kWh/Kopf



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 04/2022

Energieeinheit: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

Bevölkerung (Jahresmittel) 2020: 11,1 Mio.

Nachrichtlich nach UM BW - ZSW im Jahr 2020: BSE 44,3 TWh, EE-Anteil 40,6%

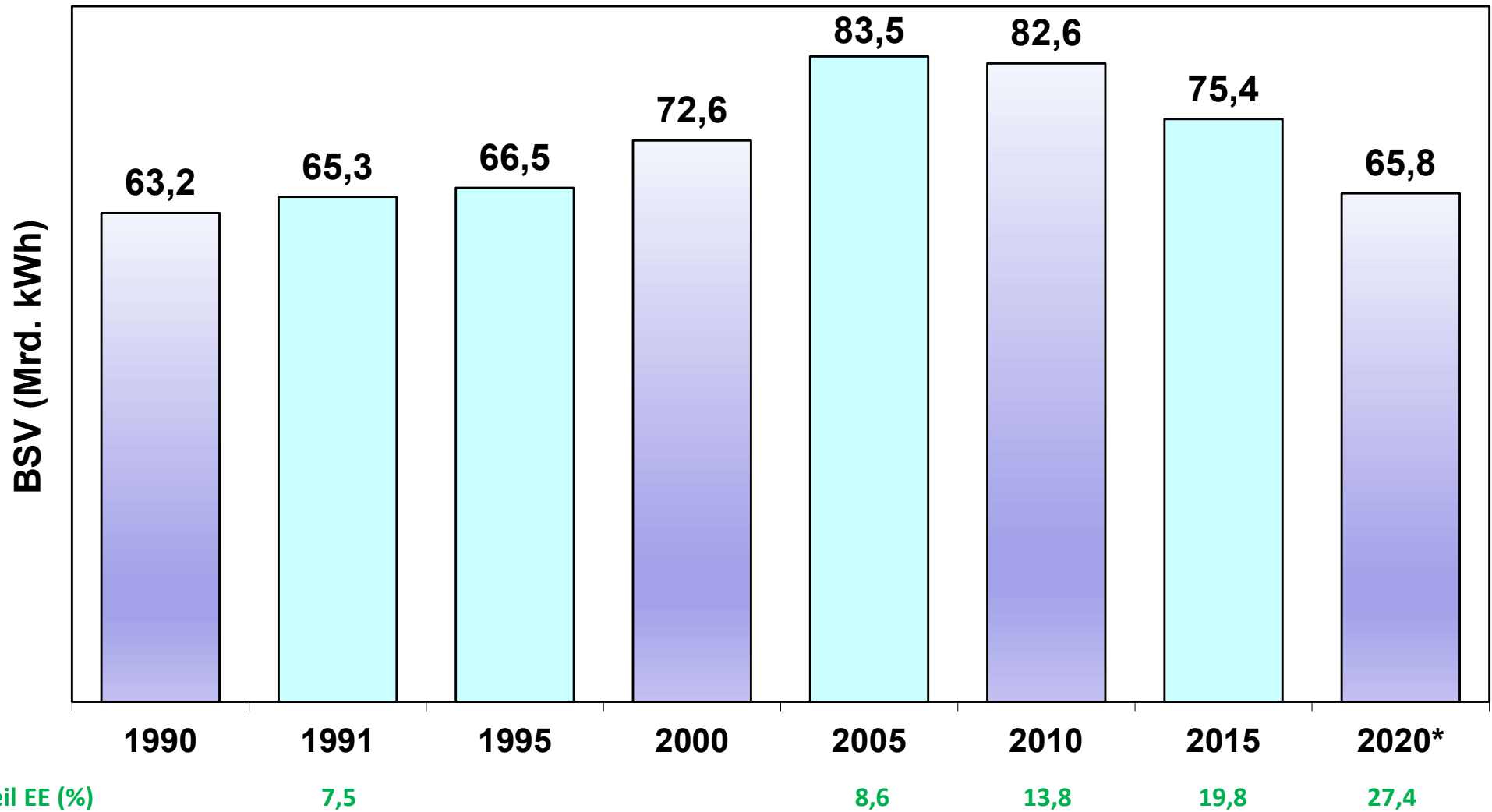
Stromverbrauch

Bruttostromverbrauch (BSV)

Stromverbrauch Endenergie (SVE)

Entwicklung Brutto-Stromverbrauch (BSV) ¹⁾ in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 65.760 GWh = 65,8 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 4,0%
5.923 kWh/Kopf



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022 1 TWh = 1 Mrd. kWh = 1.000 Mio. kWh

Bevölkerung (Jahresmittel) 2020: 11,1 Mio.

1) Bruttostromverbrauch (BSV) = Stromverbrauch Endenergie (SVE) + Netzverluste + Eigen- und Pumpstromverbrauch

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022;

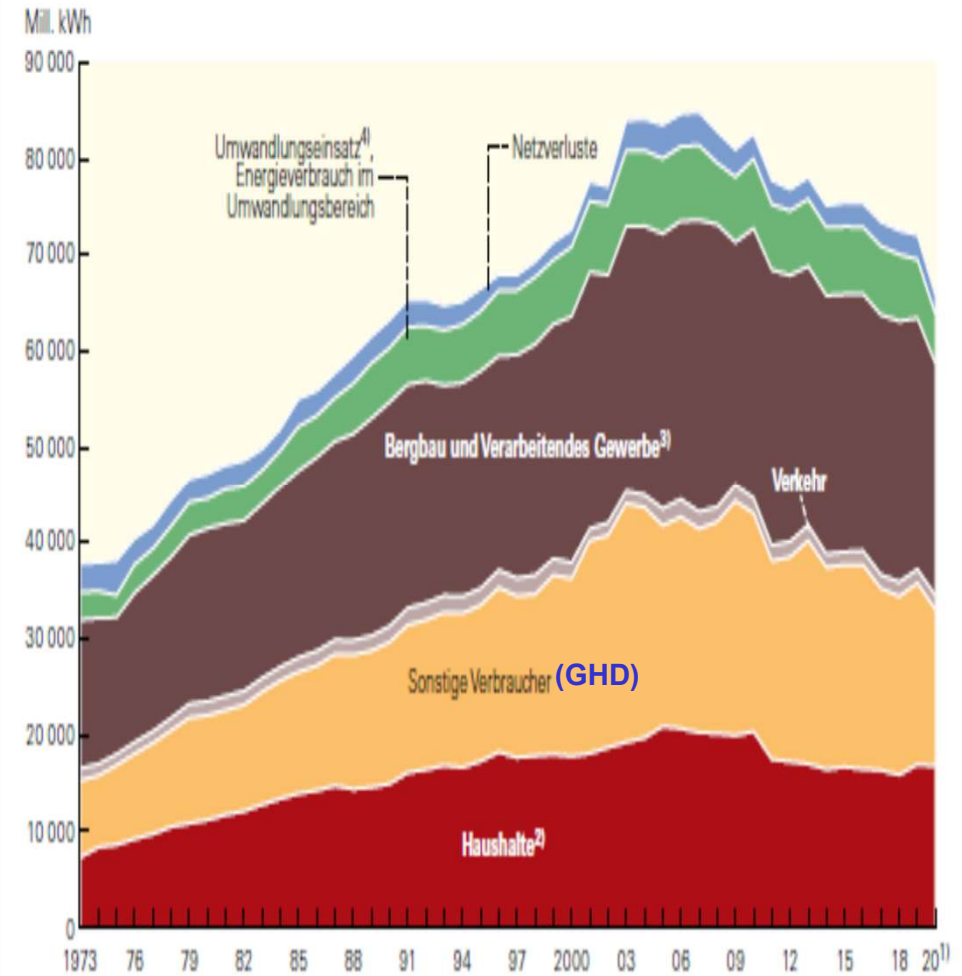
Entwicklung Brutto-Stromverbrauch (BSV) nach Sektoren mit Beitrag Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt BSV 65.760 GWh = 65,8 TWh (Mrd. kWh),
 Veränderung 1990/2020 + 4,0%
 5.923 kWh/Kopf

Jahr 2020: Gesamt SVE 16,754 GWh (16,8 TWh)
 Veränderung 1990/2020 + 12,3%
 1.509 kWh/Kopf

30. Stromverbrauch in Baden-Württemberg seit 1973 nach Verbrauchssektoren

Verbrauchssektor	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
	Mill. kWh										
Haushalte ²⁾	7 271	11 166	14 917	16 085	17 273	17 777	20 896	20 346	16 675	16 943	16 754
Sonstige Verbraucher	7 996	10 871	14 736	15 348	16 213	18 470	20 877	22 697	21 008	18 845	16 233
Verkehr	1 246	1 447	1 636	1 751	1 738	1 668	1 768	1 597	1 350	1 429	1 473
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	15 449	18 000	23 396	23 349	22 685	25 685	28 655	28 097	26 857	26 183	24 184
Umwandlungseinsatz ⁴⁾ , Energieverbrauch im Umwandlungsbereich	2 883	3 125	5 649	5 974	6 246	7 220	7 828	7 233	7 043	6 114	5 084
Netzverluste	2 950	2 619	2 911	2 825	2 338	1 818	3 499	2 602	2 478	2 558	2 033
Gesamtbruttostromverbrauch	37 795	47 228	63 245	65 332	66 493	72 638	83 523	82 573	75 411	72 073	65 760
	Anteil in %										
Haushalte ²⁾	19,2	23,6	23,6	24,6	26,0	24,5	25,0	24,6	22,1	23,5	25,5
Sonstige Verbraucher	21,2	23,0	23,3	23,5	24,4	25,4	25,0	27,5	27,9	26,1	24,7
Verkehr	3,3	3,1	2,6	2,7	2,6	2,3	2,1	1,9	1,8	2,0	2,2
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	40,9	38,1	37,0	36,7	34,1	36,4	34,3	34,0	36,6	36,3	36,8
Umwandlungseinsatz ⁴⁾ , Energieverbrauch im Umwandlungsbereich	7,6	6,6	8,9	9,1	9,4	9,9	9,4	8,8	9,3	8,5	7,7
Netzverluste	7,8	5,5	4,6	4,3	3,5	2,5	4,2	3,2	3,3	3,5	3,1
Gesamtbruttostromverbrauch	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022 Energieeinheit: 1 TWh = 1 Mrd. kWh = 1.000 Mio. kWh

2) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG).

3) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden **Nachrichtlich EEV-Strom = SVE 2020 = BSV - (Netzverluste + Umwandlungseinsatz)**

4) Einschließlich Pumpstromverbrauch. **= 65.760 - (2.033 + 5.084) = 58.643 TWh**

5) Sonstige Verbraucher: GDH = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (öffentliche Einrichtungen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)

Entwicklung Brutto-Stromverbrauch (BSV) ¹⁾ nach Sektoren in Baden-Württemberg 2010-2020 (3)

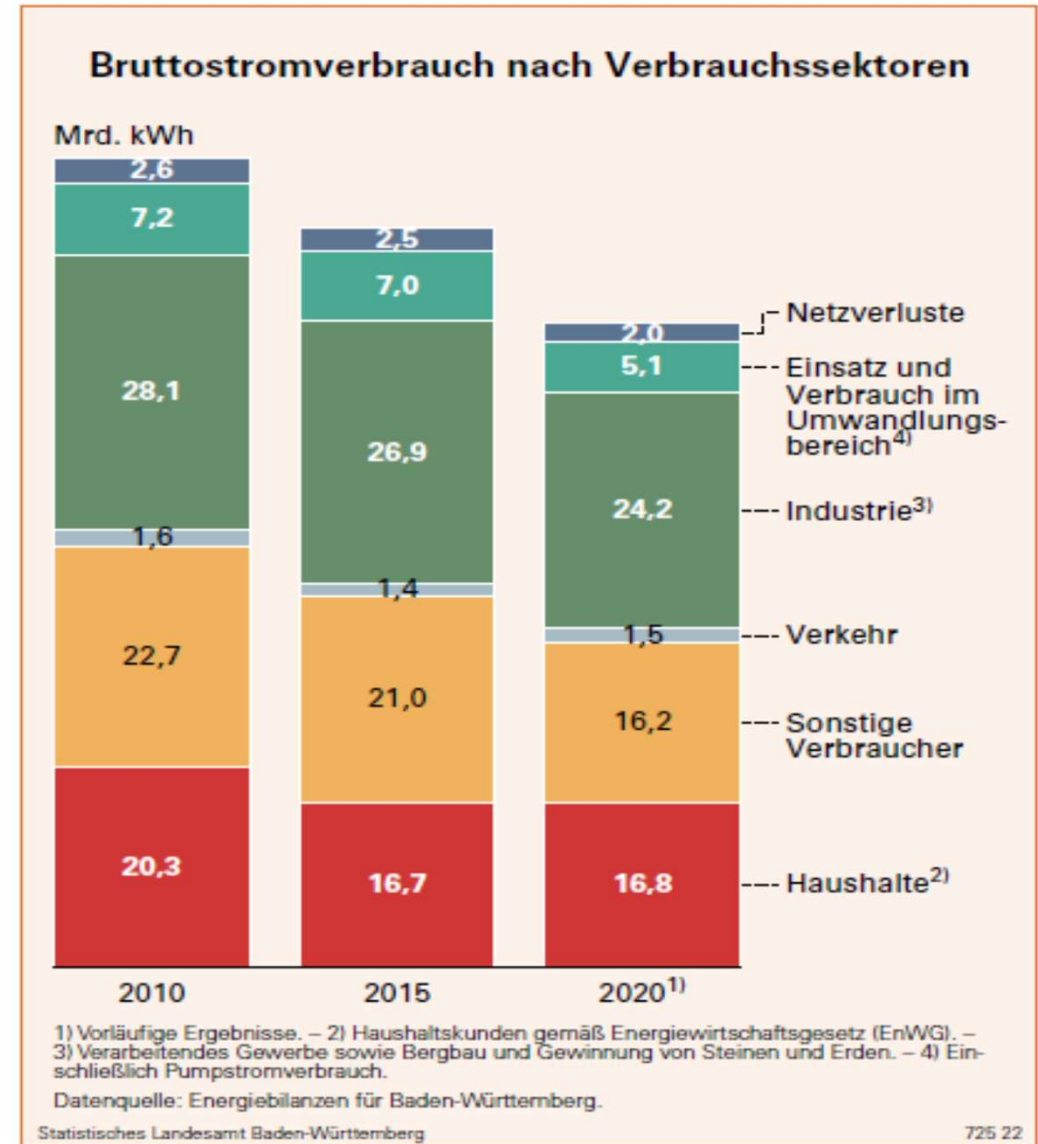
Jahr 2020: Gesamt 65.760 GWh = 65,8 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 4,0%
5.923 kWh/Kopf

Stromverbrauch

37% des Bruttostroms wurden 2020 von Industriebetrieben verbraucht.

Verbrauchssektoren	2010	2015	2020 ¹⁾
	Mrd. kWh		
Bruttostromverbrauch	82,6	75,4	65,8
Haushalte ²⁾	20,3	16,7	16,8
Sonstige Verbraucher	22,7	21,0	16,2
Verkehr	1,6	1,4	1,5
Industrie ³⁾	28,1	26,9	24,2
Einsatz und Verbrauch im Umwandlungsbereich ⁴⁾	7,2	7,0	5,1
Netzverluste	2,6	2,5	2,0

1) Vorläufige Ergebnisse. – 2) Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). – 3) Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. – 4) Einschließlich Pumpstromverbrauch.



1) Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2022.

Nachrichtlich EEV-Strom = SVE 2020 = BSV - (Netzverluste + Umwandlungseinsatz) = 65.760 – (2.033 + 5.084) = 58.643 TWh

Bevölkerung (Jahresmittel) 2020: 11,1 Mio.

Bruttostromverbrauch (BSV) nach Sektoren mit Beitrag Haushalte in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/2020 (5)

Gesamt BW: 65,8 TWh (Mrd. kWh)

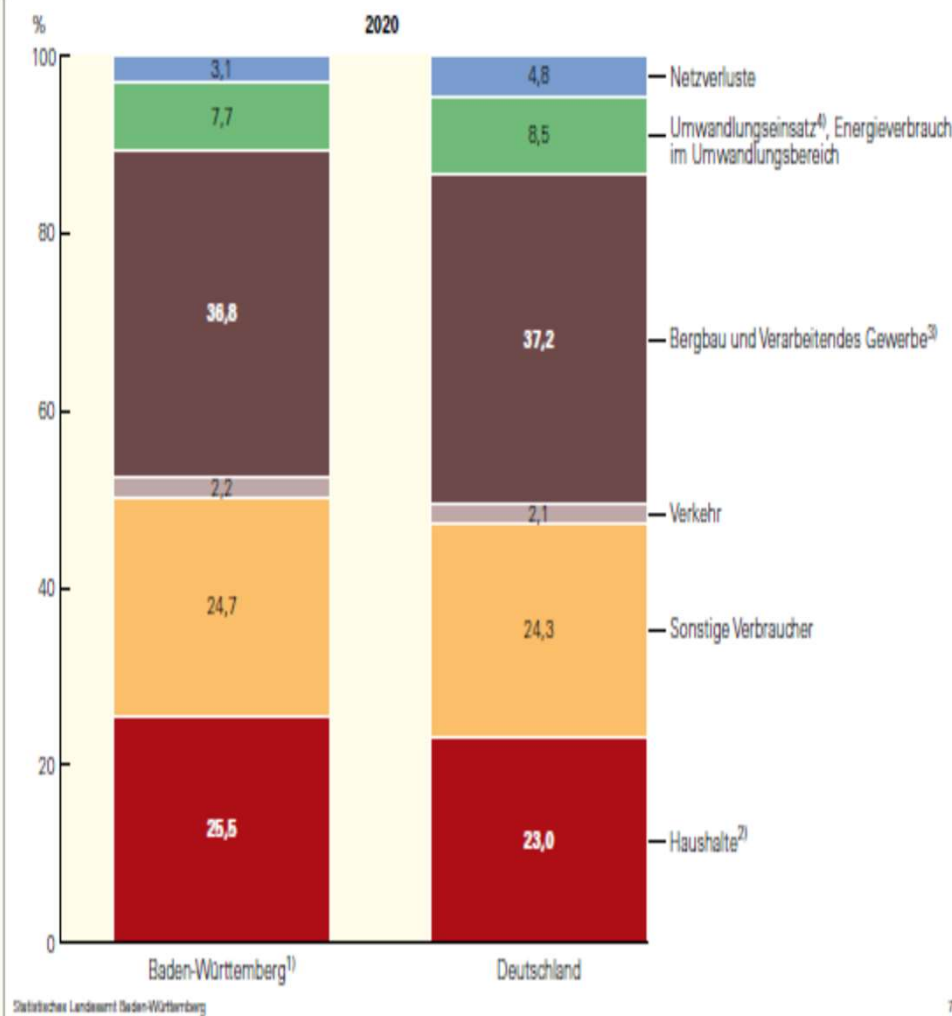
2020

Gesamt D: 555,7 TWh (Mrd. kWh)

(D-Anteil 11,8%)

31. Stromverbrauch in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020 nach Verbrauchssektoren

Verbrauchssektor	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden-Württemberg		Deutschland		Baden-Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden-Württemberg	Deutschland
	Mill. kWh	%	Mill. kWh	%	Mill. kWh	%	Mill. kWh	%		
Haushalte ²⁾	16 943	23,5	125 700	21,8	16 754	25,5	128 003	23,0	-1,1	+1,8
Sonstige Verbraucher ⁵⁾	18 845	26,1	144 174	25,0	16 233	24,7	135 278	24,3	-13,9	-6,2
Verkehr	1 429	2,0	11 609	2,0	1 473	2,2	11 534	2,1	+3,0	-0,6
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	26 183	36,3	218 448	37,9	24 184	36,8	206 675	37,2	-7,6	-5,4
Umwandlungseinsatz ⁴⁾ , Energieverbrauch im Umwandlungsbereich	6 114	8,5	49 225	8,5	5 084	7,7	47 246	8,5	-16,9	-4,0
Netzverluste	2 558	3,5	27 474	4,8	2 033	3,1	26 939	4,8	-20,5	-1,9
Gesamtbruttostromverbrauch	72 073	100	576 629	100	65 760	100	555 675	100	-8,8	-3,6



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

78/22

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

3) Industrie = Bergbau und verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden

4) Einschließlich Pumpstromverbrauch

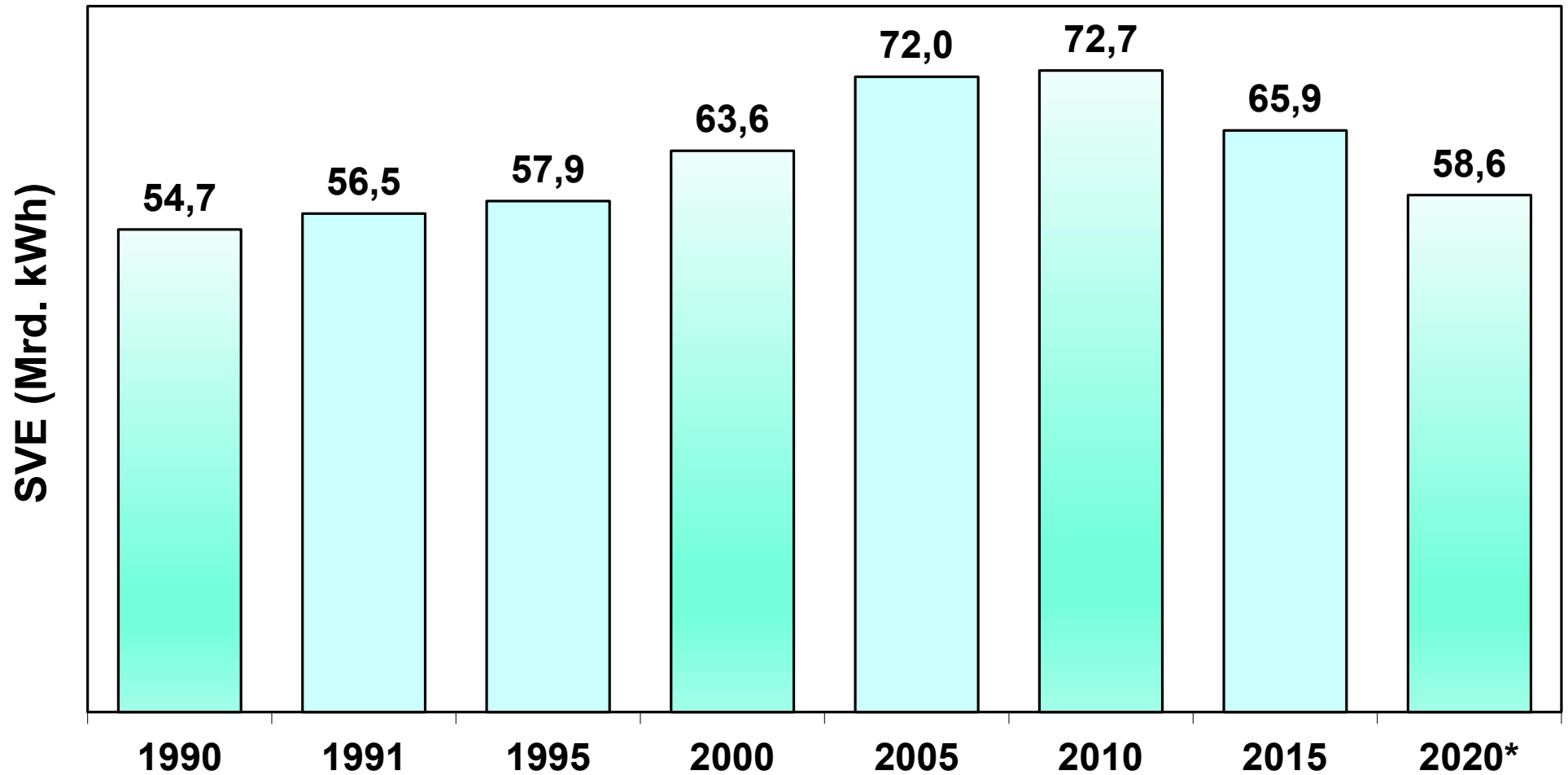
5) Sonstige Verbraucher = GHD

Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) in Baden-Württemberg 1990-2020

Jahr 2020: Gesamt 58,6 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 7,2%

Ø 5.283 kWh/Kopf

Anteil Strom am Gesamt-EEV 20,7% von 1.022,2 PJ (283,9 TWh)



Grafik Bouse 2022

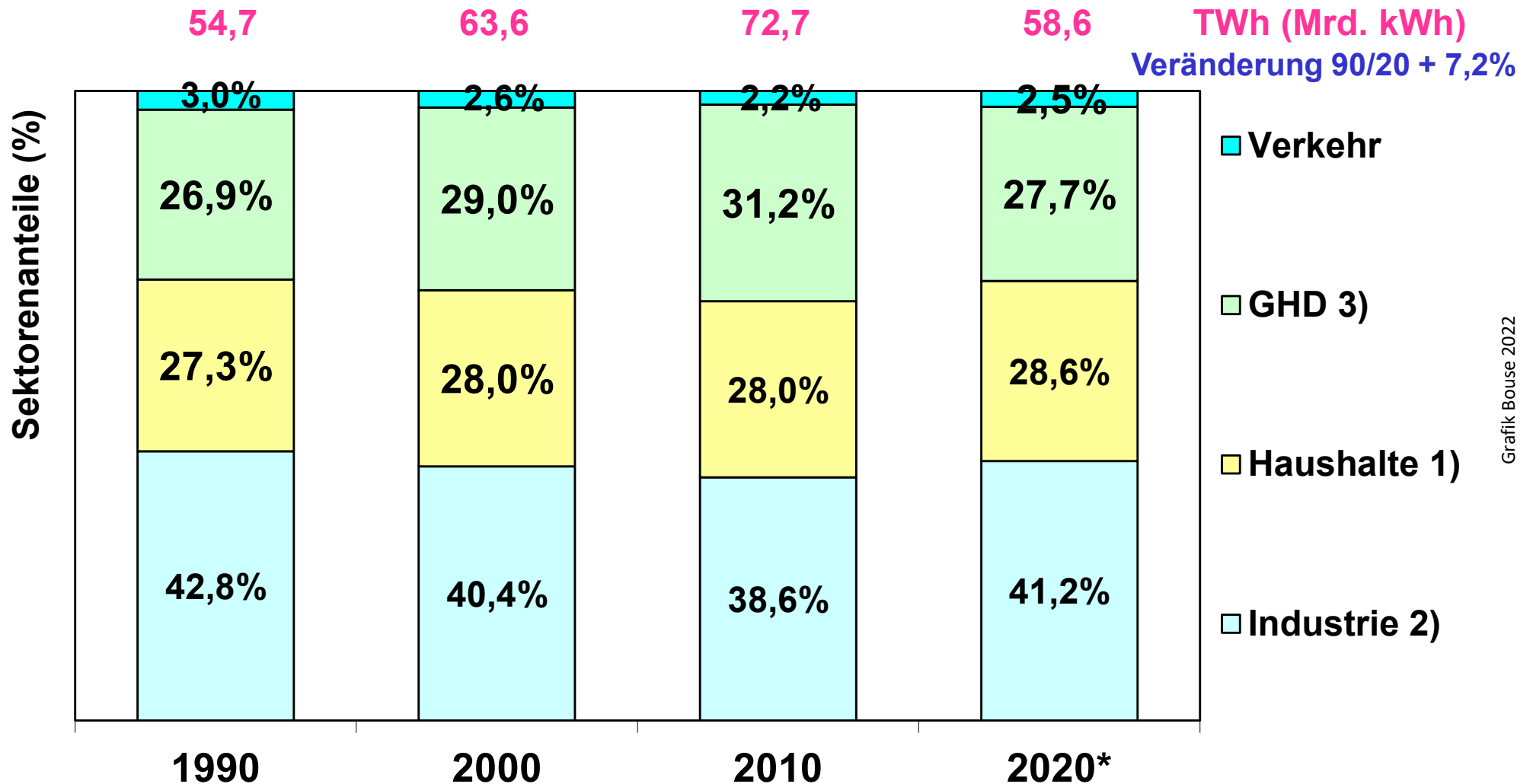
* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Energieeinheit: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

Bevölkerung (Jahresmittel) 2020 = 11,1 Mio.

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 14, 10/2022; Stat. LA BW aus www.statistik-bw.de 10/2022

Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren mit Beitrag Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

2) Industrie: Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden

Stromverbrauch der Raffinerien ist beim Bruttostromverbrauch in der Rubrik „Eigenverbrauch und Pumpspeicherstromverbrauch“ enthalten!

3) GHD: Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

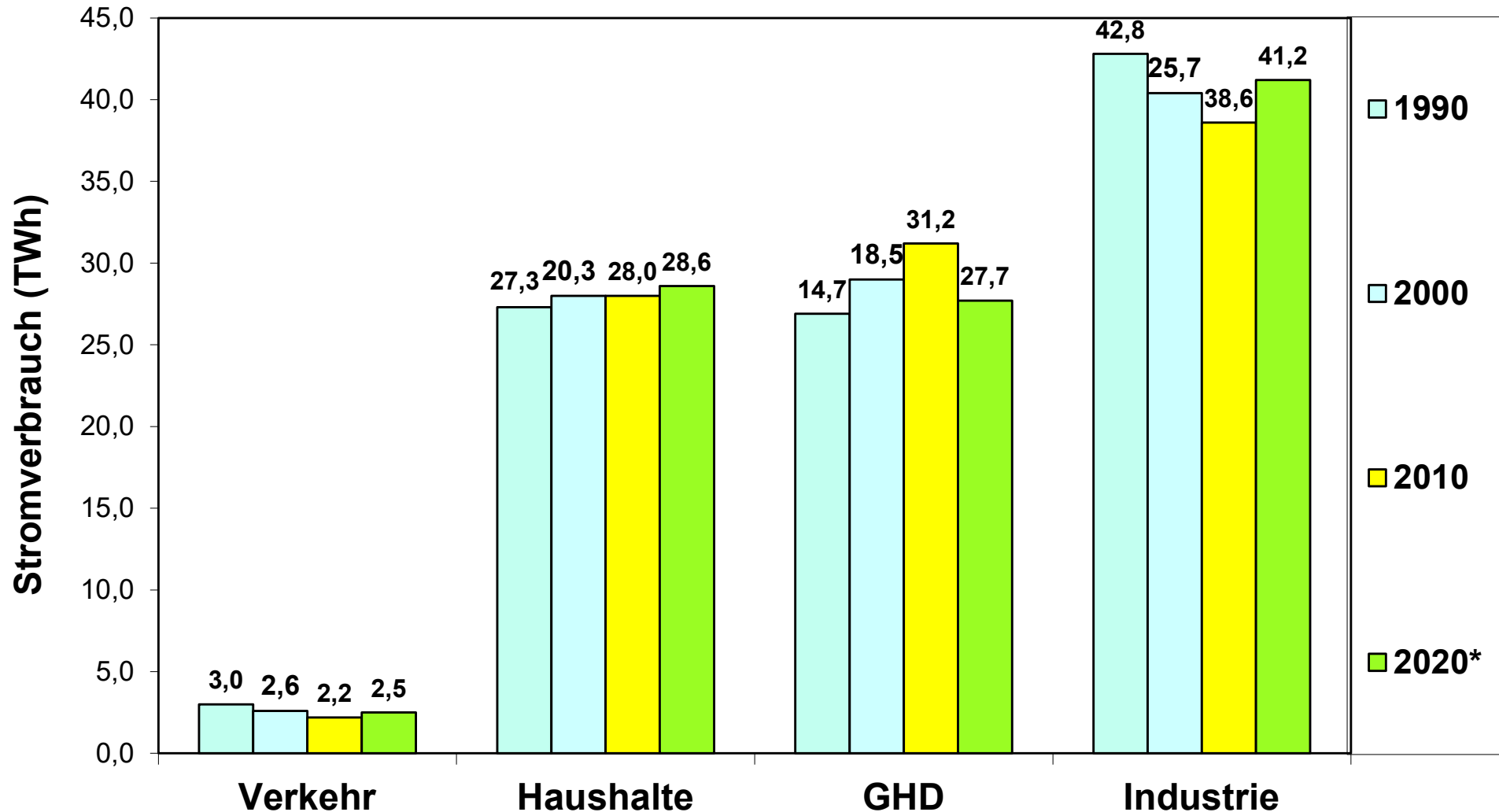
Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 27/28, 10/2020; Stat. LA BW 4/2021

Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren mit Betrag Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 58,6 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 7,2%

Ø 5.283 kWh/Kopf

Anteil Strom am Gesamt-EEV 20,7% von 283,9 TWh



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 6/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

1) GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

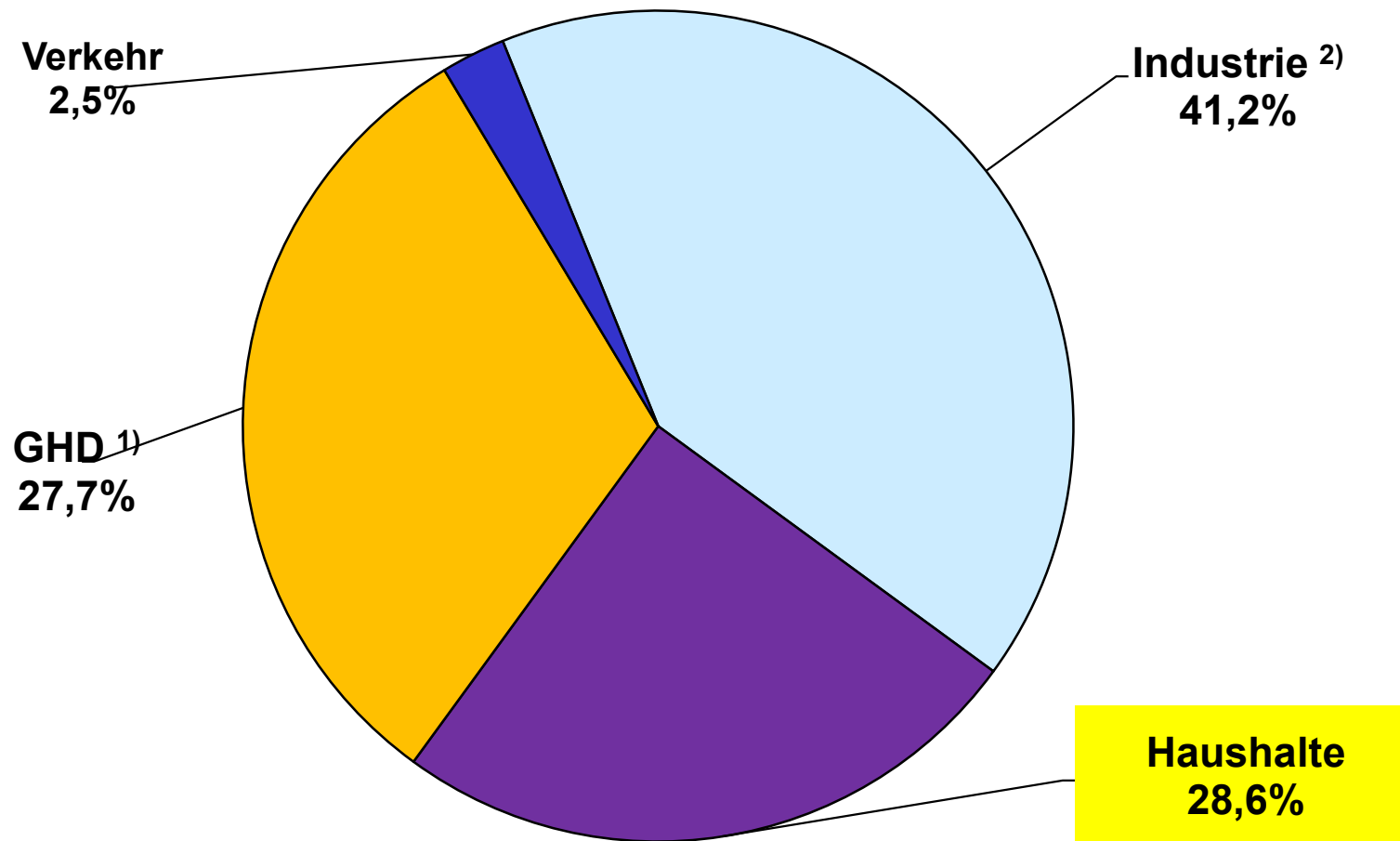
Quelle: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 30, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022

Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren mit Betrag Haushalte in Baden-Württemberg 2020 (3)

Jahr 2020: Gesamt 58,6 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 7,2%

Ø 5.283 kWh/Kopf

Anteil Strom am Gesamt-EEV 20,7% von 283,9 TWh



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

2) Industrie = Verarbeitendes Gewerbe und Bergbau und einschl. Gewinnung von Steinen und Erden

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022 , Tab. 30, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022

Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren mit Betrag Haushalte in Baden-Württemberg und Deutschland 2020 (4)

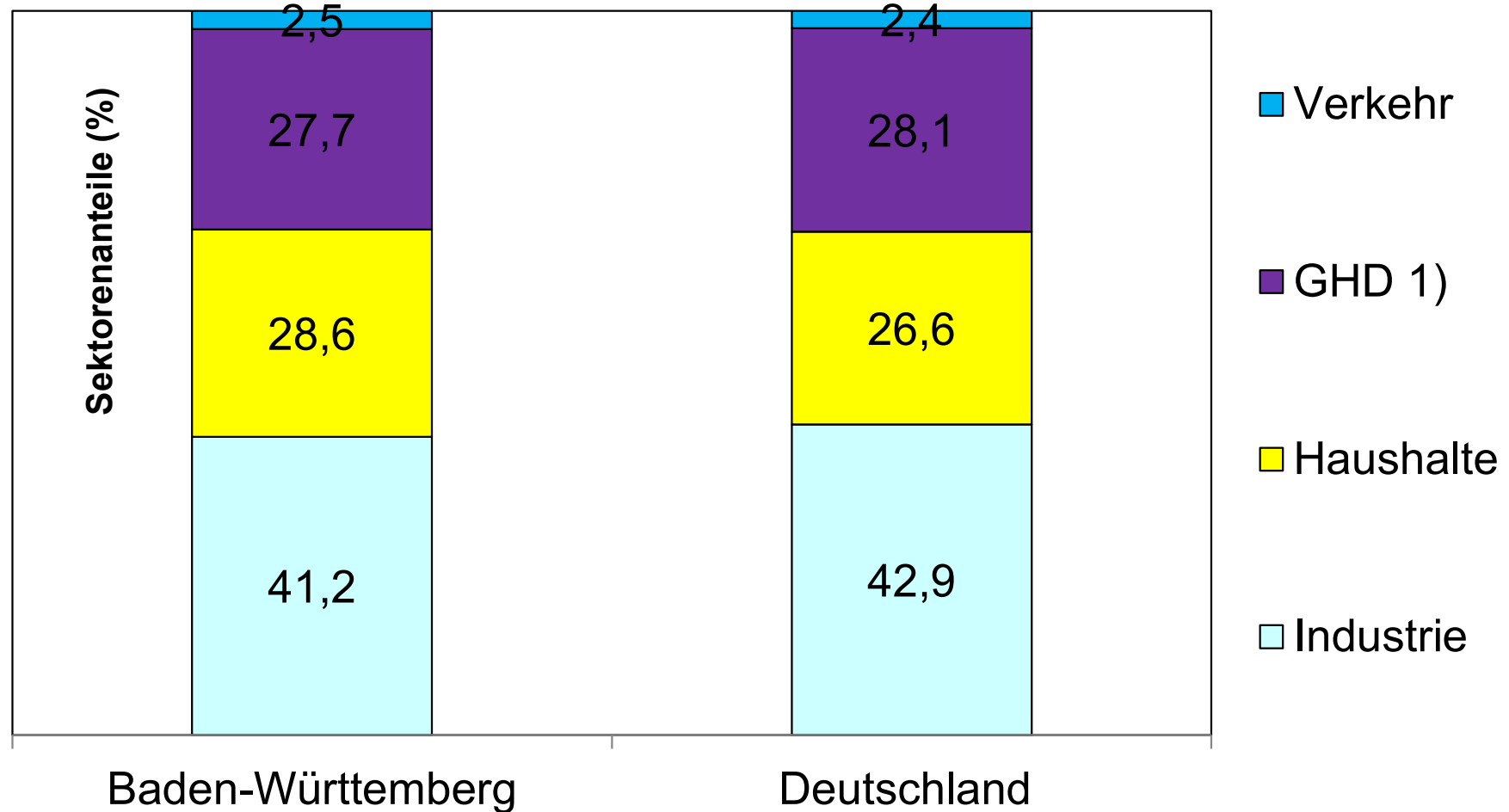
58,6 TWh (Mrd. kWh) = 211,1 PJ

5.283 kWh/EW

Anteil BW 12,2%

481,5 TWh (Mrd. kWh) = 1.733 PJ

5.787 kWh/EW



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig; Stand 10/2022;
 Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 Mrd. kWh (TWh) = 1/3,6 TWh
 1) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt): BW 11,1 Mio.; D 83,2 Mio.

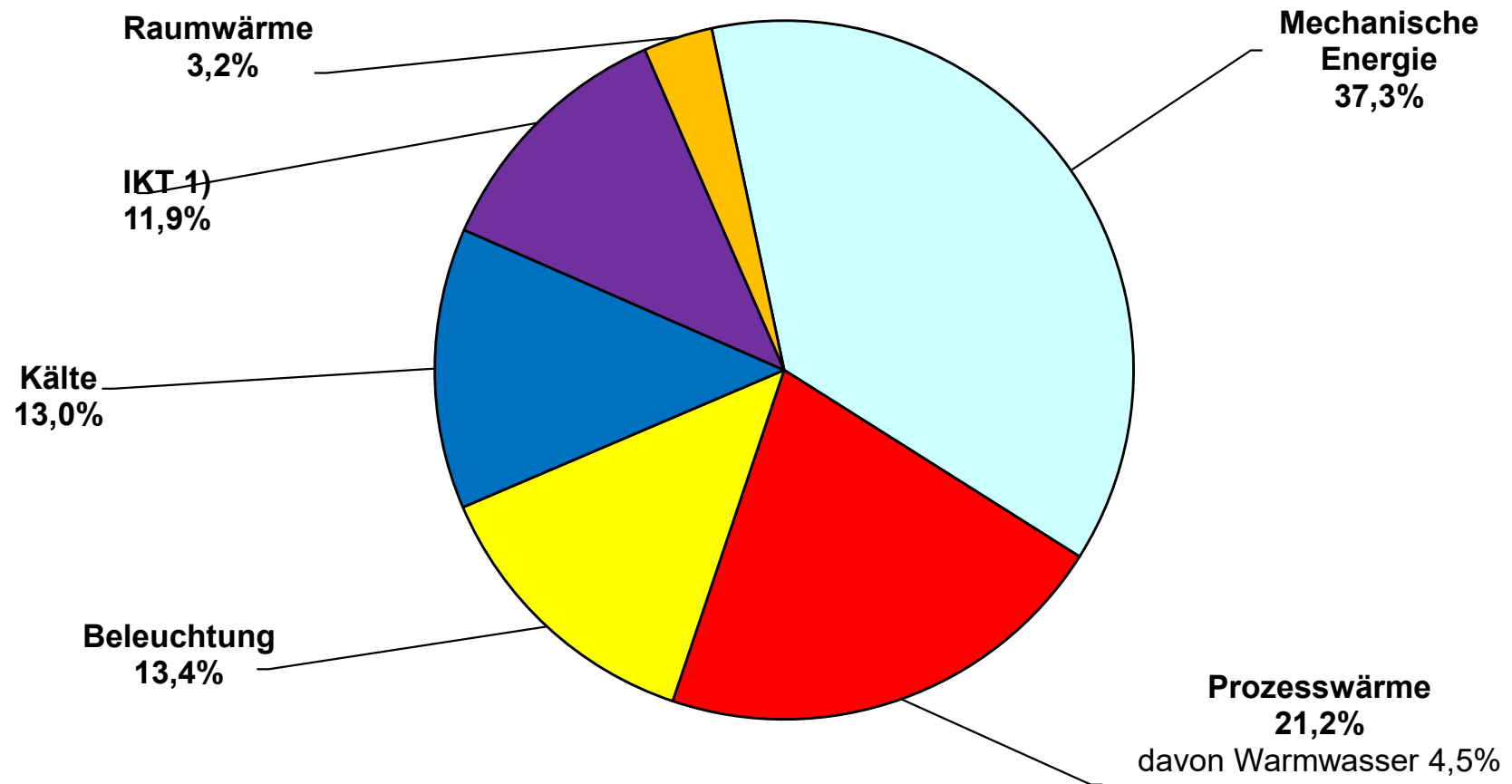
Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Anwendungen in Baden-Württemberg 2020 (5)

Jahr 2020: Gesamt 58,6 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 7,2%

Ø 5.283 kWh/Kopf

Anteil Strom am Gesamt-EEV 20,7% von 283,9 TWh

Aufteilung nach Anwendungsbereichen in Anlehnung an die Energiebilanzen in Deutschland 2020



Grafik Bouse 2022

* Daten vorläufig, Stand 10/2022

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

1) IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

Quellen: AGEB - Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz in Deutschland in den Jahren 2010 bis 2020, 5/2021; BMWI gesamt, Tab. 6,7,7a, 3/2021; Stat. BA 3/2021

Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, Tab 31, 10/2022; AG Energiebilanzen – Energiebilanz D 2020, 9/2022; Stat. LA BW 10/2022

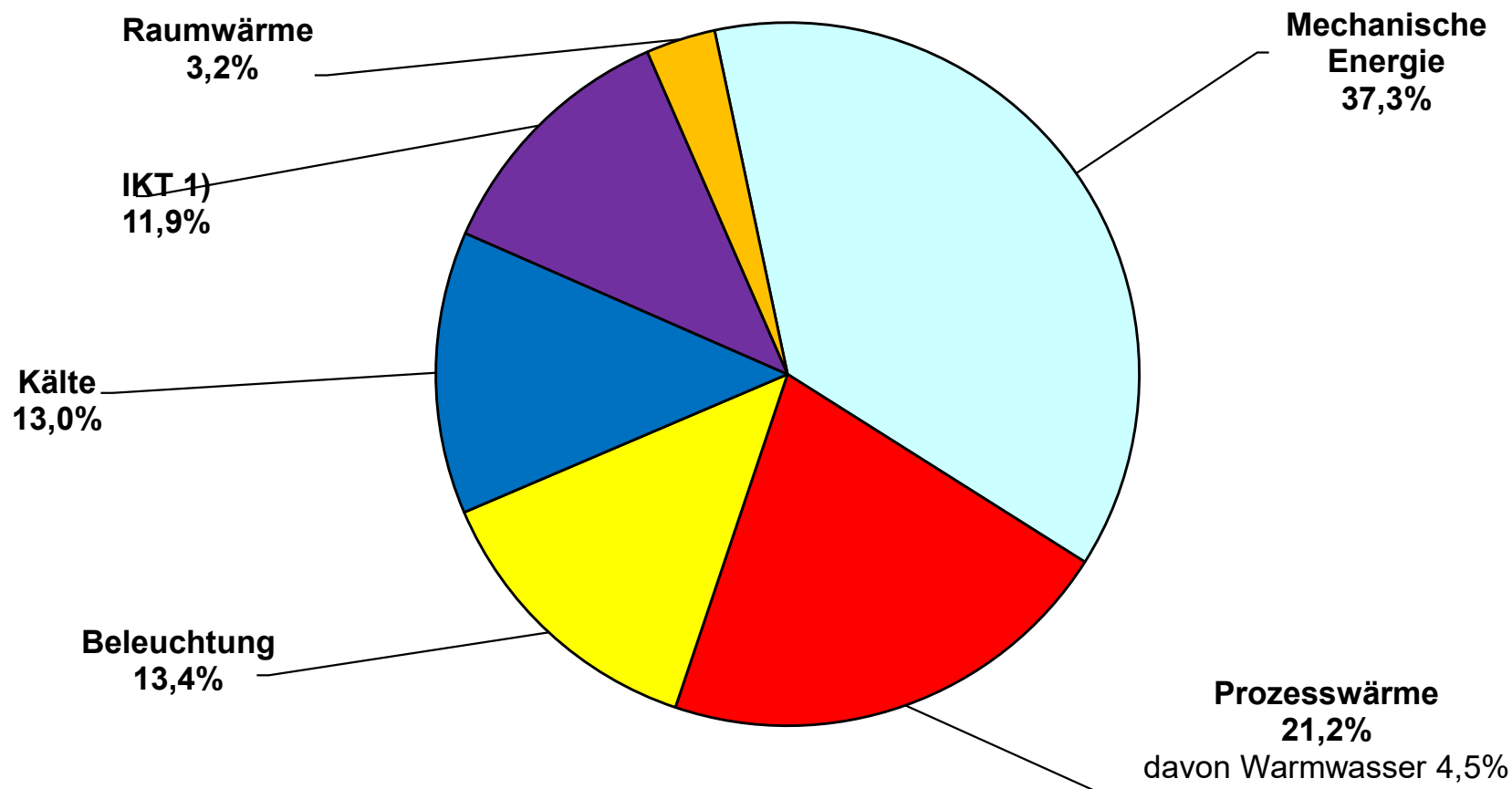
Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Anwendungen im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 2020 (6)

Jahr 2020: Gesamt 58,6 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 7,2%

Ø 5.283 kWh/Kopf

Anteil Strom am Gesamt-EEV 20,7% von 283,9 TWh

Aufteilung nach Anwendungsbereichen in Anlehnung an die Energiebilanzen in Deutschland 2020



Grafik Bouse 2022

* Daten vorläufig, Stand 10/2022

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

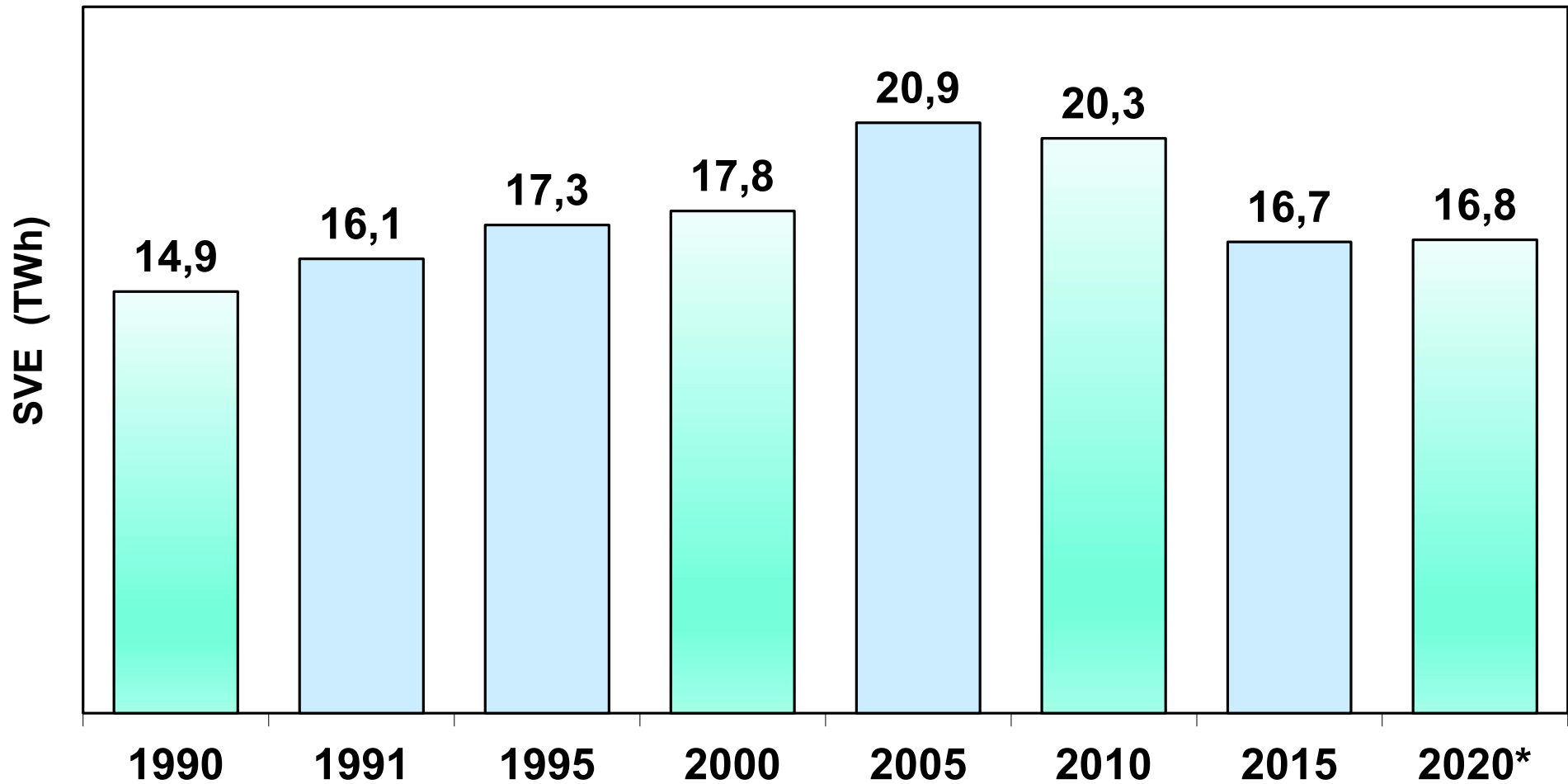
1) IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

Quellen: AGEB - Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz in Deutschland in den Jahren 2010 bis 2020, 5/2021; BMWI gesamt, Tab. 6,7,7a, 3/2021; Stat. BA 3/2021

Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, Tab 31, 10/2022; AG Energiebilanzen – Energiebilanz D 2020, 9/2022; Stat. LA BW 10/2022

Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 16.754 GWh = 16,8 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 + 12,3%
1.509 kWh/Kopf
Anteil Stromverbrauch am EEV-Haushalte 17,5% von 343,9 PJ (95,5 TWh)



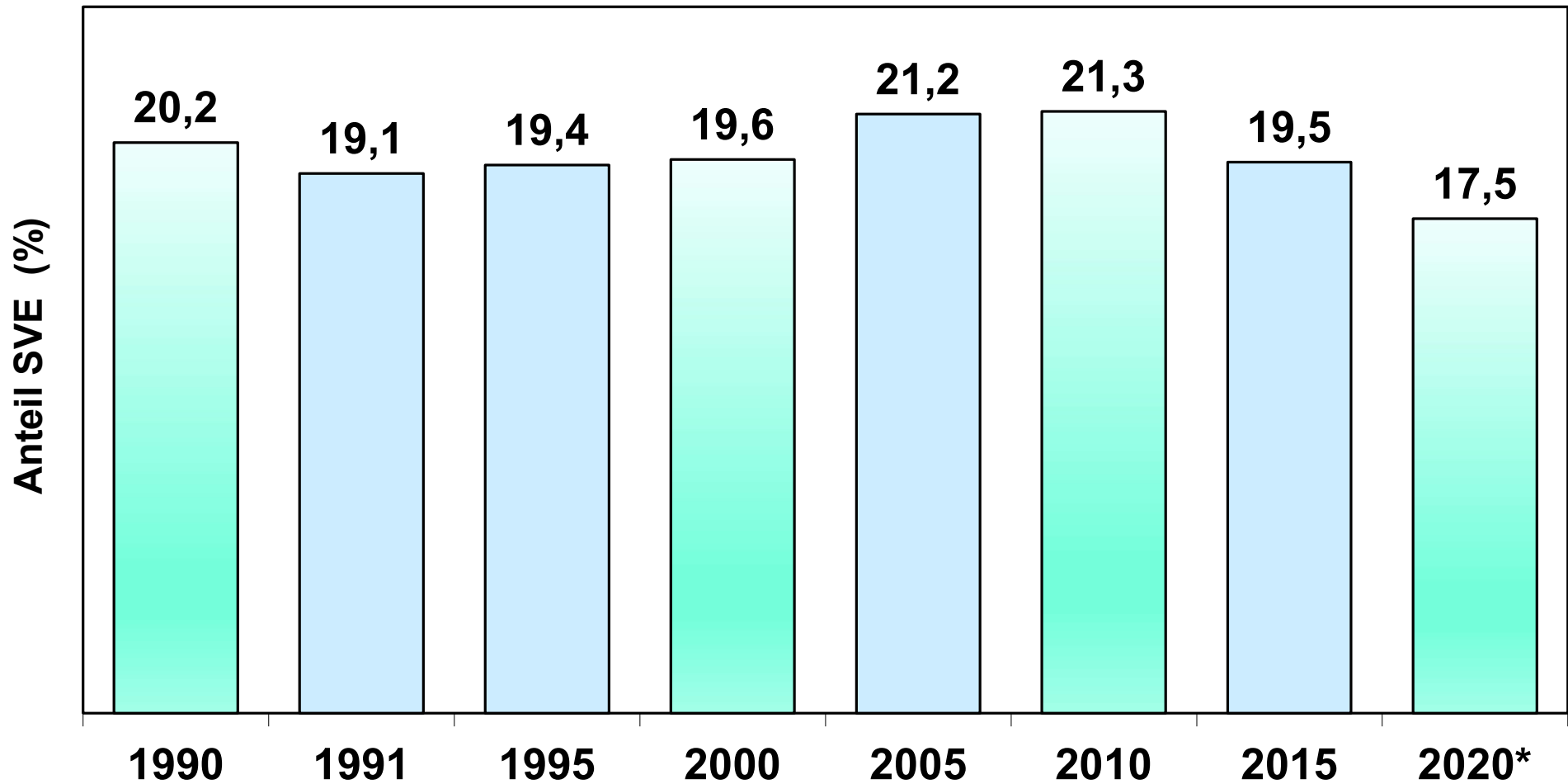
Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022
Energieeinheiten: 1 TWh = 3,6 PJ

Jahr 2020: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.; Privathaushalte 5,4 Mio.

Entwicklung Anteile Stromverbrauch Endenergie (SVE) im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Anteil 17,5 %, Veränderung 1990/2020 – 13,4%
von 343,9 PJ (95,5 TWh)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand10/2022
Energieeinheiten: 1 TWh = 3,6 PJ

Jahr 2020: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.; Privathaushalte 5,4 Mio.

Energie- und Strompreise, Energiekosten, Erlöse

Einleitung und Ausgangslage

Preisbericht für den Energiemarkt in Baden-Württemberg 2020

Pandemiebedingt ist die Nachfrage nach Energie in 2020 eingebrochen – Preise für alle Energieträger sind dadurch deutlich gesunken

Das Umweltministerium hat heute den jährlichen Energiepreisbericht für Baden-Württemberg veröffentlicht. Der Bericht wurde wie in den vergangenen Jahren vom Leipziger Institut für Energie (IE Leipzig) erstellt und gibt für das Jahr 2020 einen umfassenden Überblick über die Entwicklung der Preise auf dem Öl- und Gasmarkt sowie bei Strom und Kraftstoffen. Zudem wirft er einen Blick in die Zukunft und zeigt anhand seiner Prognosen die möglichen Preisentwicklungen bis zum Jahr 2027.

Preisentwicklung 2020 – Ausnahmejahr durch die Corona-Pandemie

„Der pandemiebedingte Konsumrückgang, Unterbrechungen in den Lieferketten und die eingeschränkte Mobilität haben die Nachfrage nach Energie im vergangenen Jahr deutlich einbrechen lassen. Welche Auswirkungen das auf die Energiepreise in Baden-Württemberg hatte, zeigt der diesjährige Energiepreisbericht auf Basis umfassender Daten“, sagte Energieministerin Thekla Walker heute in Stuttgart. So seien im vergangenen Jahr die Preise für alle Energieträger gefallen. Jedoch gehe das IE Leipzig in seinen Prognosen von einer raschen Erholung der Märkte aus. „Damit die Energiewende in allen Sektoren vorankommt, müssen wir die richtigen Anreize schaffen, um so fossile Energieträger durch klima-freundlichere Alternativen aus erneuerbaren Energien zu ersetzen. Mit dem CO₂-Preis für den Verkehrs- und Wärmesektor sind wir auf dem richtigen Weg, aber wir müssen auch den Strompreis dringend weiter entlasten.“

Ölmarkt

Mit dem Ausbruch der Corona-Pandemie kam es auf dem Rohölmarkt zu drastischen Preiseinbrüchen mit erstmals negativen Preisen im April 2020. Vor dem Hintergrund dieser Ausnahmeentwicklung fielen auch die Heizöl- und Kraftstoffpreise im vergangenen Jahr deutlich. So zahlten Haushalte für Heizöl im Jahr 2020 durchschnittlich 50,10 Euro je 100 Liter (2019: 67,60 Euro). Für gewerbliches Heizöl lag der Preis bei 36,10 Euro je 100 Liter (2019: 53,70 Euro). Das sind im Jahresdurchschnitt rund 30 Prozent weniger als im Vorjahr. Ein Liter Benzin kostete im vergangenen Jahr 1,30 Euro (2019: 1,44 Euro), Diesel rund 1,14 Euro pro Liter (2019: 1,29 Euro).

Gasmarkt

Gegenüber dem Vorjahr sind die Gaspreise für private Haushaltskunden im Durchschnitt um 4,5 Prozent auf 5,96 Cent pro Kilowattstunde (ct/kWh) gesunken (2019: 6,24 ct/kWh). Unternehmen zahlten dagegen 4,83 ct/kWh (2019: 4,82 ct/kWh). Damit liegt Baden-Württemberg bei den Gaspreisen für private und gewerbliche Kunden deutschlandweit über dem Durchschnitt (Haushalte: 5,55 ct/kWh, Gewerbe: 4,62 ct/kWh). Grund dafür ist der höhere Verteilungsaufwand in einem Flächenland wie Baden-Württemberg und der weitere Ausbau des Gasnetzes. Insgesamt zahlen Verbraucherinnen und Verbraucher geringere Gaspreise als in den anderen Staaten in der EU.

Strompreise

Der Jahresmittelwert der Börsenstrompreise lag 2020 bei 30,40 Euro je Megawattstunde. Damit sind die Strompreise am Großhandelsmarkt um fast 20 Prozent gegenüber dem Vorjahr gefallen. Grund dafür ist der pandemiebedingte Rückgang der Nachfrage nach Energie und die niedrigen Erdgas- und Kohlepreise. Gleichzeitig blieb die Produktion aus erneuerbaren Energien weiterhin auf hohem Niveau. Deutschlandweit erhöhten sich die Preise für Haushaltsstrom (um 3,1 Prozent auf 31,4 ct/kWh). Verantwortlich für diesen bundesweiten Anstieg sind die höhere EEG-Umlage, höhere Netzentgelte und gestiegene Beschaffungskosten. Insgesamt bleibt der Anteil der staatlichen Preisbestandteile am Strompreis für Haushalte im Jahr 2020 unverändert hoch (51,4 Prozent).

Prognose der weiteren Preisentwicklung

Das IE Leipzig geht in seiner Prognose von einer raschen Erholung der Energiemärkte und –preise aus. Den Berechnungen legt der Bericht das Basisjahr 2019 zugrunde, um so Sondereffekte und Verzerrungen durch die Corona-Pandemie zu vermeiden.

Nach Erwartungen der Expertinnen und Experten wird der Rohölpreis bis zum Jahr 2027 unter dem Preisniveau von 2019 liegen. Aber angesichts des steigenden CO₂-Preis müssen sich die Endverbraucherinnen und Endverbraucher auf höhere Preise für Heizöl und Kraftstoffe einstellen. So könnte der Preis für leichtes (nicht-gewerbliches) Heizöl bis 2027 auf 67,6 Euro pro 100 Liter steigen. Für einen Liter Superbenzin ist ein Anstieg von rund 10 Prozent (1,44 Euro pro Liter) im Vergleich zu 2019 prognostiziert. Auch beim Gaspreis rechnet das IE Leipzig bis 2027 mit höheren Preisen als heute.

Der **Börsenstrompreis** könnte laut den Prognosen des IE Leipzig bis 2027 um rund 32 Prozent höher als im Jahre 2019 liegen. Die privaten Haushalte müssten dann in Baden-Württemberg mit einem Preisanstieg auf 36 ct/kWh rechnen (2020: 31,39 ct/kWh). Bei den Berechnungen wird die EEG-Umlage ab 2022 mit 6,0 ct/kWh als konstant angenommen.

Dabei ist zu beachten, dass sich das Leipziger Institut für Energie auf mehrere unterschiedliche Datenquellen stützt. Preisangaben im Bericht können deshalb im Einzelfall leicht voneinander abweichen. Zudem unterliegt die Prognose für die betrachteten Energiemärkte erheblichen Unsicherheiten. Politische und wirtschaftliche Rahmenbedingungen können sich auf nationaler und internationaler Ebene schnell verändern und haben große Auswirkungen auf die zukünftige Preisentwicklung.

Aufgaben und Preisübersicht Endabnehmerpreise von Strom- und Gasnetzbetreibern in Baden-Württemberg, Stand 10/2020

Seit dem Jahr 2005 obliegen den Ländern und der Bundesnetzagentur Regulierungsaufgaben in Bezug auf Strom- und Gasnetzbetreiber, die Grundlage der Behörde ist das seit 2016 in Kraft getretene Gesetz zur Unabhängigkeit der Landesregulierungsbehörde Baden-Württemberg (LRegBG).

In Baden-Württemberg unterliegen rund 225 Strom- und Gasnetzbetreiber, die weniger als 100.000 Kunden angeschlossen haben und deren Netz vollständig innerhalb Baden-Württembergs liegt, der Regulierungsaufsicht des Landes. Für die übrigen baden-württembergischen Strom- und Gasnetzbetreiber, deren Netze über die Grenzen Baden-Württembergs hinausgehen bzw. an deren Netz mindestens 100.000 Kunden angeschlossen sind, ist die Bundesnetzagentur in Bonn zuständig.

Die Regulierung der Strom- und Gasversorgungsnetze hat das Ziel, einen wirksamen und unverfälschten Wettbewerb bei der Versorgung mit Strom und Gas und einen langfristig angelegten leistungsfähigen und zuverlässigen Betrieb von Energieversorgungsnetzen zu sichern.

Aufgaben

Rechtliche Grundlagen der Tätigkeit der LRegB sind vor allem das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG), die Anreizregulierungsverordnung (ARegV), die Gasnetzentgeltverordnung (GasNEV), die Stromnetzentgeltverordnung (StromNEV), die Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) und die Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV).

Hauptaufgaben der LRegB sind insbesondere

- Festlegung der kalenderjährlichen Erlösobergrenzen für ca. 210 Netzbetreiber gemäß ARegV sowie die Überwachung der Umsetzung in Preisblätter für Netzentgelte
- Sonstige Entscheidungen nach der ARegV, z.B. Genehmigung von Erweiterungsfaktoren und Investitionsmaßnahmen
- Genehmigung individueller Entgelte für den Strom- und Gasnetzzugang nach § 23a EnWG
- Missbrauchsaufsicht nach §§ 30 ff. EnWG
- Entscheidungen zu geschlossenen Verteilernetzen
- Überwachung der Vorschriften zur Entflechtung (sog. Unbundling)
- Überwachung der technischen Vorschriften zur Einspeisung und zum Netzanschluss

Anreizregulierung

Zum 01.01.2009 ist die bisherige kostenbasierte Regulierung durch die Anreizregulierung ersetzt worden. Dabei werden den Netzbetreibern Obergrenzen für die Erlöse aus Netzentgelten auf der Basis der zuletzt genehmigten Entgelte, unter Berücksichtigung von Effizienzvorgaben (Ermittlung der unternehmensindividuellen Effizienz mit Hilfe statistischer Verfahren) und allgemeiner Inflationsentwicklung, vorgegeben. Dadurch werden den Netzbetreibern Anreize für einen effizienten Betrieb der Strom- und Gasversorgungsnetze gesetzt. Erstmals zum 01.01.2009 hat die LRegB für die Strom- und Gasnetzbetreiber von Amts wegen die kalenderjährlichen Erlösobergrenzen festgelegt. Im Menüpunkt Gasnetze bzw. Stromnetze „Entscheidungen“ finden Sie die von der LRegB bei der Festlegung der Erlösobergrenzen berücksichtigten Erlösobergrenzen und Effizienzwerte. Die Unternehmen haben zehn bzw. neun Jahre Zeit, die Effizienzziele zu erreichen. Wenn es den Unternehmen gelingt, diese Ziele zu übertreffen, können sie einen überdurchschnittlichen Gewinn erzielen. Die zehn Jahre sind aufgeteilt in zwei Regulierungsperioden von jeweils fünf Jahren (Strom) bzw. vier und fünf Jahren (Gas).

Überblick des Beiches Gas

Die LRegB ist für die Regulierung von ca. 100 Gasnetzbetreibern im Lande zuständig. Hierzu gibt die LRegB den Netzbetreibern nach den Regelungen der Anreizregulierungsverordnung kalenderjährliche Erlösobergrenzen vor. Aus diesen Erlösobergrenzen müssen die Netzbetreiber entsprechend der Gasnetzentgeltverordnung ihre Netzentgelte bilden.

Netzentgelte

Der Anteil der Netzentgelte (netto) am HuK-Gasendpreis (Haushaltskunden Grundversorgung) beträgt, in Abhängigkeit vom Abnahmefall, dem Gasendpreis (ohne MwSt.) und den örtlichen Netzentgelten im Regelfall ungefähr ca. 15 - 20 %. Die Netzentgelte setzen sich zusammen aus den Netzentgelten im engeren Sinn sowie den Entgelten für Messung, Messstellenbetrieb und Abrechnung. Die Netzentgelte im engeren Sinn werden für die Nutzung des Gasnetzes seitens der Gasnetzbetreiber erhoben. Für den Messstellenbetrieb und die Messung kann der (Netz-)Kunde inzwischen auch einen Dritten beauftragen. Die Entgelte für Abrechnung fallen für die kaufmännische Bearbeitung der Zählerdaten sowie die Beibringung fälliger Entgelte an.

Überblick des Bereiches Strom

Die LRegB ist für die Regulierung von ca. 110 Stromnetzbetreibern im Lande zuständig. Hierzu gibt die LRegB den Netzbetreibern nach den Regelungen der Anreizregulierungsverordnung kalenderjährliche Erlösobergrenzen vor. Aus diesen Erlösobergrenzen müssen die Netzbetreiber entsprechend der Stromnetzentgeltverordnung ihre Netzentgelte bilden.

Netzentgelte

Der Anteil der Netzentgelte (Netto) am HuK-Stromendpreis (Haushaltskunden Grundversorgung) beträgt, in Abhängigkeit vom Abnahmefall, dem Stromendpreis (ohne MwSt.) und den örtlichen Netzentgelten, im Regelfall ungefähr 22 %. Die Netzentgelte setzen sich zusammen aus den Netzentgelten im engeren Sinn sowie den Entgelten für Messung, Messstellenbetrieb und Abrechnung. Die Netzentgelte im engeren Sinn werden für die Nutzung des Stromnetzes seitens der Stromnetzbetreiber erhoben. Für den Messstellenbetrieb und die Messung kann der (Netz-)Kunde auch einen Dritten beauftragen. Die Entgelte für Abrechnung fallen für die kaufmännische Bearbeitung der Zählerdaten sowie die Beibringung fälliger Entgelte an.

Definition Energiekosten Privater Haushalte



Bezugskosten Endenergie + Umwandlungskosten Technologie

Energiekosten

Entwicklung Strom-und Gasabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach Abnehmer-/Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg 2011-2021

Energieverwendung und Erlöse daraus

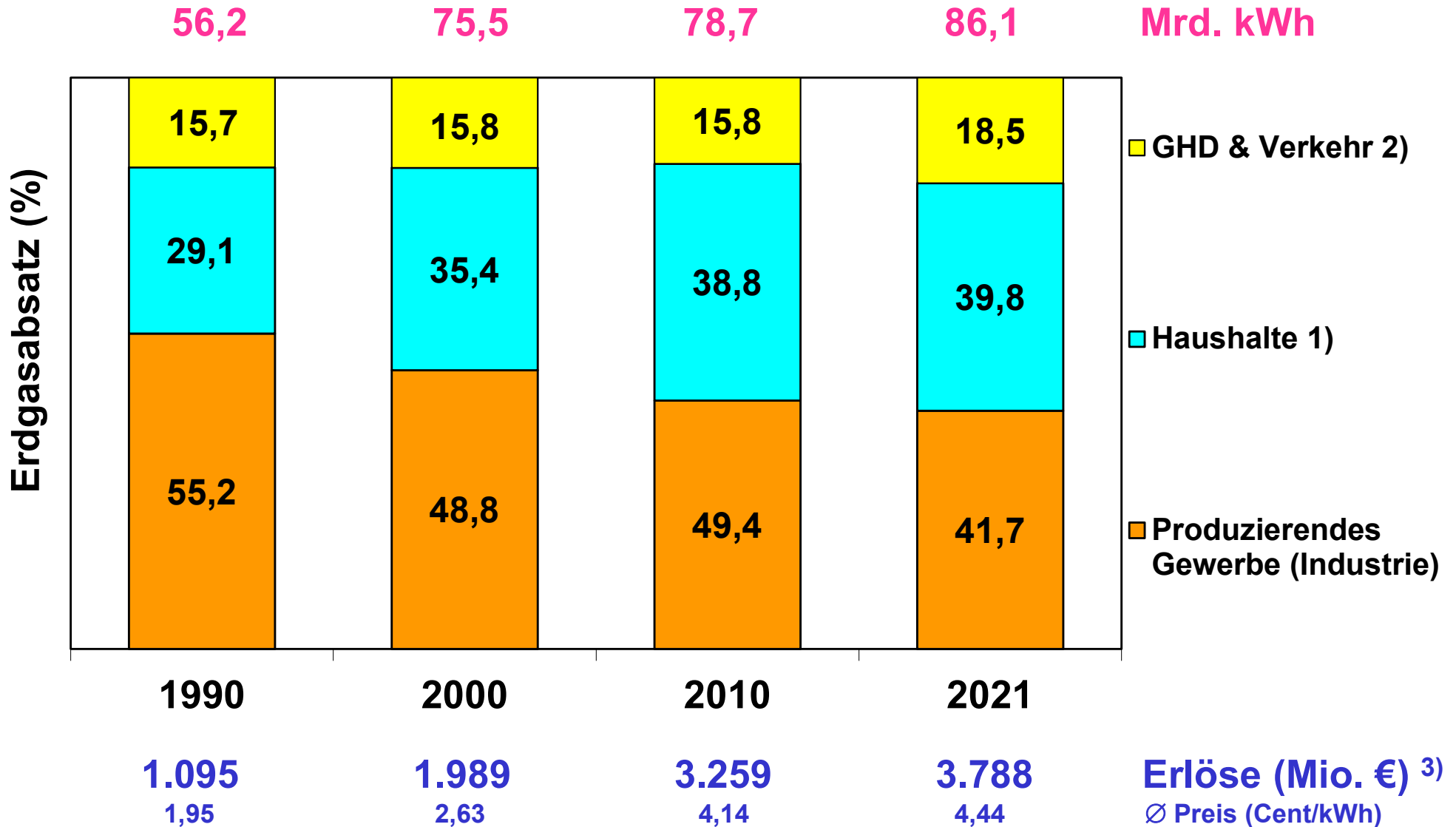
5,29 Ct./kWh erlösten die Energieversorger 2021 bei der Gasabgabe an Haushaltskunden.

	Einheit	2011	2016	2021
Stromabgabe an Endabnehmer	Mill. kWh	65 526	60 657	52 948
Tarifabnehmer	%	34,1	37,4	39,7
Sonderabnehmer	%	65,9	62,6	60,3
Haushaltskunden	Mill. kWh	17 451	16 462	17 737
je Einwohner/-in ¹⁾	kWh je EW	1 663	1 508	1 596
je Haushalt ²⁾	kWh je HH	3 554	3 165	3 381
Durchschnittserlöse³⁾ aus der Stromabgabe	Ct. je kWh	14,25	16,59	19,93
Tarifabnehmer	Ct. je kWh	19,14	21,99	25,98
Sonderabnehmer	Ct. je kWh	11,72	13,36	15,96
Gasabgabe an Endabnehmer	Mill. kWh	72 613	80 383	86 131
Produzierendes Gewerbe	%	47,9	42,2	41,7
Haushaltskunden	%	36,0	38,2	39,8
Sonstige Endabnehmer	%	16,1	19,6	18,5
Durchschnittserlöse⁴⁾ aus der Gasabgabe	Ct. je kWh	4,26	4,01	4,44
Produzierendes Gewerbe	Ct. je kWh	3,50	2,99	3,77
Haushaltskunden	Ct. je kWh	5,26	5,22	5,29
Sonstige Endabnehmer	Ct. je kWh	4,30	3,85	4,14

1) Jahresdurchschnitt auf Basis des Zensus 2011, VGRdL, Berechnungsstand November 2021/ Februar 2022. – 2) Wegen konzeptioneller und methodischer Umstellungen im Mikrozensus (siehe: <https://www.statistik-bw.de/DatenMelden/Mikrozensus/Hinweise.jsp>) sind Ergebnisse ab 2021 mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar. – 3) Ohne Mehrwertsteuer und ohne Stromsteuererstattungen nach § 10 Stromsteuergesetz. Einschließlich der Netznutzungsentgelte, der Stromsteuer, der Konzessionsabgaben sowie den Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz. – 4) Ohne Mehrwertsteuer, einschließlich der Netznutzungsentgelte und der Erdgassteuer.

Entwicklung Gasabsatz und Erlöse nach Verbrauchssektoren (Endabnehmer) in Baden-Württemberg 1990-2021 (1)

Jahr 2020: Gasabsatz 77.346 Mio. kWh; Veränderung 1990/2020 + 53,2%



Grafik Bouse 2022

1) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

2) GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) sowie Verkehr

3) In den Erlösen sind die Netznutzungsentgelten und die Erdgassteuer nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz enthalten, jedoch nicht die Mehrwertsteuer.

Entwicklung der Durchschnittserlöse aus der Gasabgabe an Endabnehmer in Baden-Württemberg 1980/1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamte Durchschnittserlöse* 3,87 ct/kWh ohne MwSt

49. Durchschnittserlöse*) aus der Gasabgabe an Endabnehmer in Baden-Württemberg seit 1980

Endabnehmer/innen	1980	1985	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
	ct/kWh ¹⁾										
Endabnehmer insgesamt	1,92	3,11	1,95	2,25	2,14	2,63	3,57	4,14	4,37	3,92	3,87
darunter											
Produzierendes Gewerbe ²⁾	1,46	2,63	1,48	1,76	1,62	2,04	2,77	3,45	3,50	3,02	2,84
Haushalte ³⁾	2,75	3,91	2,76	3,04	2,80	3,40	4,53	4,90	5,45	4,98	5,07
Sonstige Verbraucher ⁴⁾	1,96	3,14	2,07	2,32	2,17	2,75	3,74	4,05	4,27	3,88	3,79

*) In den Erlösen sind die Netznutzungsentgelte und die Erdgassteuer enthalten, jedoch nicht die Mehrwertsteuer. – 1) Bezogen auf den oberen Heizwert (Brennwert). – 2) Ohne Baugewerbe. – 3) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). – 4) Verkehr, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft, Handel und Gewerbe.

Datenquelle: Jahreserhebung über Gasabsatz und Erlöse in der Gasversorgung.

Durchschnittserlöse* aus der Gasabgabe an Endabnehmer in den Bundesländern 2020 (3)

Durchschnittserlöse: Baden-Württemberg 3,87 ct/kWh, Deutschland 3,25 ct/kWh ohne MwSt

50. Durchschnittserlöse*) aus der Gasabgabe an Endabnehmer in den Bundesländern 2020				
Bundesland	Insgesamt	Produzierendes Gewerbe ¹⁾	Haushalte ²⁾	Sonstige Verbraucher ³⁾
	ct/kWh ⁴⁾			
Baden-Württemberg	3,87	2,84	5,07	3,79
Bayern	3,22	2,33	4,87	3,50
Berlin	2,72	1,96	5,25	3,36
Brandenburg	3,46	2,39	5,15	3,33
Bremen	2,92	2,17	5,21	3,60
Hamburg	3,11	1,83	5,01	3,45
Hessen	3,56	2,36	5,06	3,74
Mecklenburg-Vorpommern	3,78	2,65	5,49	4,07
Niedersachsen	3,65	2,44	5,16	3,45
Nordrhein-Westfalen	3,19	1,89	5,29	3,64
Rheinland-Pfalz	2,45	1,47	5,24	3,32
Saarland	3,13	1,70	5,69	3,41
Sachsen	3,44	2,41	5,11	3,55
Sachsen-Anhalt	2,53	1,72	5,50	3,94
Schleswig-Holstein	3,29	2,08	5,00	3,50
Thüringen	3,56	2,54	5,13	3,60
Deutschland	3,25	2,10	5,17	3,58

*) In den Erlösen sind die Netznutzungsentgelte und die Erdgassteuer enthalten, jedoch nicht die Mehrwertsteuer. – 1) Ohne Baugewerbe. – 2) Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). – 3) Verkehr, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft, Handel und Gewerbe. – 4) Bezogen auf den oberen Heizwert (Brennwert).
Datenquelle: Statistisches Bundesamt. Eigene Berechnungen.

Entwicklung Erzeugerpreisindizes für Holzprodukte zur Energieerzeugung in Deutschland 2011-2021

52. Erzeugerpreisindizes für Holzprodukte zur Energieerzeugung in Deutschland seit 2011

Gegenstand der Nachweisung	Wägungsanteil in %	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
		2015 = 100										
Holzprodukte zur Energieerzeugung	1000	-	-	-	-	100	93,8	91,0	92,2	89,1	79,7	79,9
Index der Erzeugerpreise¹⁾ gewerblicher Produkte												
Holz in Form von												
Plättchen oder Schnitzeln ²⁾	274,57	106,4	104,1	111,4	103,2	100	92,8	90,9	93,4	89,0	74,6	62,3
Pellets, Briketts, Scheiten o.ä. Formen aus Sägespänen u.a. Sägenebenprodukten	286,48	95,9	96,8	113,2	109,8	100	95,1	97,6	100,1	101,1	94,9	99,8
Index der Erzeugerpreise¹⁾ der Produkte des Holzeinschlags												
Industrieholz	316,06	104,2	99,3	96,4	101,2	100	93,5	85,6	86,9	79,8	69,3	74,3
Energieholz	122,89	-	-	-	-	100	93,7	90,2	84,9	84,9	82,1	87,3

1) Verkaufspreise auf der Wirtschaftsstufe der Erzeuger, Jahresdurchschnitt, ohne Mehrwertsteuer. – 2) Ohne Waldhackschnitzel.

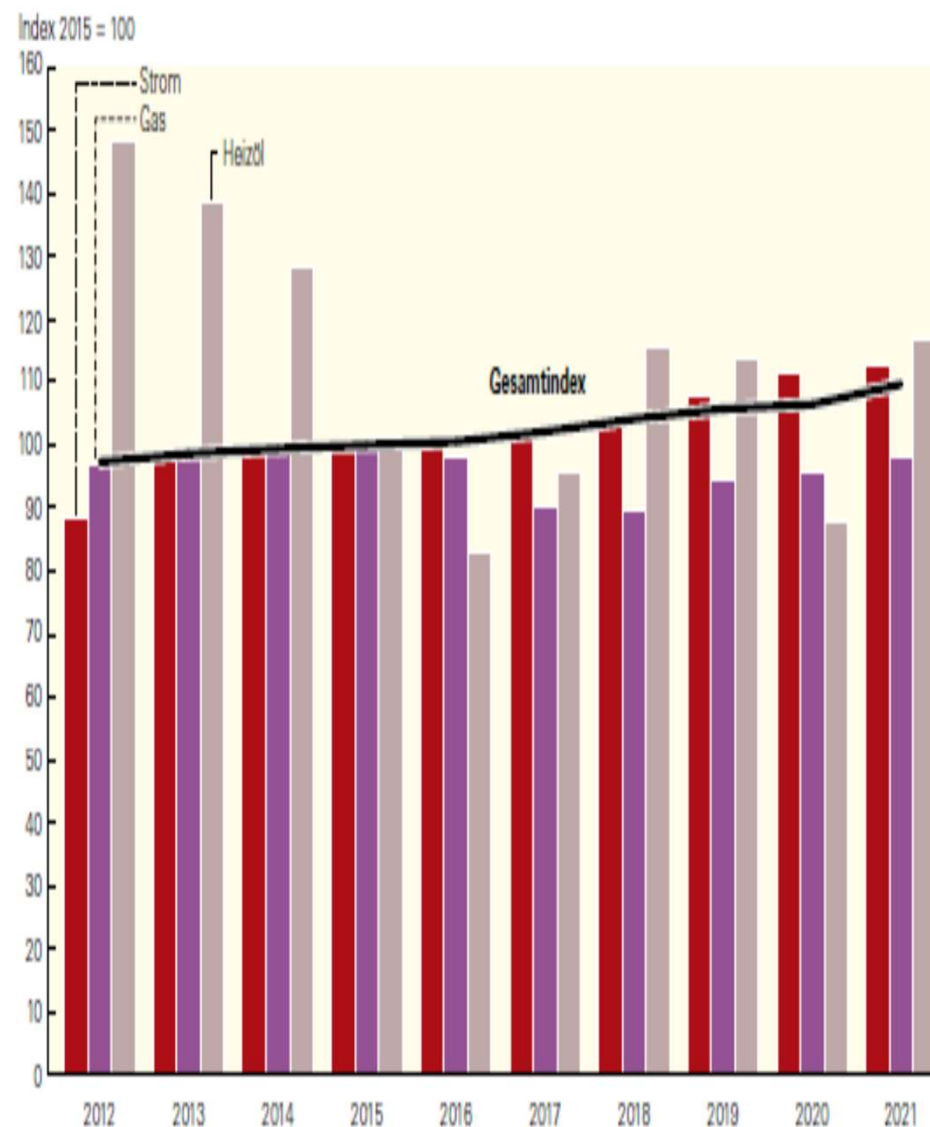
Datenquelle: Statistisches Bundesamt, Daten zur Energiepreisentwicklung, Stand: 28. Juli 2022.

Verbraucherpreisindex nach ausgewählten Energiepreisindizes Strom, Gas und Heizöl für Baden-Württemberg 2012-2021 (1)

Jahr 2021:

Insgesamt 109,6; Energiepreise Gas 98,1, Strom 112,4, Heizöl 116,8 bei Index (2015 = 100)

53. Verbraucherpreisindex für Baden-Württemberg seit 2012*) nach ausgewählten Energiepreisindizes										
Gegenstand der Nachweisung	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Index (2015 = 100)									
Strom	88,6	97,7	100,1	100	100,1	101,3	103,3	107,9	111,6	112,4
Gas	97,2	99,4	99,9	100	97,9	90,2	89,6	94,4	95,8	98,1
Heizöl	148,0	138,9	128,2	100	83,1	95,8	115,6	114,1	87,7	116,8
Verbraucherpreisindex insgesamt	97,3	98,6	99,4	100	100,5	102,1	104,1	105,7	106,4	109,6
	Veränderung zum Vorjahr in %									
Strom	+ 2,1	+ 10,3	+ 2,5	- 0,1	+ 0,1	+ 1,2	+ 2,0	+ 4,5	+ 3,4	+ 0,7
Gas	+ 5,7	+ 2,3	+ 0,5	+ 0,1	- 2,1	- 7,9	- 0,7	+ 5,4	+ 1,5	+ 2,4
Heizöl	+ 8,7	- 6,1	- 7,7	- 22,0	- 16,9	+ 15,3	+ 20,7	- 1,3	- 23,1	+ 33,2
Verbraucherpreisindex insgesamt	+ 1,9	+ 1,3	+ 0,8	+ 0,6	+ 0,5	+ 1,6	+ 2,0	+ 1,5	+ 0,7	+ 3,0



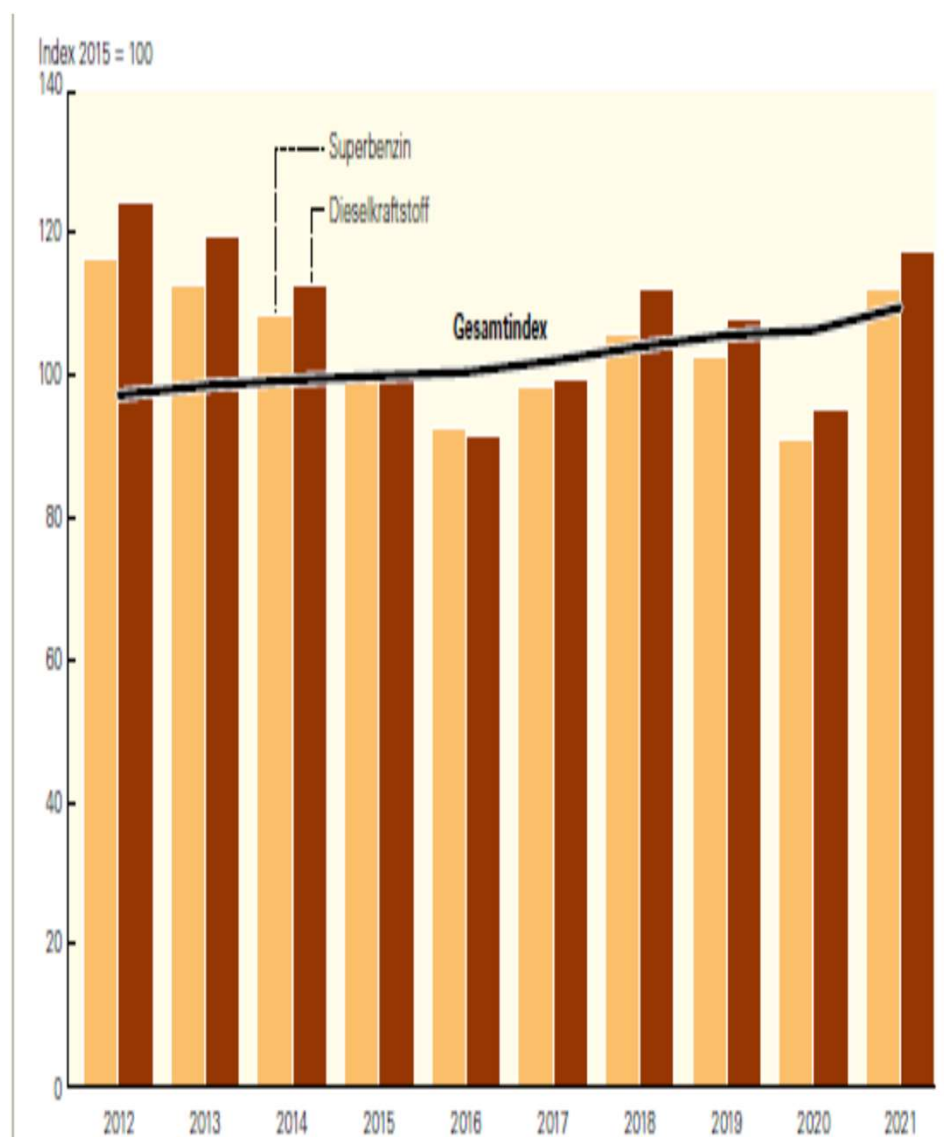
* Jahresdurchschnitt ; arithmetisches Mittel aus den 12 Monatsergebnissen

Verbraucherpreisindex nach ausgewählten Energiepreisindizes Kraftstoffe für Baden-Württemberg 2012-2021 (2)

Jahr 2021:

Insgesamt 109,6; Energiepreise Kraftstoffe - Superbenzin 112,2, Dieselmkraftstoffe 117,4 bei Index (2015 = 100)

54. Verbraucherpreisindex für Baden-Württemberg seit 2012*) nach ausgewählten Energiepreisindizes für Kraftstoffe										
Gegenstand der Nachweisung	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Index (2015 = 100)									
Superbenzin	116,7	112,9	108,5	100	92,8	98,3	106,2	102,6	91,1	112,2
Dieselmkraftstoffe	124,6	119,5	113,0	100	91,6	99,7	112,5	107,9	95,2	117,4
Kraftstoffe insgesamt	118,8	114,8	109,9	100	92,5	98,7	107,7	104,0	92,4	113,8
Verbraucherpreisindex insgesamt	97,3	98,6	99,4	100	100,5	102,1	104,1	105,7	106,4	109,6
	Veränderung zum Vorjahr in %									
Superbenzin	+ 5,7	- 3,3	- 3,9	- 7,8	- 7,2	+ 5,9	+ 8,0	- 3,4	- 11,2	+ 23,2
Dieselmkraftstoffe	+ 5,1	- 4,1	- 5,4	- 11,5	- 8,4	+ 8,8	+ 12,8	- 4,1	- 11,8	+ 23,3
Kraftstoffe insgesamt	+ 5,6	- 3,4	- 4,3	- 9,0	- 7,5	+ 6,7	+ 9,1	- 3,4	- 11,2	+ 23,2
Verbraucherpreisindex insgesamt	+ 1,9	+ 1,3	+ 0,8	+ 0,6	+ 0,5	+ 1,6	+ 2,0	+ 1,5	+ 0,7	+ 3,0

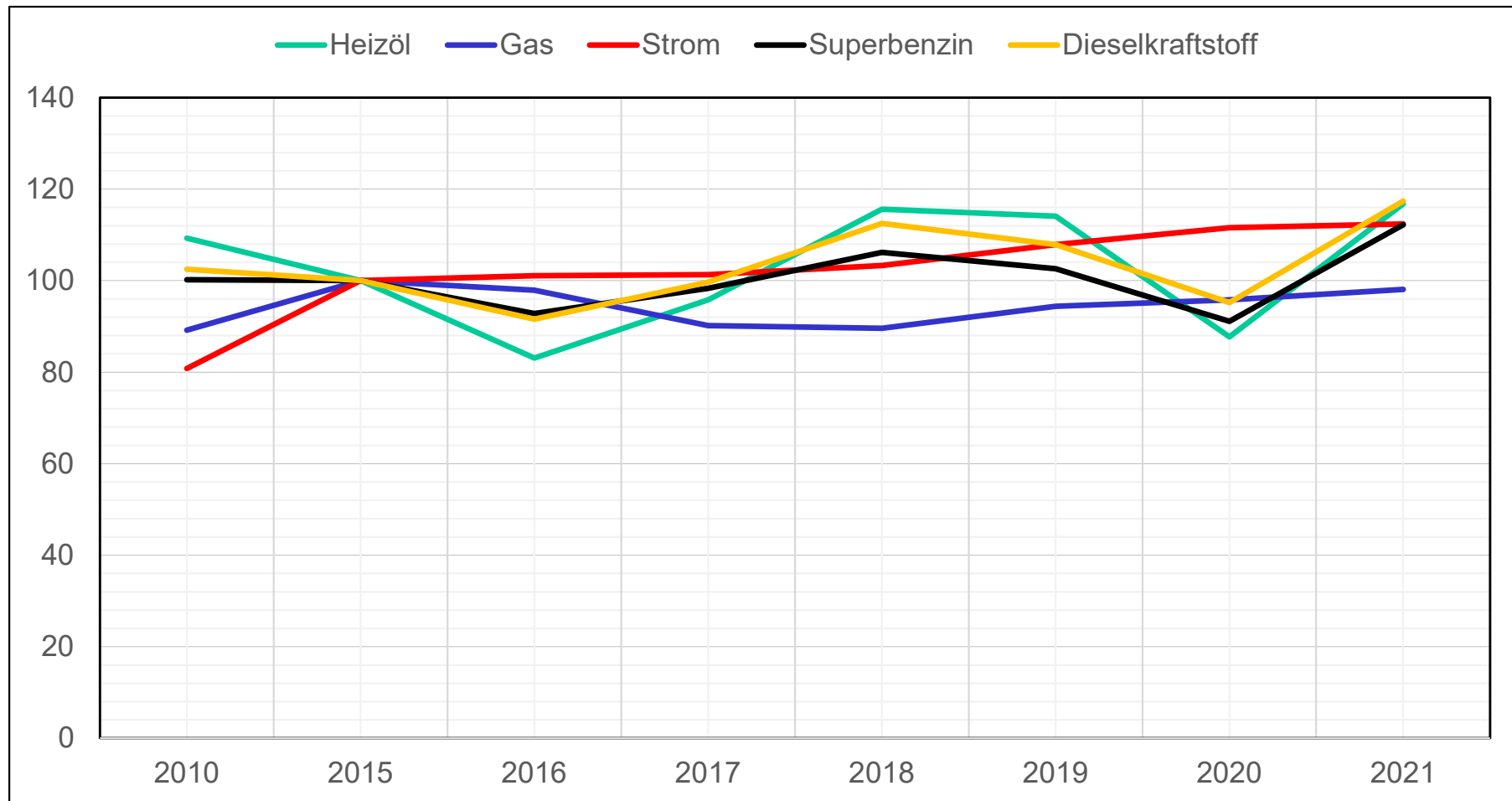


* Jahresdurchschnitt ; arithmetisches Mittel aus den 12 Monatsergebnissen

Entwicklung Energiepreisindex für Verbraucher in Baden-Württemberg 2010-2021 (3)

Jahr 2021:

Gas 98,1, Strom 112,4, Heizöl 116,8, Superbenzin 117,5 bei Index (2015 = 100)



Steuern und Abgaben bei Gaspreisen in Baden-Württemberg, Stand Mai 2022 (1)

Erdgassteuer

Die Erdgassteuer stellt eine Verbrauchssteuer dar, die im Nettoarbeitspreis enthalten ist. Gemäß dem Energiesteuergesetz vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1534) wird die Erdgassteuer in der jeweils gesetzlich festgelegten Höhe berechnet, die seit dem 1. Januar 2003 (Regelsteuersatz) 0,55 Cent/kWh netto (0,65 Cent/kWh brutto) beträgt.

Konzessionsabgabe

Im Gaspreis ist ein mit den Gemeinden vertraglich vereinbartes Entgelt für die Benutzung der öffentlichen Verkehrswege zur Verlegung und zum Betrieb der Leitungen (Konzessionsabgabe) enthalten.

Gemäß der „Verordnung über Konzessionsabgaben für Strom und Gas (KAV)“ vom 9. Januar 1992 (BGBl. I S. 12.407), zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung zum Erlass von Regelungen des Netzanschlusses von Letztverbrauchern in Niederspannung und Niederdruck vom 1.11.2006 (BGBl. I S. 2477) beträgt die Konzessionsabgabe für die Gaslieferung an Tarifkunden höchstens:

- in Gemeinden	bis 25.000 Einwohner	0,22 Cent/kWh
- in Gemeinden über	25.000 bis 100.000 Einwohner	0,27 Cent/kWh
- in Gemeinden über	100.000 bis 500.000 Einwohner	0,33 Cent/kWh
- in Gemeinden über	500.000 Einwohner	0,40 Cent/kWh

Vereinbarungen mit Gemeinden, wonach keine oder niedrige Konzessionsabgaben zu zahlen sind, haben Vorrang.

Durchschnitts-Konzessionsabgabe in BW k.A. Cent/kWh.

Netzentgelte

Der Anteil der Netzentgelte am Gasendpreis beträgt ca.16 %. Diese Netzentgelte setzen sich zusammen aus den Netzentgelten im engeren Sinn sowie den Entgelten für Messung, Messstellenbetrieb und Abrechnung.

Umsatzsteuer bzw. Mehrwertsteuer

Zusätzlich zum Gasentgelt wird die Umsatzsteuer in der jeweiligen gesetzlich festgelegten Höhe - **derzeit 19%** - in Rechnung gestellt.

Preisübersicht aktuelle Gasendpreise der Gasversorgungsunternehmen in Baden-Württemberg, Stand 10/2020 (2)

Überblick über den Bereich Gas

Aus rechtlicher Sicht ist ein Tätigwerden der Kartellbehörde bei der Gaslieferung an Letztverbraucher im Regelfall nicht mehr zulässig. Da nach der räumlichen Marktabgrenzung nicht mehr von regionalen, dem Netzgebiet entsprechenden, Gasversorgungsmärkten auszugehen ist, sondern von einem bundesweiten Gashaushaltskundenversorgungsmarkt, bei dem der einzelne Gasversorger, auch wenn er mit einem Gasnetzbetreiber gesellschaftsrechtlich verbunden und zugleich Grundversorger ist, eben bundesweit gesehen nach Ansicht der EKartB BW keine marktbeherrschende bzw. marktstarke Stellung mehr hat.

Eine Unterscheidung zwischen regionalem Gasgrundversorgungsmarkt und der damit verbundenen marktbeherrschenden Stellung des Grundversorgers einerseits und einem bundesweiten Sondervertragsmarkt andererseits nimmt die Energiekartellbehörde Baden-Württemberg, abgesehen von besonderen Fallkonstellationen wie etwa der Ersatzversorgung nicht vor. Es wird damit im Wesentlichen von einem einheitlichen bundesweiten Markt ausgegangen, bei dem auch die HuK-Kunden (Haushalts- oder Kleingewerbekunden, wenn der Jahresverbrauch bei Kleingewerbekunden 10.000 Kilowattstunden nicht übersteigt) aus einer ausreichenden Anzahl an überregional tätigen Anbietern auswählen können.

Netzentgelte

Der Anteil der Netzentgelte (netto) am HuK-Gasendpreis (Haushaltskunden Grundversorgung) beträgt, in Abhängigkeit vom Abnahmefall, dem Gasendpreis (ohne MwSt.) und den örtlichen Netzentgelten im Regelfall ungefähr ca. 15 - 20 %. Die Netzentgelte setzen sich zusammen aus den Netzentgelten im engeren Sinn sowie den Entgelten für Messung, Messstellenbetrieb und Abrechnung. Die Netzentgelte im engeren Sinn werden für die Nutzung des Gasnetzes seitens der Gasnetzbetreiber erhoben. Für den Messstellenbetrieb und die Messung kann der (Netz-)Kunde inzwischen auch einen Dritten beauftragen. Die Entgelte für Abrechnung fallen für die kaufmännische Bearbeitung der Zählerdaten sowie die Beibringung fälliger Entgelte an.

Die LRegB ist für die Regulierung von ca. 100 Gasnetzbetreibern im Lande zuständig. Hierzu gibt die LRegB den Netzbetreibern nach den Regelungen der Anreizregulierungsverordnung kalenderjährliche Erlösobergrenzen vor. Aus diesen Erlösobergrenzen müssen die Netzbetreiber entsprechend der Gasnetzentgeltverordnung ihre Netzentgelte bilden.

Gaspreise und Bestandteile für verschiedene Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg zum Stichtag 1. April 2020

Bezugsmengen: Haushalte: 5.556 kWh/a; Gewerbe: 116 MWh/a; Industrie: 116 GWh/a

GASPREISBESTANDTEILE NACH VERBRAUCHERGRUPPEN [ct/kWh]

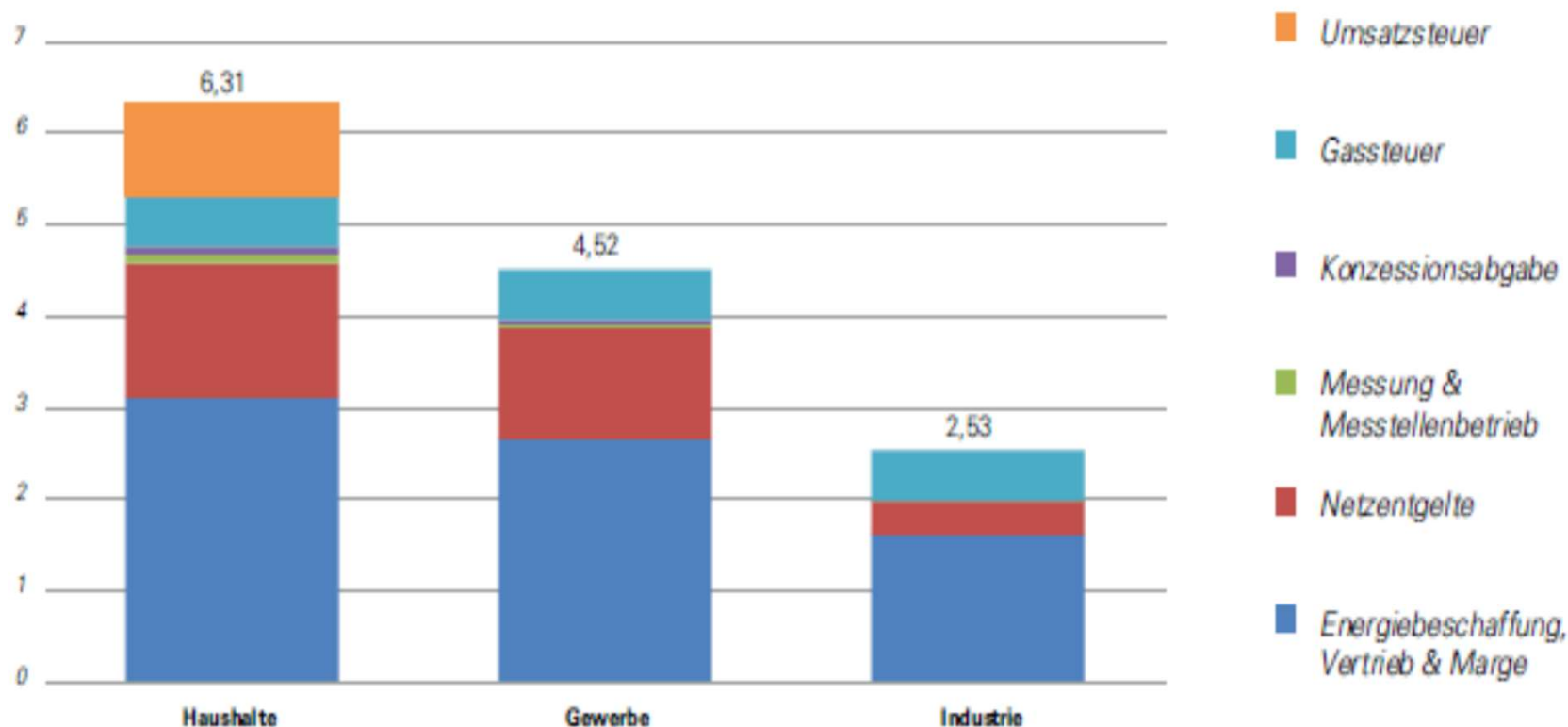


Abbildung 36: Zusammensetzung der Gaspreise für Haushalts-, Gewerbe- und Industriekunden zum Stichtag 1. April 2020 (Haushalte: 5.556–55.556 kWh/a; Gewerbe: 116 MWh/a, Industrie: 116 GWh/a). Eigene Darstellung auf Basis von Daten aus [202].

Preisübersicht EnBW ErdgasPlus Grundversorgung und Ersatzversorgung ohne registrierender Lastgangmessung ab 1. Januar 2021

Für die Bedarfsart Haushalte.

Die Preise gelten auch für die Bedarfsarten Gewerbe, beruflicher und sonstiger Bedarf bis 10.000 kWh/Jahr.

EnBW ErdgasPlus	Einheit	Netto ^{2,3}	Brutto ^{1,3}
Verbrauchspreis	Cent/kWh	5,48	6,52
Grundpreis	€/Monat	7,59	9,03
Beispiel Durchschnitts-Gaspreise Haushalte einschließlich Heizung + Warmwasser 20.000 kWh/Jahr	€/Jahr	1.187,08	1.412,36
	Cent/kWh	5,9	7,1

1) Bruttopreise enthalten die gesetzliche MwSt. mit 19% und die sonstigen zurzeit anfallenden Steuern und Abgaben einschließlich der Stromsteuer

2) Nettopreise zuzüglich gesetzliche MwSt von 19% sowie folgende Umlagen:

- Konzessionsabgabe nach der Konzessionsabgabenverordnung (KAV). Folgende Höchstbeträge werden direkt an die versorgten Städte und Gemeinden entrichtet:

0,22/ 0,27/ 0,33/ 0,40 Cent/kWh je nach Einwohner bis 25.000 / über 25.000 bis 100.000 / über 100.000 bis 500.000 / über 500.000

3) Energiesteuer (Regelsteuersatz) Netto 0,55 Cent/kWh Cent/kWh (Brutto 0,65 Cent/kWh).

Quelle: EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Stand: November 2020, www.enbw.com

Preisübersicht Erdgas EnBW ErdgasPlus (Grundversorgung) in Baden-Württemberg, gültig ab 1. Dezember 2022



Mitteilung an unsere Kund*innen

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) ändert ab dem 1. Dezember 2022 die Gaspreise der Grundversorgung. Dabei kommt es zu einer Erhöhung der Gaspreise. Nähere Informationen

zu den Tarifen finden Sie in dieser Veröffentlichung oder im Internet unter www.enbw.com.

Änderung der Allgemeinen Preise Gas (Grundversorgung)

Die Kürzungen der Gaslieferungen aus Russland haben zu massiven Verwerfungen auf dem Energiemarkt geführt: So haben sich die Preise im Vergleich zu Anfang 2021 an den Börsen teilweise verzehnfacht. Gleichzeitig entstehen Kosten für Maßnahmen zur Absicherung und zum Umbau der Versorgung weg vom russischen Gas. Daraus ergibt sich eine nie dagewesene Kostensteigerung beim Gas. Die Politik hat diverse Möglichkeiten diskutiert, um die Gasversorgung weiter zu sichern. So wurde unter anderem die Gasspeicherumlage beschlossen, um für ausreichend gefüllte Gasspeicher zu sorgen. Zur Abmilderung

der steigenden Energiekosten wurde die Umsatzsteuer auf Gas zum 1. Oktober 2022 auf 7 % gesenkt, dies wird natürlich an die Kund*innen weitergegeben.

Für die Preisänderungen und die Lieferbedingungen der Grundversorgung gilt die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Grundversorgung von Haushaltskunden und die Ersatzversorgung mit Gas aus dem Niederdrucknetz“ (Gasgrundversorgungsverordnung – GasGVV) vom 26. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2391, 2396).

Preisübersicht EnBW ErdgasPlus (Grundversorgung), gültig ab 1. Dezember 2022

EnBW ErdgasPlus		brutto ¹	netto ²
Verbrauchspreis	Cent/kWh	13,54	12,65
Grundpreis	€/Monat	8,12	7,59

¹ Preisstand ist der 1. Dezember 2022. In den gerundeten Bruttopreisen ist der bis zum 31.03.2024 verminderte Umsatzsteuersatz von 7 % aus dem Gesetz zur temporären Senkung des Umsatzsteuersatzes auf Gaslieferungen über das Erdgasnetz berücksichtigt. Die zwischenzeitlich weggefallene Gasbeschaffungsumlage ist in den Preisen nicht berücksichtigt.

² Preisstand ist der 1. Dezember 2022. Nettopreise zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer (derzeit 7 %).

Im Entgelt sind Konzessionsabgaben gemäß der „Verordnung über Konzessionsabgaben für Strom und Gas“ (Konzessionsabgabenverordnung – KAV) vom 9. Januar 1992 (BGBl. I S. 12, 407) enthalten, die die EnBW für die Erdgaslieferung an Tarifkund*innen in folgender Höhe an Städte und Gemeinden abführt:

bis 25.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	0,22
über 25.000 bis 100.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	0,27
über 100.000 bis 500.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	0,33
über 500.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	0,40

Vereinbarungen mit Städten und Gemeinden, wonach keine oder niedrigere Konzessionsabgaben zu zahlen sind, haben Vorrang. In diesem Fall werden die Verbrauchspreise für die Kund*innen der jeweiligen Städte und Gemeinden entsprechend herabgesetzt.

Gemäß dem Energiesteuergesetz vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1534; 2008 I S. 660, 1007) wird die Energiesteuer in der jeweiligen gesetzlich festgelegten Höhe, seit dem 1. Januar 2003

(Regelsteuersatz) in Höhe von 0,55 Cent/kWh netto (0,59 Cent/kWh brutto), berechnet.

Aufgrund der Preisänderung könnten Sie Ihren aktuellen Vertrag ohne Einhaltung einer Frist in Textform nach § 5 Absatz 3 der Grundversorgungsverordnung Gas unentgeltlich kündigen – und dies bis zum Wirksamwerden der neuen Preise. Preisänderungen werden gegenüber denjenigen Kund*innen nicht wirksam, die bei einer Kündigung des Vertrages die Einleitung eines Wechsels des Versorgers durch entsprechenden Vertragsschluss innerhalb eines Monats nach Zugang der Kündigung nachweisen.

EnBW Energie Baden-Württemberg AG
Durlacher Allee 93
76131 Karlsruhe
E-Mail: kontakt@enbw.com
Kundenservice: 0721 72586-001

Oktober 2022

Preisübersicht Erdgas zur Grundversorgung für Haushalts- und Gewerbekunden der Stadtwerke Radolfzell, gültig ab 1. Januar 2022 ¹⁻³⁾

Benennung	Einheit	Preise*	
		Netto	Brutto**
Grundversorgungstarif ¹⁾			
Grundpreis	Jahresverbrauch	€/Monat	
- bis 2.000 kWh	Tarif GV 1	1,50	1,78
- bis 10.000 kWh	Tarif GV 2	5,08	6,04
- ab 10.000 kWh	Tarif GV 3 / SV Gewerbe	10,08	11,99
bis zur Nennwärmebelastung von		15 kW ³⁾	15 kW ³⁾
Arbeitspreise ¹⁾	Jahresverbrauch	Cent/kWh	
- bis 2.000 kWh	Tarif GV 1	10,18	12,12
- bis 10.000 kWh	Tarif GV 2	8,03	9,56
- ab 10.000 kWh	Tarif GV 3 / SV Gewerbe	9,44	9,85
Brutto-Jahreskosten für ausgewählte Jahresverbräuche 2.000 / 4.000 / 18.000 / 60.000 kWh = 264 / 455/ 1.917 / 6.054 €			
Brutto-Durchschnittspreise für ausgewählte Jahresverbräuche 2.000 / 4.000 / 18.000 / 60.000 kWh ²⁾			
- Haushalt - Kochen	2.000 kWh	Cent/kWh	13,2
- Haushalt - Kochen - Warmwasser	4.000 kWh		11,4
- Haushalt - Kochen - Warmwasser - Heizung	18 000 kWh		10,6
- Gewerbebetrieb	60 000 kWh		10,1

* Der Erdgaspreis setzt sich aus einem Grund- und Arbeitspreis zusammen

** Bruttopreise enthält MwSt von 19%

Im Nettopreis der Grundversorgung sind enthalten:

Erdgassteuer 0,55/ct/kWh (Brutto 0,65 ct/kWh) und die Konzessionsabgabe – Wegentgelt an die Gemeinde 0,27 ct/kWh. Darüber hinaus sind in dem Nettopreis das Entgelt für die Energielieferung, sowie die vom Netzbetreiber in Rechnung gestellten Netzentgelte, Entgelt für den Messstellenbetrieb und Messung enthalten.

1) Für Kunden mit Haushaltsbedarf ist der Grundversorgungstarif GV 3 nicht auf einen maximalen Jahresbedarf begrenzt. Der Tarif SV-Gewerbe kommt nur bei Gewerbekunden zur Anwendung, die keinen Sondertarif SWR Regio Gas, Stufe 1-5 abgeschlossen haben und deren jährlicher Gasbezug größer als 10.000 kWh ist.

2) Brutto-Durchschnittspreise enthalten Arbeits- und Grundpreise

Berechnungsbeispiel für 18 000 kWh Jahresverbrauch mit Heizung (18.000 kWh x 9,85 Ct/kWh/100 + 11,99 € x 12 Mo = **1.916,88 €/Jahr** /18.000 kWh/Jahr = **10,6 Ct/kWh Brutto**)

3) Jedes weitere kW Nennwärmebelastung 0,55 / 0,59 €/Monat Netto / Brutto

4) Preise für Zusatzzähler auf Anfrage

Entwicklung Stromabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach Abnehmer-/Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

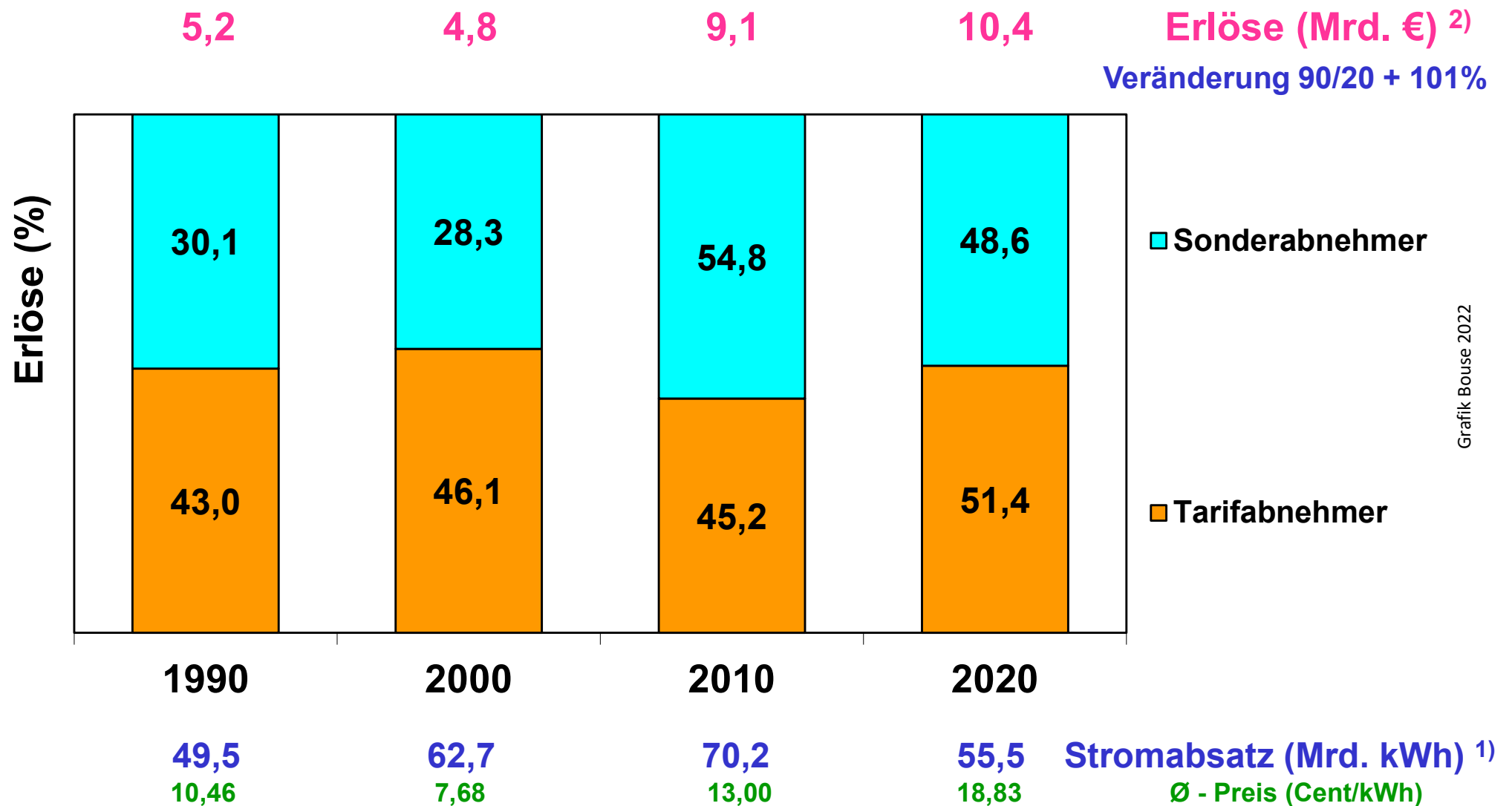
Abnehmer-/Verbrauchergruppen ^{1,2)}	1990	1998	2000	2005	2010	2020
Stromabsatz Mio. kWh						
- Sonderabnehmer	28.188	31.155	37.862	45.030	46.806	34.464
- Tarifabnehmer	21.349	24.883	24.886	24.915	23.386	20.995
- Industrie ¹⁾	21.305	23.561	28.928	31.925	31.559	23.057
- Private Haushalte	14.917	17.815	17.777	20.896	20.347	16.802
- GHD & Verkehr ²⁾	13.314	14.662	16.043	17.124	18.286	15.597
Insgesamt	49.537	56.038	62.748	69.946	70.192	55.459
Erlöse ³⁾ Mio. €						
- Sonderabnehmer	2.541	2.427	2.180	3.303	4.999	5.080
- Tarifabnehmer	2.640	3.114	2.637	3.772	4.129	5.363
- Industrie ¹⁾	1.849	1.757	1.559	2.196	3.246	3.253
- Private Haushalte	1.654	2.109	1.899	3.197	3.594	4.438
- GHD & Verkehr ²⁾	1.678	1.675	1.359	1.682	2.288	2.752
- Insgesamt	5.181	5.541	4.817	7.075	9.128	10.443
Durchschnitts-Erlöse (Preis) ³⁾ Cent/kWh						
- Sonderabnehmer	9,01	7,79	5,76	7,34	10,68	14,74
- Tarifabnehmer	12,37	12,51	10,60	15,14	17,66	25,55
- Industrie ¹⁾	8,68	7,46	5,39	6,68	10,29	14,11
- Private Haushalte	11,09	11,84	10,68	15,30	17,66	26,41
- GHD & Verkehr ²⁾	12,60	11,43	8,47	9,82	12,51	17,65
- Insgesamt	10,46	9,89	7,68	10,11	13,00	18,83

1) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

2) GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) und Verkehr

3) In den Erlösen sind neben Arbeits-, Leistungs- und Verrechnungsentgelten auch die Stromsteuer sowie Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz enthalten, jedoch **nicht die Mehrwertsteuer** und rückwirkende Stromsteuererstattungen.

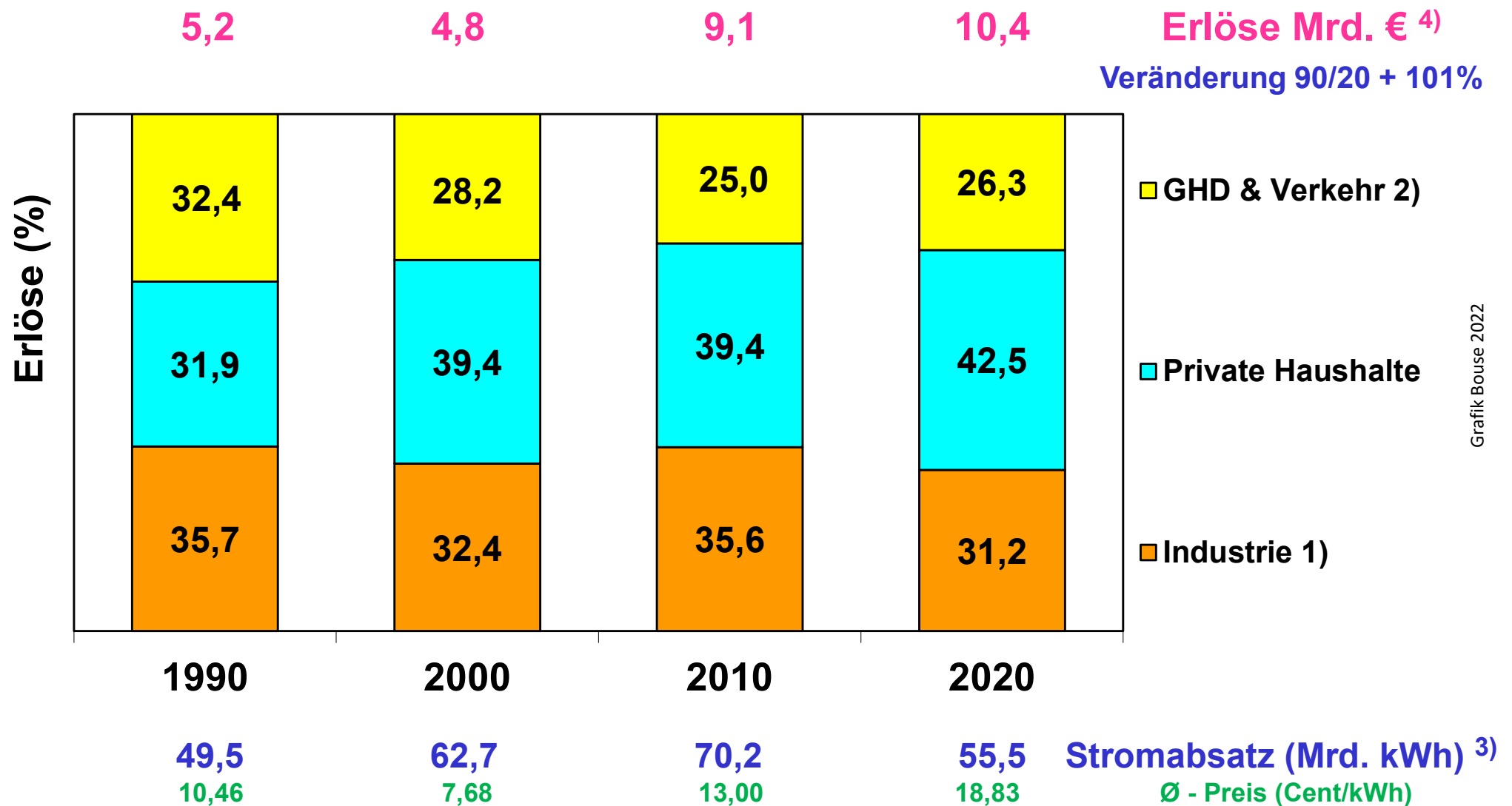
Entwicklung Stromabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach **Abnehmergruppen** in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)



1) Strommengen, die vom Letztverbraucher an der Strombörse selbsteingekauft oder aus dem Ausland bezogen wurden, sind nicht erfasst; entsprechendes gilt für Erlöse. Ebenfalls nicht berücksichtigt ist Strom, der vom Letztverbraucher selbst erzeugt und verbraucht wurde.

2) In den Erlösen sind neben Arbeits-, Leistungs- und Verrechnungsentgelten auch die Stromsteuer sowie Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz enthalten, jedoch nicht die Mehrwertsteuer und rückwirkende Stromsteuererstattungen.

Entwicklung Stromabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach **Verbrauchergruppen** in Baden-Württemberg 1990-2020 (3)



Grafik Bouse 2022

1) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe 2) GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) und Verkehr
 3) Strommengen, die vom Letztverbraucher an der Strombörse selbst eingekauft oder aus dem Ausland bezogen wurden, sind nicht erfasst; entsprechendes gilt für Erlöse. Ebenfalls nicht berücksichtigt ist Strom, der vom Letztverbraucher selbst erzeugt und verbraucht wurde.
 4) In den Erlösen sind neben Arbeits-, Leistungs- und Verrechnungsentgelten auch die Stromsteuer sowie Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz enthalten, jedoch nicht die Mehrwertsteuer und rückwirkende Stromsteuererstattungen.

Entwicklung Durchschnittserlöse aus der Stromabgabe an Endverbraucher in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1)

Jahr 2020: Durchschnittserlöse Endabnehmer 18,83 ct/kWh ohne MwSt., Veränderung 90/2020 + 80,0%
Beitrag Haushalte 26,41 ct/kWh

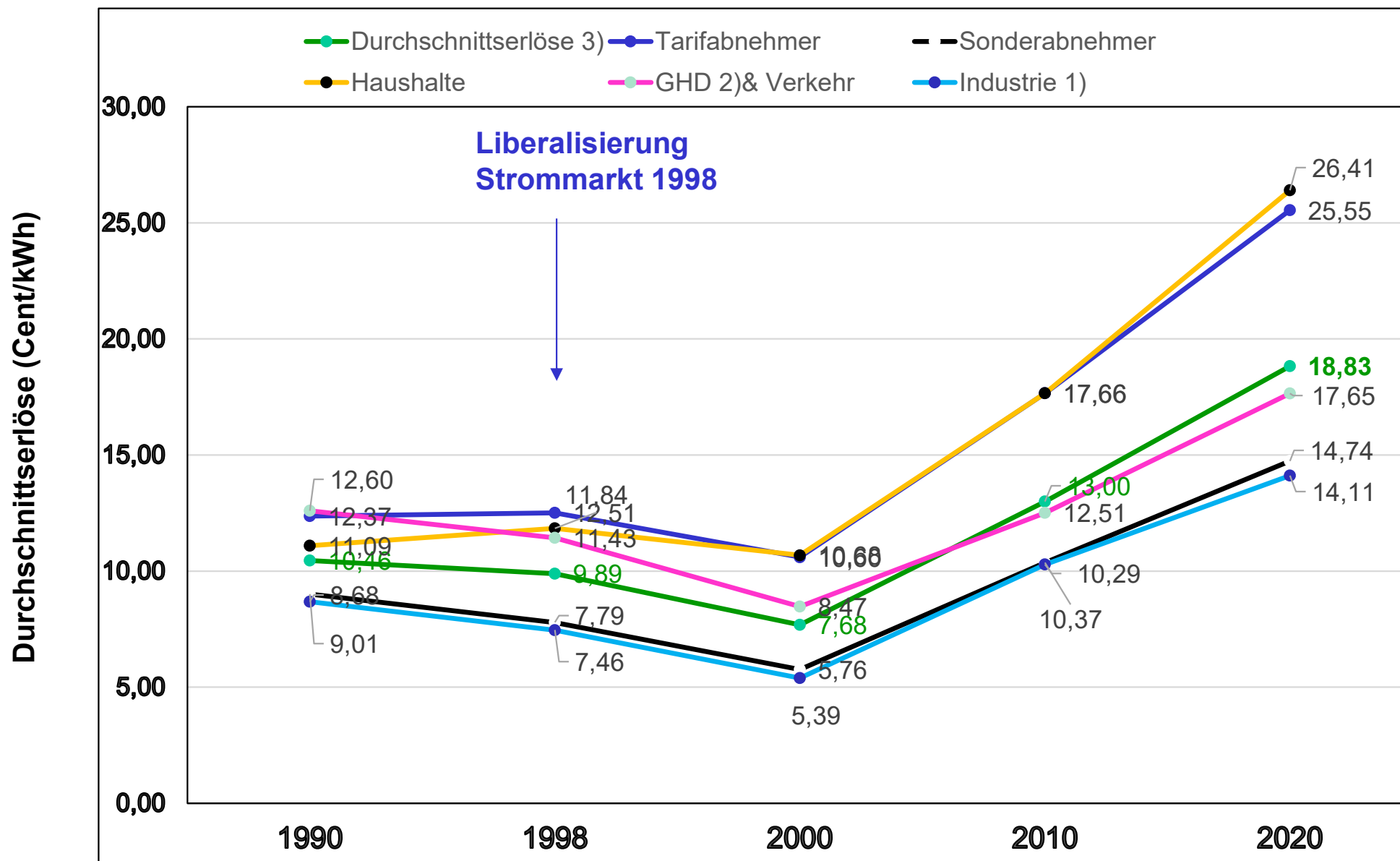
47. Durchschnittserlöse*) aus der Stromabgabe an Endabnehmer in Baden-Württemberg seit 1973

Endabnehmer	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
	ct/kWh										
Abnehmergruppen											
Sonderabnehmer	4,54	6,67	9,01	8,95	8,73	5,76	7,34	10,68	13,51	14,35	14,74
Tarifabnehmer	6,68	9,40	12,37	12,08	12,64	10,60	15,14	17,66	21,31	23,08	25,55
Verbrauchergruppen											
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ¹⁾	4,43	6,42	8,68	8,67	8,43	5,39	6,88	10,29	12,61	13,39	14,11
Haushalte ²⁾	6,05	8,29	11,09	10,89	11,82	10,68	15,30	17,66	23,74	24,93	26,41
Sonstige Verbraucher ³⁾	6,67	9,69	12,60	12,26	12,03	8,47	9,82	12,51	15,53	16,75	17,65
Endabnehmer insgesamt	5,44	7,87	10,46	10,32	10,50	7,68	10,11	13,00	16,59	17,83	18,83

*) In den Erlösen sind neben Arbeits-, Leistungs- und Verrechnungsentgelten auch die Stromsteuer sowie Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz enthalten, jedoch nicht die Mehrwertsteuer und rückwirkende Stromsteuerrückerstattungen. – 1) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden. – 2) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). – 3) Verkehr, öffentliche Einrichtungen, Landwirtschaft, Handel und Gewerbe.

Datenquelle: Jahreserhebung über Stromabsatz und Erlöse in der Elektrizitätsversorgung.

Entwicklung der Durchschnittserlöse bei der Stromabgabe aus Abnehmer- und Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)



Grafik Bouse 2022

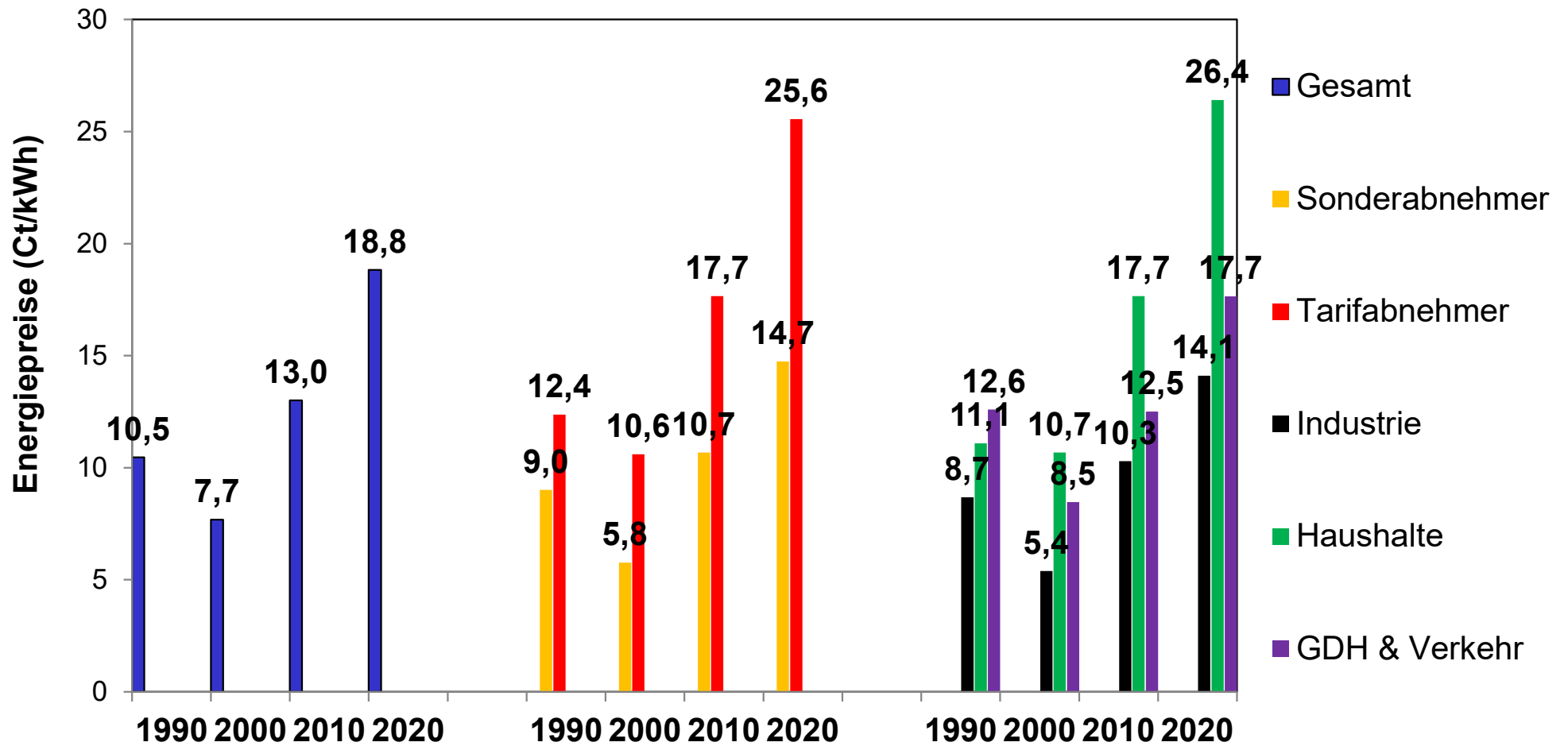
1) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe 2) GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) und Verkehr
 3) In den Erlösen sind neben Arbeits-, Leistungs- und Verrechnungsentgelten auch die Stromsteuer sowie Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz enthalten, und jedoch nicht die Mehrwertsteuer und rückwirkende Stromsteuererstattungen.

Entwicklung der Durchschnittserlöse = Ø Strompreise ¹⁾ aus der **Strom**abgabe bei Endabnehmern in Baden-Württemberg 1990-2020 (3)

Gesamt
+ 80,0%

Abnehmergruppen SA/TA
+ 63,6 / + 106,5%

Verbrauchergruppen I/H/GHD+V
+ 62,6 / + 138,1 / + 40,1% Veränderung 90/20



Grafik Bouse 2022

1) ohne Mehrwertsteuer und rückwirkende Stromsteuererstattungen

Entwicklung der durchschnittlichen Strompreise (nominal) und deren Bestandteile für Haushalte in Baden-Württemberg 2010-2020 (4)

Jahr 2020: 31,7 ct/kWh beim Jahresverbrauch von 3.500 kWh

DURCHSCHNITTliche STROMPREISE FÜR HAUSHALTE [ct/kWh]

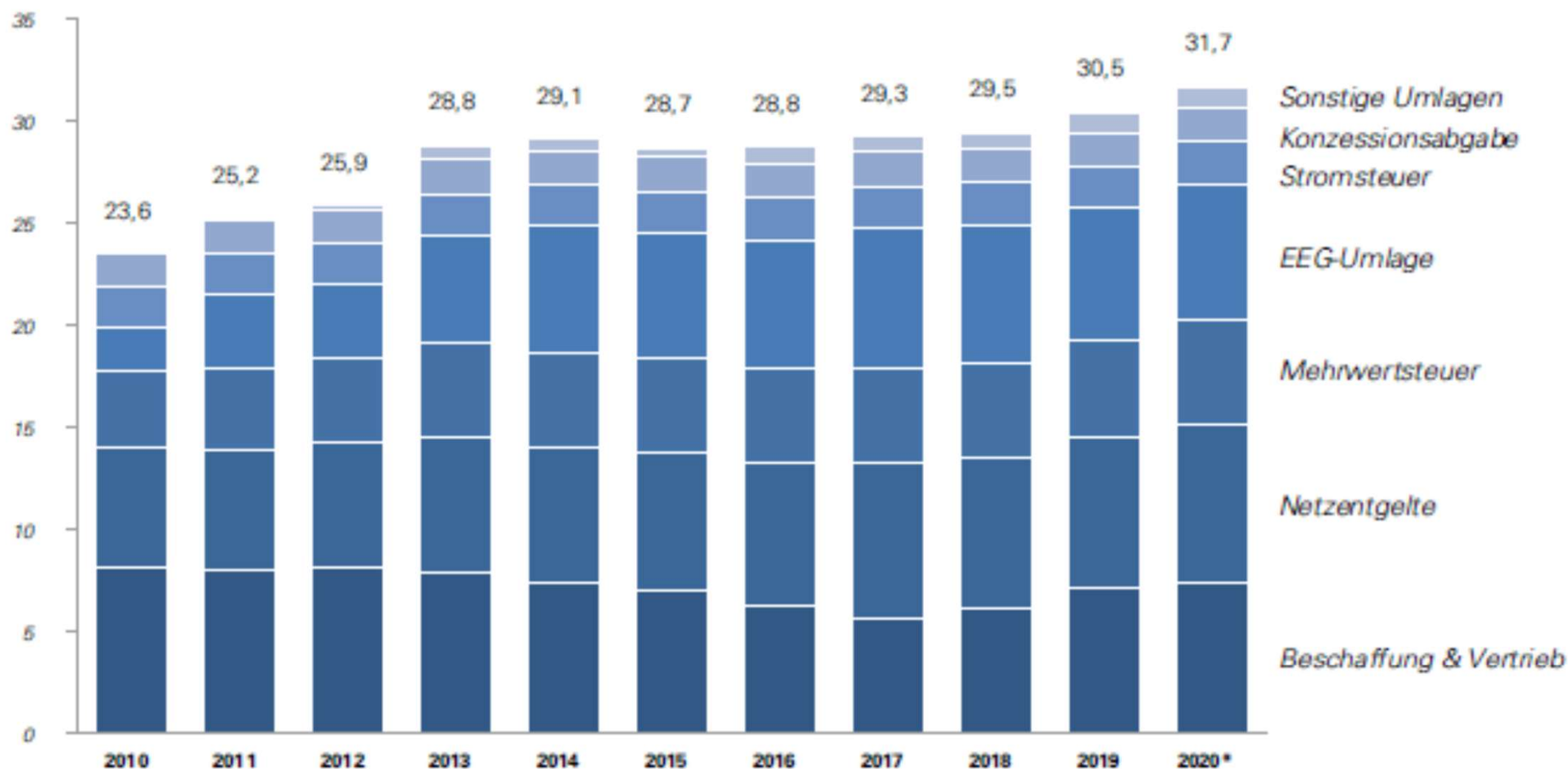


Abbildung 25: Durchschnittliche Strompreise (nominal) und deren Bestandteile für Haushaltskunden mit einem Jahresverbrauch von 3.500 Kilowattstunden* Stand Juli 2020; Wert 2020 inklusive 19 Prozent Mehrwertsteuer). Eigene Darstellung auf Basis von Daten aus [163].

Entwicklung Durchschnittserlöse aus der Stromabgabe an Endverbraucher in den Bundesländern 2020

Durchschnittserlöse gesamt: Baden-Württemberg 18,83 ct/kWh, Deutschland 17,95 ct/kWh ohne MwSt
 Tarifabnehmer: 25,55 25,88

48. Durchschnittserlöse*) aus der Stromabgabe an Endabnehmer in den Bundesländern 2020

Bundesland	Insgesamt	Sonderabnehmer nach Sonderverträgen			Tarifabnehmer
		zusammen	Hochspannungs-sonderabnehmer	Niederspannungs-sonderabnehmer	
		ct/kWh			
Baden-Württemberg	18,83	14,74	13,91	17,40	25,55
Bayern	17,44	13,46	11,83	18,03	24,96
Berlin	21,72	15,99	14,75	19,04	27,37
Brandenburg	17,69	12,14	10,52	19,07	27,18
Bremen	19,91	15,65	15,01	17,75	26,43
Hamburg	20,40	15,15	13,60	18,82	27,79
Hessen	18,27	14,41	13,01	17,68	25,93
Mecklenburg-Vorpommern	20,00	14,92	13,14	19,64	27,34
Niedersachsen	17,03	12,65	11,45	16,73	24,99
Nordrhein-Westfalen	17,02	12,57	11,05	17,04	26,05
Rheinland-Pfalz	18,67	14,17	12,97	16,79	26,01
Saarland	16,95	11,39	10,61	17,51	26,74
Sachsen	17,97	13,06	11,86	18,44	26,44
Sachsen-Anhalt	17,27	13,28	11,85	19,42	26,06
Schleswig-Holstein	20,46	15,20	13,31	19,09	26,64
Thüringen	18,45	14,07	12,95	17,78	26,46
Deutschland	17,95	13,51	12,12	17,64	25,88

*) In den Erlösen sind neben Arbeits-, Leistungs- und Verrechnungsentgelten auch die Stromsteuer sowie Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz enthalten, jedoch nicht die Mehrwertsteuer und rückwirkende Stromsteuerrückerstattungen.

Datenquelle: Statistisches Bundesamt.

Strom-Preisübersicht EnBW Komfort (Grundversorgung) und Ersatzversorgung ohne registrierende Lastgangmessung ab 1. Januar 2023, Teil 1 (1)

Mitteilung an unsere Kund*innen

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) ändert ab dem 1. Januar 2023 die Wärmestrompreise der Grund- und Ersatzversorgung. Dabei kommt es zu einer Erhöhung der Wärmestrom-

preise. Nähere Informationen zu den Tarifen finden Sie in dieser Veröffentlichung oder im Internet unter www.enbw.com.

Änderung der Allgemeinen Preise Wärmestrom (Grund- und Ersatzversorgung)

Die Energiemärkte sind auch zum Jahresende hin in großer Bewegung. So haben sich die Beschaffungskosten für Wärmestrom in den letzten zwölf Monaten mehr als verfünffacht. Durch eine langfristige Beschaffungsstrategie kann die EnBW diese extremen Kostensteigerungen zwar etwas abfedern, muss aber trotzdem die Preise deutlich erhöhen. Zudem haben sich die Netzentgelte regional unterschiedlich entwickelt. Weitere allgemeine Informationen zur Preisentwicklung Strom finden Sie auch unter enbw.com/aktuelle-energiemarktsituation.

Für die Preisänderungen und die Lieferbedingungen der Grund- und Ersatzversorgung gilt die „Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Grundversorgung von Haushaltskunden und die Ersatzversorgung mit Elektrizität aus dem Niederspannungsnetz“ (Stromgrundversorgungsverordnung – StromGVV) vom 26. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2391).

Preisübersicht EnBW Komfort (Grundversorgung) und Ersatzversorgung gültig ab 1. Januar 2023

EnBW Komfort WärmeKompakt Messung gemeinsam mit dem übrigen Stromverbrauch	Haushaltsbedarf		Gewerblicher, beruflicher und sonstiger Bedarf	
	brutto ¹	netto ²	brutto ¹	netto ²
Zweitarifzähler ³				
Verbrauchspreis HT außerhalb der Schwachlastzeit Cent/kWh	35,81	30,09	38,92	32,71
Verbrauchspreis NT innerhalb der Schwachlastzeit Cent/kWh	27,99	23,52	27,99	23,52
Grundpreis (ohne intelligentes Messsystem) €/Monat	18,48	15,53	18,48	15,53

Strom-Preisübersicht EnBW Komfort (Grundversorgung) und Ersatzversorgung ohne registrierende Lastgangmessung ab 1. Januar 2023, Teil 2 (2)

EnBW Komfort WärmeKompakt / WärmePro Messung getrennt vom übrigen Stromverbrauch		EnBW Komfort WärmeKompakt Zweitartfzähler ³ Speicherheizung		EnBW Komfort WärmeKompakt Eintarifzähler Speicherheizung ³		EnBW Komfort WärmePro ⁴ Eintarifzähler Wärmepumpe	
		brutto ¹	netto ²	brutto ¹	netto ²	brutto ¹	netto ²
Verbrauchspreis HT außerhalb der Schwachlastzeit	Cent/kWh	32,09	26,97				
Verbrauchspreis NT innerhalb der Schwachlastzeit	Cent/kWh	27,99	23,52	27,99	23,52	30,90	25,97
Grundpreis (ohne intelligentes Messsystem)	€/Monat	10,70	8,99	8,47	7,12	9,07	7,62

¹ Preisstand ist der 1. Januar 2023. Die Bruttopreise sind gerundet und enthalten die gesetzliche Umsatzsteuer (derzeit 19 %).

² Preisstand ist der 1. Januar 2023. Nettopreise zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer (derzeit 19 %).

³ Die Schwachlast- und Freigabezeiten sind gebietsweise unterschiedlich nach den Vorgaben des jeweiligen örtlichen Netzbetreibers. Der Strombezug außerhalb der Schwachlastzeit (HT) und innerhalb der Schwachlastzeit (NT) wird mit einem Zweitartfzähler gemessen und gesondert angezeigt. Die Umschaltung des Zweitartfzählers erfolgt in der Regel durch Rundsteuerung; Schaltuhren werden nicht auf Sommerzeit umgestellt. Nähere Informationen zu den Schaltzeiten sind beim örtlichen Netzbetreiber oder nach entsprechender Beauftragung durch die EnBW erhältlich.

⁴ Den Preisvorteil durch die Senkung der KWKG- und Offshore-Netzumlage für Wärmepumpen auf 0,00 Cent/kWh gemäß § 22 Energiefinanzierungsgesetz geben wir ab 1. Januar 2023 weiter. Diese Senkung verringert den Kostenanteil der staatlichen Umlagen und Aufschläge am Wärmepumpen-Preis und ist entsprechend ab 1. Januar 2023 berücksichtigt.

Im Entgelt sind Konzessionsabgaben gemäß der „Verordnung über Konzessionsabgaben für Strom und Gas“ (Konzessionsabgabenverordnung – KAV) vom 9. Januar 1992 (BGBl. I S. 12, 407) enthalten, die die EnBW für die Energielieferung an Tarifkund*innen in folgender Höhe an Städte und Gemeinden abführt:

innerhalb der Schwachlastzeit	Cent/kWh (netto)	0,61
außerhalb der Schwachlastzeit		
bis 25.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	1,32
über 25.000 bis 100.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	1,59
über 100.000 bis 500.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	1,99
über 500.000 Einwohner*innen	Cent/kWh (netto)	2,39

Vereinbarungen mit Städten und Gemeinden, wonach keine oder niedrigere Konzessionsabgaben zu zahlen sind, haben Vorrang. In diesem Fall werden die Verbrauchspreise für die Kund*innen der jeweiligen Städte und Gemeinden entsprechend herabgesetzt.

Gemäß dem Stromsteuergesetz (StromStG) vom 24. März 1999 (BGBl. I S. 378; 2000 I S. 147) wird die Stromsteuer in der

jeweiligen gesetzlich festgelegten Höhe, seit dem 1. Januar 2003 (Regelsteuersatz) in Höhe von 2,05 Cent/kWh netto (2,44 Cent/kWh brutto), berechnet.

Aufgrund der Preisänderung könnten Sie Ihren aktuellen Vertrag ohne Einhaltung einer Frist in Textform nach § 5 Absatz 3 der Grundversorgungsverordnung Strom unentgeltlich kündigen – und dies bis zum Wirksamwerden der neuen Preise. Preisänderungen werden gegenüber denjenigen Kund*innen nicht wirksam, die bei einer Kündigung des Vertrags die Einleitung eines Wechsels des Versorgers durch entsprechenden Vertragsschluss innerhalb eines Monats nach Zugang der Kündigung nachweisen.

EnBW Energie Baden-Württemberg AG
 Durlacher Allee 93
 76131 Karlsruhe
 E-Mail: kontakt@enbw.com
 Kundenservice: 0721 72586-001

November 2022

Strom-Preisübersicht EnBW Komfort (Grundversorgung) und Ersatzversorgung ohne registrierende Lastgangmessung ab 1. Januar 2023 (3)

ENBW Komfort WärmeKompakt Messung gemeinsam mit dem übrigen Stromverbrauch Zweitarifzähler	Einheit	Haushaltsbedarf		Gewerblicher, beruflicher und sonstiger Bedarf	
		Netto ²⁾	Brutto ¹⁾	Netto ²⁾	Brutto ¹⁾
- Verbrauchspreis HT außerhalb der Schwachlastzeit	Cent/kWh	30,09	35,81	32,71	38,92
- Verbrauchspreis NT innerhalb der Schwachlastzeit		23,52	27,99	23,52	27,99
Grundpreis (ohne intelligentes Messsystem)	€/Monat	15,53	18,48	15,53	18,48
Beispielhafte Durchschnitts-Strompreise					
1. 3.500 kWh/a Haushaltsbedarf (Eintarifzähler = HT)	€/Jahr	1.239,51 1.475,11			
	€/Monat	103,29 122,93			
	Cent/kWh	35,41 42,15			
2. 35.000 kWh/a Gewerblicher Bedarf (Eintarifzähler = HT)	€/Jahr			11.634,86	13.843,76
	€/Monat			969,57	1.153,65
	Cent/kWh			33,24	39,55

1) Bruttopreise enthalten die gesetzliche MwSt. von 19% und die sonstigen zurzeit anfallenden Steuern und Abgaben einschließlich der Stromsteuer

2) Nettopreise zuzüglich gesetzliche MwSt von 19% sowie folgende Umlagen ohne die Stromsteuer :

- KWK-Umlage nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz, 0,23 Cent/kWh
- NEV-Umlage nach der Stromnetzentgeltverordnung 0,36 Cent/kWh
- Offshore-Netzumlage 0,42 Cent/kWh
- Umlage für abschaltbare Lasten 0,01 Cent/kWh
- Konzessionsabgabe nach der Konzessionsabgabenverordnung (KAV). Folgende Höchstbeträge werden direkt an die versorgten Gemeinden entrichtet:
Innerhalb des Schwachlasttarifs 0,61 Cent/kWh, außerhalb des Schwachlasttarifs 1,32/ 1,59/ 1,99/ 2,39 Cent/kWh je nach Einwohner
bis 25.000 / über 25.000 bis 100.000 / über 100.000 bis 500.000 / über 500.000 EW

3) Stromsteuer (Regelsteuersatz) 2,05 Cent/kWh netto, 2,44 Cent brutto. Ermäßigter Steuersatz von 1,53 Cent/kWh für betriebliche Zwecke beim produzierenden Gewerbe und Unternehmen der Land-und Forstwirtschaft bei Bescheinigung vom Hauptzollamt.

Strom-Preisübersicht EnBW Komfort (Grundversorgung) und Ersatzversorgung ohne registrierende Lastgangmessung ab 1. Januar 2023 (4)

ENBW KomfortWärme Kompakt/Wärme Pro Messung getrennt vom übrigen Stromverbrauch	EnBW Komfort WärmeKompakt Zweitarifzähler Speicherheizung		EnBW Komfort WärmeKompakt Eintarifzähler Speicherheizung		EnBW Komfort WärmePro Eintarifzähler Wärmepumpe	
	Netto ²	Brutto ¹	Netto ²	Brutto ¹	Netto ²	Brutto ¹
Grundpreis €/Monat	8,99	10,70	7,12	8,47	7,62	9,07
Verbrauchspreis HT Cent/kWh außerhalb der Schwachlastzeit	26,97	32,09				
Verbrauchspreis NT Cent/kWh (innerhalb der Schwachlastzeit)	23,52	27,99	23,52	27,99	25,97	30,90
Beispiel: Heiz- und Warmwasserkosten* Jahresstromverbrauch 6.000 kWh						
Jahresgesamtkosten					<u>1.962,84 €/Jahr</u>^{1,2} 163,57 €/Monat	
Durchschnittsstrompreis					32,71 Cent/kWh^{1,2}	

* Beispiel: EFH = Einfamilienhaus, Neubau, Jahresverbrauch 6.000 kWh

1) Brutto-Strompreise enthalten 19% MwSt.

2) Nettopreise ohne 19% MwSt einschließlich Stromsteuer und Umlagen (netto)

aus Stromsteuer 2,05 ct/kWh, KWK-Umlage 0,23 ct/kWh, NEV-Umlage 0,36 Cent/kWh; Offshore-Netzumlage 0,42 Cent/kWh, Umlage abschaltbare Lasten 0,007 Cent/kWh

Netto-Konzessionsabgaben für Tarifkunden: NT 0,61 Cent/kWh, HT 1,32/1,59/ 1,99 /2,39 Cent/kWh je nach Einwohnerzahl

Entwicklung der **nominalen und realen** Durchschnitts-Strompreise (Brutto)* für **Private Haushalte** in Baden-Württemberg 2019, Prognose bis 2026

Jahr 2019 nom.: 32,50 Ct/kWh, Prognose 2026: 33,82 ct/kWh

Jahr 2019 real: 30,86 Ct/kWh, Prognose 2026 28,51 ct/kWh

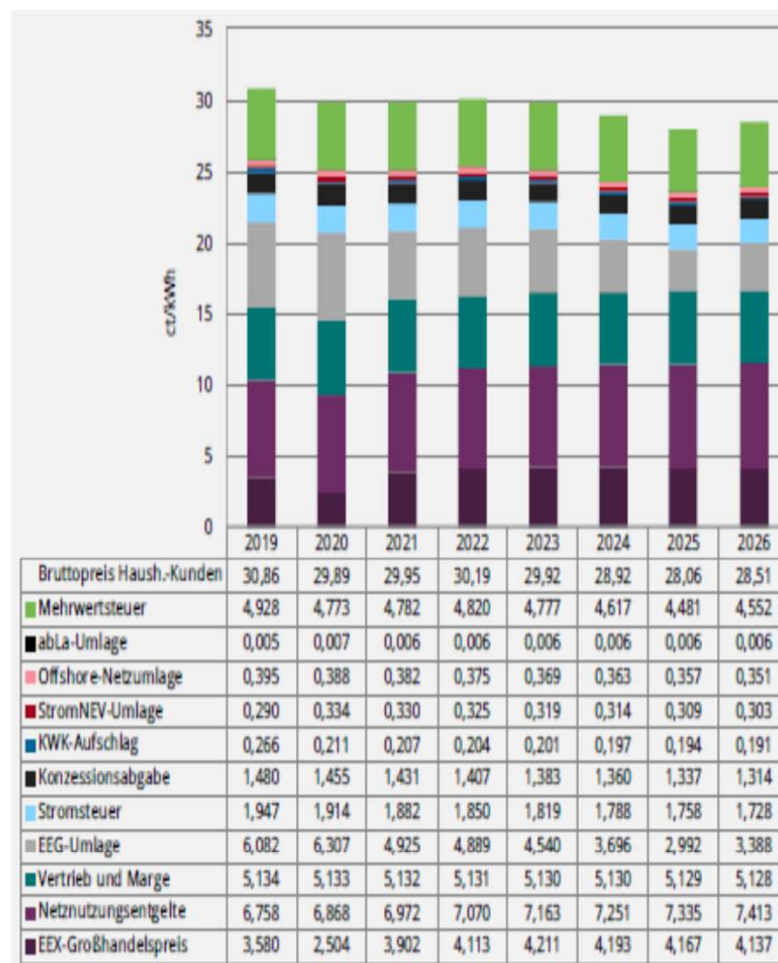
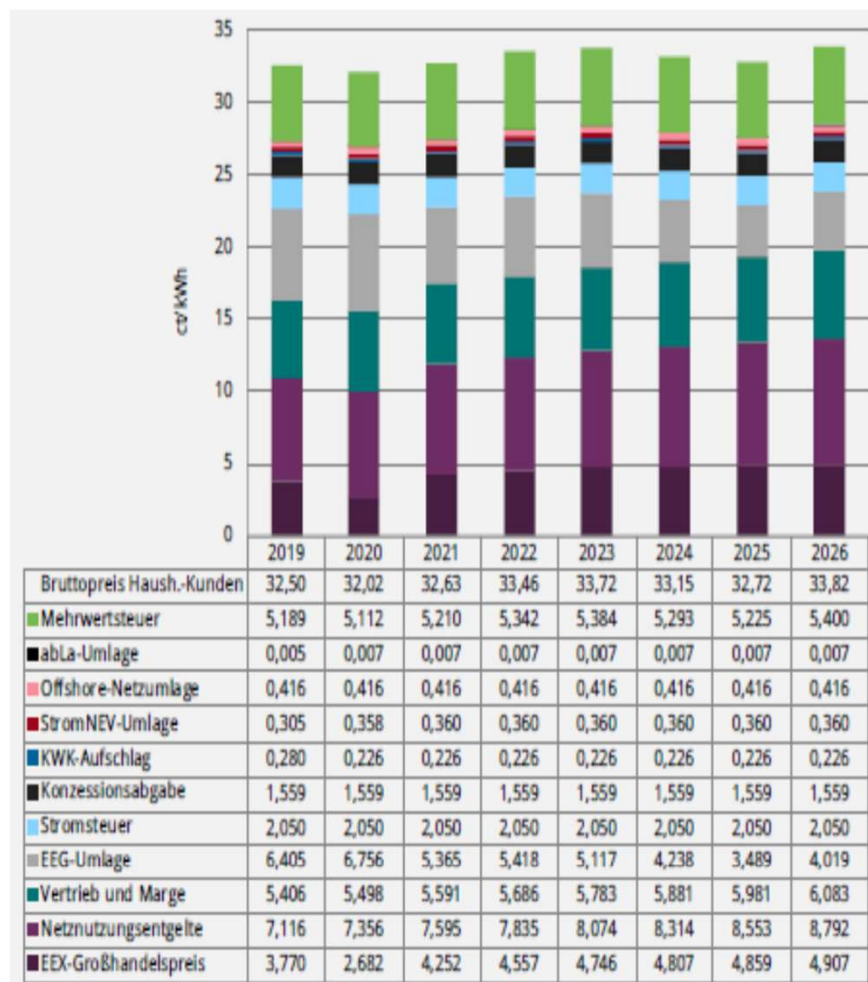


Abbildung 82 Nominale Haushaltsstrompreise in Baden-Württemberg bis 2026 (Abbildung 83 Reale Haushaltsstrompreise in Baden-Württemberg bis 2026

Quelle: Berechnungen des IE Leipzig, mit Entlastungen der EEG-Umlage ab 20.

Quelle: Berechnungen des IE Leipzig, Preisbasis der Inflationsbereinigung; 2015, Entlastungen der EEG-Umlage ab 2021 gemäß Kapitel 9.1

* Bruttopreise mit MwSt von 19%

Strompreistarife

der Stadtwerke Radolfzell, gültig ab 1. Januar 2023 (1)

Preisinformation der Stadtwerke Radolfzell GmbH

Allgemeine Preise gültig ab 01. Januar 2023

für die Grundversorgung mit elektrischer Energie gemäß § 36 Energiewirtschaftsgesetz

STADTWERKE
RADOLFZELL ■■■■■

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Die Börsenpreise für Strom sind im Jahr 2022 stark angestiegen. Die Preise verzeichneten einen noch nie dagewesenen Anstieg um ein Vielfaches im Vergleich zum Vorjahr. Hinzu kommen steigende Netzentgelte sowie ein Anstieg der Offshore-Netzzumlage ab 01.01.2023. Vor allem auf Grund unserer stark gestiegenen Beschaffungspreise steigt der Strompreis zum 01.01.2023 um **12,10 ct/ kWh (brutto)**.

Grundversorgung SWRklassik Stromqualität Ökostrom	Preis bis 31.12.2022		Preis ab 01.01.2023		Veränderung	
	Grundpreis €/ mtl.	Arbeitspreis ct/ kWh	Grundpreis €/ mtl.	Arbeitspreis ct/ kWh	Grundpreis €/ mtl.	Arbeitspreis ct/ kWh
Haushaltsbedarf oder Landwirtschaftlicher Bedarf	9,93	28,56	9,93	40,66	0,00	12,10
Gewerblicher, beruflicher oder sonstiger Bedarf	12,44	30,69	12,44	42,79	0,00	12,10
Gemeinschaftsanlagen/ Leerstand	5,77	28,56	5,77	40,66	0,00	12,10
Wärmepumpenanlagen	4,78	27,98	4,78	40,08	0,00	12,10
Elektroheizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen	9,76	HT 25,08 NT 23,92	9,76	HT 37,18 NT 36,02	0,00	HT 12,10 NT 12,10

Die genannten Preise sind Bruttopreise inkl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer i. H. v. 19 %.

Die Grundversorgung erfolgt auf der Grundlage der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Grundversorgung von Haushaltskunden und die Ersatzversorgung mit Elektrizität aus dem Niederspannungsnetz (StromGVV) sowie der Ergänzenden Bedingungen der Stadtwerke Radolfzell GmbH.

Stadtwerke Radolfzell GmbH | Untertorstraße 7-9 | 78315 Radolfzell | Tel. 07732 8008-90 | info@stadtwerke-radolfzell.de | www.stadtwerke-radolfzell.de

Stromtarife für haushalts- und landwirtschaftlichen Bedarf der Stadtwerke Radolfzell, gültig ab 1. Januar 2023 (2)

Sondertarif swRegio

für haushalts- und landwirtschaftlichen Bedarf

100 % Ökostrom <small>Stromverbrauch/Jahr</small>		Stufe 1 <small>(bis 2.300 kWh)</small>	Stufe 2 <small>(bis 3.999 kWh)</small>	Stufe 3 <small>(ab 4.000 kWh)</small>
Arbeitspreis	ct./kWh	40,29	38,86	38,50
Grundpreis	€/mtl.	7,95	10,33	11,52

Grundlaufzeit: 12 Monate (entsprechend den AGBs)

Die genannten Preise sind Bruttopreise inkl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer.



Seit dem 01. Januar 2021 können Sie Ihren Strom direkt aus der Region beziehen. Mit unserem Regionalstrom setzen die Stadtwerke Radolfzell neben 100% Ökostrom nun auch auf regenerativen Strom aus Ihrer Umgebung. Ausschlaggebend dabei ist, dass die Anlagen im Umkreis von 50 km um Ihre Lieferstelle liegen. Für unsere „swRegio“-Tarife wird der Strom aus dem Solarpark Steißlingen, den Windkraftanlagen in Tengen und der Biogasanlage im Radolfzeller Ortsteil Möggingen gewonnen. Seit Mai 2021 zählt der regenerative Strom aus dem Photovoltaik-Park „Reichenauer Wiesen“ ebenfalls zum Regionalstrom - zukunftsorientiert, nachhaltig und regional.

Für alle Tarife gilt:

Der Gesamtpreis setzt sich aus einem Grund- und Arbeitspreis zusammen. Die Netto- und Bruttopreise sind auf zwei Nachkommastellen gerundet. Eine jährliche Abrechnung in Papierform ist kostenfrei, für jede weitere Abrechnung in Papierform erhöht sich der Grundpreis um 10,00 Euro (brutto). Abrechnungen in elektronischer Form erfolgen kostenfrei. Im Nettopreis sind das Entgelt für die Energielieferung, das Netzentgelt, das Entgelt für den Messstellenbetrieb, der Netzgrundpreis, die Stromsteuer nach § 3 des Stromsteuergesetzes, die Konzessionsabgabe, die Umlage nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz, der Aufschlag nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz, die Umlage nach § 19 Absatz 2 der Stromnetzentgeltverordnung, die Umlage nach § 17f Energiewirtschaftsgesetz, die Umlage nach § 18 Verordnung zu abschaltbaren Lasten enthalten. Im Bruttopreis sind die genannten Preisbestandteile inkl. der gesetzlichen Mehrwertsteuer in Höhe von derzeit 19% enthalten.

Beachten Sie auch unser Online-Produkt SWR spar Online. Unser vollständiges Angebot und Informationen zu aktuellen Preisen erhalten Sie im Kundencenter, Untertorstraße 7-9, 78315 Radolfzell und im Internet unter www.stadtwerke-radolfzell.de. Informationen zu Wartungsdienstleistungen erhalten Sie beim örtlichen Netzbetreiber.

Stromtarife für haushalts- und landwirtschaftlichen Bedarf der Stadtwerke Radolfzell, gültig ab 1. Januar 2023 (3)

Preisbestandteile

Im Nettopreis sind enthalten	seit 01.07.2022		ab 01.01.2023		Veränderung	
	ct/kWh	Euro/Jahr	ct/kWh	Euro/Jahr	ct/kWh	Euro/Jahr
Stromsteuer nach § 3 des Stromsteuergesetzes	2,05		2,05		0,00	
Konzessionsabgabe* (Wegenutzungsentgelt an Gemeinde)	1,59		1,59		0,00	
EEG-Umlage	0,00		0,00		0,00	
KWK-Umlage	0,378		0,357		-0,021	
§ 19 StromNEV-Umlage	0,437		0,417		-0,02	
§ 17f Offshore-Netzumlage	0,419		0,591		0,172	
§ 18 Umlage abschaltbare Lasten	0,003		0,00		-0,003	
Netzentgelt pro verbrauchte Kilowattstunde	6,91		7,92		1,01	
Netz-Grundpreis		23,92		23,92		0,00
Messstellenbetrieb** (inkl. Messung)		9,12		9,12		0,00
Σ staatl. und regulat. veranl. Kostenbestandteile (netto)	11,787	33,04	12,925	33,04	1,138	0,00

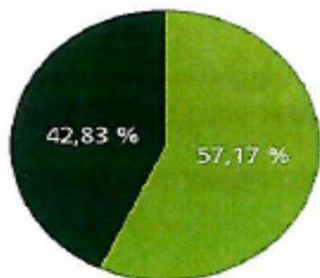
* Es werden die Höchstsätze der Konzessionsabgabenverordnung (§ 4 KAV) gezahlt.

** Messstellenbetrieb: Preisangabe für Eintarifzähler, Zweitartfzähler 15,13 Euro/Jahr, für moderne Messeinrichtung - mMME 16,81 Euro/ Jahr.

Energiemix im Jahr 2021

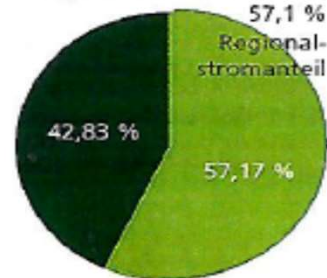
Über die Qualität des Stroms entscheidet die Art der Erzeugung. Damit Sie genau wissen wie sich Ihr Strom zusammensetzt, informieren wir Sie über die Erzeugungsarten und deren Umweltauswirkungen.

Ökostromprodukte der Stadtwerke Radolfzell GmbH



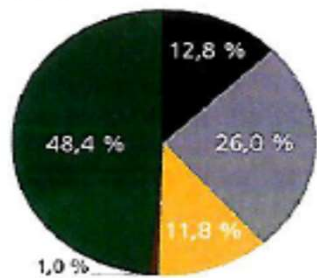
CO₂-Emission: 0 g/ kWh
Radioaktiver Abfall: 0,0000 g/ kWh

Ökostromprodukte für Haushaltskunden mit Regionalstromanteil



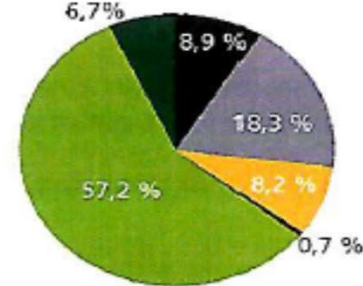
CO₂-Emission: 0 g/ kWh
Radioaktiver Abfall: 0,0000 g/ kWh

Gesamtstromlieferungen des Unternehmens



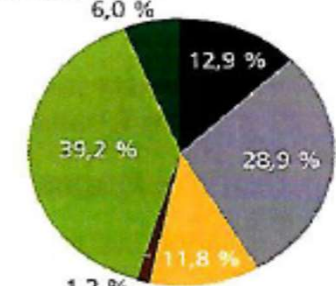
CO₂-Emission: 312 g/ kWh
Radioaktiver Abfall: 0,0003 g/ kWh

Verbleibender Energieträgermix

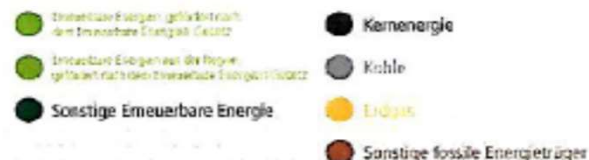


CO₂-Emission: 218 g/ kWh
Radioaktiver Abfall: 0,0002 g/ kWh

Zum Vergleich: Stromerzeugung in Deutschland



CO₂-Emission: 350 g/ kWh
Radioaktiver Abfall: 0,0003 g/ kWh



* Ökostromprodukte der Stadtwerke Radolfzell sind: Grundversorgung, SWR spar Gewerbe, SWR spar Höri, SWR extra, SWR spar Online, SWR extra Online, Tarife für Reststrom, Wärmepumpenanlagen und Elektroheizung sowie Sonderkunden mit Ökostrom und Liegenschaften der Stadt Radolfzell. Ökostromprodukte mit Regionalstromanteil nur für Haushaltskunden.

Energie & Wirtschaft, Energie- und Stromeffizienz

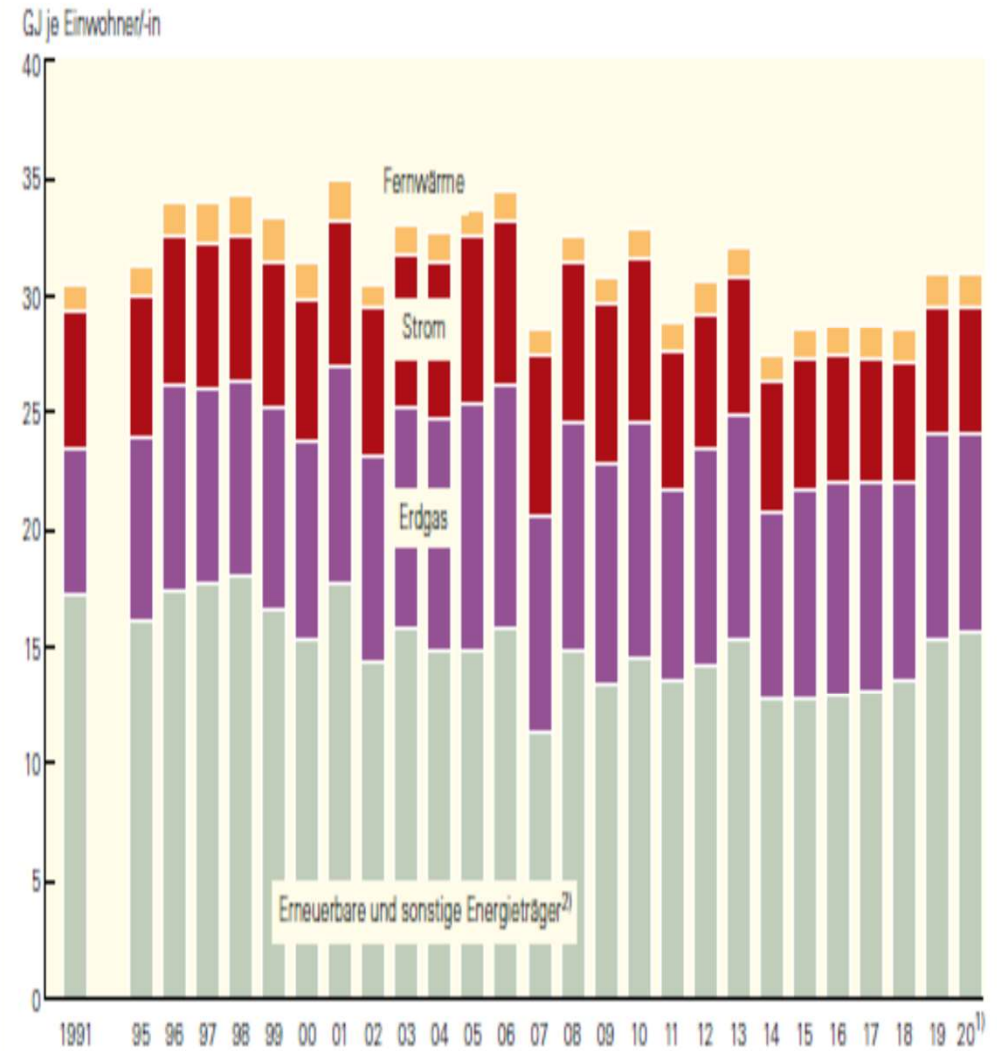
Entwicklung Endenergieverbrauch privater Haushalte je Einwohner in Baden-Württemberg 1991-2020 (1)

**Jahr 2020: Haushalte 343,9 PJ = 95,5 TWh,
Veränderung 1991/2020 - 13,5%**

**Jahr 2020: 31,0 GJ/Kopf = 8.606 kWh/Kopf;
Veränderung 1991/2020 + 1,3%**

I-6 Endenergieverbrauch privater Haushalte je Einwohnerin und Einwohner
in Baden-Württemberg seit 1991

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
Endenergieverbrauch	TJ	303 043	326 461	354 822	344 492	308 222	343 696	343 915
davon								
Strom	TJ	57 907	63 999	75 226	73 247	60 029	60 997	60 315
Fernwärme	TJ	12 429	16 466	12 446	13 041	13 790	15 942	15 970
Erdgas	TJ	61 155	86 798	111 383	105 692	95 601	96 612	94 501
Erneuerbare und sonstige Energieträger ²⁾	TJ	171 552	159 198	155 767	152 511	138 802	170 145	173 129
Einwohner /in ³⁾	1 000	9 904	10 359	10 521	10 480	10 798	11 085	11 102
Endenergieverbrauch je Einwohner /in ³⁾	GJ/EW	30,6	31,5	33,7	32,9	28,5	31,0	31,0
davon								
Strom	GJ/EW	5,8	6,2	7,2	7,0	5,6	5,5	5,4
Fernwärme	GJ/EW	1,3	1,6	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4
Erdgas	GJ/EW	6,2	8,4	10,6	10,1	8,9	8,7	8,5
Erneuerbare und sonstige Energieträger ²⁾	GJ/EW	17,3	15,4	14,8	14,6	12,9	15,3	15,6



* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselmotoren, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte. 3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Nachrichtlich: EEV-Anteil Haushalt 33,7% von gesamt 1.022,2 PJ

Quellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, Ergebnis von Modellrechnungen, Berechnungsstand: Frühjahr 2022 aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch **privater Haushalte je Einwohner** in Baden-Württemberg 1991-2020 (2)

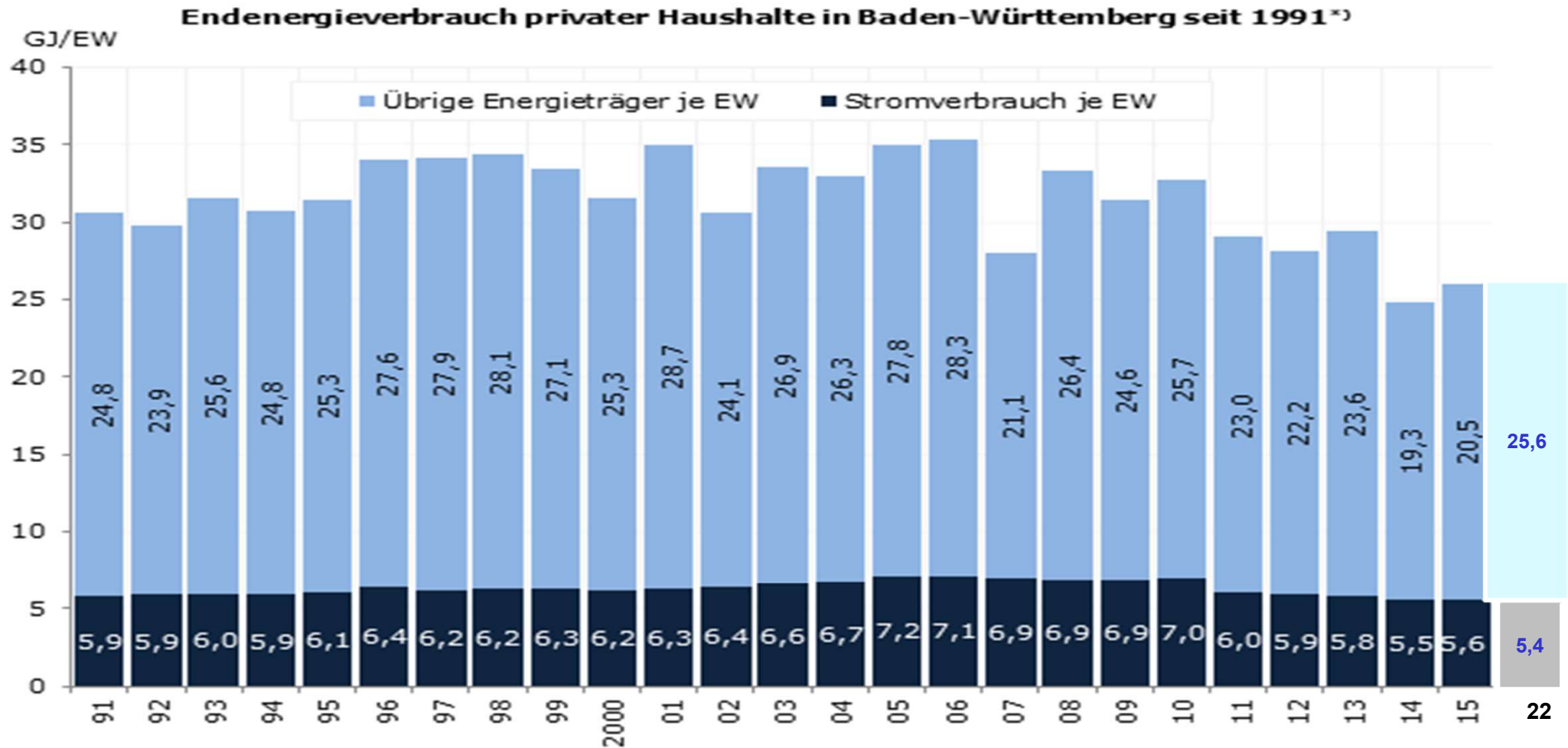
Jahr 2020: Gesamt 343,9 PJ = 95,5 TWh, Veränderung 1991/2020 – 13,5%;
Gesamt: 31,0 GJ/EW = 8.606 kWh/EW, Aufteilung Stromverbrauch/EW 5,4 GJ/EW, Sonstige 25,6 GJ/EW

30,6 (1991)

31,5 (2000)

32,7 (2010)

Ø EEV-Gesamt



*) Einwohner: Bevölkerungsfortschreibung auf Basis des Zensus 2011.
2015 Vorläufige Werte.

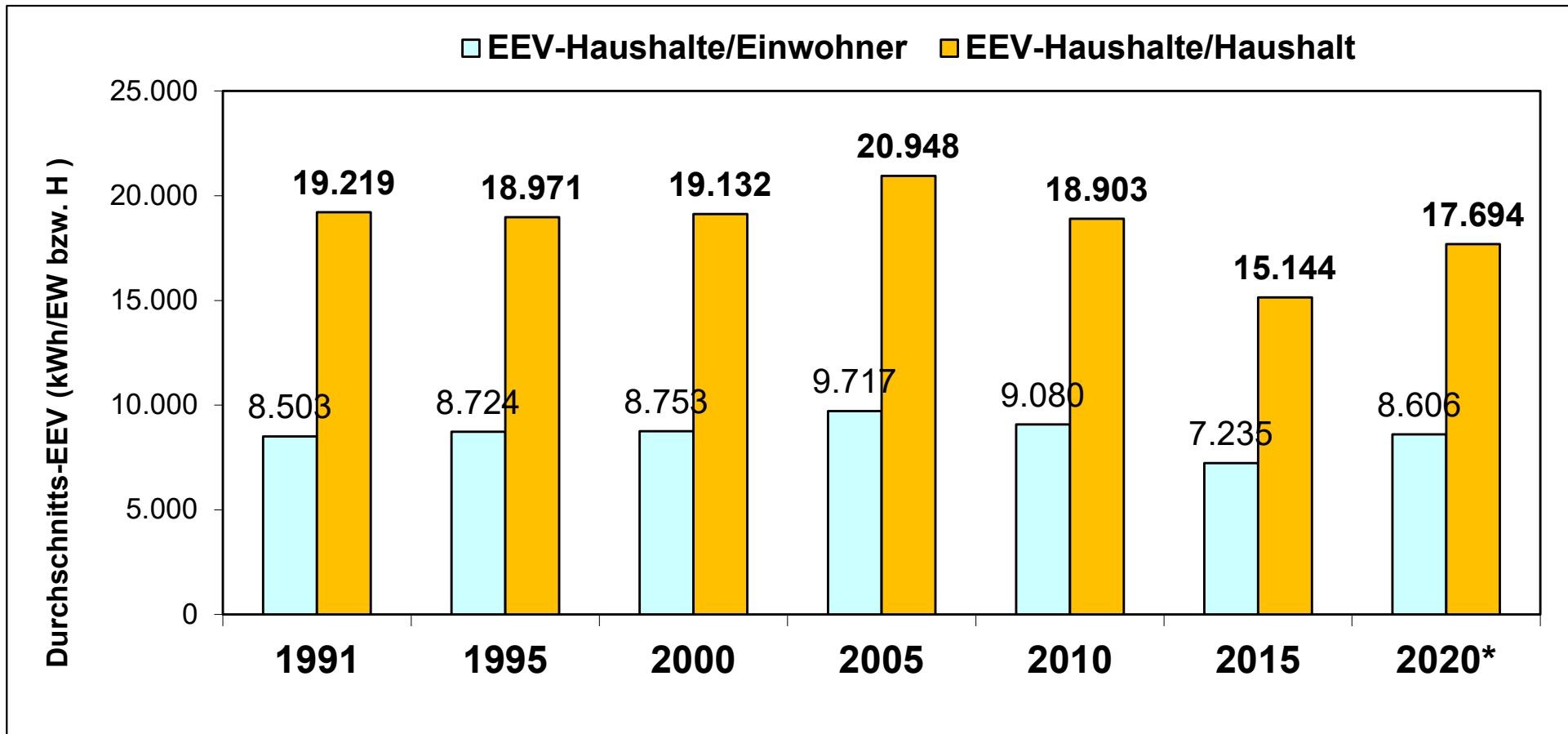
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Datenquellen: Arbeitskreis Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder; Länderarbeitskreis Energiebilanzen.

Entwicklung Energieeffizienz im Sektor Haushalte ohne Kraftstoffe in Baden-Württemberg 1991-2020 (1)

Energieeffizienz = Endenergieverbrauch (EEV-Haushalte) / Einwohner bzw. Haushalt
Jahr 2020

Energieeffizienz Haushalte = EEV-Haushalte/Haushalte 63,7 GJ/H = 17.694 kWh/H, Veränderung 91/20 - 7,9%
 Energieeffizienz Haushalte = EEV-Haushalte/Einwohner 31,0 GJ/EW = 8.606 kWh/EW, Veränderung 91/20 - 1,3%



Grafik Bouse 2022

Verbesserung Energieeffizienz seit 1991 um 7,9 bzw. 1,3%

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselkraftstoff, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte.

3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020. 11,1 Mio.

Privathaushalte 2020: 5,4 Mio.

Endenergie private Haushalte 2020: 343,9 PJ = 95,5 TWh (Mrd. kWh)

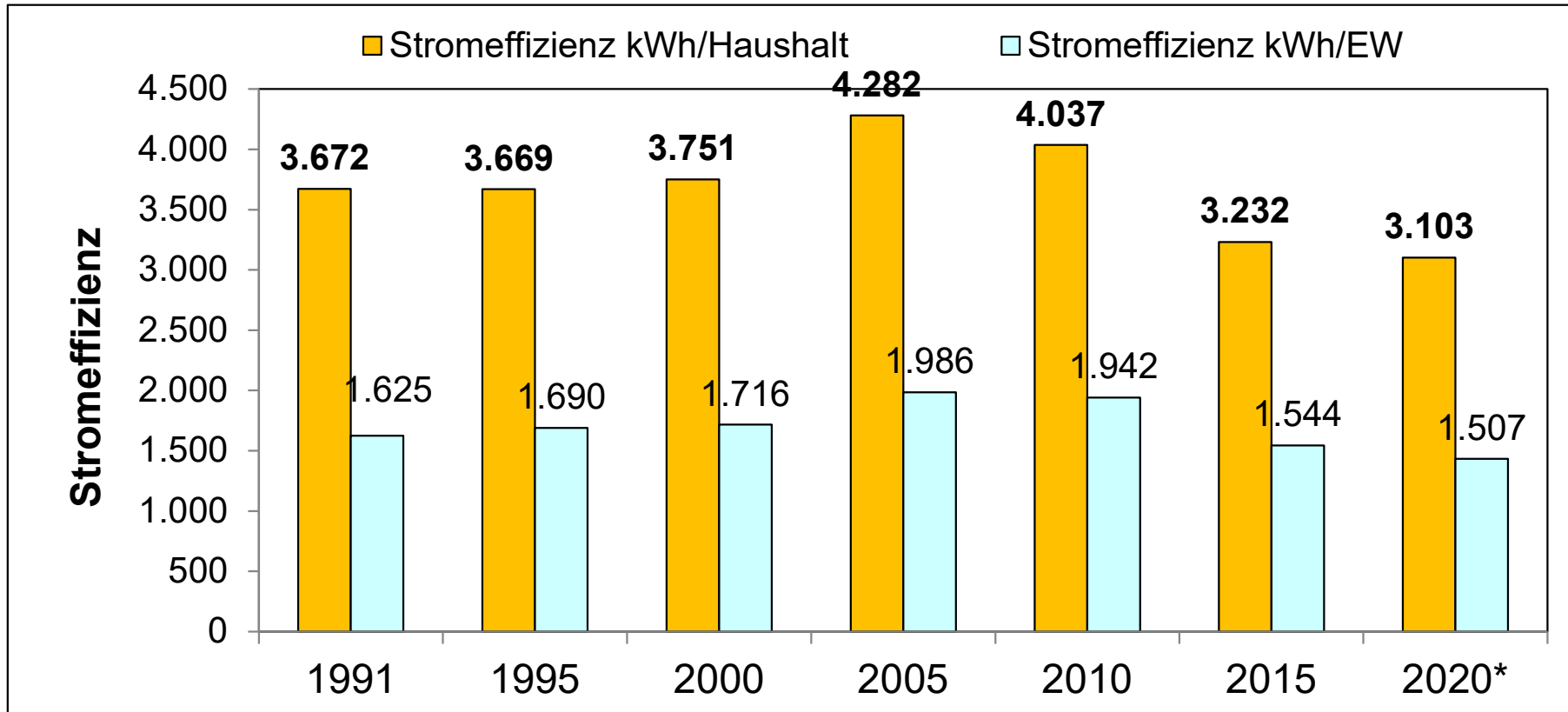
Entwicklung Stromeffizienz im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1991-2020 (2)

Stromeffizienz = Stromverbrauch Endenergie (SVE-Haushalte) / Haushalt bzw Einwohner

Jahr 2020:

Stromeffizienz 3.103 kWh/Haushalt; Veränderung 1991/2020 - 15,9%

Stromeffizienz 1.509 kWh/EW; Veränderung 1991/2020 - 7,3%



Verbesserung Stromeffizienz seit 1991 um 15,9 bzw. 7,3%

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselmotoren, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte.

3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Beispiel für Jahr 2020: $Stromeffizienz = \frac{16.754 \text{ Mrd. kWh}}{5,4 \text{ Mio.}} = 3.103 \text{ kWh/H}$ bzw. $\frac{11,1 \text{ Mio.}}{11,1 \text{ Mio.}} = 1.509 \text{ kWh/EW}$

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020. 11,1 Mio.

Privathaushalte 2020: 5,4 Mio.

Wohnfläche 2020: 518,949 Mio. m²

Stromverbrauch Privathaushalte 2020: 60,315 PJ = 15,848 TWh

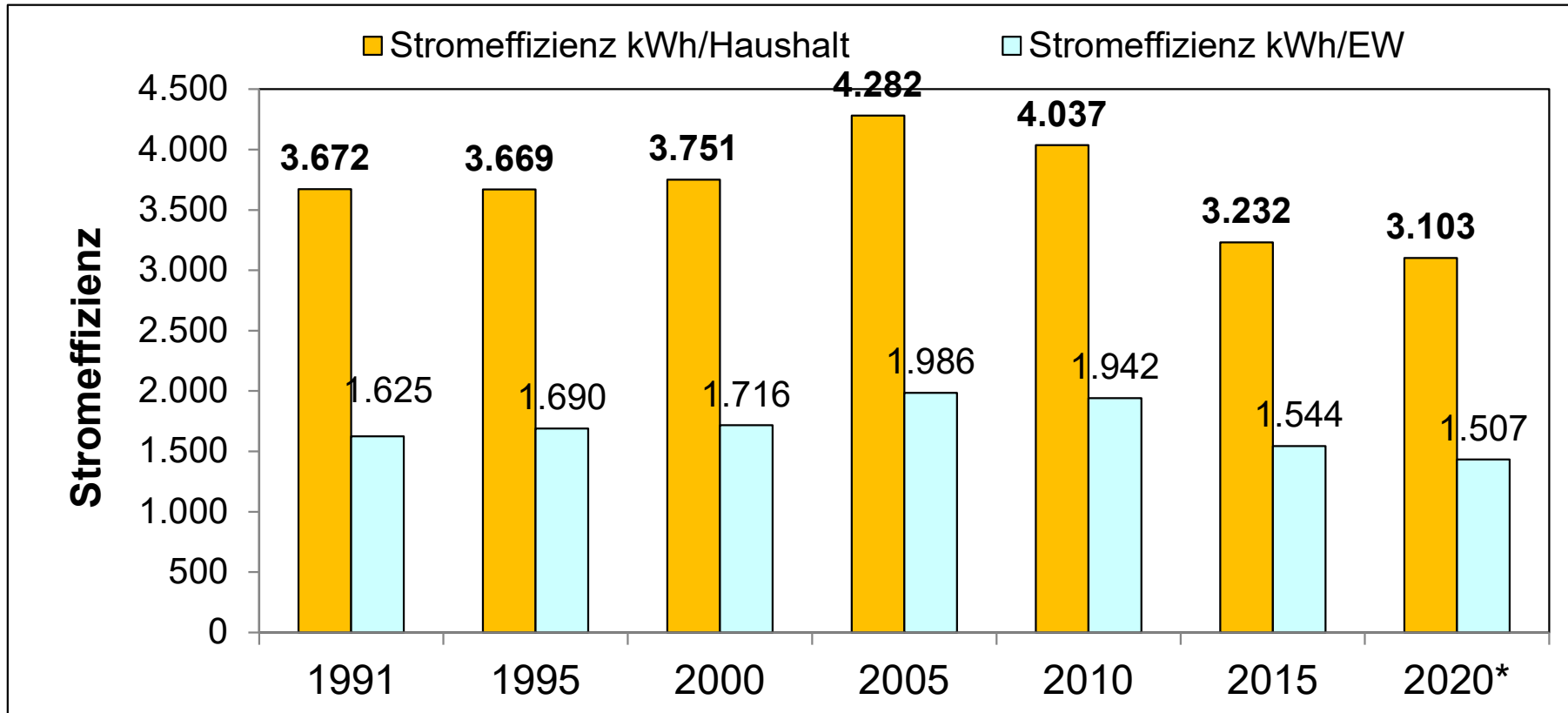
Entwicklung Stromeffizienz im Sektor Privathaushalte in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)

Stromeffizienz = Stromverbrauch Endenergie (SVE-Haushalte) / Haushalt bzw Einwohner

Jahr 2020:

Stromeffizienz 3.103 kWh/Haushalt; Veränderung 1991/2020 - 15,9%

Stromeffizienz 1.509 kWh/EW; Veränderung 1991/2020 - 7,3%



Grafik Bouse 2022

Verbesserung Stromeffizienz seit 1991 um 15,9 bzw. 7,3%

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselmotoren, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte.

3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Beispiel für Jahr 2020: $Stromeffizienz = \frac{16.754 \text{ Mrd. kWh}}{5,4 \text{ Mio.}} = 3.103 \text{ kWh/H}$ bzw. $\frac{11,1 \text{ Mio.}}{11,1 \text{ Mio.}} = 1.509 \text{ kWh/EW}$

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020. 11,1 Mio.

Privathaushalte 2020: 5,4 Mio.

Wohnfläche 2020: 518,949 Mio. m²

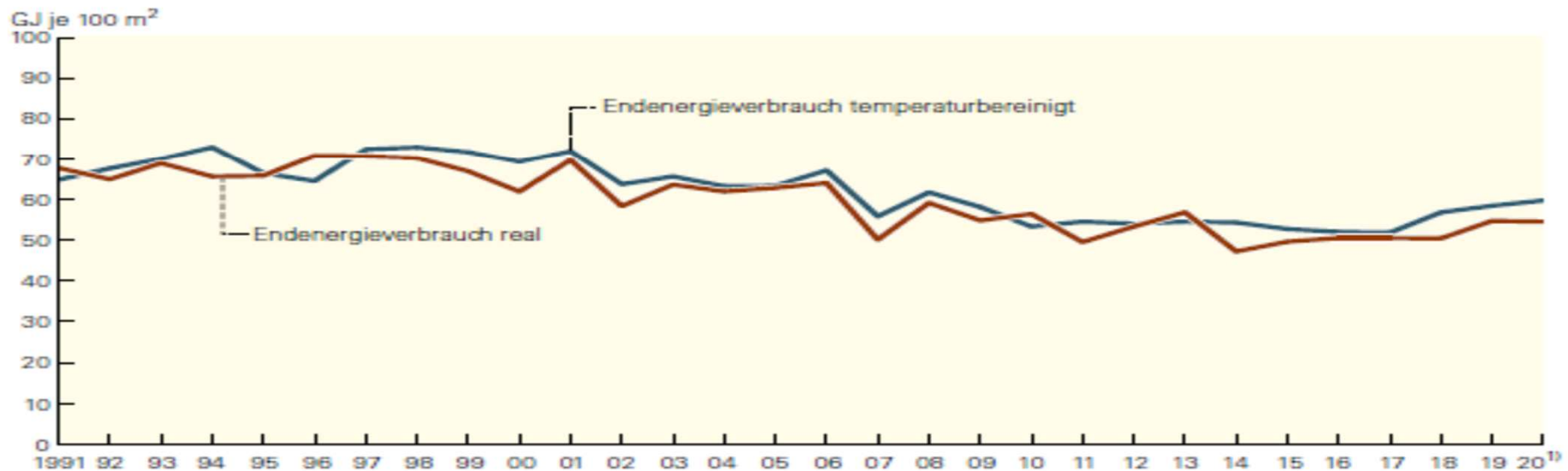
Stromverbrauch Privathaushalte 2020: 60,315 PJ = 15,848 TWh

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) Privathaushalte zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung je 100 m² Wohnfläche in Baden-Württemberg 1991-2020 (1)

Jahr 2020: EEV real 54,5 GJ/100 m² WF = 15.139 kWh/100 m² WF

I-7 Endenergieverbrauch privater Haushalte zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung*)
je 100 m² Wohnfläche in Baden-Württemberg seit 1991

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
Endenergieverbrauch real	TJ	245 065	262 295	279 415	270 912	247 549	281 678	282 623
Endenergieverbrauch temperaturbereinigt	TJ	234 695	293 957	281 941	256 035	263 064	300 398	309 817
Wohnfläche ²⁾	100 m ²	3 622 229	4 239 984	4 452 549	4 806 467	4 989 408	5 146 037	5 189 493
Endenergieverbrauch real je m ² Wohnfläche	GJ/100 m ²	67,7	61,9	62,8	56,4	49,6	54,7	54,5
Endenergieverbrauch temperaturbereinigt je m ² Wohnfläche	GJ/100 m ²	64,8	69,3	63,3	53,3	52,7	58,4	59,7



* 1) Daten vorläufig, Stand 10/2022

Endenergieverbrauch privater Haushalte für Wohnen abzüglich Strom- und Kraftstoffverbrauch.

2) Ergebnisse der Fortschreibung basierend auf der Gebäude- und Wohnungszählung 1987; ab 2011 Fortschreibung basierend auf den endgültigen Ergebnissen der Gebäude- und Wohnungszählung 2011.

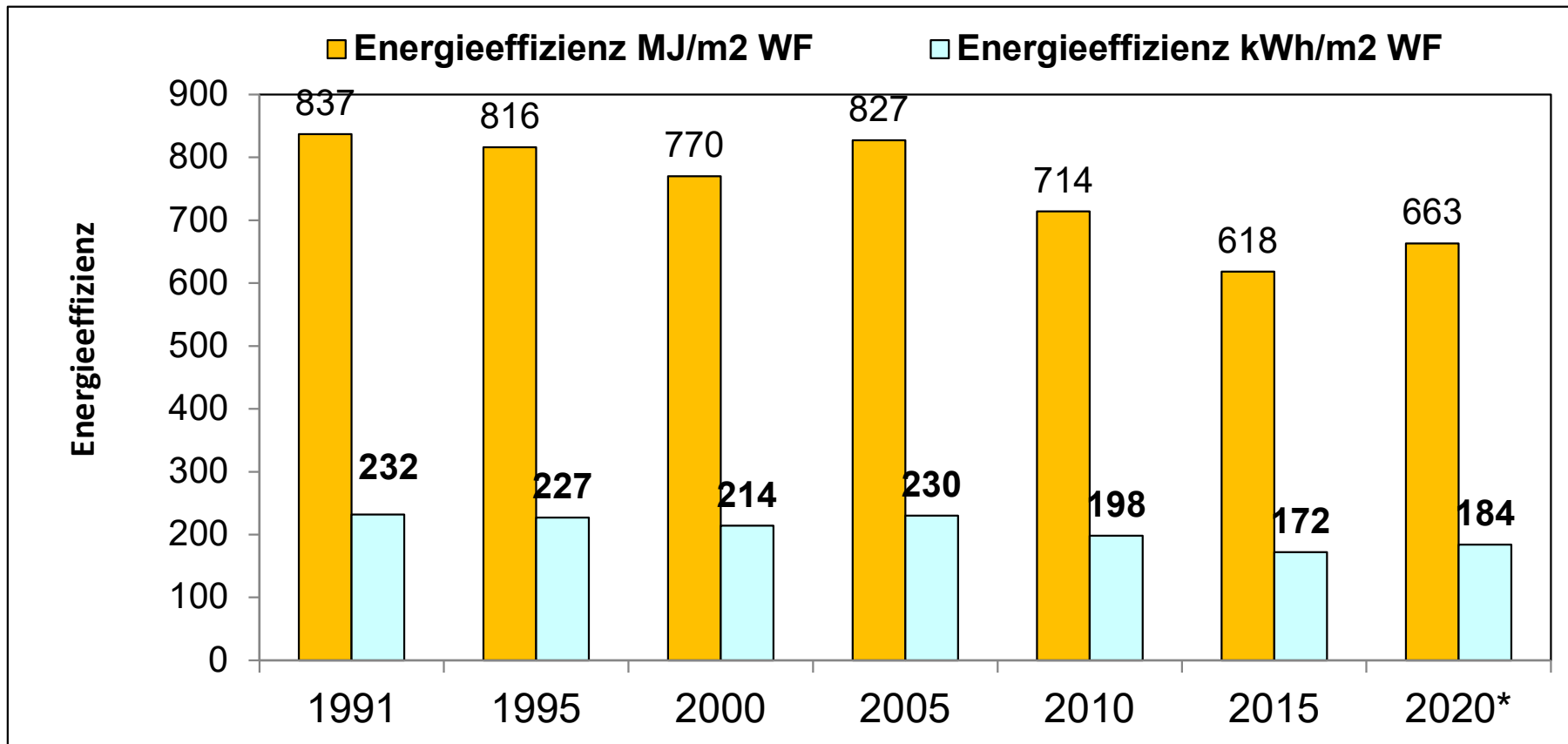
Quellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, Berechnungsstand: Frühjahr 2020. Ab 2003: Energiebilanzen für Baden-Württemberg, Stand: Juli 2022
aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Energieeffizienz im Sektor Privathaushalte in Baden-Württemberg 1991-2020 (2)

Energieeffizienz = Endenergieverbrauch (EEV-Haushalte) / Wohnfläche

Jahr 2020

Energieeffizienz Privathaushalte 663 MJ/m² WF = 184 kWh/m² WF, Veränderung 91/20 - 20,8%



Verbesserung Energieeffizienz seit 1991 um 20,8%

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselmotoren, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte.

3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Beispiel Jahr 2020: Energieeffizienz = 343.915 MJ / 518,949 Mio. m² = 662,7 MJ/m² WF = (184,1 kWh/m² WF) Endenergie Private Haushalte 2020: 343,915 PJ = 95,5 TWh (Mrd. kWh)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020. 11,1 Mio.

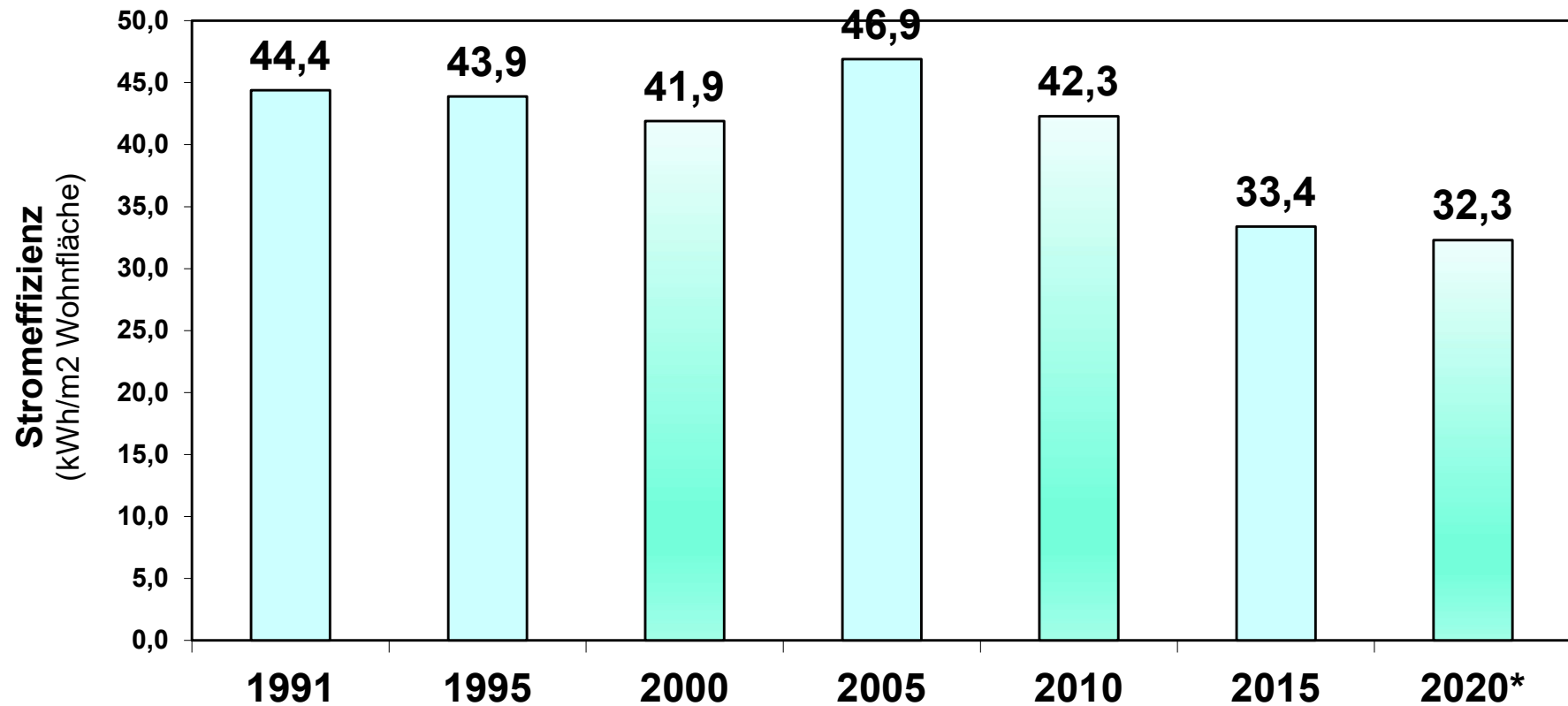
Privathaushalte 2020: 5,4 Mio.

Wohnfläche 2020: 518,949 Mio. m²

Entwicklung Stromeffizienz im Sektor Privathaushalte in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)

Stromeffizienz = Stromverbrauch Endenergie (SVE-Haushalte) / Wohnfläche

Jahr 2020: Stromeffizienz 32,3 kWh/m² WF; Veränderung 1991/2020 - 27,3%



Grafik Bouse 2022

Verbesserung Stromeffizienz seit 1991 um 27,3%

1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselmotoren, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte.

3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Beispiel für Jahr 2020: $\text{Stromeffizienz} = \frac{16.754 \text{ Mrd. kWh}}{518.949 \text{ Mio. m}^2} = 32,3 \text{ kWh/m}^2 \text{ WF}$

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020. 11,1 Mio.

Privathaushalte 2020: 5,4 Mio.

Wohnfläche 2020: 518,949 Mio. m²

Stromverbrauch Privathaushalte 2020: 60,315 PJ = 16,754 TWh (Mrd. kWh)

Effiziente Haushaltsgeräte in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/20

„Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2019/20“ – Broschüre informiert über Strom- und Wasserverbrauch einzelner Modelle

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft hat seine Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte“ auf der Grundlage der Marktdaten von Februar 2020 aktualisiert und neu aufgelegt. Verbraucherinnen und Verbraucher können die Broschüre ab sofort im Internet herunterladen oder kostenlos als Printversion anfordern.

Kühlschränke, Gefrierschränke oder -truhen, Spülmaschinen, Waschmaschinen und Wäschetrockner sind heutzutage fester Bestandteil in nahezu allen Haushalten. Wer bei der Anschaffung solcher Geräte auf einen niedrigen Strom- oder Wasserverbrauch achtet, schont nicht nur seinen Geldbeutel, sondern tut auch Gutes für die Umwelt. Die Broschüre des Ministeriums gibt Verbraucherinnen und Verbrauchern einen Überblick über die Verbräuche einzelner Modelle verschiedener Hersteller.

Kühl- und Gefriergeräte, Wasch- und Spülmaschinen sowie Wäschetrockner sind Anschaffungen für viele Jahre. Neben guter Leistung sollen sie vor allem zuverlässig sein und eine lange Lebensdauer haben.

Außerdem sollen sie sparsam sein. Ein niedriger Strom- oder Wasserverbrauch verursacht weniger Betriebskosten und entlastet die Umwelt. Bei vielen Geräten sind die Betriebskosten über die Lebensdauer deutlich höher als ihr Kaufpreis. Besonders sparsame Geräte sparen im Laufe der Jahre wesentlich mehr an Strom- und Wasserkosten ein als sie in der Anschaffung mehr kosten.

In Deutschland werden im Herbst 2019 im Handel etwa 4.400 verschiedene Kühl- und Gefriergeräte, 1.000 Waschmaschinen, 1.900 Spülmaschinen, 500 Wäschetrockner und 80 Waschtrockner angeboten. Darunter gibt es einige besonders sparsame Modelle, viele mit mittlerem und leider auch noch einige mit relativ hohem Strom- und Wasserverbrauch.

Die Verbrauchsunterschiede erscheinen oft nur als "Stellen hinter dem Komma". Davon sollte man sich aber nicht täuschen lassen.

Zwei Beispiele:

Die sparsamste Kühl-Gefrier-Kombination mit 300 bis 400 Litern Fassungsvermögen spart gegenüber dem ineffizientesten Modell in 15 Jahren rund 1.000 € an Stromkosten ein. Der höhere Anschaffungspreis macht sich also bezahlt. Und bei Waschmaschinen summieren sich die Mehrkosten für 20 Liter Mehrverbrauch pro Waschgang über eine Betriebsdauer von 15 Jahren auf rund 400 €.

In diesem Faltblatt sind besonders sparsame Modelle üblicher Bauarten und Größenklassen zusammengestellt. Es soll als Orientierung dienen, wenn man auf niedrigen Strom- und Wasserverbrauch achten und einen Beitrag zum Klimaschutz leisten will. Alle Angaben basieren auf Marktdaten von Oktober 2019. Falls Sie die Broschüre erst wesentlich später lesen oder wenn Sie die von Ihnen gewünschten Informationen hier nicht finden, schauen Sie im Internet auf www.spargeraete.de. In dieser Online-Datenbank finden Sie das gesamte deutsche Lieferangebot auf dem jeweils aktuellsten Stand.

Energie & Klimaschutz, Treibhausgase

Einleitung und Ausgangslage

Klimaschutz in Baden-Württemberg 2020

Treibhausgas-Emissionen um 8,7 % gesunken

Klimabilanz im Pandemie-Jahr 2020: Starker Emissionsrückgang im Verkehr

Die Treibhausgas-Emissionen¹ in Baden-Württemberg beliefen sich nach ersten Schätzungen des Statistischen Landesamtes im Jahr 2020 auf knapp 65,2 Millionen (Mill.) Tonnen CO₂-Äquivalente. Damit lag der Treibhausgasausstoß um 6,2 Mill. Tonnen bzw. 8,7 % niedriger als im Jahr 2019. Der Rückgang fiel im Jahr 2020 deutlich stärker aus als im Vorjahr (–4 %). Mit Beschluss des Klimaschutzgesetzes im Jahr 2013 hat Baden-Württemberg sich das Ziel gesetzt, die Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2020 gegenüber dem Referenzjahr 1990 um mindestens 25 % zu reduzieren. Dieses Ziel hat das Land im Jahr 2020 erreicht und sogar übertroffen. Im Vergleich zum Referenzjahr 1990 haben die Emissionen insgesamt um 26,8 % abgenommen. Allerdings war die Emissionsentwicklung 2020 durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie geprägt. Ohne Corona-Effekte hätte Baden-Württemberg wohl geschätzt eine Minderung der Treibhausgas-Emissionen um ca. 23,5 % erreicht.

Treibhaus-Emissionen 2020 erstmals in allen Sektoren unter dem Emissionsniveau von 1990

Im Corona-Jahr 2020 verbuchte der Verkehrssektor den größten Emissionsrückgang. Die Treibhausgas-Emissionen gingen um 3,7 Mill. Tonnen (–15,6 %) auf 18,8 Mill. Tonnen zurück. Niedriger war das Emissionsniveau zuletzt im Jahr 1988. Die Haupttreiber für diese historische Emissionsreduktion war der durch die Corona-Pandemie hervorgerufene starke Rückgang der Mobilität. Vor der Pandemie waren im Verkehrssektor keine signifikanten Emissionsreduktionen zu verzeichnen. Die verkehrsbedingten Treibhausgas-Emissionen zeigten seit 1990 eher eine steigende Tendenz. Im PKW-Verkehr, der Hauptquellgruppe der Verkehrsemissionen, haben die Emissionen gegenüber dem Vorjahr 2019 um 18 % deutlich abgenommen. Dagegen war der Güterverkehr von der Pandemie weniger stark betroffen. Die Emissionen der schweren Nutzfahrzeuge sanken um rund 6,5 %, die leichten Nutzfahrzeuge verzeichneten sogar eine Emissionszunahme von 2,1 %, die im Wesentlichen auf das gestiegene Bestellvolumen im Onlinehandel zurückzuführen war. In Folge der pandemiebedingten Reisebeschränkungen nahmen auch die Emissionen im Flugverkehr² merklich ab. Der Treibhausgasausstoß hat sich nahezu halbiert.

Gefolgt vom Verkehr verzeichnete auch der Sektor Strom- und Wärmeerzeugung deutliche Emissionsminderungen. Gegenüber dem Vorjahr 2019 gingen die Emissionen um 17,4 % bzw. 2,3 Mill. Tonnen zurück. Der Rückgang hängt allerdings nicht nur mit der Corona-Pandemie und der damit verbundenen geringeren Energienachfrage zusammen. Bereits vor der Pandemie war bei der Strom- und Wärmeerzeugung ein rückläufiger Steinkohleeinsatz hauptsächlich in Folge stark gestiegener CO₂-Zertifikatspreise im EU-Emissionshandel zu beobachten. Trotz der Corona-Pandemie blieben die CO₂-Preise im Jahr 2020 mit ca. 25€/Tonne CO₂ insgesamt stabil auf hohem Preisniveau des Vorjahres. Auch die Erneuerbaren Energien lieferten bereits 2019 mehr Strom als die Steinkohle. Die positive Emissionsentwicklung im Energiesektor der beiden Vorjahre hat sich auch im Jahr 2020 fortgesetzt. Die Steinkohleverstromung ging im Vergleich zum Vorjahr um ein Viertel zurück.

Im Sektor Industrie sanken die Treibhausgasemissionen 2020 um 0,2 Mill. Tonnen (–1,9 %). Diese Entwicklung hängt im Wesentlichen mit der abgeschwächten Konjunktur in Folge der Corona-Pandemie zusammen.

Auch in der Landwirtschaft war 2020 eine Emissionsminderung um ca. 1,6 % zu verzeichnen. Hauptgründe dafür waren erneut die für Düngung ungünstigen, trockenen Witterungsverhältnisse sowie die neue Düngeverordnung, die zum verbesserten Düngemittelmanagement und damit zu reduzierter Stickstoffdüngung geführt hat.

Dagegen waren im Sektor Haushalte/GHD³ keine Minderungen der Treibhausgase zu verzeichnen. Die Emissionen stiegen im Vergleich zum Vorjahr um 0,5 % geringfügig an. Im von der Corona-Pandemie stark betroffenen Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen ging der Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen spürbar zurück. Dagegen war im Sektor private Haushalte trotz vergleichsweise milder Witterung eine leichte Emissionszunahme zu verzeichnen. Während der Ausgangsbeschränkungen haben die Haushalte viel mehr Zeit in den eigenen vier Wänden verbracht, was zu einem höheren Energieverbrauch geführt hat.

1) Kohlendioxid (CO₂), Methan und Lachgas

2) in der Emissionsbilanz werden nur die Emissionen aus dem nationalen Flugverkehr berücksichtigt.

3) Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD)

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz vom 1. Februar 2023 (1)

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg

Am 1. Februar 2023 hat der Landtag von Baden-Württemberg das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg verabschiedet. Mit diesem Gesetz wird das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg aus dem Jahr 2013, das in den Jahren 2020 und 2021 novelliert wurde, fortentwickelt.

Mit der Fortentwicklung wird unterstrichen, dass mit voranschreitendem Klimawandel die ambitionierten Bemühungen beim Klimaschutz stärker als bislang auch noch um Maßnahmen zur Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels ergänzt werden müssen („Klimawandelanpassung“).

Mit dem Gesetz entspricht das Land dabei den Vorgaben des Bundesverfassungsgerichts, wonach das Staatsziel Umweltschutz im Grundgesetz neben dem Bund auch die Länder zum Klimaschutz verpflichtet und „die Klimaschutzziele des Bundes ohne Durchführungsmaßnahmen und eigene Gesetzgebung in den Bundesländern gar nicht zu erreichen“ sind. Ergänzend zum Klimaschutz ist nach dem Gericht die Klimawandelanpassung sicherzustellen.

Zentrales Element des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Das 2030-Ziel wird nun auch für einzelne Sektoren wie zum Beispiel die Energiewirtschaft, die Industrie oder den Verkehr durch „Sektor-Ziele“, also konkrete Einsparvorgaben beim Treibhausgasausstoß, handhabbar gemacht. Um diese Ziele zu erreichen, wurde das Instrument des „Klima-Maßnahmen-Registers“ entwickelt, in dem die Maßnahmen der Landesregierung zum Schutz des Klimas einheitlich, übergeordnet und fortlaufend geführt werden.

Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen.

Daneben enthält das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz auch konkrete Maßnahmen. Dazu zählen insbesondere die kommunale Wärmeplanung und die Pflicht, auf neugebauten Gebäuden und bei grundlegenden Dachsanierungen Photovoltaikanlagen zu installieren.

Klimaschutz erfordert die Unterstützung und Mitgestaltung aller. Das Gesetz richtet sich daher mit einer allgemeinen Verpflichtung zum Klimaschutz an alle Bürgerinnen und Bürger sowie mit besonderen Regelungen an das Land, die Kommunen und die Wirtschaft.

Die wichtigsten Inhalte des Klimaschutzgesetzes:

Klimaschutzziele ✓

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz macht klare Vorgaben, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren: Der Treibhausgasausstoß des Landes soll im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 bis 2030 um mindestens 65 Prozent und bis 2040 soll über eine schrittweise Minderung Netto-Treibhausgasneutralität („Klimaneutralität“) erreicht sein.

Monitoring ✓

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz schreibt vor, dass die Landesregierung mit einem regelmäßigen Monitoring auf Basis quantitativer und qualitativer Erhebungen überprüft, ob die eingeleiteten Maßnahmen greifen und die Klimaschutzziele erreicht werden. Das Monitoring besteht aus drei Berichten:

- eine jährliche Klima-Berichterstattung (ab dem Jahr 2023),
- ein Klimaschutz- und Projektionsbericht alle drei Jahre (ab dem Jahr 2024) und
- einem Bericht zur Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels, der spätestens alle fünf Jahre erscheint (ab dem Jahr 2025).

Mechanismus beim Verfehlen der Klimaschutzziele ✓

Der Klimaschutz- und Projektionsbericht, den die Landesregierung alle drei Jahre veröffentlicht, enthält Projektionen von Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg und deren Auswirkungen auf die Klimaschutzziele.

Wird dabei festgestellt, dass die Ziele (voraussichtlich) nicht erreicht werden können, enthält der Bericht zudem eine Analyse der Ursachen und der betroffenen Ebene wie Bund oder Land. Außerdem beinhaltet er zusätzlich vorgeschlagene Maßnahmen, um die Zielvorgaben noch zu erreichen.

Die Landesregierung legt die Klima-Berichterstattung sowie den Klimaschutz- und Projektionsbericht einschließlich der Stellungnahme des Klima-Sachverständigenrats nach Beschlussfassung dem Landtag vor. Droht eine Zielabweichung, beschließt die Landesregierung innerhalb von vier Monaten nach Beschlussfassung erforderliche Maßnahmen und unterrichtet hierüber den Landtag.

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz vom 1. Februar 2023 (2)

Klima-Maßnahmen-Register (KMR) ✓

Das Klima-Maßnahmen-Register ist das neue Konzept zur Aufstellung, Umsetzung und Bewertung von Maßnahmen der Landesregierung zum Schutz des Klimas. Es steht in engem Zusammenhang mit der Festlegung der Sektorziele für das Jahr 2030.

Klimavorbehalt bei Förderprogrammen ✓

Förderprogramme des Landes sind künftig bei erstmaligem Erlass, ihrer Fortschreibung oder Änderung auf die Vereinbarkeit mit dem Zweck des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg und den Klimaschutzzielen zu prüfen. Im Ergebnis sollen schrittweise Subventionen mit nachteiligen Folgen für das Klima abgebaut und beendet werden.

Artikel CO₂-Schattenpreis ✓

Die heutige Lebens- und Wirtschaftsführung bringt vielfach die Belastung der Umwelt mit sich (zum Beispiel motorisierter Individualverkehr, Abbau und Nutzung von fossilen Brennstoffen). Für diese Inanspruchnahme der Umwelt wird vielfach kein Preis entrichtet. Vielmehr „zahlt“ die Umwelt dafür mit ihrer Schädigung. Bei Tätigkeiten, die mit dem Ausstoß von Treibhausgasen verbunden sind, werden die Atmosphäre belastet und der natürliche Treibhauseffekt durch menschliche Beiträge verstärkt („Klimawandel“). Der CO₂-Schattenpreis ist ein Instrument, um die Kosten der Umwelt, die durch den

Ausstoß von Kohlenstoffdioxid entstehen, sichtbar zu machen. In Baden-Württemberg soll künftig bei der Planung von Baumaßnahmen des Landes und bei der Beschaffung durch das Land pro Tonne CO₂, die über die Lebensdauer der jeweiligen Maßnahme entsteht, rechnerisch ein Preis, der aktuell 201 Euro beträgt, zugrunde gelegt werden. Der klimaschädliche Einsatz von Finanzmitteln durch das Land wird dadurch verteuert und in der Folge reduziert oder ganz davon abgesehen.

Klima-Sachverständigenrat ✓

Mit dem Klima-Sachverständigenrat besteht seit dem Jahr 2021 ein wissenschaftlich ausgerichtetes und unabhängiges Beratungsgremium.

Der Klima-Sachverständigenrat besteht aus sechs Mitgliedern. Er berät die Landesregierung und den Landtag sektorübergreifend zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung. Der Klima-Sachverständigenrat ist außerdem befugt, aufgrund eigenen Entschlusses Stellungnahmen und Berichte gegenüber der Landesregierung und dem Landtag abzugeben.

Die Mitglieder des Klima-Sachverständigenrats werden jeweils für fünf Jahre berufen. Eine erneute Berufung ist einmal zulässig.

Landesflächenziel für den Ausbau der erneuerbaren Energien ✓

Beim Klimaschutz kommt es ganz wesentlich auf den Ausbau und die Nutzung der erneuerbaren Energien an. Im Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz werden daher Flächenziele für den Ausbau der Windenergie und der Freiflächen-Photovoltaik in Baden-Württemberg bestimmt. Diese stellen eine Mindestvorgabe dar und können im Interesse des Klimaschutzes auch überschritten werden.

Anpassung an die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels ✓

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz sieht vor, die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels mit Hilfe einer landesweiten Anpassungsstrategie zu begrenzen. Die Landesregierung hat erstmals im Jahr 2015 die Anpassungsstrategie Baden-Württemberg verabschiedet. Eine Neufassung der Anpassungsstrategie erscheint im Jahr 2023.

Vorbildfunktion der öffentlichen Hand beim Klimaschutz ✓

Der öffentlichen Hand kommt beim Klimaschutz eine Vorbildfunktion zu. Das Land hat sich zum Ziel gesetzt, die Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 netto-treibhausgasneutral („klimaneutral“) zu organisieren. Hierzu hat das Umweltministerium ein Konzept zur klimaneutralen Landesverwaltung vorgelegt.

Erfassung des Energieverbrauchs durch Kommunen ✓

Alle Gemeinden, Städte und Landkreise müssen ihre Energieverbräuche jährlich in einer vom Land bereitgestellten elektronischen Datenbank erfassen. Ziel ist, in der Folge den kommunalen Energieverbrauch zu senken und insbesondere die Liegenschaften energieeffizienter zu betreiben.

Jeweils bis zum 30. Juni des Folgejahres erfassen alle Kommunen ihre Energieverbräuche und die dazugehörigen spezifischen Daten in sieben Kategorien. Wenn sie bereits ein systematisches Energiemanagement betreiben, genügen Energiebericht und Summendaten.

Die kostenlose Datenbank erlaubt Auswertungen und gibt den Kommunen hilfreiches Feedback, wo sie beim Energieverbrauch stehen. Basis dafür ist „kom.EMS“, ein Werkzeug zur Qualitätssicherung und Bewertung von Energiemanagementsystemen in Kommunen.

Die Datenerfassung der Energieverbräuche schafft – als erster wichtiger Schritt auf dem Weg zu einem Energiemanagement – Transparenz und Erkenntnisgewinn und somit die Voraussetzung, Einsparpotentiale zu erkennen und zu erschließen.

Klimaschutz mit Beitrag THG / CO₂ energiebedingt 1990-2020, Ziel 2030/40 (1)

Jahr	Treibhausgas-Emissionen (THG) (Mio. t CO ₂ äquiv.)	Index 1990=100	Treibhausgas-Emissionen (THG) energiebedingt (Mio. t CO ₂ äquiv.)	Anteil vom Gesamt THG (%)	Energiebedingte CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) (Mio. t CO ₂)	Anteil vom Gesamt THG (%)
1990	90,614	100	75,616	83,4	74,305	82,0
2000	88,015	97,1	75,440	85,7	74,176	84,3
2010	79,432	87,9	68,993	86,9	67,831	85,4
2019	75,000	81,9	65.112	86,8	63,818	85,1
2020*	69,148	75,1	58.808	86,5	58,542	84,7
Ziel 2030	31,186	35,0	-	-	-	-
Ziel 2040	Klimaneutralität					
Jahr	D-Treibhausgas-Emissionen (THG) (g CO ₂ / kWh PEV)	Index 1990=100	D-Treibhausgas-Emissionen (THG) energiebedingt (g CO ₂ / kWh EEV)	Index 1990=100	Energiebedingte CO ₂ -Emissionen Quellenbilanz) (g CO ₂ /kWh EEV)	Index 1990=100
1990	228	100	279	100	273	100
2000	203	89,0	255	93,1	251	91,9
2010	185	81,1	233	85,0	229	83,9
2020*	195	85,5	207	74,2	206	75,5
Ziel 2030	-	-	-	-	-	-

* Daten 2020 vorläufig, Stand 6/2022

PEV: 1990/2000/2010/2020 = 1.430 / 1.561 / 1.408 / 1.279 PJ
397,2 / 433,6 / 391,1 / 355,3 TWh

Nachrichtlich Jahr 2020: THG/EW = 6,2 t bzw. Energiebedingte CO₂/EW = 5,3 t

BV Bevölkerung (Jahresmittel) 1990/2000/2010/2020 = 9,73 / 10,36 / 10,48 / 11,10 Mio.

EEV 1990/2000/2010/2020 = 977 / 1.063 / 1.065 / 1.022 PJ
271,4 / 295,3 / 295,8 / 283,9 TWh

Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Gasarten in Baden-Württemberg 2000 und 2019/2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 69,1 Mio t CO₂äquiv., Veränderung 1990/2020 – 23,7% ¹⁾
Ø 6,2 t CO₂ äquiv./Kopf

Treibhausgasemissionen		2000	2019
	Einheit		
● Emissionen an Treibhausgasen (THG)¹⁾	1 000 t CO ₂ - Äquivalente	88 015	74 205
	1990 = 100	97	82
je Einwohner/-in	t	8,5	6,7
Distickstoffoxid (N ₂ O)	% der THG	3,2	3,3
	1990 = 100	91	81
Methan (CH ₄)	% der THG	7,5	5,4
	1990 = 100	78	48
Kohlendioxid (CO ₂)	% der THG	87,4	88,7
	1990 = 100	99	85
Fluorierte Treibhausgase (F-Gase) ²⁾	% der THG	1,9	2,5
	1990 = 100	103	114
● CO₂-Emissionen energiebedingt³⁾	1 000 t	74 176	62 706
je Einwohner/-in ⁴⁾	t	7,2	5,7
● CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung⁵⁾	1 000 t	15 367	11 334

1) Aus Feuerungen (energiebedingt), Energiegewinnung und -verteilung, Prozesse und Produktverwendung, Landwirtschaft, Abfall-, Abwasserwirtschaft. Berechnungsstand Herbst 2021. – 2) Summe der F-Gas-Emissionen (HFC, PFC, SF₆ und NF₃). – 3) Quellenbezogen, ohne internationalen Luftverkehr. – 4) Jahresmittel, Basis Zensus 2011. – 5) Kraftwerke für die allgemeine Versorgung sowie Industriewärmeleistungskraftwerke.

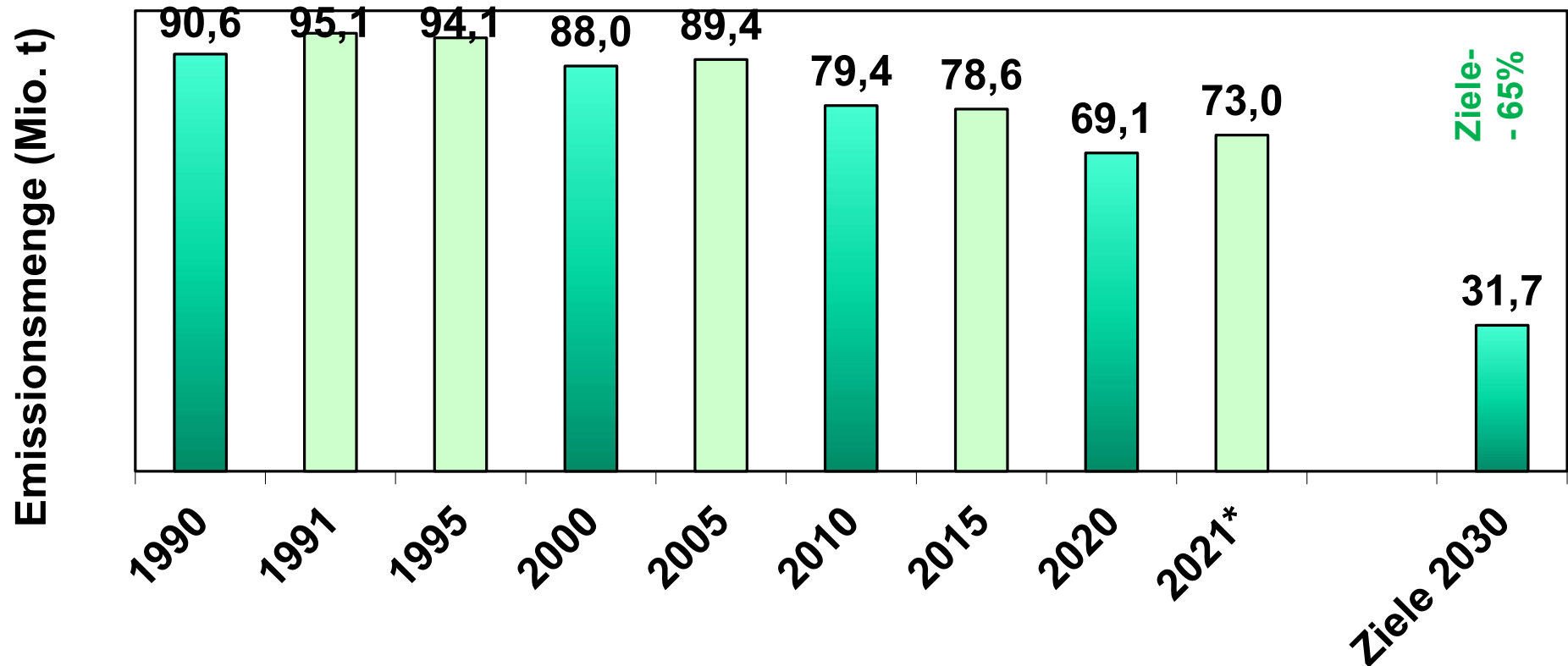
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2021, Landesziele 2030 (1)

Jahr 2021: 73,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2021 gegenüber Bezugsjahr 1990 = - 24,1%

Ø 6,6 t CO₂ äquiv./Kopf

Landesziele 2030: 31,7 Mio t CO₂ äquiv.(- 65% gegenüber 1990)



Mit der Novelle des Klimaschutzgesetzes im Jahr 2021 hat Baden-Württemberg sich das Ziel gesetzt, die Treibhausgas-Emissionen ¹⁾ bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Referenzjahr 1990 um mindestens 65 % zu reduzieren. Bis 2040 wird Klimaneutralität angestrebt.

* Daten 2021 vorläufig, Landesziele 2030, Stand 6/2022

1) Klimarelevante Emissionen CO₂, CH₄, N₂O

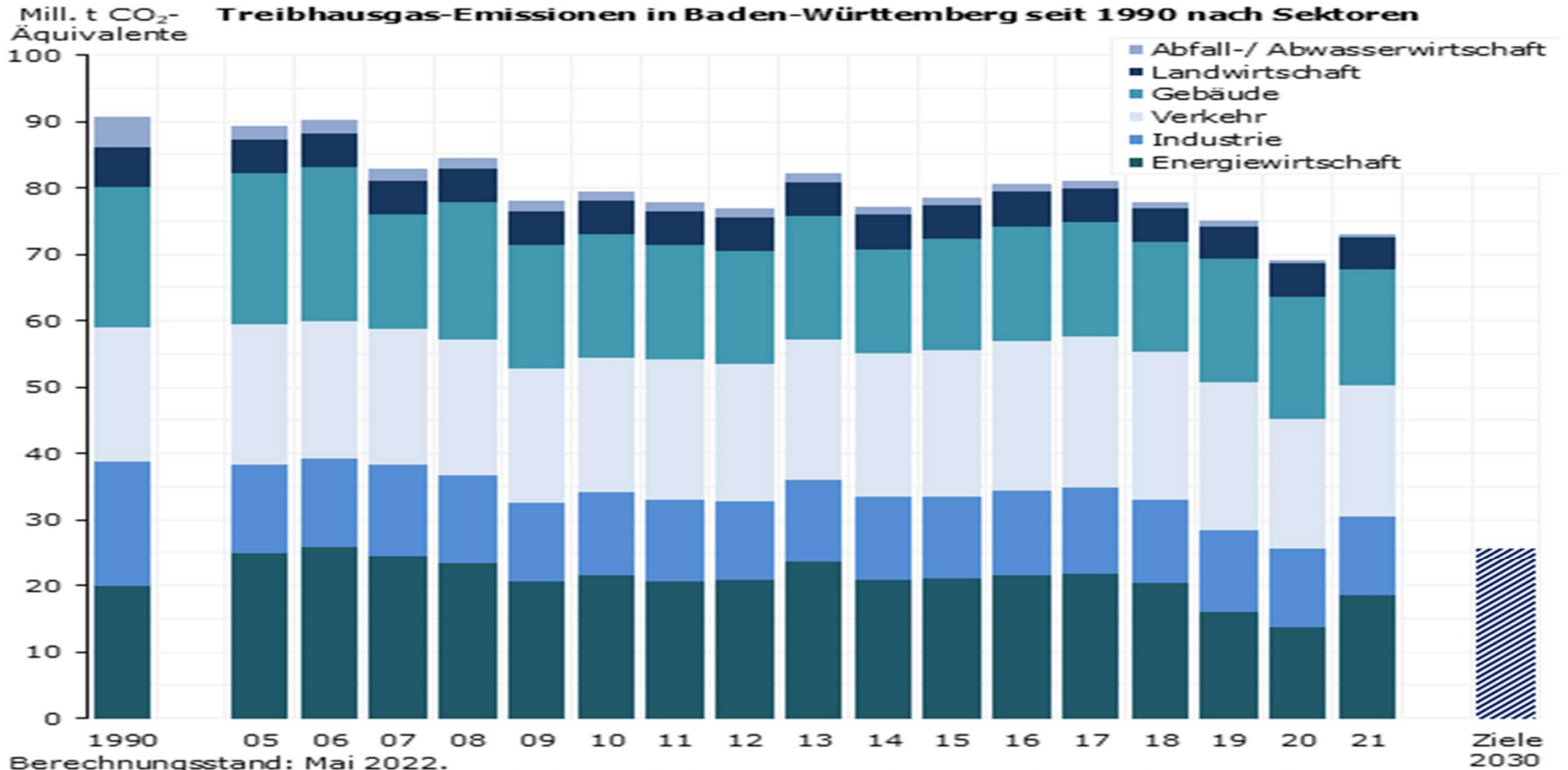
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 11,1 Mio.

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2021, Landesziele 2030 (2)

Jahr 2021: 73,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2021 gegenüber Bezugsjahr 1990 = - 24,1%

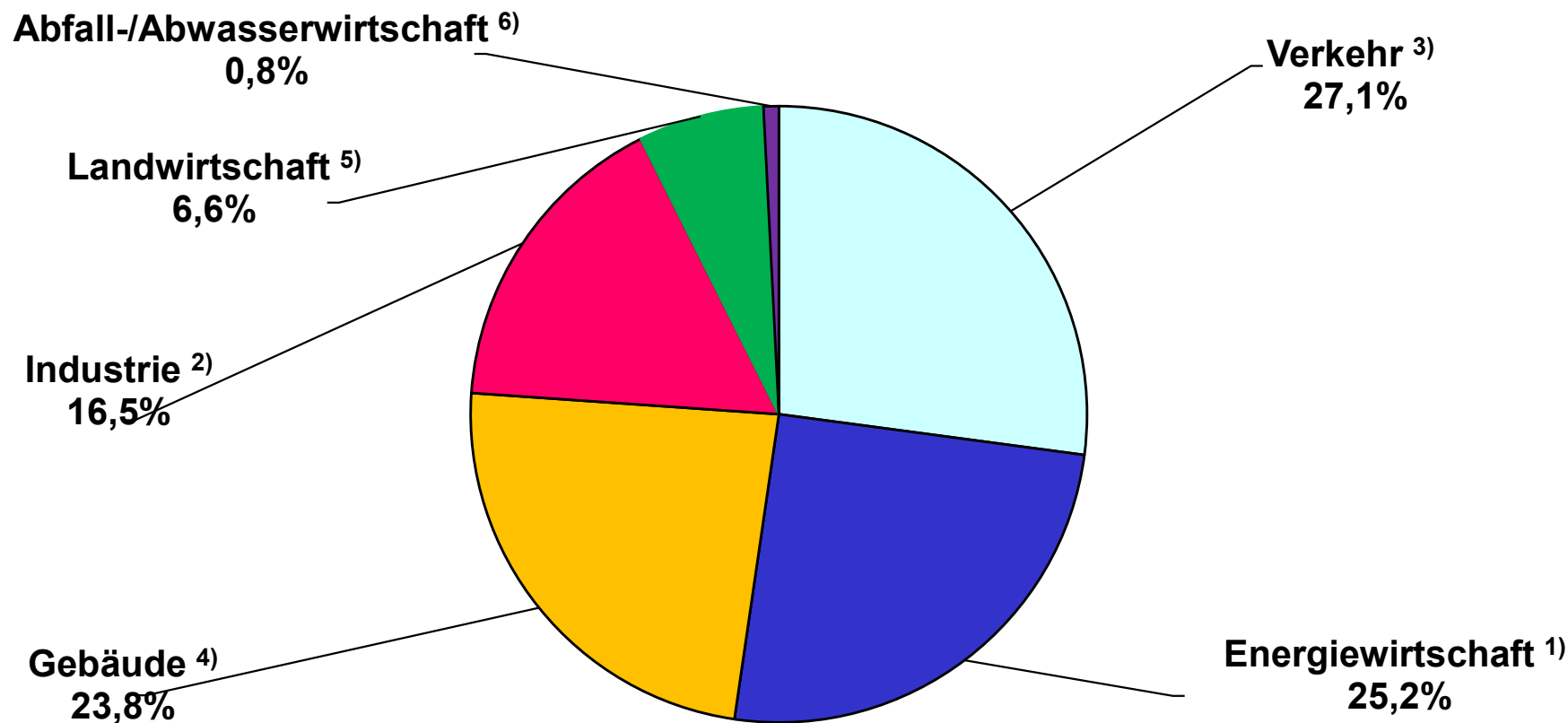
Ø 6,6 t CO₂ äquiv./Kopf

Landesziele 2030: 31,7 Mio t CO₂ äquiv.(- 65% gegenüber 1990)



Struktur der Treibhausgasemissionen (THG) nach Sektoren in Baden-Württembergs 2021 (3)

Jahr 2021: 73,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2021 gegenüber Bezugsjahr 1990 = - 24,1%
Ø 6,6 t CO₂ äquiv./Kopf



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 6/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Zensus 2011) 2021: 11,1 Mio.

1) Brennstoffeinsatz in der Energiewirtschaft (NIR Sektor 1A1), diffuse Emissionen aus der Kohle-, Erdöl- und Erdgasförderung, -lagerung, -aufbereitung und -verteilung (NIR Sektor 1B).

2) Brennstoffeinsatz im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe, Industrie- und Baumaschinen (NIR Sektor 1A2), industrielle Prozesse und Produktverwendung (NIR Sektor

3) Straßenverkehr und sonstiger Verkehr (NIR Sektor 1A3). **Ohne internationalen Flugverkehr.**

4) Brennstoffeinsatz in Haushalten (NIR Sektor 1A4a), Brennstoffeinsatz im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, sonstiger Brennstoffeinsatz wie Landwirtschaft, Bau und Militär (NIR Sektor 1A4b/1A5).

5) Viehhaltung, Düngewirtschaft, landwirtschaftliche Böden, Vergärungs- und Biogasanlagen (NIR Sektor 3), landwirtschaftlicher Verkehr (1A4c).

6) Hausmülldeponien, Kompostierung, mechanisch-biologische Anlagen, Vergärungs- und Biogasanlagen, kommunale und industrielle Kläranlagen, Sickergruben (NIR Sektor 5).

Datenquellen: Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«; Ergebnisse von Modellrechnung in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2022;

Johann Heinrich von-Thünen Institut - Report 84/91 aus Stat. LA BW - PM 27.06.2022

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2021 (4)

Jahr 2021: 73,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2021 gegenüber Bezugsjahr 1990 = - 19,4%

Ø 6,6 t CO₂ äquiv./Kopf

Landesziele 2030: 31,7 Mio t CO₂ äquiv.(- 65% gegenüber 1990)

TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Baden-Württemberg hat sich mit der Novelle des Klimaschutzgesetzes im Jahr 2021 das Ziel gesetzt, die Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Referenzjahr 1990 um mindestens 65 Prozent zu reduzieren. Das Land strebt bis 2040 Klimaneutralität an. Im Vergleich zu 1990 sind im Land bis 2021 die Treibhausgas-Emissionen um 17,6 Millionen Tonnen (-19,4 Prozent) gesunken.

Nach ersten Schätzungen des Statistischen Landesamtes sind im Jahr 2021 die Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg gegenüber von der Corona-Pandemie geprägten Vorjahr aber wieder um rund 3,9 Millionen Tonnen (5,6 Prozent) auf 73 Millionen Tonnen gestiegen.

Allein die Treibhausgas-Emissionen der Energiewirtschaft sind sprunghaft um 35 Prozent auf 4,8 Millionen Tonnen im Jahr 2021 angestiegen. Die Hauptursachen dafür waren die stark gestiegenen Erdgaspreise, die kühlere Witterung und der wieder gestiegene Strombedarf.

Die höhere Stromnachfrage führte dazu, dass die Stromerzeugung aus der besonders emissionsintensiven Steinkohle um 59 Prozent zunahm.

Im Vergleich dazu ist der Treibhausgas-Ausstoß im Gebäudesektor im Jahr 2021 um 1,1 Millionen Tonnen deutlich gesunken. Der Hauptgrund für den Rückgang um 5,7 Prozent war ein Vorzieh-Effekt beim Heizölabsatz. Dies führte dazu, dass im Jahr 2021 die Nachfrage an Heizöl deutlich eingebrochen ist. Der Erdgaseinsatz ist dagegen witterungsbedingt gestiegen.

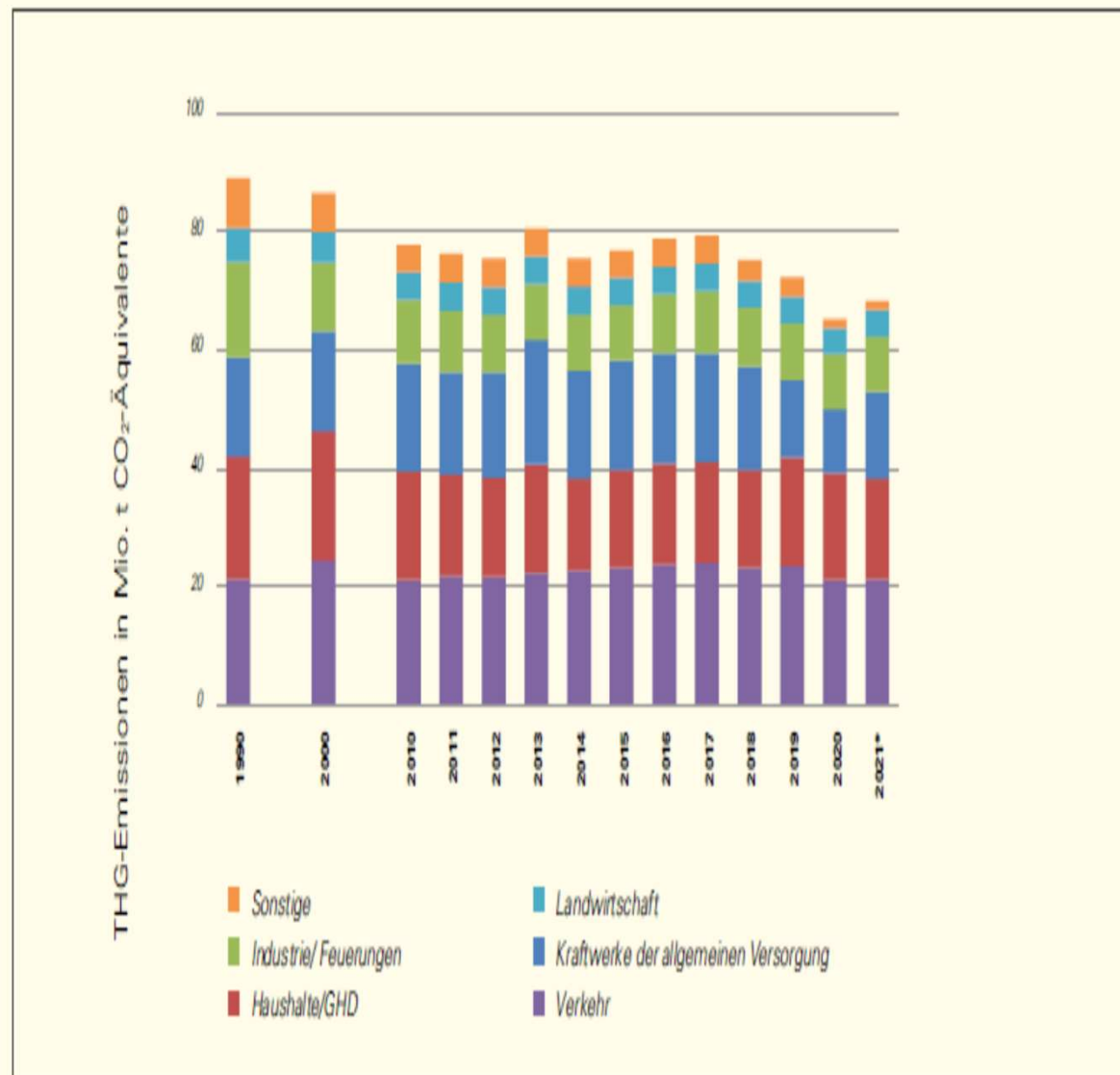
Im Industriesektor ist der Treibhausgas-Ausstoß nur marginal um 0,4 Prozent angestiegen. Die Treibhausgas-Emissionen in der Landwirtschaft und in der Abfall und Abwasserwirtschaft lagen etwa auf dem Niveau des Vorjahres.

* Daten 2021 vorläufig, Landesziele 2020/40, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 11,1 Mio.

1) Klimarelevante Emissionen CO₂, CH₄, N₂O

Quelle: Stat. LA-BW bis 10/2022, www.statistik-baden-wuerttemberg.de



* 2021 vorläufig; Quelle: StaLa [26]

Entwicklung energiebedingte und nicht-energiebedingte Treibhausgasemissionen (THG) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2018/20, Landesziel 2020 (5)

Jahr 2020: 69,1 Mio. t CO₂ äquiv., Veränderung 2020 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 23,7% ¹⁾
 Ø 6,2 t CO₂ äquiv./Kopf

Beitrag energiebedingte CO₂-Emissionen 58,5 Mio. t CO₂äquiv. (Anteil 84,7%)
 Beitrag energiebedingte THG-Emissionen 59,8 Mio. t CO₂äquiv. (Anteil 86,5%)

Tabelle 1: Sektorale Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg sowie Zielwerte 2020 nach IEKK
 Statistisches Landesamt Baden-Württemberg auf Basis von Daten aus [6] und [14]

	1990	2010	2016	2017	2018	Ziel ¹ 2020
Energiebedingte Treibhausgasemissionen						
Stromerzeugung	17,5	14,7	16,9	16,0	15,7	14,4
Private Haushalte	13,7	14,1	11,4	11,6	10,9	10,0
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	7,0	4,2	5,5	5,3	5,2	3,6
Industrie (energiebedingt)	10,6	6,6	5,9	6,1	6,0	4,2
Verkehr	21,0	20,8	23,6	23,8	23,5	15,7
Fernwärme und übrige Umwandlungsprozesse	4,5	7,4	5,3	6,4	5,5	-
Summe (energiebedingt) ² [Millionen t CO ₂]	74,3	67,8	68,6	69,2	66,8	-
Energiegewinnung und-verteilung [Millionen t CO ₂ -Äquivalente] ³	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Summe (energiebedingt) ⁴ [Millionen t CO ₂ -Äquivalente]	75,6	69,1	69,9	70,5	68,0	-
Nicht energiebedingte Treibhausgasemissionen						
Landwirtschaft	5,8	4,6	4,7	4,5	4,4	3,8
Abfall- und Abwasserwirtschaft	4,4	1,4	1,2	1,1	0,9	0,4
Industrie (prozessbedingt)	3,0	2,6	3,0	3,0	3,1	2,3
Produktanwendung	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Summe (nicht energiebedingt) [Millionen t CO ₂ -Äquivalente]	13,5	8,7	8,9	8,6	8,5	-
Gesamt-Treibhausgasemissionen [Millionen t CO₂-Äquivalente]	89,1	77,8	78,8	79,1	76,5	66,8

¹ Der obere Wert des jeweiligen Zielkorridors. Aufteilung Private Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen auf Basis aktualisierter Daten [6]. Für die Emissionen der übrigen Energiewirtschaft, die Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung und für den Bereich Produkthanwendung besteht kein Zielwert.

² Nur CO₂-Emissionen

³ Nur CH₄-Emissionen

⁴ Summe der Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄, N₂O) inklusive Methan- und Lachgasemissionen aus Verbrennungsprozessen in den oben aufgeführten Verbrauchssektoren sowie inklusive Emissionen aus Energiegewinnung und -verteilung. Summenbildung der Einzelwerte der Tabelle aus Platzgründen nicht möglich. Wert 2018 vorläufig.

* D:

Minderungsindex an CO₂-Emissionen in Ländern der EU-27 plus im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2020

CO₂-Minderung 2020 gegenüber 1990: BW - 20,8%, D - 39,2%, EU-27 - 31,9%

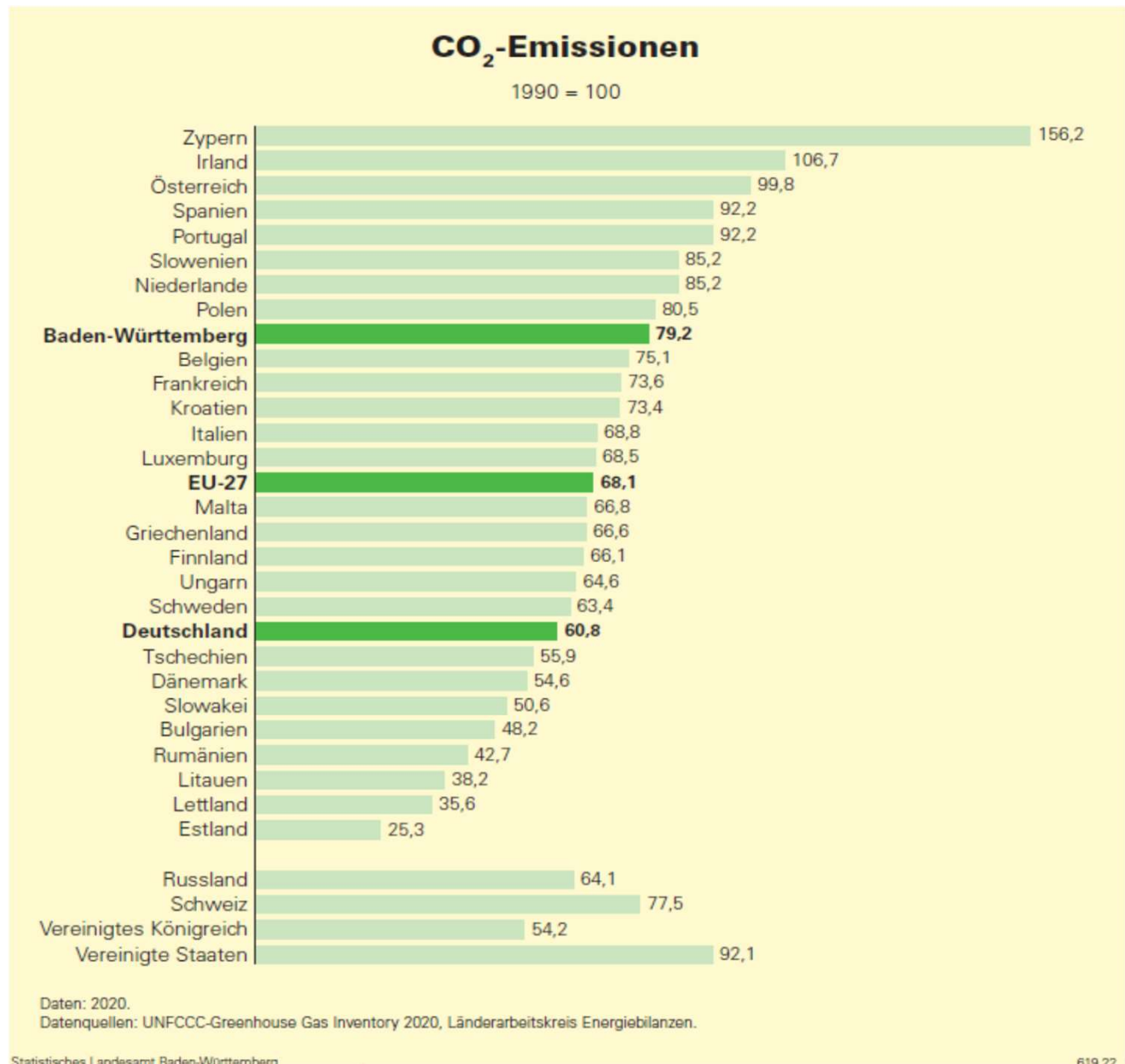
CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg: 2020 fast 21 % weniger als 1990

Die Entwicklung der CO₂-Emissionen 2020 war stark durch die Einschränkungen der Corona-Pandemie geprägt. Die Emissionen gingen in allen EU-Mitgliedstaaten spürbar zurück. 2020 verursachte die EU-27 insgesamt 2 638 Mill. t CO₂-Emissionen. Das waren knapp 10 % weniger als im Vorjahr. Die CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg lagen 2020 bei 61,2 Mill. t (- 7,9 % gegenüber 2019). Seit 1990 konnten die Emissionen in Baden-Württemberg um 20,8 % gemindert werden. Deutschland verringerte seinen CO₂-Ausstoß gegenüber 1990 dagegen bereits um 39,2 %. EU-weit konnten im Vergleich zu 1990 ca. 32 % der CO₂-Emissionen reduziert werden.

Den stärksten Rückgang ihrer Emissionen, seit 1990 um mehr als die Hälfte, wiesen Bulgarien, Rumänien, Litauen, Lettland und Estland auf. Dagegen liegt der CO₂-Ausstoß in Zypern und Irland noch deutlich über dem Referenzjahr 1990.

Allein Deutschland, Italien, Frankreich, Polen und Spanien verursachten 2020 zusammen knapp 66 % der gesamten EU-Emissionen. Auf Baden-Württemberg entfielen etwa 2 %.

Bezieht man die CO₂-Emissionen auf das jeweilige Bruttoinlandprodukt (BIP) der Mitgliedstaaten, ergibt sich ein anderes Bild. Bulgarien und Polen stoßen mit 603 t bzw. 577 t am meisten CO₂ pro Mill. Euro aus. Schweden verursacht mit 76 t am wenigsten Emissionen pro BIP-Einheit. Baden-Württemberg landet im Ranking mit 114 t pro Mill. Euro BIP im unteren Bereich und liegt deutlich unter dem Wert des Bundes von 188 t CO₂ pro Mill. Euro und dem EU-27 Durchschnitt von 196 t.



Vermiedene THG-Emissionen durch die Nutzung der erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg im Jahr 2021 (1)

Vermeidung 19,8 Mio. t CO₂äquiv., Anteil 27,1% von 73,0 Mio. t CO₂äquiv. Gesamt-THG-Emissionen

VERMIEDENE EMISSIONEN DURCH DIE NUTZUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN IM JAHR 2021 IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Bei der Ermittlung der durch den Einsatz erneuerbarer Energien vermiedenen Emissionen wird eine Nettobilanzierung eingesetzt. Diese berücksichtigt einerseits die vermiedenen Emissionen aus der Nutzung fossiler Energieträger, andererseits auch die Emissionen, die bei der Bereitstellung erneuerbarer Energien anfallen. Darüber hinaus werden die Vorketten der Energiebereitstellung (indirekte Emissionen) durchgängig berücksichtigt. Die damit ermittelten Werte stellen somit die vermiedenen Gesamtemissionen der Nutzung erneuerbarer Energien dar.

Insbesondere bei den traditionellen Feuerungsanlagen wie Kachel- und Kaminöfen steht der Verminderung von Treibhausgasen eine Mehremission an Luftschadstoffen im Vergleich zur fossilen Wärmebereitstellung gegenüber. Dies betrifft hauptsächlich die Emission von Kohlenmonoxid (CO), flüchtigen organischen Verbindungen (NMVOC) sowie Staub aller Partikelgrößen.

	STROM		WÄRME	
	Vermeidungs- faktor [g/MWh _{el}]	vermiedene Emissionen [1.000 t]	Vermeidungs- faktor [g/MWh _{th}]	vermiedene Emissionen [1.000 t]
Treibhausrelevante Gase				
CO ₂	702.156	12.951	239.825	5.589
CH ₄	310,8	5,7	-80,9	-1,9
N ₂ O	-24,6	-0,5	-7,9	-0,2
CO₂-Äquivalent	702.553	12.959	235.457	5.487
Versauernd wirkende Gase				
SO ₂	189,1	3,5	52,9	1,2
NO _x	337,6	6,2	-178,4	-4,2
SO₂-Äquivalent	422,9	7,8	-71,3	-1,7
Ozonvorläufersubstanzen				
CO	-547,5	-10,1	-2.730,2	-63,6
NMVOC	18,3	0,3	-205,0	-4,8
Staub	-0,3	0,0	-130,1	-3,0

	KRAFTSTOFFE	
	Vermeidungs- faktor [g/MWh]	vermiedene Emissionen [1.000 t]
CO ₂	304.013	1.428
CO₂-Äquivalent	286.011	1.344

Für weitere Luftschadstoffe mit Versauerungspotenzial liegen zurzeit keine Daten vor.

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Quelle: UM BW: Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2021, Stand 10/2022

Einsparung fossiler Energieträger durch die Nutzung der erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg im Jahr 2021 (2)

Vermeidung 19,8 Mio. t CO₂äquiv., Anteil 27,1% von 73,0 Mio. t CO₂äquiv. Gesamt-THG-Emissionen

EINSPARUNG FOSSILER ENERGIETRÄGER DURCH DIE NUTZUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN IM JAHR 2021 IN BADEN-WÜRTTEMBERG

	BRAUNKOHLE	STEINKOHLE	ERDGAS	DIESEL-KRAFTSTOFF	OTTO-KRAFTSTOFF	MINERALÖL	GESAMT
Primärenergie [TWh]							
Strom	7,4	21,7	8,1	-	-	0,0	37,2
Wärme	1,6	1,5	10,6	-	-	10,9	24,5
Kraftstoffe	-	-	0,1	2,6	1,1	-	3,9
Gesamt	9,0	23,2	18,8	2,6	1,1	10,9	65,6
Primärenergie [PJ]							
Gesamt	32,4	83,4	67,8	9,4	4,1	39,2	236,2
Mengen	3,2 Millionen t	3,0 Millionen t	1,738 Millionen m ³	261 Millionen Liter	127 Millionen Liter	1,094 Millionen Liter	

Die vorliegenden Berechnungen basieren auf den Berechnungsfaktoren des Umweltbundesamts für das Jahr 2020 [25];

Alle Angaben vorläufig; Abweichungen in den Summen durch Rundungen

Die obenstehende Tabelle zeigt die durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg eingesparten fossilen Energieträger. Da in Deutschland fossile Energieträger zu einem hohen Anteil importiert

werden müssen, verringert sich durch die Einsparungen auch der Anteil der Energieimporte nach Deutschland beziehungsweise Baden-Württemberg.

* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022

Quelle: UM BW: Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2021, 10/2022

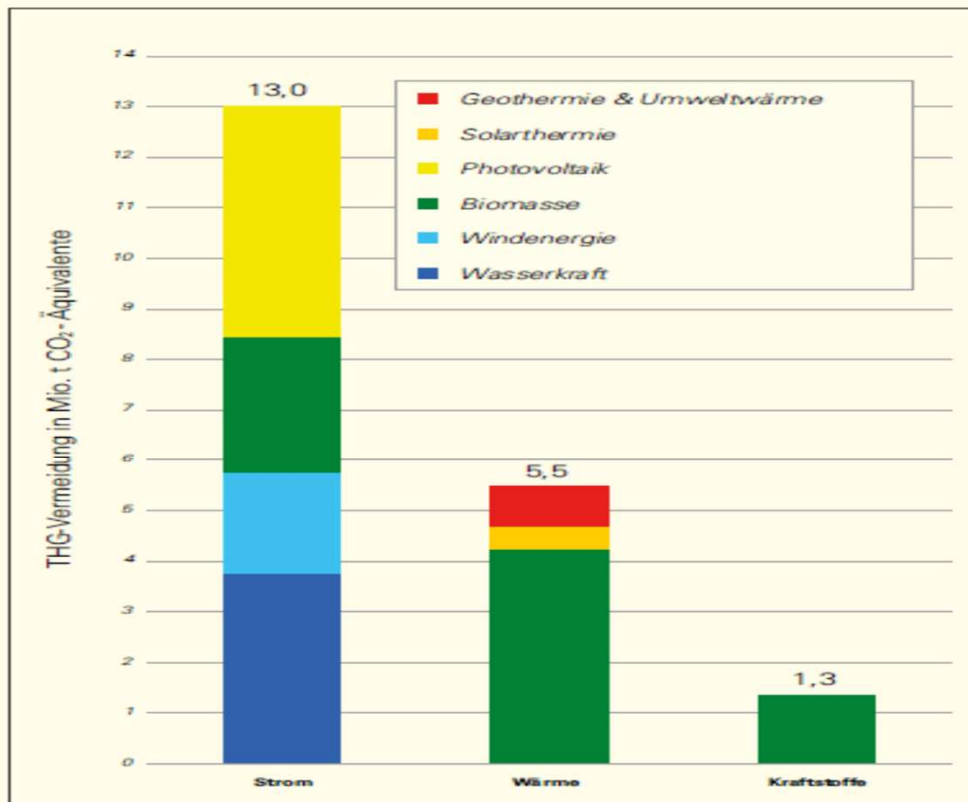
Vermiedene THG-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg 2021 (3)

Vermeidung 19,8 Mio. t CO₂äquiv., Anteil 27,1% von 73,0 Mio. t CO₂äquiv. Gesamt-THG-Emissionen

TREIBHAUSGASVERMEIDUNG DURCH DIE NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2021

Ohne die Nutzung erneuerbarer Energien würden die gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg deutlich höher liegen. So konnten durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg im Jahr 2021 mehr als 20 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente vermieden werden.

Die Berechnung der vermiedenen Emissionen erfolgt getrennt für die einzelnen erneuerbaren Energieträger, da diese die konventionellen Energieträger zu unterschiedlichen Anteilen ersetzen. Die Ergebnisse basieren auf den Berechnungsfaktoren des Umweltbundesamts für das Jahr 2020 [25].



Alle Angaben vorläufig; Abweichungen in den Summen durch Rundungen

	Vermeidungs- faktor [g/kWh]	vermiedene Emissionen [1.000 t]	Anteil [%]
Strom			
Wasserkraft	806	3.764	29,0
Windenergie	754	1.979	15,3
Photovoltaik	685	4.501	34,7
feste biogene Brennstoffe	751	791	6,1
flüssige biogene Brennstoffe	340	4	0,0
Biogas	496	1.435	11,1
Klärgas	716	138	1,1
Deponiegas	714	22	0,2
Geothermie	671	0,5	0,0
biogener Anteil des Abfalls	811	323	2,5
Summe Strom		12.959	100,0
Wärme			
feste biogene Brennstoffe (traditionell)	143	1.119	20,4
feste biogene Brennstoffe (modern)	255	2.497	45,5
flüssige biogene Brennstoffe	111	1	0,0
Biogas, Deponiegas, Klärgas	256	476	8,7
Solarthermie	284	469	8,5
tiefe Geothermie	280	31	0,6
Umweltwärme	183	757	13,8
biogener Anteil des Abfalls	230	138	2,5
Summe Wärme		5.487	100,0
Kraftstoffe			
Biodiesel	278	948	70,6
Bioethanol	309	354	26,4
Pflanzenöl	294	0,8	0,06
Biomethan	307	40	3,0
Summe Kraftstoffe		1.344	100,0
Summe Strom, Wärme & Kraftstoffe		19.790	

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Quelle: BUM, UBA aus UM BW: Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2021, 10/2022

Energiebedingte CO₂-Emissionen

Einleitung und Ausgangslage

Energiebedingte CO₂ Emissionen in Baden-Württemberg 2021

Energiebedingte CO₂-Emissionen

Der überwiegende Teil der Treibhausgasemissionen (circa 87 Prozent) in Baden-Württemberg im Jahr 2020 war auf die Verbrennung von Brennstoffen für die Stromerzeugung oder Wärmebereitstellung und auf die Verbrennung von Kraftstoffen zu Transportzwecken zurückzuführen und damit energiebedingt. Mit knapp 98 Prozent dominierte dabei Kohlenstoffdioxid (CO₂). Nicht energiebedingt sind beispielsweise prozessbedingte Emissionen bei der Herstellung von Zement.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen summierten sich 2020 auf knapp 58,5 Millionen (Mill.) Tonnen (t). Sie lagen damit um gut 8 Prozent niedriger als im Vorjahr. Der Rückgang fiel im Jahr 2020 deutlich stärker aus als im Vorjahr (– 4 Prozent). Die Emissionsentwicklung 2020 war stark von der Corona-Pandemie geprägt. Im Vergleich zum Referenzjahr 1990 haben die energiebedingten Emissionen insgesamt um 21 Prozent abgenommen.

Im Jahr 2020 verbuchte der Verkehrssektor den größten Emissionsrückgang. Die CO₂-Emissionen gingen um 2,7 Mill. t (– 11 Prozent) zurück. Haupttreiber für diese deutliche Emissionsreduktion war der durch die Corona-Pandemie hervorgerufene starke Rückgang der Mobilität.

Gefolgt vom Verkehr verzeichnete auch der Sektor Strom- und Wärmeerzeugung spürbare Emissionsminderungen. Gegenüber dem Vorjahr 2019 gingen die Emissionen um fast 17 Prozent beziehungsweise 2,3 Mill. Tonnen zurück. Der Rückgang hängt allerdings nicht nur mit der Corona-Pandemie und der damit verbundenen geringeren Energienachfrage zusammen. Bereits vor der Pandemie war bei der Strom- und Wärmeerzeugung ein rück-läufiger Steinkohleeinsatz hauptsächlich in Folge stark gestiegener CO₂-Zertifikatspreise im EU-Emissionshandel zu beobachten. Auch die erneuerbaren Energien lieferten bereits 2019 mehr Strom als die Steinkohle.

Die energiebedingten Emissionen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden gingen im Vergleich zu 2019 um rund 4 Prozent zurück. Diese Entwicklung hängt im Wesentlichen mit der abgeschwächten Konjunktur in Folge der Corona-Pandemie zusammen.

Dagegen waren im Sektor private Haushalte sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher keine signifikanten Minderungen zu verzeichnen. Die Emissionen sanken im Vergleich zum Vorjahr nur geringfügig (– 0,3 Prozent). Im von der Corona-Pandemie stark betroffenen Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen ging der Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen erkennbar zurück.

Dagegen war im Bereich private Haushalte trotz vergleichsweise milder Witterung eine leichte Emissionszunahme zu verzeichnen. Während der Ausgangsbeschränkungen haben die Haushalte viel mehr Zeit in den eigenen vier Wänden verbracht, was zu einem höheren Energieverbrauch geführt hat.

* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022

5) Für die Investitionserhebung gibt es kein Datenergänzungsmodell

Quelle: UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, Auszug aus S. 10-22, 10/2022

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (1)

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg

Emissionen aus der Stromerzeugung gehen zurück; Verkehr und Wohnen bleiben die Sorgenkinder

Baden-Württemberg zählt zu einem der führenden Industriestandorte in Deutschland und Europa. Die Wirtschaft befindet sich seit 2010 auf Wachstumskurs. Doch die Kehrseite des Wirtschaftswachstums ist hoher Energiebedarf und damit verbundene Umweltfolgen. Die Höhe der energiebedingten Emissionen hängt maßgeblich mit der wirtschaftlichen Entwicklung und dem eingesetzten Energiemix zusammen.

Im Jahr 2017 lagen die gesamten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen bei ca. 72 Mill. Tonnen¹ (Mill. t). 96 % davon waren energiebedingt (i-Punkt »Emissionen«). Gegenüber dem Vorjahr stiegen die CO₂-Emissionen um 0,3 % an. Trotz des leichten Anstiegs ist diese Entwicklung als positiv zu bewerten, da sich die Zunahme der CO₂-Emissionen 2017 spürbar verlangsamt hat. Trotzdem werden nach derzeitigem Stand die Klimaziele 2020 schwer zu erreichen sein. Im Mai 2019 hat die Landesregierung die neuen Eckpunkte zur Weiterentwicklung des Klimaschutzgesetzes beschlossen (i-Punkt »Klimaschutzziele 2030«). Der Ausstoß der gesamten Treibhausgase soll bis 2030 um 42 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden. Bis jetzt gingen die energiebedingten CO₂-Emissionen nur um 7,3 % (5,4 Mill. t) zurück. Für das Klimaschutzziel 2030 müssten noch weitere 26,6 Mill. t gemindert werden (Schaubild 1).

CO₂ dominiert bei den energiebedingten Treibhausgas-Emissionen

Das Kohlendioxid ist weltweit bestimmend für die Höhe der Treibhaus-Emissionen. Der Anteil der energiebedingten CO₂-Emissionen an den gesamten Treibhaus-Emissionen in Baden-Württemberg wie auch im Bundesdurchschnitt liegt aktuell bei 87,5 %. Auf energiebedingte Methan-Emissionen entfielen 2017 ca. 1 % der gesamten Treibhausgase, auf Lachgas rund 0,5 %. Mehr als die Hälfte der energiebedingten Methan-Emissionen sind auf die diffusen Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung zurückzuführen, die neben den verbrennungsbedingten Emissionen auch zu den energiebedingten Treibhausgas-Emissionen zählen.

Welche Sektoren waren 2017 die größten CO₂-Verursacher?

Nach wie vor stammte auch im Jahr 2017 der Großteil der energiebedingten CO₂-Emissionen aus dem Verkehrsbereich (34 %).² Der Personenverkehr (PKW, Busse, Krafträder) verursachte 2017 den überwiegenden Teil der verkehrsbedingten Emissionen (57 %), gut ein Drittel war dem straßengebundenen Güterverkehr zuzuschreiben. Der Sektor Strom- und Wärmeerzeugung verursachte 18 Mill. t (26 %) der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen und war damit die zweitgrößte Quellgruppe nach dem Verkehr. Auf dem dritten Platz landete mit einem Anteil von 17 % der Sektor »private Haushalte«, gefolgt vom Industriesektor mit 15 % (Schaubild 2).

Stromerzeugung: erneuerbare Energiequellen auf der Überholspur

Auf die Stromerzeugung entfielen im Jahr 2017 knapp 16 Mill. t CO₂, ca. 23 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen. Erstmals seit 4 Jahren waren in diesem Sektor erkennbare Fortschritte zu verzeichnen. Die CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung sanken gegenüber 2016 um fast 1 Mill. t CO₂ (– 5,5 %) (Schaubild 3). Die Erzeugung aus konventionellen Energieträgern ging im Vergleich zu 2016 deutlich zurück (– 5,9 %). Gleichzeitig verzeichneten erneuerbare Energien einen Zuwachs von 3,4 %. Mittlerweile wurden aus erneuerbaren Quellen 27 % des Bruttostroms erzeugt, somit nähern sie sich der Stromerzeugung aus Kernenergie (30,4 %) und der Erzeugung aus Steinkohle (29,3 %) an.

In den letzten Jahren haben die niedrigen Preise für Brennstoffe und für CO₂-Zertifikate den Einsatz klimafreundlicherer Energieträger gebremst. Diesen Einfluss sieht man gut am Beispiel des Jahres 2013, als die CO₂-Preise mit 4,5 Euro/t CO₂ einen Tiefstand erreicht haben. In diesem Jahr wurde 34 % mehr Steinkohle als 2012 verstromt. Im Jahr 2017 stiegen die Brennstoffpreise leicht an, während die Erzeugungskosten für Strom aus Erneuerbaren sanken. Dadurch hat sich die Struktur der Stromerzeugung zugunsten der emissionsärmeren Gaskraftwerke (i-Punkt »Emissionen«) bzw. Erneuerbaren verschoben. Somit zeigte die Stromerzeugung aus Erdgas im Jahr 2017 ein deutliches Plus von 23,4 %. Der Emissionsfaktor des Strommixes in Baden-Württemberg ist im Jahr 2017 von 304 g CO₂/kWh auf 301 g CO₂/kWh gesunken und liegt deutlich unter dem Wert des Bundes (486 g CO₂/kWh³). Das hängt primär mit dem niedrigen Anteil der Kohle und mit dem immer noch hohen Anteil der Kernenergie am Strommix in Baden-Württemberg zusammen.

Emissionen für Raumwärme und Warmwasser gehen nur langsam zurück

Die direkten CO₂-Emissionen des Sektors Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD) resultieren aus der Bereitstellung von Heizwärme und Warmwasser⁴ und sind stark witterungsabhängig. Diese Emissionen haben im Vergleich zum Vorjahr um 1,7 % zugenommen. Der Anstieg war aber schwächer als die Jahre zuvor. Dagegen sind zwischen 2015 und 2016 die CO₂-Emissionen im Sektor Haushalte und GHD um 3,5 % gestiegen. Gründe dafür waren neben der milden Witterung im Jahr 2017 auch der abgeschwächte Bevölkerungszuwachs in Baden-Württemberg (2016: + 1,1 %; 2017: + 0,7 %). Darüber hinaus hatte 2017 einen »energieverbrauchenden« Tag weniger als das Schaltjahr 2016. Witterungsbereinigt sind die CO₂-Emissionen im Jahr 2017 um 1,1 % gestiegen. Die energetischen Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand sowie die besseren energetischen Standards bei Neubauten haben die spezifischen CO₂-Emissionen im Sektor »private Haushalte«, im Bereich »Wohnen« langfristig deutlich reduziert. Mittlerweile werden ca. 60 % der im Jahr 2017

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (2)

neu errichteten Gebäude mit erneuerbaren Energien beheizt. Gleichzeitig ist der Anteil der Neubauten mit Ölheizung von ca. 49 % im Jahr 1990 bis 2017 auf nahezu Null zurückgegangen. Auch der Anteil der erdgasbeheizten Neubauten hat zwischen 1990 und 2017 um ca. 11 % abgenommen.⁵ So gingen die witterungsbereinigten CO₂-Emissionen je Quadratmeter Wohnfläche im Sektor »private Haushalte« seit 1990 um gut 43 % zurück. Die absoluten CO₂-Emissionen haben dagegen mit 19 % Reduktion deutlich schwächer abgenommen. Seit 2010 stagnieren die CO₂-Emissionen aus der Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser. Das ist vor allem auf die wachsende Bevölkerung und auf die steigende Wohnfläche je Bewohner zurückzuführen, was zu einem höheren Energieverbrauch pro Kopf führt. Zwischen 1990 und 2017 ist die Wohnfläche um 26,7 % gestiegen. Während 1990 die pro Person beanspruchte Wohnfläche bei 36,3 m² lag, stand dem Bewohner im Jahr 2017 bereits 10 m² mehr zur Verfügung (46 m² je Person).⁶

Fortschritte in der Industrie

Im Vergleich zu anderen Sektoren hat der Industriesektor⁷ in Baden-Württemberg seit 1990 mit Abstand die größten Minderungen erzielt. Durch Effizienzmaßnahmen und Brennstoffsubstitution konnten gegenüber 1990 fast 43 % der energiebedingten CO₂-Emissionen reduziert werden (Schaubild 4). Gleichzeitig stieg die Bruttowertschöpfung⁸ des Verarbeitenden Gewerbes seit 1991 um gut 84 %.

Die Emissionsrelevanz der Branchen ist sehr unterschiedlich. Der Großteil der industriellen CO₂-Emissionen im Jahr 2017 stammte aus dem Bereich »Herstellung, Verarbeitung von Glas, Keramik, keramische Baumaterialien« mit hohem Gewicht der Kalk- und Zementindustrie. Auf Platz 2 der größten CO₂-Verursacher der Industrie kommt die Papierindustrie mit einem Anteil von 14 %, gefolgt vom Sektor »Ernährung, Futtermittel und Tabak«. Der Fahrzeugbau verursachte 7,7 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie. Dabei liegt dieser Sektor mit einem Anteil von fast 29 % an der gesamten Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes an der Spitze.

Papiergewerbe, Textilindustrie sowie der Fahrzeugbau haben seit 2010 trotz guter Auftragslage deutliche Emissionsminderungen erreicht. Dagegen war in der energieintensiven Branche »Herstellung von Glas, Keramik, keramische Baumaterialien« ein Anstieg von 9 % zu verzeichnen. Die bereits umgesetzten Minderungsmaßnahmen in der Baustoffindustrie reichen nicht aus um den anhaltenden Bauboom auszugleichen.

Einige industrielle Prozesse stoßen neben den energiebedingten Emissionen auch die prozessbedingten CO₂-Emissionen aus (i-Punkt »Emissionen«). Diese Emissionen variieren je nach Produktionsprozess und Industriezweig. Der Großteil prozessbedingter Emissionen ist auf die Eisen- und Stahlerzeugung, Zementherstellung sowie die Glasherstellung zurückzuführen. Die prozessbedingten Emissionen machen ca. 51 % (3 Mill. t) der gesamten CO₂-Emissionen der Industrie aus. Bis jetzt liegen diese Emissionen immer noch auf dem Niveau von 1990 (Schaubild 4). Im Gegensatz zu den energiebedingten Emissionen lassen sich die prozessbedingte CO₂-Emissionen aus chemisch-physikalischen Gründen schwer reduzieren. Es werden aktuell verschiedene technische Minderungsmöglichkeiten untersucht wie zum Beispiel die Verringerung des Klinkeranteils in Baumaterialien sowie die CO₂-Abscheidung und -Speicherung.

Bundesweit stärkere Emissionsreduktion seit 1990

Bezogen auf das Jahr 1990, das Referenzjahr für die internationalen Reduktionsvereinbarungen, wurden deutschlandweit knapp 223 Mill. t (– 23 %) an energiebedingten CO₂-Emissionen reduziert. In Baden-Württemberg dagegen nur 5,4 Mill. t CO₂ (– 7,3 %). Vor allem Anfang 1990er-Jahre haben die CO₂-Emissionen in den neuen Bundesländern überdurchschnittlich abgenommen. Ineffiziente Braunkohlekraftwerke und Industrieanlagen wurden nach der Wiedervereinigung stillgelegt. Auch durch den Abzug sowjetischer Truppen gingen die Emissionen des sonstigen Verkehrs und im Gebäudebereich erheblich stärker zurück als in Baden-Württemberg. Bezieht man die CO₂-Emissionen auf ein anderes Referenzjahr, zum Beispiel auf das Jahr 2005, ergibt sich für Deutschland eine verlangsamte Emissionsreduktion (Schaubild 5). Zwischen 2005 und 2017 nahmen die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen bundesweit allerdings weniger stark zu als in Baden-Württemberg. Dafür können zwei Gründe genannt werden: erstens die höhere Wirtschaftskraft in Baden-Württemberg und damit verbunden mehr Gütertransporte und mehr Pendelverkehr und zweitens ist Baden-Württemberg ein wichtiges und stark genutztes Transit-Bundesland. Für den Industriesektor fällt die Emissionsbilanz für Baden-Württemberg dagegen positiver aus. Unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen zwischen Land und Bund haben wesentlichen Einfluss auf Niveau und Entwicklung von CO₂-Emissionen. Energieintensive Branchen wie die Eisen- und Stahlindustrie und Grundstoffchemie haben auf Bundesebene einen wesentlich hohen Anteil, während in Baden-Württemberg diese Branchen in nur geringem Umfang zum CO₂-Austoß beitragen.

Bezogen auf die jeweiligen Einwohner lagen die energiebedingten Pro-Kopf-Emissionen in Baden-Württemberg 2017 mit 6,3 t CO₂ je Einwohner unter dem entsprechenden Pro-Kopf-Wert von 9,1 in Deutschland. Auch bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) lagen die energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg mit 139 t pro Mill. Euro deutlich niedriger als in Deutschland (230 t pro Mill. Euro).

Fazit

Im Jahr 2017 hat sich der energiebedingte CO₂-Ausstoß in Baden-Württemberg verlangsamt. Aber war diese Entwicklung nachhaltig? Die Emissionsintensität (Emissionsausstoß je BIP-Einheit) ist seit 1990 rückläufig, wenngleich sich diese Entwicklung seit 2010 verlangsamt hat. Zwischen 2016 und 2017 ist die Emissionsintensität nach der Stagnationsphase wieder leicht gesunken. Doch nicht in allen Sektoren haben sich die Emissionen positiv entwickelt.

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (3)

Im Stromsektor gingen die CO₂-Emissionen 2017 spürbar zurück. Auch der Anteil der Erneuerbaren am Strommix ist weiter gewachsen. Es ist aber abzuwarten, ob auch nach dem Automausstieg im Jahr 2022 die Emissionen weiterhin deutlich sinken werden. Auch der Industriesektor weist insgesamt eine positive Emissionsentwicklung bei gleichzeitigem Wirtschaftswachstum auf. Allerdings müssten insbesondere in der Kalk- und Zementindustrie weitere Anstrengungen unternommen werden, um die gute Auftragslage der Baubranche zu kompensieren. Der Verkehrssektor bleibt weiterhin das Sorgenkind. Die verkehrsbedingten Emissionen lagen auch 2017 deutlich über dem Niveau von 1990. Während die Emissionen des Personenverkehrs 2017 leicht abnahmen, stiegen der CO₂-Ausstoß des Güterverkehrs weiterhin an, Tendenz steigend. Auch die CO₂-Emissionen aus dem Bereich »Wohnen« stagnieren seit Jahren. Die bereits implementierten Effizienzmaßnahmen reichen nicht aus, um die wachsende Bevölkerung bzw. den Trend zu kleineren Haushalten auszubalancieren. Nach einer ersten Sichtung bereits vorliegender Daten werden die energiebedingten Emissionen im Jahr 2018 voraussichtlich erkennbar niedriger ausfallen, insbesondere in der Energieversorgung.⁹ Aber mit Blick auf die festgelegten Klimaschutzziele müssen auch die anderen Sektoren ihren CO₂-Ausstoß noch deutlich senken.

1 Werte für 2017 vorläufig.

2 Eine ausführliche Analyse zur Entwicklung der verkehrsbedingten Kohlendioxidemissionen siehe Schmidmeier, Dirk: »Jahresfahrleistungen und Kohlendioxidemissionen des Straßenverkehrs«, in: »Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 8/2019«, S. 3 ff.

3 Icha, Petra: Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2018, Umweltbundesamt (Hrsg.), April 2019.

4 Direkte Emissionen Privater Haushalte für Wohnen abzüglich Strom- und Fernwärmeverbrauch sowie Kraftstoffverbrauch.

5 Heizenergie in Neubauten, https://www.statistik-bw.de/Wohnen/WkostenVerhaeltnis/BW-BT_neubautenEnergie.jsp (Abruf: 14.10.2019).

6 Fortschreibung des Wohngebäude- und Wohnungsbestandes, <https://www.statistik-bw.de/Wohnen/GebaeudeWohnungen/GW-Bestand-LR.jsp> (Abruf: 14.10.2019).

7 Der Sektor Industrie umfasst die Emissionen im verarbeitenden Gewerbe und im Sektor Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. Nicht berücksichtigt sind die Emissionen aus Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereichen wie zum Beispiel aus Industriekraftwerken oder Raffinerien. Diese sind dem Umwandlungssektor zugeordnet. In diesem Abschnitt werden nur die direkten Emissionen der Industrie aus fossilen Energieträgern dargestellt (ohne Strom- und Fernwärmeverbrauch).

8 Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbe in jeweiligen Preisen.

9 Die vorläufigen Treibhausgas-Emissionen für 2018 werden im Frühjahr 2020 veröffentlicht. Die für die Berechnungen erforderlichen Daten zum Beispiel zu Energieerzeugung und –verbrauch werden gemäß gesetzlicher Vorgabe erst im Jahr 2019 ermittelt und liegen zum Jahresende vor.

Emissionen

Energiebedingte Emissionen entstehen bei der Umwandlung fossiler Kraft- und Brennstoffe wie Kohle, Erdöl, Erdgas in beispielsweise Strom oder Wärme. Kernenergie sowie die erneuerbaren Energieträger werden CO₂-neutral bilanziert. Der Emissionsausstoß hängt direkt mit dem Energieverbrauch und der Energieträgerstruktur zusammen. Der Emissionsausstoß unterscheidet sich je nach Energieträger deutlich voneinander. So weist beispielweise Erdgas mit 56 t CO₂/TJ nur knapp zwei Drittel der spezifischen Emissionen von Steinkohle (94 t CO₂/TJ) auf. Nach internationalen Bilanzierungsvorgaben umfassen die energiebedingten Emissionen auch die nicht verbrennungsbedingten Treibhausgasemissionen (vor allem Methan) des Sektors »diffuse Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung«.

Prozessbedingte Emissionen werden bei chemischen Reaktionen bestimmter industrieller Herstellungsprozesse durch nichtenergetische Umwandlungsverfahren freigesetzt (zum Beispiel Freisetzung von CO₂ bei der Entsäuerung des Kalksteins in der Zementindustrie).

Klimaschutzziele 2030

Im Mai 2019 hat die Landesregierung auf der Basis von acht Eckpunkten das baden-württembergische Klimaschutzgesetz weiterentwickelt. Die Eckpunkte enthalten als zentrales Element ein neues Zwischenziel für die Treibhausgasreduzierung im Land. Der Treibhausgas-Ausstoß soll bis 2030 um 42 % im Vergleich zum Jahr 1990 reduziert werden.

Das Forschungsvorhaben »Energie- und Klimaschutzziele 2030« zeigt dabei folgende Sektorziele:

Private Haushalte: – 57 %, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen: – 44 %, Verkehr: – 31 % (ohne Berücksichtigung des Sonstigen Verkehrs), Industrie: (energiebedingt): – 62 %, Industrie (prozessbedingt): – 39 %, Stromerzeugung: – 31 %, Landwirtschaft: – 42 %, Abfall: – 88 %

Die Prozentzahlen beziehen sich jeweils auf Treibhausgasreduzierungen gegenüber 1990. Die auf Basis der bestehenden Rahmenbedingungen abgeleiteten Sektorziele sind dabei als Mindestanforderung für das Erreichen des gesetzlichen Ziels bis 2030 im Land zu verstehen. Sie bilden die Grundlage für die Fortschreibung des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes (IEKK) und werden nicht Inhalt des Klimaschutzgesetzes.

Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Eckpunkte zur Weiterentwicklung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (gemäß Beschluss der Landesregierung vom 21.05.2019).

Entwicklung Indikatoren energiebedingte CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020

Baden-Württemberg 2020

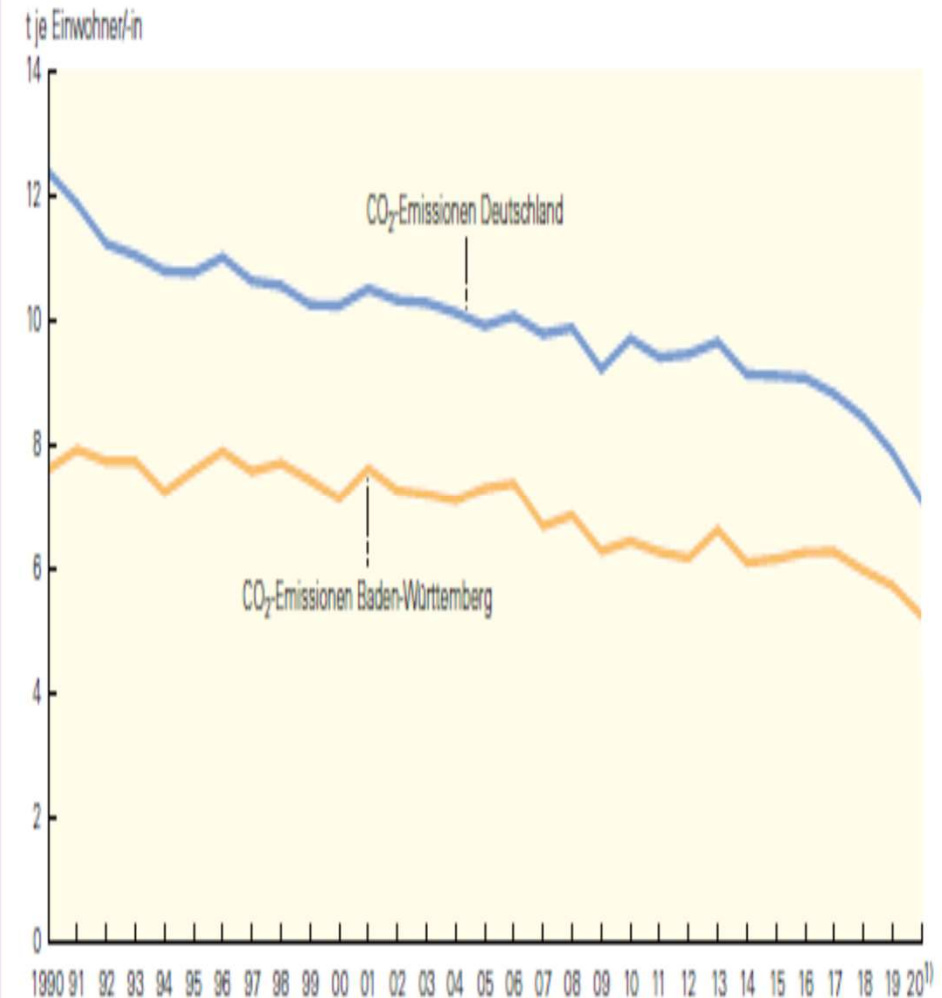
58,5 Mio. t CO₂, Veränderung 91/20 - 25,7%
5,3 t CO₂/Kopf

Deutschland 2020

593,1 Mio. t CO₂, Veränderung 91/20 - 37,7%
7,1 t CO₂/Kopf

I-12 Energiebedingte CO₂-Emissionen*) in Baden-Württemberg und Deutschland seit 1991

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
Energiebedingte CO₂-Emissionen								
Baden-Württemberg	1 000 t	78 779	74 176	77 136	67 831	66 786	63 818	58 542
Einwohner/-innen Baden-Württemberg ²⁾	1 000	9 904	10 359	10 521	10 480	10 798	11 085	11 102
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je Einwohner/-in Baden-Württemberg ²⁾	t/EW	8,0	7,2	7,3	6,5	6,2	5,8	5,3
Bruttoinlandsprodukt Baden-Württemberg ²⁾	Mill. EUR	X	X	X	X	X	X	505 400
	1991 = 100	100	111,6	114,9	123,6	138,3	147,7	139,8
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je BIP ²⁾	t/1 000 EUR	X	X	X	X	X	X	0,1
	1991=100	100	84,4	85,2	69,6	61,3	54,8	53,2
Energiebedingte CO₂-Emissionen								
Deutschland ⁴⁾	1 000 t	951 431	836 208	808 723	781 485	746 783	657 691	593 070
Einwohner/-innen Deutschland ²⁾	1 000	79 973	81 457	81 337	80 284	81 687	83 093	83 161
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je Einwohner/-in Deutschland ²⁾	t/EW	11,9	10,3	9,9	9,7	9,1	7,9	7,1
Bruttoinlandsprodukt Deutschland ²⁾	Mill. EUR	X	X	X	X	X	X	3 267 560
	1991 = 100	100	115,2	118,3	125,4	136,4	146,2	139,6
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je BIP ²⁾	t/1 000 EUR	X	X	X	X	X	X	0,2
	1991=100	100	76,3	71,9	65,5	57,5	47,3	44,7



*1) Daten vorläufig, Stand 10/2022 Ohne internationalen Luftverkehr

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt), Jahr 2020: BW 11,1 Mio.: D 83,2 Mio.

2) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand November 2021/Februar 2022. – 3) Bezugsgröße für Angaben in Mill. EUR und EUR/GJ: Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022, eigene Berechnungen. – 4) Ohne Diffuse Emissionen.

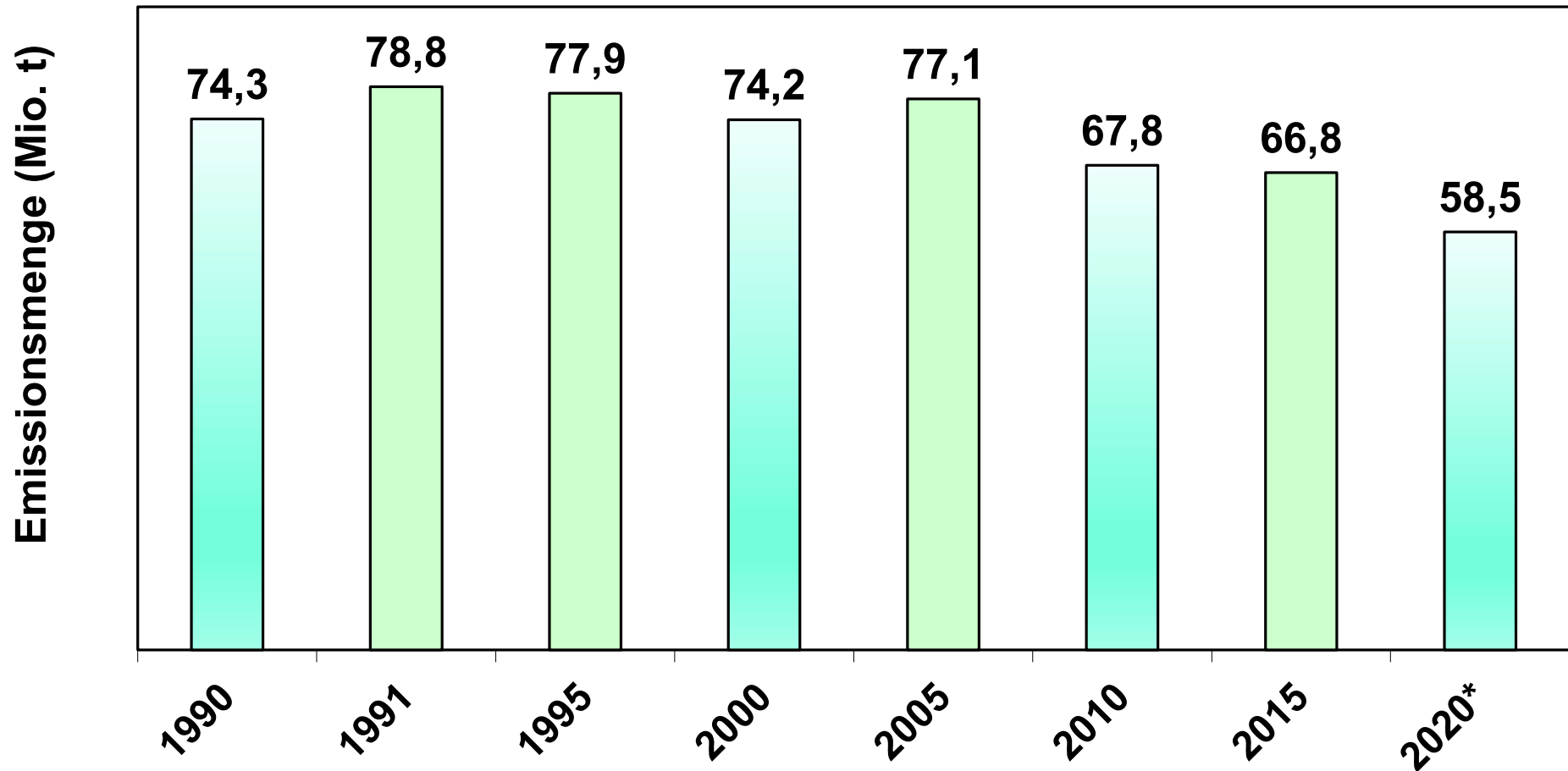
Quellen: Datenquellen: Für Deutschland: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen Treibhausgasemissionen, Stand: Januar 2022. Für Baden-Württemberg: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2021/2022. Berechnungsstand: Frühjahr 2022 aus Stat. LA BW & UM BW, Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020

Jahr 2020: 58,54 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20: - 21,2% ¹⁾

5,3 t CO₂/Kopf

Anteil an Gesamt-THG: 84,7% von Gesamt 69,1 Mio. t CO₂äquiv.



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2020: 11,1 Mio.

Die Bilanzierung der CO₂-Emissionen nach dem Prinzip der Quellenbilanz bezieht sich auf die aus dem direkten Einsatz fossiler Energieträger auf einem bestimmten Territorium entstandenen CO₂-Emissionen.

1) Ohne internationalen Flugverkehr 2020: 0,366 Mio. t CO₂

Entwicklung, Aufteilung und Veränderung energiebedingtes Kohlendioxid **nach Sektoren** in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020: 58,54 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20: - 21,2% ¹⁾

5,3 t CO₂/Kopf

Anteil an Gesamt-THG: 84,7% von Gesamt 69,1 Mio. t CO_{2äquiv.}

Pos.	Benennung	Energiebedingte Kohlendioxide (Mio. t)		Anteile 1990 / 2020 (%)	Veränderung (%)
		1990	2020		
1	Haushalte	13,66	13,48	18,4 / 23,0	- 1,3
2	Verkehr ⁵⁾	20,99	20,77	28,3 / 35,5	-1,0
3	Industrie ³⁾	10,59	5,60	14,3 / 9,6	- 47,1
4	GHD ⁴⁾	7,02	4,57	9,4 / 7,8	- 34,9
1-4	Summe Endenergieverbraucher	52,26	44,43	70,3 / 75,9	- 15,0
5	Stromerzeugung	17,55	8,99	23,6 / 15,4	- 48,8
7	Fernwärmeerzeugung	1,97	2,59	2,7 / 4,4	+ 31,5
8	Sonstige ²⁾	2,52	2,54	3,4 / 4,3	+ 0,8
5-8	Summe Umwandlungsbereich	22,04	14,12	29,7 / 24,1	- 35,9
1-8	Gesamt	74,30	58,54	100	- 21,2

* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

ab 1990 ohne internationalen Luftverkehr (2020: nur 0,366 Mio. t CO₂ wegen Corona)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

2) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich. – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

4) Sonstige Verbraucher = GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen

5) Straßenverkehr und sonstige Verkehrsträger.

Quellen: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) D 2021/2022. Berechnungsstand: Frühjahr 2022
aus Stat. LA BW & UM BW, Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA BW bis 10/2022

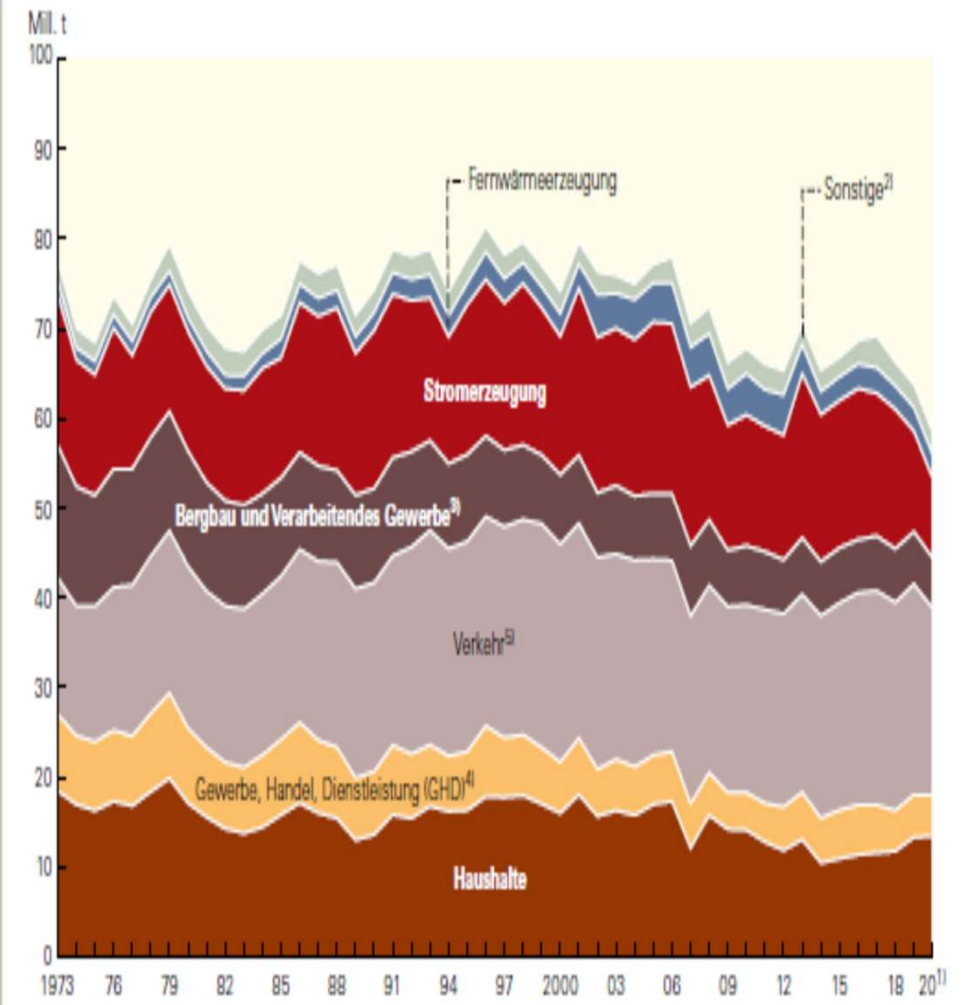
Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen nach Sektoren (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (2)

Jahr 2020: 58,54 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20: - 21,2% ¹⁾
5,3 t CO₂/Kopf

Anteil an Gesamt-THG: 84,7% von Gesamt 69,1 Mio. t CO_{2äquiv.}

59. Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-(CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz*) in Baden-Württemberg seit 1973 nach Sektoren

Sektoren	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
	Mill. t										
Umwandlungsbereich zusammen	20,54	17,78	22,04	23,12	21,84	20,39	25,45	22,05	21,25	16,47	14,12
davon											
Stromerzeugung	16,73	13,31	17,55	18,17	16,64	15,37	19,04	14,66	16,49	11,28	8,99
Fernwärmeerzeugung	1,45	1,54	1,97	2,37	2,41	2,51	4,33	4,58	2,63	2,62	2,59
Sonstige ²⁾	2,36	2,93	2,52	2,58	2,79	2,51	2,08	2,82	2,13	2,57	2,54
Endenergieverbraucher zusammen	57,03	56,38	52,26	55,66	56,01	53,78	51,69	45,78	45,54	47,35	44,43
davon											
Haushalte	18,51	17,14	13,66	15,87	16,36	16,03	17,01	14,15	10,98	13,36	13,48
Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) ⁴⁾	8,54	8,33	7,02	7,72	6,52	5,67	5,47	4,18	5,39	4,74	4,57
Verkehr ⁵⁾	15,15	18,00	20,99	21,07	23,36	24,24	21,79	20,85	23,04	23,44	20,77
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	14,83	12,90	10,59	11,00	9,76	7,84	7,42	6,60	6,13	5,81	5,60
Emissionen insgesamt	77,57	74,16	74,30	78,78	77,84	74,18	77,14	67,83	66,79	63,82	58,54



* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

ab 1990 ohne internationalen Luftverkehr (2020: nur 0,366 Mio. t CO₂ wegen Corona)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

2) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich. – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

4) Sonstige Verbraucher = GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen

5) Straßenverkehr und sonstige Verkehrsträger.

Quellen: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) D 2021/2022. Berechnungsstand: Frühjahr 2022 aus Stat. LA BW & UM BW, Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA BW bis 10/2022

Energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz) *nach Sektoren* in Baden-Württemberg 2020 (3)

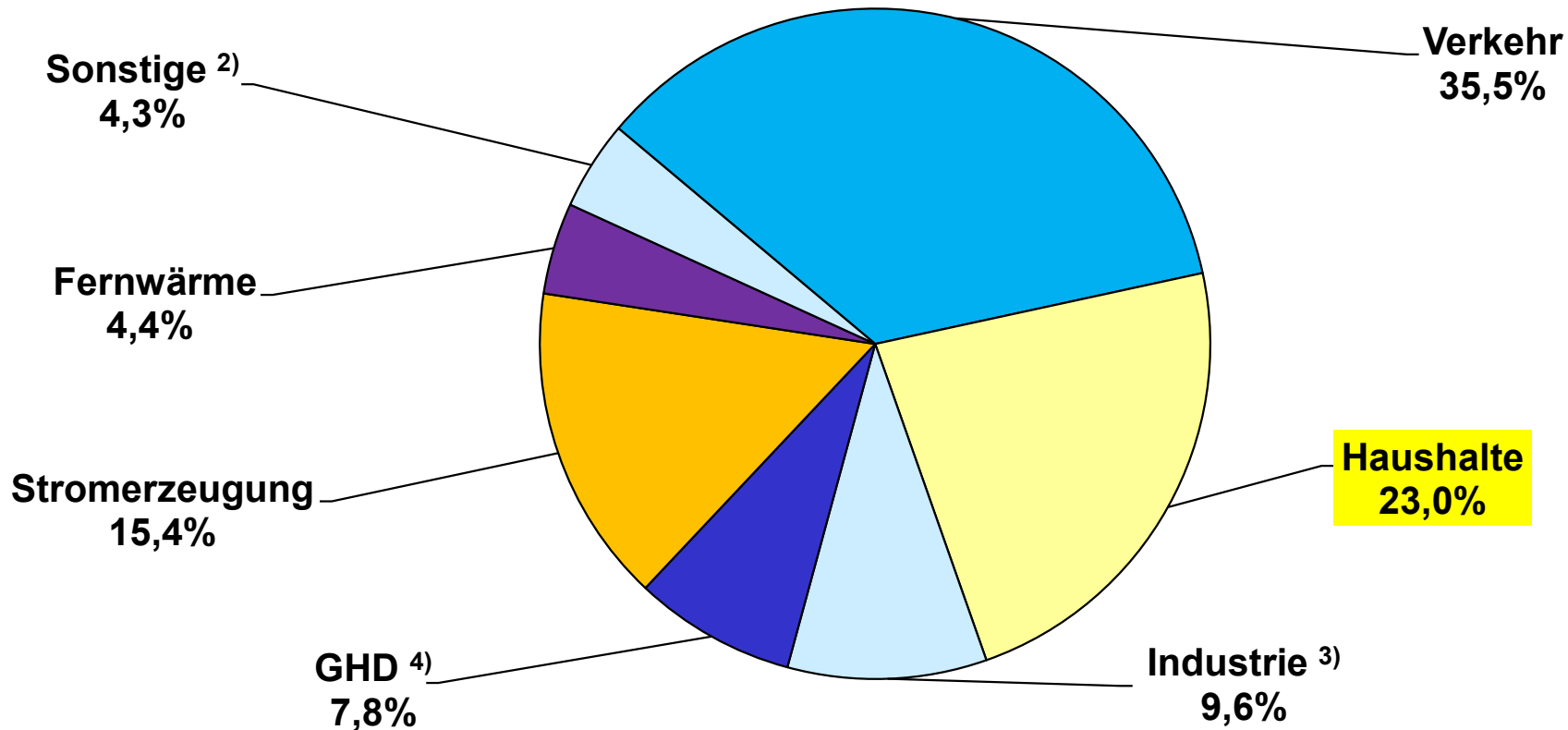
Jahr 2020: 58,54 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20: - 21,2% ¹⁾

5,3 t CO₂/Kopf

Anteil an Gesamt-THG: 84,7% von Gesamt 69,1 Mio. t CO_{2äquiv.}

Umwandlungsbereich
14,12 Mio. t CO₂ (24,1%)

Endenergieverbraucher
44,43 Mio. t CO₂ (75,9%)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

ab 1990 ohne internationalen Luftverkehr (2020: nur 0,366 Mio. t CO₂ wegen Corona)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

2) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich. – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

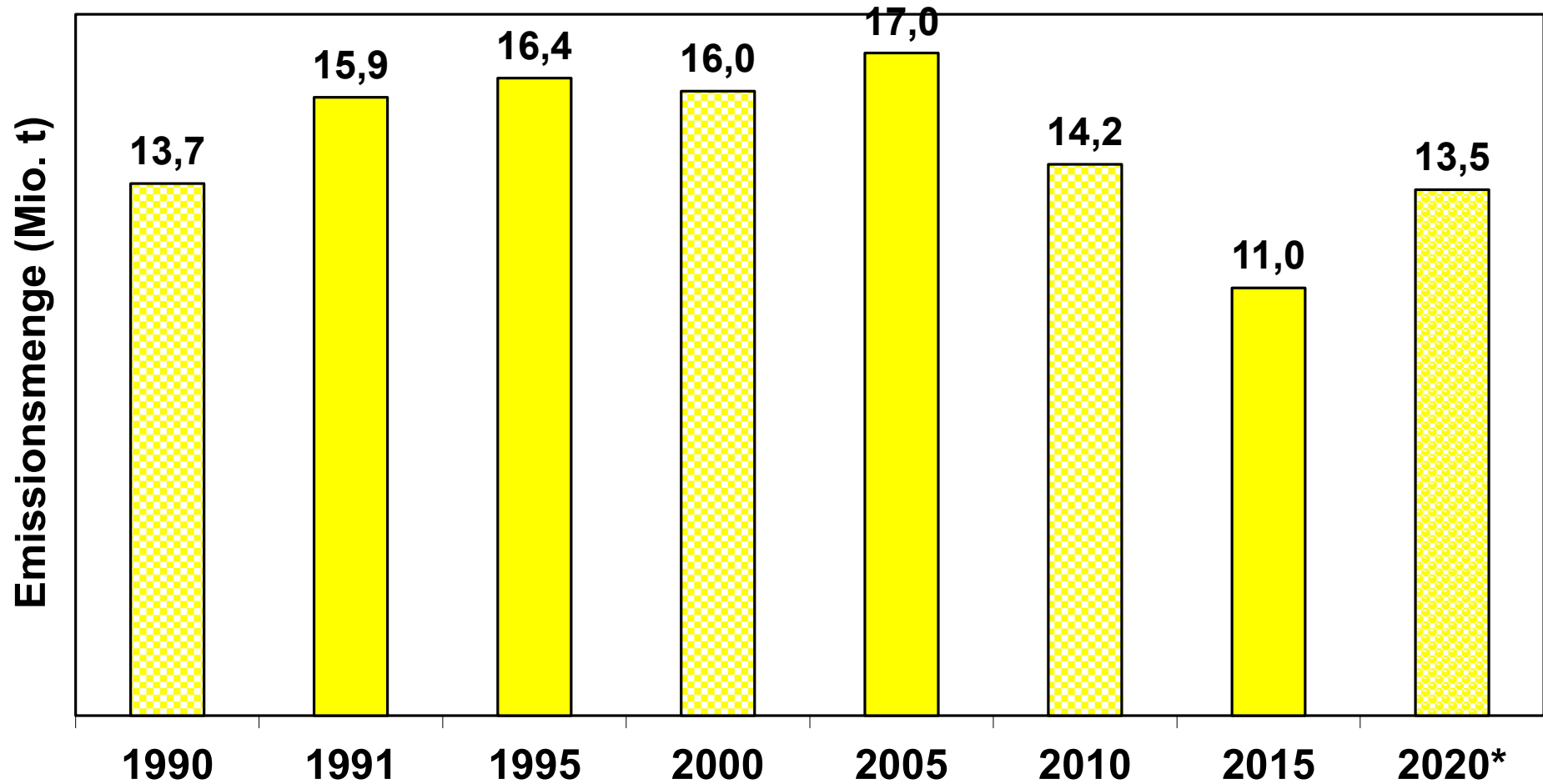
4) Sonstige Verbraucher = GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen

5) Straßenverkehr und sonstige Verkehrsträger.

Quellen: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) D 2021/2022. Berechnungsstand: Frühjahr 2022 aus Stat. LA BW & UM BW, Energiebericht 2022, Tab. 59, 10/2022; Stat. LA BW bis 10/2022

Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) im Sektor Haushalte in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 13,5 Mio t CO₂; Veränderung 2020 zum Bezugsjahr 1990 - 1,3%
23,0% Anteil-Haushalte bei den Gesamtemissionen von 58,54 Mio. t CO₂ ¹⁾



Grafik Bouse 2022

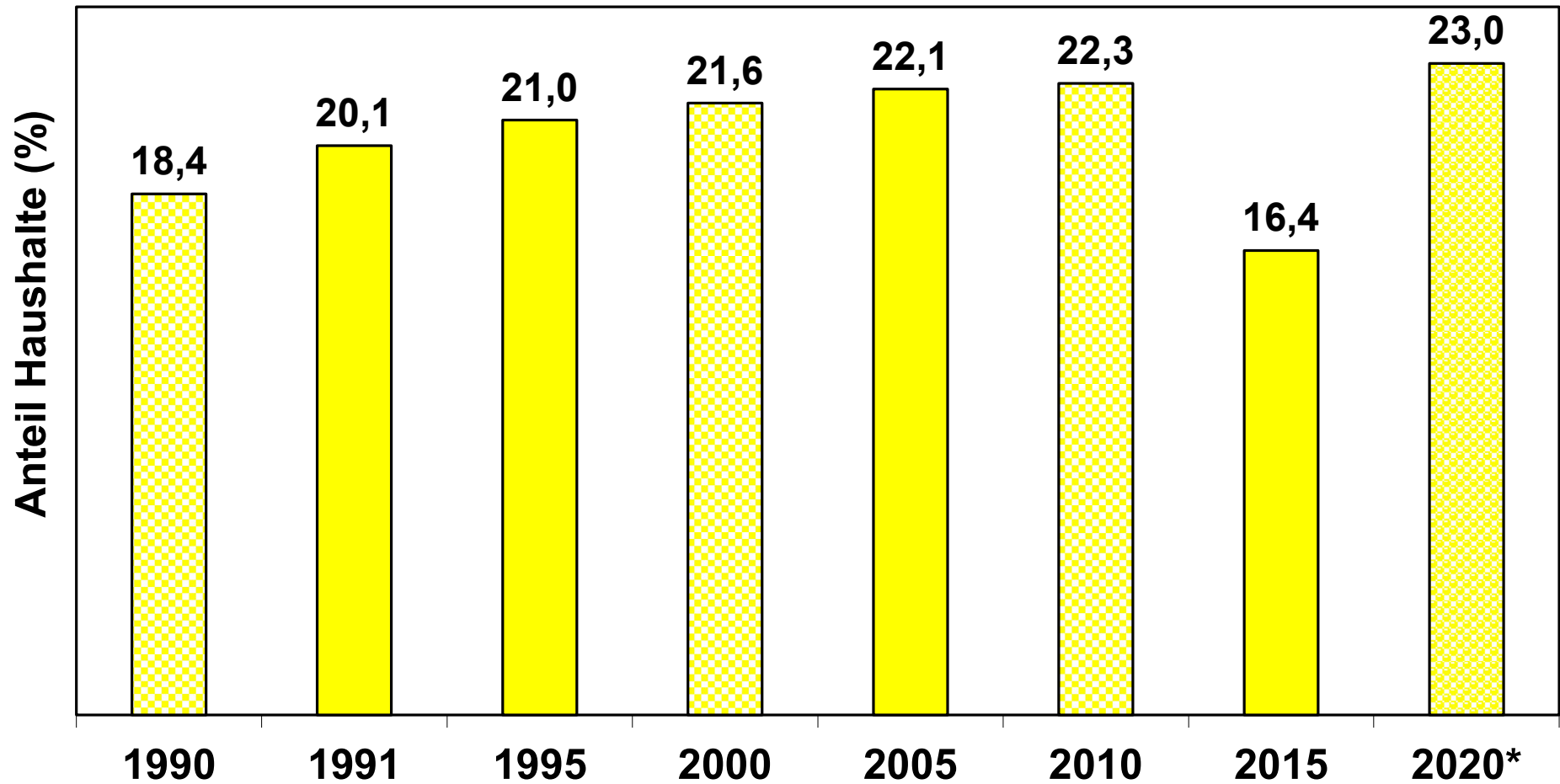
* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Nachrichtlich Jahr 2020: Gesamtemissionen = Endenergieverbraucher 44,4 Mio. t CO₂ + Umwandlungsbereich Energie 14,1 Mio. t. CO₂ = 58,5 Mio. t

Quelle: Sta. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 59, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022

Entwicklung der Anteile **Sektor Haushalte** zu den Gesamt-Kohlendioxid-CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Jahr 2020: CO₂-Anteil Haushalte 23,0%, Veränderung 2020 zum Bezugsjahr 1990 + 46,0%
von Gesamtemissionen 58,54 Mio. t CO₂ ¹⁾



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Nachrichtlich Jahr 2020: Gesamtemissionen = Endenergieverbraucher 44,4 Mio. t CO₂ + Umwandlungsbereich Energie 14,1 Mio. t. CO₂ = 58,54 Mio. t

Quelle: Sta. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 59, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022

Einleitung und Ausgangslage

CO₂-Emissionen der Stromerzeugung und Strommix in Baden-Württemberg im Jahr 2019/20

CO₂-Emissionen der Stromerzeugung

Zum Tag der Umwelt: Der Strommix wird grüner – 35 % weniger Emissionen seit 1990

Im Jahr 2019 stammten 18 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg aus der Stromerzeugung. Dies entspricht 11,3 Millionen (Mill.) Tonnen CO₂. Nach den Sektorzielen des Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes Baden-Württemberg IEKK sollte der Ausstoß von CO₂ im Stromsektor zwischen 1990 und 2020 um 15 bis 18 % verringert werden. Nach Berechnungen des Statistischen Landesamtes sank der CO₂-Ausstoß der Stromerzeugung im Vergleich zum Jahr 1990 bereits um 35 % (6,2 Mill. Tonnen). Damit übertraf der Stromsektor bereits 2019 deutlich das festgelegte Minderungsziel von mindestens 15 % für das Jahr 2020.

Der Emissionsfaktor des Strommixes in Baden-Württemberg ist im Jahr 2019 von 293 g CO₂/kWh 2018 auf 230 g CO₂/kWh gesunken und liegt damit unter dem Wert des Jahres 1990 (335 g CO₂/kWh). Der Hauptgrund für die starke Emissionsabnahme 2019 war der massive Rückgang der emissionsintensiven Steinkohleverstromung in Baden-Württemberg. Die gestiegenen CO₂-Zertifikatspreise, die niedrigen Marktpreise für Erdgas und nicht zuletzt der wachsende Anteil der Erneuerbaren Energien haben die Kohleverstromung schnell unwirtschaftlich gemacht. Dadurch hat sich die Struktur der Stromerzeugung zunehmend zugunsten der klimafreundlicheren Energieträger ¹⁾ verschoben. Der Brennstoffeinsatz fossiler Energieträger für die Stromerzeugung ging im Vergleich zu 2018 deutlich zurück (-26 %). Gleichzeitig verzeichneten Erneuerbare Energien einen Zuwachs von 4,1 %. Ein Drittel (31 %) des Bruttostroms in Baden-Württemberg wurde 2019 aus Erneuerbaren Energien erzeugt, womit diese erstmals mehr Strom lieferten als Steinkohle. Nur die Kernenergie haben die Erneuerbaren noch nicht überholt. Mit einem Anteil von 36,8 % liegt die Kernenergie weiterhin auf dem ersten Platz im Strommix Baden-Württembergs.

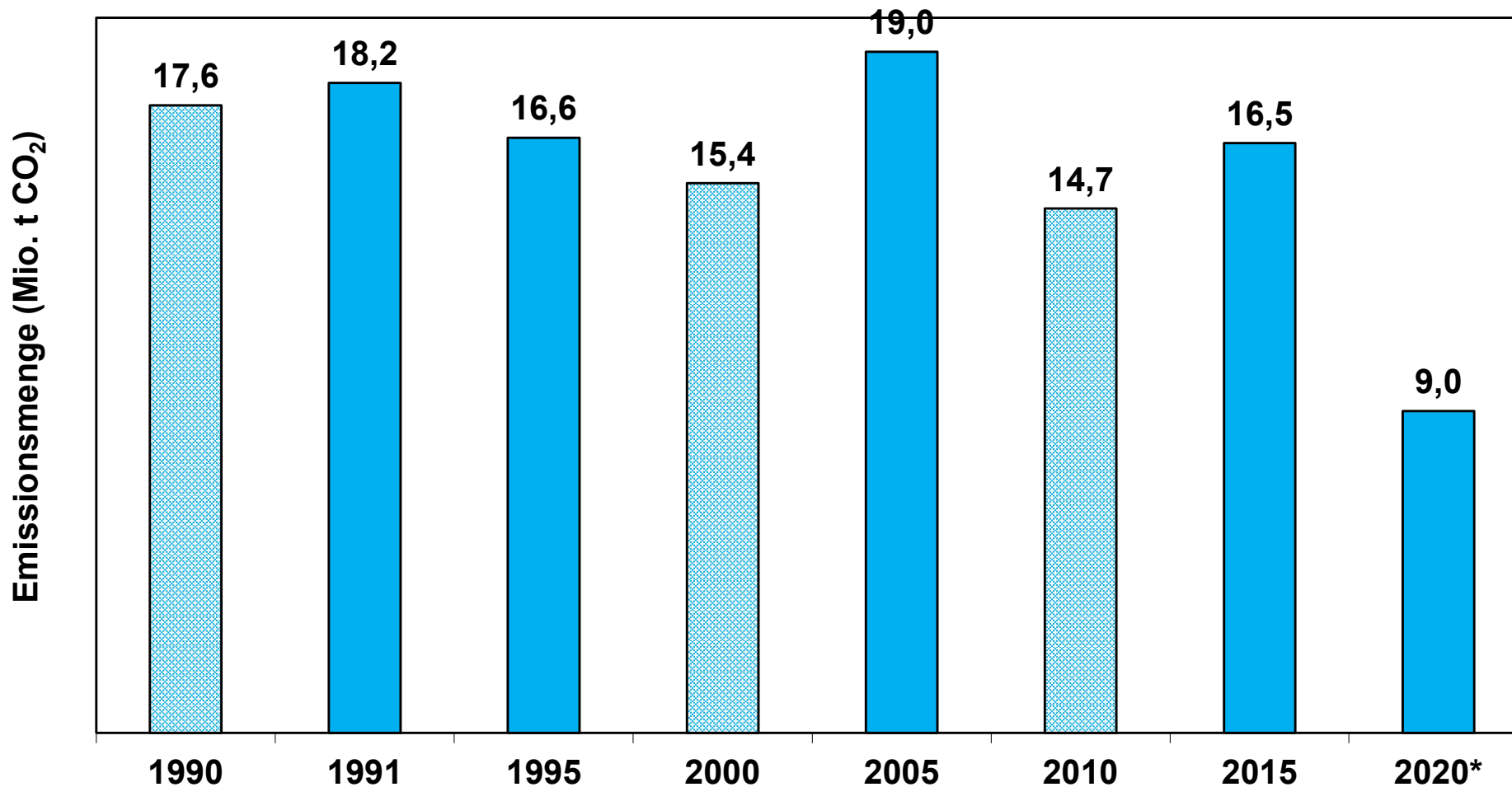
Jahr 2020:

- Energiebedingten CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung 9,0 Millionen (Mill.) Tonnen CO₂
- Stromanteil 15,4% von gesamt 58,5 Mio. t CO₂
- Veränderung 1990/2020: - 48,8%
- Emissionsfaktor Strommix 236g CO₂/kWh bezogen auf NSE

1) Der Emissionsausstoß unterscheidet sich je nach Energieträger deutlich voneinander. So weist beispielweise Erdgas nur knapp zwei Drittel der spezifischen Emissionen von Steinkohle auf

Entwicklung der Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen bei der Stromerzeugung in Baden-Württemberg 1990-2020

Jahr 2020: Gesamt 9,0 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2020: - 48,8%
Stromanteil 15,4% von 58,5 Mio. t CO₂



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig , Stand 10/2022

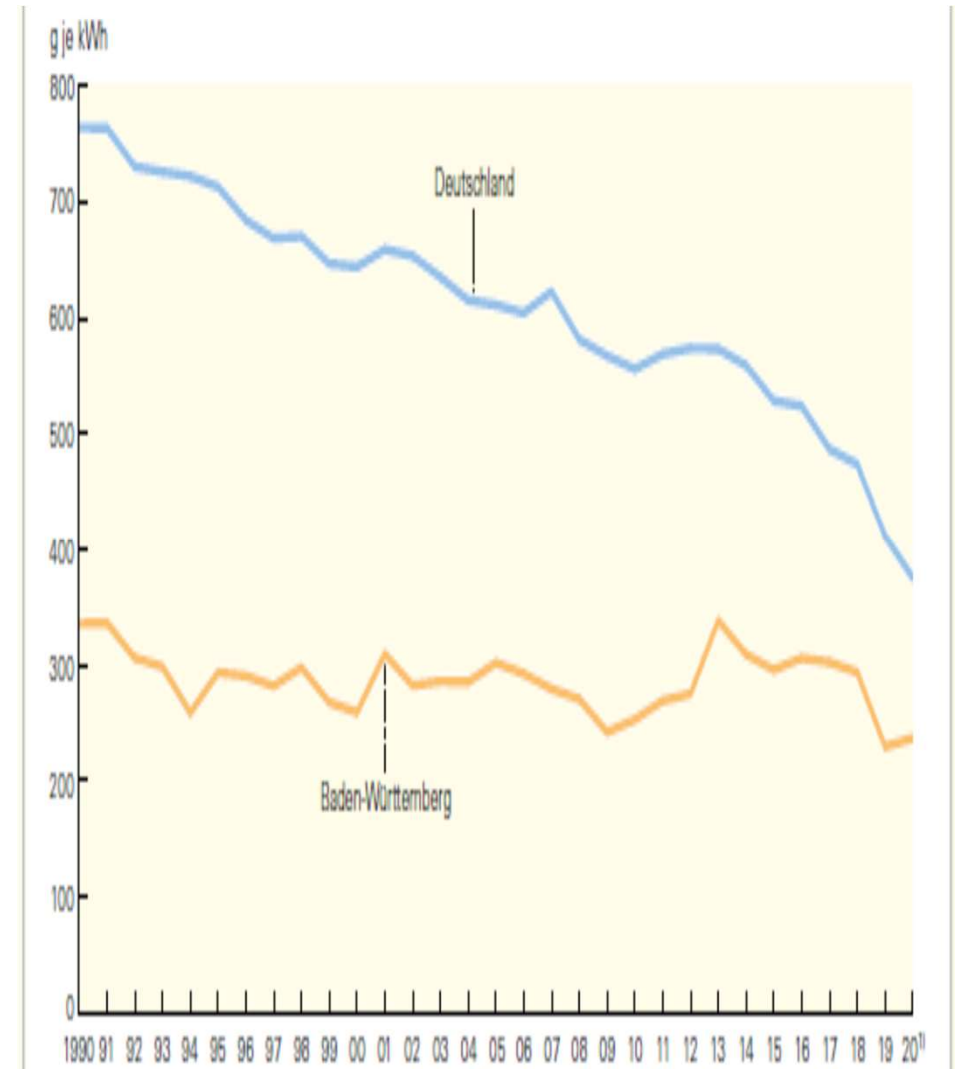
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Basis Zensus 2011) 2020: 11,1 Mio.

Spezifische CO₂-Emissionen des Strommix in Baden-Württemberg und Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Spezifische CO₂-Emissionen BW 236 g/kWh, D 375 g/kWh

I-13 Spezifische CO₂-Emissionen des Strommix in Baden-Württemberg und Deutschland seit 1990

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1990	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
CO ₂ -Emissionen aus der Stromerzeugung Baden-Württemberg	Mill. t	18	15	19	15	16	11	9
Nettostromerzeugung ²⁾ Baden-Württemberg	TWh	52	59	63	58	56	49	38
Spezifische CO ₂ -Emissionen des Strommix Baden-Württemberg	g/kWh	335	258	301	252	295	229	236
CO ₂ -Emissionen aus der Stromerzeugung Deutschland	Mill. t	366	327	333	313	304	223	191
Nettostromerzeugung ²⁾ Deutschland	TWh	479	507	545	563	576	542	510
Spezifische CO ₂ -Emissionen des Strommix Deutschland	g/kWh	764	644	611	556	528	411	375



* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Nettostromerzeugung ohne Pumpstromverbrauch und Netzverluste.

Quellen: Umweltbundesamt, Stand: Februar 2022. Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2021/22, Berechnungsstand: Frühjahr 2022 aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022, Stat. BA 6/2022

Entwicklung spezifische Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen zur Strombereitstellung (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Nr.	Benennung	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
1	CO ₂ -Emissionen aus der Stromerzeugung	Mio. t	17,55	18,17	16,64	15,37	19,04	14,66	16,49	9,00				
2	- Bruttostromerzeugung (BSE)	Mrd. kWh	60,4	62,4	64,8	67,8	71,9	66,0	63,3	44,3				
	- Nettostromerzeugung (NSE) ²⁾		52		57	59	63	58	56	38				
3	- spez. CO ₂ Emissionen (BSE) ¹⁾	g CO ₂ /kWh	291	291	257	227	265	222	261	203				
	- spez. CO ₂ -Emissionen (NSE) ²⁾		335		293	258	301	252	295	236				

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

1) Spezifische CO₂-Emissionen bezogen auf Brutto-Stromerzeugung (BSE)

2) Spezifische CO₂-Emissionen bezogen auf Netto-Stromerzeugung (NSE) ohne Pumpspeicherstrom und Netzverluste

= **Spezifische CO₂-Emissionen des Strommix in Baden-Württemberg**

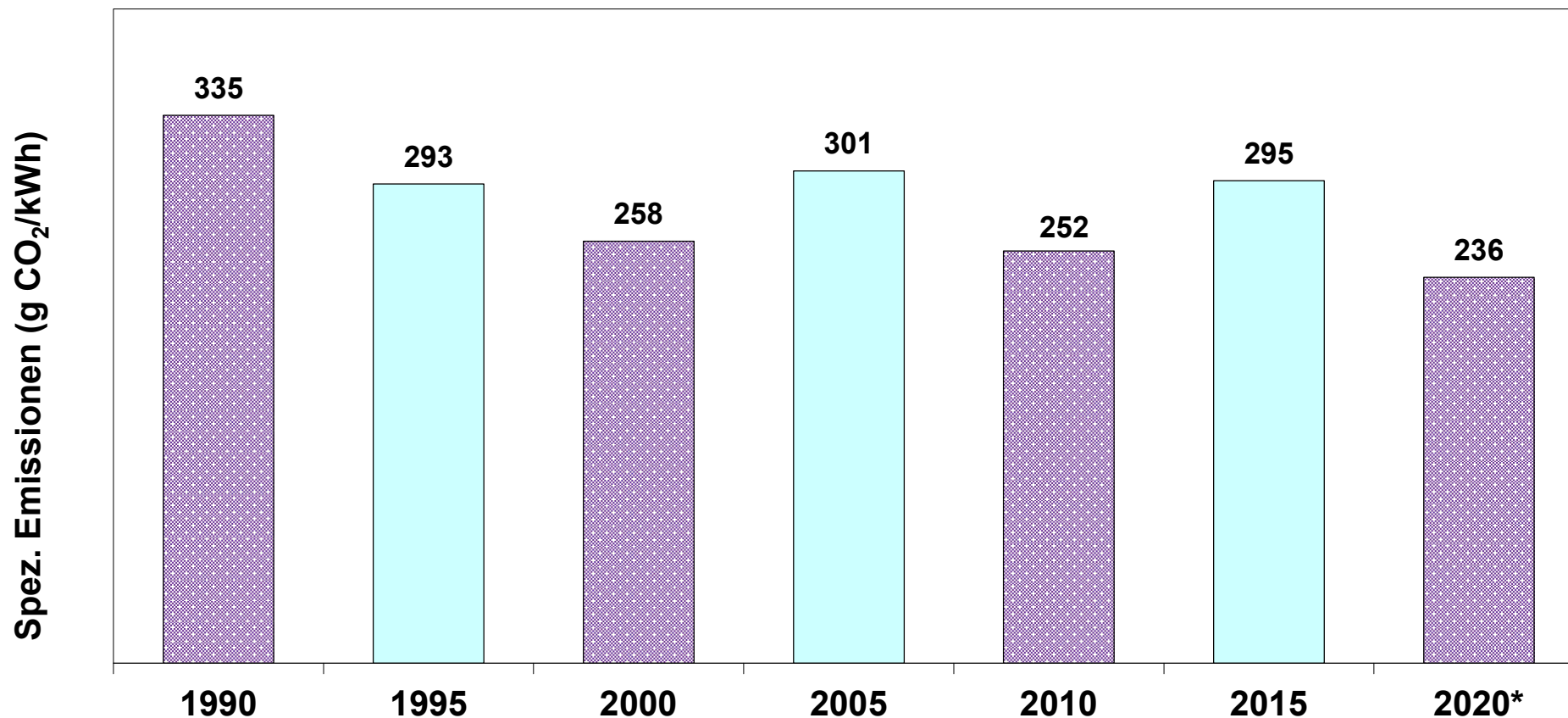
Quellen: Landesarbeitskreis Energiebilanzen, www.lak-energiebilanzen.de

aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, I-13, Tab. 32, 10/2022, UM BW 10/2022; Stat. LA BW bis 10/2022

Entwicklung spezifische Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen zur Strombereitstellung (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (3)

Jahr 2020: 236 g CO₂/kWh, Veränderung 90/20 – 29,6%

= Spezifische CO₂-Emissionen des Strommix in Baden-Württemberg



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Berechnung nach Methode Umweltbundesamt (UBA). Nettostromerzeugung NSE ohne Pumpspeicherstrom und Netzverluste

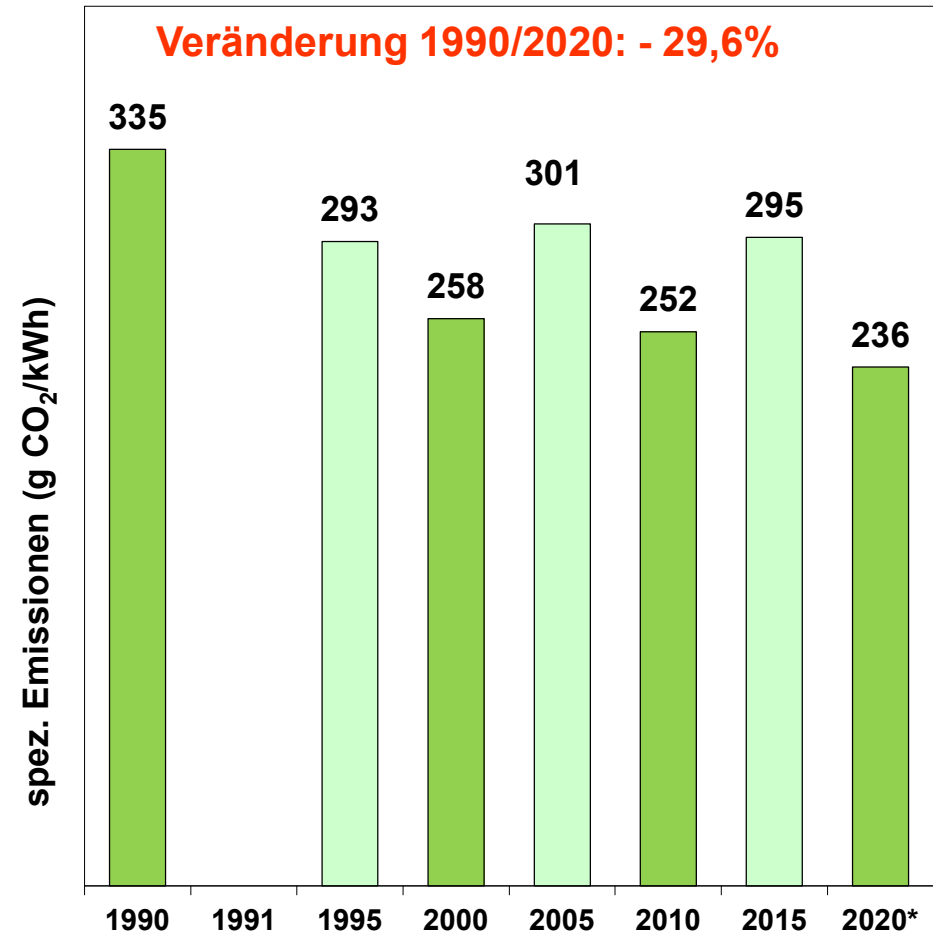
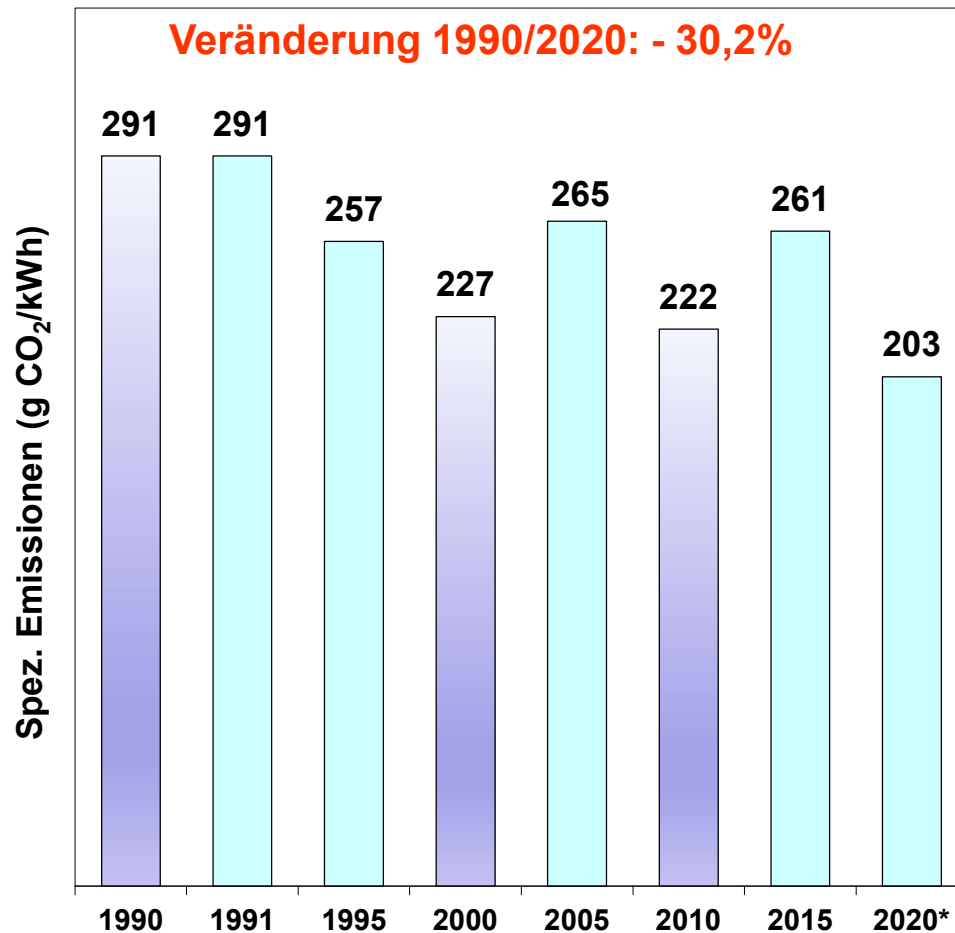
2) Spezifische CO₂-Emissionen bezogen auf Netto-Stromerzeugung (NSE) ohne Pumpspeicherstrom und Netzverluste (Jahr 2019: 54,1 TWh)

= Spezifische CO₂-Emissionen des Strommix in Baden-Württemberg

Entwicklung spezifische Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen zur Strombereitstellung (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (4)

Ø CO₂-Emissionen bezogen auf
Brutto-Stromerzeugung (BSE)
nach LAK EB

Ø CO₂-Emissionen bezogen auf
Netto-Stromerzeugung (NSE) ¹⁾
nach UBA – Stat. LA BW (Strommix)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Nettostromerzeugung (NSE) ohne Pumpstromverbrauch = BSE minus Eigenstromverbrauch, z.B. 2020: 44,3 – 6,3 TWh = 38 TWh

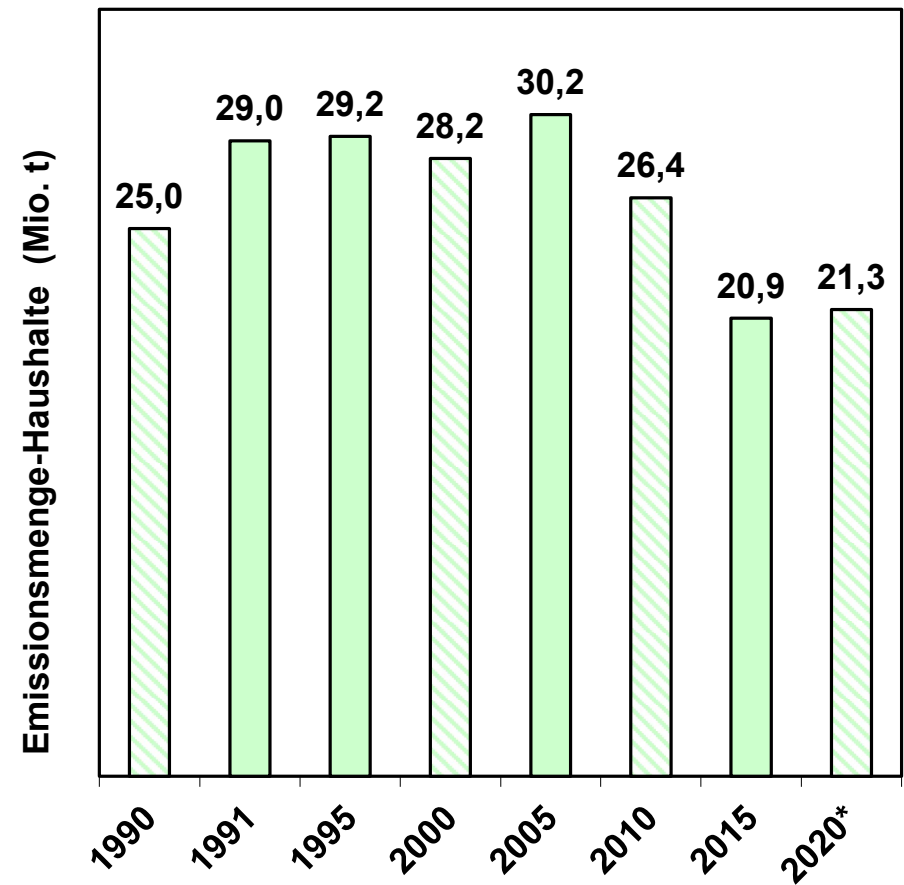
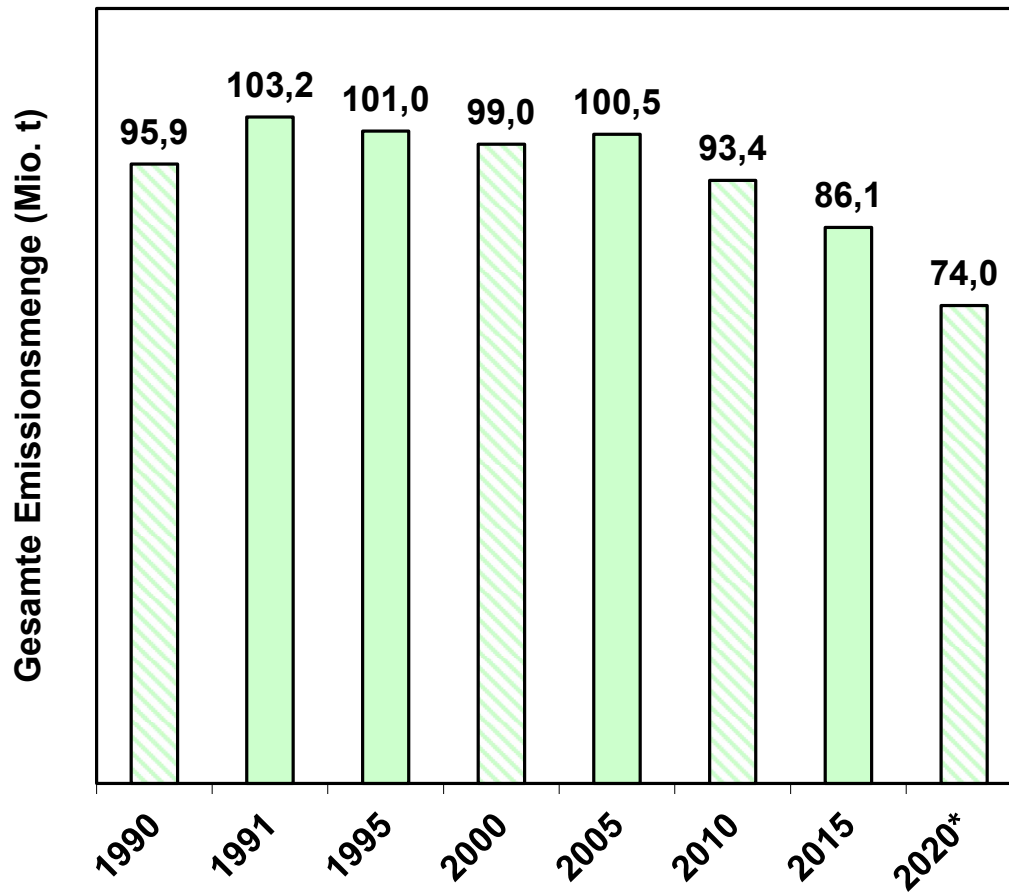
Quellen: Landesarbeitskreis Energiebilanzen, www.lak-energiebilanzen.de

aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Indikator I-13, Tab. 32, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022

Entwicklung Kohlendioxid-CO₂-Emissionen aus Endenergieverbrauch (EEV) mit Sektor Haushalte (Verursacherbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020:
Gesamt 74,0 Mio. t, Veränderung 1990/2020 - 22,9%;
Ø 6,7 t/EW*

Jahr 2020:
Haushalte 21,3 Mio. t, Veränderung 1990/2020 – 14,8%;
Anteile Haushalte 28,8%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

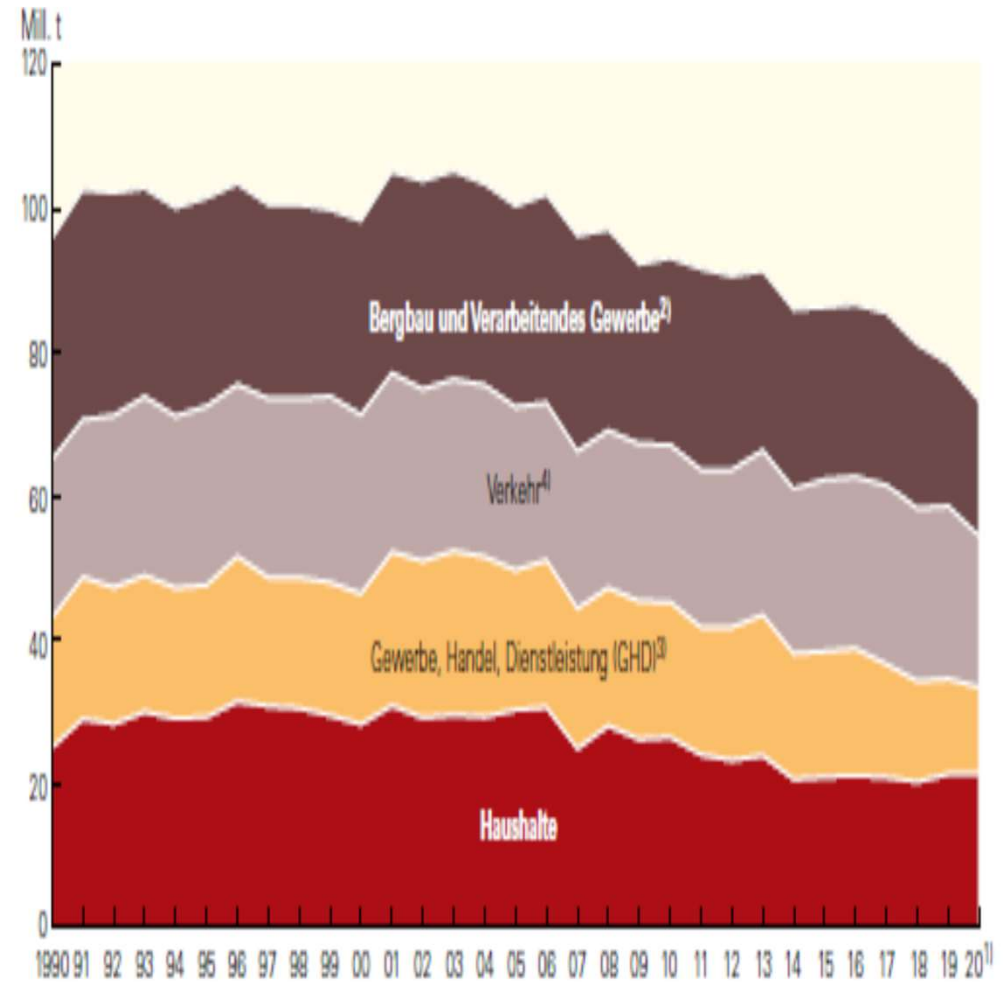
Bevölkerung (Jahresmittel, Jahr 2020: 11,1 Mio.)

Entwicklung Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen aus Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren (Verursacherbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 74,0 Mio. t, Veränderung 1990/2020 - 22,9%;
Ø 6,7 t/EW*

62. Entwicklung der Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz*) in Baden-Württemberg seit 1990 nach Sektoren

Sektoren	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020 ¹⁾
	Mill. t											
Haushalte	24,99	28,99	29,22	28,23	30,22	26,44	20,89	21,10	20,84	20,24	21,29	21,29
darunter aus												
Strom- und Wärmeverbrauch	11,33	13,12	12,86	12,20	13,20	12,30	9,90	9,69	9,22	8,43	7,93	7,81
Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) ²⁾	18,03	19,67	18,33	18,14	19,42	18,78	17,47	17,63	15,72	13,97	13,25	12,09
darunter aus												
Strom- und Wärmeverbrauch	11,01	11,94	11,81	12,47	13,96	14,60	12,08	12,10	10,41	9,46	8,51	7,52
Verkehr ⁴⁾	22,15	22,38	24,54	25,28	22,82	21,73	23,76	24,37	24,54	23,85	24,02	21,38
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ²⁾	30,75	32,21	28,88	27,37	28,01	26,41	23,97	24,07	24,12	22,81	20,38	19,21
darunter aus												
Strom- und Wärmeverbrauch	17,64	18,65	16,34	17,01	18,58	17,07	15,89	15,67	15,09	14,25	12,00	11,10
Emissionen insgesamt	95,92	103,25	100,97	99,03	100,47	93,36	86,08	87,18	85,23	80,87	78,94	73,96



1) Vorläufige Daten 2020, Stand 12/2022

ohne internationalen Luftverkehr

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

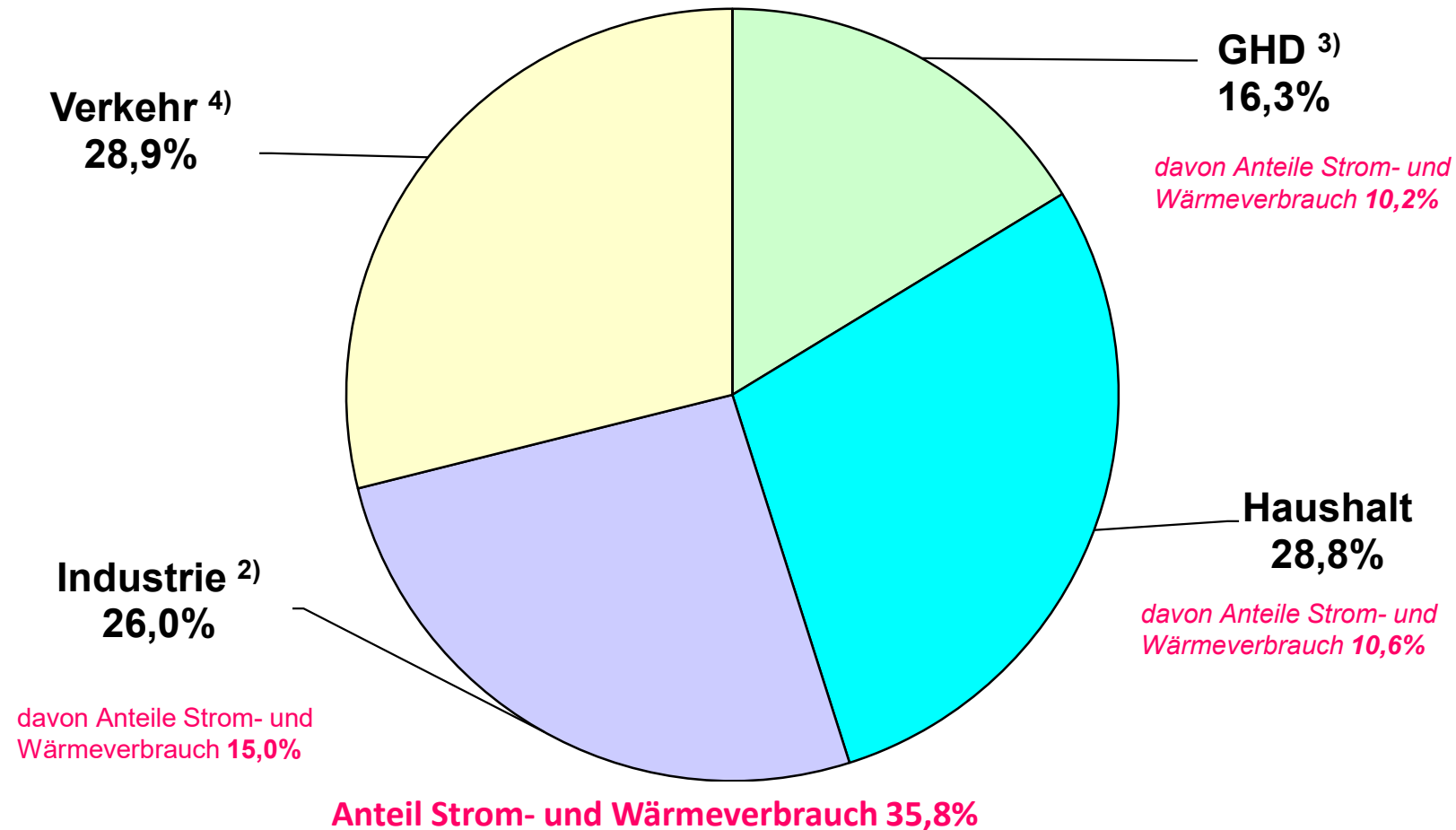
2) Industrie – Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

3) Sonstige Verbraucher: GHD - Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen.

4) Einschließlich sonstiger Verkehr (Schienen-, Luftverkehr, Binnenschifffahrt, landwirtschaftliche Zugmaschinen, militärischer Verkehr, Baumaschinen, ab 2002 Industrieeräte).

Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen aus Endenergieverbrauch (EEV) (Verursacherbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 2020 (3)

Gesamt 74,0 Mio. t, Veränderung 1990/2020 - 22,9%;
Ø 6,7 t/EW*



Grafik Bouse 2022

1) Vorläufige Daten 2020, Stand 12/2022

ohne internationalen Luftverkehr

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

2) Industrie – Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

3) Sonstige Verbraucher: GHD - Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen.

4) Einschließlich sonstiger Verkehr (Schienen-, Luftverkehr, Binnenschifffahrt, landwirtschaftliche Zugmaschinen, militärischer Verkehr, Baumaschinen, ab 2002 Industrieeräte).

CO₂ Äq -Emissionsfaktoren für Energieträger nach GEMIS und IFEU, Stand 6/2021

CO₂-Bilanzierung mit BICO2BW

Ziel einer kommunalen Energie- und CO₂-Bilanz ist es, den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen in einer Kommune darzustellen. Dabei wird aufgezeigt, welche Verbrauchssektoren und welche Energieträger die größten Anteile haben. Darauf aufbauend können Minderungspotenziale berechnet, Klimaschutzziele quantifiziert und Schwerpunkte bei der Maßnahmenplanung gesetzt werden. Wenn die Bilanz regelmäßig (ca. alle zwei bis drei Jahre) erstellt wird, kann die Entwicklung von Energieverbrauch und Emissionen abgebildet werden. Bilanzen sind damit ein zentraler Baustein des kommunalen Klimaschutzmonitorings und helfen so, die Erreichung Ihrer Klimaschutzziele zu überprüfen.

Energie- und CO₂-Bilanz selbst erstellen

Mit dem Bilanzierungstool BICO2BW können Sie für Ihre Kommune mit überschaubarem Aufwand eine Energie- und CO₂-Bilanz erstellen. Das Excel-Tool wurde vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft entwickelt. Es ist bereits seit 2012 im Einsatz und hat sich bei der Erstellung zahlreicher Bilanzen für kleine und große Kommunen bewährt. BICO2BW legt eine einheitliche Bilanzierungsmethodik fest, die dem mittlerweile bundesweit etablierten BSKO-Standard entspricht, und ermöglicht so einen Vergleich von Bilanzen verschiedener Kommunen. [Seit Anfang 2019 ist eine neue, erweiterte Version verfügbar \(V 2.8.1\), die auch das Erstellen von Zeitreihen ermöglicht und um eine Reihe von Indikatoren ergänzt wurde.](#)

Das Tool wird den Kommunen durch das Land Baden-Württemberg kostenfrei zur Verfügung gestellt. Das Programm [Klimaschutz-Plus](#) fördert zudem die Erstellung der Bilanz. Das Kompetenzzentrum Kommunaler Klimaschutz der KEA-BW stellt einen Großteil der benötigten Daten auf Anfrage kostenlos zur Verfügung.

Experten unterstützen Sie.

ifeu und KEA-BW haben bisher mehr als 150 Mitarbeiter von Kommunalverwaltungen, regionalen Energieagenturen und anderen Einrichtungen in Bilanzierungsmethodik und Anwendung des Tools geschult. Diese Experten der Energieagenturen, des ifeu und des Kompetenzzentrums Kommunaler Klimaschutz unterstützen Sie bei der Erstellung Ihrer Bilanzen und stehen für Fragen gerne zur Verfügung.

Emissionsfaktoren (CO₂-Äquivalent, t/MWh) oder kg/kWh

Energieträger	CO ₂ -Äq.	Quelle
Strom (2018)	0,544	IFEU 2020
Heizöl	0,318	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Erdgas	0,247	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Braunkohle	0,411	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Steinkohle	0,438	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Solarwärme	0,025	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Holz (allgemein)	0,022	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Holz-Pellets	0,027	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Holz-Hackschnitzel	0,024	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Stückholz	0,019	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Rapsöl	0,048	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Rapsmethylester	0,054	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Benzin fossil	0,323	IFEU 2019
Diesel fossil	0,326	IFEU 2019
Benzin bio	0,215	IFEU 2019
Diesel bio	0,117	IFEU 2019

Fazit und Ausblick

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte in Deutschland

Ausgewählte Schlüsseldaten

Übersicht ausgewählte Daten zum Endenergieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte ohne Kraftstoffe in Deutschland 1990-2021 (1)

Benennung ²⁾	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Wohnbevölkerung (J-Durchschnitt)	Mio.	79,4	80,0	81,3	81,5	81,3	80,3	81,7	83,2	83,2			
Privathaushalte	Mio.	34,9	35,3	36,9	38,1	39,2	40,3	40,8	41,6	41,6			
Ø Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,3	2,0	2,0				
Konsumausgaben Haushalte	Mrd. €	k.A.	889	1.058	1.187	1.294	1.413	1.603	1.714				
Ø Konsumausgaben Haushalte	€/Monat	k.A.	2.123	2.389	2.596	2.751	2.922	3.268	3.433				
Wohnungsbestand	Mio.	33,9	34,2	36,0	38,4	39,6	40,5	41,4	42,8				
Bewohnte Wohnfläche ³⁾	Mio m ²	2.712	2.742	2.891	3.234	3.416	3.530	3.640	3.782				
Ø Wohnfläche	m ² /Haushalt	77,7	77,7	78,3	84,9	87,1	87,6	89,2	90,9				
Temperatur Gradtagzahl ²⁾	°Cd/a		4.029	3.911	3.465	3.773	4.257	3.527	2.812				
Endenergieverbrauch (EEV)	PJ	2.383	2.516	2.655	2.584	2.591	2.676	2.302	2.402				
	Mrd. kWh	661,9	698,9	737,5	719,7	719,7	743,3	639,4	667,2				
Direkter EE-Anteil	(%)	1,7	1,6	3,6	6,6	7,7	11,8	12,7	14,1				
Ø Energieverbrauch = Energieeffizienz	kWh/Haushalt	19.054	19.799	20.000	18.845	18.367	18.446	15.673	16.038				
	kWh/EW	8.337	8.736	9.071	8.831	8.853	9.257	7.827	8.019				
	kWh/m ² a	233	255	220	223	214	204	176	182				
Stromverbrauch Endenergie (SVE)	Mrd. kWh	117,2	122,2	127,2	130,6	141,4	141,7	128,7	128,0				
Ø Stromverbrauch Endenergie = Stromeffizienz	kWh/Haushalt	3.358	3.462	3.447	3.428	3.607	3.516	3.447	3.077				
	kWh/EW	1.477	1.528	1.564	1.602	1.739	1.765	1.575	1.539				
	kWh/m ² a	41	45	41	41	42	39	35	34				
Monatl. Energiekosten Kraftstoffe	€/Haushalt	-	-	-	-	-	-	-	-				
Ø Monatl. Energiekosten Haushalt	€/Haushalt	69 ¹⁾	82 ¹⁾	86	85	111	135	136	212				
Energiebed.CO ₂ -Emissionen	Mio. t	129	131	129	118	111	106	87	90				
Ø Energiebed. CO ₂ -Emissionen	t/Haushalt	3,7	3,5	3,5	3,1	2,8	2,6	2,1	2,2				

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) 1990/91 nur alte Bundesländer

2) Rahmendaten jeweils zum 31.12 ohne Bevölkerung

3) gesamte Wohnfläche 1990

Quellen: BMWI Energiedaten gesamt, Tab. 1,6a,9,28; 9/2022; AGE 9/2022, UBA 2022, IWF 2022, Stat. BA bis 9/2022

Übersicht ausgewählte Daten zum Endenergieverbrauch und zur Energieeffizienz im Sektor private Haushalte **mit Kraftstoffe in Deutschland** 1990-2021 (2)

Benennung ²⁾	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022	2023	2024
Wohnbevölkerung (J-Durchschnitt)	Mio.	79,4	80,0	81,3	81,5	81,3	80,3	81,7	83,2	83,2			
Privathaushalte	Mio.	34,9	35,3	36,9	38,1	39,2	40,3	40,8	41,6	41,6			
Ø Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,3	2,0	2,0				
Konsumausgaben Haushalte	Mrd. €	k.A.	889	1.058	1.187	1.294	1.413	1.603	1.714				
Konsumausgaben Haushalte	€/Monat	k.A.	2.123	2.389	2.596	2.751	2.922	3.268	3.433				
Wohnungsbestand	Mio.	33,9	34,2	36,0	38,4	39,6	40,5	41,4	42,8				
Bewohnte Wohnfläche ³⁾	Mio m ²	2.712	2.742	2.891	3.234	3.416	3.530	3.640	3.782				
Ø Wohnfläche	m ² /Haushalt	77,7	77,7	78,3	84,9	87,1	87,6	89,2	90,9				
Endenergieverbrauch (EEV)	PJ	2.383	2.516	2.655	2.584	2.591	2.676	2.302	2.402	2.411			
	Mrd. kWh	661,9	698,9	737,5	719,7	719,7	743,3	639,4	667,2				
Direkter EE-Anteil	(%)	1,7	1,6	3,6	6,6	7,7	11,8	12,7	14,1				
Ø Energieverbrauch = Energieeffizienz	kWh/Haushalt	19.054	19.799	20.000	18.845	18.367	18.446	15.673	16.038				
	kWh/EW	8.337	8.736	9.071	8.831	8.853	9.257	7.827	8.019				
	kWh/m ² a	233	255	220	223	214	204	176	182				
Stromverbrauch Endenergie (SVE)	Mrd. kWh	117,2	122,2	127,2	130,6	141,4	141,7	128,7	128,0				
Ø Stromverbrauch Endenergie = Stromeffizienz	kWh/Haushalt	3.358	3.462	3.447	3.428	3.607	3.516	3.447	3.077				
	kWh/EW	1.477	1.528	1.564	1.602	1.739	1.765	1.575	1.539				
	kWh/m ² a	41	45	41	41	42	39	35	34				
Monatl. Energiekosten Kraftstoffe	€/Haushalt	60 ¹⁾	67 ¹⁾	69	82	85	90	88	72				
Ø monatliche Gesamt-Energiekosten Haushalt	€/Haushalt	128 ¹⁾	149 ¹⁾	155	167	195	226	223	212				
Energiebed.CO ₂ -Emissionen	Mio. t	129	131	129	118	111	106	87	90				
Ø Energiebed. CO ₂ -Emissionen	t/Haushalt	3,7	3,5	3,5	3,1	2,8	2,6	2,1	2,2				

* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022

1) 1990/91 nur alte Bundesländer

2) Rahmendaten jeweils zum 31.12 ohne Bevölkerung

3) gesamte Wohnfläche 1990

Quellen: BMWI Energiedaten gesamt, Tab. 1,6a,9,28; 9/2022; AGEB 9/2022, UBA 2022, IWF 2022, Stat. BA Fachserie 18, Reihe 1.5, bis 9/2022

Einleitung und Ausgangslage

Einleitung und Ausgangslage (1)

Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz in Deutschland 2021 (Auszug)

Die von der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) für Deutschland erstellten Energiebilanzen erfassen alle Energieträger vom Aufkommen (inländische Gewinnung, Importe und Bestandsentnahmen) über den Gesamtverbrauch (Primärenergieverbrauch) bis hin zur Verwendung der Energieträger bei den Endverbrauchern (Endenergieverbrauch).

Für den Bereich des Endenergieverbrauchs bieten die Energiebilanzen eine nach Energieträgern differenzierte Aufgliederung des Endenergieeinsatzes nach den Sektoren Industrie (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden sowie Verarbeitendes Gewerbe), private Haushalte, Gewerbe Handel und Dienstleistungen (GHD) sowie Verkehr. Der Endenergieverbrauch der Industrie ist in der Darstellung der Bilanz zusätzlich nach 14 Wirtschaftszweigen, der des Verkehrs nach vier Bereichen Schienen-, Straßen-, Luft- sowie Küsten- und Binnenschiffahrtverkehr aufgeteilt.

Ungeachtet der skizzierten Untergliederung des Endenergieverbrauchs wird die Energienutzungskette in der Energiebilanz damit aber keineswegs vollständig abgebildet. Denn Endenergieverbraucher sind typischerweise nicht unmittelbar am Erwerb bestimmter Energieträger, sondern letztlich am Nutzen, den diese Energieträger im Haushalt oder in den industriellen bzw. gewerblichen Produktionsprozess stiften, interessiert. Die Kraftstoffnachfrage der privaten Haushalte beispielsweise dient letztlich der Befriedigung der Mobilitätsbedürfnisse, der Einsatz elektrischer Energie in der Industrie kann zur Deckung der Nachfrage an Prozess- oder Wärmeenergie, zum Betrieb von Elektrolysen oder Elektrostahlöfen dienen oder den Bedarf an Antriebsleistung (Elektromotoren, Pumpen, Kompressoren oder Mahlanlagen) befriedigen.

Der Prozess der Umwandlung endet somit nicht mit der Lieferung von Energie an die Letztverbraucher. Vielmehr wandeln diese unter Einsatz unterschiedlicher Kapitalgüter (Industrieanlagen, Pkw oder Heizungsanlagen) die End- in Nutzenergie um. Der Endenergieverbrauch kann nach den folgenden Anwendungsbereichen gegliedert werden:

- Raumwärme
- Warmwasser
- Sonstige Prozesswärme
- Klimakälte
- Sonstige Prozesskälte
- Mechanische Energie
- Information und Kommunikation (IKT) sowie
- Beleuchtung

Die Stufe der Umwandlung der Endenergie in Nutzenergie stellt die Energiebilanz (u.a. aufgrund der nur ungenügend statistisch abgesicherten Datenlage zur Erfassung der Nutzenergieebene) nicht dar. Um diese Lücke zu schließen hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die AG Energiebilanzen seit dem Berichtsjahr 2014 zur Erstellung von Anwendungsbilanzen auf der Grundlage der Energiebilanz beauftragt.

Die AG Energiebilanzen ihrerseits hat für die Erstellung der Anwendungsbilanzen entsprechende Unteraufträge an das Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI), das RWI-Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung und den Lehrstuhl für Energie- und Anwendungstechnik der TU München (für Berichtsjahre bis 2017) vergeben. Für die Berichtsjahre vor 2008 wurden die Anwendungsbilanzen von der Projektgruppe „Anwendungsbilanzen“ beim Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) erarbeitet.

Die in dieser zusammenfassenden Publikation enthaltenen (absoluten) Angaben sind stets deckungsgleich mit den Angaben, die die Energiebilanz ausweist. Revisionen, nachträgliche Korrekturen oder Anpassungen der Energie- bzw. Schätzbilanz am aktuellen Rand werden in den hier abgedruckten Zahlen also explizit berücksichtigt.

Um das Gesamtbild abzurunden werden in Kapitel 6 ausgewählte Aspekte der Anwendungsbilanzen in Form kurzer Zeitreihen dargestellt. Grundsätzlich liegen der AG Energiebilanzen Informationen zur Aufteilung des Endenergieverbrauchs in Deutschland (nach Sektoren, Energieträgern und Anwendungszwecken) für die Berichtsjahre ab 2003 vor. Frühere Schätzungen zur Untergliederung des Endenergieverbrauchs nach Anwendungszwecken (bis 1987) beziehen sich hingegen ausschließlich auf Energiebilanzen und damit verbundene Verbrauchsangaben für die alten Bundesländer.

Bei der Interpretation von Zeitreihen ist außerdem zu beachten, dass der Energieverbrauch in einigen Sektoren sowie für spezifische Anwendungszwecke wie z.B. Raumwärme bei den Privaten Haushalten in einzelnen Jahren spürbar durch den Witterungseinfluss verzerrt sein kann. Vor Vergleichen der Verbrauchsentwicklung mit dem Vorjahr oder weiter in der Vergangenheit liegenden Berichtsjahren sollte der Witterungseffekt also stets durch eine entsprechende Bereinigung ausgeschaltet werden.

Aktuelle Entwicklungen und Befunde

Insgesamt zeigt sich in den einzelnen Sektoren des Endenergieverbrauchs ein relativ heterogenes Bild der Nutzenergieverwendung: In der Industrie werden mehr als zwei Drittel des Energieverbrauchs als Prozesswärme und gut ein Fünftel zu Antriebszwecken genutzt. Die übrigen Anwendungsbereiche sind von eher untergeordneter Bedeutung (die Raumwärme hat hier mit knapp 5,8 % noch den mit Abstand höchsten Anteil, gefolgt von Kälteanwendungen mit 2,1 % sowie IKT und Beleuchtung mit 1,2 % bzw 1,3 %).

Hingegen dominiert bei den Privaten Haushalten der Einsatz zur Beheizung von Wohnraum mit einem Anteil von 68,2 % am gesamten Energieverbrauch. Insgesamt entfallen auf diesen Sektor 90 % des Energieverbrauchs auf Wärmeanwendungen (Raumwärme, Warmwasser sonstige Prozesswärme wie Kochen).

Auch im GHD-Sektor wird der größte Teil der Energie, nämlich 45,0 % für Raumwärme (Beheizen von Geschäftsräumen) eingesetzt. Darüber hinaus spielen in den produzierenden Bereichen des GHD-Sektors in der Reihenfolge ihrer Bedeutung die Nutzung von Energieträgern zur Bereitstellung von mechanischer Energie (17,0 %), Beleuchtung (11,5 %) sowie Informations- und Kommunikationstechnik (7,5 %) eine Rolle.

Im Verkehrssektor werden rund 99 % der als Kraftstoff eingesetzten Energiemengen als mechanische (Antriebs-)Energie genutzt.

In den Jahren von 2011 bis 2021 (Kapitel 6) haben sich nur geringfügige strukturelle Veränderungen der einzelnen Anwendungsbereiche ergeben: Der Einsatz von Energieträgern bei den Endverbrauchern entfällt zu mehr als der Hälfte auf Wärmeanwendungen (von 2011 bis 2021 variiert dieser Anteil zwischen 53 % und 57 %). Auf Antriebszwecke (mechanische Energie) entfiel im gleichen Beobachtungszeitraum ein Anteil zwischen rund 36 % und maximal 40 % des Endenergieverbrauchs. Auf die übrigen Anwendungsbereiche entfallen in der Reihenfolge ihrer Bedeutung nur geringe Anteile des Endenergieverbrauchs: auf Kälteanwendungen zwischen 2,1 % und 2,8 %, auf Beleuchtungszwecke zwischen 2,8 % und 3,5 % und auf IKT-Anwendungen zwischen 2,3 % und 2,6 % (alle drei zuletzt genannten Anwendungsbereiche verzeichneten im Zeitraum von 2011 bis 2021 nur geringe Anteilsveränderungen).

Einleitung und Ausgangslage (2)

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor **Private Haushalte** in Deutschland 2020

Rahmendaten

Bevölkerung: 83,2 Mio. Einwohner mit einem Durchschnittsalter von rund 45 Jahre leben in Deutschland.

Privathaushalte: In Deutschland sind 41,6 Mio. Haushalte mit durchschnittlich 2,0 Personen registriert. Die gesamten privaten Konsumausgaben betragen durchschnittlich je Haushalt 41.058 €. Die Aufteilung der Haushalte nach der Personenzahl ergab: 1 Person 42%, 2-3 Personen 45% und 4 Personen und mehr Personen 13%.

Energie- und Stromdaten:

Endenergieverbrauch:

Der Endenergieverbrauch (EEV) der Privathaushalte betrug 667,2 Mrd. kWh (2.402 PJ), d.h. 28,6% vom gesamten Endenergieverbrauch von 2.333 Mrd kWh (8.400 PJ). Der **durchschnittliche Endenergieverbrauch** je Privathaushalt betrug 16.038 kWh. Die Aufteilung nach **Energieträger:** Gase 37,3%, Strom 19,2%, Mineralöle 21,1%, direkte EE 14,2 %, Fernwärme 7,6%, Kohlen 0,6%. Die Aufteilung nach **Anwendungsbereiche:** Raumwärme 68,0%; Prozesswärme 21,8%, davon Warmwasser 15,8%, Kälte, Klima 4,5%, IKT 3,3%, Beleuchtung 1,5% und mechanische Energie 0,8% ,

Stromverbrauch Endenergie:

Der **Stromverbrauch Endenergie (SVE)** der Privathaushalte betrug 128,0 Mrd. kWh, d.h. 26,4% vom gesamten Stromverbrauch Endenergie von 485,0 Mrd. kWh. Der **durchschnittliche Stromverbrauch** je Privathaushalt betrug 3.077 kWh, d.h. 19,2% vom spez. Gesamtendenergieverbrauch von 16.038 kWh je Privathaushalt. Die Aufteilung nach **Anwendungsbereichen:** Prozesswärme 42,0%, davon Warmwasser 11,7%, Kälte, Klima 23,7%, IKT 16,9%, Beleuchtung 7,9%, Raumwärme 5,9%.

Energie- bzw. Stromeffizienz betrug 170 kWh/m² Wohnfläche bzw. 32 kWh/ m² Wohnfläche.

Energieausgaben (ohne/mit Kraftstoffe)*:

Die durchschnittlichen Jahresausgaben für Energie ohne Kraftstoffe **je Privathaushalt** im Jahr 2020 betragen 1.678 €, davon für Raumwärme und Warmwasser 52,6%, Licht/Sonstige 29,6% und sonstige Prozesswärme (z.B. Kochen) 17,8%.

Für Kraftstoffe wurden jährlich durchschnittlich 865 € ausgegeben. Insgesamt wurden jährlich im durchschnittlichen Haushalt einschließlich Kraftstoffe 2.543 € bzw. 212 €/Monat ausgegeben, d.h. 6,2% der gesamten Konsumausgaben von 1.708 Mrd. €.

Treibhausgasemissionen:

Der Ausstoß des **energiebedingten Klimagases Kohlendioxid (CO₂)** betrug bei den Privathaushalten 90 Mio. t, bzw. 2,2 t CO₂/Haushalt, das sind 14% der energiebedingten Gesamtkohlendioxidemissionen von 645 Mio t.

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022

Quellen: Stat. BA – Stat. Jahrbuch 2022, 11/2022, BMWI 9/2022, UBA 2022, AGE 9/2022; Stat. BA 9/2022

Grundlagen und Rahmenbedingungen

Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Deutschland 1991-2020 (1)

7. Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Deutschland seit 1991

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020	Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Bruttoinlandsprodukt¹⁾										Wohnungen⁵⁾									
Index	1991=100	100,0	104,9	115,2	118,3	125,4	136,4	146,2	139,6	Anzahl	Mill.	34,17	35,95	38,38	39,55	40,48	41,45	42,51	42,90
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+1,5	+2,9	+0,7	+4,2	+1,5	+1,1	-4,6	Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+1,6	+1,1	+0,5	+0,7	+0,5	+0,7	+0,7
Verfügbares Einkommen²⁾										Wohnfläche⁵⁾									
Insgesamt	Mrd. EUR	1 004,9	1 175,0	1 278,8	1 416,7	1 525,6	1 724,5	1 959,9	1 975,2	Durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner/-in	m ²	35,1	37,0	39,8	41,7	45,8	46,5	47,0	47,4
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+2,3	+1,2	+1,5	+2,3	+2,8	+2,1	+0,8	Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+1,6	+1,3	+0,9	+6,1	-0,2	+0,5	+0,7
Je Einwohner/-in	1 000 EUR	12,6	14,5	15,7	17,4	19,0	21,1	23,6	23,8	Kraftfahrzeuge⁶⁾									
Bevölkerung³⁾										Anzahl	Mill.	36,53	47,49	51,36	54,52	50,18	53,72	57,31	58,16
Einwohner/-in	Mill.	79,97	81,31	81,46	81,34	80,28	81,69	83,09	83,16	Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+2,0	+1,5	+0,8	+1,2	+1,4	+1,5	+1,5
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+0,2	+0,0	-0,1	-0,2	+0,9	+0,2	+0,1	Temperatur									
Privathaushalte⁴⁾										Gradtagszahlen ⁷⁾		4 029	3 911	3 465	3 773	4 257	3 527	3 385	3 303
Anzahl	Mill.	35,26	36,94	38,12	39,18	40,30	40,77	41,51	41,11										
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+0,7	+0,9	+0,1	+0,3	+1,4	+0,3	-1,0										

1) Preisbereinigt, verkettet, VGRdL, Berechnungsstand August 2019/Februar 2020. – 2) Verfügbares Einkommen der privaten Haushalte einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck. VGRdL, Berechnungsstand: August 2020. – 3) Jahresdurchschnitt auf Basis Zensus 2011, VGRdL, Berechnungsstand August 2019/Februar 2020. – 4) Ergebnisse des Mikrozensus. Ab 2005 Umstellung auf ein unterjähriges Erhebungskonzept. Die Vergleichbarkeit zu den Vorjahren (Berichtswochenkonzept) ist daher nur bedingt gegeben. 1991 bis 2010 Hochrechnung unter Verwendung von fortgeschriebenen Ergebnissen auf Basis der Volkszählung 1987 und der Daten des zentralen Einwohnerregisters der ehemaligen DDR vom 3. Oktober 1990. Ab 2011: Hochrechnung erfolgte anhand der Bevölkerungsfortschreibung auf Basis Zensus 2011. – 5) Stand am Jahresende. Ab 2011 Fortschreibung basierend auf den endgültigen Ergebnissen der Gebäude- und Wohnungszählung 2011. Bis 2009 einschließlich Wochenend-/Ferienhäuser mit 50 und mehr m² Wohnfläche; bis 2009 ohne Wohnheime; ab 2010 werden sonstige Wohneinheiten als Wohnungen gezählt. – 6) Einschließlich Leichtkrafträder und zulassungsfreie selbstfahrende Arbeitsmaschinen. Stand bis 2000: jeweils am 1.7.; ab 2001: Stichtag 1.1. Ab 2008 sind in den Bestandszahlen nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen enthalten. – 7) Durchschnittswert verschiedener Wetterstationen.

Entwicklung ausgewählter Rahmendaten für die Energieversorgung in Deutschland 1990-2020 (2)

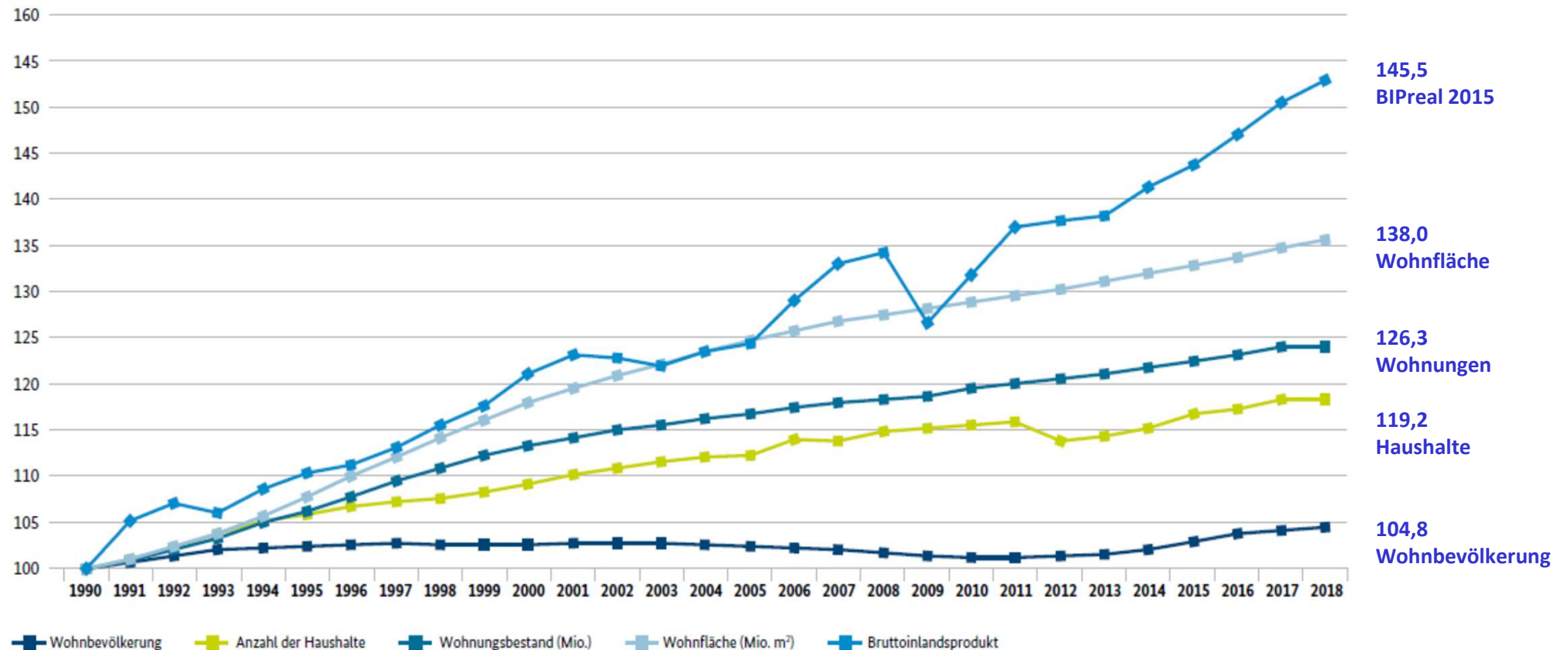
Jahr 2020:

Wohnbevölkerung 83,2 Mio., BIPreal2015 3.222 Mrd. € Haushalte 41,6 Mio.,
Wohnungsbestand 42,8 Mio., bewohnte Wohnfläche 3.782 Mio. m²

Jahr 2020
1990 = 100*

1.1 Rahmendaten für die Energieversorgung

Index 1990 = 100



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2021

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

Vermögensstruktur und Vermögensbestände privater Haushalte in Deutschland 2019

Gesamtvermögen: 16,0 Bill. € = 16.000 Mrd. €; 192.539 €/Kopf

Vermögensstruktur

In der politischen Diskussion um Vermögensbildung und Altersvorsorge stehen Immobilien stets im Mittelpunkt.

Zu Recht, denn diese Vermögensform hat eine herausragende Bedeutung. Etwas mehr als die Hälfte des **Privatvermögens (52%)** besteht aus Wohngebäuden und Grundstücken.

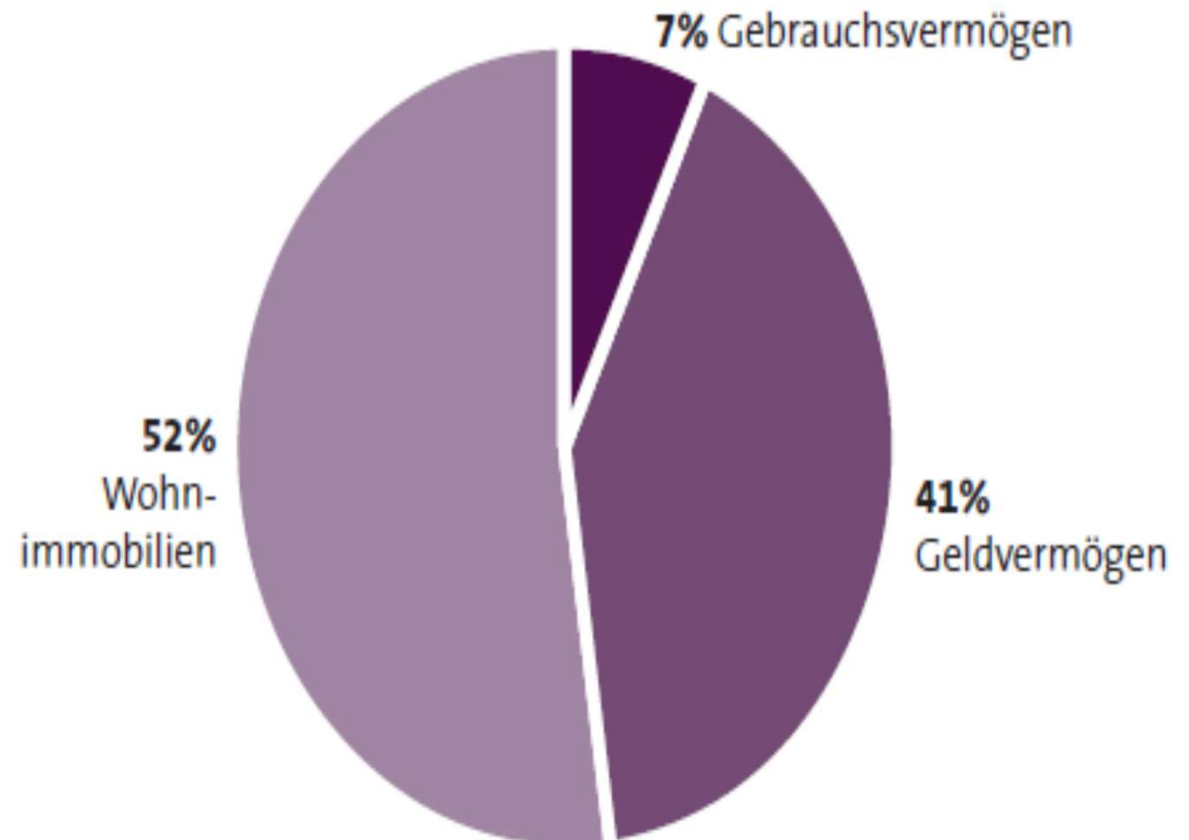
Gut 10 Prozentpunkte dahinter liegt das **Geldvermögen** mit einem **Anteil von 41 Prozent**. Es umfasst sämtliche Vermögen bei Banken, Bausparkassen und Versicherungen sowie Wertpapieranlagen (Rentenwerte, Investmentzertifikate, Aktien).

7 Prozent entfallen schließlich auf das **Gebrauchsvermögen**, beispielsweise Autos.

1) Durchschnittliche Bevölkerung 2018 = 83,1 Mio.

Vermögensbestände privater Haushalte*

Gesamtvermögensbestand 2018: 15 Billionen Euro

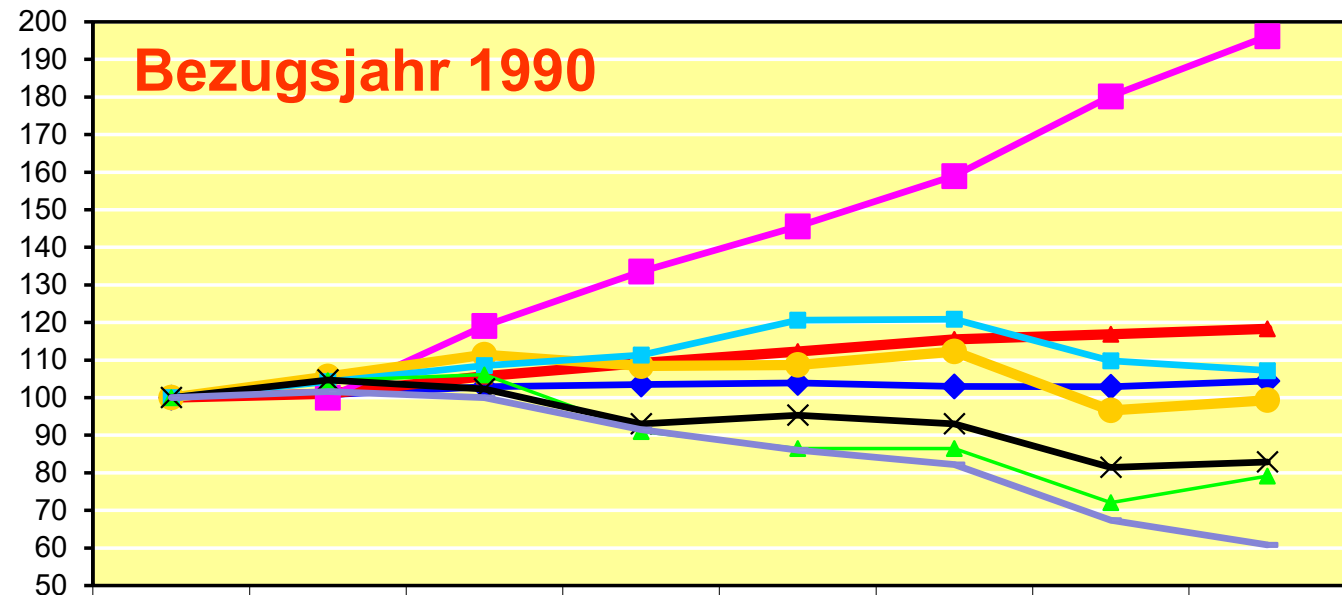


*ohne die Sachanlagen der Selbstständigen
(einschließlich gewerblicher Grundstücke)

Quelle: Deutsche Bundesbank aus LBS Markt für Wohnimmobilien 2021, S. 38, Stand Anfang 2021

Entwicklung Rahmen- und Energiedaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im **Sektor Private Haushalte** in Deutschland 1990-2020 (1)

Index 1990 = 100



	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
◆ Bevölkerung	100	100,8	102,9	103,5	103,9	103,0	102,9	104,4
■ Anzahl Privathaushalte	100	101,0	105,7	109,2	112,3	115,5	116,9	118,3
■ Private Konsumausgaben (nominal) 2)	100	100	119,1	133,6	145,6	159,0	180,2	196,2
● Endenergieverbrauch (EEV) 1)	100	105,6	111,4	108,4	108,7	112,3	96,6	99,3
■ Stromverbrauch Endenergie (SVE) 1)	100	104,3	108,5	111,3	120,6	120,9	109,8	107,2
▲ Energieeffizienz (EEV / WF) 3)	100	104,5	106,1	91,0	86,5	86,5	72,1	79,1
× Stromeffizienz (SVE / WF) 3)	100	104,7	102,3	93,0	95,3	93,0	81,4	82,9
— Energiebedingte CO2-Emissionen	100	101,6	100,0	91,5	86,0	82,2	67,4	60,8

Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

1) Energie- und Stromdaten im Haushaltssektor ohne PKW

2) Private Konsumausgaben nominal in jeweiligen Preisen, Index 1991 = 100

3) Energie- und Stromeffizienz = EEV bzw. SVE / bewohnte Wohnfläche (WF)

Quellen: BMWI- Energiedaten gesamt 9/2021, Stat. BA 9/2021

Entwicklung Rahmen- und Energiedaten zum Energieverbrauch und zur Energieeffizienz im **Sektor Private Haushalte** in Deutschland 1990-2020 (2)

Grunddaten 1990/2000/2020 ¹⁾

Bevölkerung

79,4 / 81,5 / 83,2 Mio.

Private Haushalte

- Anzahl Haushalte

34,9 / 38,1 / 41,6 Mio.

- Konsumausgaben (nominal in jew. Pr.)

889 ²⁾ / 1.187 / 1.708 Mrd. €

Klimaschutz

- Energiebedingte CO₂-Emissionen

129 / 118 / 90 Mio. t

Wohnungs-Bestand

- Wohngebäude

12,4 / 16,8 / 19,3 Mio.

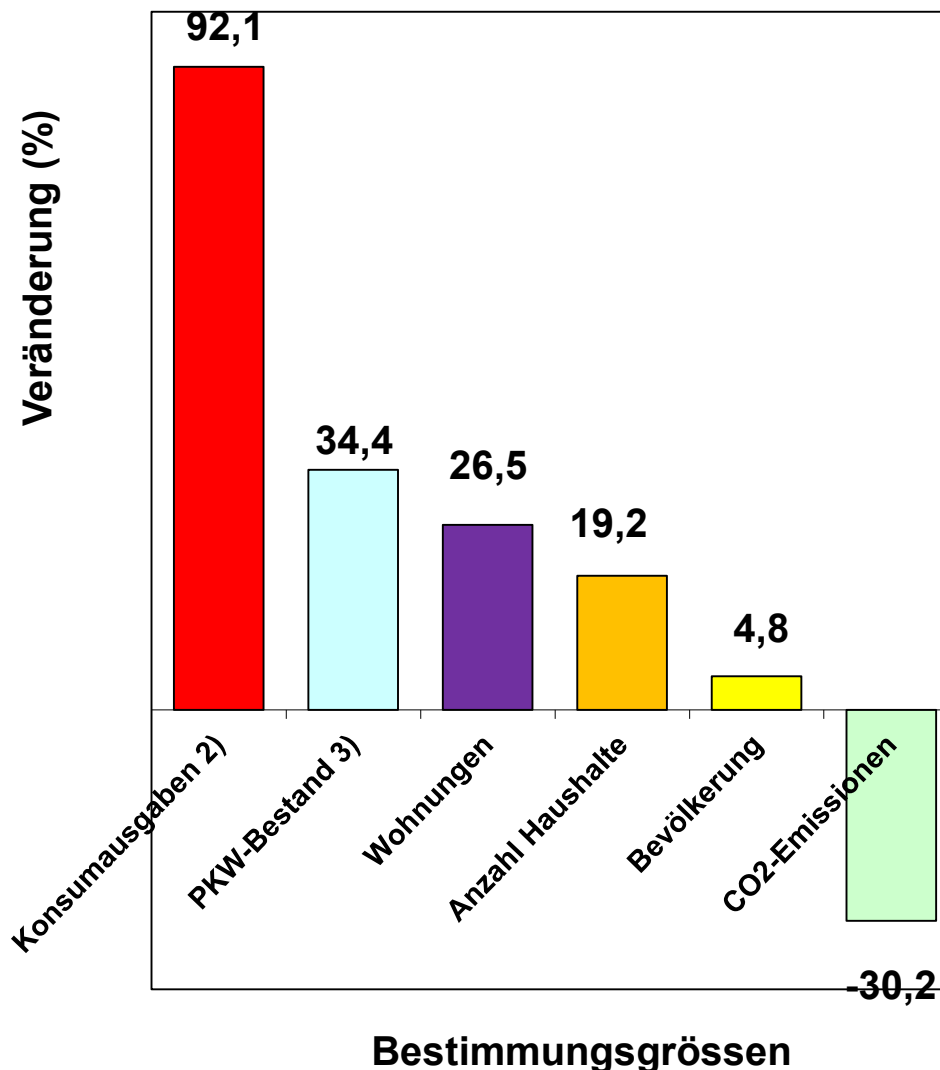
- Wohnungen

33,9 / 38,4 / 42,8 Mio.

PKW-Bestand ³⁾

35,5 / 42,8 / 47,7 Mio.

Veränderung zum Bezugsjahr 1990



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

1) Gebietsfläche 357.022 km² = 35.702.154 ha (1 Hektar ha = 100 Ar a = 10.000 m² = 10 km²)

2) Bezugsjahr 1991

3) ab 2008 neue Berechnungsmethode

Quellen: BMWI- Energiedaten gesamt 9/2021, Stat. BA 9/2021; AK VGRL 9/2021

Entwicklung Energiedaten zum Energieverbrauch im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1990 bis 2020 (3)

Grund- und Kenndaten 1990 / 2000 / 2020

Endenergieverbrauch (EEV)

665,0 / 718,0 / 669,7 Mrd. kWh
19.054 / 18.845 / 16.099 kWh/Haushalt*

Stromverbrauch Endenergie (SVE)

117,2/ 130,6/ 125,6 Mrd. kWh
3.358/ 3.488/ 3.019 kWh/Haushalt

Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz

Energieeffizienz zur Wohnfläche

233/ 223 / 182 kWh/m²

Stromeffizienz zur Wohnfläche

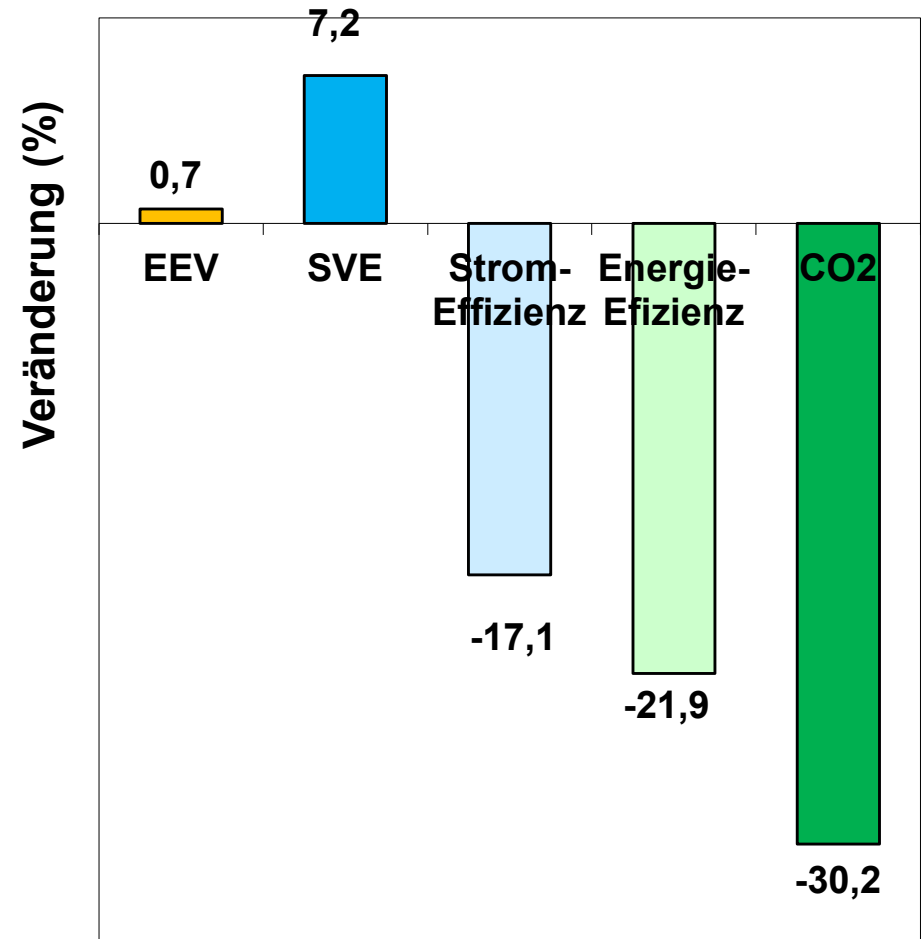
41 / 41 / 34 kWh/m²

Klima & Energie, Treibhausgase

Energiebedingte CO₂-Emissionen

129 / 118 / 90 Mio. t
3,7 / 3,1 / 2,2 t CO₂/Haushalt

Veränderung zum Bezugsjahr 1990



Grafik Bouse 2021

Energiedaten

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 1990 / 2000 / 2020 = 79,4 / 81,5 / 83,2 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quellen: AGEB - Energiebilanz bzw. Energieverbrauch in D 2020 bis 9/2021, BMWI - Energiedaten Tab. 4,5,8,119/2021; Stat. BA 9/2021; Agora Energiewende 1/2021

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. m²

Treibhausgas-Emissionen

- Energiebedingte CO₂-
Emissionen ohne PKW 90,0 Mio. t

Personenkraftwagen (PKW) 48,2 Mio.

Kenndaten:

Private Haushalte

- Personen/Haushalt 2,0
- Konsumausgaben/Haushalt 2.507 €/Monat

Wohnungs-Bestand

- Personen/Wohnung 1,94
- Personen/Wohngebäude 4,3
- B-Wohnfläche /Haushalt 90,9 m²
- B-Wohnfläche/Einwohner 45,5 m²

Treibhausgas-Emissionen/ Haushalt ohne PKW

- Energiebedingte CO₂-
Emissionen 2,2 t CO₂

**Personenkraftwagen/
1.000 Einwohner bzw. Haushalt 579 /1.159**

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 Kommunikationstechnik

1) Bezugsgrößen Haushalte 41,6 Mio.; Bewohnte Wohnfläche 3.782 Mio. m²

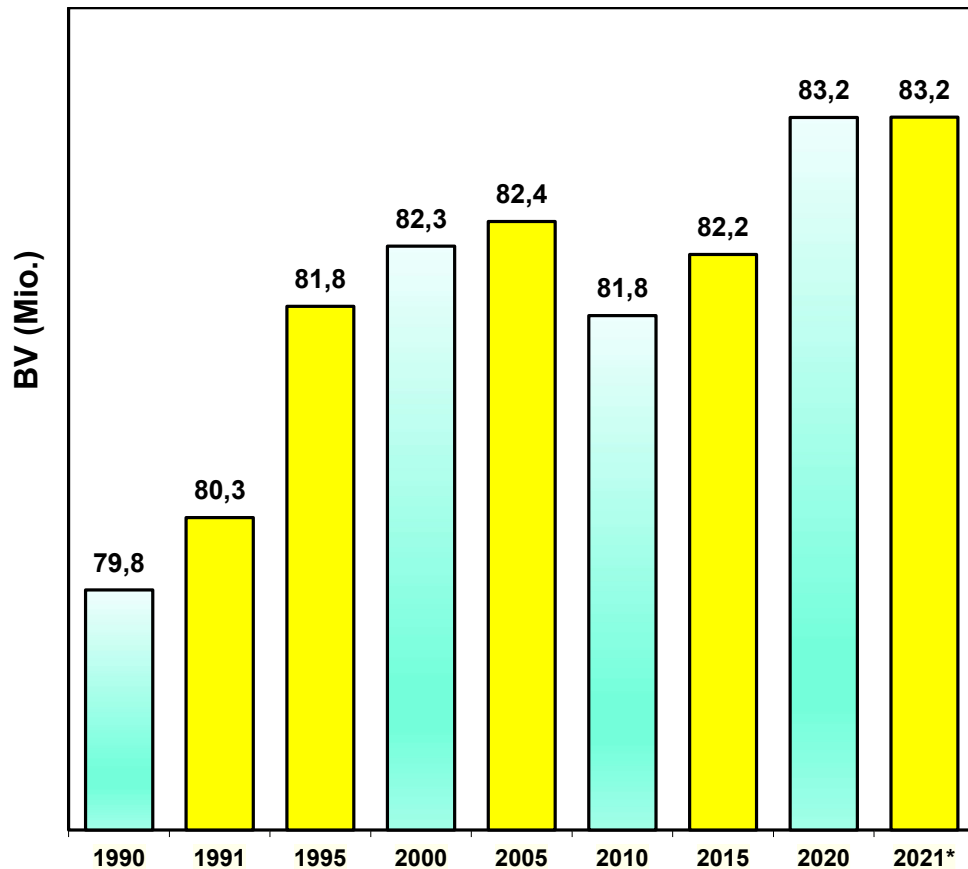
2) einschl. Strom für Heizung und Warmwasser

Entwicklung der Bevölkerung (BV) für Deutschland von 1990 bis 2021

Darstellung jeweils zum 31. Dezember ¹⁾

Beispiel 2021: 83,2 Mio.

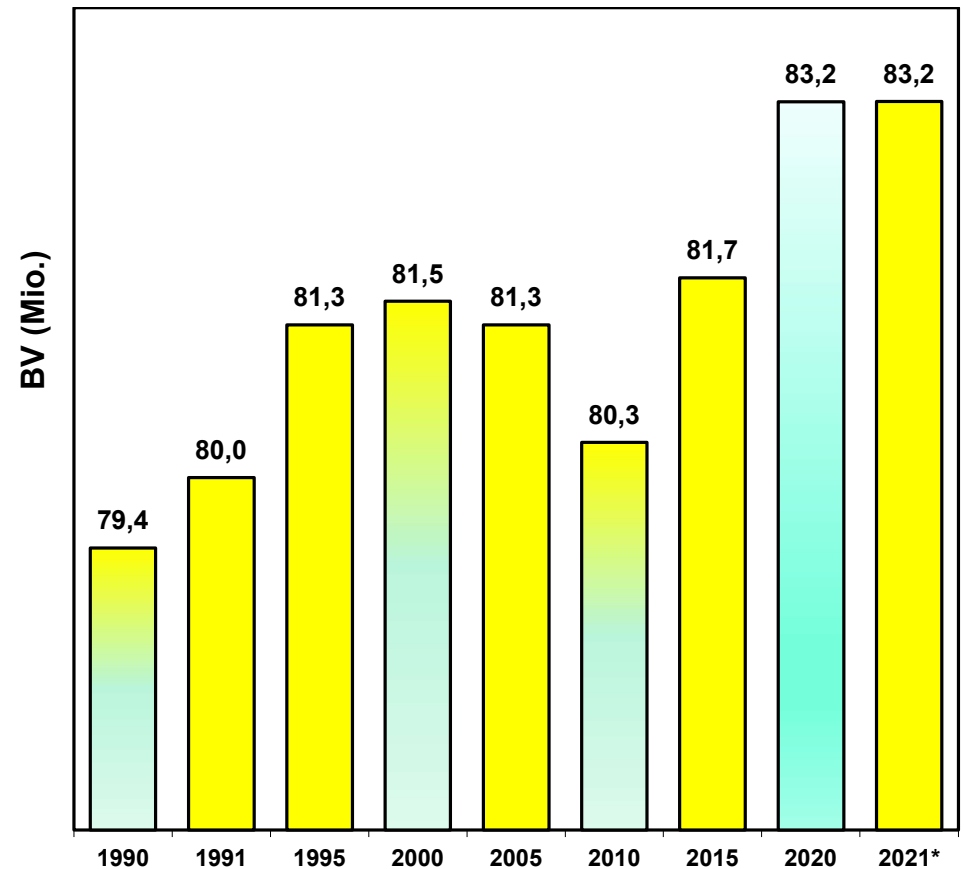
Veränderung 1990/2020 + 4,3%; 2000/2020 + 0,9%



Darstellung jeweils im Jahresdurchschnitt ²⁾

Beispiel 2021: 83,2 Mio.

Veränderung 1990/2020 + 4,7%; 2000/2020 + 2,1%



Grafik Bouse 2022

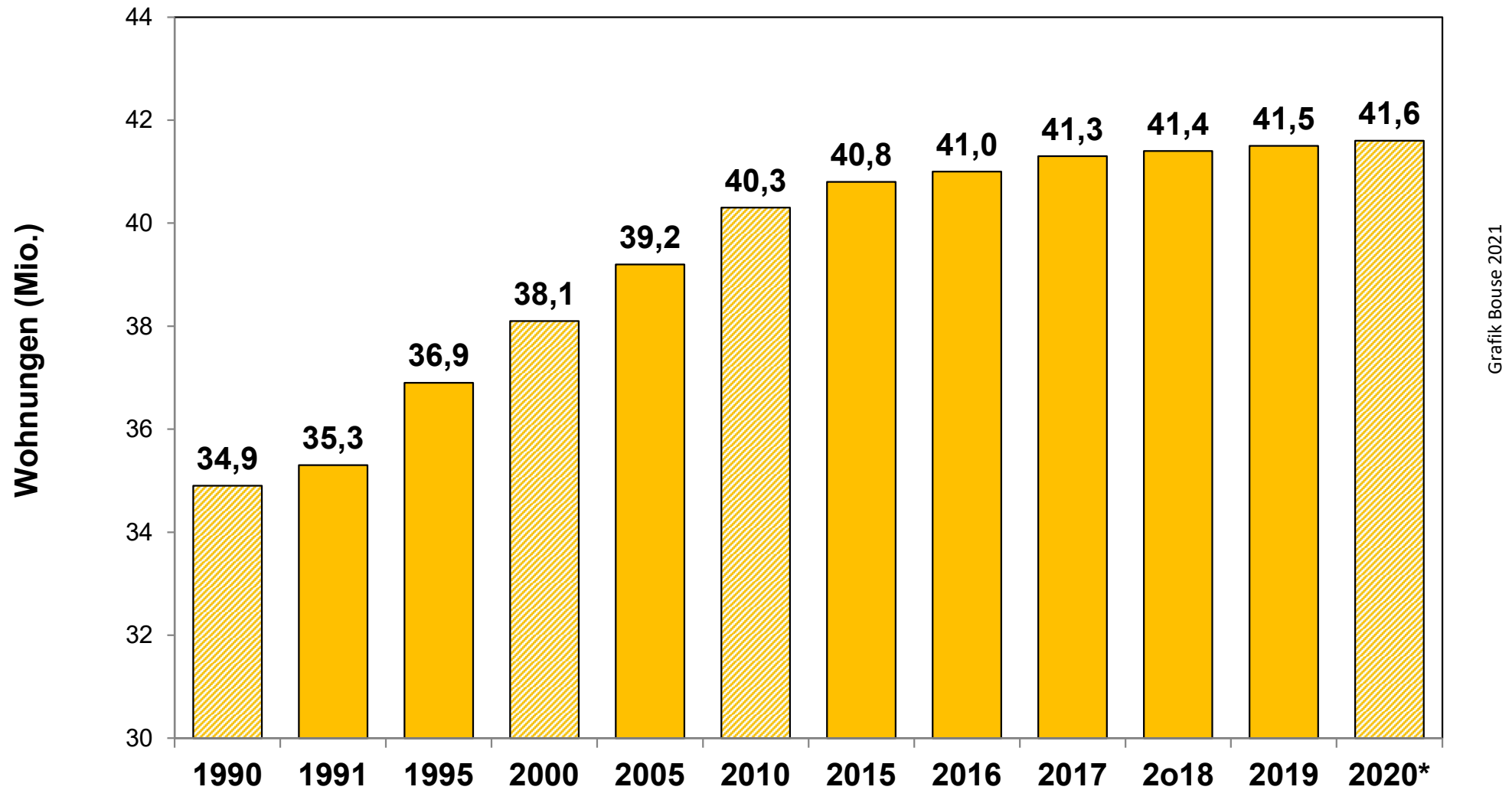
* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

1) Offizielle Bevölkerungsstatistik mit Berechnungsgrundlage auf Basis Zensus 2011

2) Bezugsgröße zur Berechnung Energieverbräuche pro Kopf u.a.

Entwicklung Private Haushalte in Deutschland 1990-2020 nach BMWI (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

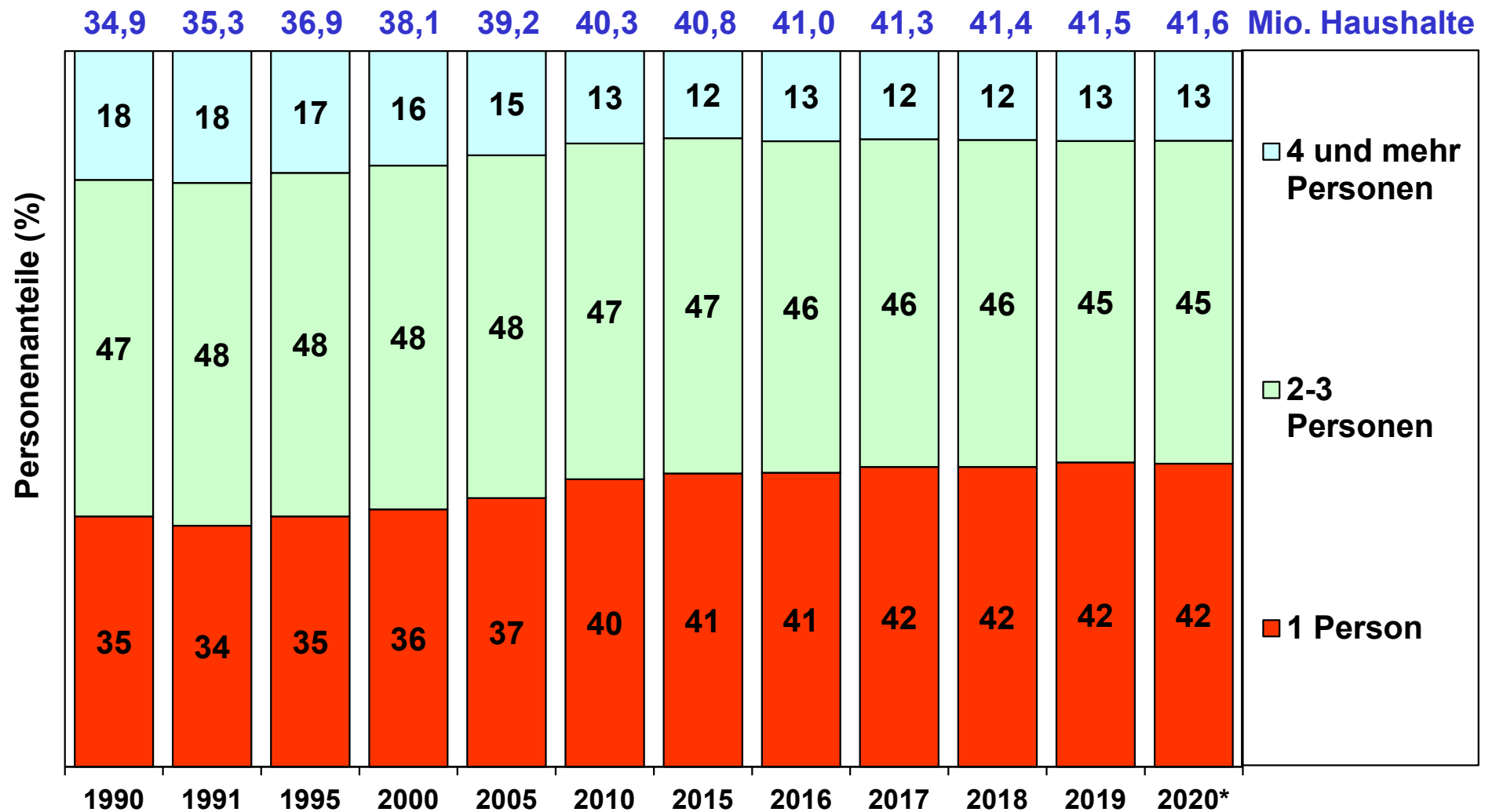
Nachrichtlich: Haushaltsmitglieder in Hauptwohnsitzhaushalten im Jahr 2020 = 82,2 Mio. anstelle 83,2 Mio.

Private Haushalte nach Stat. BA, FS 1, R 3 = 40,5 Mio., 9/2021

Quelle: Statistisches Bundesamt aus BMWI Energiedaten gesamt . Tab.1. 9/2021:

Entwicklung der Privathaushalte nach Anzahl der Personen in Deutschland 1990-2020 nach BMWI (2)

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

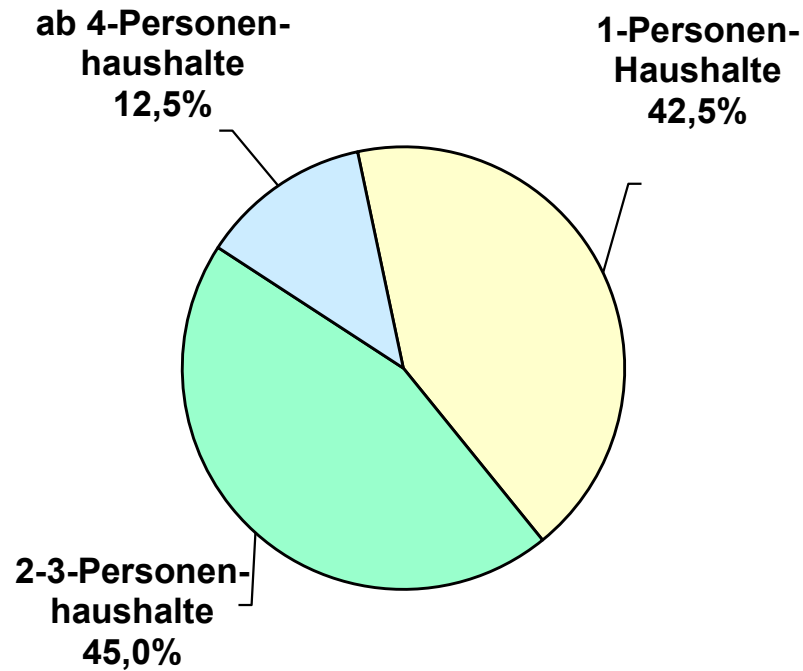
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Basis Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio.

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

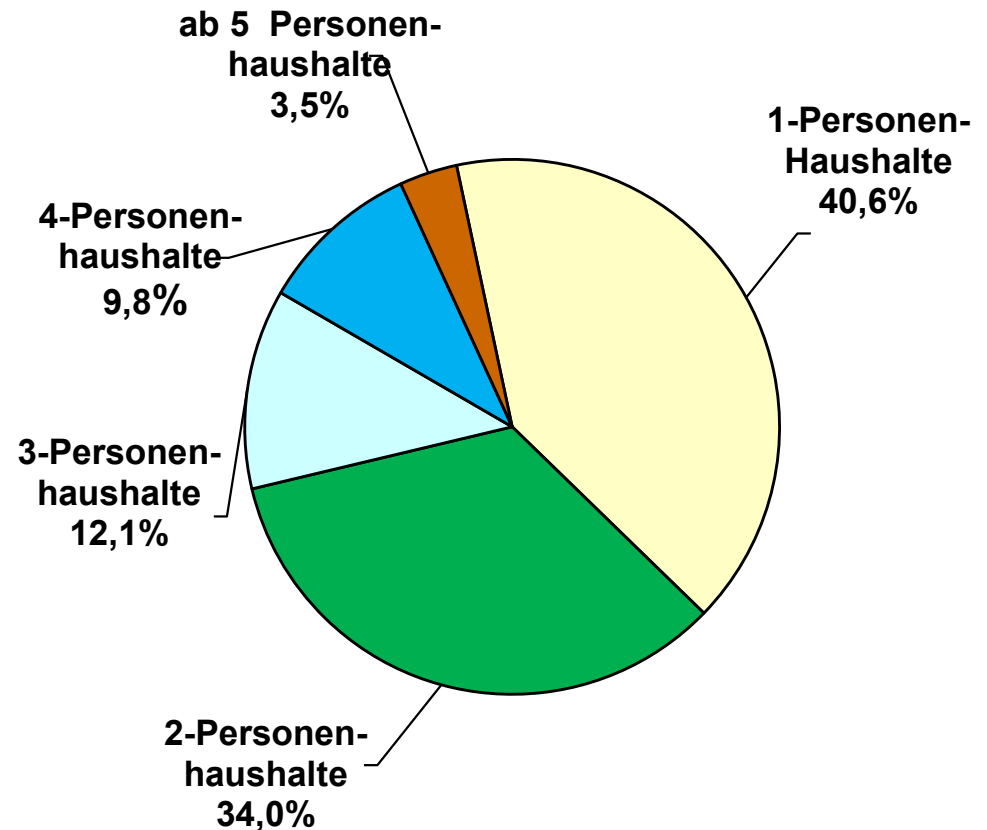
Gesamt 41,6 Mio.
 Ø 2,00 Personen/Haushalt*



Mehrfamilienhaushalte 57,5%

Aufteilung nach Stat. BA FS 1, R 3

Gesamt 40,5 Mio. Hauptwohnsitz ¹⁾
 Ø 2,03 Personen/Haushalt*



Mehrfamilienhaushalte 59,4%

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

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.

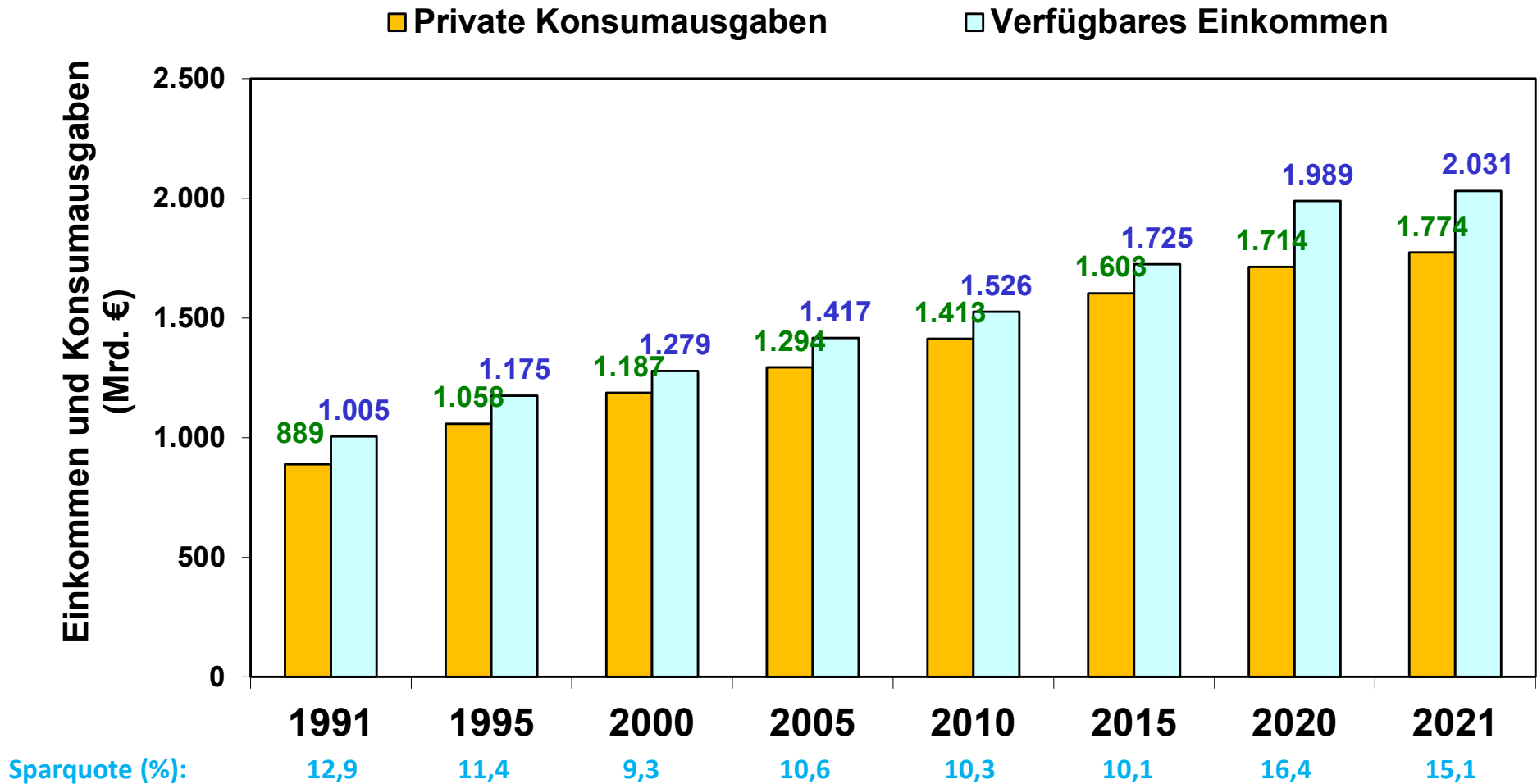
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.

Entwicklung verfügbares Einkommen und Konsumausgaben nach Ausgabenkonzept im Sektor Privat-Haushalte in Deutschland 1991-2021 (1)

Jahr 2020:

Verfügbares Einkommen 1.989 Mrd. €, Veränderung 91/20 + 97,9%; Ø 47.813 €/Haushalt

Private Konsumausgaben 1.714 Mrd. €, Veränderung 91/20 + 92,8%; 41.202 €/Haushalt ¹⁾



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022
Einschl. privater Organisationen ohne Erwerbszweck

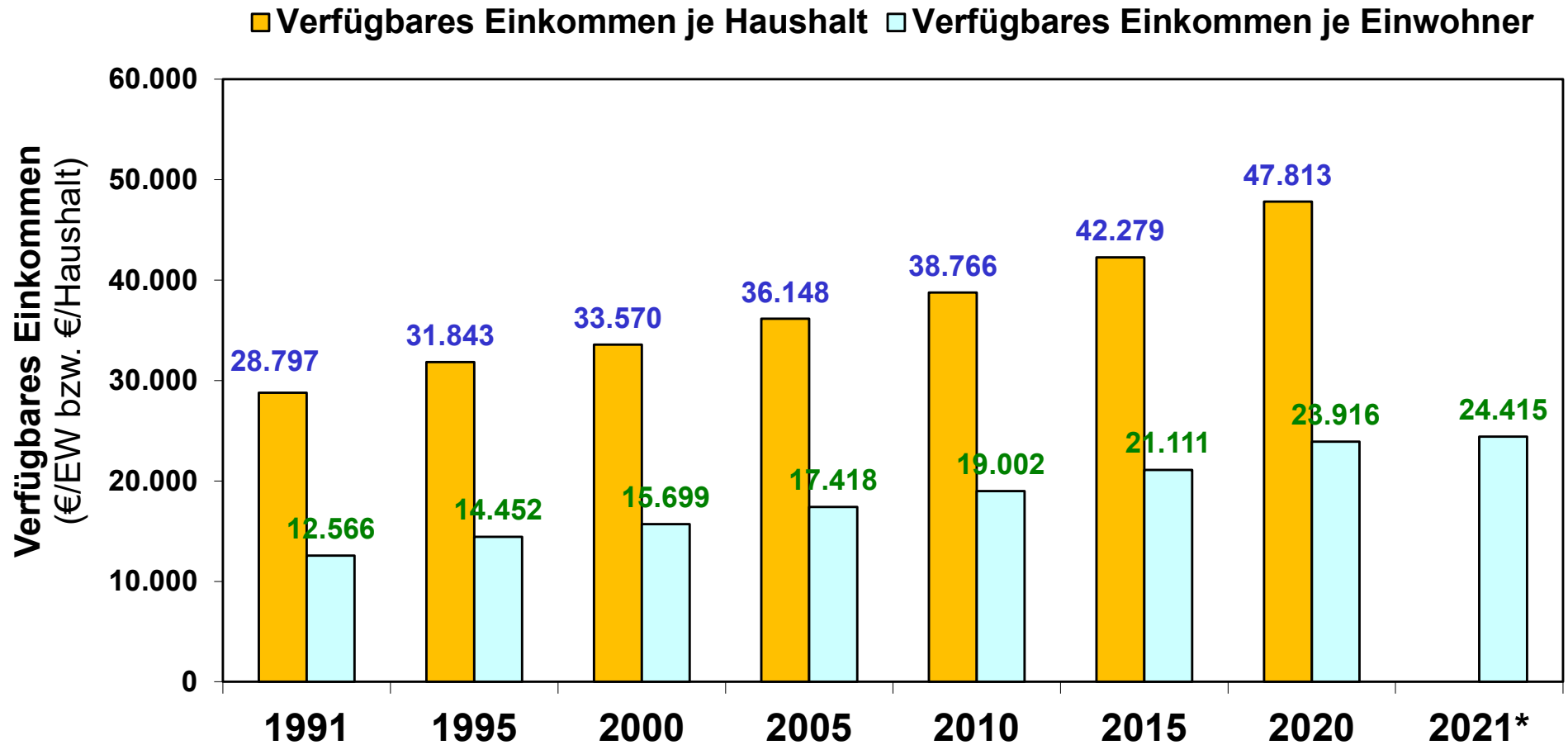
Jahr 2020: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Privathaushalte 41,6 Mio.
Ergebnisse der VGR-Revision 2019

Entwicklung verfügbares Einkommen je Einwohner bzw. Haushalte nach Ausgabenkonzept im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1991-2020 (2)

Jahr 2020:

47.813 €/Haushalt, Veränderung 1991/2020 + 66,0%

23.916 €/Einwohner, Veränderung 1991/2020 + 90,3%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022

Jahr 2020: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Privathaushalte 41,6 Mio.

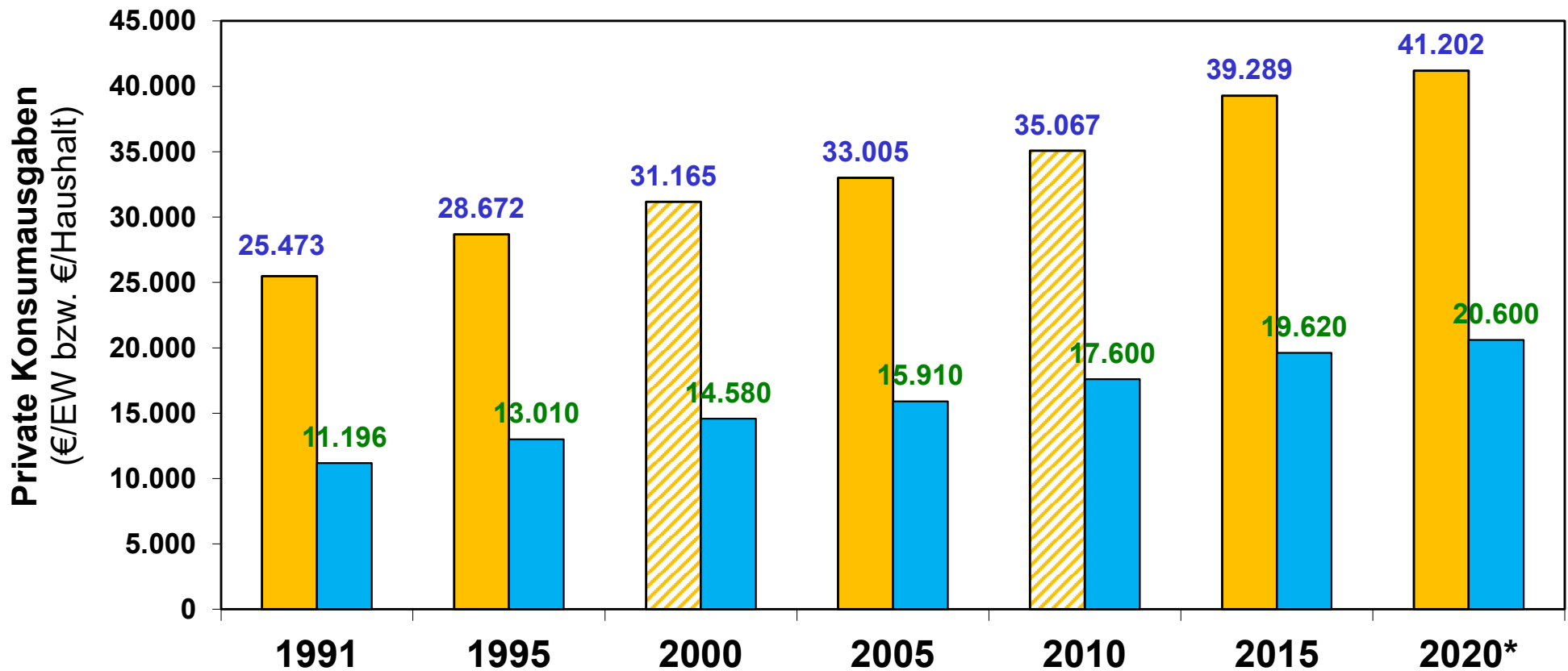
Einschl. privater Organisationen ohne Erwerbszweck:

Entwicklung private Konsumausgaben je Einwohner bzw. Haushalt nach Ausgabenkonzept im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1991-2020 (3)

Jahr 2020:

41.202 €/Haushalt, Veränderung 1991/2020 + 61,7%

20.600 €/Einwohner, Veränderung 1991/2020 + 84,0%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022
Einschl. privater Organisationen ohne Erwerbszweck:

Jahr 2020: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Privathaushalte 41,6 Mio.

Quellen: Stat. BA, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2021, Fachserie 18, Reihe 1.5, Tab. 1.7, S. 30, 9/2022; BMWI - Energiedaten gesamt, Tab. 1,28, 9/2022

Entwicklung Einkommen, Einnahmen und Ausgaben private Haushalte in Deutschland 2015-2020 (1)

Einkommen, Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte in Deutschland

Einkommen, Einnahmen und Ausgaben privater Haushalte im Zeitvergleich¹
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/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:					

Einkommen/Einnahmen/Ausgaben	2015	2016	2017	2019	2020
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

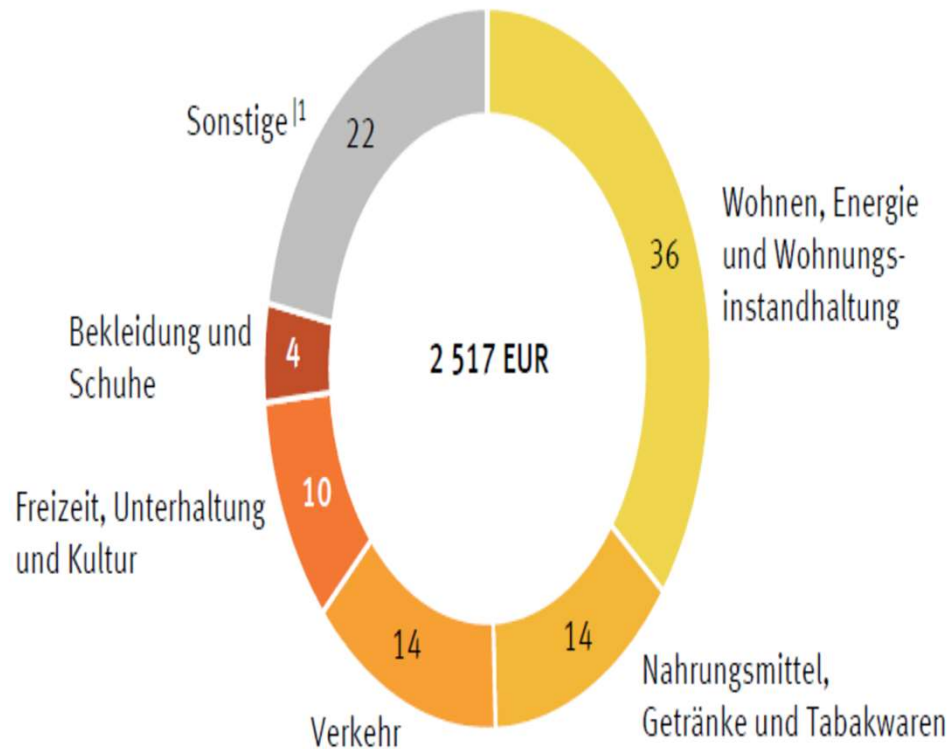
Private Haushalte 2020: 41,6 Mio.

Quelle: Stat. BA – Ergebnisse der Wirtschaftsberechnungen (LWR) 2015-2020, 11/2021

Konsumausgaben der privaten Haushalte nach Verwendungszweck in Deutschland 2015-2020 (2)

Jahr 2020: Durchschnitt 2.507 € /Haushalt

Private Konsumausgaben 2017
in %



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 Zeitvergleich¹
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

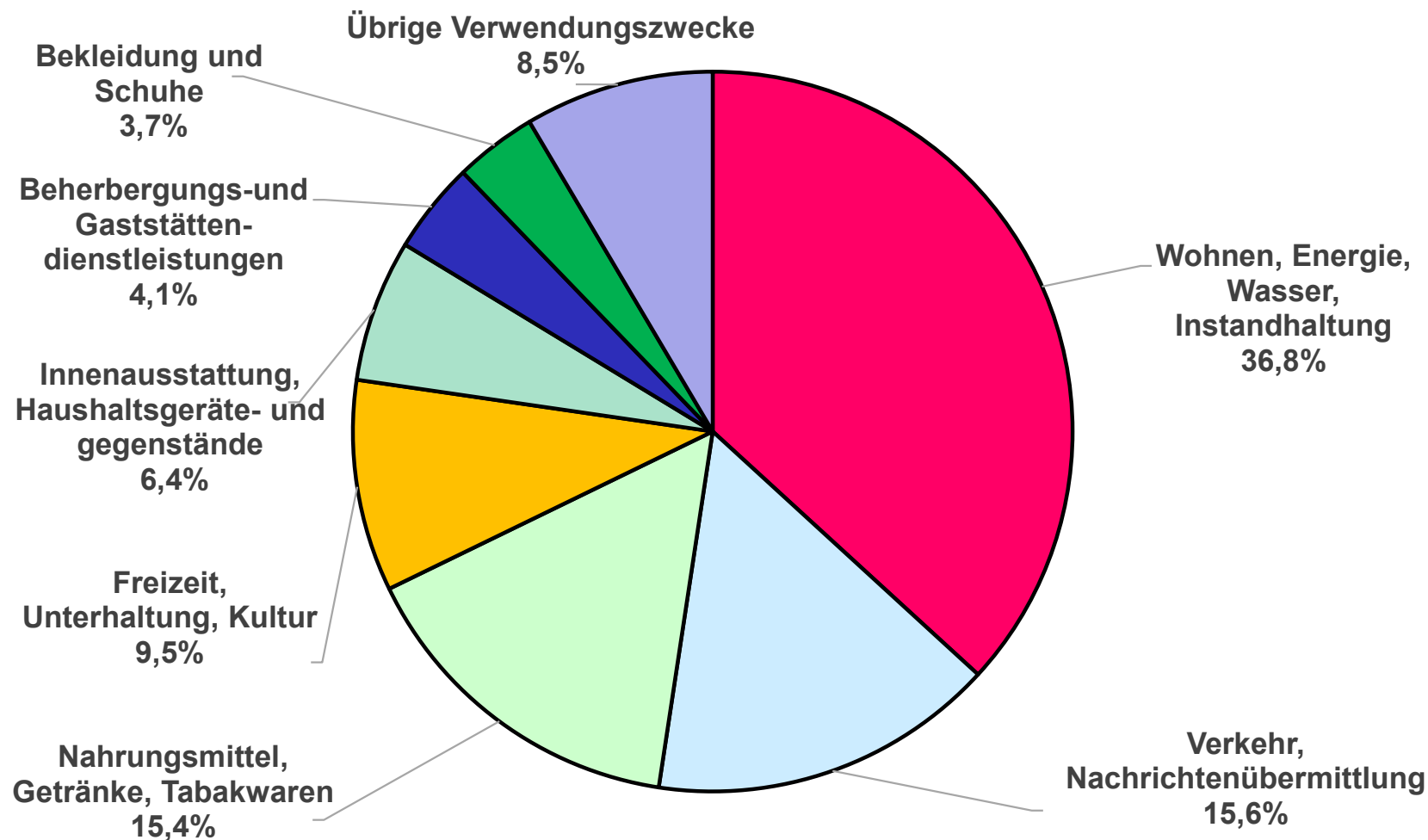
1: 2018 fand keine LWR-Erhebung statt.
Ergebnisse der Laufenden Wirtschaftsrechnungen (LWR) – Haushaltsbuch.

* In jeweiligen Preisen

jeweils durchschnittliche Bevölkerung und Haushalte 83,2 / 41,6 Mio. Mio.

Konsumausgaben Private Haushalte nach Verwendungszweck in Deutschland 2020 (3)

Jahr 2020: 2.507 €/Monat, Veränderung zum VJ – 2,6%
30.084 €/Jahr



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 11/2021

Private Haushalte 2020: 41,6 Mio.

Quelle: Stat. BA – Ergebnisse der Wirtschaftsberechnungen (LWR) – Haushaltsbuch für private Konsumausgaben 2015-2020, 11/2021

Übersicht PKW-Statistik in Deutschland 2020

Grundzahlen:

Bestand Ende 2020: 48,2 Mio.*

davon nach Antriebsenergien

- Benzin 65,2 %
- Diesel 31,2 %
- Sonstige 3,6 %

(Flüssiggas, Erdgas, Hybrid, Elektro u.a.)

Neuzulassungen: 2,92 Mio.

davon nach Antriebsenergien

- Benzin 46,7 %
- Diesel 28,1 %
- Sonstige 25,2 %

davon nach Hubraumklassen

- bis 1.399 cm³ 29,4 %
- 1.400 m³ bis 1.999 60,5 %
- 2.000 und mehr 10,1 %

Kennzahlen:

Pkw-Dichte: 579 Pkw/Einw.

Ø Fahrleistung:

- Gesamt 13.323 km/Jahr
- Benzin 10.395 km/Jahr
- Diesel 19.353 km/Jahr

Ø Kraftstoffverbrauch:

- Bestand gesamt 7,4 l/100 km
- Diesel-/Benzin 7,0/7,8 l/100 km
- Neuzulassungen 6,6 l/100 km (19)
- Diesel-/Benzin 6,3/ 6,8 l/100 km (19)

Ø CO₂-Emissionen:

- Bestand k.A.
- Neuzulassungen 157,0 g/km (19)
- Diesel-/Benzin

Ø PKW-Alter: 9,8 Jahre

* Daten 2020, Stand 9/2021

Pkw-Bestand nach KBA zum 1.1.2021 = 31.12.2020

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6 Mio.

Energiebilanz

Entwicklung Struktur des Energieverbrauchs mit Beitrag Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 1990-2021

Jahr 2021: EEV 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%
104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf

2.2 Struktur des Energieverbrauchs nach Sektoren

Energieträger	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004		
Struktur des Energieverbrauchs nach Sektoren in PJ																		
Gewinnung im Inland	PJ	6.224	5.359	5.014	4.610	4.370	4.328	4.157	4.089	3.865	3.854	3.793	3.714	3.750	3.955	4.040		
Primärenergieverbrauch	PJ	14.905	14.610	14.319	14.309	14.185	14.269	14.746	14.614	14.521	14.323	14.401	14.679	14.427	14.600	14.591		
Umwandlungseinsatz	PJ	12.893	12.001	11.929	11.735	11.729	11.450	11.591	11.326	11.513	11.319	11.617	11.530	11.478	11.875	12.140		
Umwandlungsausstoß	PJ	9.320	8.517	8.488	8.433	8.428	8.232	8.261	8.046	8.286	8.082	8.307	8.160	8.152	8.533	8.771		
Sonst. E.-Verbr., Verluste	PJ	902	870	840	886	810	765	776	787	790	751	788	822	829	873	906		
Nicht-energetischer Verbrauch	PJ	958	890	911	887	964	963	953	1.012	1.046	1.035	1.068	1.031	1.046	1.025	1.033		
Endenergieverbrauch	PJ	9.472	9.366	9.127	9.234	9.110	9.322	9.686	9.535	9.458	9.300	9.235	9.455	9.226	9.360	9.284		
Bergbau, Verarb. Gewerbe	PJ	2.977	2.694	2.560	2.432	2.463	2.474	2.424	2.440	2.397	2.384	2.421	2.365	2.322	2.545	2.581		
Verkehr	PJ	2.379	2.428	2.522	2.596	2.553	2.614	2.625	2.643	2.691	2.781	2.751	2.698	2.672	2.601	2.616		
Private Haushalte	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		
Gewerbe, Handel, Dienstl.	PJ	1.759	1.761	1.644	1.625	1.556	1.579	1.747	1.598	1.588	1.523	1.478	1.571	1.544	1.465	1.452		
Energieträger	Einheit	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gewinnung im Inland	PJ	4.099	4.103	4.315	4.123	4.036	4.155	4.246	4.124	4.109	4.033	4.076	3.973	4.051	3.890	3.612	3.385	3.548
Primärenergieverbrauch	PJ	14.558	14.837	14.197	14.380	13.531	14.217	13.599	13.447	13.822	13.180	13.262	13.491	13.523	13.129	12.805	11.895	12.413
Umwandlungseinsatz	PJ	12.357	12.512	12.382	12.134	11.241	11.458	11.066	10.858	10.796	10.600	10.666	10.701	10.597	10.202	9.814	9.088	9.420
Umwandlungsausstoß	PJ	8.959	8.986	8.910	8.733	8.098	8.167	8.002	8.000	7.885	7.747	7.892	8.027	8.046	7.786	7.680	7.232	7.389
Sonst. E.-Verbr., Verluste	PJ	919	947	897	809	770	582	626	694	760	638	628	781	774	839	772	708	732
Nicht-energetischer Verbrauch	PJ	1.114	1.068	1.032	1.011	952	1.034	1.027	976	972	990	961	964	989	949	925	932	983
Endenergieverbrauch	PJ	9.127	9.297	8.796	9.159	8.665	9.310	8.881	8.919	9.179	8.699	8.898	9.071	9.208	8.924	8.973	8.400	8.667
Bergbau, Verarb. Gewerbe	PJ	2.514	2.525	2.628	2.587	2.291	2.592	2.634	2.587	2.551	2.545	2.548	2.609	2.666	2.601	2.512	2.395	2.518
Verkehr	PJ	2.586	2.614	2.601	2.571	2.541	2.559	2.568	2.559	2.612	2.616	2.621	2.690	2.765	2.704	2.722	2.288	2.352
Private Haushalte	PJ	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
Gewerbe, Handel, Dienstl.	PJ	1.437	1.535	1.308	1.443	1.355	1.483	1.346	1.345	1.460	1.350	1.428	1.396	1.434	1.299	1.315	1.315	1.386

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022;

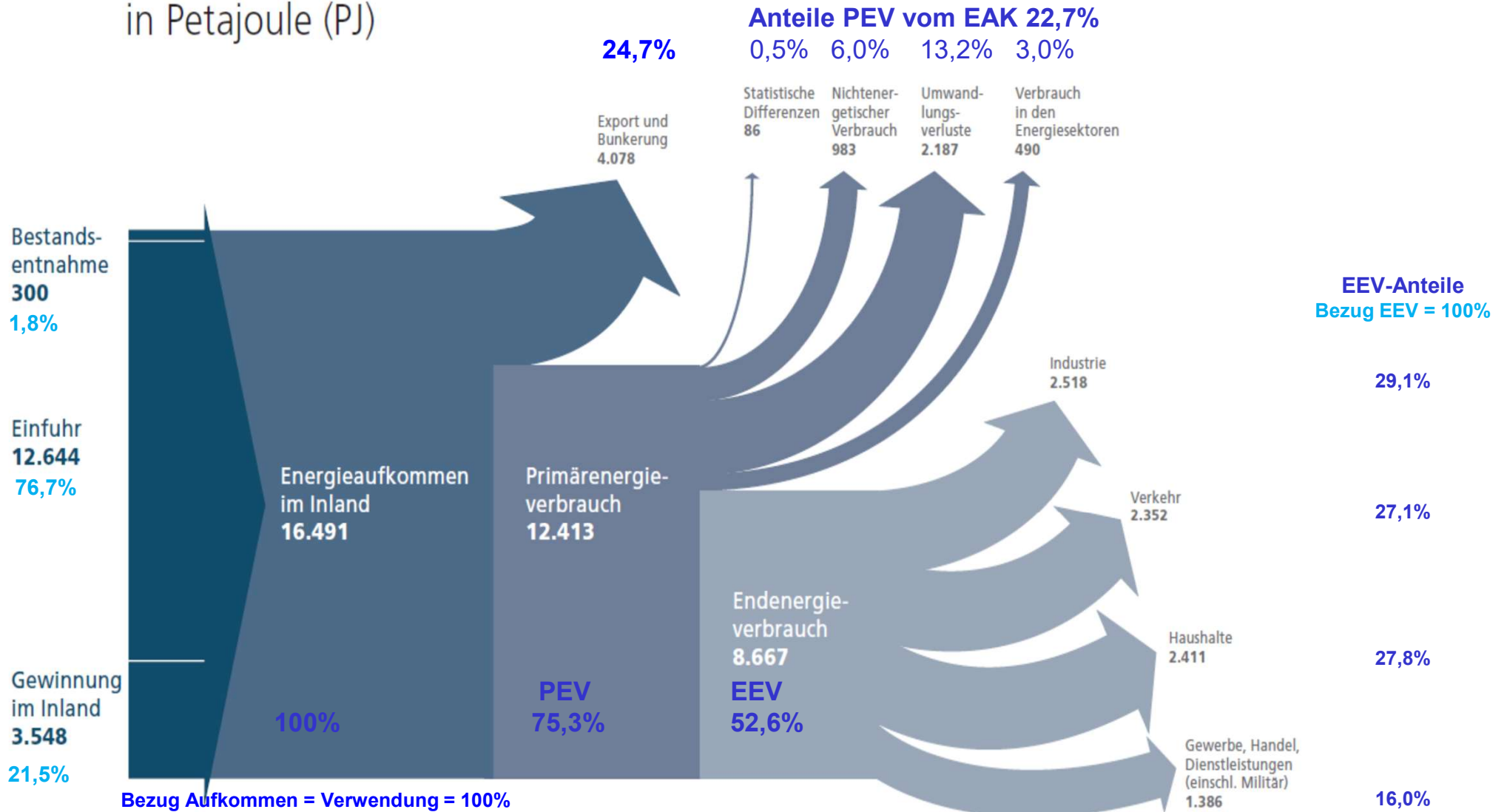
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz DE 1990-2021, 9/2022 sowie Energiebilanz 2021, 9/2022 BMWI - Energiedaten, Gesamtausgabe Tab. 6, 11, 9/2022; Stat. BA 9/2022

Energieflussbild für die Bundesrepublik Deutschland 2021 (2)

Energieflussbild 2021 für die Bundesrepublik Deutschland in Petajoule (PJ)



* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

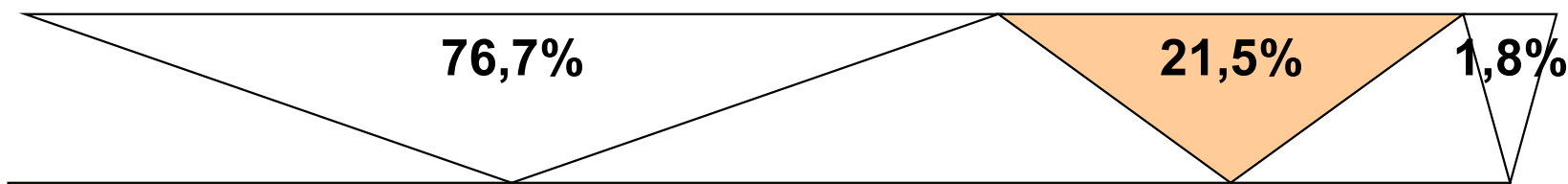
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Nachrichtlich: Anteil erneuerbarer Energieträger am Primärenergieverbrauch (PEV) liegt bei 15,7%,

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021 = 83,2 Mio.

Energiebilanz Deutschland 2021 (1)

Einfuhr 12.644 PJ = 3.512,2 Mrd. kWh = 302,0 Mtoe **Inlandsgewinnung** 3.548 PJ = 985,6 Mrd. kWh = 84,7 Mtoe **Bestandsentnahmen** 300 PJ = 83,3 Mrd. kWh = 7,2 Mtoe



16.491 PJ = 4.580,8 Mrd. kWh (TWh) = 383,9 Mtoe



PEV = 75,3%

24,7%

Primärenergieverbrauch (PEV)
12.413 PJ = 3.305,3 TWh (Mrd. kWh) = 284,2 Mtoe

Export und Bunkerung
4.078 PJ = 1.132,8 TWh (Mrd. kWh) = 97,4 Mtoe

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021 = 83,2 Mio.

Energiebilanz Deutschland 2021 (2)

Aufkommen

16.491 PJ = 4.580,8 Mrd. kWh (TWh) = 383,9 Mtoe

Bestandsentnahmen		1,8%
Einfuhr 76,7%	Erdöl (Rohöl) + Mineralölprodukte	30,5%
	Erdgas	33,0%
	Steinkohlen	6,9%
	Kernenergie	4,6%
	Strom	1,1%
	EE	0,6%
Inlandsgewinnung		21,5%

Verwendung

Bestandsaufstockungen ⁵⁾		0,0%
Ausfuhr		24,7%
PEV 75,3% ³⁾	Nichtenergetischer Verbrauch	6,0%
	Umwandlungsverluste ²⁾	16,7%
	Haushalte	14,6%
	Industrie	15,3%
	Verkehr	14,3%
	GHD	8,4%
EEV 52,6% ⁴⁾		

Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021 = 83,2 Mio.

1) Energieeinheit: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ; \varnothing Heizwerte PEV = 42,74 kJ/kg; EEV = 42,59 kJ/kg (2019)

2) Umwandlungsverluste, z.B. Raffinerie-Eigenverbrauch/Verarbeitungsverluste, Kraftwerke

3) 12.413 PJ = 3.305,3 TWh (Mrd. kWh) = 284,2 Mtoe; PEV-Aufteilung in EEV-Verbrauchssektoren + Verluste + Nichtenergienutzung

4) Endenergieverbrauch EEV = 8.667 PJ = 2.407,5 TWh = 207,0 Mtoe = 100% davon Anteile Haushalte 27,8%, Industrie 29,1%, Verkehr 27,1% und GHD 16,0%

5) Bestandsaufstockungen + Hochseebunkerungen

Energiebilanz Deutschland 2021 (3)

PEV

12.413 PJ
3.448 TWh (Mrd. kWh)
296,5 Mtoe

**Primärenergieverbrauch
100%**

∅ PEV

**149,2 GJ/Kopf
41,4 MWh/Kopf**

EEV

8.667 PJ
2.408 TWh (Mrd. kWh)
207,0 Mtoe

**Endenergieverbrauch
69,8%**

- Verlustenergie 24,2%¹⁾
Energiesektoren

∅ EEV

- Nichtenergetische
Verbrauch 6,0%
(z.B. Öl-Chemieprodukte)

**104,2 GJ/Kopf
28,9 MWh/Kopf**

NE

4.672 PJ
1.298 TWh (Mrd. kWh)
111,6 Mtoe

**Nutzenergie
37,6%²⁾**

- Verlustenergie 32,2%
Verbrauchssektoren

∅ NE

**56,2 GJ/Kopf
15,6 MWh/Kopf**

Grafik Bouse 2022

Wärme, Kälte, mechanische Energie, Licht, Information & Kommunikation

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022;

Energieeinheit: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Umwandlungs-, Fackel- und Leitungsverluste sowie Verbrauch in den Energiesektoren

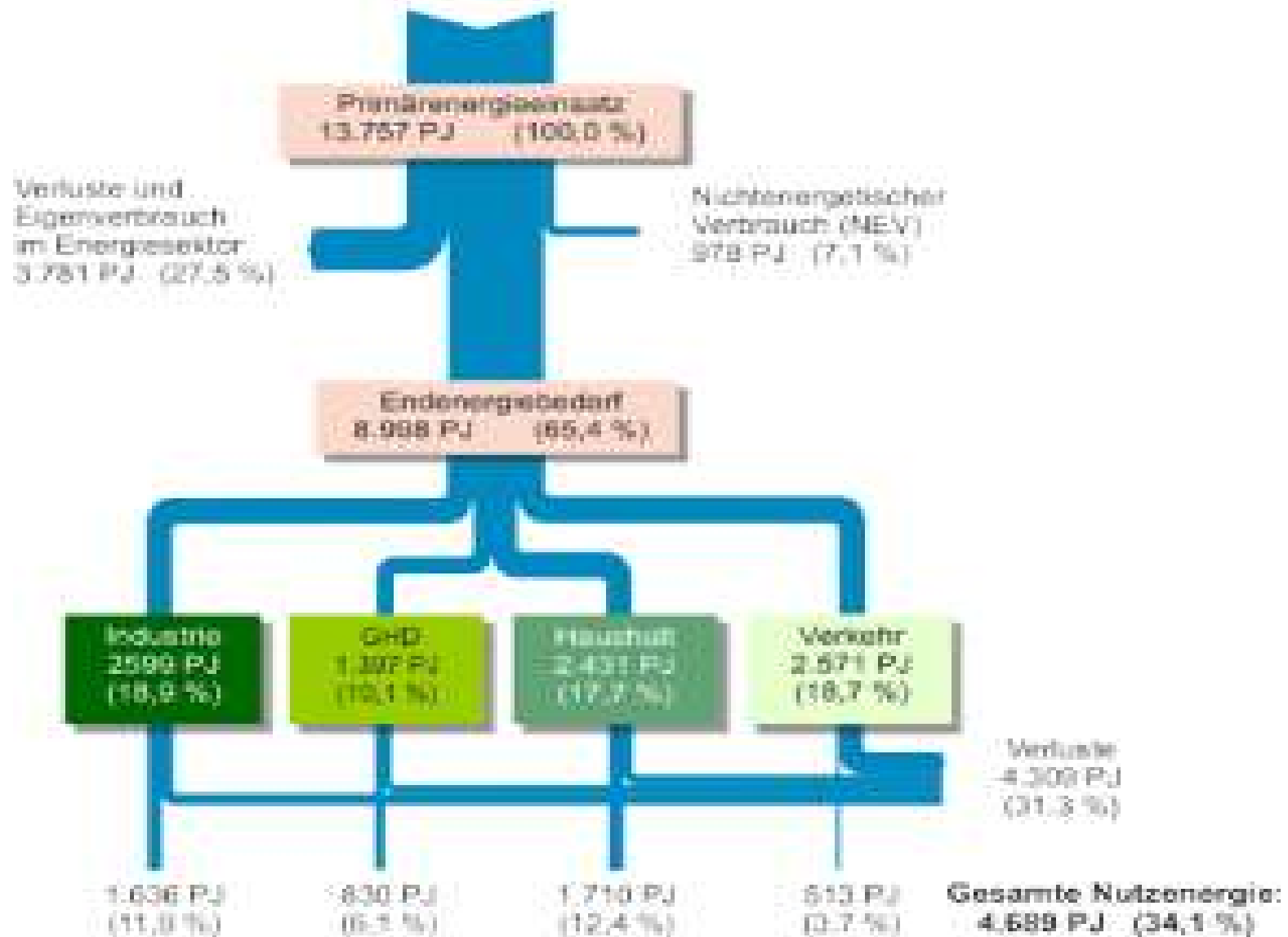
2) Nutzenergie (NE) ohne nichtenergetischen Verbrauch; Nutzenergiegrad = NE / EEV = 53,9% in eigener Anlehnung an FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München

Informationen zum Energieverbrauch in Deutschland 2012, 11/2013 (Nutzungsgrad 2012 = 52,1%)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Energiebilanz mit Nutzenergie in Deutschland 2012/21 (5)

Energiebilanz in Deutschland 2012



* Daten 2012/2021 vorläufig Stand bis 9/2022

Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 Mrd. kWh (TWh) = 0,0341 Mio. t SKE = 0,0239 Mio. t RÖE (Mtoe)

1) Jahr 2012: Endenergie-Nutzungsgrad = $\frac{\text{Nutzenergie}}{\text{Endenergie}} \times 100 = \frac{4.689 \text{ PJ}}{8.998 \text{ PJ}} \times 100 = 52,1\%$

Jahr 2021: Nutzenergie (NE) ohne nichtenergetischen Verbrauch; Nutzenergiegrad = $\frac{\text{NE}}{\text{EEV}} = 53,9\%$ in eigener Anlehnung an FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München

Übersicht Erneuerbare Energien mit Anteilen zur jeweiligen Gesamtenergie in Deutschland 2020, Ziele 2020

Nr.	Bezeichnung	Erneuerbare Energien (EE)			Gesamtenergie		Ziele 2020	Hinweise
		PJ	TWh	%	PJ	TWh	(%)	
1	Primärenergieverbrauch (PEV)	1.961	544,7	16,4	11.784	3.273,3		
2.1	Bruttostromerzeugung (BSE)		251,0	43,7		573,8		
2.2	Bruttostromverbrauch (BSV)		251,0	45,4		552,9	35,0	
3.1	Bruttoendenergieverbrauch (BEEV) – EK-BR ¹⁾		472,0	19,6	-	-		
3.2	Bruttoendenergieverbrauch (BEEV) – EU-RL ²⁾		464,2	19,3	8.669	2.408,1	18,0	
4	Endenergieverbrauch (EEV) (nur bei EE-EEV = Summe Pos. 4.1, 4.2, 4.31)		475,1	20,4	8.366	2.323,9		
4.1	Endenergieverbrauch Strom (EEV-Strom) = Bruttostromerzeugung (BSE)		251,0	43,7	2.066	573,8	20,4	
4.2	Endenergieverbrauch Wärme/Kälte (EEV-W/K)		179,9	15,2	4.269	1.185,9	14,0	ohne Stromverbrauch
4.31	Endenergieverbrauch Verkehr (EEV-Verkehr) ³⁾		44,1	7,3	2.173	603,5		EE-Straßen und Schienenverkehr
4.32	Endenergieverbrauch Verkehr (EEV-Verkehr) EU-RL		58,2	9,8	2.139	594,2	10,0	

* Daten 2020 vorläufig, Stand 3/2021

Energieeinheiten: 1 TWh = 3,6 PJ

1) nach Energiekonzept der Bundesregierung

2) gemäß EU-RL 2009/28/EG

3) Verbrauch von biogenen Kraftstoffen und Elektrizität aus erneuerbaren Energien im Verkehrssektor (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär)

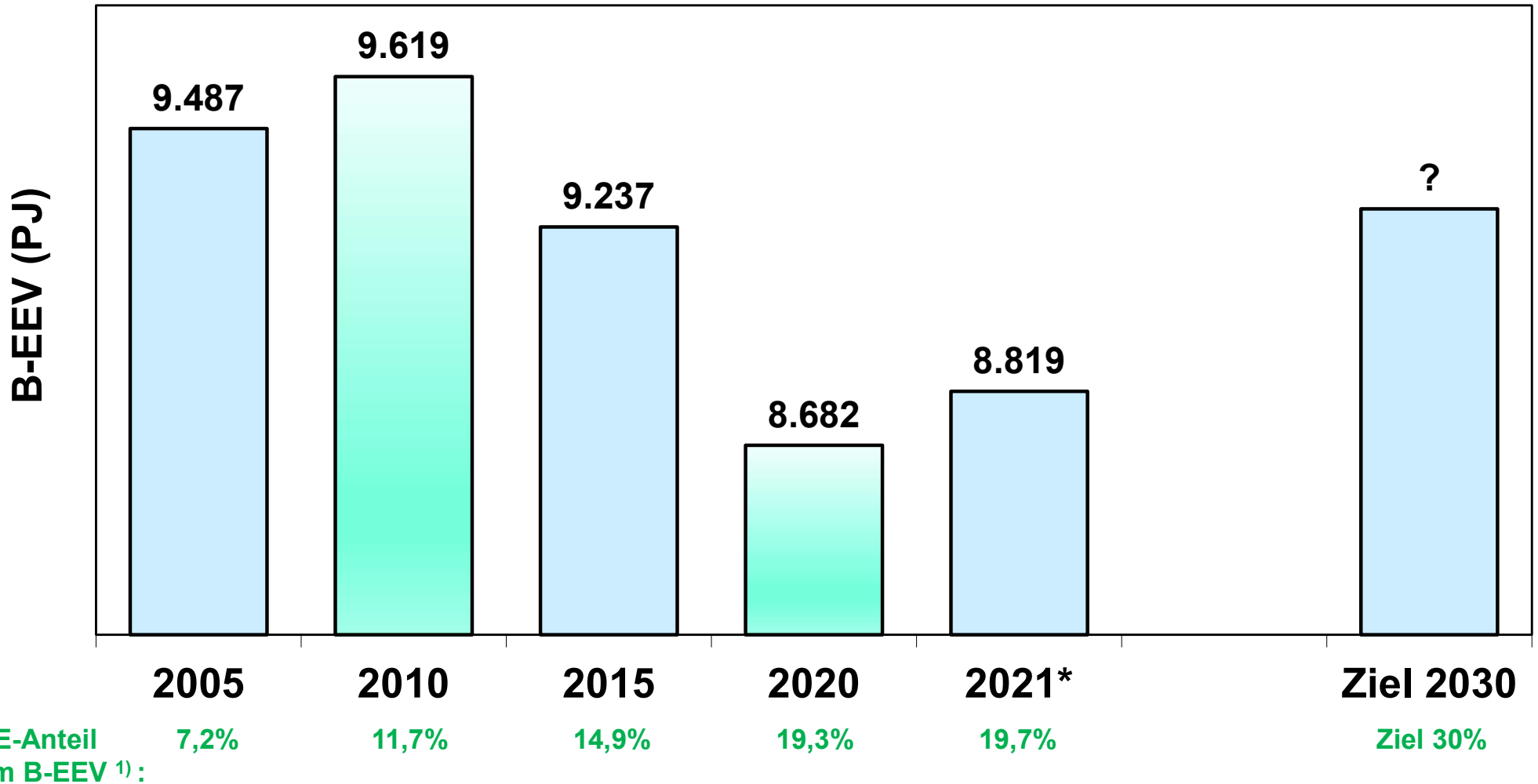
Quelle: BMWI – Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland 1990-2020, Zeitreihen 2/2021; UBA – Entwicklung EE in Deutschland 2020, Stand 3/2021

Entwicklung Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV) mit Anteil Erneuerbare nach EU-Richtlinie in Deutschland 2005-2021, Ziel 2030

Jahr 2021: 8.819 PJ = 2.449,7 TWh ¹⁾; Veränderung 2010/2021 – 8,3%

106,0 GJ (29,4 MWh/Kopf);

Beitrag EE 1.737 PJ = 482,6 TWh (Mrd. kWh), Anteil 19,7%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 2/2022;

Ziel 2020 mit Anteil 18% erreicht

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Zensus 2011) 2021: 83,2 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

¹⁾ Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch (BEEV) nach der EU-Richtlinie 2009/28/EG

Jahr 2021: Anteile 1.738 PJ/8.822 PJ x 100 = 19,7%

Quellen: AGEB - Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2020, 9/2021; BMWI – Zeitreihen zur Entwicklung erneuerbarer Energien für Deutschland 1990-2021, 2/2022;

Stat. BA 9/2022

Entwicklung Anteile erneuerbare Energien am Bruttoendenergieverbrauch (BEEV) in Deutschland 2000-2021, Ziel 2030* (2)

Jahr 2021: 8.819 PJ = 2.449,7 TWh ¹⁾; Veränderung 2010/2021 – 8,3%

106,0 GJ (29,4 MWh/Kopf);

Beitrag EE 1.737 PJ = 482,6 TWh (Mrd. kWh), Anteil 19,7%

Abbildung 45: Anteile der erneuerbaren Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch sowie in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr in Deutschland

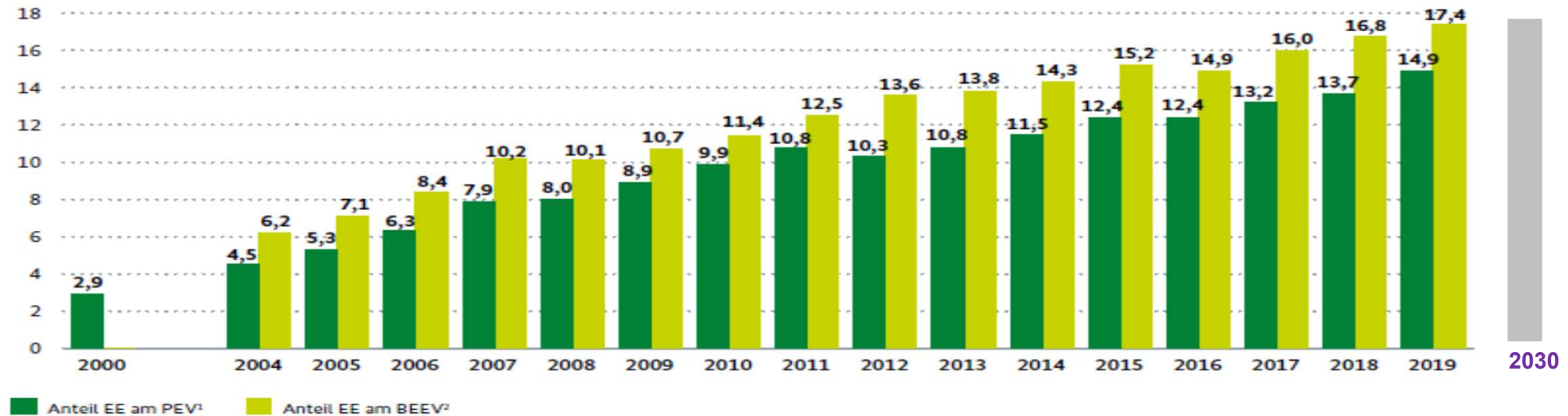
	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ¹	Ziel 2030
	(%)											
EE-Anteil am BEEV Strom	10,6	18,3	21,0	23,6	25,3	28,2	30,9	32,3	34,6	38,0		30
EE-Anteil am BEEV Wärme/Kälte	7,7	12,1	12,6	13,4	13,4	13,4	13,4	13,0	13,4	13,6		
EE-Anteil am BEEV Verkehr	4,0	6,4	6,5	7,3	7,3	6,9	6,6	7,0	7,0	7,9		
EE-Anteil am gesamten Bruttoendenergieverbrauch	7,2	11,7	12,5	13,6	13,8	14,4	14,9	14,9	15,5	16,5	17,1	

¹ Die vorliegende Übersicht gibt den derzeitigen Stand verfügbarer Statistiken wieder. Für 2019 lag zum Redaktionsschluss nur ein vorläufiger Wert für den EE-Anteil am gesamten Bruttoendenergieverbrauch vor.

Quelle: Eurostat (SHARES) [44]

Abbildung 3: Anteile erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch und Primärenergieverbrauch

in Prozent



¹ Absenkung des Anteils am PEV durch Änderung der Methodik ab dem Jahr 2012, Vorjahre noch nicht revidiert.

² Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch nach dem „Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung“ der Bundesregierung (www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/E/energiekonzept-2010.pdf) ohne Berücksichtigung spezieller Rechenvorgaben der EU-Richtlinie 2009/28/EG. Nähere Informationen zur Berechnungsmethodik der Anteile am Bruttoendenergieverbrauch siehe im Abschnitt „Methodische Hinweise“.

Quellen: BMWi auf Basis AGEE-Stat; Gesamt-Bruttoendenergieverbrauch auf Basis AGEV [1] und weiterer Quellen; siehe Abbildung 6, teilweise vorläufige Angaben

Energieverbrauch mit Beitrag Sektor Private Haushalte

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern in Deutschland 1990-2021 (1)

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%
 104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf

6.1 Endenergieverbrauch 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 nach Energieträgern in PJ																																	
Steinkohle	PJ	571	532	483	428	446	435	447	460	390	393	432	409	398	382	350	319	359	375	357	285	375	387	340	338	348	382	378	366	360	339	240	338
Braunkohle	PJ	975	555	353	295	221	178	165	130	104	94	82	77	70	75	81	78	81	78	87	79	89	94	92	93	85	84	87	88	86	79	90	89
Mineralöle	PJ	4.061	4.328	4.376	4.505	4.396	4.402	4.545	4.465	4.431	4.291	4.148	4.257	4.063	3.949	3.820	3.730	3.738	3.297	3.580	3.421	3.431	3.298	3.331	3.454	3.317	3.322	3.391	3.492	3.312	3.396	3.011	2.883
Gase	PJ	1.789	1.915	1.913	2.011	2.025	2.163	2.399	2.306	2.327	2.323	2.328	2.436	2.392	2.335	2.329	2.210	2.305	2.200	2.281	2.116	2.352	2.149	2.186	2.286	2.058	2.163	2.228	2.244	2.189	2.185	2.156	2.333
Erdgas, Erdölgas	PJ	1.541	1.688	1.724	1.851	1.882	2.025	2.273	2.169	2.195	2.201	2.204	2.324	2.290	2.232	2.217	2.099	2.189	2.104	2.177	2.034	2.247	2.038	2.081	2.184	1.956	2.057	2.131	2.149	2.082	2.085	2.063	2.247
Erneuerbare Energien	PJ	54	44	44	54	68	110	111	175	186	192	201	231	232	291	318	370	446	494	466	477	617	557	572	627	589	622	639	663	660	696	723	785
Sonstige Energieträger	PJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	77	107	33	31	65	76	74	99	82	63	73	70	76	76	76	76	72	54
Strom	PJ	1.638	1.615	1.602	1.587	1.605	1.648	1.674	1.680	1.709	1.718	1.780	1.778	1.801	1.837	1.860	1.864	1.885	1.894	1.887	1.783	1.899	1.876	1.884	1.884	1.846	1.853	1.863	1.868	1.848	1.800	1.733	1.786
Fernwärme	PJ	383	378	356	355	349	366	344	309	310	290	265	268	270	429	449	450	450	427	436	428	472	420	431	435	383	402	410	411	394	403	375	418
Insgesamt	PJ	9.472	9.366	9.127	9.234	9.110	9.322	9.686	9.535	9.458	9.300	9.235	9.455	9.226	9.360	9.284	9.127	9.297	8.796	9.159	8.665	9.310	8.881	8.919	9.179	8.699	8.898	9.071	9.208	8.924	8.973	8.400	8.667
Endenergieverbrauch nach Energieträgern in %																																	
Steinkohle	%	6,0	5,7	5,3	4,6	4,9	4,9	4,6	4,8	4,1	4,2	4,7	4,3	4,3	4,1	3,8	3,5	3,9	4,3	3,9	3,3	4,0	4,4	3,8	3,7	4,0	4,3	4,2	4,0	4,0	3,8	2,9	3,9
Braunkohle	%	10,3	5,9	3,9	3,2	2,4	1,9	1,7	1,4	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	0,9	1,1	1,0	
Mineralöle	%	42,9	46,2	47,9	48,8	48,3	47,2	46,9	46,8	46,9	46,1	44,9	45,0	44,0	42,2	41,1	40,9	40,2	37,5	39,1	39,5	36,9	37,1	37,4	37,6	38,1	37,3	37,4	37,9	37,1	37,8	35,9	33,3
Gase	%	18,9	20,4	21,0	21,8	22,2	23,2	24,8	24,2	24,6	25,0	25,2	25,8	25,9	25,0	25,1	24,2	24,8	25,0	24,9	24,4	25,3	24,2	24,5	24,9	23,7	24,3	24,6	24,4	24,5	24,4	25,7	26,9
Erdgas, Erdölgas	%	16,3	18,0	18,9	20,0	20,7	21,7	23,5	22,8	23,2	23,7	23,9	24,6	24,8	23,8	23,9	23,0	23,5	23,9	23,8	23,5	24,1	22,9	23,3	23,8	22,5	23,1	23,5	23,3	23,3	23,2	24,6	25,9
Erneuerbare Energien	%	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	1,2	1,1	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	3,1	3,4	4,1	4,8	5,6	5,1	5,5	6,6	6,3	6,4	6,8	6,8	7,0	7,0	7,2	7,4	7,8	8,6	8,8
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	0,7	0,8	1,2	0,4	0,4	0,7	0,9	0,8	1,1	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,6
Strom	%	17,3	17,2	17,6	17,2	17,6	17,7	17,3	17,7	18,1	18,5	19,3	18,8	19,5	19,6	20,0	20,4	20,3	21,5	20,6	20,6	20,4	21,1	21,1	20,5	21,2	20,8	20,5	20,3	20,7	20,1	20,6	20,6
Fernwärme	%	4,0	4,0	3,9	3,8	3,8	3,9	3,6	3,2	3,3	3,1	2,9	2,8	2,9	4,6	4,8	4,9	4,8	4,9	4,8	4,9	5,1	4,7	4,8	4,7	4,4	4,5	4,5	4,5	4,4	4,5	4,5	4,8
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;

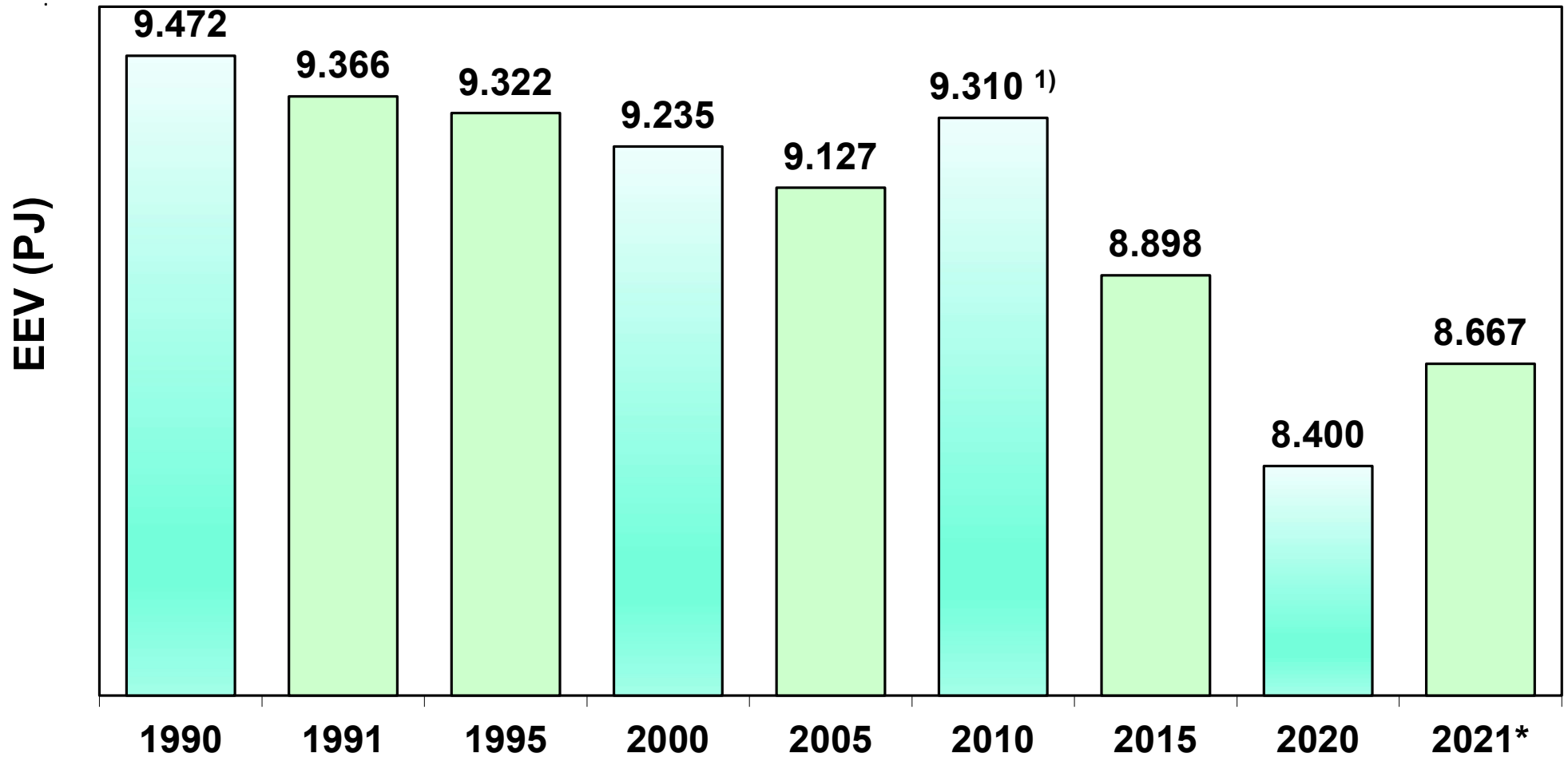
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz DE 1990-2021, 9/2022 sowie Energiebilanz 2021, 9/2022 BMWI - Energiedaten, Gesamtausgabe Tab. 6, 11, 9/2022; Stat. BA 9/2022,

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 1990-2021 (2)

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%
104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf



Grafik Bouse 2023

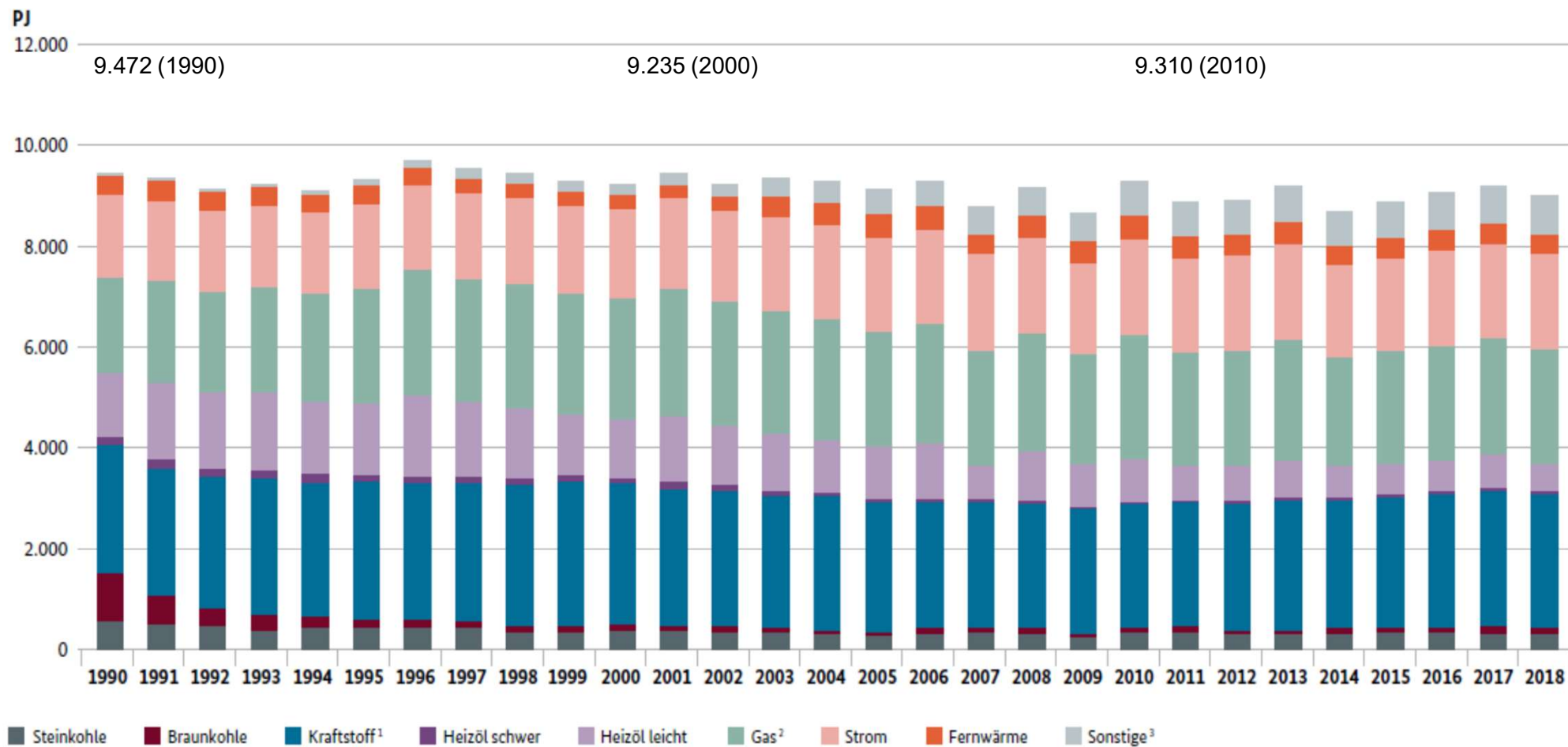
* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023;
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz DE 1990-2021, 9/2022 und Energiebilanz 2021, 9/2022 und Anwendungsbilanzen zur Endenergiebilanz Deutschland 2011-2021, 1/2023
BMWI - Energiedaten, Gesamtausgabe Tab. 6, 11, 9/2022; Stat. BA 9/2022,

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern in Deutschland 1990-2021 (3)

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%
104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf



1 Kraftstoffe und übrige Mineralölprodukte 2 Flüssiggas, Raffineriegas, Kokereigas, Gichtgas und Naturgas
3 Brennholz, Brenntorf, Klärschlamm, Müll

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022;
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022: 83,2 Mio.

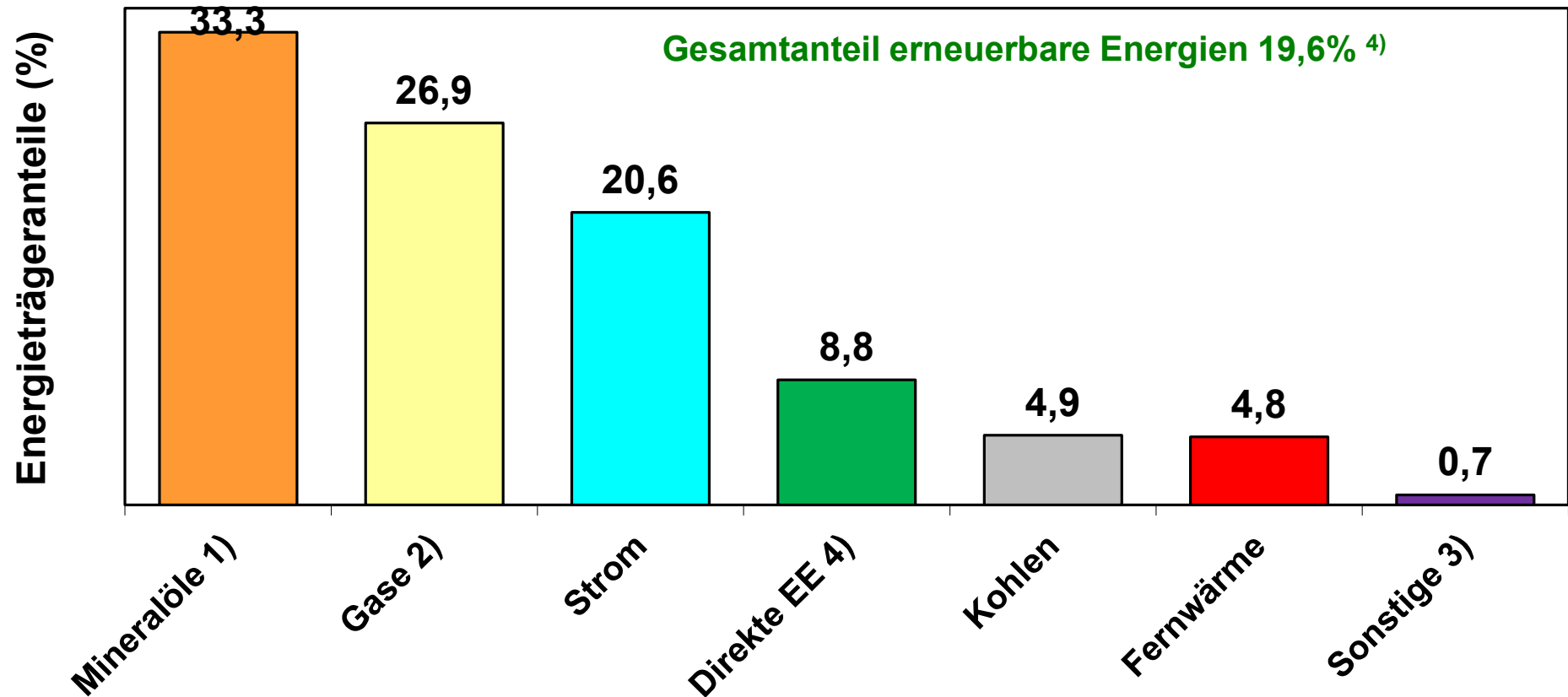
Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz DE 1990-2021, 9/2022 und Energiebilanz 2021, 2/2022; BMWI - Energiedaten, Gesamtausgabe Tab. 6, 11, 9/2022; Stat. BA 9/2022,

Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern in Deutschland 2021 (4)

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%

104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf

Beitrag Mineralöle 2.883 PJ, Anteil 33,3%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Aufteilung Mineralöle: Gesamt 35,9%, davon Kraftstoffe (26,4%), Heizöl (8,1%), Flüssiggas (0,8%) sowie Petrolkoks, Raffineriegas und andere Mineralölprodukte (0,6%) im Jahr 2020

2) Gase: Erdgas (25,9%) sowie Kokereigas, Gichtgas und Grubengas (1,0%);

3) Sonstige Energieträger: Nicht erneuerbare Abfälle 50%, Abwärme

4) EE-Gesamtbeitrag 472,4 TWh (19,6%); Direkte erneuerbare Energien (8,8%) und indirekte EE im Strom und Fernwärme (10,8%)

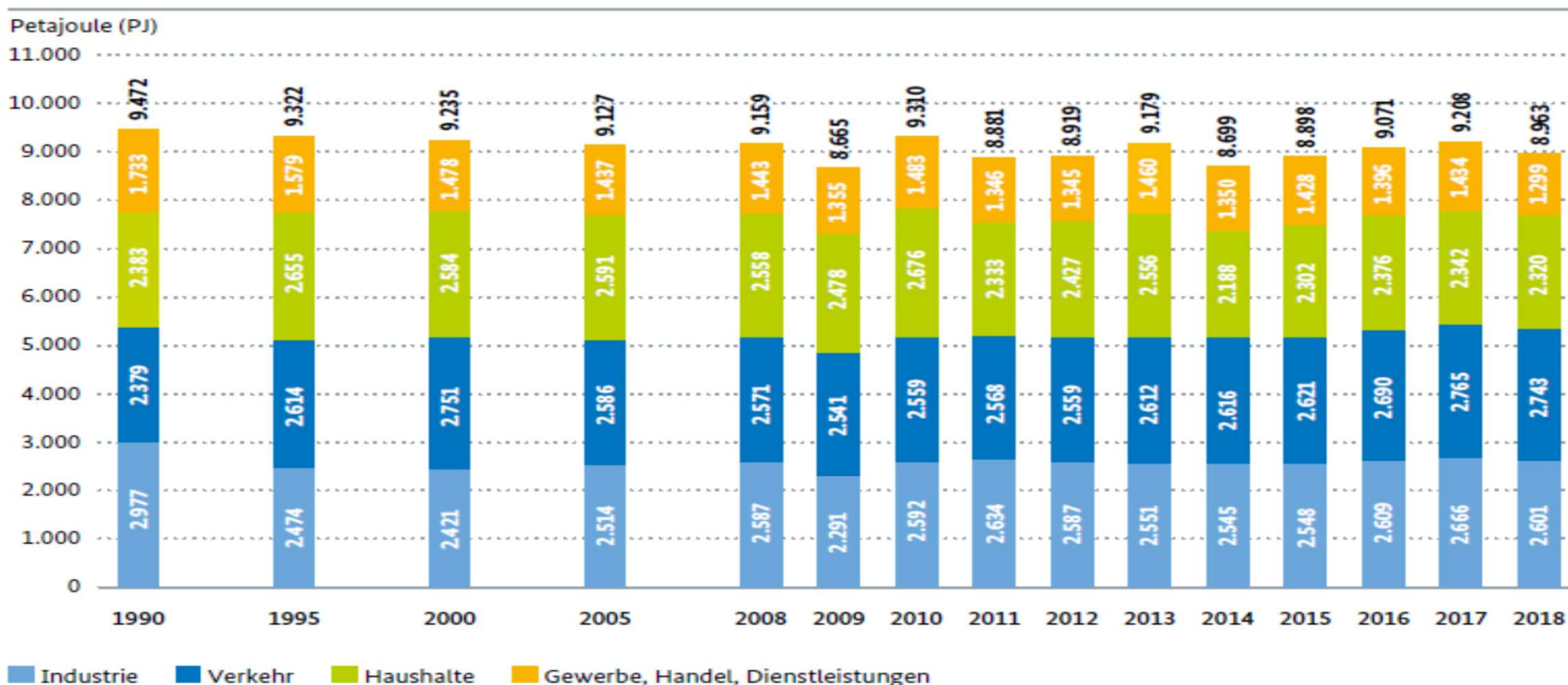
Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz der BR Deutschland 1990-2021, 9/2022; Stat. BA 3/2022; BMWI – Zeitreihen EE in Deutschland 1990-2021, 2/2022;

BMWI - Energiedaten Gesamtausgabe Tab. 5, 6, 11, 9/2022; AGEB – Energiebilanz Deutschland 2020, Stand 2/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Deutschland 1990-2021 (5)

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%
104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf

Abbildung 6: Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanz, Stand 04/2020

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021 = 83,2 Mio.

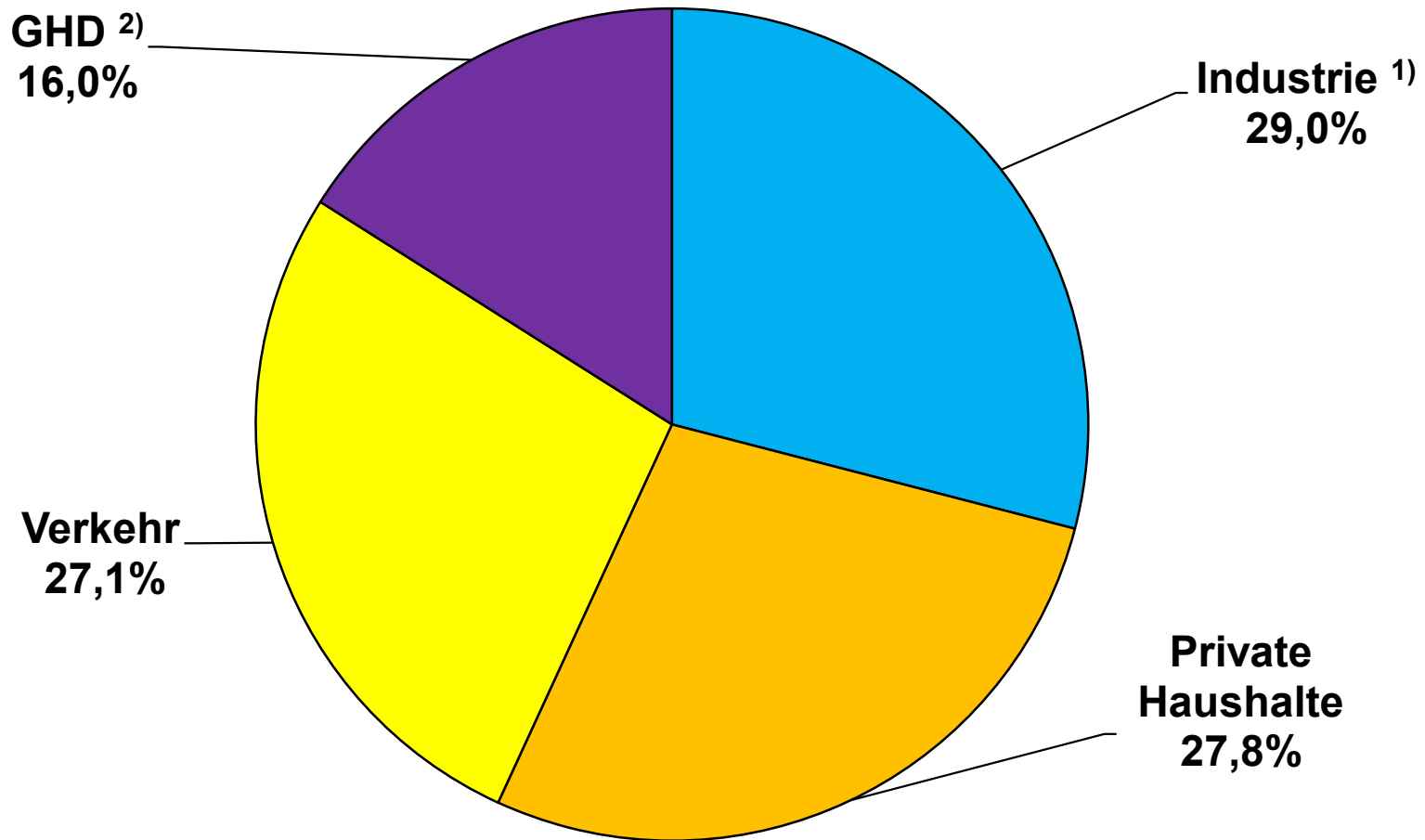
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

2) GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Deutschland 2021 (6)

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%
104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig; Stand 9/2022

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe 2) GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Entwicklung, Aufteilung und Veränderung Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Deutschland 1990-2021 (7)

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%

104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf

Pos.	Benennung	Endenergieverbrauch (PJ)		Anteile 1990 / 2021 (%)	Veränderung (%)
		1990	2021		
1	Private Haushalte	2.357	2.411	25,2 / 27,8	+ 2,3
2	Verkehr	2.379	2.352	25,1 / 27,1	- 1,1
3	Industrie ¹⁾	2.977	2.518	31,4 / 29,1	- 15,4
4	GHD ²⁾	1.759	1.386	18,3 / 16,0	- 21,2
1-4	Gesamt	9.472	8.667	100	- 8,5

Grafik Bouse 2022

* Daten 2021, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

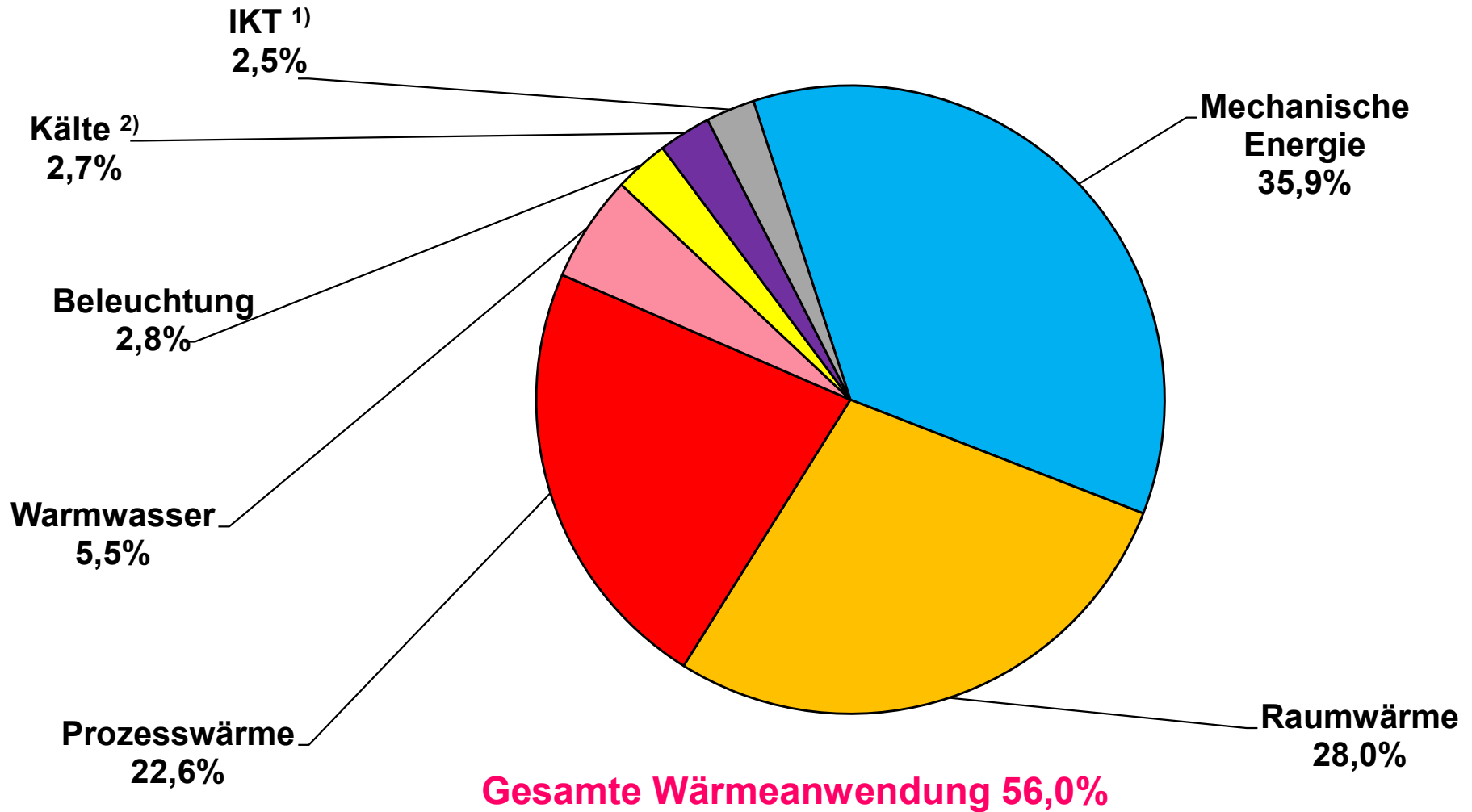
1) Industrie : Bergbau, Gewinnung Steine und Erden sowie Verarbeitendes Gewerbe

2) GHD: Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher (z.B. Landwirtschaft, Forst, Fischerei: 2021 149,9 PJ)

Quellen: AG Energiebilanzen – Energiebilanz Deutschland 2020, 2/2022; Stat. BA 3/2021; AGEB - Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland 2010 - 2020, 5/2021; AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, 9/2022; AGEB – Energiebilanz Deutschland 2020, 02/2022

Endenergieverbrauch (EEV) nach Anwendungen in Deutschland 2021 (8)

Gesamt 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 – 8,5%
100,2 GJ/Kopf = 27,8 MWh/Kopf



Gräfik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 12/2022

1) IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

2) Kälte = Klimakälte 0,4%, Prozesskälte 2,3%

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.

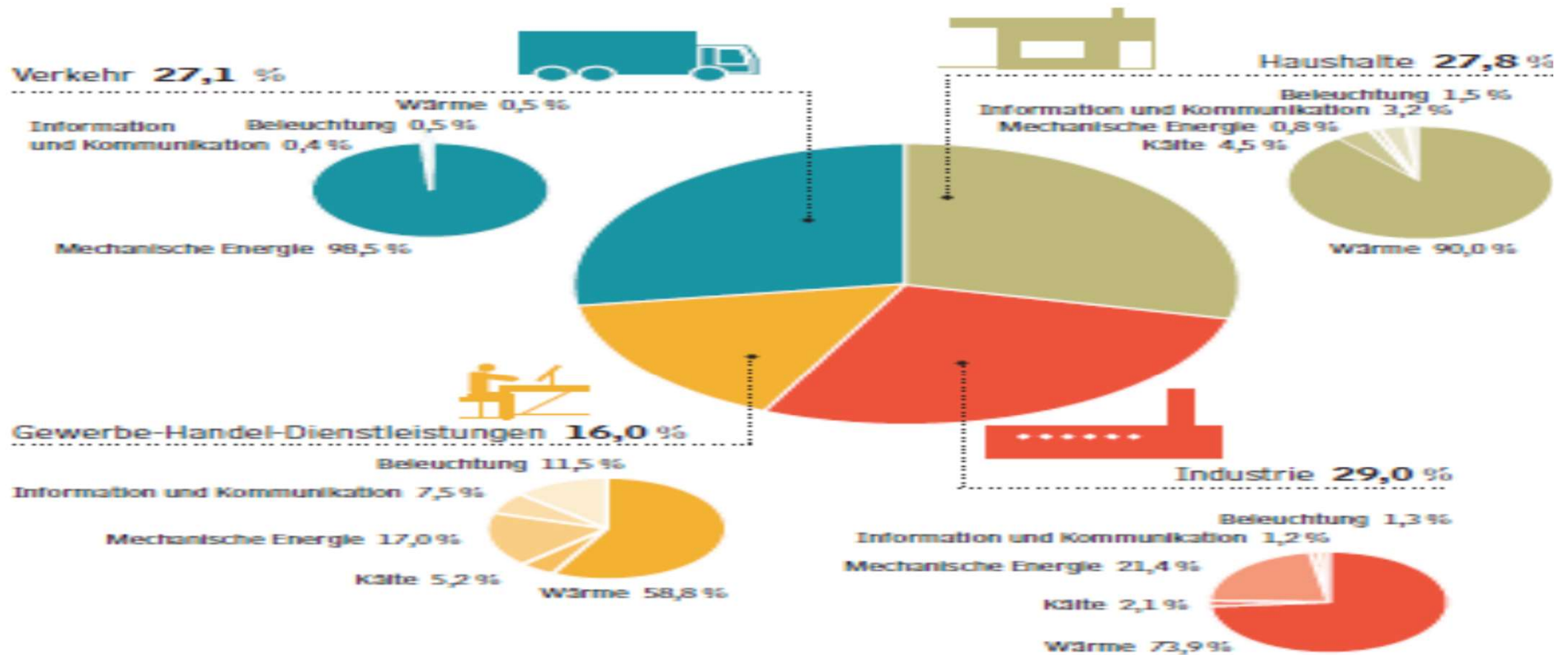
Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren und Anwendungszwecke in Deutschland 2021 (9)

Gesamt 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 – 8,5%
100,2 GJ/Kopf = 27,8 MWh/Kopf

Endenergieverbrauch in Deutschland

Nach Sektoren - Anteile in Prozent 2021 – gesamt 8.667 Petajoule (PJ)

AGEB
AG Energiebilanzen e.V.



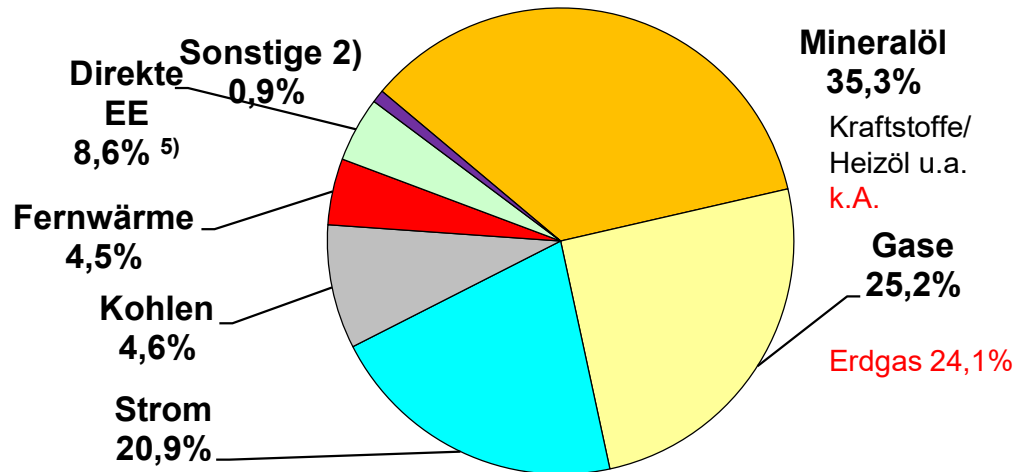
* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023
Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

Jahr 2021: Bevölkerung (Jahresmittel) 83,2 Mio., Private Haushalte 41,6 Mio.

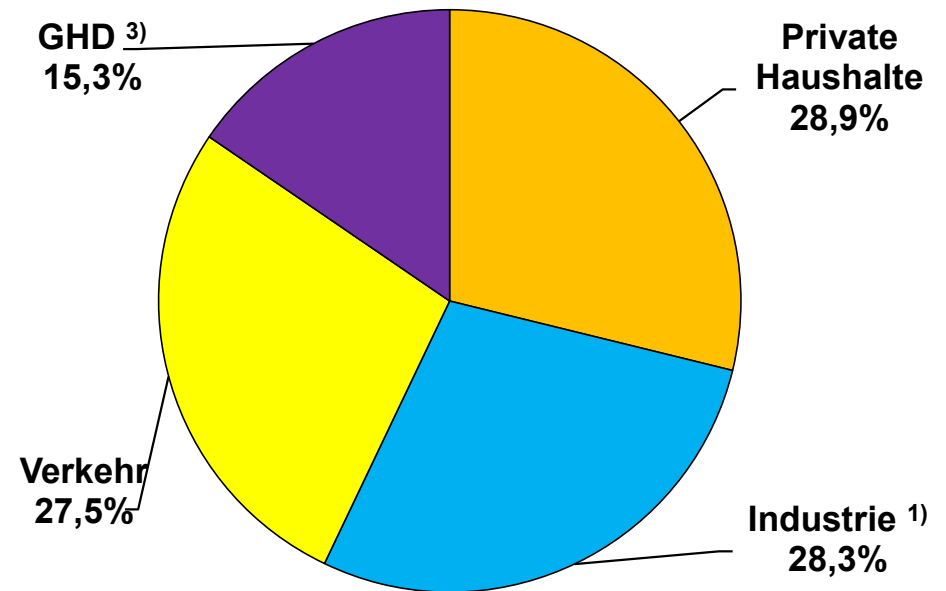
Übersicht Aufteilung Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 2020 (10)

Gesamt 8.341 PJ = 2.317 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 – 11,9%
100,2 GJ/Kopf = 27,8 MWh/Kopf

Aufteilung nach Energieträgern ²⁾

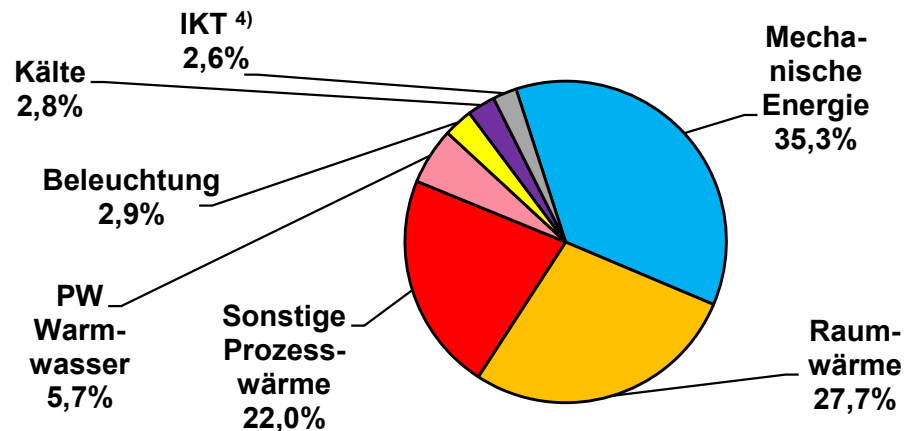


Aufteilung nach Verbrauchssektoren



Grafik Bouse 2021

Aufteilung nach Anwendungszwecke



Fazit:

- Bei den **Energieträgern** dominiert das **Mineralöl** mit einem Anteil von **35,3%**
- Bei den **Verbrauchssektoren** haben **Industrie** und **GHD** einen Anteil von **43,6%**
- Bei den **Anwendungszwecken** ist der gesamte **Wärmeverbrauch** führend mit einem Anteil von **55,4%**

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Zensus 2011) 83,2 Mio.

1) Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe 2) Klärschlamm, nichtbiogener Müll (50%), Abwärme

3) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u.a. 4) Informations- und Kommunikationstechnik 5) Direkte EE: Biomassennutzung, Solarthermie, Geothermie + WP

Quellen: AGEB – Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland 2010-2020, 9/2021

BMWl gesamt, Tab. 6,7,7a, 3/2021; Stat. BA 3/2021; AGEB: Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland bis 2021, 05/2021

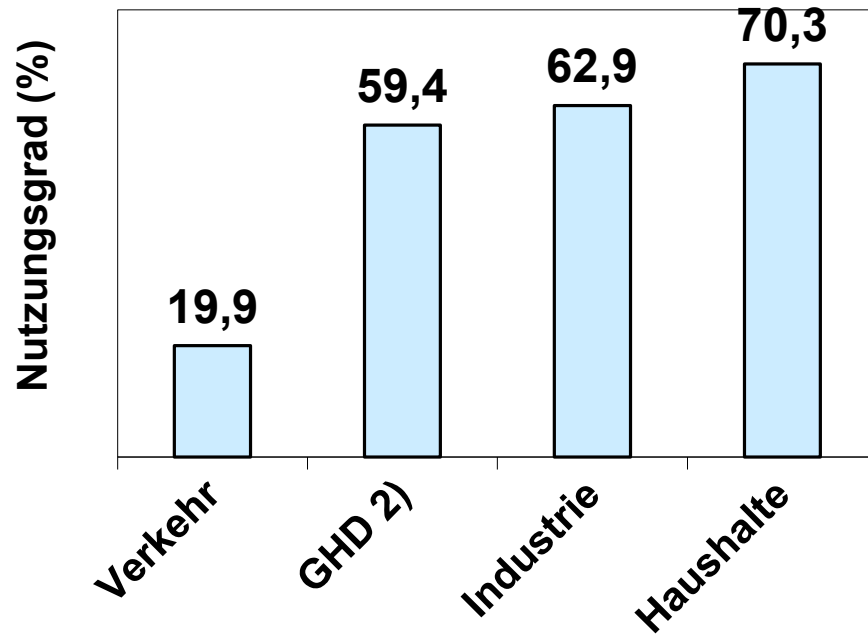
Endenergie-Nutzungsgrade in Deutschland 2012/2020*

Jahr 2020: Energie-Nutzungsgrad = Nutzenergie (NE) / Endenergieverbrauch (EEV) x 100
4.479 PJ (1.244 Mrd. kWh) / 8.340,6 PJ (2.489,7 Mrd. kWh) x 100
Ø = 53,7%

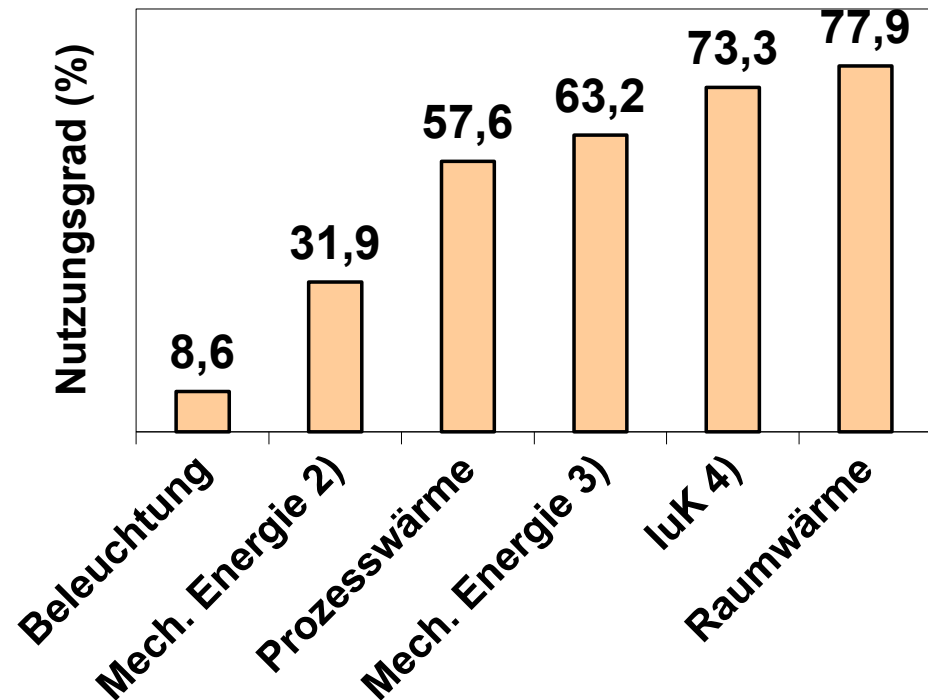
Grafik 2012

Nutzungsgrade in Anlehnung an die Nutzenergiebilanzen in Deutschland im Jahr 2012, Ø = 52,1%

Aufteilung nach Verbrauchssektoren



Aufteilung nach Anwendungsbereichen



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020vorläufig; Stand 9/2021

1) GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, 2) Mechanische Energie (Kraft) mit Verkehr, 3) Mechanische Energie (Kraft) ohne Verkehr,

4) IuK Information & Kommunikation

5) Nutzenergie (NE) ohne nichtenergetischen Verbrauch; Nutzenergiegrad = NE / EEV = 53,7% eigene Schätzung in Anlehnung nach FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München
Informationen zum Energieverbrauch in Deutschland 2012, 11/2013 (Nutzungsgrad 2012 = 52,1%)

Quellen: AG EB – Energiebilanz in Deutschland 2019, 2/2021, AG Energiebilanzen IfE/TUM Anwendungsbilanzen aus FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München –
Informationen zum Energieverbrauch in Deutschland 2012, 11/2013; AGEB - Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2020, 9/2021;

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	555	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	159	165	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	433	461	437
Fernwärme	PJ	160	166	164	164	165	171	163	140	141	131	131	132	135	136	165	134	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.

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%
Ø 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%
Ø 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

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%
 Ø 29,2 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.038 kWh/Haushalt*

Jahr 2021: Gesamt 2.410,8 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%
 Ø 29,0 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.097 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

	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
J A H R 2 0 2 0											
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
J A H R 2 0 2 1											
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

Jahr 2020/21: Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6/41,6 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

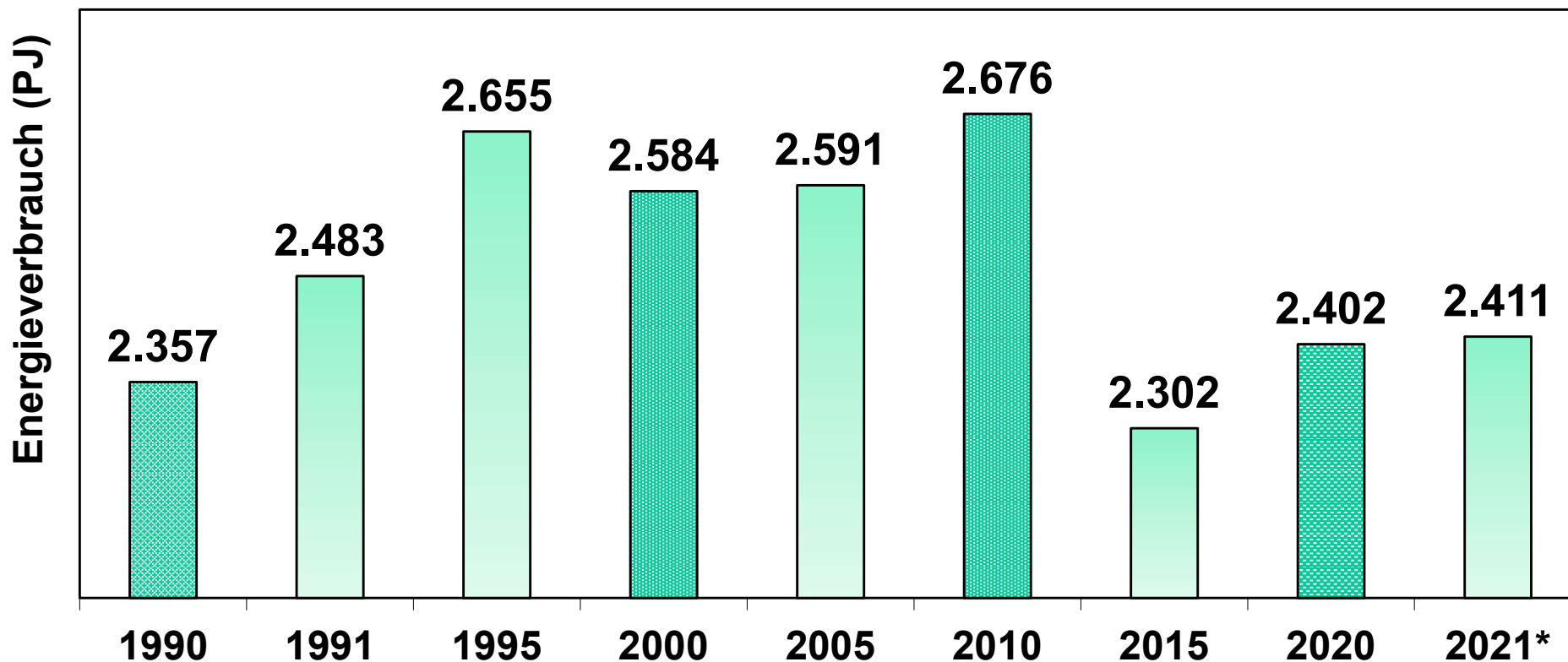
IKT Informations- und Kommunikationstechnik

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 im Sektor private Haushalte (EEV-PH) in Deutschland 1990-2021 (5)

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)



Grafik Bouse 2023

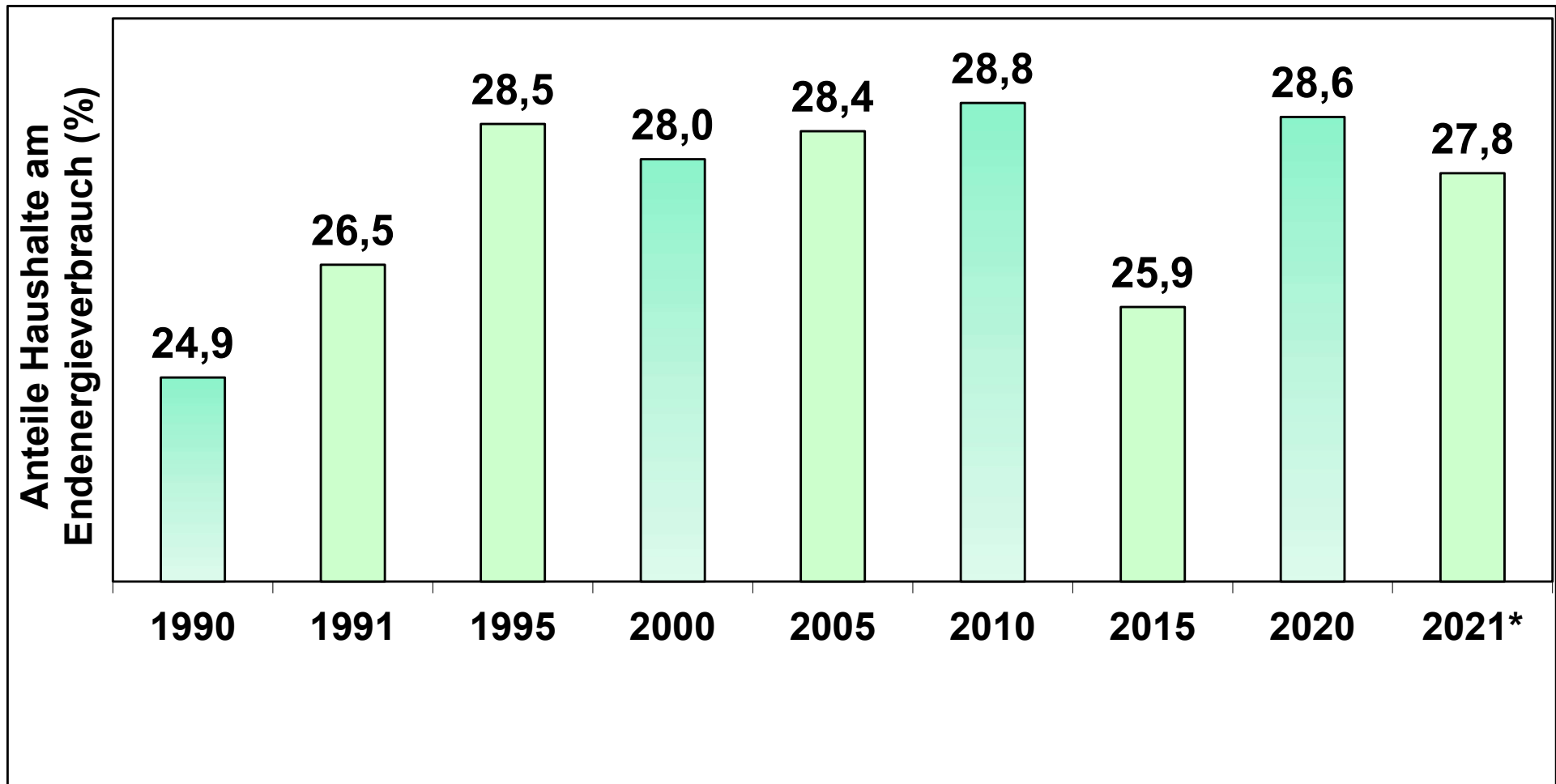
* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Jahr 2021: Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6 Mio.

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

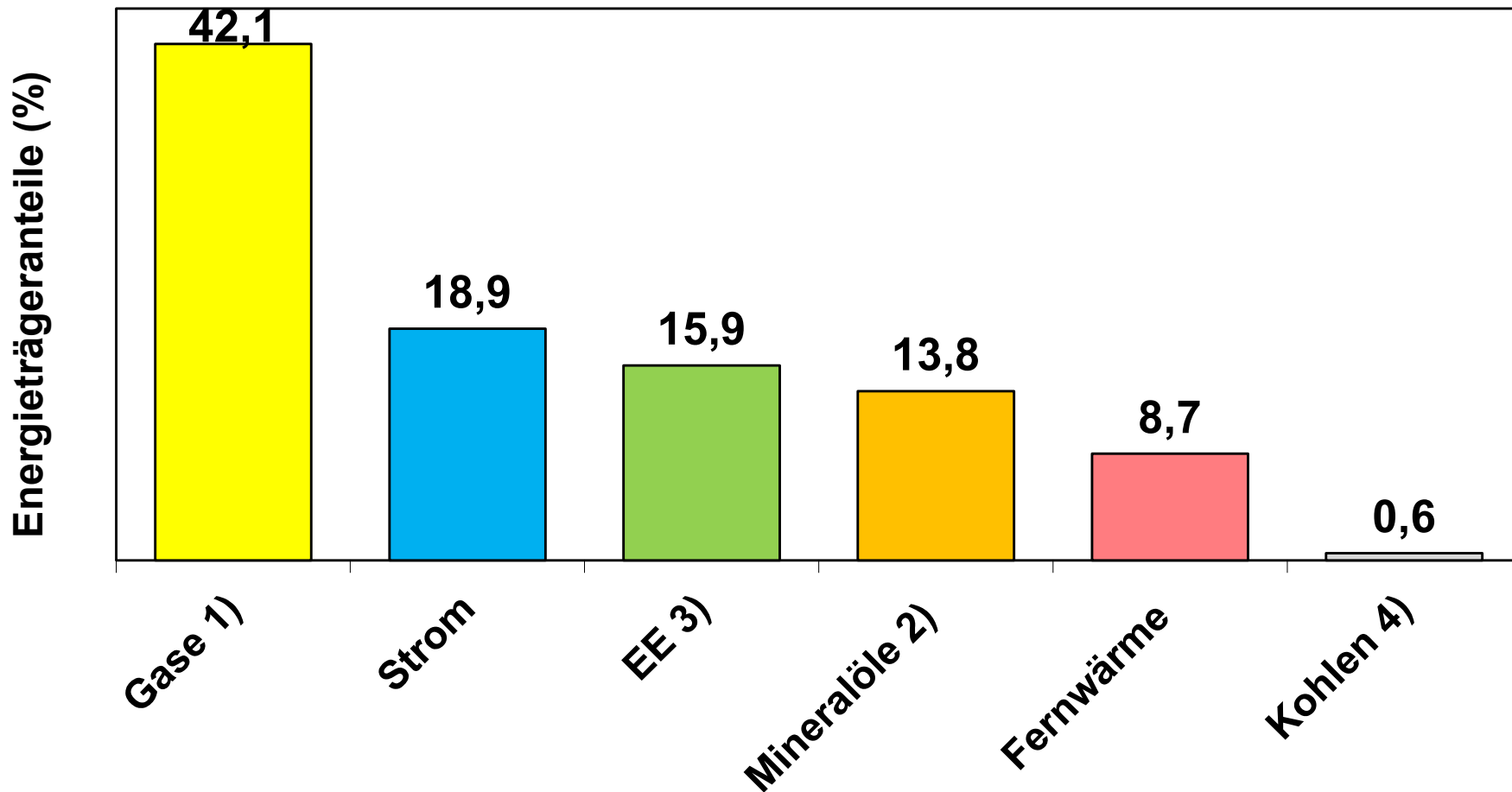
* Daten 2021 vorläufig, Stand 1/2023

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 90/20 + 2,3%
Anteil am Endenergieverbrauch 27,8% von 8.667 PJ (2.407,5 TWh)



Grafik Bouse 2023

* Daten 2021vorläufig, 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

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%
 Ø 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%
 Ø 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

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

Jahr 2020/21: Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6/41,6 Mio.

IKT Informations- und Kommunikationstechnik

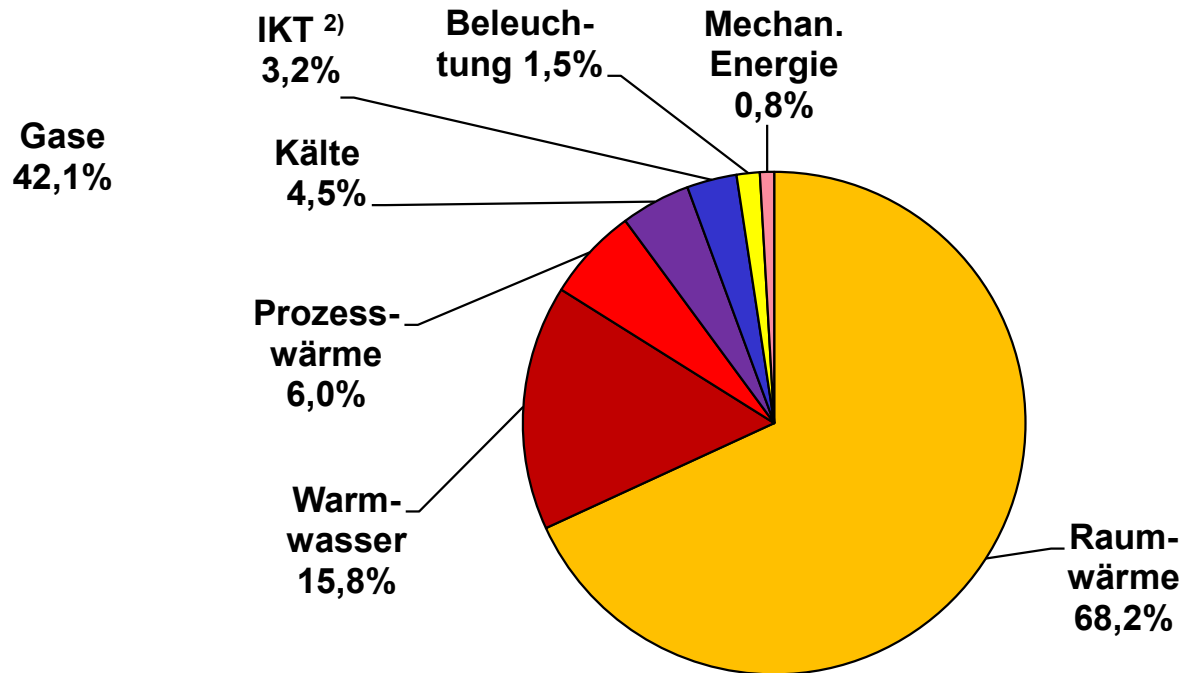
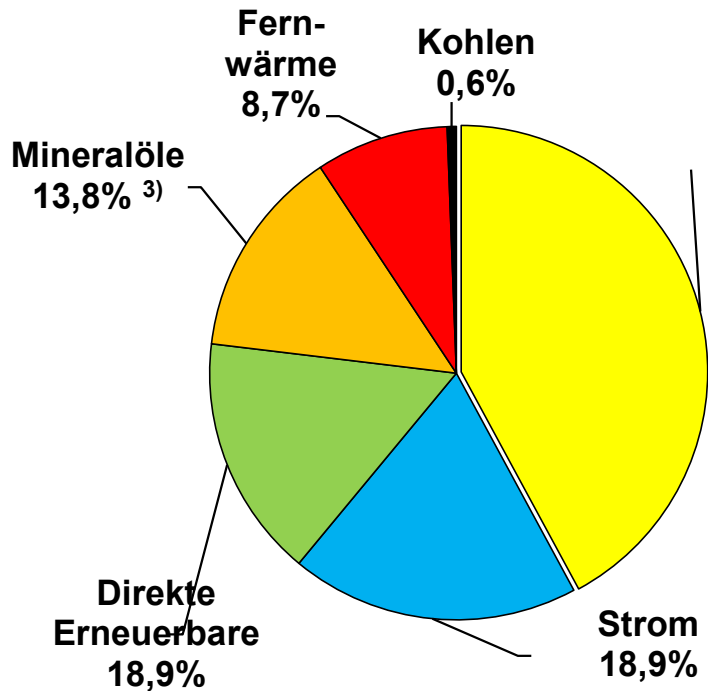
Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor private Haushalte nach Energieträgern und Anwendungszwecken in Deutschland 2021 (9)

Aufteilung nach

Energieträgern

Anwendungszwecke

Gesamt 2.411 PJ = 669,7 TWh, Veränderung 90/21 + 2,3%
 Ø 29,0 GJ/Kopf = 8,1 MWh/Kopf = 16.097 kWh/Haushalt



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

Strombilanz

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern mit Beitrag Strom und Erneuerbare in Deutschland 1990-2021

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%

104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf

Beitrag Strom 1.786 PJ, Anteil 20,6%

6.1 Endenergieverbrauch 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 nach Energieträgern in PJ																																	
Steinkohle	PJ	571	532	483	428	446	455	447	460	390	393	432	409	398	382	350	319	359	375	357	285	375	387	340	338	348	382	378	366	360	339	240	338
Braunkohle	PJ	975	555	353	295	221	178	165	130	104	94	82	77	70	75	81	78	81	78	87	79	89	94	92	93	85	84	87	88	86	79	90	89
Mineralöle	PJ	4.061	4.328	4.376	4.505	4.396	4.402	4.545	4.465	4.431	4.291	4.148	4.257	4.063	3.949	3.820	3.730	3.738	3.297	3.580	3.421	3.431	3.298	3.331	3.454	3.317	3.322	3.391	3.492	3.312	3.396	3.011	2.883
Gase	PJ	1.789	1.915	1.913	2.011	2.025	2.163	2.399	2.306	2.327	2.323	2.328	2.436	2.392	2.335	2.329	2.210	2.305	2.200	2.281	2.116	2.352	2.149	2.186	2.286	2.058	2.163	2.228	2.244	2.189	2.185	2.156	2.333
Erdgas, Erdölgas	PJ	1.541	1.688	1.724	1.851	1.882	2.025	2.273	2.169	2.195	2.201	2.204	2.324	2.290	2.232	2.217	2.099	2.189	2.104	2.177	2.034	2.247	2.038	2.081	2.184	1.956	2.057	2.131	2.149	2.082	2.085	2.063	2.247
Erneuerbare Energien	PJ	54	44	44	54	68	110	111	175	186	192	201	231	232	291	318	370	446	494	466	477	617	557	572	627	589	622	639	663	660	696	723	765
Sonstige Energieträger	PJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	63	77	107	33	31	65	76	74	99	82	63	73	70	76	76	76	76	72	54
Strom	PJ	1.638	1.615	1.602	1.587	1.605	1.648	1.674	1.690	1.709	1.718	1.780	1.778	1.801	1.837	1.860	1.864	1.885	1.894	1.887	1.783	1.899	1.876	1.884	1.884	1.846	1.853	1.863	1.868	1.848	1.800	1.733	1.786
Fernwärme	PJ	383	378	356	355	349	366	344	309	310	290	265	268	270	429	449	450	450	427	436	428	472	420	431	435	383	402	410	411	394	403	375	418
Insgesamt	PJ	9.472	9.366	9.127	9.234	9.110	9.322	9.686	9.535	9.458	9.300	9.235	9.455	9.226	9.360	9.284	9.127	9.297	8.796	9.159	8.665	9.310	8.881	8.919	9.179	8.699	8.898	9.071	9.208	8.924	8.973	8.400	8.667
Endenergieverbrauch nach Energieträgern in %																																	
Steinkohle	%	6,0	5,7	5,3	4,6	4,9	4,9	4,6	4,8	4,1	4,2	4,7	4,3	4,3	4,1	3,8	3,5	3,9	4,3	3,9	3,3	4,0	4,4	3,8	3,7	4,0	4,3	4,2	4,0	4,0	3,8	2,9	3,9
Braunkohle	%	10,3	5,9	3,9	3,2	2,4	1,9	1,7	1,4	1,1	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0	0,9	1,1	1,0
Mineralöle	%	42,9	46,2	47,9	48,8	48,3	47,2	46,9	46,8	46,9	46,1	44,9	45,0	44,0	42,2	41,1	40,9	40,2	37,5	39,1	39,5	36,9	37,1	37,4	37,6	38,1	37,3	37,4	37,9	37,1	37,8	35,9	33,3
Gase	%	18,9	20,4	21,0	21,8	22,2	23,2	24,8	24,2	24,6	25,0	25,2	25,8	25,9	25,0	25,1	24,2	24,8	25,0	24,9	24,4	25,3	24,2	24,5	24,9	23,7	24,3	24,6	24,4	24,5	24,4	25,7	26,9
Erdgas, Erdölgas	%	16,3	18,0	18,9	20,0	20,7	21,7	23,5	22,8	23,2	23,7	23,9	24,6	24,8	23,8	23,9	23,0	23,5	23,9	23,8	23,5	24,1	22,9	23,3	23,8	22,5	23,1	23,5	23,3	23,3	23,2	24,6	25,9
Erneuerbare Energien	%	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7	1,2	1,1	1,8	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	3,1	3,4	4,1	4,8	5,6	5,1	5,5	6,6	6,3	6,4	6,8	6,8	7,0	7,0	7,2	7,4	7,8	8,6	8,8
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	0,7	0,8	1,2	0,4	0,4	0,7	0,9	0,8	1,1	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,6
Strom	%	17,3	17,2	17,6	17,2	17,6	17,7	17,3	17,7	18,1	18,5	19,3	18,8	19,5	19,6	20,0	20,4	20,3	21,5	20,6	20,6	20,4	21,1	21,1	20,5	21,2	20,8	20,5	20,3	20,7	20,1	20,6	20,6
Fernwärme	%	4,0	4,0	3,9	3,8	3,8	3,9	3,6	3,2	3,3	3,1	2,9	2,8	2,9	4,6	4,8	4,9	4,8	4,9	4,8	4,9	5,1	4,7	4,8	4,7	4,4	4,5	4,5	4,5	4,4	4,5	4,5	4,8
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;

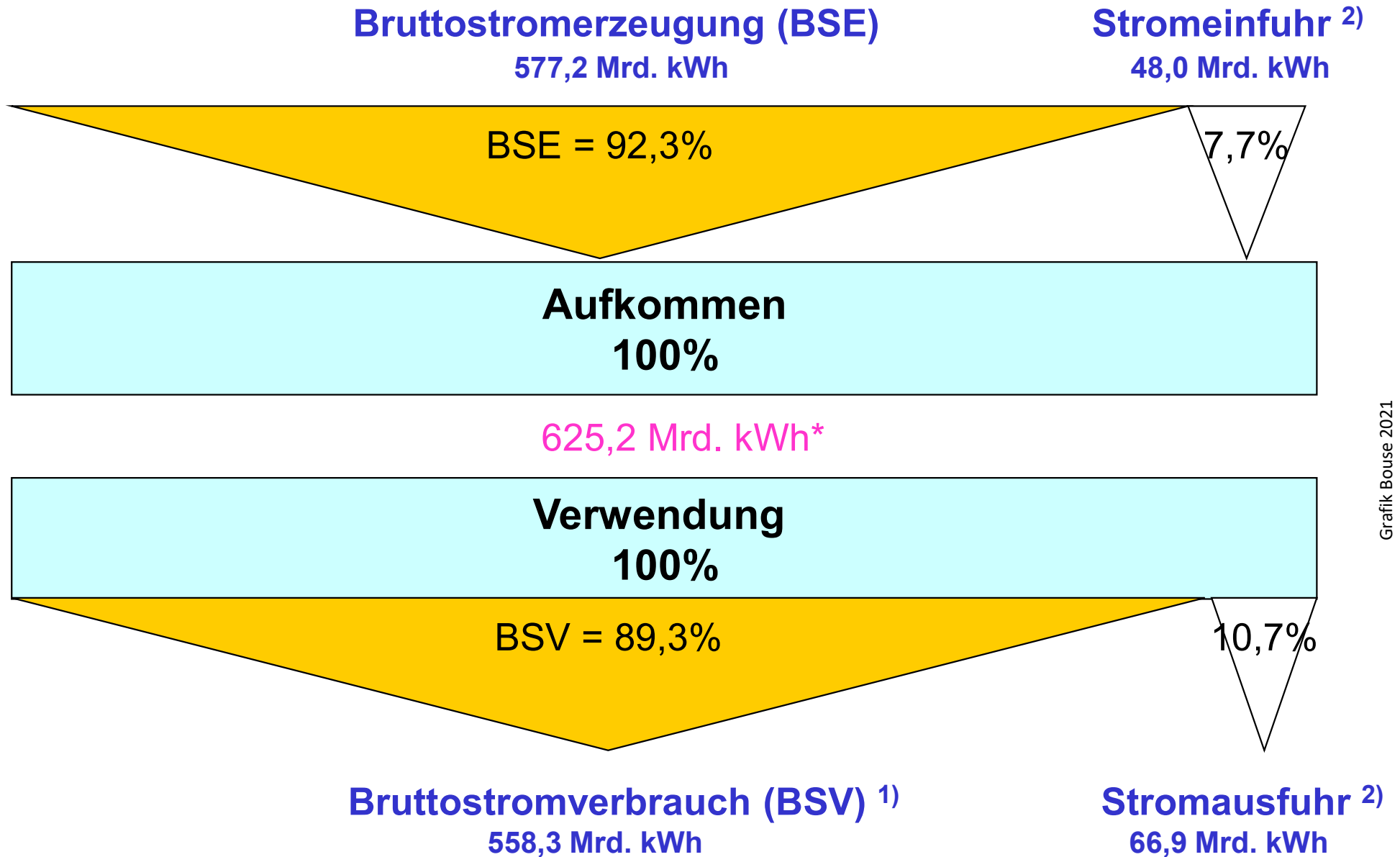
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Zielbezugsjahr ist 2008 zur Ermittlung der jährlichen Energieproduktivität EEV p.a. zur Erreichung der Zeile der Bundesregierung zur Energiewende 2020/50

Quellen: AGEB – Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, 9/2022; Stat. BA 3/2022,

Strombilanz für Deutschland 2020 (1)



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

1) **Bruttostromverbrauch (BSV)** = Endenergie-Stromverbrauch (ESV) + Netzverluste + Eigen- und Pumpstromverbrauch Kraftwerke sowie Raffinerie-Stromverbrauch
2) **Stromausfallsaldo** $66,9 - 48,0 = 18,9$ TWh (Mrd. kWh); Anteil 3,0% vom Strom-Aufkommen/Verwendung).

Quelle: AGEB – Bruttostromerzeugung in Deutschland 1990-2020, Ausgabe 9/2021 und EV in D 2020, 9/2021; BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 6, 22, 9/2021;

Strombilanz für Deutschland im Jahr 2020 (2)

Aufkommen = Verwendung 625,2 Mrd. kWh = 2.251 PJ = 100%*

Einfuhr		7,7%
Bruttostrom- Erzeugung (BSE) 92,3% ¹⁾	Fossile Energien (Kohlen, Mineralöle, Erdgas)	
	Kernenergie	
	Erneuerbare	
	Sonstige (Abwärme, Abfall 50% Pumpstrom)	

Aufkommen

Ausfuhr		10,7%
BSV 89,3% ²⁾	Eigenverbrauch im Umwand- lungsbereich, Kraftwerke, Raffinerien Pumpstromverbrauch, Netzverluste	
	SVE 77,6% ³⁾	Industrie 32,4%
		GHD 23,3%
		Haushalte 20,1%
		Verkehr 1,8%

Verwendung

Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 3/2021

1) Bruttostromerzeugung (BSE) 572,2 TWh (Mrd. kWh)

2) Bruttostromverbrauch (BSV) 558,3 TWh (Mrd. kWh)

3) Jahr 2020: Stromverbrauch Endenergie (SVE) 485,0 TWh = 100%, davon Industrie 41,8%, GHD 30,0%, Haushalte 25,9% und Verkehr 2,3%

Quellen: BMWI - Energiedaten, Gesamtausgabe, Tab. 21, 9/2021, Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990- 2020, 5/2021, AGEB – BSE in D 1990-2020, 2/2021 und Energieverbrauch in Deutschland 2020, 3/2021

Stromfluss für Deutschland 2020* (3)

bezogen auf BSE = 100%

Nettostromsaldo – 20,0 TWh

	Kernenergie 11,2%	Fossile Energien** 41,0%	EE * 43,9%	4,4***
Stromeinfuhr 48,0 Mrd. kWh (7,7%)	Brutto-Stromerzeugung (BSE) 577,2 TWh (Mrd. kWh) (92,3%) davon Nettostromerzeugung (NSE) 549,8 TWh , Eigenverbrauch Kraftwerke 27,4 TWh			
Aufkommen = Verwendung 625,2 TWh (Mrd. kWh) (100%)				
Stromausfuhr 66,9 Mrd. kWh (10,7%)	Brutto-Stromverbrauch (BSV) 558,3 TWh (Mrd. kWh) (89,3%)			
	Netzverluste 27,1 Mrd. kWh	Stromverbrauch (SV) ¹⁾ 531,2 TWh (Mrd. kWh)		
	Netzverluste 27,1 TWh, Eigenverbrauch Kraftwerke 27,4 TWh, Eigenverbrauch Raffinerien 9,0 TWh, Pumpstromspeicher mit EV 8,6 TWh,	Stromverbrauch Endenergie (SVE) 481,5 TWh (Mrd. kWh) (100%)		
	Industrie 41,8%	GHD ²⁾ 30,0%	Haushalte 25,9%	Verkehr 2,3%

Grafik Bouse 2021

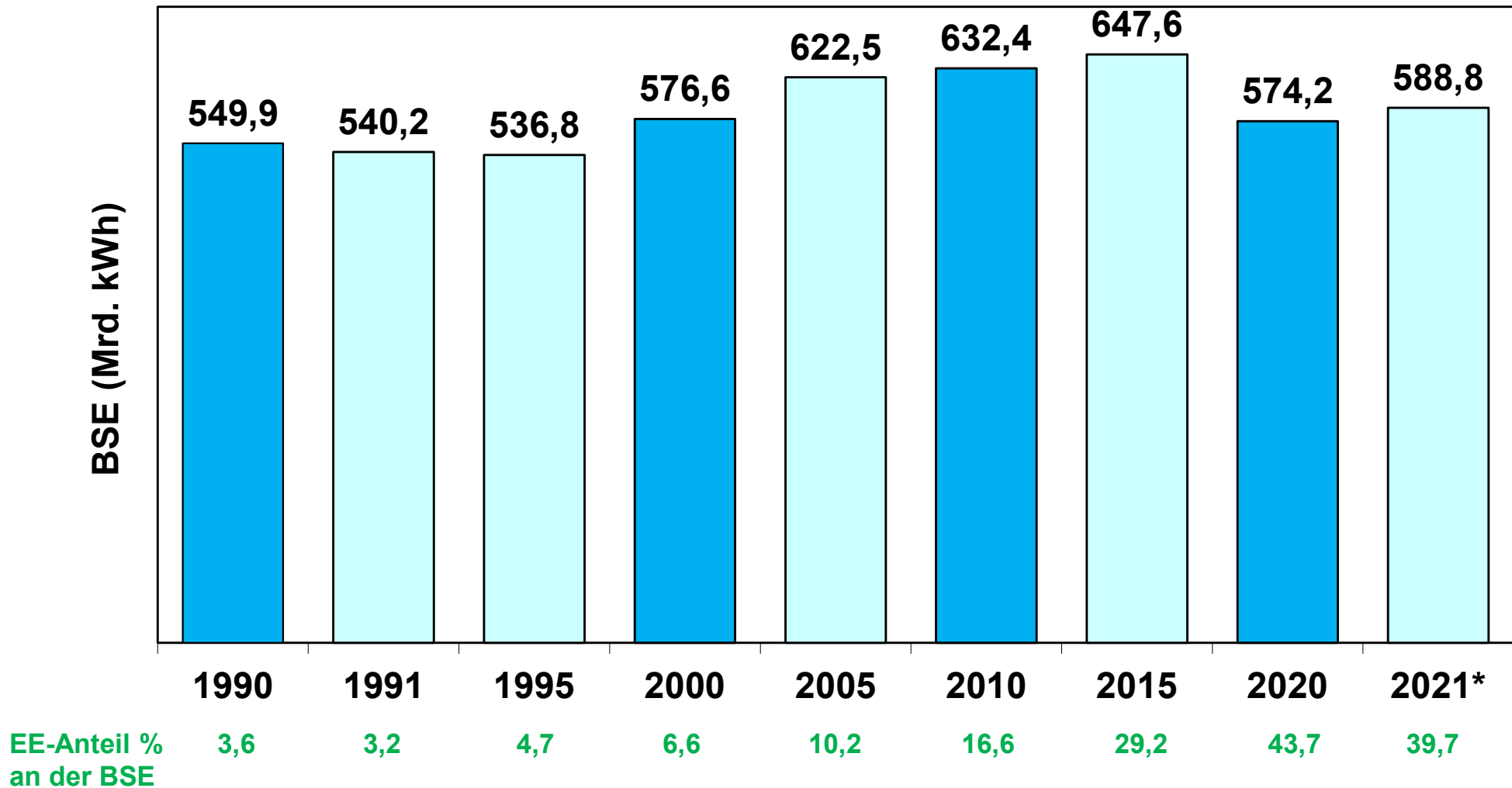
* Daten 2020 vorläufig; Stand 9/2021; * Erneuerbare Energien (EE); ** Fossile Energien (Stein- und Braunkohle, Erdgas, Öl); *** Sonstige Energien (50% Abfall, Abwärme, Pumpstrom)
 1) Stromverbrauch (SV) nach IEA 531,2 TWh = Bruttostromerzeugung (BSE) 577,2 TWh + Einfuhr 48,0 TWh – Ausfuhr 66,9 TWh – Netzverluste 27,1 TWh
 2) GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (z.B. öffentliche Einrichtungen, Militär, Landwirtschaft, Fischerei)

Entwicklung Bruttostromerzeugung (BSE) mit Pumpspeicher (PSE) mit Beitrag erneuerbarer Energien in Deutschland 1990-2021

Jahr 2021: BSE-Gesamt 588,8 TWh (Mrd. kWh) mit PSE; Veränderung 1990/2021 + 7,1%

Ø 7.077 kWh/Kopf

Beitrag EE 233,9 TWh, Anteil an der BSE 39,7%; Anteil am BSV 41,0%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 09/2022 Energieeinheit: 1 Mrd. kWh = 1 TWh

Nachrichtlich Jahr 2021: BSE-EE = 233,9 TWh (EE-Anteil am BSV 41,0%)

1) EE-Anteile sind bezogen auf BSE ohne PSE (Pumpspeicher)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt Basis Zensus 2011) 2021 = 83,2 Mio.

Pumpstromerzeugung Jahr 2021: 5,8 TWh

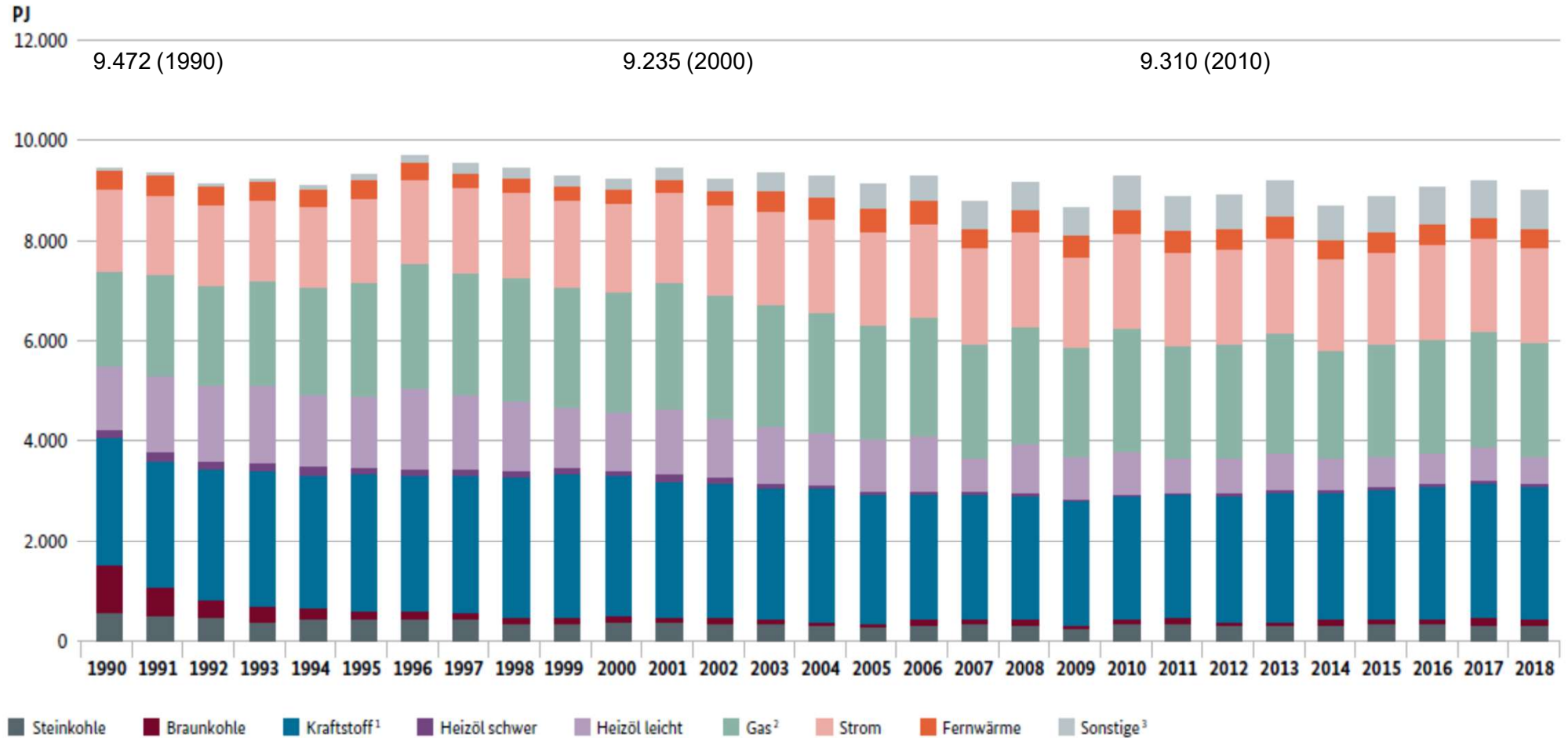
Stromverbrauch **mit Beitrag Sektor private Haushalte**

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern mit Beitrag Strom in Deutschland 1990-2021

Jahr 2021: 8.667 PJ = 2.407,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 - 8,5%

104,2 GJ/Kopf = 28,9 MWh/Kopf

Beitrag Strom 1.786 PJ (496,1 TWh), Anteil 20,6%



1 Kraftstoffe und übrige Mineralölprodukte 2 Flüssiggas, Raffineriegas, Kokereigas, Gichtgas und Naturgas
3 Brennholz, Brenntorf, Klärschlamm, Müll

* Daten 2020, Stand 3/2021;

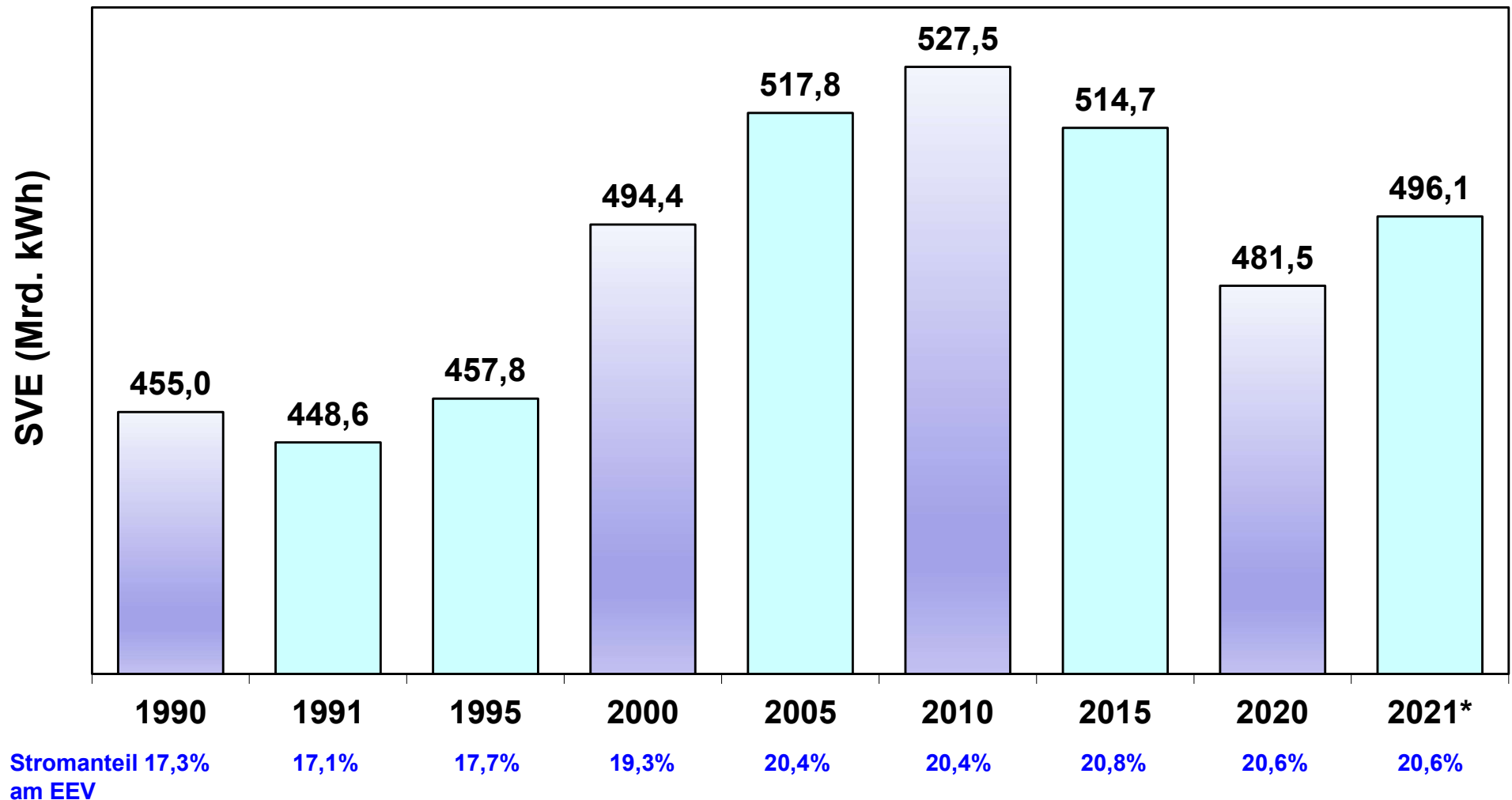
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio.

Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 Mrd. kWh (TWh) = 0,0341 Mio. t SKE = 0,0239 Mio. t RÖE (Mtoe);

1) Zielbezugsjahr ist 2008 zur Ermittlung der jährlichen Energieproduktivität EEV p.a. zur Erreichung der Zeile der Bundesregierung zur Energiewende 2020/50

Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) in Deutschland 1990-2021 (1)

Jahr 2021: 496,1 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2021 + 9,0%
Ø 5.963 kWh/Kopf



Grafik Bouse 2022

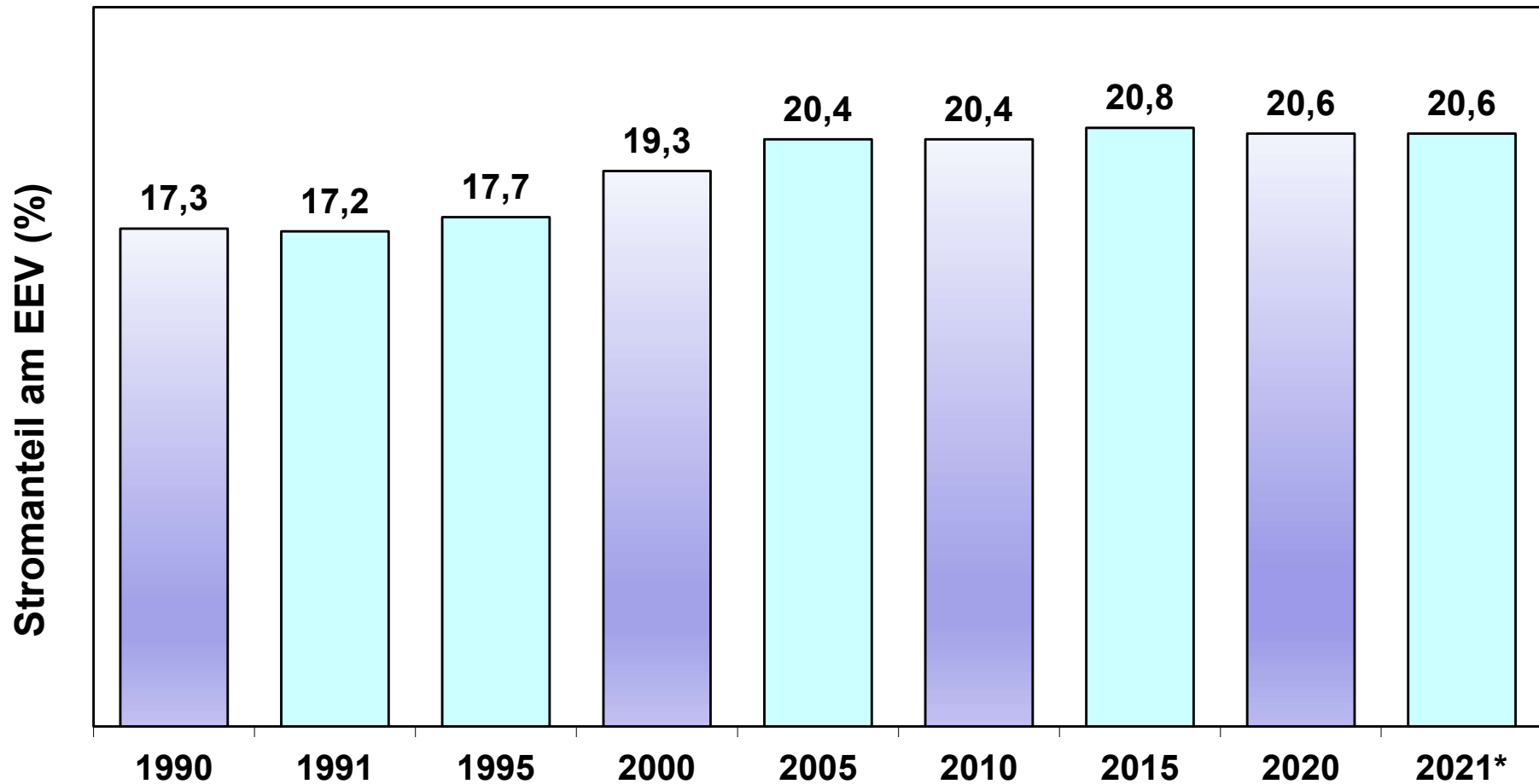
* Daten 2021, Stand 09/2022; Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Quellen: AGEB- Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 1990-2020, 2/2022; Energieverbrauch in Deutschland 2021, Jahresbericht 3/2022
BMWl – Energiedaten gesamt, Tab. 21, 1/2022; Stat. BA 5/2022; AGEB - Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2021, 9/2022

Entwicklung Stromanteil am Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 1990-2021 (2)

Jahr 2021: Stromanteil 20,6%, Veränderung 1990/2021 + 19,1%
Beitrag Stromverbrauch Endenergie (SVE) 496,1 TWh vom EEV 2.407,5 TWh (8.867 PJ)



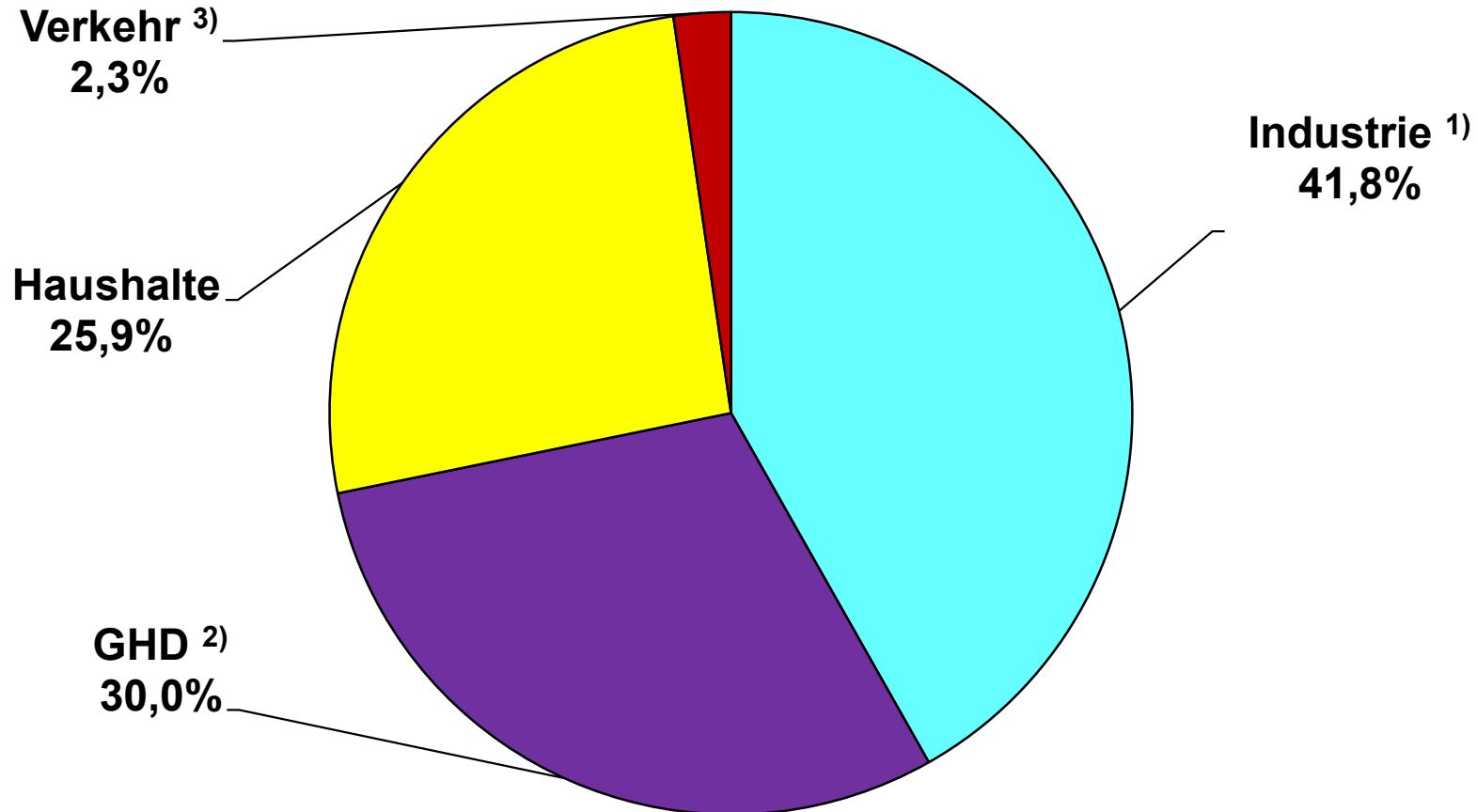
Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022; Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh);

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Zensus 2011) 2021: 83,2 Mio.

Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren in Deutschland 2020 (3)

Gesamt 485,0 TWh (Mrd. kWh) = 1.746,1 PJ; Veränderung 1990/2020 + 6,6%,
Ø 5.829 kWh/Kopf



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021; Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 TWh; 1 TWh = 1 Mrd. kWh; Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio.

1) Industrie : Bergbau, Gewinnung Steine und Erden sowie Verarbeitendes Gewerbe

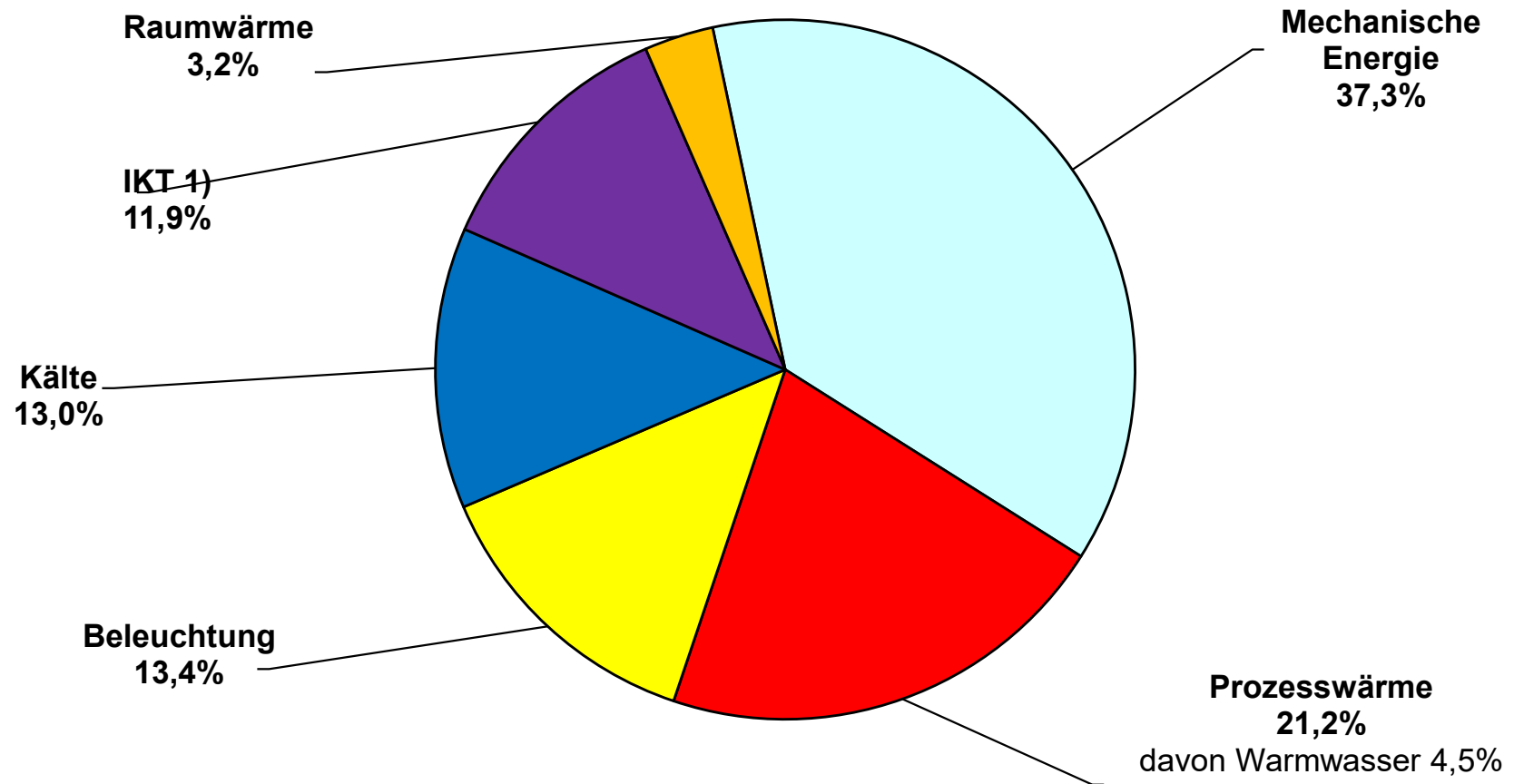
2) GHD: Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher (öffentliche Einrichtungen, Land- und Forstwirtschaft, Fischerei)

3) Verkehr: Anteil Schienenverkehr 100%

Quellen: AG Energiebilanzen - Energiebilanzen für Deutschland bis 2020 und Energieverbrauch in D 2020, 9/2021, BMWI – Energiedaten, Tab. 6, Gesamt 9/2021, Stat. BA 9/2021;

Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Anwendungen in Deutschland 2020 (4)

Gesamt 485,0 TWh (Mrd. kWh) = 1.746,1 PJ; Veränderung 1990/2020 + 6,6%,
Ø 5.829 kWh/Kopf
Anteil SVE 20,9% von gesamt 8.340,6 PJ (2.317,1 TWh)



Grafik Bouse 2021

* Daten vorläufig, Stand 5/2021

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Basis Zensus 2011) 83,2 Mio.

1) IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren und Anwendungen in Deutschland 2020 (5)

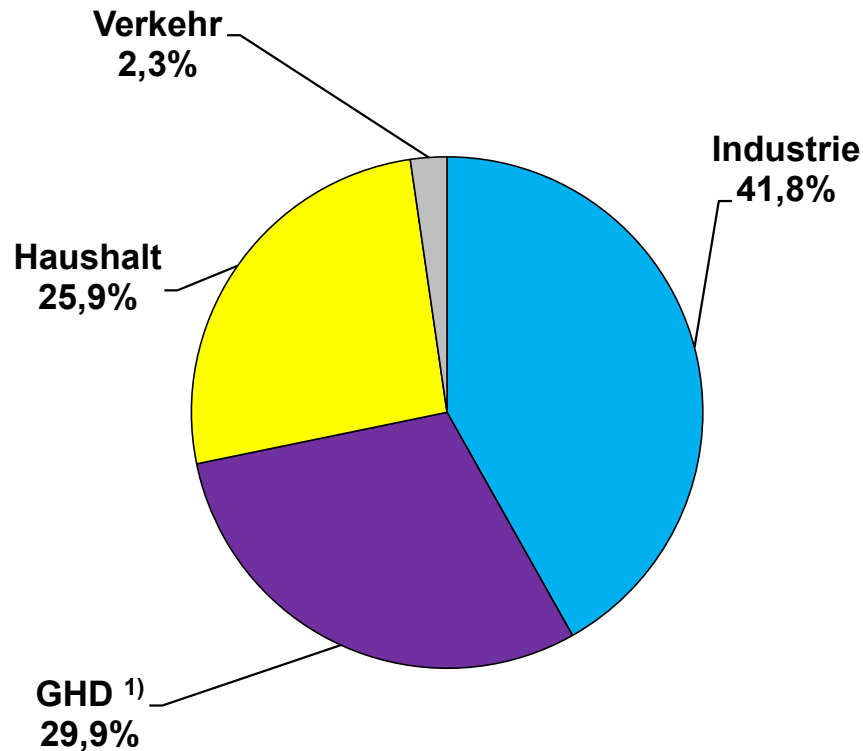
Gesamt 485,0 TWh (Mrd. kWh) = 1.746,1 PJ; Veränderung 1990/2020 + 6,6%,

Ø 5.829 kWh/Kopf

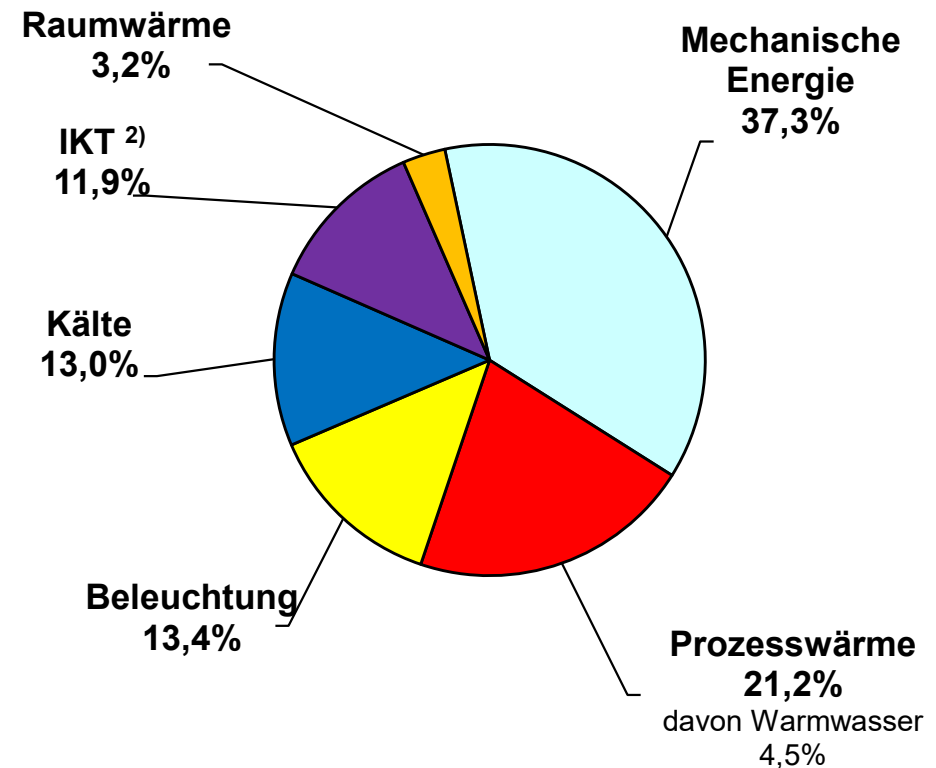
Anteil SVE 20,9% von 485,0 TWh

Aufteilung nach

Sektoren



Anwendungen



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Basis Zensus 2011) 83,2 Mio.

1) GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

2) IKT = Information & Kommunikationstechnik

Stromverbrauch im Sektor private Haushalte

Beitrag Strom aus Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Energieträgern und Anwendungszwecken in Deutschland 2020/21 (1)

Jahr 2020: Strom 460,8 PJ = 128,0 TWh, Veränderung 90/20 + 9,2%
 Ø 5,5 GJ/Kopf = 1,5 MWh/Kopf = 3.077 kWh/Haushalt*

Jahr 2021: Strom 456,6 PJ = 126,8 TWh, Veränderung 90/21 + 8,2%
 Ø 5,5 GJ/Kopf = 1,5 MWh/Kopf = 3.048 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

	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

Beitrag Strom aus Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte (EEV-PH) nach Struktur der Anwendungszwecke und nach Energieträgern in Deutschland 2020/21 (2)

Jahr 2021: Strom 456,6 PJ = 126,8 TWh, Veränderung 90/21 + 8,2%

Ø 5,5 GJ/Kopf = 1.524 kWh/Kopf = 3.048 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
J A H R 2 0 2 0											
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
J A H R 2 0 2 1											
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

Jahr 2020/21: Bevölkerung 83,2/83,2 Mio.; Private Haushalte 41,6/41,6 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

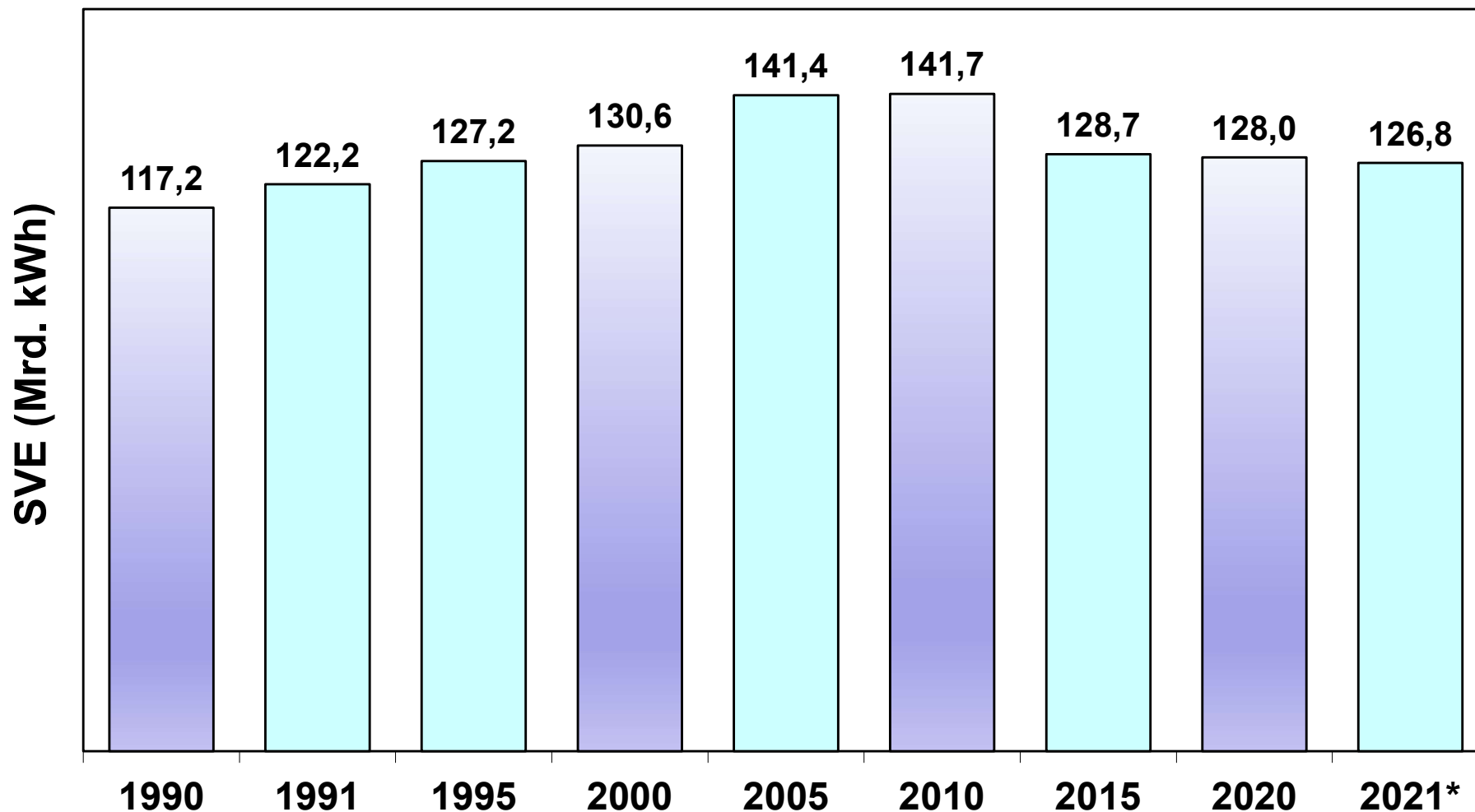
IKT Informations- und Kommunikationstechnik

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 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)

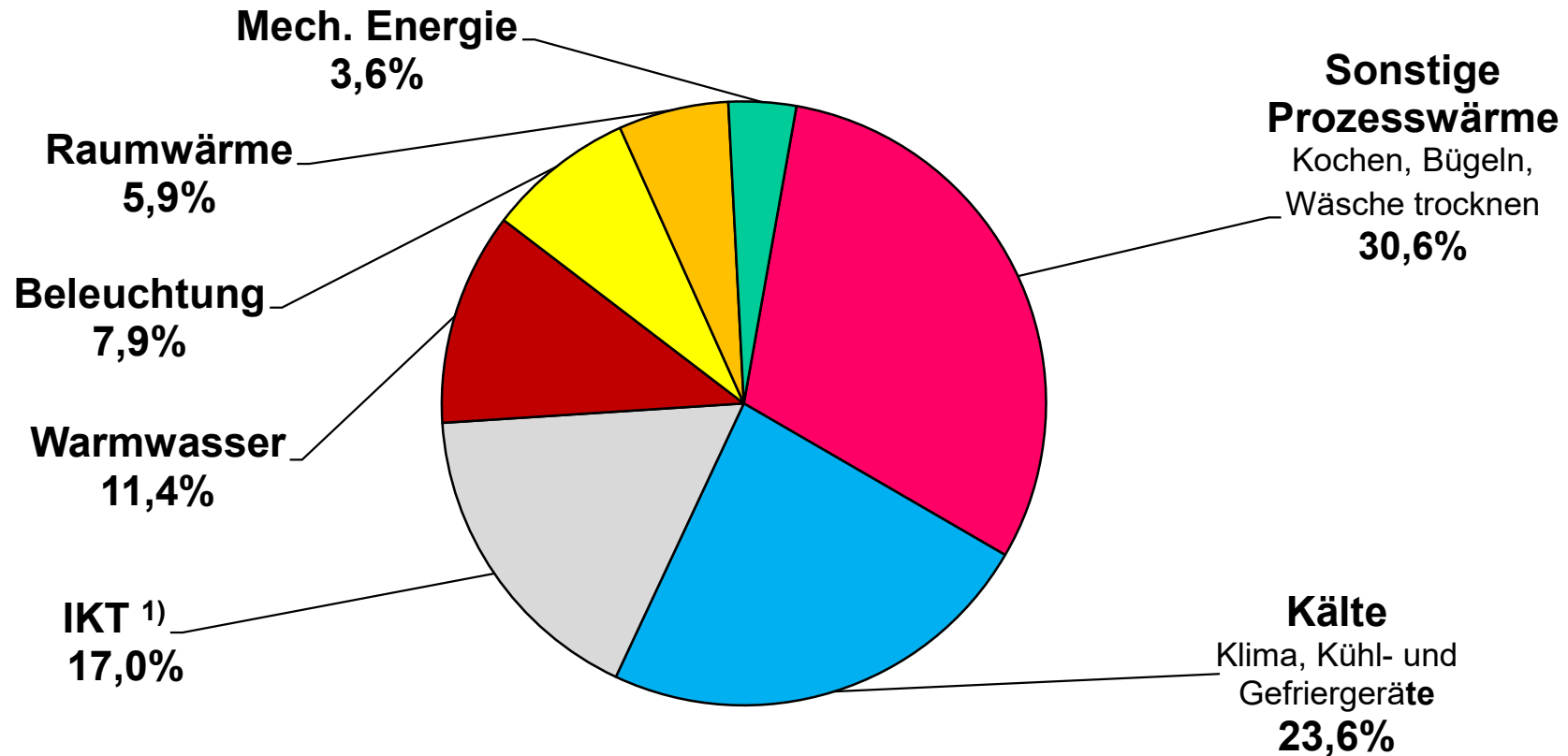
Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio., Private Haushalte 41,6 Mio.

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) nach Anwendungen im Sektor private Haushalte in Deutschland 2021 (1)

Jahr 2021: Strom 456,6 PJ = 126,8 TWh, Veränderung 90/21 + 8,2%

Ø 5,5 GJ/Kopf = 1.524 kWh/Kopf = 3.048 kWh/Haushalt*



Wärmeanwendungen dominieren mit 47,9%

* 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 (2)

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*

Stromverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland nach Anwendungen

Anteile in Prozent 2021 - gesamt 456,6 Petajoule (PJ)
entspricht 126,8 Terawattstunden /TWh)

AGEB
AG Energiebilanzen e.V.

Beleuchtung 7,9 %



Informations- und Kommunikationstechnik 17,0 %



Mechanische Energie 3,6 %



Sonstige Prozesskälte 22,7 %



Klimakälte 1,0 %



Raumwärme 5,9 %



Warmwasser 11,4 %



Sonstige Prozesswärme 30,6 %



* 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.

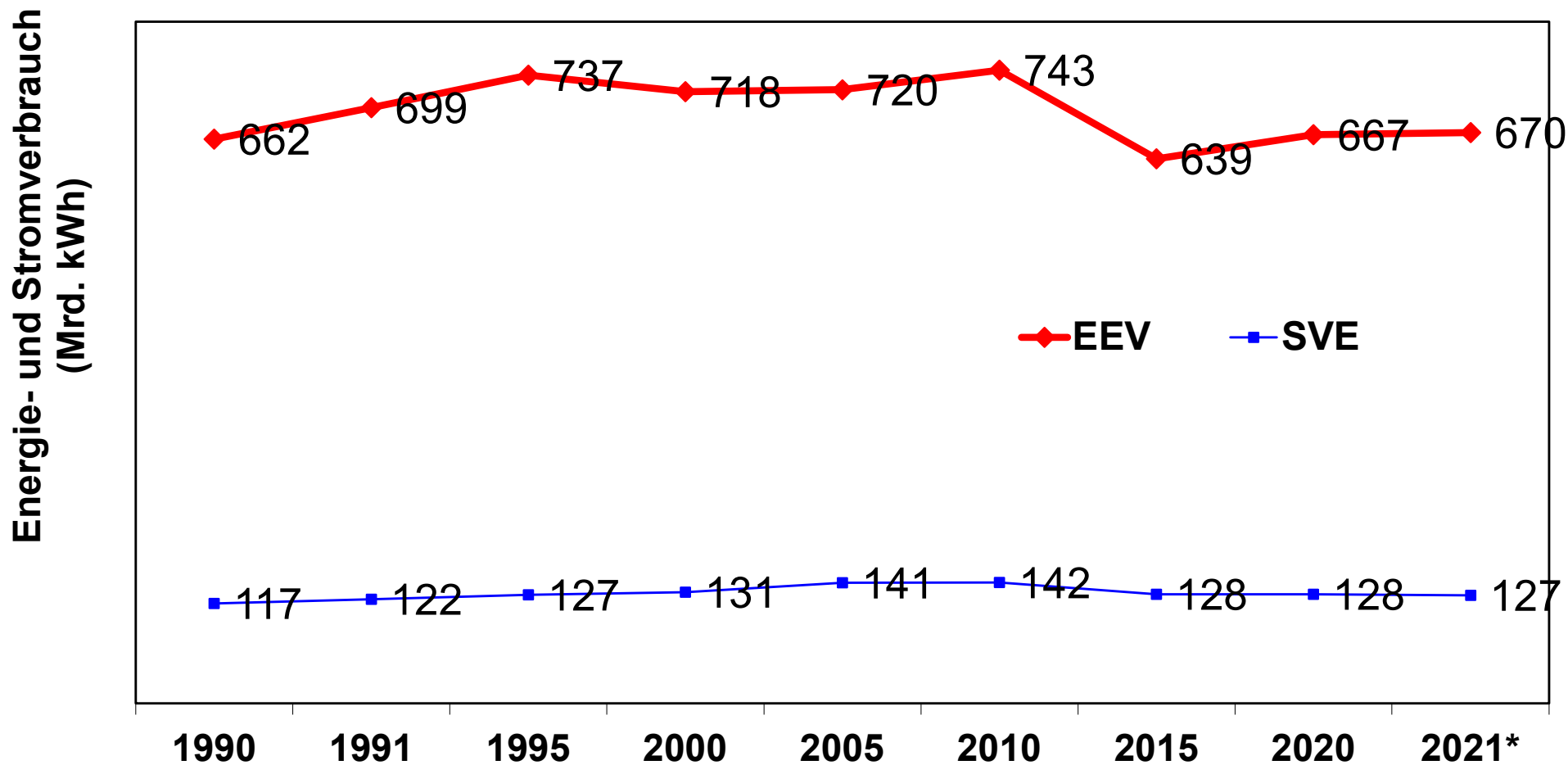
Quellen: AGEb aus BMWI – Energiedaten, Tab. 1,6, 6a, 9/2022, AGEb-Anwendungsbilanzen für Endenergiesektoren in Deutschland 2020, 5/2021; Stat. BA 9/2022
AGEb – Stromverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland 2021, Infografik 1/2023; AGEb: Auswertungstabellen zur Energiebilanz Deutschland bis 2021, 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%,



Grafik Bouse 2023

* 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

Energie- und Strompreise, Energiekosten, Erlöse

Entwicklung Einfuhr- und Inlandspreise für Mineralöl und Einfuhrpreise für Erdgas in Deutschland 1973/1990-2021

Jahr 2021

Inlandspreise: Heizöl leicht 70,7 ct/l, Dieselkraftstoff 139,9 ct/l, Superbenzin 157,9 ct/l

51. Einfuhr- und Inlandspreise*) für Mineralöl und Einfuhrpreis für Erdgas in Deutschland**) seit 1973

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Einfuhrpreise												
Erdgas ¹⁾	ct/kWh	0,2	.	0,7	0,9	0,6	1,1	1,6	2,1	2,1	1,2	2,5
Rohöl ²⁾	EUR/t	41,93	233,15	142,65	128,76	94,94	227,22	314,47	446,00	355,93	278,38	436,21
Inlandspreise³⁾												
Heizöl schwer ⁴⁾	EUR/t	54,20	181,56	120,72	114,68	96,89	174,73	231,49	378,07	251,59	.	.
Heizöl leicht ⁵⁾	ct/l	11,6	31,7	25,0	26,4	21,9	40,8	53,2	65,0	58,8	49,9	70,7
Superbenzin ⁶⁾	ct/l	38,9	60,2	65,9	73,5	86,7	101,8	122,3	141,5	139,4	129,3	157,9
Dieselmkraftstoff	ct/l	35,8	58,4	52,2	54,8	57,8	80,4	106,7	122,4	117,1	112,4	139,9

*) Jahresdurchschnitt. Durchschnittspreise für schweres Heizöl mit einem Schwefelgehalt von 1 % wurden letztmalig für das Jahr 2016 veröffentlicht. – **) Bis 1990 alte Bundesländer. – 1) Bezogen auf den oberen Heizwert. Durchschnittlicher Grenzübergangswert, ohne Erdgassteuer. – 2) Frei deutsche Grenze, ohne Mineralöl- und Mehrwertsteuer. – 3) Einschließlich Mehrwertsteuer. – 4) Schwefelgehalt maximal 1 %. Bei Abnahme von 2 000 Tonnen und mehr im Monat, ab 1993 bei Abnahme in Kessel- oder Tankkraftwagen ab Raffinerie. Ohne Mehrwertsteuer. – 5) Bei Abnahme von 5 000 Litern, ab 1992 bei Abnahme von 3 000 Litern. – 6) Super ab 1997 Eurosuper, unverbleit. Datenquellen: Bafa, Stand: 23.05.2022; en2x, Stand: 31.05.2022; Statistisches Bundesamt, Daten zur Energiepreisentwicklung, Stand: 31.05.2022. Eigene Berechnungen.

Entwicklung der Energiepreise im **Sektor Haushalte** in Deutschland 1991-2020 (1)

Verbraucher- Preise*	Einheit	Jahr										
		1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022		
Heizöl leicht	€/100 l	26,38	21,94	40,82	53,59	65,52	59,20	50,12				
Erdgas ¹⁾	Cent/ kWh	3,55	3,48	3,94	5,34	6,36	7,06	6,82				
Strom ²⁾	Cent/kWh	14,80	16,36	14,92	18,23	23,42	29,16	32,18				
Briketts	€/100 kg	22,39	26,24	28,53	30,15	-	-	-				
Fernwärme	€/GJ	11,86	12,34	13,39	17,15	21,38	24,82	23,94				
Super- Benzin 3)	€/l	0,65	0,77	0,99	1,20	1,42	1,40	1,30				
Diesel- kraftstoff 3)	€/l	0,55	0,58	0,80	1,07	1,23	1,19	1,14				
Preisindizes Lebenshaltung	2015=100	65,5	75,1	79,9	86,2	93,2	100	105,8				
BIPreal	2015= 100	71,5	81,4	82,2	87,2	92,1	100	108,4				

Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

* mit Mehrwertsteuer von derzeit 19%

1) bei einer Abnahmemenge von 1.600 kWh/Monat bzw. 19.200 kWh/Jahr mit allen Steuern und Abgaben

2) Tarifabnehmer bei einer Abgabemenge von 325 kWh/Monat bzw. 3.900 kWh/Jahr mit Ausgleichsabgabe, Stromsteuer und MwSt

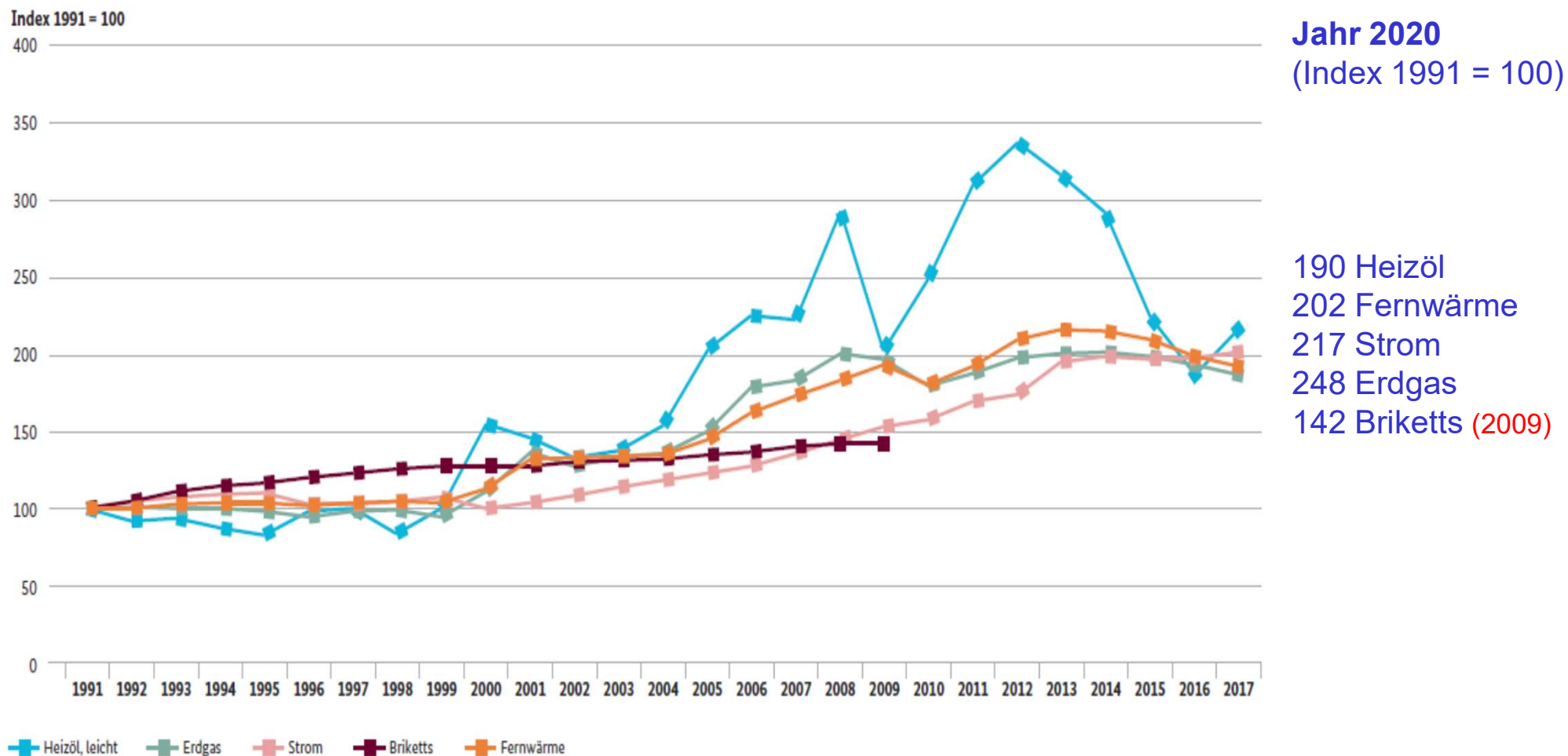
3) Markenware mit Selbstbedienung

Quelle: BMWI - Energiedaten gesamt, Tabelle 26 , 9/2022

Entwicklung Energie-Verbraucherpreise im Sektor Haushalte in Deutschland 1991-2020 (2)

Jahr 2020:

Heizöl, leicht 50,12 €/100 l; Fernwärme 23,94 €/GJ; Erdgas 6,82 Ct/kWh ¹⁾; Strom 32,18 Ct/kWh ²⁾



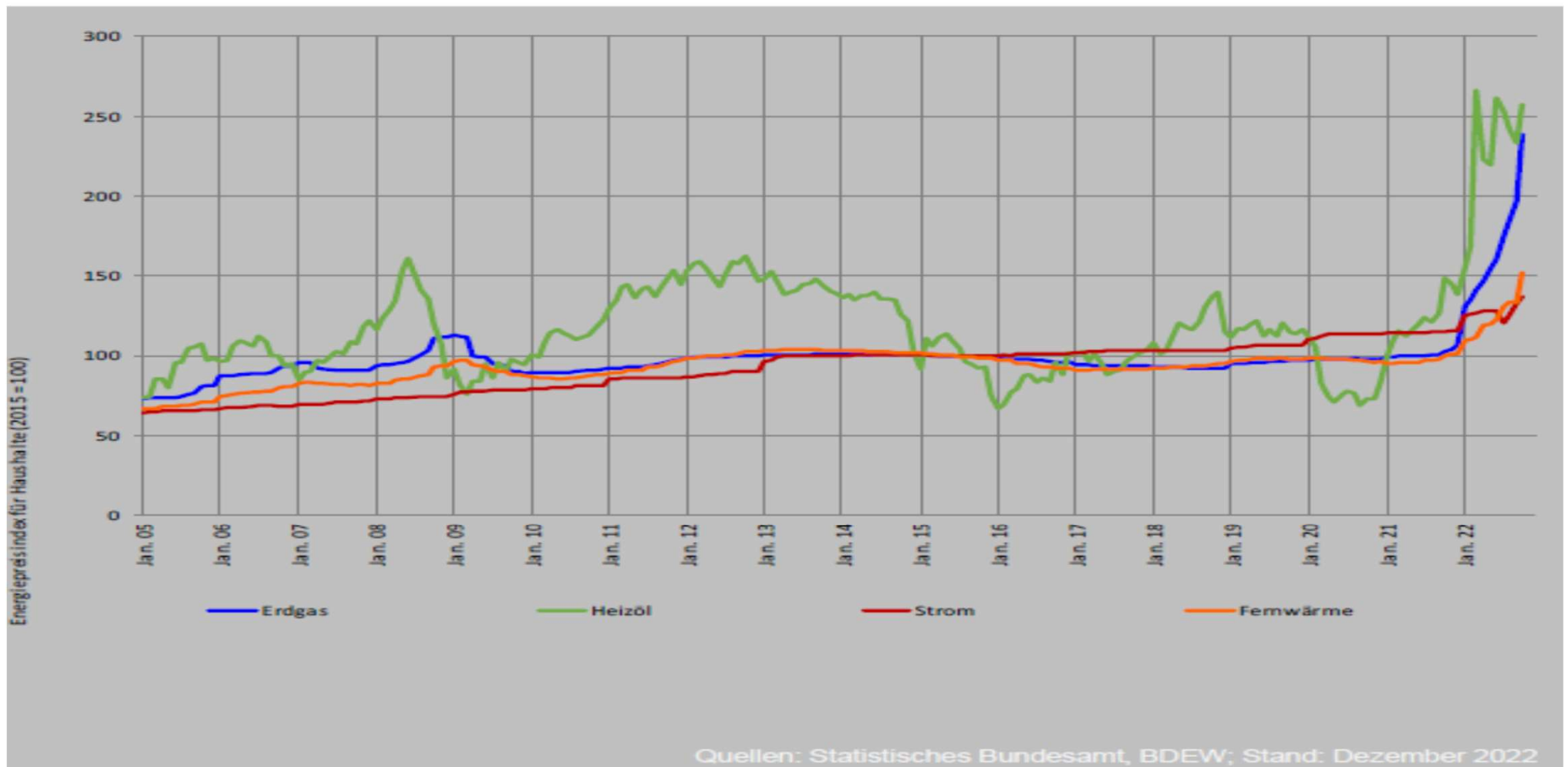
1) Bei einer Abnahmemenge von 1.600 kWh/Monat bzw. 19.200 kWh/Jahr inkl. aller Steuern und Abgaben

2) Tarifabnehmer (Abnahmemenge 325 kWh/Monat bzw. 3.900 kWh/Jahr) inkl. aller Steuern und Mehrwertsteuer

Indizierte Preisentwicklungen für Energiepreise im Sektor Haushalte in Deutschland von Januar 2005 bis Januar 2022 (3)

Preise – Entwicklung für Haushalte

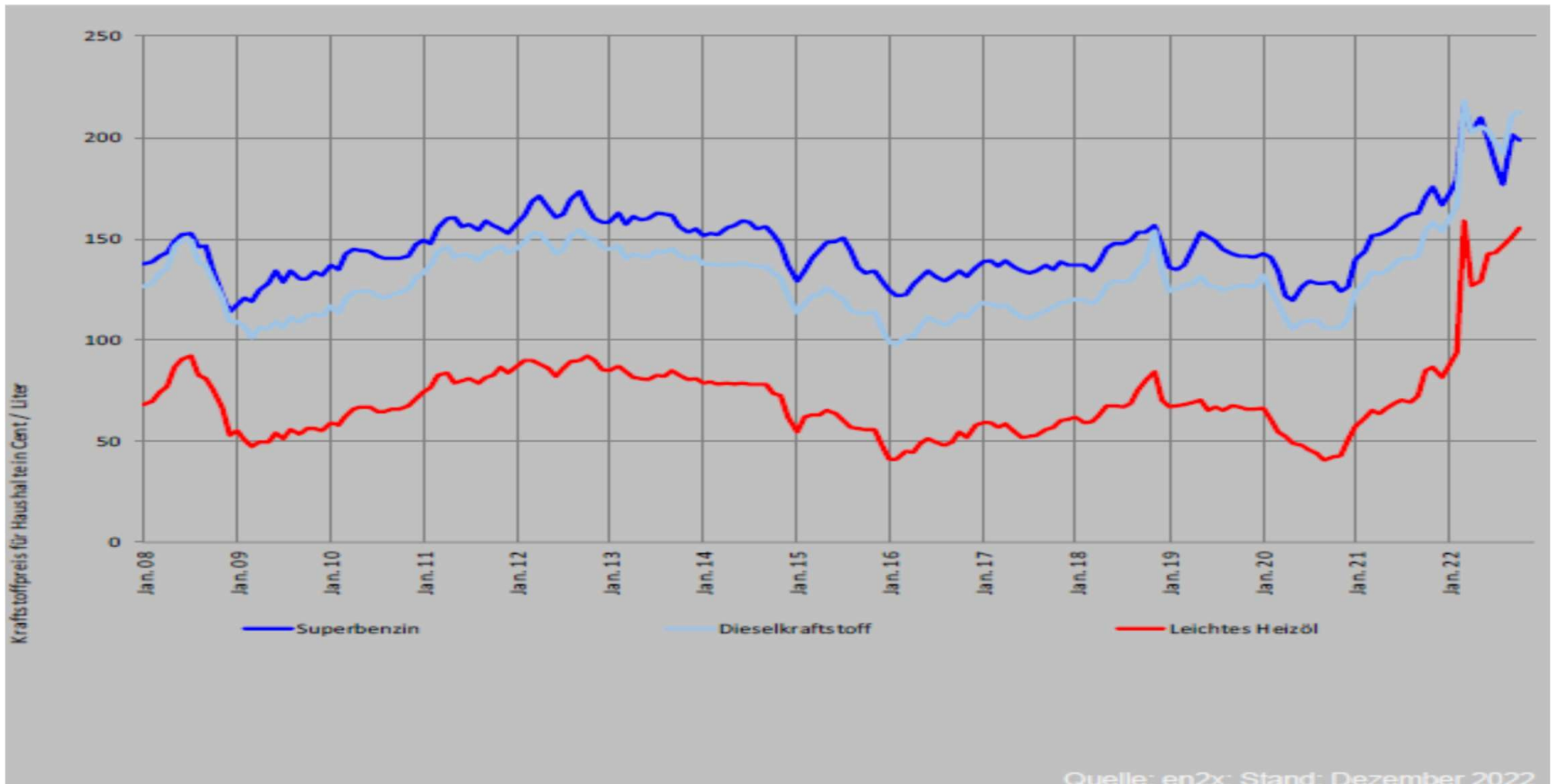
Indizierte Preisentwicklungen von Heizöl, Gas, Strom und Fernwärme seit 2005; Basisjahr 2015 = 100



Entwicklung von Preise Kraftstoffe und Heizöl im Sektor Haushalte in Deutschland von Januar 2008 bis Januar 2022 (4)

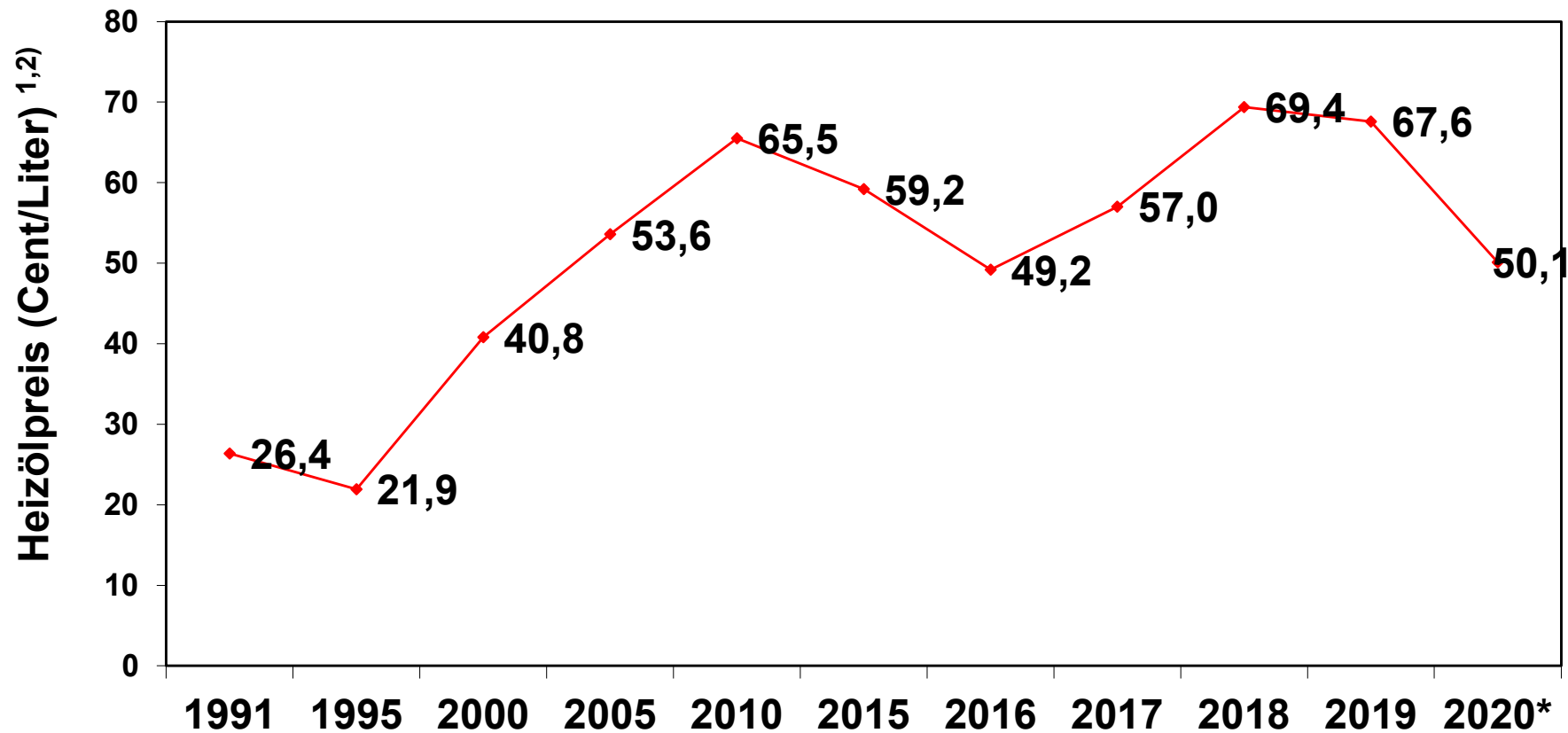
Preise – Öl für Haushalte

Superbenzin, Dieseldieselkraftstoff und leichtes Heizöl (Haushalte) – in Cent/Liter



Entwicklung der Verbraucherpreise Heizöl EL für private Haushalte in Deutschland 1991-2020

Jahr 2020: 50,12 €/100 l; Veränderungen 1991/2020 + 89,8%; 2010/20 - 23,5%



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

1) Durchschnittspreis bei einer Abnahmemenge von 5.000 l bis 1992, 3.000 l ab 1993 einschließlich MwSt

2) Umrechnung: 1 l Heizöl EL = 10,06 kWh/l

Quellen: BMWI Energiedaten, Gesamtausgabe, Tab. 26, 9/2020, MWV Jahresbericht 2020, 9/2021

Entwicklung der Durchschnittserlöse (Ø Energiepreise) von Energieträgern an Endabnehmer in Deutschland (D) 1990-2020 (1)

Energieträger	Einheit	Energiepreise				Veränderung (%) 2010-2020
		1990	2000	2010	2020	
Erdgas BW* Ø	Cent/kWh	1,95	2,63	4,14	3,87	- 6,5
- Industrie		1,48	2,04	3,45	2,84	- 17,7
- Haushalte		2,76	3,40	4,90	5,07	+ 3,5
- GHD & Verkehr		2,07	2,75	4,05	3,79	- 6,4
Heizöl leicht D** 1)	Cent/l (Cent/kWh)	25,0 (2,5)	40,8 (4,1)	65,0 (6,5)	49,9 (5,0)	- 22,9
Fernwärme D** 2)	€/GJ (Cent/kWh)					
- Haushalte		11,86 (3,3)	13,39 (3,7)	21,38 (5,9)	23,94 (6,5)	+12,0
Strom BW* Ø	Cent/kWh	10,46	7,68	13,00	18,83	+ 44,8
- Industrie		8,68	5,39	10,29	14,11	+ 37,1
- Haushalt		11,09	10,68	17,66	26,41	+ 49,5
- GDH & Verkehr		12,60	8,47	12,51	17,65	+ 41,1
- Sonderabnehmer		9,01	5,76	10,68	14,74	+ 38,0
- Tarifabnehmer		12,37	10,60	17,66	25,55	+ 44,7
Kraftstoffe D**	Cent/l					
- Diesel		52,2	80,4	122,4	112,4	- 8,2
- Superbenzin		65,9	101,8	141,5	129,3	- 8,6

Achtung: * Preise ohne MwSt bei Erdgas und Strom

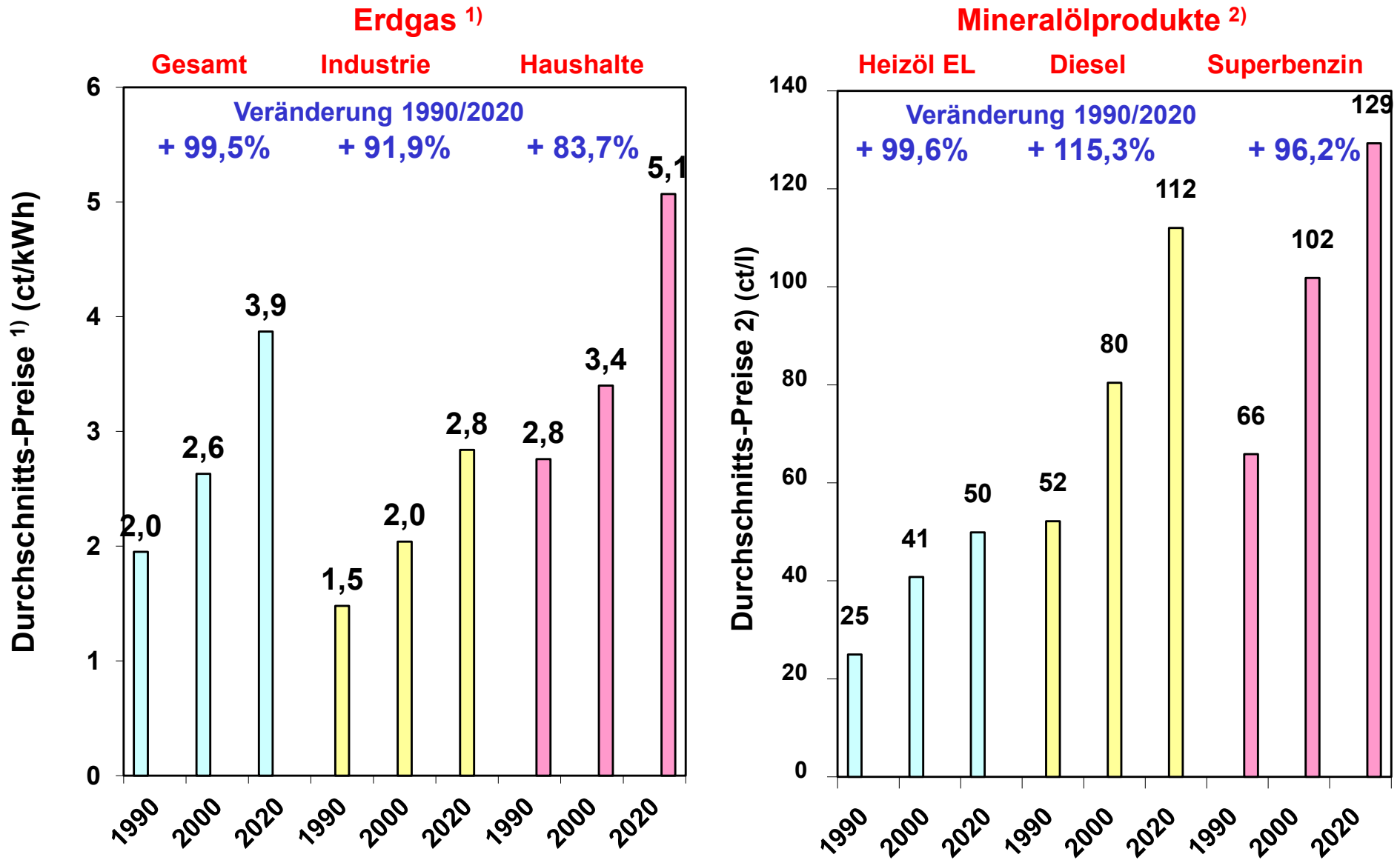
** Preise mit MwSt bei Fernwärme, Heizöl und Kraftstoffe

1) Heizöl EL: Abnahme 5.000 l bis 1991 / Abnahme 3000 l ab 1992

2) Jahr 1991 anstelle 1990

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; MWV-Jahresbericht – Mineralölzahlen 201, S 77; BMWI- Energiedaten, Tab. 26, 9/2022

Entwicklung der Durchschnittserlöse (Ø Energiepreise) von Erdgas und Mineralölprodukte an Endabnehmer in Baden-Württemberg bzw. Deutschland 1990-2020 (2)



Grafik Bouse 2022

1) Erdgaspreise ohne MwSt bezogen auf den oberen Heizwert (Brennwert) in Baden-Württemberg

2) Mineralölproduktpreise ohne MwSt, Heizöl und Kraftstoffe mit MwSt in Deutschland

Entwicklung ausgewählte Energie-Verbraucherpreise in Deutschland 2000-2020 (3)

Energieträger	Energieinhalt Heizwert	Energie-Verbraucherpreise ¹⁾			
		2000		2020	
		Mengen- einheit	Energie- einheit Cent/kWh	Mengen- einheit	Energie- einheit Cent/kWh
Fernwärme – Haushalt ⁶⁾		13,39 €/GJ	4,8	23,94 €/GJ	8,6
Super-Benzin	9,1 kWh/l	102 Cent/l	11,2	130 Cent/l	14,3
Diesel	10,06 kWh/l	80 Cent/l	8,0	114 Cent/l	11,3
Heizöl EL – Haushalt - Industrie ⁷⁾	10,06 kWh/l	40,82 Cent/l 31,79 Cent/l	4,1 3,2*	50,12 Cent/l 36,13 Cent/l	5,0 3,6*
Erdgas - Haushalt ²⁾ - Industrie ³⁾	10,0 kWh/kWh	3,94 Cent/kWh 1,71 Cent/kWh*	3,9 1,7*	6,82 Cent/kWh 2,41 Cent/kWh*	6,8 2,4* (2019)
Kohle - Haushalt B-Briketts	5,4 kWh/kg	28,53 €/100 kg	5,3	31,83 €/100 kg	5,9 (2009)
Strom - Haushalte Tarif ⁴⁾ - Industrie ⁵⁾	1 kWh/1 kWh	14,9 Cent/kWh 4,4 Cent/kWh*	14,9 4,4*	32,18 Cent/kWh 11,15 Cent/kWh	32,2 11,2*

Umrechnungsbeispiele 2020: Superbenzin: 130 Ct/l / 9,1 kWh/l = 14,3 Ct/kWh; Fernwärme: 23,94 €/GJ = 2.394 Ct/GJ = 2.394 Ct/(1.000/3,6kWh) = 8,6 Ct/kWh

1) Verbraucherpreise mit /ohne* MwSt

2) Erdgas Haushalt: Bei einer Abnahmemenge von 1.600 kWh/Monat bzw. 19.200 kWh/Jahr; 3) Erdgas Industrie: Durchschnittserlöse

4) Strom Haushalt: Tarifabnehmer bei Abnahmemenge 325 kWh/Monat bzw. 3.900 kWh/Jahr; 5)

6) Fernwärme Haushalt: Für Mehrfamilienhäuser, Anschlussleistung 160 kW, Jahresnutzung 1.800 h

7) Heizöl Industrie: Lieferung von mind. 500 t/a a. d. Großhandel, ab Lager

Entwicklung der Energiesteuersätze in Deutschland (Auszug) 1993-2020

	Ottokraftstoff		Dieselmotorkraftstoff	Heizöl, extra leicht	Flüssiggas als Kraftstoff ³⁾ (Autogas)	Erdgas als Kraftstoff ⁴⁾	Flüssiggas Wärme	Erdgas Wärme	Heizöl, schwer Wärme	Heizöl, schwer Strom	Strom
	€/1000 l	€/1000 l	€/1000 l	€/1000 l	€/100kg	€/MWh	€/100kg	€/MWh	€/t	€/t	€/MWh
01.01.1993	419,26	470,39	281,21	40,90	31,32		2,56	1,841	15,34	28,12	
01.01.1994	501,07	552,20	317,00	40,90	31,32		2,56	1,841	15,34	28,12	
31.10.1995	501,07	552,20	317,00	40,90	12,32	9,56	3,83	1,841	15,34	28,12	
01.04.1999	531,74	582,87	347,68	61,35	13,07	10,12	3,83	3,476	15,34	28,12	10,23
01.01.2000	562,42	613,55	378,36	61,35	13,83	10,69	3,83	3,476	17,89	17,89	12,70
01.01.2001	593,10	644,23	409,03	61,35	14,59	11,25	3,83	3,476	17,89	17,89	15,30
	≤50 ppm⁵⁾		≤50 ppm⁵⁾								
	€/1000 l	€/1000 l	€/1000 l	€/1000 l	€/100 kg	€/MWh	€/100 kg	€/MWh	€/t	€/t	€/MWh
01.11.2001	593,10	659,57	409,03	61,35	14,59	11,25	3,83	3,476	17,89	17,89	15,30
01.01.2002	623,80	690,30	439,70	61,35	15,34	11,80	3,83	3,476	17,89	17,89	17,90
	≤10 ppm⁶⁾		≤10 ppm⁶⁾		≤50 ppm⁷⁾						
	€/1000 l	€/1000 l	€/1000 l	€/1000 l	€/100 kg	€/MWh	€/100 kg	€/MWh	€/t	€/t	€/MWh
01.01.2003	654,50	721,00	470,40	61,35	16,10	12,40	6,06	5,50	25,00	25,00	20,50
01.01.2004	654,50	721,00	470,40	61,35	18,03	13,90	6,06	5,50	25,00	25,00	20,50
01.01.2019	654,50	721,00	470,40	61,35	22,60	13,90	6,06	5,50	25,00	25,00	20,50
01.01.2020	654,50	721,00	470,40	61,35	27,17	13,90	6,06	5,50	25,00	25,00	20,50

1) bis 31.12.1963 wurden die Steuersätze für Motorenbenzin und Diesel u. a. nach Herstellungsverfahren differenziert; die hier aufgeführten Waren beziehen sich auf die Herstellung „ohne besondere Merkmale“

1) die hier aufgeführten Waren beziehen sich auf die Herstellung „ohne besondere Merkmale“ nur für im Inland hergestellte Ware

2) ermäßigter Steuersatz befristet bis 31.12.2018; ab 01.01.2019 ansteigend; ab 01.01.2023: 409 €/1.000 kg

3) ermäßigter Steuersatz befristet bis 31.12.2023; ab 01.01.2024 ansteigend; ab 01.01.2027: 31,80 €/MWh

4) für Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von mehr als 50 ppm gilt ein um 15,30 €/1.000 l erhöhter Steuersatz

5) für Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von mehr als 10 ppm gilt ein um 15,30 €/1.000 l erhöhter Steuersatz

6) für extra leichtes Heizöl mit einem Schwefelgehalt von mehr als 50 ppm gilt ab 01.09.2009 ein um 15,00 €/1.000 l

7) erhöhter Steuersatz

Steuern, Abgaben und sonstige Preisbestandteile bei den Strombezugspreisen in Deutschland ab 1. Januar 2020 (1)

Stromsteuer

Gemäß des Stromsteuergesetzes (StromStG) vom 24. März 1999 (BGBL. I. S.378), zuletzt geändert durch Art.2 des Gesetzes vom 18. Dezember 2006 (BGBL. I. S.3180), wird die Stromsteuer in der jeweiligen gesetzlich festgelegten Höhe, seit dem 1. Januar 2003 (Regelsteuersatz) **in Höhe von Netto 2,05 Cent/kWh** berechnet.

Der Strombezug für betriebliche Zwecke von Unternehmen des produzierenden Gewerbes oder Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft als Letztverbraucher unterliegt ab dem gesetzlich festgelegten Jahresverbrauch einem ermäßigten Steuersatz **von 1,54 Cent/kWh ab 2011**.

Für die Steuerbegünstigung ist eine Erlaubnis des zuständigen Hauptzollamtes erforderlich. Die Stromsteuer stellt eine Verbrauchssteuer dar, die den Verbrauchspreisen/Arbeitspreisen bzw. dem Durchschnittspreisen hinzuzurechnen ist.

Konzessionsabgabe

Im **Netto**-Strompreis sind Konzessionsabgaben, die gemäß der „Verordnung über Konzessionsabgaben für Strom und Gas (KAV) „vom 9. Januar 1992 (BGBL. I S. 12.407), zuletzt geändert durch Art. 3 der Verordnung zum Erlass von Regelungen des Netzanschlusses von Letztverbrauchern in Niederspannung und Niederdruck vom 1.11.2006 (BGBL. I S. 2477), an die vom Lieferer direkt versorgten Gemeinden gezahlt werden, in folgender Höhe enthalten:

- innerhalb der Schwachlastzeit NT	0,61 Cent/kWh
- außerhalb der Schwachlastzeit HAT	-
in Gemeinden bis 25.000 Einwohner	1,32 Cent/kWh
in Gemeinden über 25.000 bis 100.000 Einwohner	1,59 Cent/kWh
in Gemeinden über 100.000 bis 500.000 Einwohner	1,99 Cent/kWh
in Gemeinden über 500.000 Einwohner	2,39 Cent/kWh
- für Sondervertragskunden, z.B. Gewerbebetriebe	0,11 Cent/kWh
- Durchschnitt	1,66 Cent/kWh (Deutschland)

Netzentgelt

7,21 Cent/kWh

Steuern, Abgaben und sonstige Preisbestandteile bei den Strombezugspreisen in Deutschland ab 1. Januar 2020 (2)

EEG- und KWKG-Umlage

Mit dem „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)“ vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I Seite 2074) will der Gesetzgeber im Interesse des Klima- und Umweltschutzes dazu beitragen, den Anteil Erneuerbarer Energien an der Stromversorgung bis zum Jahr 2020 auf mindestens 30 % und danach kontinuierlich weiter zu erhöhen.

Das „Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz – KWKG)“ vom 19. März 2002 (BGBl. I Seite 1092), zuletzt geändert durch das „Gesetz zur Förderung der Kraft-Wärme-Kopplung“ vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I Seite 2101), dient dem Zweck, den Beitrag der Stromerzeugung aus klimafreundlichen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen auf 25 % zu erhöhen. Die Belastungen aus dem EEG und dem KWKG sind in den Verbrauchs- bzw. Arbeitspreisen enthalten und werden jährlich angepasst.

EEG-Umlage = 6,76 Cent/kWh Netto;

KWKG-Abgabe = 0,23 Cent/kWh Netto

§ 19 Strom NEV-Umlage

Die Umlage der Stromnetzentgeltumlage § 19, Absatz 2 Strom NEV-Umlage beträgt **Netto 0,36 ct/kWh**

Offshore-Umlage

Sie beträgt **0,42 ct/kWh Netto**

Umlage für abschaltbare Lasten nach § 18 AbLaV

Sie beträgt 0,01 Cent/kWh

Umsatzsteuer bzw. Mehrwertsteuer

Zusätzlich zum Stromentgelt wird die Umsatzsteuer in der jeweiligen gesetzlich festgelegten Höhe - **derzeit 19%** in Rechnung gestellt.

Bestandteile des Strompreises für Haushaltskunden in Deutschland zum 1. April 2021 (3)

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

* Angaben in Prozent des Bruttostrompreises*

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

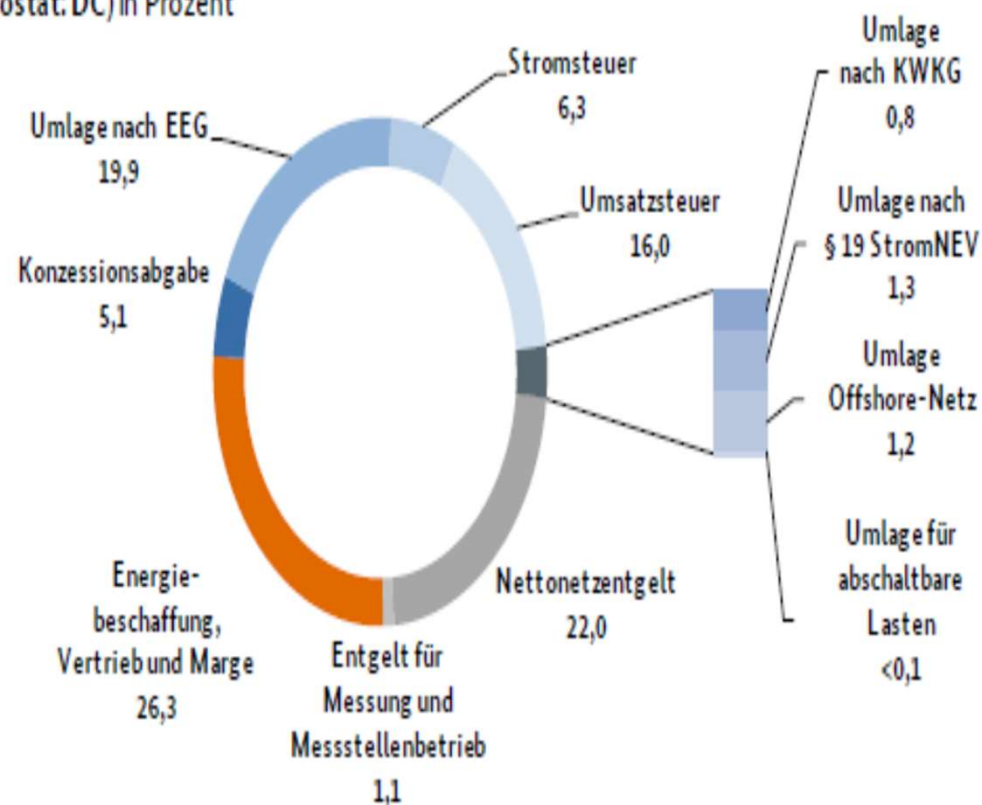


Abbildung 116: Aufteilung des Einzelhandelspreisniveaus für Haushaltskunden für das Abnahmeband III zum 1. April 2021 (über alle Vertragskategorien mengengewichteter Mittelwert)¹³⁰

Mehrwertsteuer 19% (Anteil vom Bruttostrompreis 16%)

Strompreisbestandteile Steuern und Abgaben auf Strom nach Verbrauchergruppen mit Beitrag Sektor Haushalte in Deutschland 2020/21 (4)

Steuern und Abgaben nach Verbrauchergruppen

In Abbildung 36 sind alle Steuern, Abgaben und Umlagen für verschiedene Verbrauchergruppen dargestellt.

Die Belastung einer Kilowattstunde Strom bei dem betrachteten durchschnittlichen Haushalt mit einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh mit Steuern und Abgaben liegt im Jahr 2021 bei 16,43 ct/kWh.

Ein Gewerbebetrieb mit einem Jahresverbrauch von 10.000 kWh zahlt insgesamt 11,30 ct/kWh, ein Industriebetrieb ohne Entlastungsmöglichkeiten 9,08 ct/kWh und ein Industriebetrieb mit Entlastungsmöglichkeiten zahlt 0,22 ct/kWh.

Der größte Bestandteil der Steuern und Abgaben war 2021 wie in den Vorjahren die EEG-Umlage in Höhe von 6,50 ct/kWh (Abbildung 36).

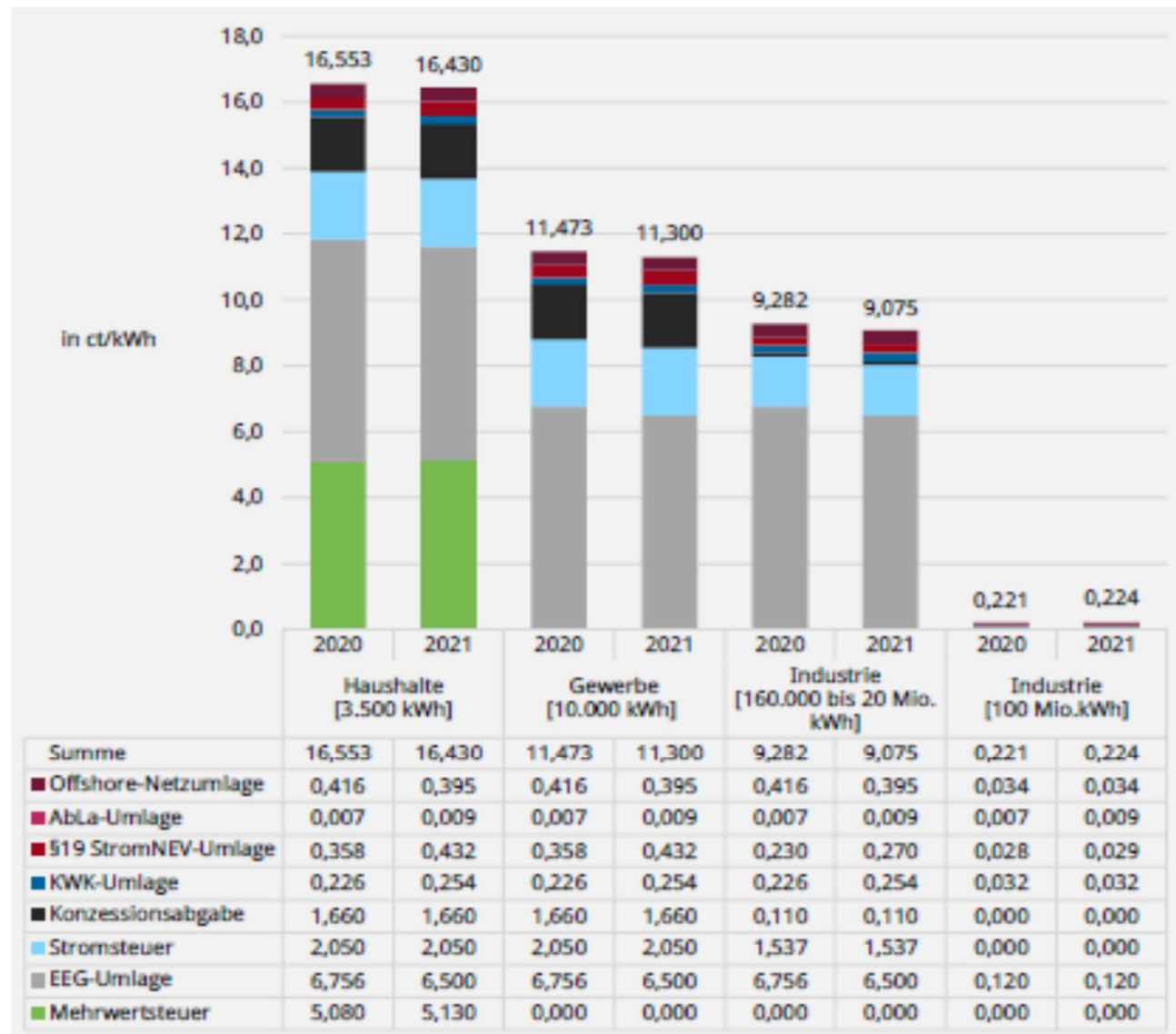
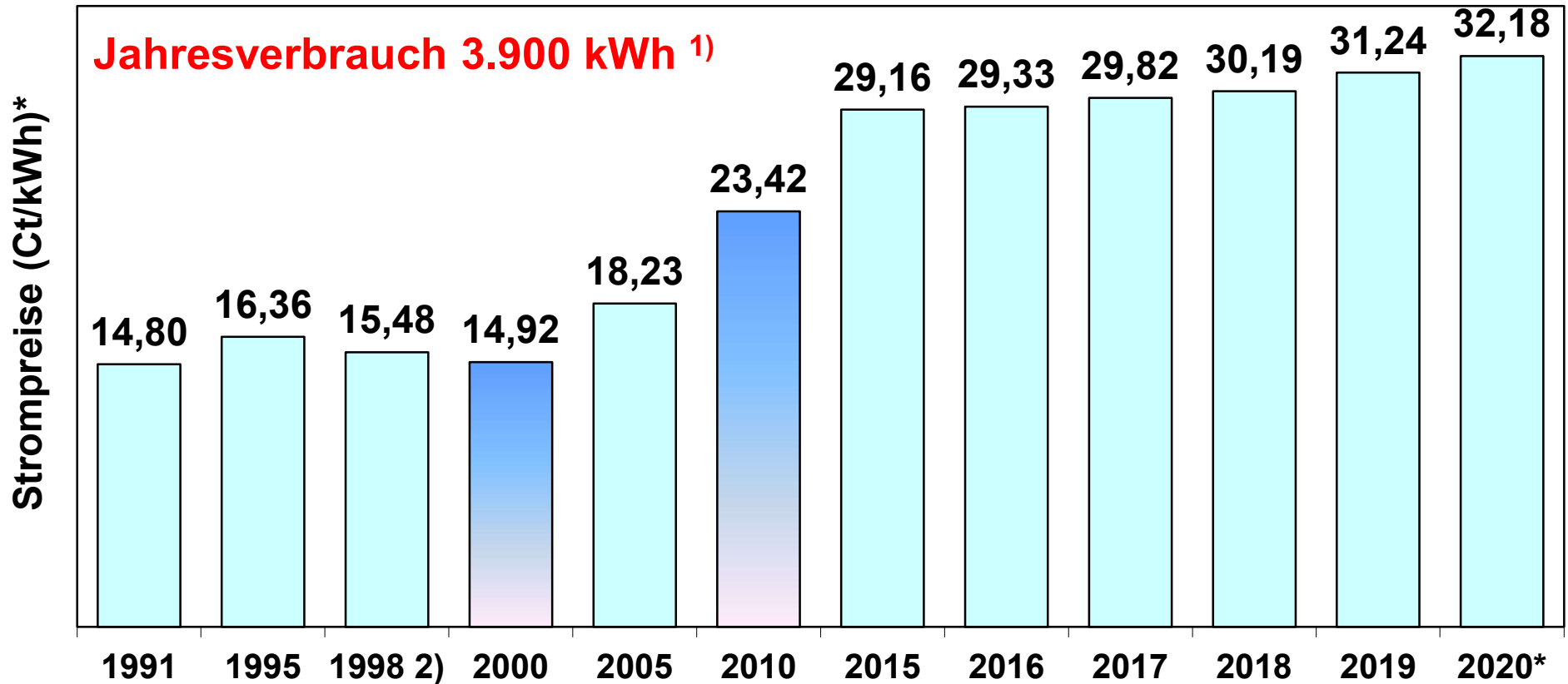


Abbildung 36 Steuern und Abgaben auf Strom nach Verbrauchergruppen 2020 und 2021

Quelle: [BDEW 2022], Darstellung: IE-Leipzig.

Entwicklung durchschnittliche Strompreise für **Haushaltskunden** in Deutschland 1991-2020

Jahr 2020: 32,18 Ct/kWh, Veränderungen 2000/2020: + 117,4%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022

1) Tarifabnehmer bei einer Abnahmemenge von 325 kWh/Monat = 3.900 kWh/Jahr inkl. Ausgleichsabgabe, Stromsteuer und Mehrwertsteuer

2) Liberalisierung des deutschen Strommarktes im Jahr 1998

Quelle: BMWI – Energiedaten gesamt, Tabelle 26, 9/2022

Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick

- Der **durchschnittliche Strompreis für Haushalte*** liegt im 2. Hj. 2022 trotz Wegfall der EEG-Umlage zum 01.07.2022 um 8,1 Prozent höher als im 1. Halbjahr 2022 und beträgt im 2. Halbjahr 2022 durchschnittlich 40,07 ct/kWh (1. Hj. 2022: 37,07 ct/kWh; Grundpreis anteilig für einen Verbrauch von 3.500 kWh/a enthalten).
- **Steuern, Abgaben und Umlagen** für Haushaltskunden sind im 2. Hj. 2022 vor allem aufgrund des Wegfalls der EEG-Umlage um 3,24 ct/kWh gegenüber dem 1. Hj. 2022 gesunken und betragen nun 11,35 ct/kWh (1. Hj. 2022: 14,59 ct/kWh). Der Wegfall der EEG-Umlage wurde teilweise durch eine höhere Mehrwertsteuerbelastung kompensiert.
- Die **Netzentgelte** für Haushaltskunden sind 2022 im Durchschnitt um 3,6 Prozent auf durchschnittlich 8,08 ct/kWh (2021: 7,80 ct/kWh) gestiegen.
- Die Kosten für **Beschaffung und Vertrieb** sind im bisherigen Jahresverlauf 2022 aufgrund der stark angestiegenen Energiepreise im Großhandel bei Haushaltstarifen durchschnittlich um 160 Prozent (+12,71 ct/kWh) gegenüber dem Vorjahr gestiegen.
- Der **Anteil von Steuern, Abgaben und Umlagen** am Haushaltsstrompreis ist im 2. Hj. 2022 auf 28,3 Prozent gesunken (1. Hj. 2022: 39,3 Prozent). Der Anteil der Netzentgelte beträgt 20 Prozent, Beschaffung und Vertrieb haben einen Anteil von 52 Prozent.
- Der durchschnittliche **Strompreis für kleine bis mittlere Industriebetriebe** (ohne Stromsteuer) für Neuabschlüsse ist im 2. Hj. 2022 gegenüber dem 1. Hj. 2022 um 70 Prozent bzw. 21,9 ct/kWh gestiegen.

*ausführliche methodische Erläuterung zur Durchschnittsbildung s. Folie 2

Struktur der Strompreise in Deutschland, Stand 12/2022 (2)

Was kostet der Strom?

Die Strompreis-Rechnung setzt sich aus mehreren Komponenten zusammen. Die zentralen Kostenblöcke sind hier im Überblick dargestellt.

Darüber hinaus wird zwischen zwei Arten von Stromkunden unterschieden:

- **Tarifkunden**
- **Sondervertragskunden**

- **Stromsteuer**
- **Umlage f. abschaltbare Lasten***
- **Offshore-Netzumlage***
- **§19 StromNEV-Umlage***
- **KWK-Aufschlag***
- **EEG-Umlage**** bis 1. Halbjahr 2022
- **Konzessionsabgabe**
- **Mehrwertsteuer**
- **Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb**
- **Beschaffung, Vertrieb**

Überblick zentrale Kostenblöcke



- StromNEV-Umlage**
- Offshore-Netzumlage**
- AbLaV-Umlage**

Entwicklung durchschnittlicher Strompreis nach Preisbestandteilen für Haushaltskunden in Deutschland 1998-2022 (1)

08.12.2022 Folie 10 BDEW-Strompreisanalyse Dezember 2022

Jahr 2022: Strompreise 31,07/40,07 Cent/kWh
Veränderungen 1998/2022 + 107,9%



Strompreis-Bestandteile für Haushalte

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten, nicht mengengewichtet****

Bestandteile in ct/kWh	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 19%	2021	1. Hj. 2022	2. Hj. 2022
Beschaffung, Netzentgelt, Vertrieb	13,04	11,73	8,75	8,71	9,83	10,38	10,98	11,35																		
Beschaffung, Vertrieb									4,92	6,08	7,22	8,52	8,16	8,01	8,16	7,91	7,38	7,05	6,26	5,71	6,20	7,09	7,51	7,93	14,40	20,64
Netzentgelt inkl. Messung, Messstellenbetrieb, (Abrechnung*)									6,93	6,24	5,90	5,73	5,86	5,92	6,14	6,64	6,63	6,74	7,01	7,51	7,29	7,39	7,75	7,80	8,08	8,08
Mehrwertsteuer	2,33	2,28	1,92	1,97	2,22	2,37	2,48	2,57	2,68	3,30	3,46	3,71	3,78	4,03	4,13	4,60	4,65	4,58	4,60	4,67	4,71	4,86	5,08	5,13	5,92	6,40
Konzessionsabgabe	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
EEG-Umlage**	0,08	0,09	0,20	0,25	0,35	0,42	0,51	0,69	0,88	1,02	1,16	1,31	2,05	3,530	3,592	5,277	6,240	6,170	6,354	6,880	6,792	6,405	6,756	6,500	3,723	-
KWKG-Umlage			0,13	0,20	0,26	0,31	0,28	0,34	0,34	0,29	0,20	0,23	0,13	0,03	0,002	0,126	0,178	0,254	0,445	0,438	0,345	0,280	0,226	0,254	0,378	0,378
§19 StromNEV-Umlage															0,151	0,329	0,092	0,237	0,378	0,388	0,370	0,305	0,358	0,432	0,437	0,437
Offshore-Netzumlage***																0,250	0,250	-0,051	0,040	-0,028	0,037	0,416	0,416	0,395	0,419	0,419
Umlage für abschaltbare Lasten																	0,009	0,006		0,006	0,011	0,005	0,007	0,009	0,003	0,003
Stromsteuer		0,77	1,28	1,53	1,79	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05
GESAMT	17,11	16,53	13,94	14,32	16,11	17,19	17,96	18,66	19,46	20,64	21,65	23,21	23,69	25,23	25,89	28,84	29,14	28,70	28,80	29,28	29,47	30,46	31,81	32,16	37,07	40,07

* ab 2017 Abrechnung im Netzentgelt enthalten ** EEG-Umlage entfällt ab 01.07.2022

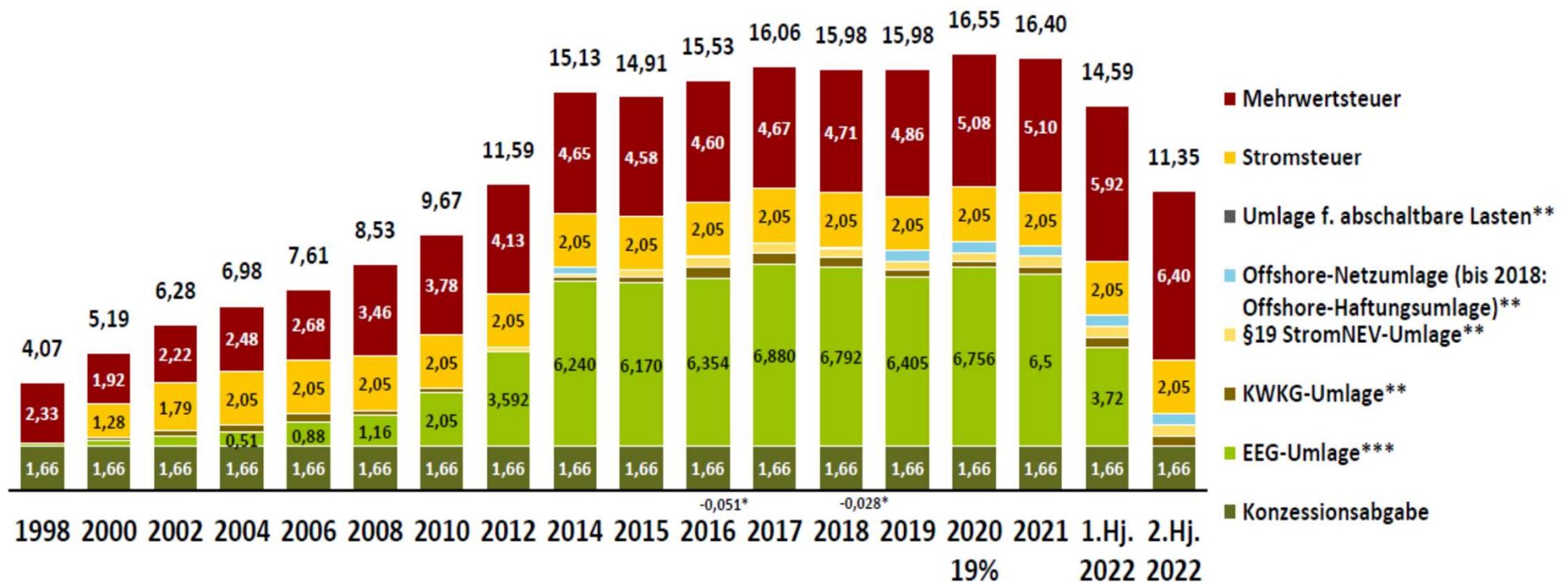
*** bis 2018 Offshore-Haftungsumlage **** ausführliche methodische Erläuterung zur Durchschnittsbildung s. Folie 2

Entwicklung durchschnittlicher Strompreis nach Preisbestandteilen für Haushaltskunden in Deutschland 1998-2022 (2)

08.12.2022 Folie 12 BDEW-Strompreisanalyse Dezember 2022



Steuern, Abgaben und Umlagen für Haushalte in Cent/kWh



Entwicklung durchschnittlicher Strompreis nach Preisbestandteilen für Haushaltskunden in Deutschland 1998-2022 (3)

08.12.2022 Folie 8 BDEW-Strompreisanalyse Dezember 2022

Jahr 2022: Strompreise 31,07/40,07 Cent/kWh
Veränderungen 1998/2022 + 107,9%/ +134,2%

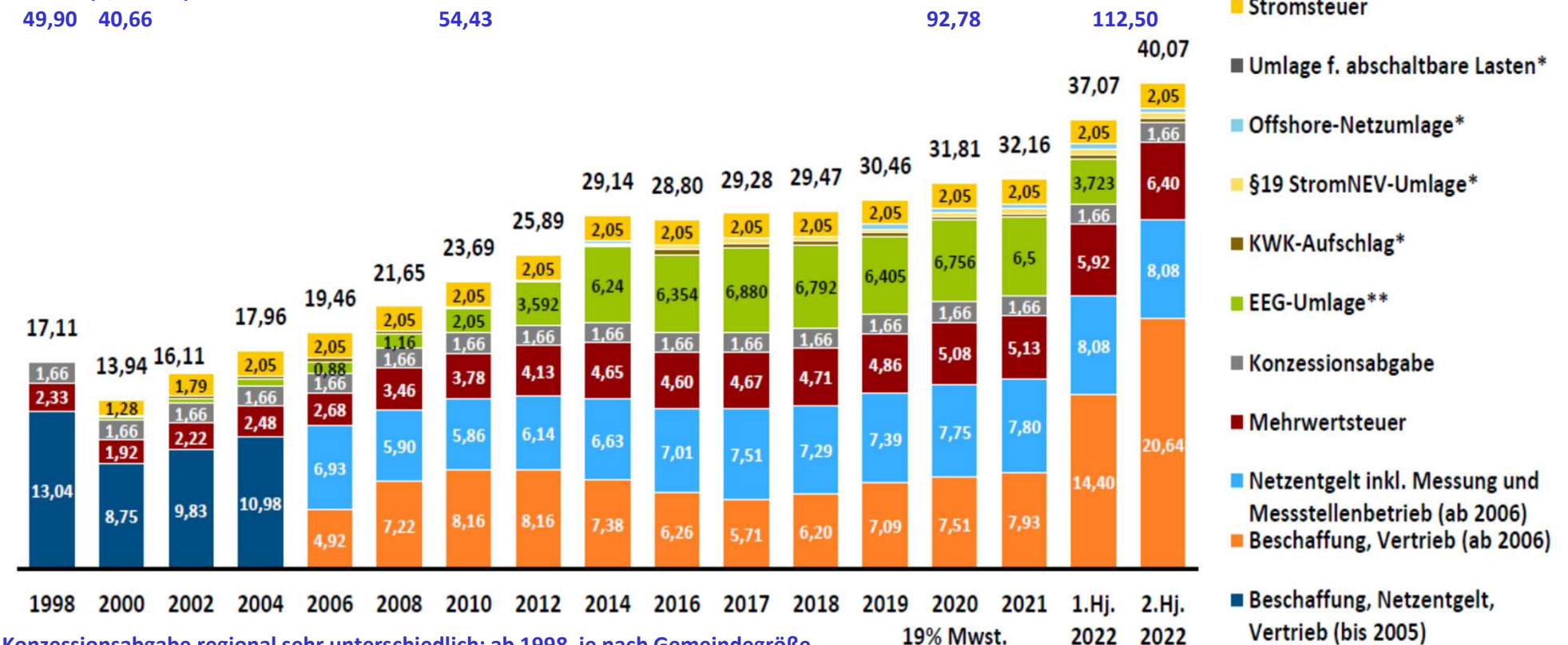


Strompreis für Haushalte

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten, nicht mengengewichtet***

Gesamt (€/Monat)

49,90 40,66



Konzessionsabgabe regional sehr unterschiedlich: ab 1998 je nach Gemeindegröße

1,32 bis 2,39 Cent je Kilowattstunde, eingesetzt 1,66 ct/kWh

Quelle: BDEW; Stand: 11/2022

*Einzelwerte s. Folie 10 **EEG-Umlage entfällt ab 01.07.2022

***ausführliche methodische Erläuterung zur Durchschnittsbildung s. Folie 2

Entwicklung durchschnittlicher Strompreis nach Preisbestandteilen für Haushaltskunden in Deutschland 2. Halbjahr 2022 (4)

08.12.2022 Folie 30 BDEW-Strompreisanalyse Dezember 2022

2. Halbjahr 2022: Strompreise 40,07 Cent/kWh
Veränderungen 1998/2022 + 134,2%

bdew
Energie. Wasser. Leben.

Strompreis Haushalte 2. Hj. 2022

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten, nicht mengengewichtet*

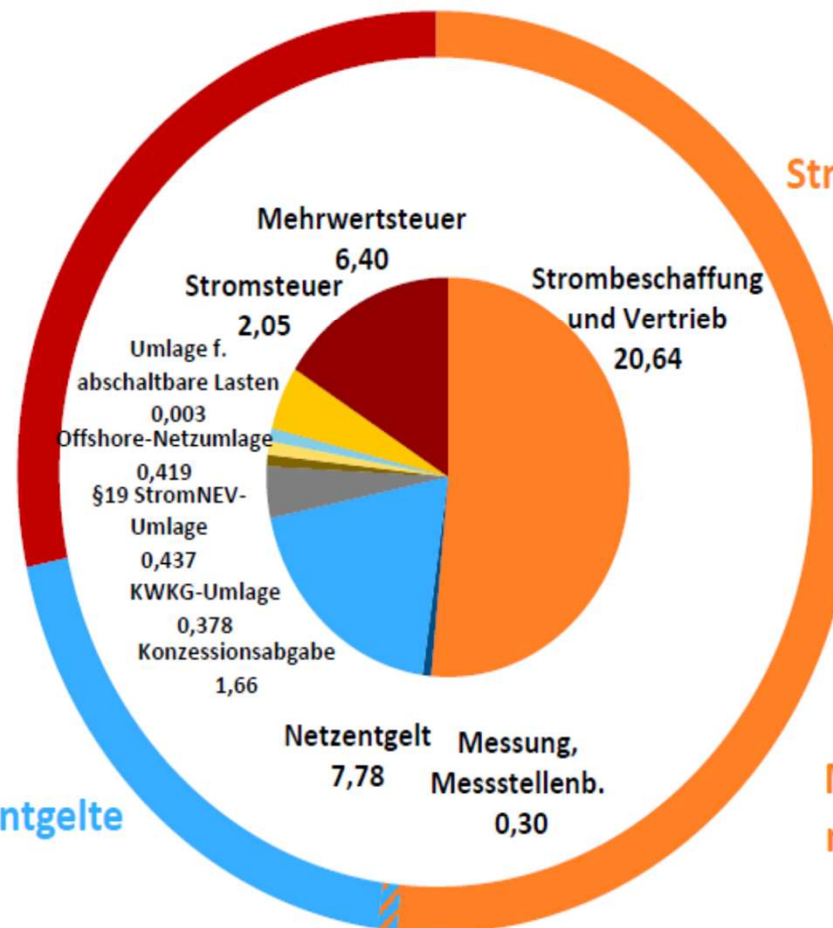
Durchschnittlicher
Strompreis für
Haushalte 2. Hj. 2022:
40,07 ct/kWh

**Steuern, Abgaben
und Umlagen**
28,3%

regulierte Netzentgelte
19,5%

Strombeschaffung/Vertrieb
marktlich
51,5%

**Messung/
Messstellenbetrieb**
marktlich/reguliert
0,7%



Quelle: BDEW; Stand: 11/2022

* ausführliche methodische Erläuterung zur Durchschnittsbildung s. Folie 2

Gaspreise für **Haushaltskunden** in Deutschland, Stand 1/2020 (1)

Der Gaspreis für Haushaltskunden setzt sich aus drei wesentlichen Bestandteilen zusammen:

- Dem Preis für die Beschaffung sowie den Vertrieb des Gases,
- den Entgelten für die Netznutzung,
- sowie den sogenannten staatlich veranlassten Preisbestandteilen wie zum Beispiel Steuern und Wegenutzungsentgelte.

Der Preis für die Beschaffung und den Vertrieb des Gases entsteht im Wettbewerb unter den Gasanbietern - er kann somit unterschiedlich hoch sein und wird auch als Wettbewerbsanteil bezeichnet. Die Entgelte für die Netznutzung und die staatlich veranlassten Preisbestandteile kann der Lieferant dagegen nicht beeinflussen.

Der Wettbewerbsanteil am Gaspreis betrug im Jahr 2018 etwa 49 Prozent. Auf die Netzentgelte (einschließlich Mess- und Abrechnungskosten) entfielen rund 26 Prozent des Gaspreises und 25 Prozent auf die staatlich veranlassten Preisbestandteile [Infografik \(PDF, 76 KB\)](#).

Nach dem Monitoringbericht 2018 von Bundesnetzagentur (BNetzA) und Bundeskartellamt (BKartA) ergibt sich für Haushaltskunden mit einem jährlichen Gasverbrauch von 5.556 kWh bis 55.556 kWh ein durchschnittlicher Gaspreis von insgesamt 6,07 Cent/kWh. Davon entfielen 2,96 Cent/kWh auf Energiebeschaffung und Vertrieb (Wettbewerbsanteil). Im Vergleich zum Vorjahr ist der durchschnittliche Gaspreis für Haushaltskunden um 1,3 Prozent gesunken.

Die Netzentgelte sind bundesweit nicht einheitlich hoch, da sie von den Kosten des jeweiligen Netzgebiets und dem jeweiligen Gasabsatz in diesem Gebiet abhängen. Zum 1. April 2018 lagen sie nach dem Monitoringbericht 2018 im bundesweiten Durchschnitt bei 1,82 ct/kWh einschließlich Mess- und Abrechnungskosten.

Gaspreis-Bestandteile für **Haushaltskunden** in Deutschland, Stand 1/2020 (2)

Gaspreise für Haushaltskunden setzen sich neben den Kosten für Beschaffung und Vertrieb des Gases sowie Entgelten für die Netznutzung aus staatlich veranlassten Bestandteilen zusammen. Auch wenn die zuletzt genannten Bestandteile als "staatlich veranlasst" beschrieben werden, fließen nicht alle Zahlungen in den "Staatshaushalt". Sie dienen unterschiedlichen Zwecken und werden auf verschiedene Weise veranlasst:

1. Konzessionsabgabe

Konzessionsabgaben sind Entgelte für die Nutzung kommunaler Wege, die von den Netzbetreibern an die Kommunen entrichtet werden. Die konkrete Höhe richtet sich nach dem Wegenutzungsvertrag zwischen Gemeinde und Netzbetreiber; die Höchstgrenze wird durch die Konzessionsabgabenverordnung (KAV) vorgegeben.

Die Höchstgrenzen der Konzessionsabgabe für die Belieferung von Tarifkunden mit Gas richtet sich gemäß § 2 Absatz 2 KAV zum einen nach der Einwohnerzahl der Kommunen und zum anderen nach der Verbrauchsart. Bei Verwendung von Gas ausschließlich für Kochen und Warmwasser reichen die Höchstgrenzen von 0,51 ct/kWh bei Gemeinden bis 25.000 Einwohner hin zu 0,93 ct/kWh für Gemeinden über 500.000 Einwohner. Im Rahmen von sonstigen Tarifierungen belaufen sich die Konzessionsabgaben auf 0,22 ct/kWh für Gemeinden bis 25.000 Einwohner und bis zu 0,40 ct/kWh für Gemeinden über 500.000 Einwohner. Nach dem Monitoringbericht 2018 von Bundesnetzagentur und Bundeskartellamt betrug die Konzessionsabgabe bei der Belieferung von Haushaltskunden in der Gasgrundversorgung durchschnittlich 0,25 ct/kWh. Ferner gilt gemäß § 2 Absatz 3 KAV für die Belieferung von Sondervertragskunden eine Höchstgrenze von 0,03 ct/kWh.

2. Energiesteuer (Gassteuer)

Im Zuge der Ökologischen Steuerreform wurden von 1999 bis 2003 im Mineralölsteuergesetz verschiedene Steuersätze auf Energieerzeugnisse einschließlich Gas erhöht. Die Ökologische Steuerreform diente insbesondere der Förderung klimapolitischer Ziele. Einerseits sollte die steuerliche Belastung von Kraft- und Heizstoffen zu einem sparsameren Umgang mit Energie führen, andererseits sollte im Gegenzug der Faktor Arbeit durch eine Absenkung und Stabilisierung des Rentenbeitragssatzes in der gesetzlichen Rentenversicherung entlastet werden. Das Mineralölsteuergesetz ist im Jahr 2006 im Energiesteuergesetz aufgegangen - unter Aufnahme der Kohlebesteuerung.

Im Energiesteuergesetz wird der Verbrauch von Erdgas als Heizstoff der Besteuerung unterworfen. Es handelt sich um eine klassische Verbrauchsteuer, die vom Verbraucher wirtschaftlich zu tragen ist.

Die Steuer entsteht in der Regel durch Entnahme aus dem Versorgungsnetz zum Verbrauch oder durch den Verbrauch selbst erzeugten Gases (Steuerschuldner). Die Erhebung der Steuer erfolgt daher nicht direkt beim Verbraucher, sondern aus verwaltungsökonomischen Gründen grundsätzlich auf einer vorgelagerten Handelsstufe beim Hersteller oder Gaslieferant (Versorger).

Die Energiesteuer (Gassteuer) für die Belieferung von Haushaltskunden mit Gas beträgt 0,55 ct/kWh. Die Erhebung der Energiesteuer erfolgt durch die Zollverwaltung und fließt in den Bundeshaushalt.

3. Umsatzsteuer (Mehrwertsteuer)

Leistungen, die Unternehmer gegenüber ihren Kunden erbringen, unterliegen grundsätzlich der Umsatzsteuer. Der Leistungsbegriff des Umsatzsteuergesetzes erfasst sowohl Warenlieferungen als auch Dienstleistungen. Die Umsatzsteuer wird wirtschaftlich vom Konsumenten getragen. Schuldner der Umsatzsteuer ist grundsätzlich der leistende Unternehmer, der die Steuer an das Finanzamt abzuführen hat.

Die Umsatzsteuer als Gemeinschaftssteuer steht gem. Art. 106 Abs. 3 GG dem Bund und den Ländern gemeinsam zu, seit 1998 erhalten auch die Gemeinden einen Anteil (Art. 106 Abs. 5a GG). Näheres regelt das Finanzausgleichsgesetz.

Die Lieferung von Gas unterliegt dem regulären Umsatzsteuersatz von 19 Prozent. Die Steuer wird vom Entgelt berechnet, also der Gesamtsumme aus Erzeuger- und Vertriebsanteil, Netzentgelten sowie den sonstigen staatlich veranlassten Preisbestandteilen (zum Beispiel Energiesteuer).

Quelle: BMWI - Thema Energie, Gaspreise aus www.bmwi.de, 1/2020

Anteile der einzelnen Gaspreisbestandteile beim Bruttogaspreis für Haushaltskunden in Deutschland, Stand 1. April 2021 (3)

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

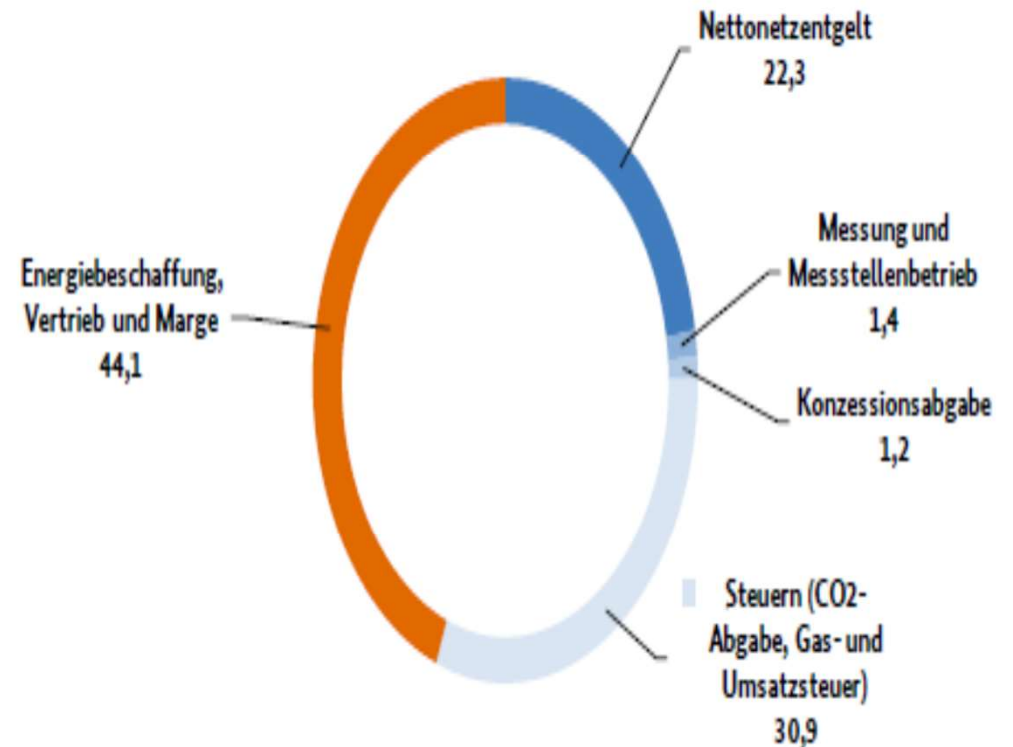


Abbildung 215: Zusammensetzung des mengengewichteten Gaspreises für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien - Abnahmeband II gemäß Abfrage Gaslieferanten

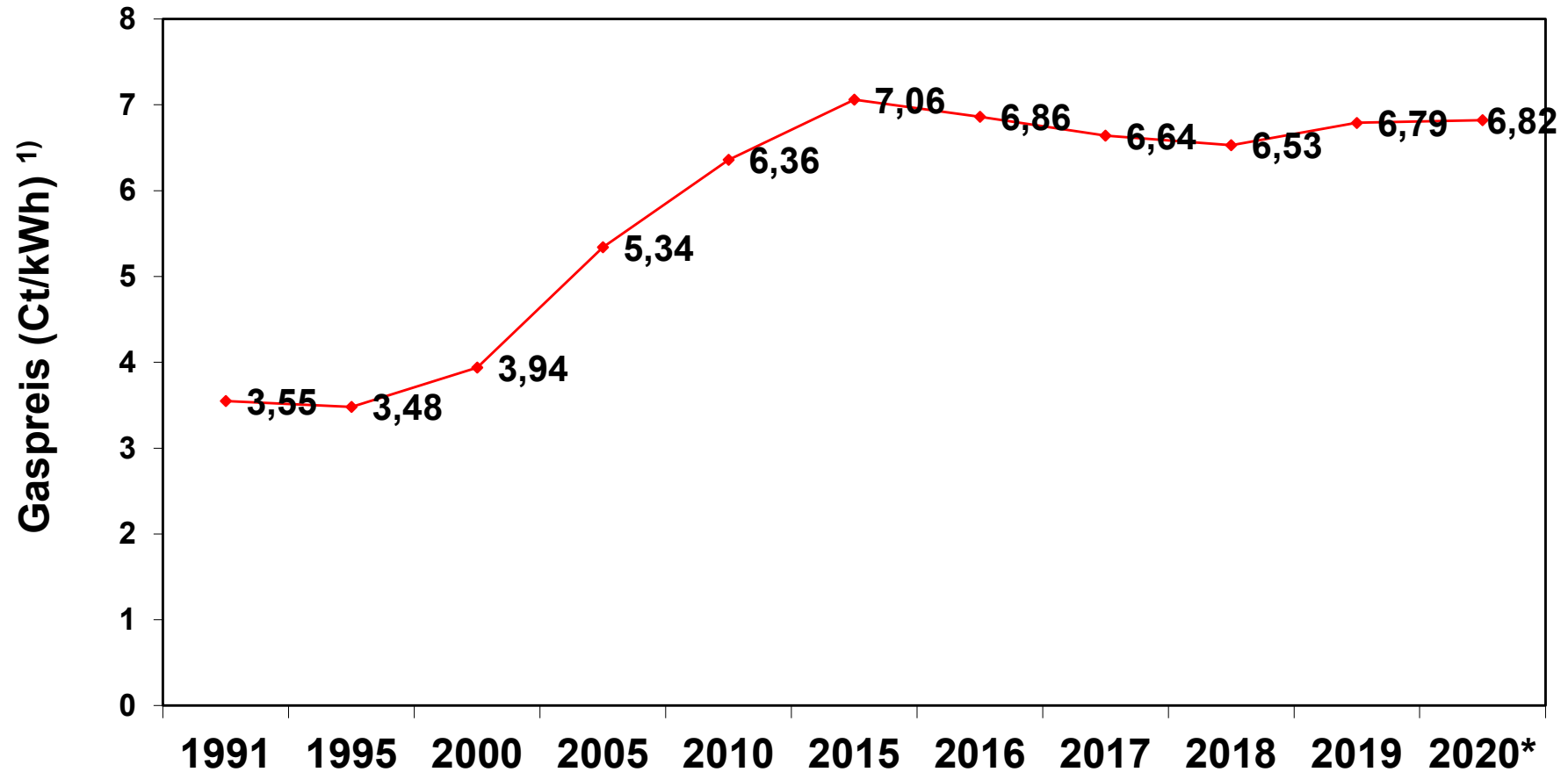
* Angaben in Prozent des Bruttogaspreises

Mehrwertsteuer 19%

Entwicklung der Verbraucherpreise Erdgas für Haushaltskunden in Deutschland 1991-2020 (4)

Jahr 2020: 6,82 ct/kWh;

Veränderungen 1991/2020+ 92,1%; 2010/20 + 7,2% ¹⁾



Grafik Bouse 2021

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

¹⁾ Abnahmemenge 1.600 kWh/Monat (19.200 kWh/Jahr) inkl. aller Steuern und Abgaben

Quelle: BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 26, 9/2021

Entwicklung durchschnittliche jährliche Energieausgaben für private Haushalte in Deutschland 2008-2020 (1)

Bezahlbare Energie für private Haushalte

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 betrug 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.

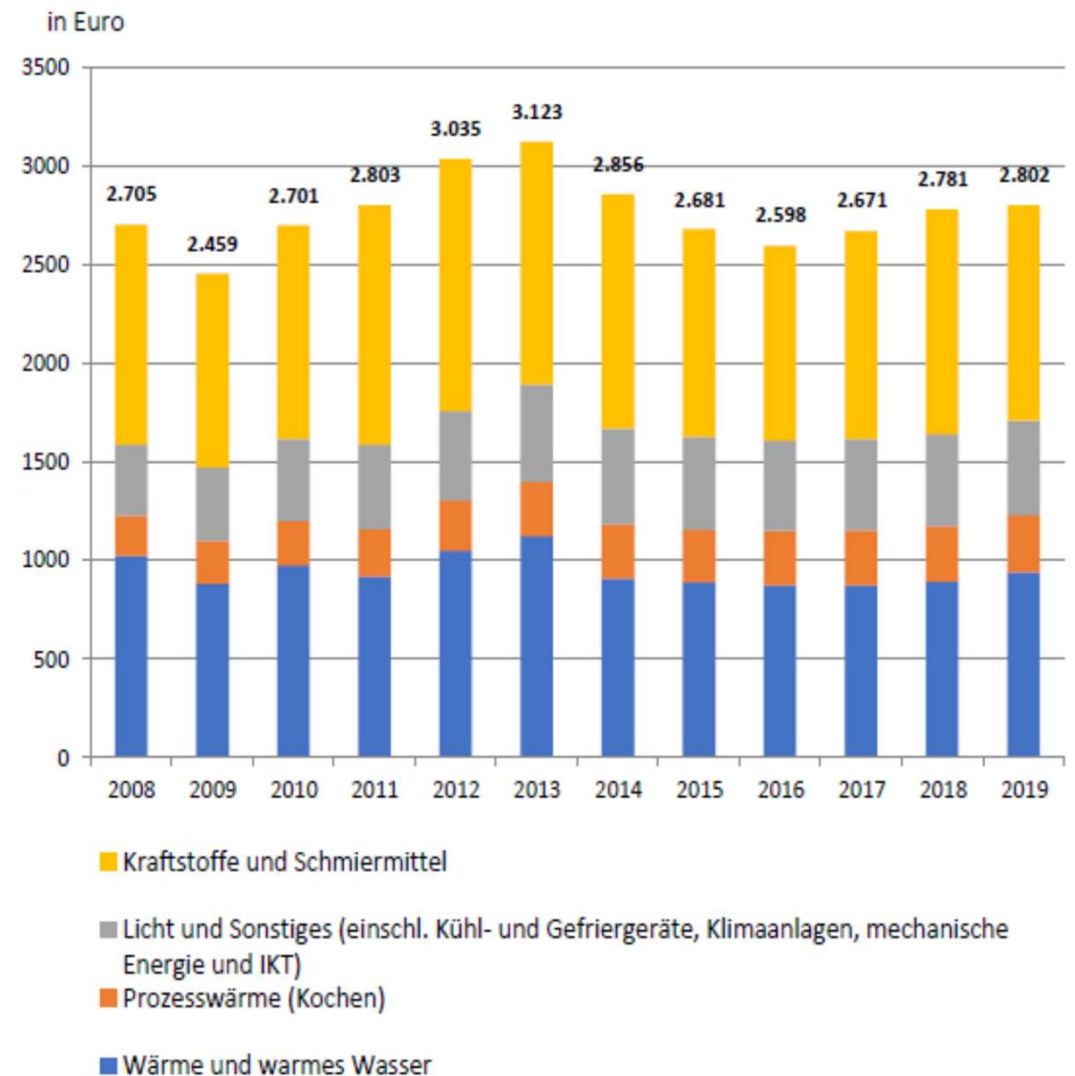
Bei Haushalten mit einem niedrigen Nettoeinkommen von weniger als 1.300 Euro im Monat war der Anteil mit 11 bzw. 11,2 Prozent größer. Unterscheidet man die Ausgaben für Kraftstoffe auf der einen und die Ausgaben für die Energieträger zum Heizen, zum Kochen und für Strom auf der anderen Seite, so zeigen 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 Bezahlbarkeit 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.

Jahr 2020: 2.543 €/Jahr; Veränderung 2000/20 + 26,6%

Abbildung 10.4: Durchschnittliche jährliche Energieausgaben eines privaten Haushalts

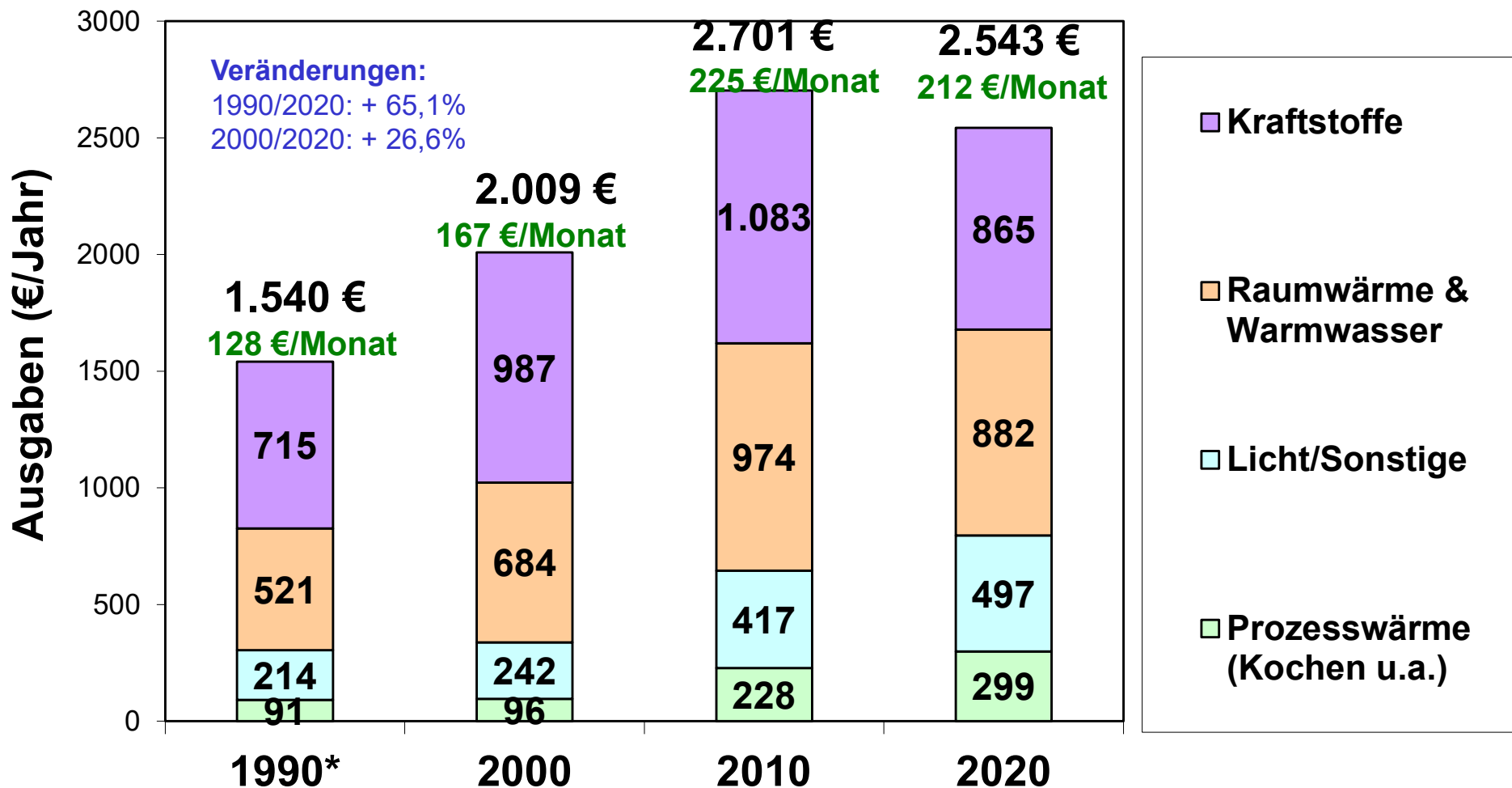


Quellen: Statistisches Bundesamt, Einkommens- und Verbrauchsstichprobe 1998, 2003, 2008, 2013, 2016 und 2017; BMWi-Berechnungen aus BMWi: 8. Monitoring-Bericht zur Energiewende in Deutschland 2018/19, S. 152-154, Stand 1/2021; BMWi 9/2021

Entwicklung durchschnittliche Jahres-Energieausgaben im **Sektor Private Haushalte** ¹⁾ mit Kraftstoffe nach Anwendungen in Deutschland 1990-2020 (2)

Anteil der Energieausgaben an gesamten privaten Konsumausgaben

k.A. **6,5%** **7,7%** **6,2%**



Grafik Bouse 2021

* 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	€/m ² a 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

Energie & Wirtschaft, Energie- und Stromeffizienz

Übersicht ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschlands 1990-2021

Rückgang der gesamtwirtschaftlichen Energieeffizienz im Jahr 2021

Um Waren und Dienstleistungen im Wert von 1.000 Euro zu produzieren, wurden 2021 nach ersten vorläufigen Schätzungen der AG Energiebilanzen in Deutschland weniger als 3,9 Gigajoule (GJ) Primärenergie eingesetzt. Seit 1990 hat sich damit die gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz um rund 49 Prozent verbessert (1991: um reichlich 41 Prozent), im Jahresdurchschnitt liegt der Effizienzzuwachs jetzt bei knapp 2,2 Prozent pro Jahr (gegenüber 1991: bei rund 1,8 Prozent). Bei Bereinigung um Witterungseinflüsse und Lagerbestandseffekte ergeben sich in einigen Jahren Abweichungen um bis zu 4 Prozent gegenüber den beobachteten Werten. Dies hat allerdings kaum Einfluss auf die längerfristige Entwicklung. Die Werte für die gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz beim Primärenergieverbrauch verbesserten sich in langfristiger Perspektive durch Effizienzzuwächse im Stromerzeugungsbereich sowie Effizienzsteigerungen in anderen Sektoren der Energieumwandlung und -nutzung. (vgl. Seiten 1.2 bis 1.4)

Gegenüber dem Vorjahr hat sich die gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz (unbereinigt) allerdings um 1,6 Prozent verschlechtert, während die um Witterungs- und Lagerbestandseinflüsse bereinigte Entwicklung einen Rückgang Effizienz um rund 1 Prozent anzeigt. Bei der Interpretation der Kennziffern ist zu beachten, dass die Entwicklungen am aktuellen Rand in hohem Maße durch die Vorläufigkeit der Daten für 2021 und die Auswirkungen der Corona-Pandemie geprägt sind.

Differenzierte Entwicklung der Effizienzindikatoren nach Sektoren bis 2021

In den einzelnen Sektoren zeigen die Indikatoren auch im Jahr 2021 (vorläufige Daten) gegenüber dem Vorjahr unterschiedliche Entwicklungen bzw. Fortschritte bei der Effizienzentwicklung an. Die größten „rechnerischen“ Effizienzverbesserungen (Verringerung der Energieintensität) gegenüber dem Vorjahr erzielten die Industrie (-0,4 Prozent) und die privaten Haushalte (ebenfalls -0,4 Prozent, witterungs- u. lagerbestandsbereinigt -0,1 Prozent), wohingegen der Verkehrssektor eine leichte Zunahme des spezifischen Verbrauchs (+0,2 Prozent) und der GHD-Sektor einen Anstieg der Energieintensität um 3,2 Prozent verzeichnet. Im Gesamtergebnis verschlechterte sich die beobachtete Energieeffizienz auch bezogen auf den gesamten Endenergieverbrauch gegenüber 2020 geringfügig, um 0,7 Prozent, während bezogen auf die bereinigten Daten eine leichte Steigerung der Endenergieeffizienz um 0,4 Prozent zu beobachten ist. Der Wirkungsgrad der gesamten Stromerzeugung liegt bei knapp 52 Prozent, der der fossilen Stromerzeugung bei knapp 45 Prozent (der Wirkungsgrad der Stromerzeugung nahm nach den hier vorliegenden vorläufigen Ergebnissen gegenüber dem Vorjahr ebenfalls leicht ab).

Angaben zur Entwicklung der Energieeffizienz in den einzelnen Sektoren für Zeiträume ab 1990 (teilweise ergänzt um witterungsbereinigte Daten) sind den Abschnitten 2.1 bis 7 des vorliegenden Berichtes sowie der Tabelle „Energieintensität in Deutschland“ zu entnehmen, die [hier](#) heruntergeladen werden kann.

Ausgewählte methodische und fachliche Anmerkungen

Die empirische und exakte Bestimmung der Energieeffizienz ist weder eindeutig noch einfach. Eine wesentliche Voraussetzung zur Bildung von Effizienzindikatoren sind verlässliche und aktuelle Energiestatistiken sowie Informationen zu den wichtigsten Einfluss- und Bezugsgrößen des Energieverbrauchs. Bei der Interpretation der Energieeffizienzindikatoren ist zu beachten, dass kurzfristige Entwicklungen auch von temporären statistischen Effekten beeinflusst werden können. Im längerfristigen Vergleich zeigen sich die stabilen Trends der Effizienzentwicklung deutlicher.

Die AG Energiebilanzen veröffentlicht in regelmäßigem Abstand Daten zur Entwicklung des Energieverbrauchs in Deutschland, darunter vierteljährliche Schätzungen des Primärenergieverbrauchs, jährlich aktualisierte Auswertungstabellen zur Entwicklung des Energieverbrauchs nach Energieträgern und Wirtschaftszweigen sowie vollständige Energiebilanzen, die ein detailliertes und konsistentes Abbild der energiewirtschaftlichen Verflechtung einer Volkswirtschaft liefern und den Energieverbrauch vom Aufkommen über die Umwandlung bis zur Verwendung, untergliedert nach einzelnen Energieträgern und Sektoren, in einer Matrix erfassen. Für Deutschland liegt eine geschlossene Zeitreihe an Energiebilanzen für die Jahre von 1990 bis 2019 (seit Juni 2021 auch vorläufig bis 2021) vor, die eine geeignete Ausgangsbasis zur Ableitung von Kennziffern zur Effizienz der nationalen Energieversorgung darstellen. Die Angaben für das Berichtsjahr 2021 beruhen zum Teil noch auf vorläufigen Daten.

Kennziffer zur Messung der Energieeffizienz ist typischerweise die Energieintensität (oder, als ihr Kehrwert, die Energieproduktivität). Dazu wird der Energieverbrauch in Relation zu einer Bezugsgröße betrachtet. Zur Bildung geeigneter Effizienzindikatoren werden im Primär-, Umwandlungs- und Endverbrauch allerdings unterschiedliche Bezugsgrößen herangezogen, die die speziellen Einsatzbedingungen von Energie in den jeweiligen Sektoren widerspiegeln. Relevante Bezugsgrößen sind Bevölkerung, Bruttoinlandsprodukt, Produktionswert oder Bruttowertschöpfung. In einigen Sektoren wird der Aussagewert durch eine Temperatur- und Lagerbestandsbereinigung spürbar erhöht, so dass für diese Bereiche zusätzlich zu den beobachteten auch die bereinigten Kennziffern angegeben werden. Die gesamtwirtschaftliche Energieeffizienz wird angegeben als Primärenergieverbrauch pro Kopf sowie das Verhältnis zwischen Energieverbrauch einerseits und Wirtschaftsleistung andererseits, hier gemessen als das Verhältnis von Primärenergieverbrauch zum realen Bruttoinlandsprodukt.

So spiegelt die auf dem Primärenergieverbrauch beruhende gesamtwirtschaftliche Energieintensität auch Effizienzfortschritte wider, die im Umwandlungssektor insbesondere durch die Erhöhung der Brennstoffausnutzung bei der Stromerzeugung oder durch den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung erzielt werden. Der Indikator „Endenergieeffizienz“ enthält die verbrauchsmindernden Wirkungen, die in den Umwandlungssektoren realisiert werden, dagegen nicht. Außerdem wird die Entwicklung des Primärenergieverbrauchs von Veränderungen im Energiemix beeinflusst: Die im Rahmen der Energiebilanzierung aufgrund internationaler Konventionen verwendete Wirkungsgradmethode rechnet der Kernenergie - bezogen auf die Erzeugung einer Megawattstunde elektrische Energie - den dreifachen Einsatz an Primärenergie zu (Wirkungsgrad 33 %). Die Stromerzeugung aus den erneuerbaren Quellen Wasserkraft, Windkraft und Fotovoltaik geht dagegen in die Primärenergiebilanz in Höhe ihrer Erzeugung ein (Wirkungsgrad 100 %). Ein vergleichbarer Effekt ergibt sich aus dem Ersatz fossiler Stromerzeugung (Wirkungsgrad 2021: 45 %).

Primärenergieeinsparungen sind vor diesem Hintergrund leichter zu erreichen als Verbrauchsminderungen beim Endenergieverbrauch. Zum einen werden auf der Ebene des Primärenergieverbrauchs die Effizienzbeiträge aller Wirtschaftszweige berücksichtigt, zum andern führt bereits die Substitution von elektrischem Strom aus Kernenergie oder fossilen Energien durch Strom aus erneuerbaren Energiequellen als Folge der skizzierten Bewertungskonvention zu einer statistischen Verringerung des Primärenergieverbrauchs. In der Verbrauchswirkung schwer abzuschätzen, aber zunehmend bedeutsam wird das Erfordernis, den Ausbau der erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung durch konventionelle Regel- und Reserveenergien zu flankieren. Darüber hinaus können sich die gesamtwirtschaftlichen Effizienzkennziffern allein durch den intersektoralen Strukturwandel – von energieintensiver Grundstoffproduktion hin zu energieextensiven Dienstleistungssektoren – verbessern, ohne dass dem technische Effizienzverbesserungen zugrunde liegen.

Der Struktur der Energiebilanz folgend, wird die gesamtwirtschaftliche Entwicklung der Energieeffizienz des Endenergieverbrauchs durch eine Unterteilung nach Wirtschaftsbereichen ergänzt. Zur Ableitung aussagefähiger Effizienzindikatoren innerhalb dieser Teilbereiche werden jeweils sektorspezifische Bezugsgrößen herangezogen: Auf der Ebene der Industrie oder des Gewerbes wird eine wertmäßige Leistungsgröße, wie der Bruttoproduktionswert oder die Bruttowertschöpfung, als Bezugsgröße zur Ableitung der Energieeffizienz gewählt. Bei den privaten Haushalten erscheint es zweckmäßig, als Effizienzindikator den spezifischen Energieverbrauch je Quadratmeter Wohnfläche heranzuziehen, da der größte Teil des Verbrauchs der Raumheizung dient. Im Verkehrssektor wird der Energieverbrauch typischerweise auf die Verkehrsleistung (in Tonnen- oder Personenkilometern) bezogen. Im motorisierten Individualverkehr, der nach wie vor den Energieverbrauch zu Verkehrszwecken dominiert, stellt der spezifische Kraftstoffverbrauch (in l/100 km) der Fahrzeugflotte bzw. der Neuzulassungen eine eher technisch determinierte, wenngleich allgemein anerkannte Effizienzkennziffer dar.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird klar, dass Energieeffizienz nicht ohne Weiteres mit wirtschaftlicher Effizienz gleichzusetzen ist. Zugleich gilt, dass eine verbesserte Energieeffizienz wichtige Beiträge nicht nur zum Klimaschutz, sondern zu allen drei zentralen Zielen der Energiepolitik – Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Versorgungssicherheit – zu leisten vermag.

Ausgewählte Kennziffern zur Entwicklung der Energieeffizienz in Deutschland 1990 bis 2021 (1)

7.1 Ausgewählte Kennziffern zur Entwicklung der Energieeffizienz

Teil 1

Kennziffer	Einheit	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Aktivitätsgrößen 1)																	
Bruttoinlandsprodukt (BIP)	Mrd. €	2.176	2.219	2.261	2.239	2.293	2.328	2.347	2.389	2.437	2.483	2.556	2.599	2.593	2.575	2.606	2.625
Bevölkerung	Mio.	78,2	78,8	79,5	79,8	80,0	80,3	80,5	80,5	80,5	80,6	80,7	80,9	81,0	81,0	81,0	80,9
Bruttoproduktionswert (BPW)	Mrd. €	758	819	811	742	770	780	777	808	848	862	907	906	903	903	940	964
Bruttowertschöpfung (BWS)	Mrd. €	1.359	1.412	1.465	1.480	1.510	1.547	1.578	1.605	1.646	1.679	1.718	1.760	1.771	1.753	1.769	1.777
Wohnfläche	Mio. m ²	2.775	2.805	2.840	2.880	2.953	3.005	3.054	3.106	3.154	3.202	3.245	3.280	3.310	3.339	3.369	3.395
Verkehrsleistung 2)	Mrd. Pkm	4.291	4.718	4.723	4.663	5.049	5.158	5.140	5.402	5.581	5.876	6.007	6.062	6.073	6.326	6.640	6.720
Energieintensität 3)																	
PEV / BIP	GJ/1000 €	6,8	6,6	6,3	6,4	6,2	6,1	6,3	6,1	6,0	5,8	5,6	5,6	5,6	5,7	5,6	5,5
PEV / Einwohner	GJ/Einw.	190,7	185,5	180,2	179,3	177,3	177,7	183,2	181,5	180,4	177,7	178,4	181,4	178,1	180,3	180,2	180,0
EEV / BIP	GJ/1000 €	4,4	4,2	4,0	4,1	4,0	4,0	4,1	4,0	3,9	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,5
EEV / Einwohner	GJ/Einw.	121,2	118,9	114,9	115,7	113,9	116,1	120,4	118,4	117,5	115,3	114,4	116,9	113,9	115,6	114,7	112,8
EEV Industrie / BPW	GJ/1000 €	3,9	3,3	3,2	3,3	3,2	3,2	3,1	3,0	2,8	2,8	2,7	2,6	2,6	2,8	2,7	2,6
EEV GHD / BWS	GJ/1000 €	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
EEV Haushalte / Wohnfläche	MJ/m ²	849,5	885,2	845,5	896,1	859,2	883,4	946,3	918,8	882,0	816,0	796,3	860,2	812,2	823,4	781,9	763,2
EEV Haushalte / Einwohner	GJ/Einw.	30,2	31,5	30,2	32,3	31,7	33,1	35,9	35,4	34,6	32,4	32,0	34,9	33,2	34,0	32,5	32,0
EEV Verkehr / BIP	GJ/1000 €	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
EEV Verkehr / Verkehrsleistung	MJ/100Pkm	55,4	51,5	53,4	55,7	50,6	50,7	51,1	48,9	48,2	47,3	45,8	44,5	44,0	41,1	39,4	38,5

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

PEV = Primärenergieverbrauch, EEV = Endenergieverbrauch, BIP real 2015

1) DESTATIS und Verkehr in Zahlen, alle Daten jeweils zum 31.12.

2) Verkehrsleistung = Personen- und Güterverkehr; Umrechnung - Ein Tonnenkilometer beim Güterverkehr entspricht 10 Personenkilometer beim Personenverkehr

3) Eigene Berechnungen EEFA nach AGEb und DESTATIS, alle Ergebnisse jeweils zum 31.12.

Detaillierte Informationen zur Entwicklung der Energieeffizienz in Deutschland finden sich in der Publikation: "Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz in Deutschland" (www.ag-energiebilanzen.de).

Ausgewählte Kennziffern zur Entwicklung der Energieeffizienz in Deutschland 1990 bis 2021 (2)

7.1 Ausgewählte Kennziffern zur Entwicklung der Energieeffizienz

Teil 2

Kennziffer	Einheit	1990	1991	1992	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aktivitätsgrößen 1)																				
Bruttoinlandsprodukt (BIP)	Mrd. €	2.176	2.219	2.261	2.725	2.806	2.833	2.672	2.783	2.892	2.905	2.917	2.982	3.026	3.094	3.177	3.208	3.242	3.122	3.204
Bevölkerung	Mio.	78,2	78,8	79,5	80,8	80,7	80,5	80,3	80,2	80,3	80,5	80,8	81,2	82,2	82,5	82,8	83,0	83,2	83,2	83,2
Bruttoproduktionswert (BPW)	Mrd. €	758	819	811	1.008	1.061	1.056	878	992	1.068	1.056	1.064	1.082	1.089	1.103	1.136	1.136	1.085	967	1.020
Bruttowertschöpfung (BWS)	Mrd. €	1.359	1.412	1.465	1.833	1.892	1.927	1.866	1.883	1.947	1.960	1.975	2.005	2.027	2.057	2.106	2.127	2.160	2.101	2.144
Wohnfläche	Mio. m ²	2.775	2.805	2.840	3.421	3.444	3.462	3.479	3.681	3.699	3.721	3.744	3.769	3.795	3.823	3.851	3.879	3.908	3.939	3.968
Verkehrsleistung 2)	Mrd. Pkm	4.291	4.718	4.723	7.211	7.450	7.498	6.800	7.233	7.256	7.155	7.312	7.438	7.604	7.787	7.898	7.920	7.973	7.504	7.702
Energieintensität 3)																				
PEV / BIP	GJ/1000 €	6,8	6,6	6,3	5,4	5,1	5,1	5,1	5,1	4,7	4,6	4,7	4,4	4,4	4,4	4,3	4,1	4,0	3,8	3,9
PEV / Einwohner	GJ/Einw.	190,7	185,5	180,2	183,7	176,0	178,7	168,6	177,2	169,3	167,0	171,1	162,3	161,4	163,5	163,3	158,1	154,0	143,0	149,1
EEV / BIP	GJ/1000 €	4,4	4,2	4,0	3,4	3,1	3,2	3,2	3,3	3,1	3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7
EEV / Einwohner	GJ/Einw.	121,2	118,9	114,9	115,1	109,0	113,8	108,0	116,1	110,6	110,8	113,6	107,1	108,3	109,9	111,2	107,5	107,9	101,0	104,1
EEV Industrie / BPW	GJ/1000 €	3,9	3,3	3,2	2,5	2,5	2,4	2,6	2,6	2,5	2,4	2,4	2,4	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,5	2,5
EEV GHD / BWS	GJ/1000 €	1,3	1,2	1,1	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6
EEV Haushalte / Wohnfläche	MJ/m ²	849,5	885,2	845,5	766,4	655,8	738,8	712,2	727,0	630,7	652,4	682,8	580,5	606,5	621,7	608,3	598,1	620,4	609,8	607,6
EEV Haushalte / Einwohner	GJ/Einw.	30,2	31,5	30,2	32,5	28,0	31,8	30,9	33,4	29,0	30,1	31,6	26,9	28,0	28,8	28,3	27,9	29,2	28,9	29,0
EEV Verkehr / BIP	GJ/1000 €	1,1	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7
EEV Verkehr / Verkehrsleistung	MJ/100Pkr	55,4	51,5	53,4	36,3	34,9	34,3	37,4	35,4	35,4	35,8	35,7	35,2	34,5	34,5	35,0	34,1	34,1	30,5	30,5

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

PEV = Primärenergieverbrauch, EEV = Endenergieverbrauch, BIP real 2015

1) DESTATIS und Verkehr in Zahlen, alle Daten jeweils zum 31.12.

2) Verkehrsleistung = Personen- und Güterverkehr; Umrechnung - Ein Tonnenkilometer beim Güterverkehr entspricht 10 Personenkilometer beim Personenverkehr

3) Eigene Berechnungen EEFA nach AGEb und DESTATIS, alle Ergebnisse jeweils zum 31.12.

Detaillierte Informationen zur Entwicklung der Energieeffizienz in Deutschland finden sich in der Publikation: "Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz in Deutschland" (www.ag-energiebilanzen.de).

Übersicht Entwicklung der Energieeffizienz Gesamtwirtschaft (Energieproduktivität) in Deutschland 1990-2020 (3)

Nr.	Bezeichnung	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Bevölkerung BV (Jahresdurchschnitt)	Mio.	79,5	80,0	81,3	81,5	81,3	80,3	81,7	82,3	82,7	82,9	83,1	83,2
2.1	Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015 ¹⁾	Mrd. €	2.108	2.016	2.325	2.552	2.621	2.780	3.030	3.098	3.174	3.222	3.232,3	3.071,3
2.2		Mrd. US-\$												3.508,0
2.3	Wechselkurs	US-\$/€	1,2102	1,1774	1,3641	0,9236	1,2448	1,3257	1,1069	1,1069	1,1297	1,1810	1,1195	1,1422
3.1	Primärenergieverbrauch (PEV)	PJ	14.905	14.610	14.269	14.401	14.559	14.217	13.262	13.491	13.523	13.115	12.805	11.784
3.2		GJ/Kopf	187	182	174	175	177	174	161	161	164	156	154	142
4.1	Endenergieverbrauch (EEV)	PJ	9.473	9.366	9.322	9.235	9.127	9.310	8.898	9.071	9.208	8.996	8.973	8.366
4.2		GJ/Kopf	119	117	114	112	112	114	108	110	111	108	108	101
5.1	Energieeffizienz Energieintensität Gesamtwirtschaft (EIGW) ²⁾	GJ/1.000 €	7,1	7,2	6,1	5,6	5,5	5,1	4,4	4,4	4,3	4,1	4,0	3,8
5.2		GJ/TUS-\$	5,7	6,2	5,0	4,6	4,5	4,2	3,6	3,6	3,6	3,7	3,5	3,4
6.1	Energieeffizienz Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EPGW) ³⁾	€/GJ	141,6	138,0	163,3	177,5	180,3	195,8	228,2	229,3	234,7	244,8	252,4	260,6
6.2		US-\$/GJ	171,4	158,3	222,8	163,9	224,4	259,6	252,6	259,0	265,1	289,1	294,1	297,8
7.1	Endenergieeffizienz Endenergieintensität Gesamtwirtschaft (EIGW)	GJ/1.000 €	4,5	4,7	4,0	3,6	3,5	3,3	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7
7.2		GJ/TUS-\$	3,7	4,0	2,9	2,6	2,8	2,5	2,7	2,6	2,6	2,4	2,5	2,4

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 Mrd. kWh (TWh) = 0,0341 Mio. t SKE = 0,0239 Mio. t RÖE (Mtoe); **1 PJ = 10⁶ GJ**
1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Hinweis: Differenzen zu Angaben in BMWI –Energiedaten Tab. 31/32 aufgrund unterschiedlicher Berechnungsverfahren

1) Wirtschaftsleistung: Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015, preisbereinigt, verkettet in Mrd. € oder Mrd. US-\$ und Wechselkurse in US-\$/€ von 2015

2) Energieeffizienz Gesamtwirtschaft (EIGW) = PEV / BIP real 2015 = Energieintensität mit Beispiel Jahr 2020:

$11.784 \text{ PJ} \times (10^6 \text{ GJ/PJ}) / 3.071,3 \text{ Mrd. €} \times (10^9 \text{ €/Mrd. €}) = 3,8 \text{ GJ/1.000 €}$; $11.784 \text{ PJ} / 3.508,0 \text{ Mrd. US-}\$ = 3,6 \text{ GJ/1.000 €}$ oder

3) Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EPGW) = BIP real 2015 / PEV mit Beispiel Jahr 2020

$3.071,3 \text{ Mrd. €} \times (10^9 \text{ €/Mrd.€}) / 11.784 \text{ PJ} \times (10^6 \text{ GJ/PJ}) = 260,6 \text{ €/GJ}$; $3.508,0 \text{ Mrd. US-}\$ / 11.784 \text{ PJ} = 292,9 \text{ US-}\$/\text{GJ}$

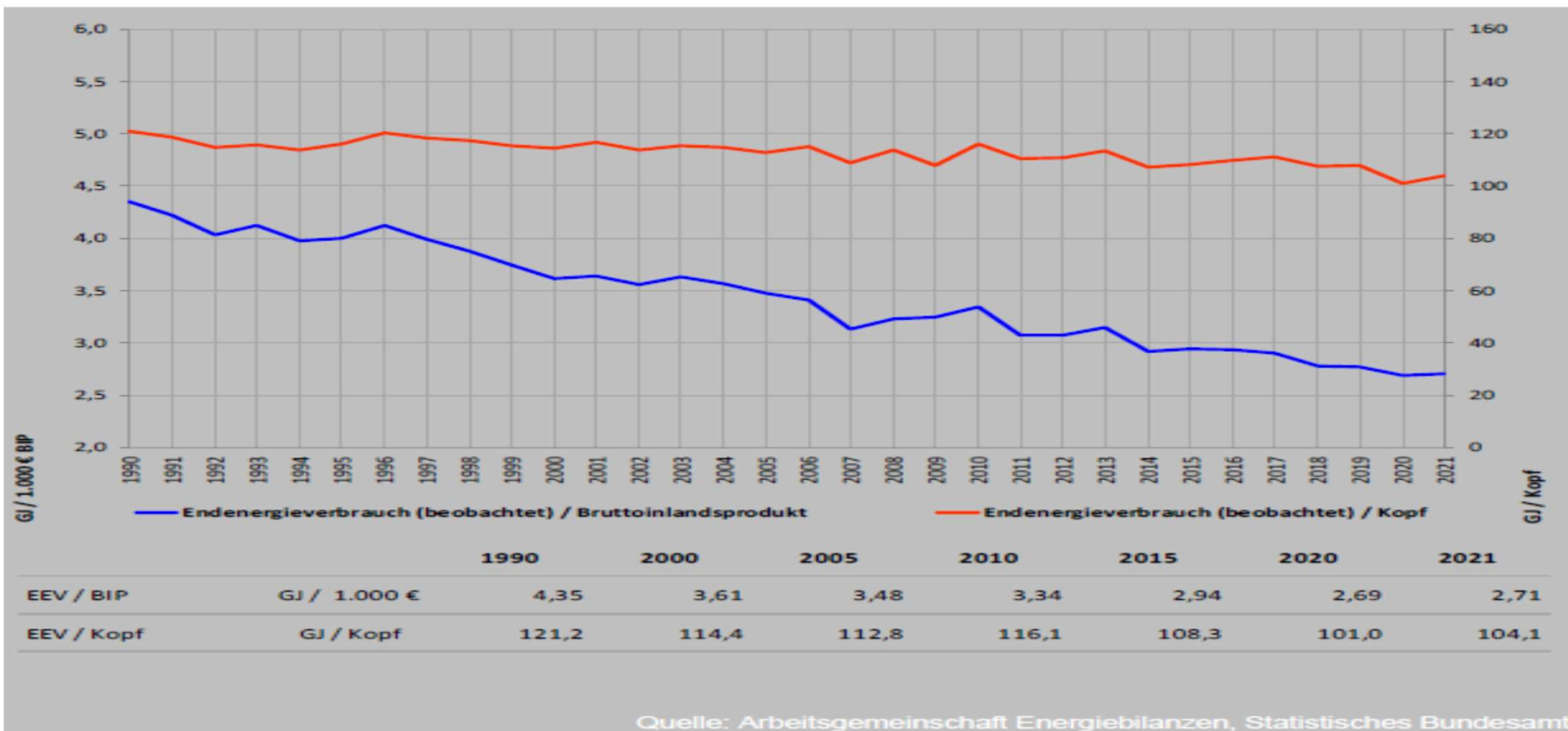
Quellen: BMWI-Energiedaten, Tab. 1/8//8b/31/32 3/2021; AGEB – Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz D 1990-2020 u.a., 9/2021; Sta. BA 3/2021;

Entwicklung Energieeffizienz – Indikator **EEV-Energieintensität** Gesamtwirtschaft und je Einwohner (EI) in Deutschland 1990-2021 (4)

Endenergieeffizienz - Gesamtwirtschaft

Endenergieverbrauch (beobachtet) je Einheit realen Bruttoinlandsprodukts¹ und je Einwohner 1990 bis 2021

Endenergieverbrauch (EEV) je Einheit realen Bruttoinlandsprodukts (BIP_{real 2015}) und je Einwohner
Jahr 2021: EEV / BIP = 2,71 GJ/T€ bzw. EEV/Kopf = 104,1 GJ/Kopf



1) dem Niveau der Zeitreihe des realen BIP liegt der Nominalwert in Preisen des Jahres 2015 zugrunde

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Energieeinheiten: 1 GJ = 10⁹ J = 1/3,6 MWh = 277,78 kWh;

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

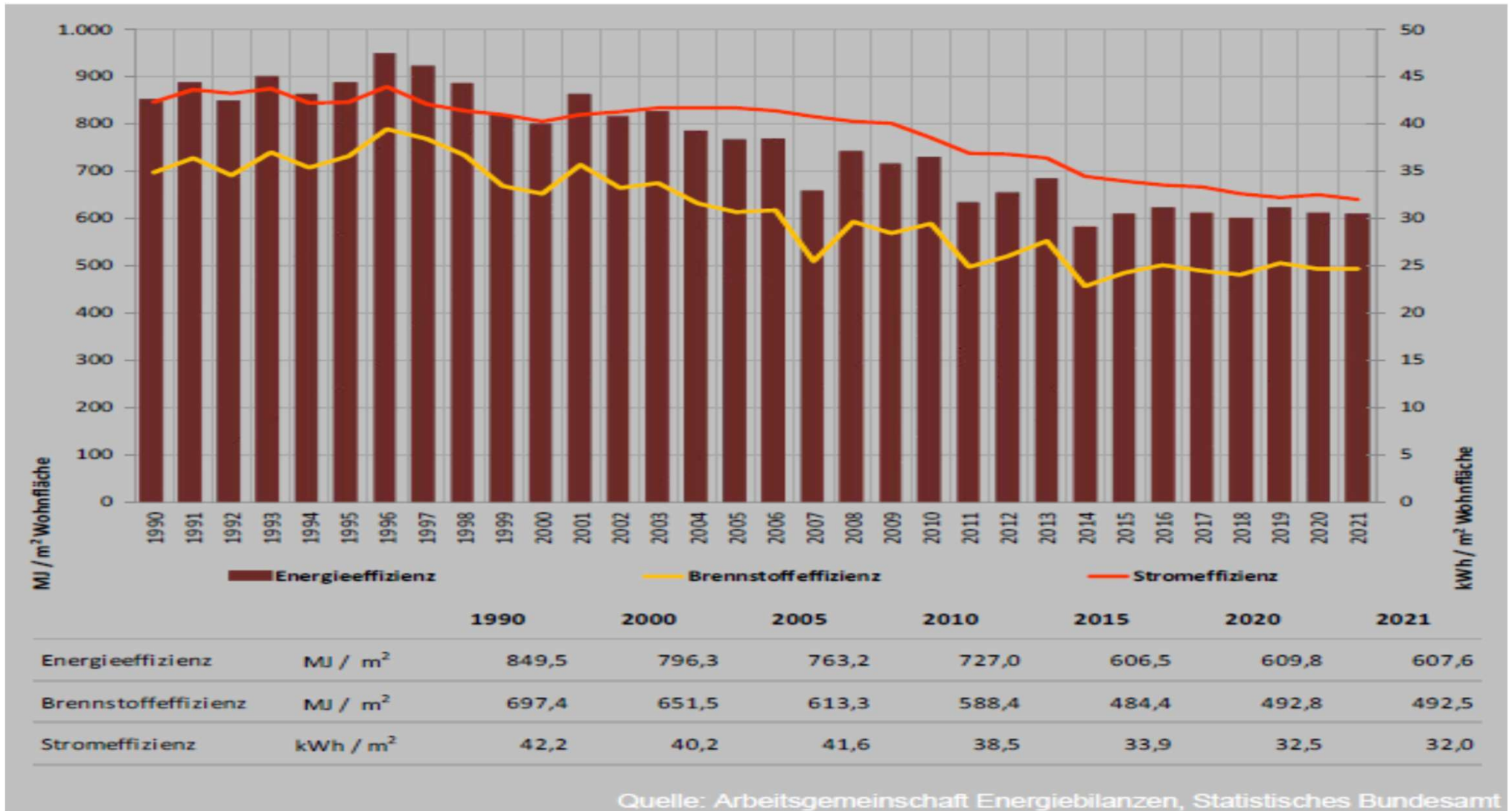
Jahr 2021: EEV/BIP_{real2015} = 8.667 PJ/3.204 Mrd. € = 2,71 GJ/T€ bzw. EEV/Kopf = 8.667 PJ/83,2 Mio. = 104,1 GJ/Kopf = 28,9 MW/Kopf

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%



1) Endenergieverbrauch ohne Kraftstoffe

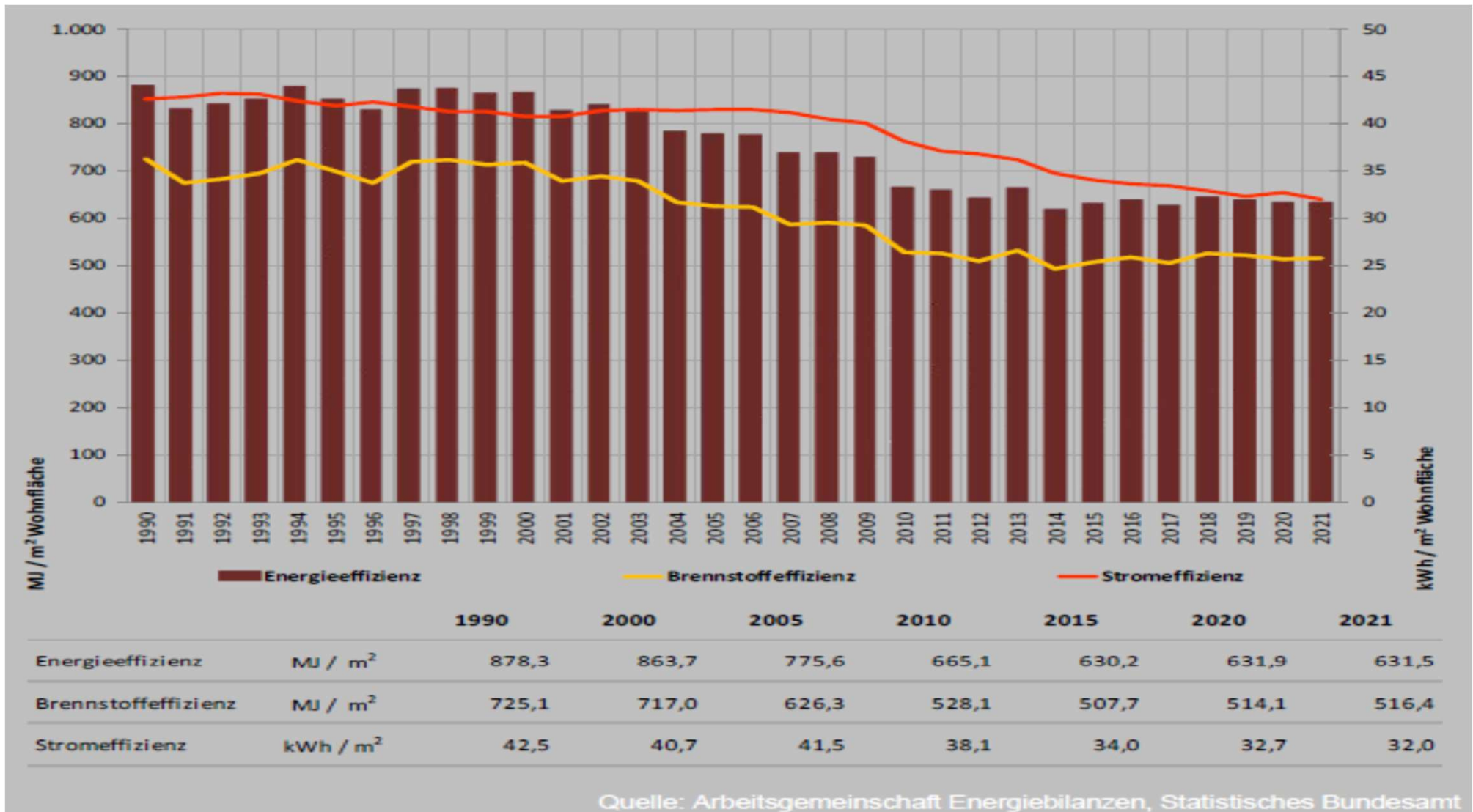
2) Wohnflächen ab Berichtsjahr 2010 auf der Grundlage der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (Stand 31. Mai 2013), einschl. Wohnheime; Wohnflächen vor 2010 ohne Wohnheime

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%



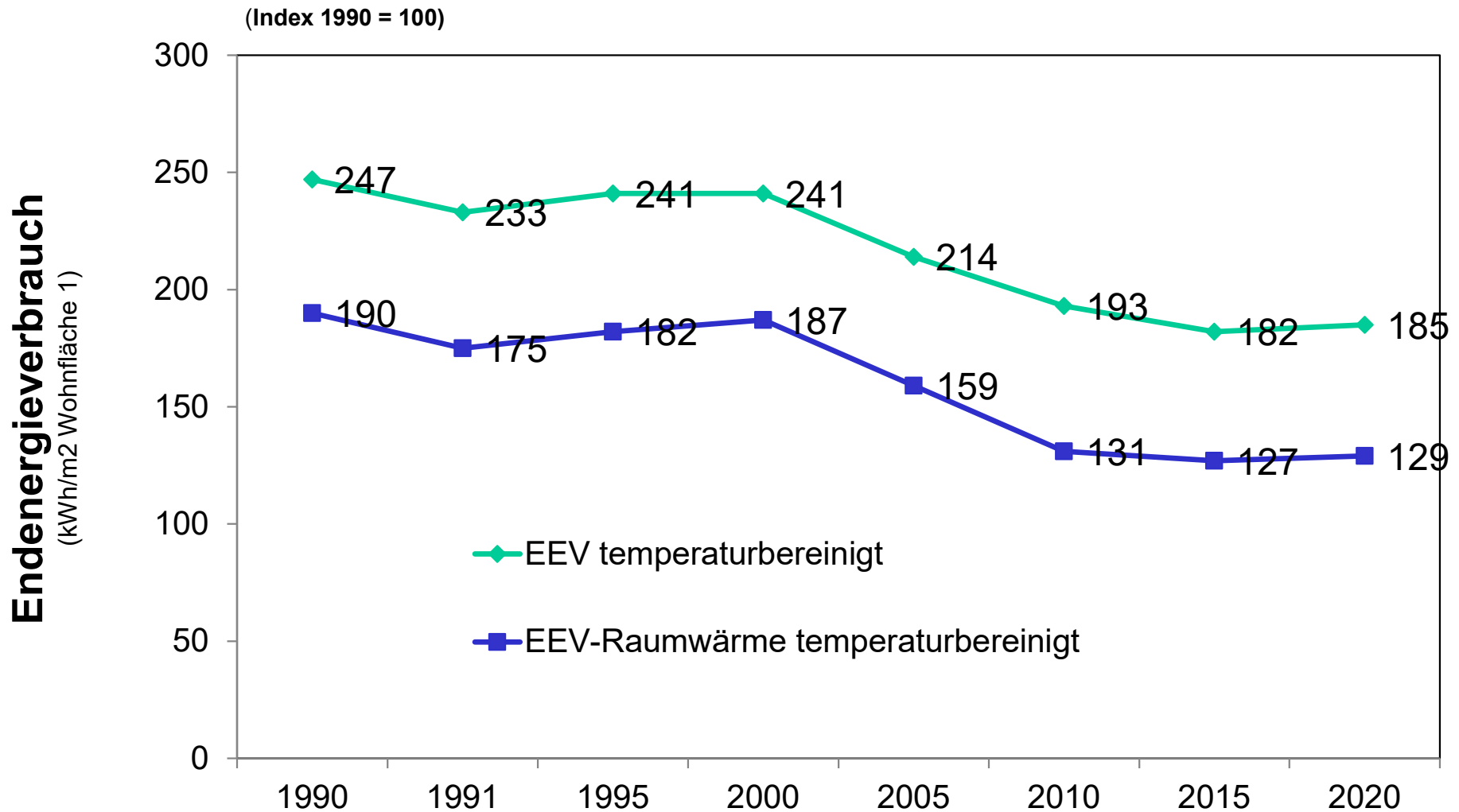
- 1) Endenergieverbrauch ohne Kraftstoffe
- 2) Wohnflächen ab Berichtsjahr 2010 auf der Grundlage der Gebäude- und Wohnungszählung 2011 (Stand 31. Mai 2013), einschl. Wohnheime; Wohnflächen vor 2010 ohne Wohnheime

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

1) 1990: gesamte Wohnfläche; ab 1991 bewohnte Wohnfläche

Energieeinheit: 1 MJ = 1 : 3,6 kWh bzw. 1 kWh = 3,6 MJ

Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 8b , 9/2022; 1990 gesamte Wohnfläche

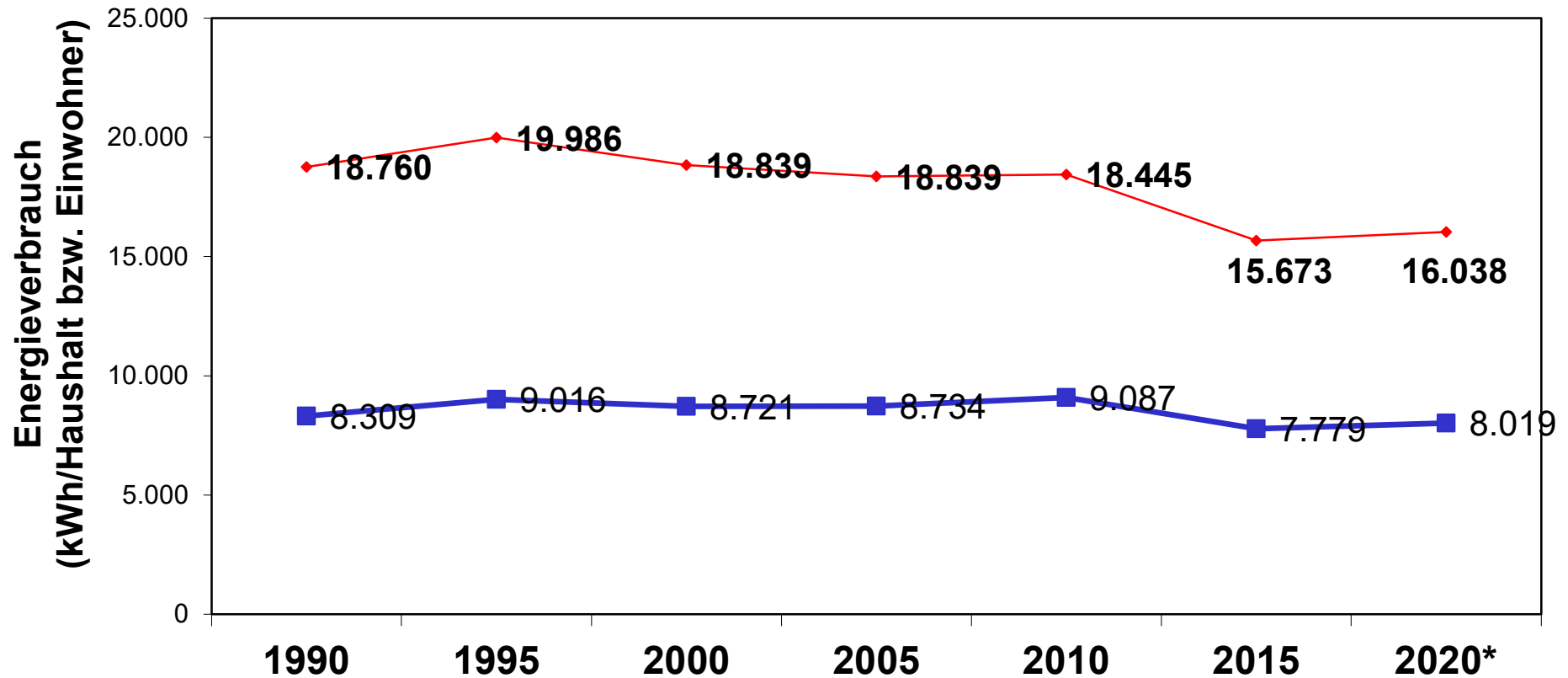
AGEB & Stat. BA – Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz in Deutschland 1990-2021, Ausgabe 9/2022 (Daten nicht berücksichtigt, weichen etwas ab)

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.



Grafik Bouuse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2022

Daten jeweils zum 31. 12.: Jahr 2020: Bevölkerung 83,2 Mio. ; Privathaushalte 41,6 Mio.

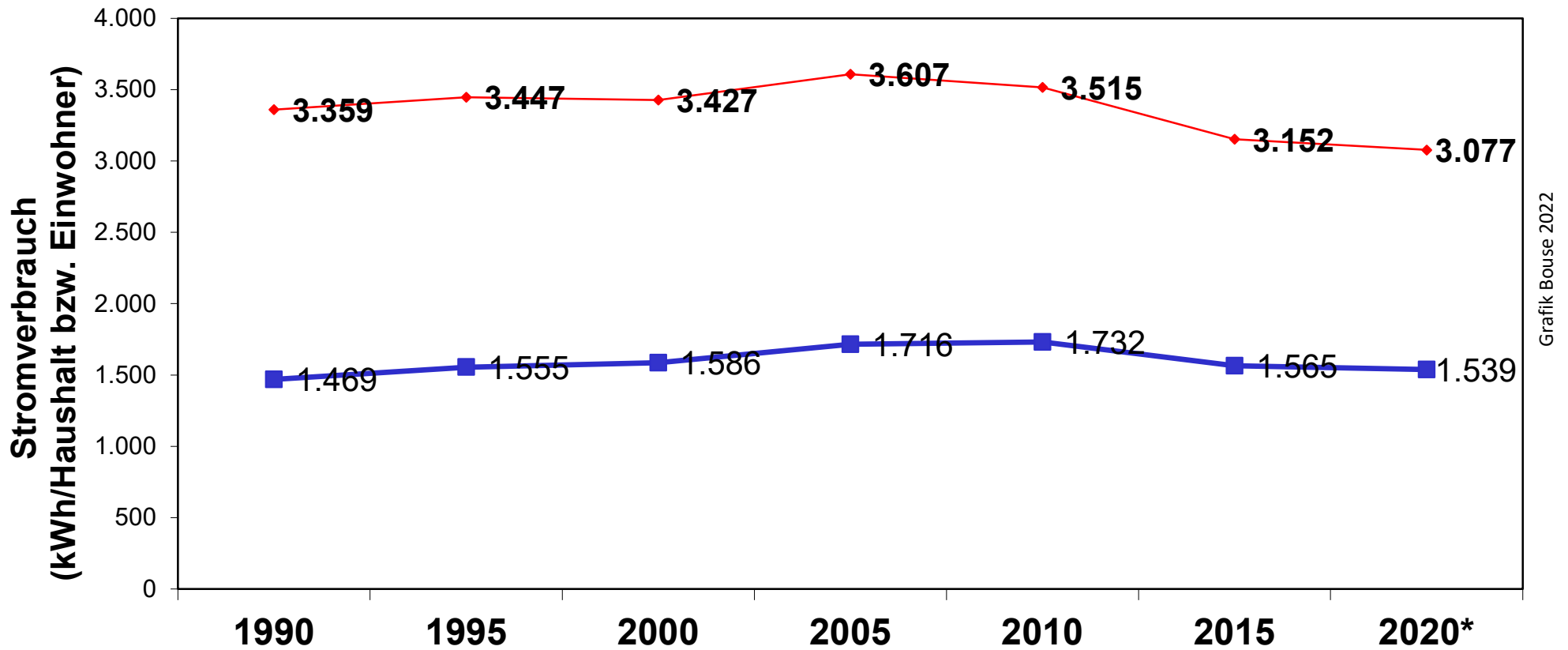
Quellen: AGEB aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 1,7, 9/2022, AGEB – Energiebilanz in D 1990-2021, 9/2022; Stat. BA 9/2022

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.

Energie & Klimaschutz, Treibhausgase

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,Arq} etwa auf Vorjahresniveau und lagen damit fünf Millionen Tonnen CO_{2,Arq} über dem Zielwert für 2022 laut Klimaschutzgesetz. Der Verkehrs- und der Gebäudesektor verpassten ihre Sektorziele erneut. Emissionsmindernd wirkte der Rückgang des Energieverbrauchs durch teils schmerzhaft reduzierte 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,Arq} 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 Metallherstellung und dem Papiergewerbe. Ein Teil dieses Nachfragerückgangs kann sich als dauerhaft erweisen.
- 7. Gebäude:** Mit 113 Millionen Tonnen CO_{2,Arq} 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,Arq} 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,Arq}-Ausstoß mit 150 Millionen Tonnen CO_{2,Arq} deutlich über dem erlaubten Wert von 139 Millionen Tonnen CO_{2,Arq}. 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 Klimaschutzs Sofortprogramm. 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.

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

Treibhausgase (THG) und Ihre Entstehung

i

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.

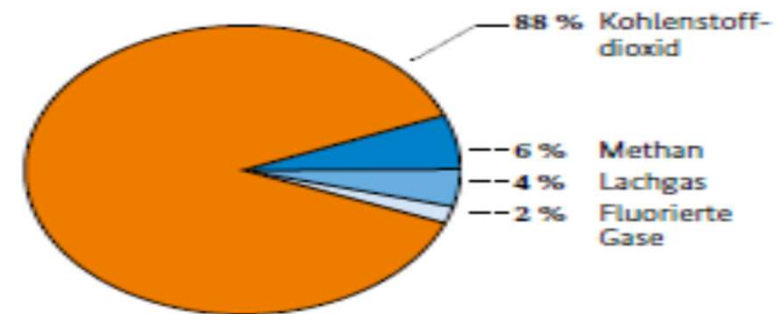


Kohlenstoffdioxid (CO_2) ist ein geruch- und farbloses Gas, dessen durchschnittliche Verweildauer in der Atmosphäre 120 Jahre beträgt. CO_2 macht den bedeutendsten Teil des vom Menschen verursachten Treibhauseffektes aus. Es entsteht vor allem bei der Verbrennung von Kohle, Erdöl und Gas in der Strom- 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

Abbildung 02: Anteile der Treibhausgase in Deutschland in CO_2 -Äquivalenten (2018)



Quelle: UBA (2020a)

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.

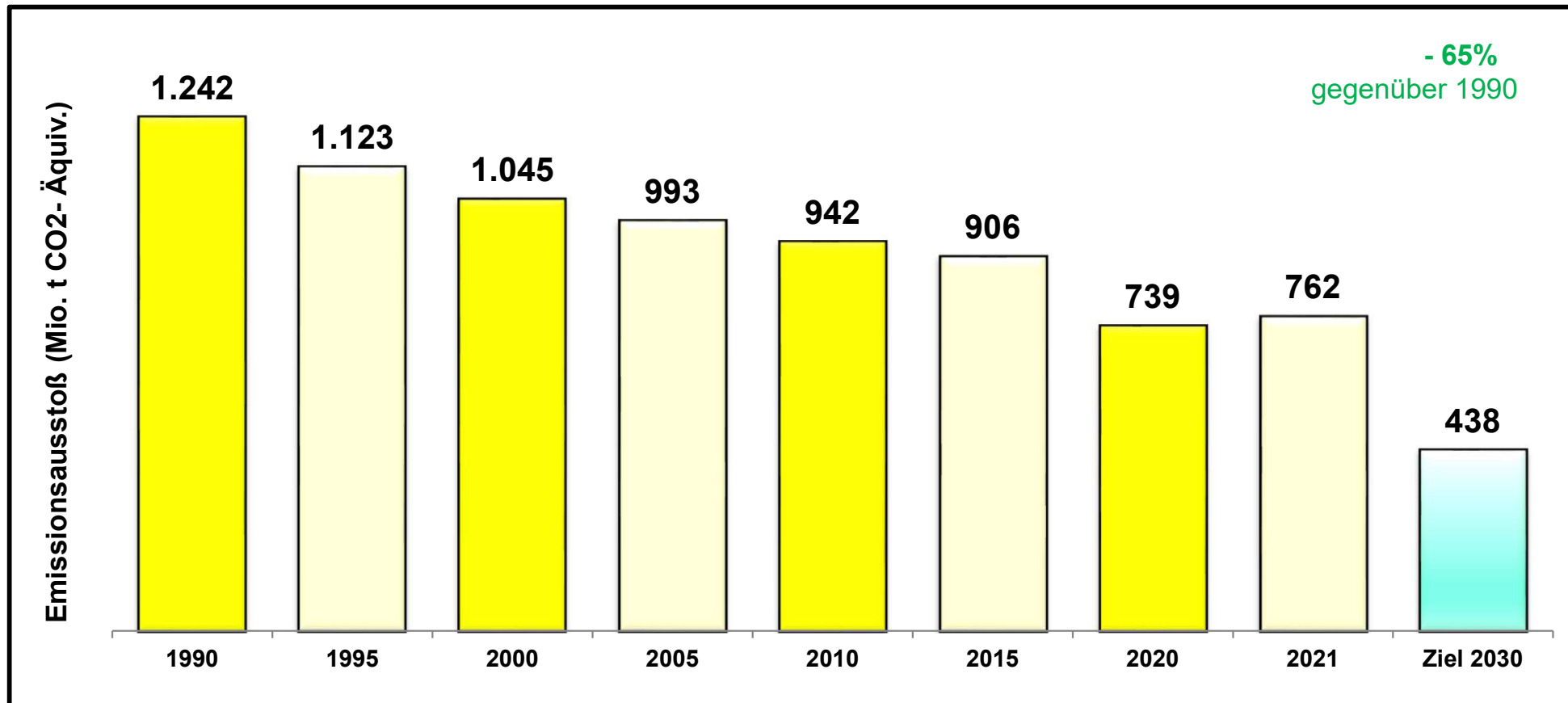


Fluorierte Gase (HFKW, FKW, SF_6 und NF_3) werden hauptsächlich als Treibgas, Kühl- und Löschmittel oder als Bestandteil von Schallschuttscheiben produziert. Sie sind unter anderem aufgrund ihrer enorm langen Verweildauer in der Atmosphäre 100- bis 24.000-mal so klimawirksam wie CO_2 .

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

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO₂-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

ohne CO₂ 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 CO₂, CH₄, N₂O aus 1990 und F-Gase HFCs, PFCs und SF₆ aus 1995.

Für das Treibhausgas-Minderungsziel im Rahmen des Kyoto-Prozesses wird je nach emittiertem Gas das Basisjahr 1990 bzw. 1995 zugrunde gelegt.

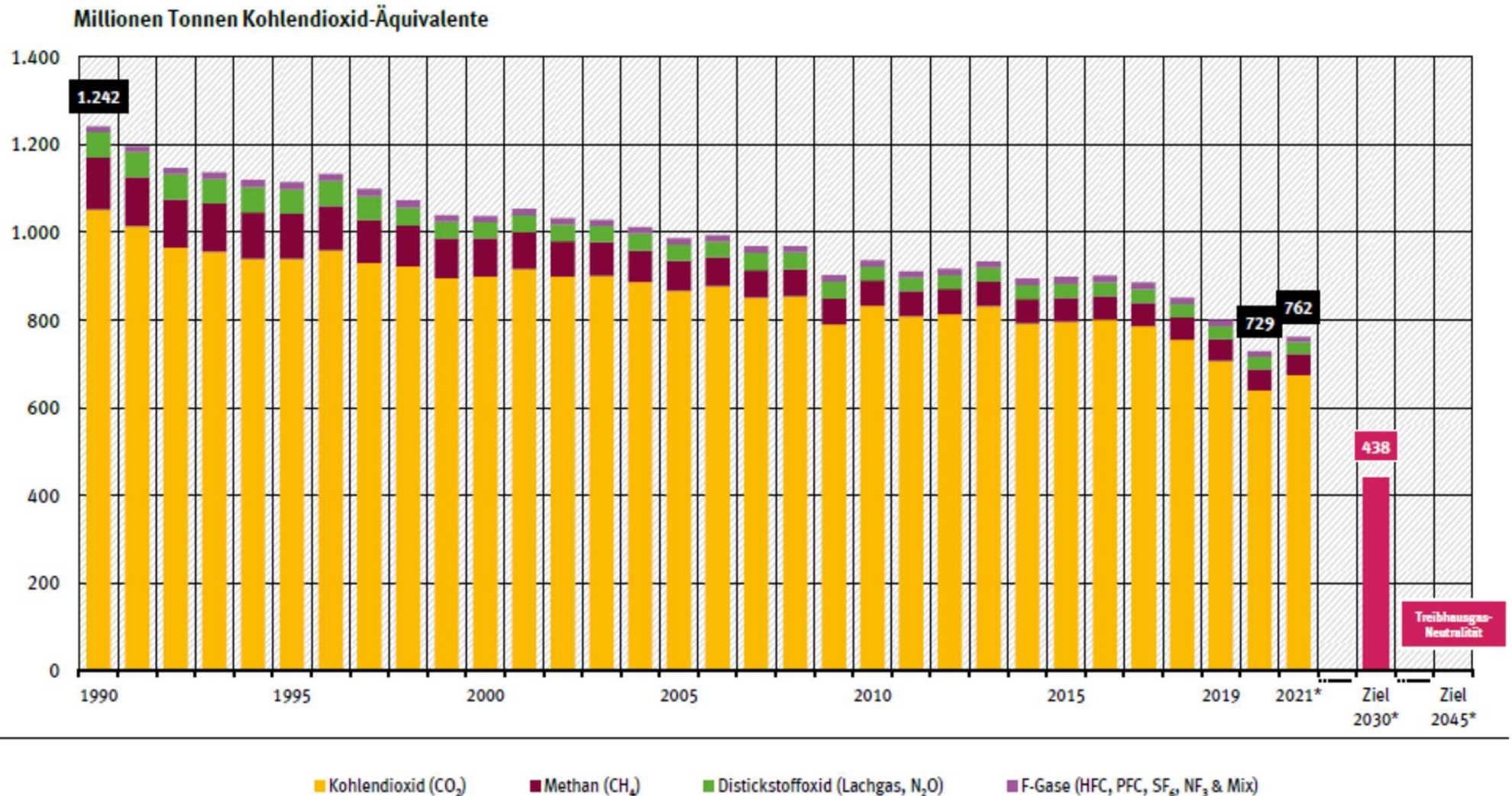
2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO₂ aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO₂ äquiv, somit THG mit LULUCF 774 – 11,5 = 762 Mio t CO₂ äquiv.

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 CO₂-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

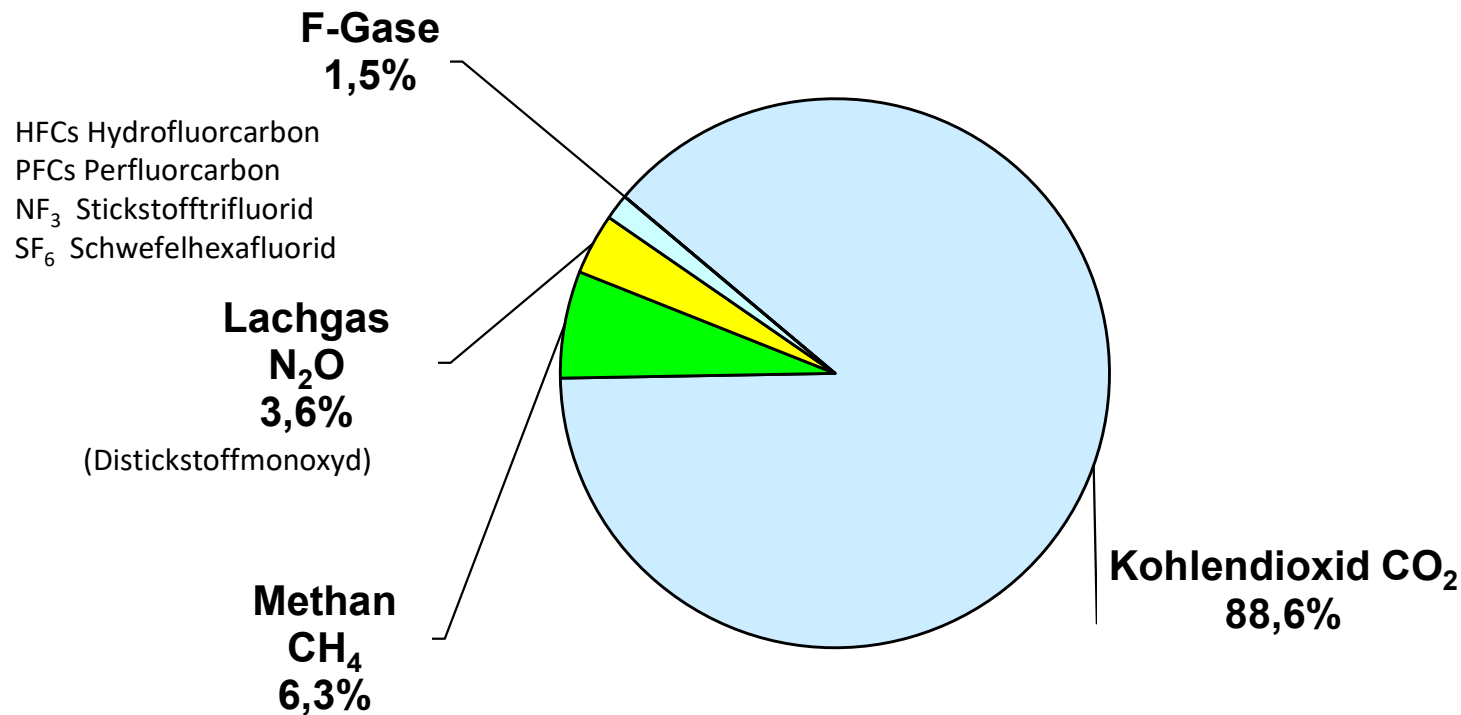
Treibhausgas-Emissionen seit 1990 nach Gasen



Durchschnittliche Bevölkerung 2021: 83,2 Mio.

Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Gasen (ohne LULUCF) in Deutschland 2021 (2)

Gesamt 762 Mio. t CO₂-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-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 CO₂, CH₄, N₂O **aus 1990** und F-Gase HFCs, PFCs und SF₆ **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 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.

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)



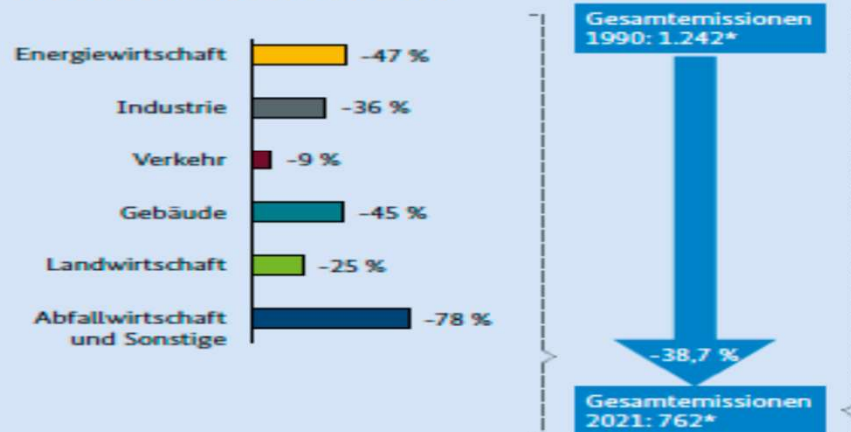
3. Emissionstrends und Klimaschutzmaßnahmen in den Sektoren



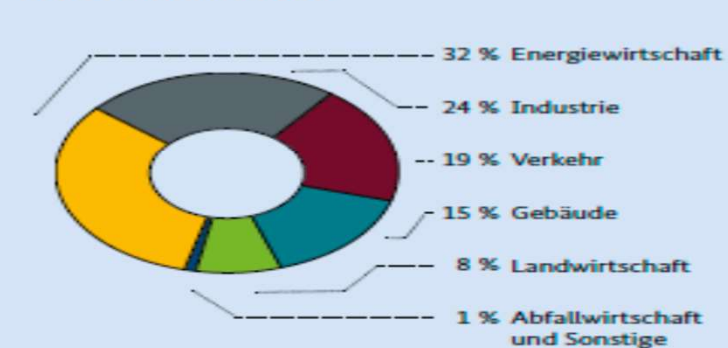
► Zusammenfassung

Jahr 2021: 762 Mio. t CO₂äquiv., Veränderung 1990/2021 - 38,7%

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland 1990 bis 2021



Anteile an den Treibhausgasemissionen in Deutschland 2021



Emissionen aus der Nutzung fossiler Energieträger machen etwa 85 % der Gesamtemissionen aus.

*Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente

Quelle: UBA (2022c)

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 CO₂-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
 9,2 t CO₂-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

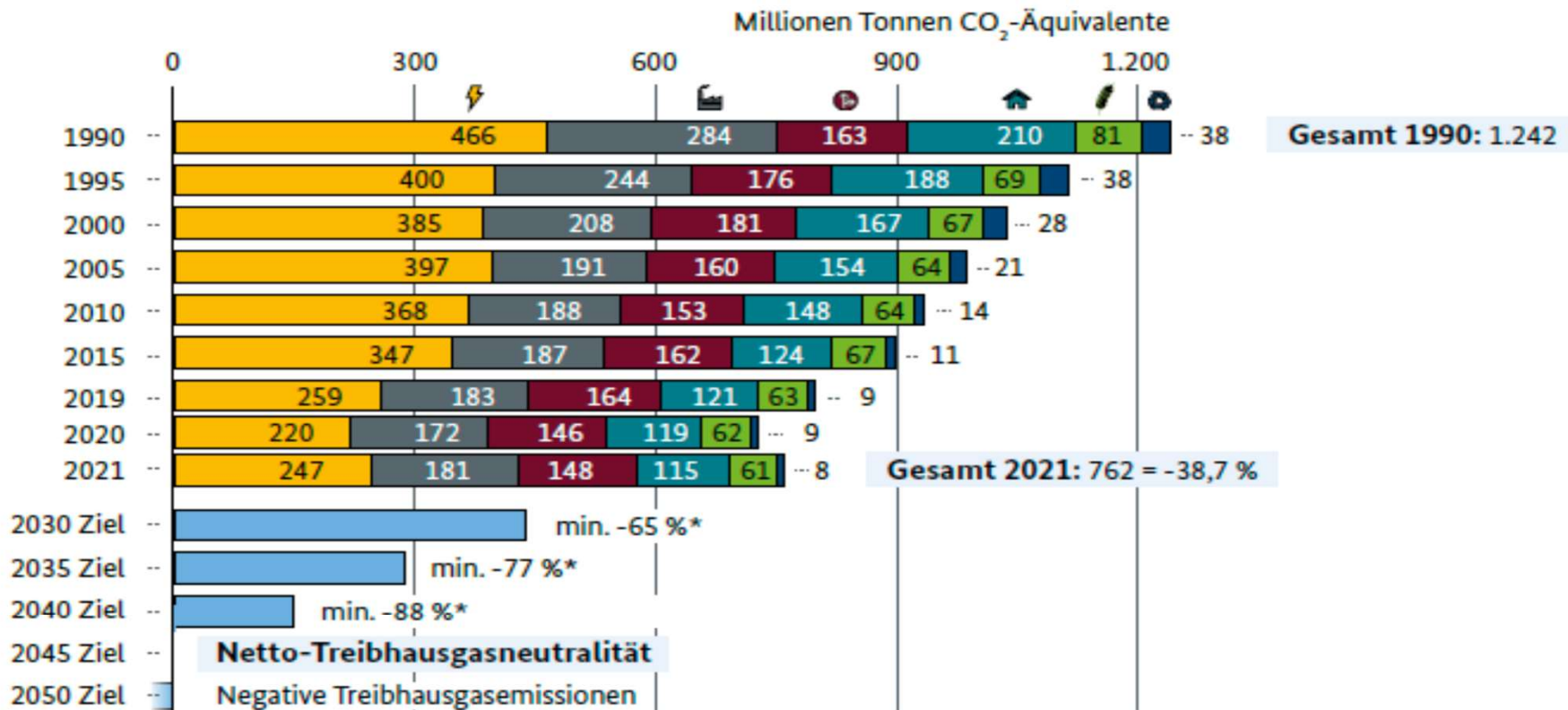
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

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 CO₂-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
 9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

Abbildung 10: Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland nach Sektoren (ohne LULUCF)



⚡ Energiewirtschaft 🏭 Industrie 🚗 Verkehr 🏠 Gebäude 🌾 Landwirtschaft ♻️ Abfallwirtschaft und Sonstige

*Minderungsziele gegenüber 1990

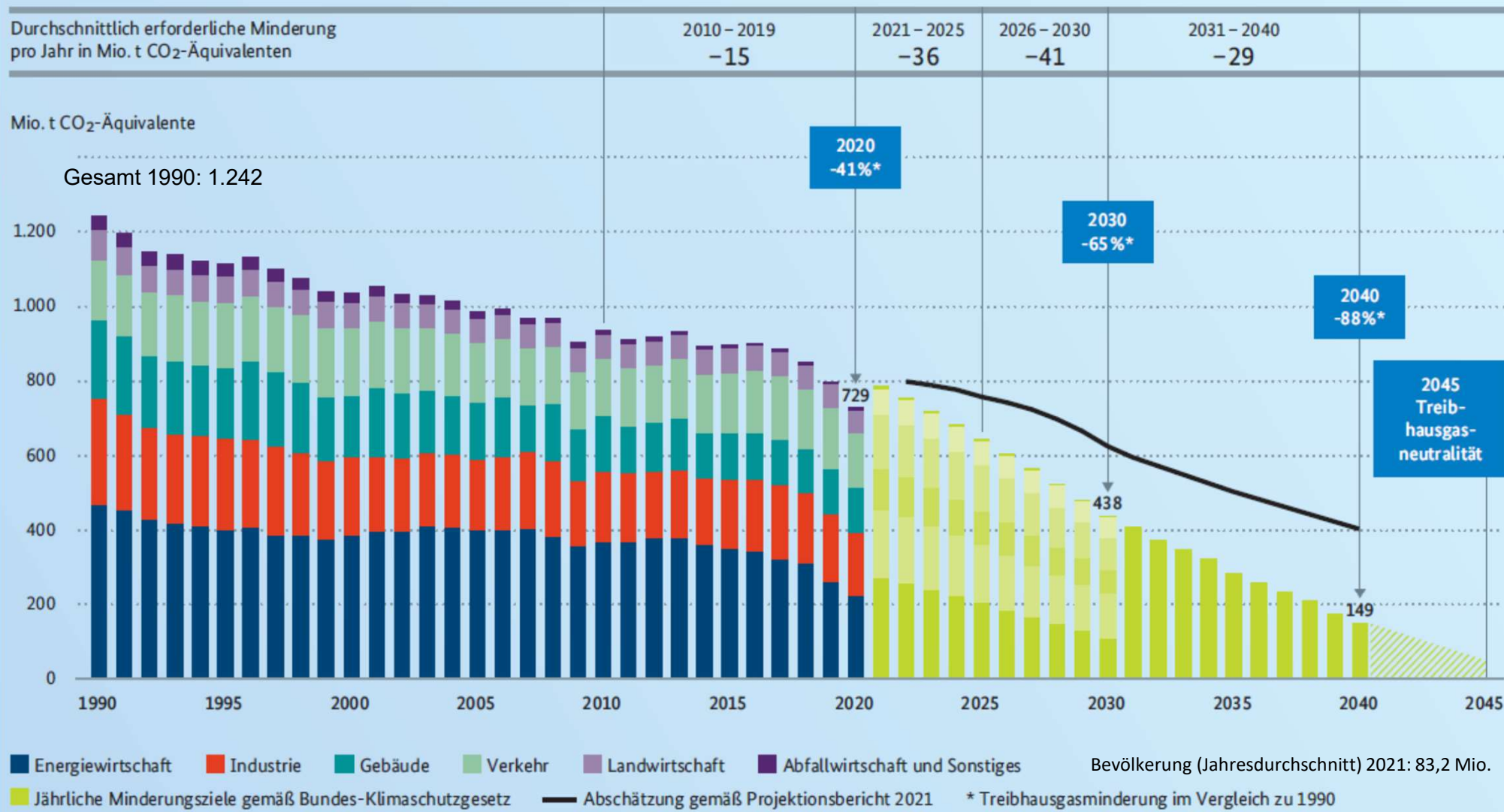
Quellen: Bundesregierung (2021c), UBA (2022c)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

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 CO₂-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
 9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland



Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 1990/2021 (5)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO₂-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

Pos.	Benennung	Treibhausgase Mio. t CO ₂ -Äquivalent		Anteile 2021 (%)	Veränderung 1990/2021 (%)
		1990	2021		
ohne CO₂ 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

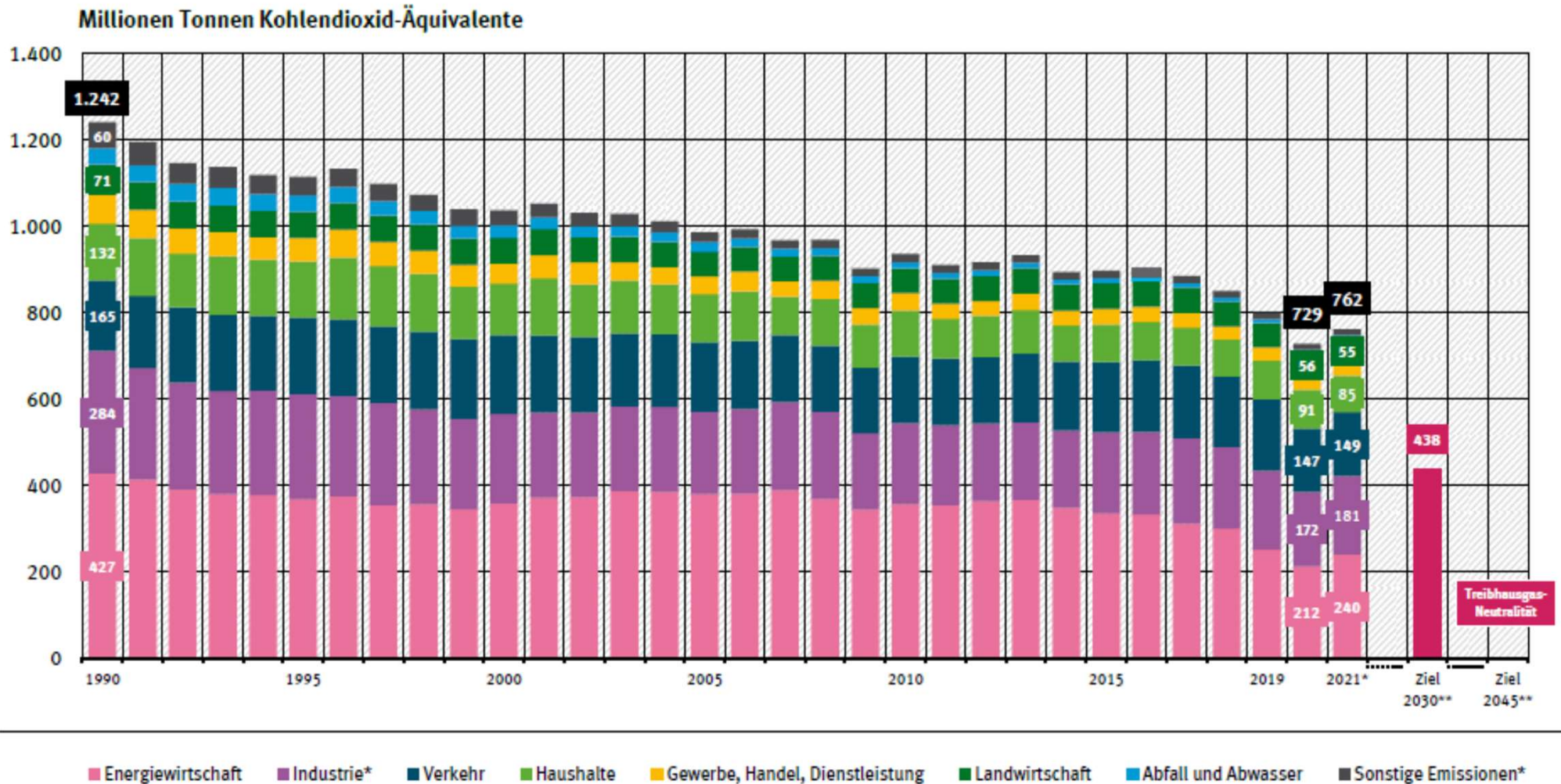
Quellen: Agora Energiewende – Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2021, Analyse, 1/2022, www.agora-energiewende.de;

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 CO₂-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

Emission der von der UN-Klimarahmenkonvention abgedeckten Treibhausgase



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

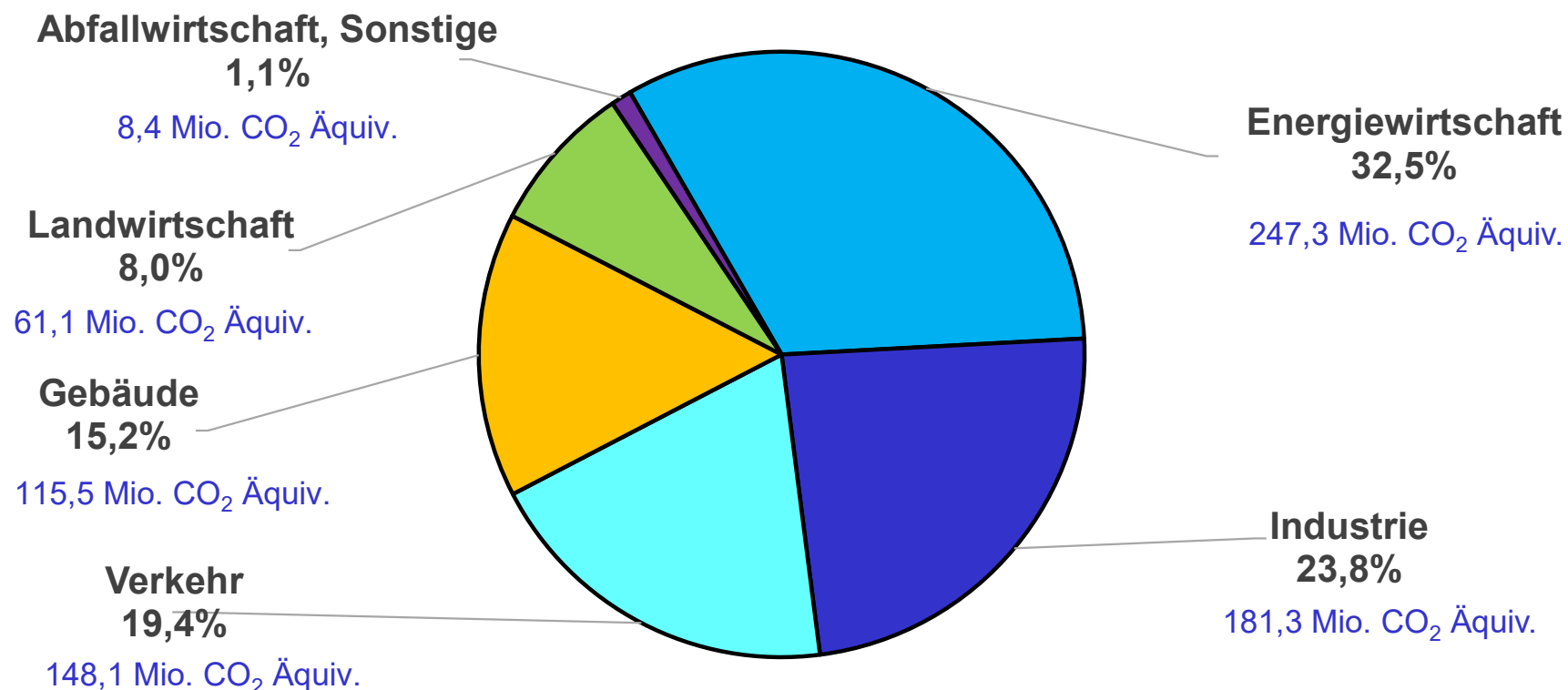
Quelle: Umweltbundesamt, Nationale Treibhausgas-Inventare 1990 bis 2020 (Stand 01/2022), für 2021 vorläufige Daten (Stand 15.03.2022)

Durchschnittliche Bevölkerung 2021: 83,2 Mio.

Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Sektoren (ohne LULUCF) in Deutschland 2021 (7)

Gesamt 762 Mio. t CO₂-Äquivalent; Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

ohne CO₂ aus Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF) ²⁾



Grafik Bouse 2022

Energiewirtschaft hat den größten Anteil mit 32,5%

* Daten 2021 vorläufig, Stand 7/2022

1) Bezug zum Jahr 1990: 1.242 Mio t CO₂äquiv.

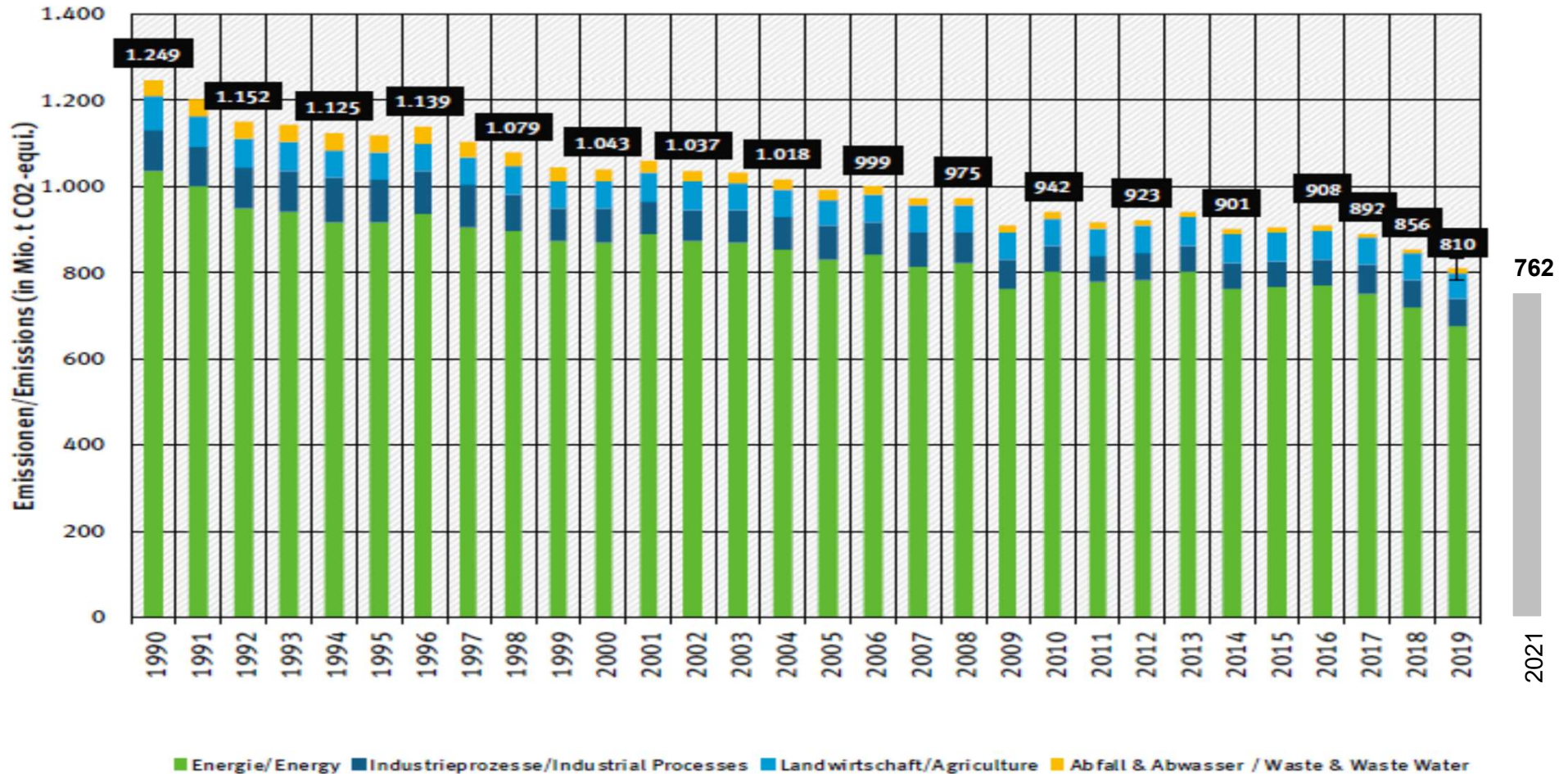
2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO₂ aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO₂ äquiv, somit THG mit LULUCF 773,1 – 11,5 = 761,6 Mio t CO₂ äquiv.

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) nach Quellgruppen in Deutschland 1990-2021 (1)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO₂-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

Abbildung 2: Emissionsentwicklung in Deutschland seit 1990, nach Kategorien¹⁰.



* Daten 2021 vorläufig; 7/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio.

1) Basisjahr 1990: 1.242 Mio t CO₂äquiv.

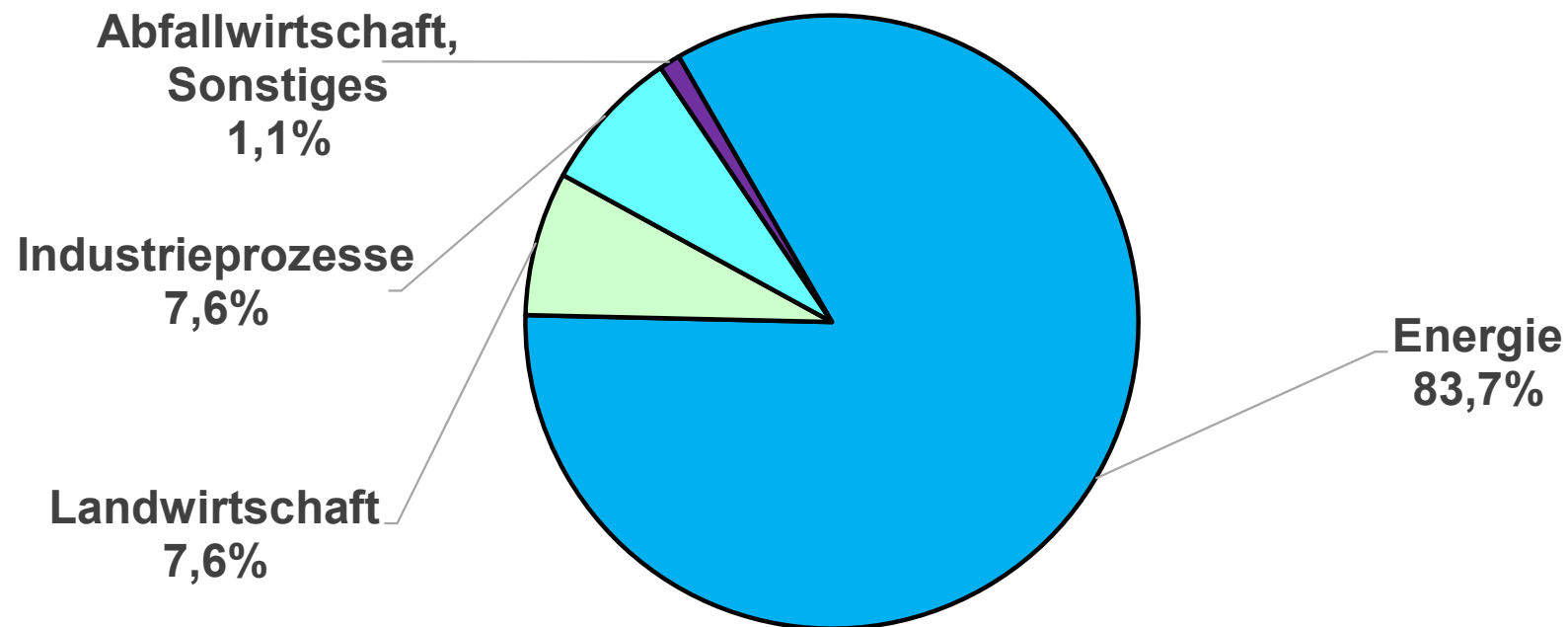
2) Nachrichtlich Jahr 2021: Schätzung CO₂ aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft 11,5 Mio t CO₂ äquiv, somit THG mit LULUCF 773,1 – 11,5 = 761,6 Mio t CO₂ äquiv.

Treibhausgas (THG)-Emissionen nach Quellgruppen in Deutschland 2019/21 (2)

Jahr 2021: Gesamt 762 Mio. t CO₂-Äquivalent, Veränderung 1990/2021 – 38,7%*
9,2 t CO₂-Äquivalent/Kopf

ohne CO₂ 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

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.

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

3.5 Gebäude (Haushalte + GHD)

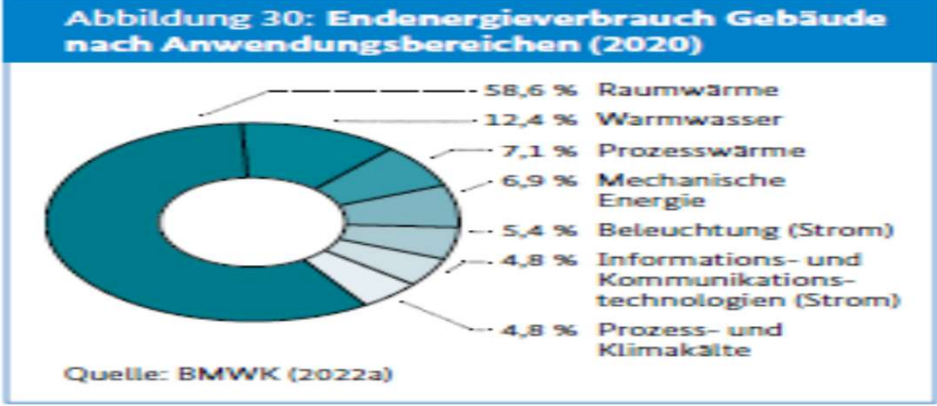
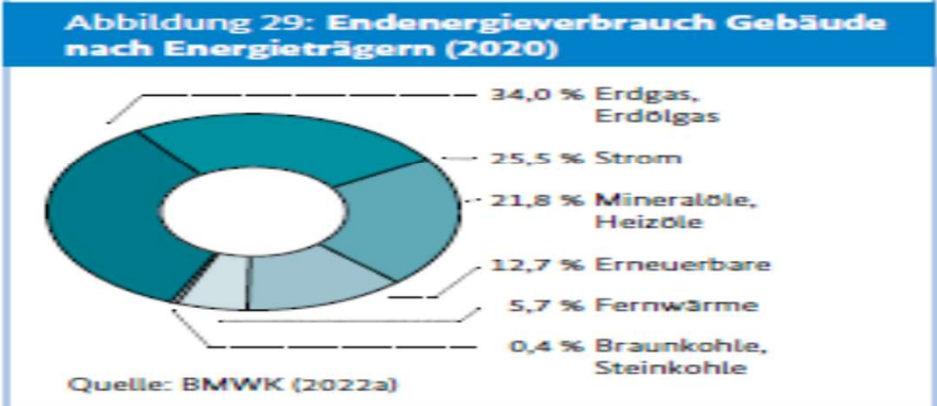
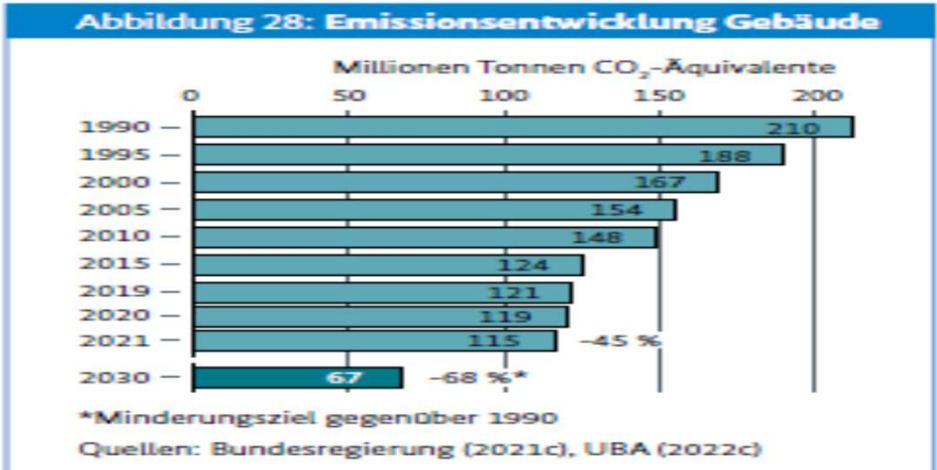
Emissionsentwicklung

Der Gebäudereich 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 CO₂-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 CO₂-Äquivalente wurde um 2 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente verfehlt.

Ein Großteil der Emissionen im Gebäudereich 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 Gebäudereichs 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



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 CO₂-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 CO₂-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 CO₂-Bepreisung zwischen mietenden und vermietenden Personen künftig nach dem CO₂-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-Richt-

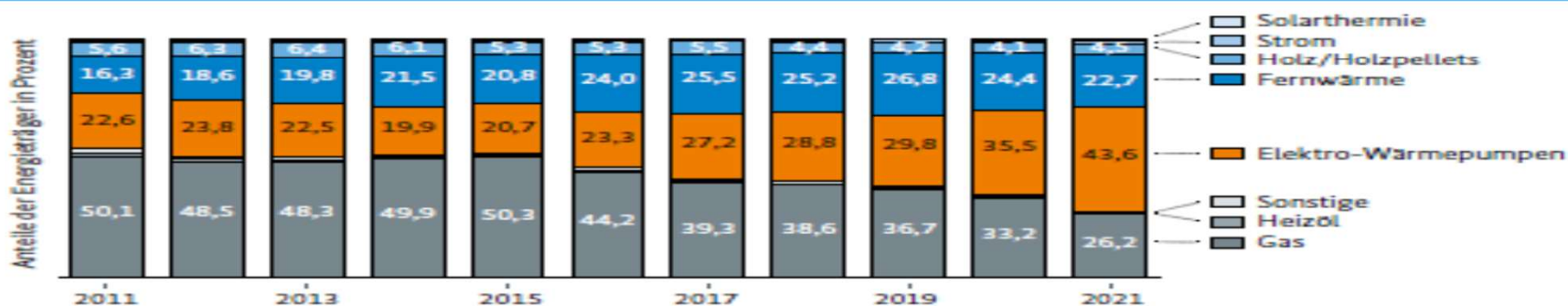
-45 %

Die Emissionen des Gebäudesektors lagen im Jahr 2021 45 Prozent unter dem Niveau von 1990.

linie 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.

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

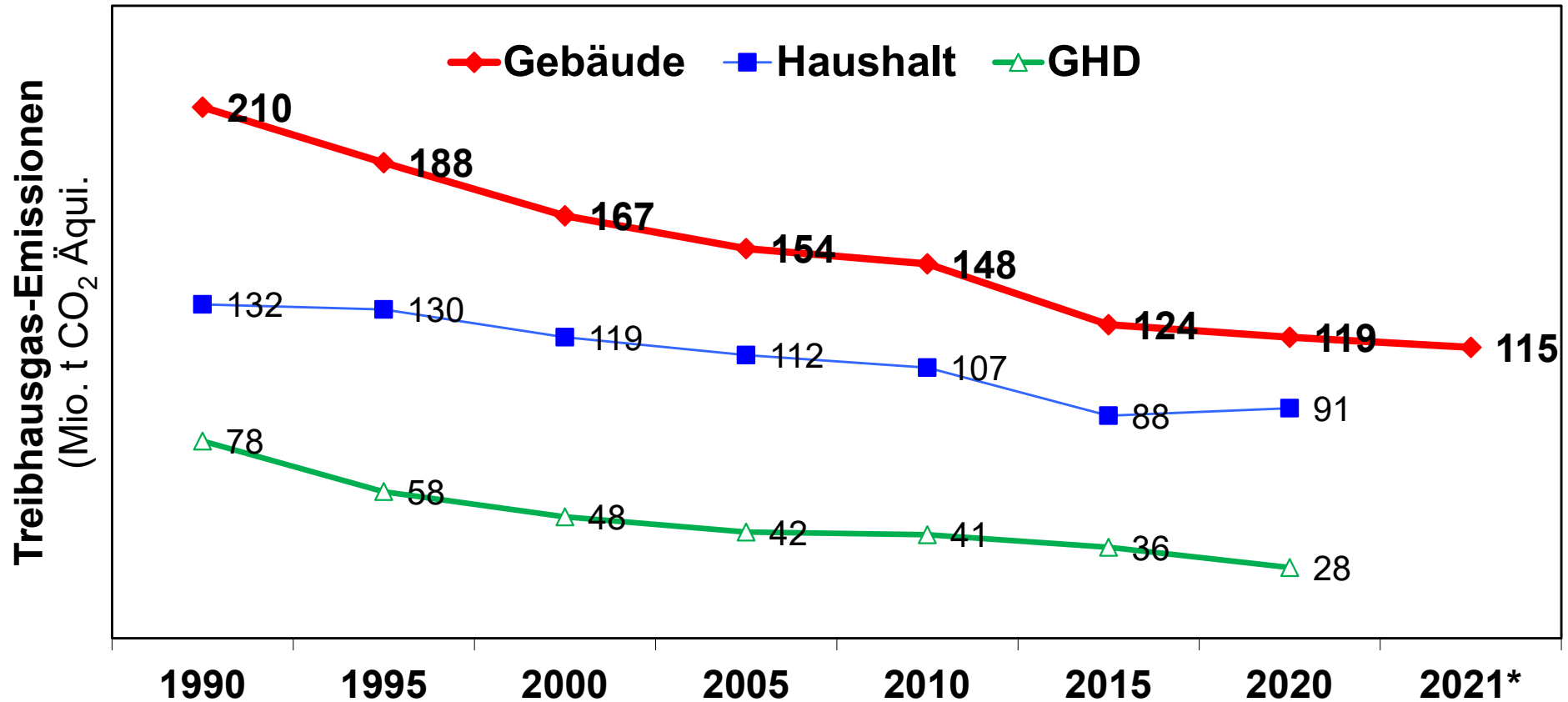
Abbildung 31: Anteil der Wärmepumpen am Neubau 2011 bis 2021



Quelle: BDEW (2022)

Entwicklung Treibhausgasemissionen (THG) im Sektor Gebäude mit Aufteilung nach private Haushalte und GHD in Deutschland 1990-2021 (3)

Jahr 2020: Gebäude 119 Mio. t CO₂Äqui¹⁾; Veränderung 1990/2020 - 43,3%
Beitrag private Haushalte 91 Mio. t CO₂Äqui, Anteil 12,3% von THG-gesamt 739 Mio. t CO₂Äqui.¹⁾
Beitrag GHD 28 Mio. t CO₂Äqui, Anteil 3,8% von THG-gesamt 739 Mio. t CO₂Äqui.¹⁾



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 2021: 83,2 Mio.

1) CO₂-Äquivalente, berücksichtigt CO₂, CH₄, N₂O; Anteil CO₂ im Jahr 2020 > 99,9%

Handlungsempfehlungen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen in Privathaushalten Deutschlands bis 2050

Die Verringerung der Treibhausgasemissionen bei den privaten Haushalten setzt in erster Linie erheblich ausgeweitete und qualitativ bessere Sanierungen bestehender Gebäude voraus. Daneben sind Neubauten mit geringerem Energiebedarf und die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien erforderlich. Um dies zu erreichen, besteht folgender Handlungsbedarf:

Sanierungen und Neubauten

- Differenzierte Ausgestaltung der Rahmenbedingungen, so dass Investitionen in Energieeinsparungen für den Investor rentabel sind;
- Abbau bestehender institutioneller Hemmnisse;
- Entwicklung hochleistungsfähiger und leicht handhabbarer Isoliermaterialien;
- Entwicklung reagibler Fensterbeschichtungen;
- integrierte Planung zur Verringerung von Heizwärmebedarf, sommerlicher Wärmelasten und Ermöglichung effizienter Lüftung.

Erneuerbare Energien

- Entwicklung kostengünstiger (Langzeit-) Wärmespeicher (auch für den Einsatz stromgeführter KWK);
- Entwicklung kostengünstiger Kühltechnologien (z.B. bivalente Wärmepumpen) mit verstärktem Einsatz erneuerbarer Energien;

Elektrogeräte

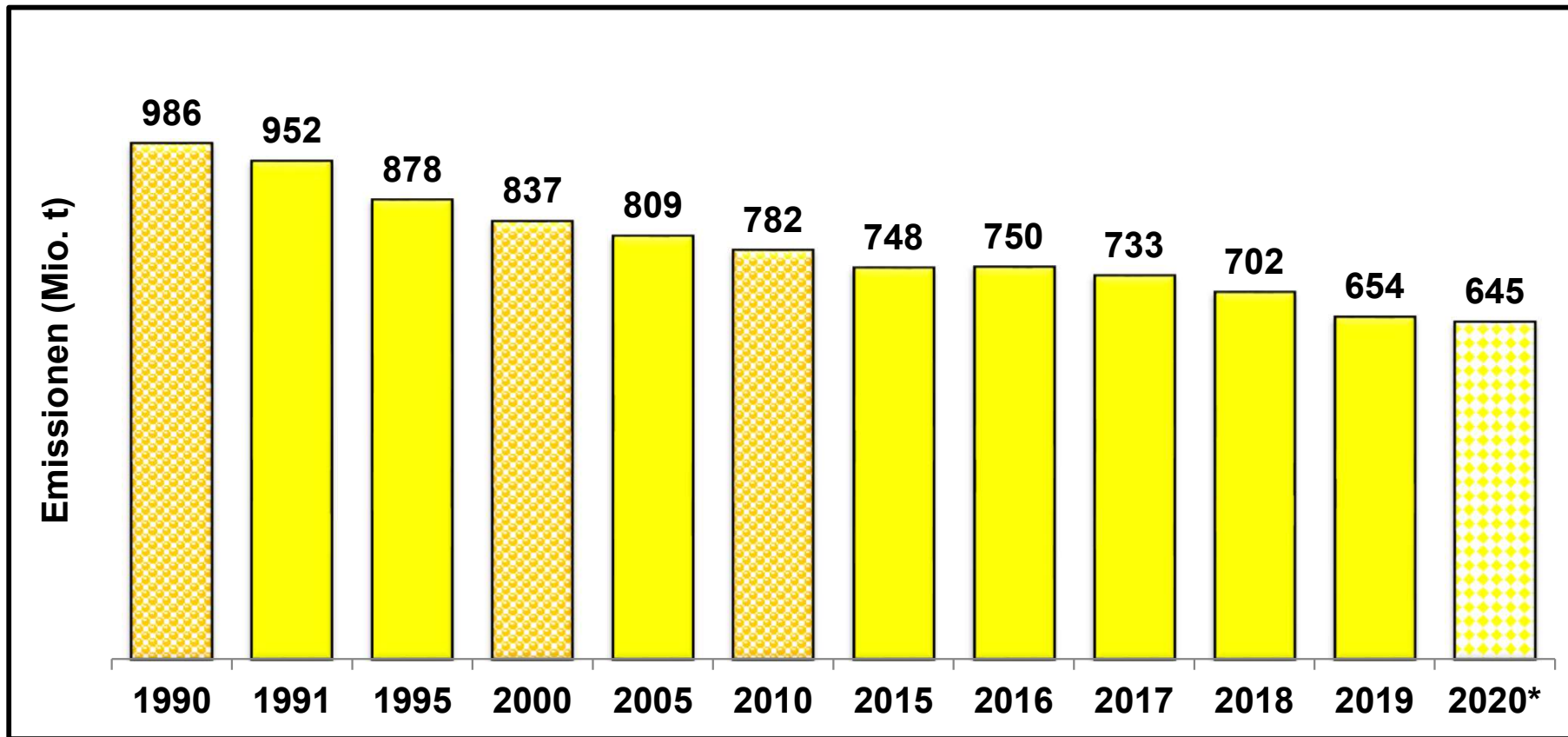
- Innovative Technologien für Haushaltsgroßgeräte (Magnetkühlung, wasserlose Waschmaschine),
- Weiterentwicklung und schnellere Einführung energieeffizienter Beleuchtungstechniken (LED, OLED);
- Unterhaltungselektronik: Weiterentwicklung energieeffizienter Displays (OLED und next generation, Miniaturisierung).

Energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen

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

Jahr 2020: Gesamt 644,5 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2020 – 34,6%; 7,7 t CO₂ /Kopf;
THG-Anteil 87,2% von 739,5 Mio. t CO₂ Äqui.

ohne CO₂ aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft (LULUCF)



Grafik Bouse 2021

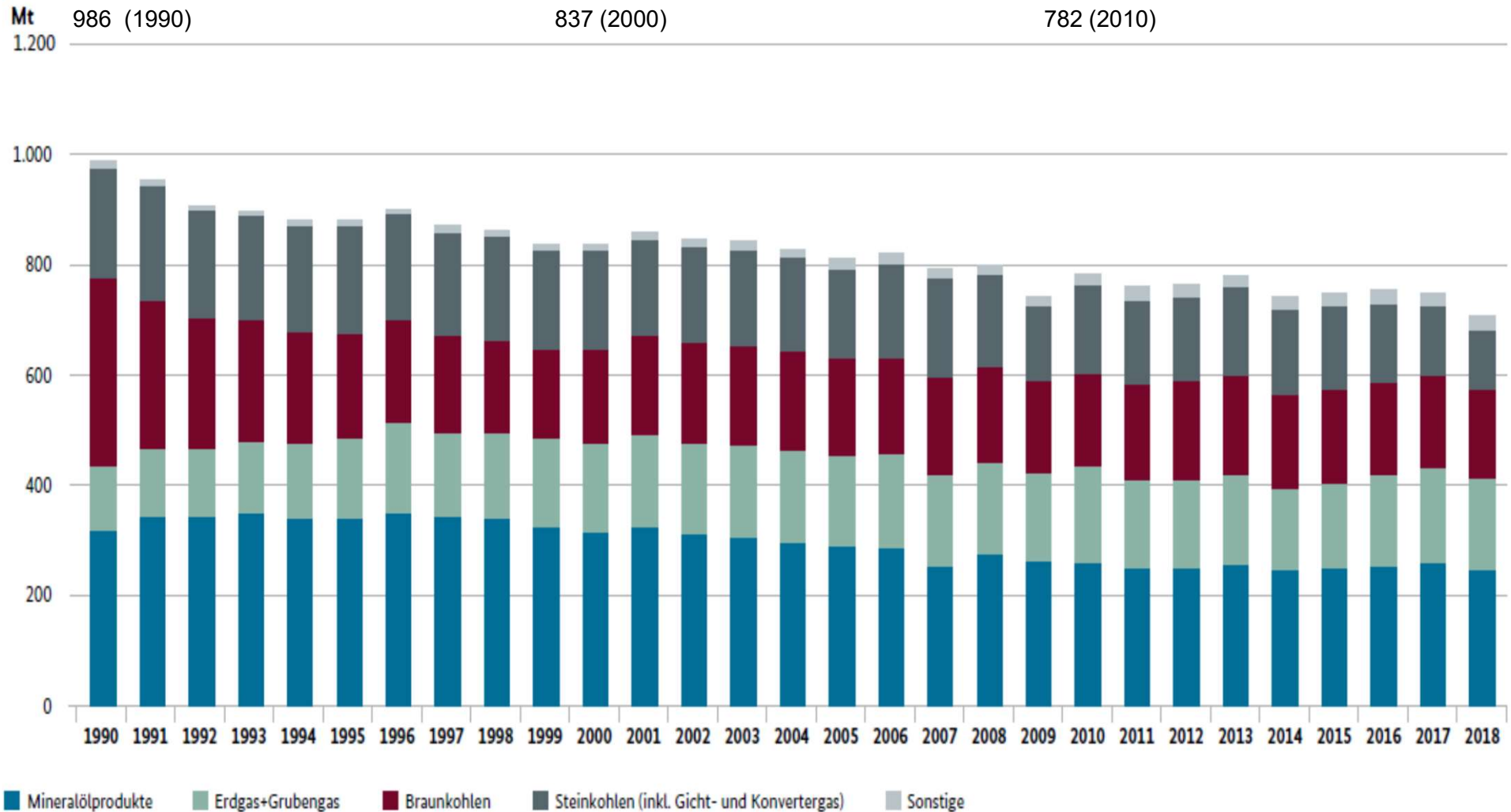
* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021

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 CO₂)

Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen nach Energieträgern in Deutschland 1990-2020 (2)

**Jahr 2020: Gesamt 644,5 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2020 – 34,6%; 7,7 t CO₂ /Kopf;
THG-Anteil 87,2% von 739,5 Mio. t CO₂ Äqui.**



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2021

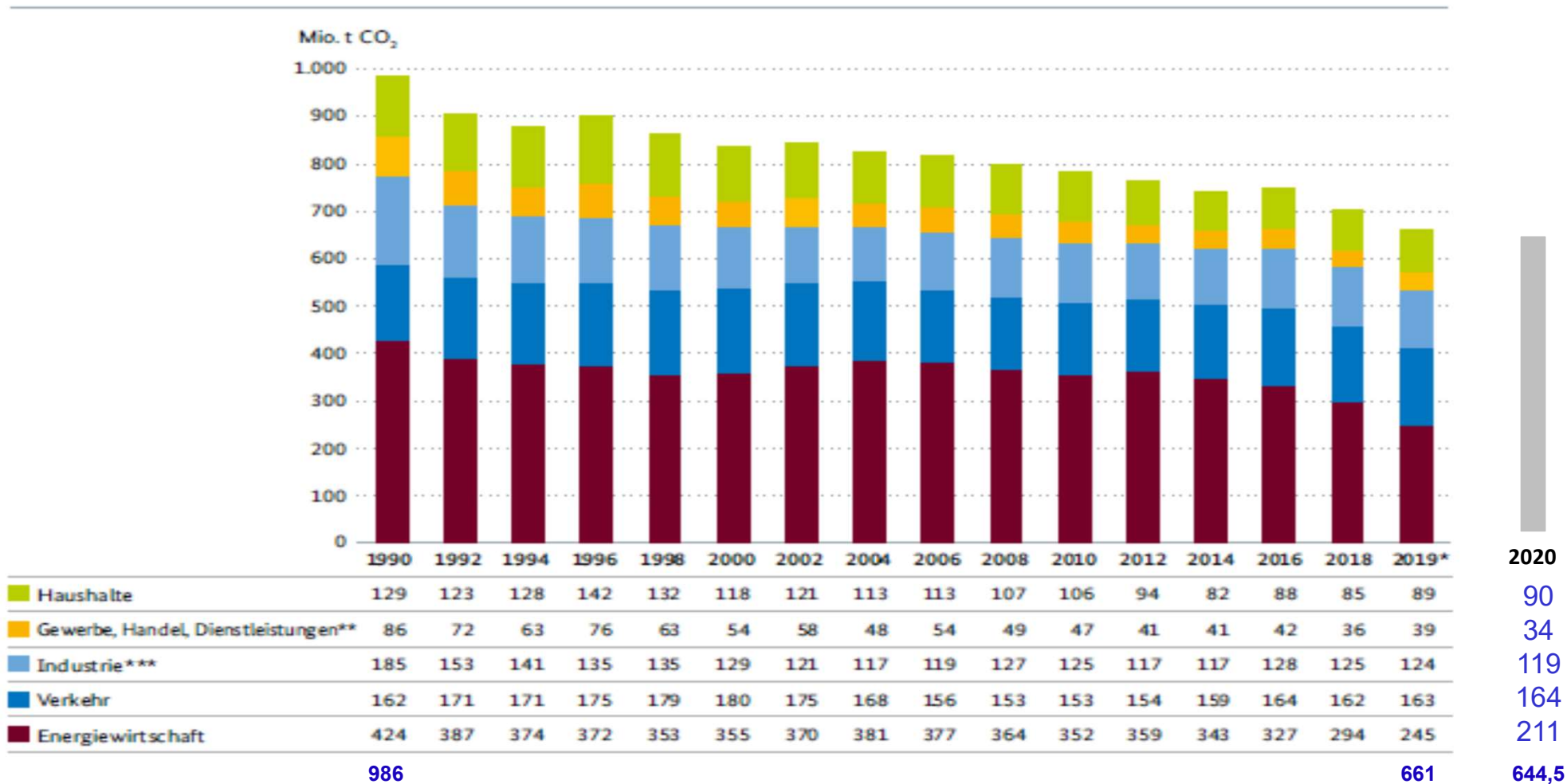
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio

- 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

Entwicklung energiebedingte CO₂-Emissionen nach Sektoren in Deutschland 1990-2020 (4)

Jahr 2020: Gesamt 644,5 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2020 – 34,6%; 7,7 t CO₂ /Kopf; THG-Anteil 87,2% von 739,5 Mio. t CO₂ Äqui.

Abbildung 9: Entwicklung der verbrennungsbedingten CO₂-Emissionen



* Daten 2020 vorläufig, Stand 9/2021 einschließlich Militär und Landwirtschaft (verbrennungsbedingt)
 *** nur Emissionen aus Industriefeuerungen, keine Prozessemissionen

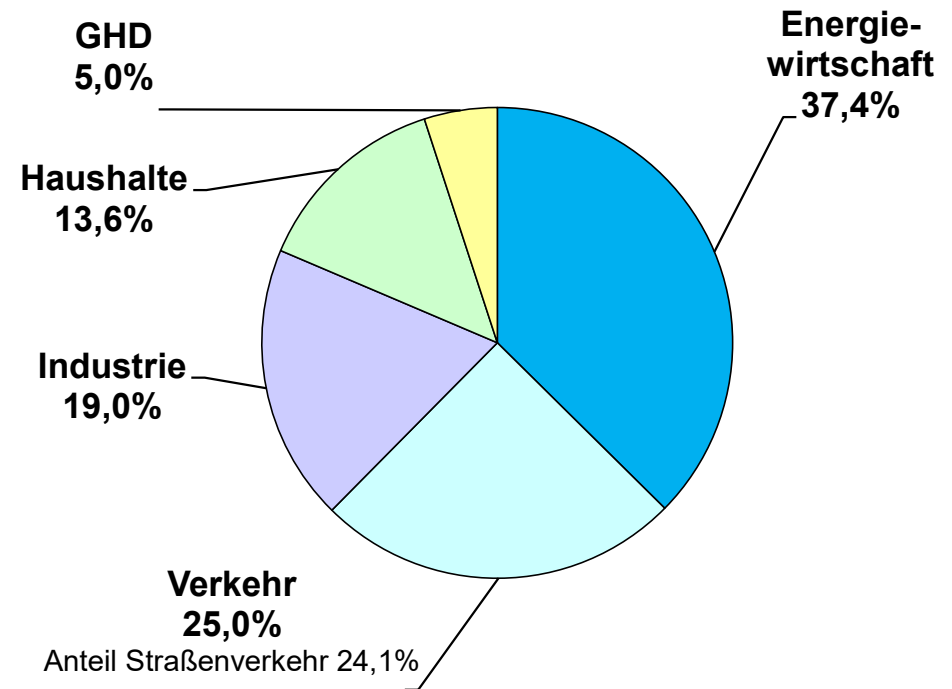
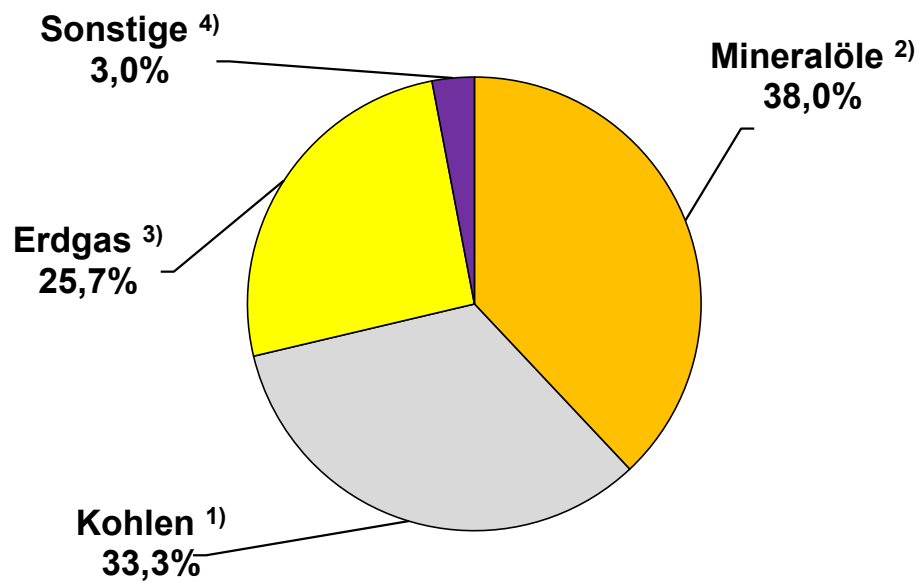
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 = 83,2 Mio.

Energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen nach Energieträgern und Sektoren in Deutschland 2019 (5)

Aufteilung nach Energieträgern (Tab. 11)

Aufteilung nach Sektoren (Tab. 9)

Gesamt 653,9 Mio. t CO₂; Veränderung 90/19 - 28,2%
7,9 t CO₂/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

Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2021 (1)

Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix

Das Umweltbundesamt berechnet jährlich mehrere Indikatoren, die die Klimaverträglichkeit der Stromerzeugung und die Entwicklung ab dem Jahr 1990 charakterisieren.

„Direkte CO₂-Emissionen je Kilowattstunde Strom“ wird als „Emissionsfaktor für den deutschen Strommix“ bezeichnet.

Bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom für den Endverbrauch ohne Berücksichtigung des Stromhandelsaldos wurden in Deutschland im Jahr 2019 durchschnittlich 411 g Kohlendioxid als direkte Emissionen aus der Verbrennung fossiler Energieträger emittiert. Das sind 353 g CO₂/kWh oder ca. 46,2 % weniger als im Jahr 1990.

Für das Jahr 2020 sind dies auf der Basis vorläufiger Daten 375 g CO₂/kWh. Hochgerechnete Werte für das Jahr 2021 ergeben 420 g CO₂/kWh.

Der spezifischen Emissionsfaktor der Treibhausgase beträgt 769 g CO₂-Äquivalente/kWh für das Jahr 1990. Berücksichtigt man darüber hinaus die Emissionen der Vorketten, ergibt sich ein spezifischen Emissionsfaktor der Treibhausgase mit Vorketten von ca. 860 g CO₂-Äquivalente/ kWh für das gleiche Basisjahr 1990.

Bis zum Jahr 2020 ist ein stetiger Rückgang des spezifischen Emissionsfaktors der Treibhausgase ohne Vorketten auf 382 g CO₂-Äquivalente /kWh und mit Vorketten auf 438 g CO₂-Äquivalente /kWh zu verzeichnen. Für das Jahr 2021 betragen die Schätzungen zu den spezifischen Emissionsfaktoren der Treibhausgase ohne Vorkette 428 g CO₂-Äquivalente /kWh und mit Vorkette 485 g CO₂-Äquivalente/kWh.

Ursache für den Rückgang der spezifischen Emissionen in 2020 sind der gestiegene Anteil der Erneuerbaren Energien im Strommix, der gesunkene Anteil der Stromerzeugung aus Kohlen sowie der gestiegene Anteil der Stromerzeugung aus Erdgas, welches im Vergleich zu den Kohlen einen niedrigeren Emissionsfaktor aufweist. Der Trend wird zudem durch die Corona Pandemie und die damit eingehende Reduktion der Stromnachfrage verstärkt.

Die wirtschaftliche Erholung trotz anhaltender Pandemie in 2021 und die geringere Erzeugung der Erneuerbaren Energien im Vergleich zum Vorjahr führt im Jahr 2021 wieder zu höheren Emissionen. Verstärkt wurde diese Entwicklung durch den vermehrten Einsatz von Kohle zur Stromerzeugung aufgrund der gestiegenen Erdgaspreise.

Gemäß internationalen Bilanzierungsvorgaben (1) sind alle Emissionen der Stromerzeugung – also auch Stromhandelsüberschüsse – dem Land zuzurechnen, in dem sie entstehen. Der diese Bilanzierungsvorgaben berücksichtigende CO₂-Faktor erhöht sich damit entsprechend dem Stromhandelsaldo.

In die aktuelle Veröffentlichung wurde erstmalig auch eine Berechnung und Ausweisung der spezifischen Treibhausgasemissionen mit und ohne Vorketten aufgenommen. Für die Emissionen wurden die Treibhausgase Methan und Lachgas neben den bereits bisher betrachteten CO₂- Emissionen berücksichtigt.

Deutschland weist seit dem Jahr 2003 beim Stromexport einen Überschuss auf, der im Jahr 2017 mit einem Stromhandelsaldo von 52,5 TWh einen Höchststand erreicht hat und seither bis zum Jahr 2021 auf fast 18 TWh zurück gegangen ist.

Zur Berücksichtigung dieser Effekte wird ein CO₂-Emissionsfaktor für den deutschen Strommix unter Berücksichtigung des Stromhandelsaldos – im Folgenden genannt „Emissionsfaktor Strominlandsverbrauch für den deutschen Strommix“. Die Entwicklung dieses Faktors ist neben dem „Emissionsfaktor Strommix“ in Tabelle 1 dargestellt. Der Unterschied zwischen beiden Bilanzierungsmethoden liegt im Jahr 2021 bei 15 g CO₂/kWh bzw. 7 Mio. t CO₂. Um diese Menge würden sich die deutschen CO₂-Emissionen aus dem Stromsektor reduzieren, wenn das Stromhandelsaldo ausgeglichen wäre.

Seit dem Jahr 2020 wird neben den direkten Verbrennungsemissionen die Systemgrenze noch um eine Lebenszyklusbetrachtung erweitert, sodass auch die indirekten Emissionen angegeben werden. Hierzu zählen Emissionen, die außerhalb der Umwandlungsprozesse in den sog. Vorketten entstehen, wie z. B. bei der Herstellung von Anlagen zur Energieumwandlung oder der Gewinnung und Bereitstellung von Primär- und Sekundärenergieträgern. Dieser CO₂-Emissionsfaktor inkl. Vorketten- Emissionen wird im Rahmen der Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger (14) verwendet. In diesem Kontext werden auch die THG-Emissionen (in CO₂-Äquivalenten) der deutschen Stromerzeugung ermittelt. (vgl. hierzu Tabelle 2).

Methodenverbesserungen und Datenaktualisierungen entsprechend dem Stand der Energiestatistik und der internationalen Emissionsberichterstattung wurden übernommen (siehe auch Kapitel ergänzende Hinweise zu den Datengrundlagen).

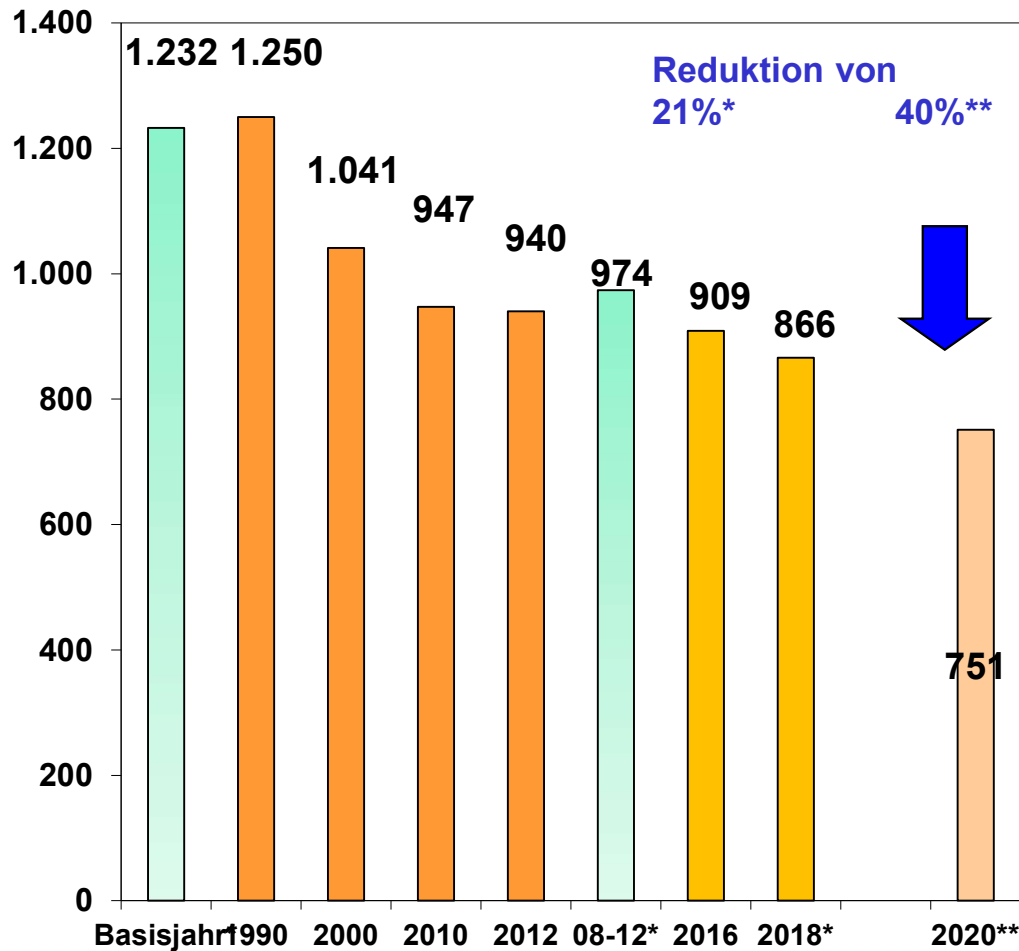
Die Details sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Quelle: UBA – Climate Change „ Entwicklung der spezifischen Treibhaus-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2021“, 4/2022;

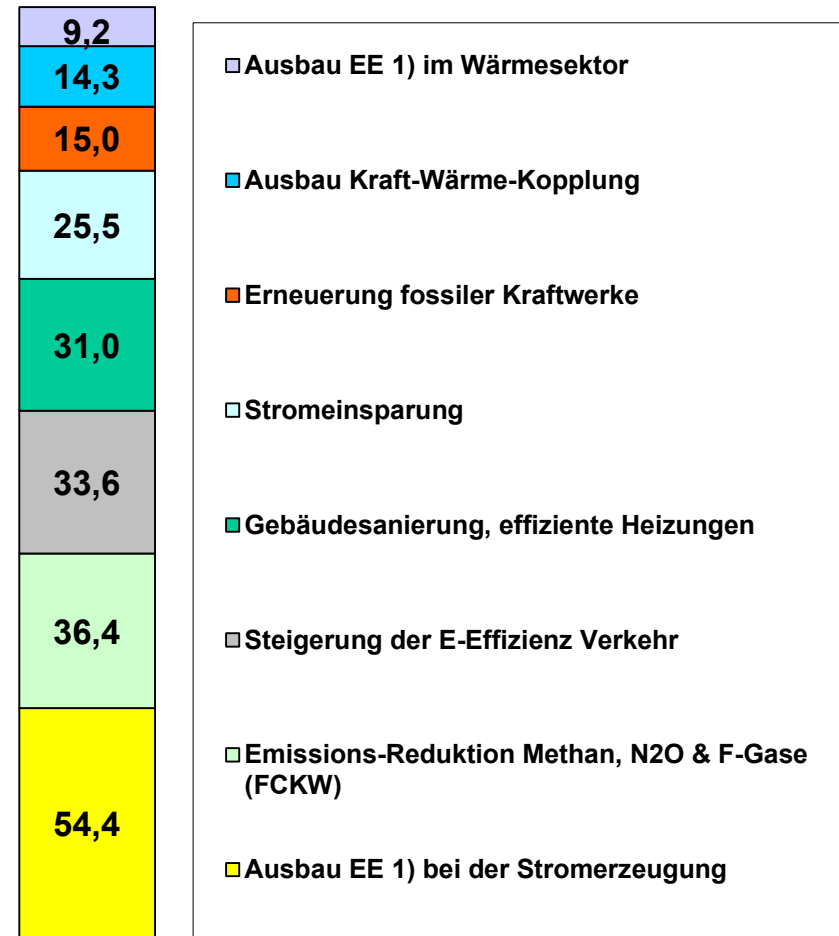
Reduktion der Treibhausgase mit Maßnahmenkatalog in Deutschland 1990/2020, Ziel 2020

Entwicklung Treibhausmissionen 1990 bis 2020 in Mio. t CO₂-Äquivalent

Ohne CO₂ aus Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft



Reduzierungs - Maßnahmenkatalog der Bundesregierung 2008 bis 2020 mit 219,4 Mio. t CO₂-Äquivalent



* Kyoto-Ziel für Deutschland bis 2008-2012 = - 21% gegenüber Basisjahr (1990/95 je nach Treibhausgas); Jahr 2012 mit - 24,4%, Kyoto-Ziel weit überfüllt.

** Ziel der Bundesregierung für das Jahr 2020 = - 40% gegenüber 1990

1) EE = Erneuerbare Energien

Quellen: Umweltbundesamt 2/2017; BMWi – Energiedaten gesamt, Tab. 10, 1/2022;

UBA aus BMWi – 1. Fortschrittsbericht zur Energiewende in D 2013, Datenübersicht 11/2014; UBA 4/2022

Emissionsfaktoren des deutschen Strommix nach ZSR (2)

C Anhang 3: Emissionsfaktoren entsprechend ZSE

Material	[kg CO ₂ /TJ]
Andere Mineralölprodukte	80403
Braunkohlenbriketts	99212
Braunkohlenstaub-/Wirbelschichtkohle	97521
Deponiegas	111396
Dieselmotoren	74027
Erdgas	55826
Flüssiggas	66333
Gicht- u. Konvertergas	256388
Grubengas	68118
Hartbraunkohle	94420
Hausmüll/Siedlungsabfall fossil	91510
Heizöl, leicht	74020
Heizöl, schwer	79671
Industriemüll fossil	71133
Klärgas	104894
Kokerei-/Stadtgas	40997
Petrolkoks	103429
Raffineriegas	58032
Rohbraunkohle Helmstedt	97920
Rohbraunkohle Hessen	102472
Rohbraunkohle Lausitz	110213
Rohbraunkohle Mitteldeutschland	103586
Rohbraunkohle Rheinland	113321
Rückstände Papierindustrie, fossil	86222
Sonderabfall	82989
Sonstige hergestellte Gase	1770 kg/1000m ³
Steinkohle	93572
Steinkohlenbriketts	95913
Steinkohlenkoks	108317

Quelle: Umweltbundesamt, ZSE aktuell Stand 02/2022

aus UBA- Climate Change - Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2021, Stand 04-2022

Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2021 (1)

Tabelle 1: Gerundete Ausgangsgrößen und Berechnungsergebnis: Emissionen der Stromerzeugung Stromverbrauch und Emissionsfaktor des Stroms

Jahr	Kohlendi-oxidemissionen der Stromerzeugung ¹ [Mio. t]	Stromverbrauch ² [TWh]	CO ₂ -Emissionsfaktor Strommix ³ [g/kWh]	Stromverbrauch unter Berücksichtigung des Stromhandels-saldos ⁴ [TWh]	CO ₂ -Emissionsfaktor Strominlandsverbrauch ⁵ [g/kWh]	Kohlendi-oxidemissionen der Stromerzeugung unter Berücksichtigung Handels-saldo ⁶ [Mio. t]	CO ₂ -Äquivalente Emissionsfaktor ohne Vorketten [g/kWh]	CO ₂ -Äquivalente Emissionsfaktor mit Vorketten [g/kWh]	Emissionen Kohlend-oxid-äquivalente der Stromerzeugung [Mio. t]
1990	366	479	764	480	763	367	769	860	369
1991	361	473	764	473	765	361	769	864	364
1992	345	472	730	467	739	341	735	827	347
1993	335	462	726	462	725	335	731	825	337
1994	335	464	722	467	718	337	727	821	338
1995	335	470	713	475	706	338	718	812	337
1996	336	490	684	485	692	332	689	782	338
1997	325	486	668	483	673	323	673	764	327
1998	329	491	670	490	671	328	675	767	331
1999	318	492	647	493	645	319	652	739	321
2000	327	507	644	510	640	329	649	736	329
2001	335	509	659	512	655	337	664	748	338
2002	338	517	653	524	645	342	658	740	340
2003	340	535	635	532	639	338	640	722	343
2004	333	541	615	539	618	331	620	698	336
2005	333	545	611	540	616	330	616	678	336
2006	339	562	604	545	623	329	609	672	342
2007	351	563	622	547	641	340	628	693	354
2008	328	564	581	544	603	316	587	650	332
2009	299	528	567	515	580	292	573	636	302
2010	313	563	556	548	571	305	562	636	317
2011	310	546	569	542	572	308	575	647	314
2012	321	559	574	539	596	309	581	653	325
2013	326	568	573	536	607	307	580	654	330
2014	312	558	559	525	595	293	566	639	316
2015	304	576	528	528	576	279	536	600	309

Jahr 2021: Gesamt 219 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2021 – 40,2%, Strommix 420 g/kWh

Jahr	Kohlendi-oxidemissionen der Stromerzeugung ¹ [Mio. t]	Stromverbrauch ² [TWh]	CO ₂ -Emissionsfaktor Strommix ³ [g/kWh]	Stromverbrauch unter Berücksichtigung des Stromhandels-saldos ⁴ [TWh]	CO ₂ -Emissionsfaktor Strominlandsverbrauch ⁵ [g/kWh]	Kohlendi-oxidemissionen der Stromerzeugung unter Berücksichtigung Handels-saldo ⁶ [Mio. t]	CO ₂ -Äquivalente Emissionsfaktor ohne Vorketten [g/kWh]	CO ₂ -Äquivalente Emissionsfaktor mit Vorketten [g/kWh]	Emissionen Kohlend-oxid-äquivalente der Stromerzeugung [Mio. t] ⁷
1990	366	479	764	480	763	367	769	860	369
2016	304	579	524	529	574	277	531	595	308
2017	283	582	487	530	535	258	494	553	288
2018	271	572	473	523	518	248	481	538	275
2019	223	542	411	509	438	209	419	474	227
2020*	191	510	375	492	389	184	382	438	195
2021* *	219	522	420	504	435	212	428	485	223

2020 *vorläufig 2021 ** geschätzt

Quellen: Umweltbundesamt eigene Berechnungen Februar 2022

1 UBA Berechnungen auf Grundlage des deutschen Treibhausgasinventares 1990-2021

2 Stromverbrauch = Bruttostromerzeugung (eigene Berechnung AGEb und AGEe-Stat) - Kraftwerkseigenverbrauch - Pumpstrom-Leitungsverluste

3 UBA-Berechnungen auf der Grundlage der Daten der Emissionsinventare auf Datenbasis der AGEb (Veröffentlichung AGEb 2021 Energiebilanz 2020 unveröff. und des Statistischen Bundesamtes

4 Stromverbrauch incl. Stromhandels-saldo = Bruttostromerzeugung (eigene, AGEb + AGEe-Stat) - Kraftwerkseigenverbrauch - Pumpstrom-Leitungsverluste + (Stromhandels-saldo destatis)

5 UBA Berechnungen unter Berücksichtigung des Stromhandels-saldos (destatis)

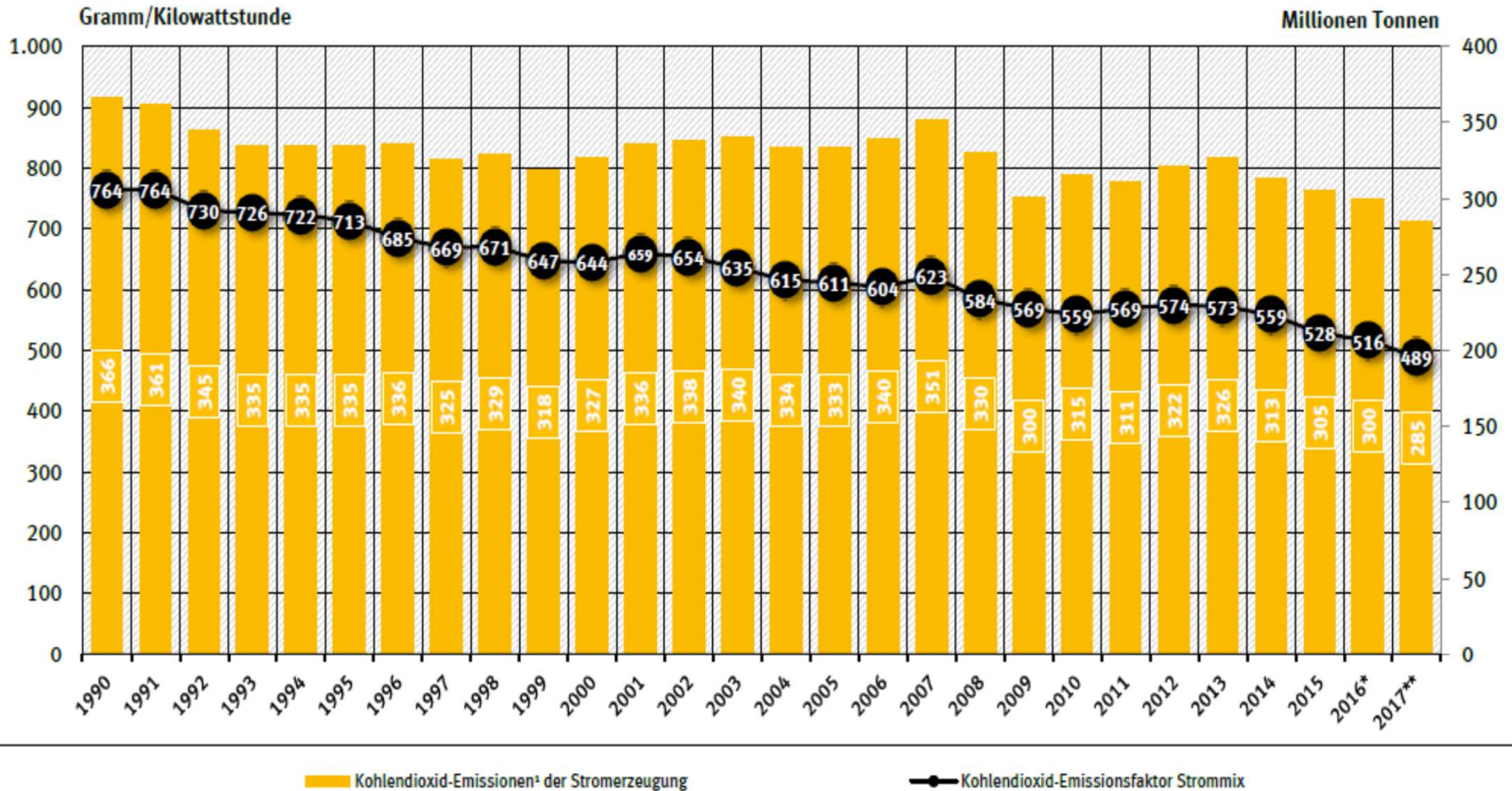
6 Emissionen der Stromerzeugung abzüglich der Emissionen die dem Stromhandels-saldo zugerechnet wurden

7 UBA Berechnungen unter Berücksichtigung CH4 und N2O

Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen (CO₂) des deutschen Strommix und der absoluten Emissionen 1990-2021 (2)

**Jahr 2021: Gesamt 219 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2021 – 40,2%,
Strommix 420 g/kWh**

Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommixes¹



¹ Strommix inklusive fossiler, nuklearer und erneuerbarer Energieträger

* hochgerechnete Daten

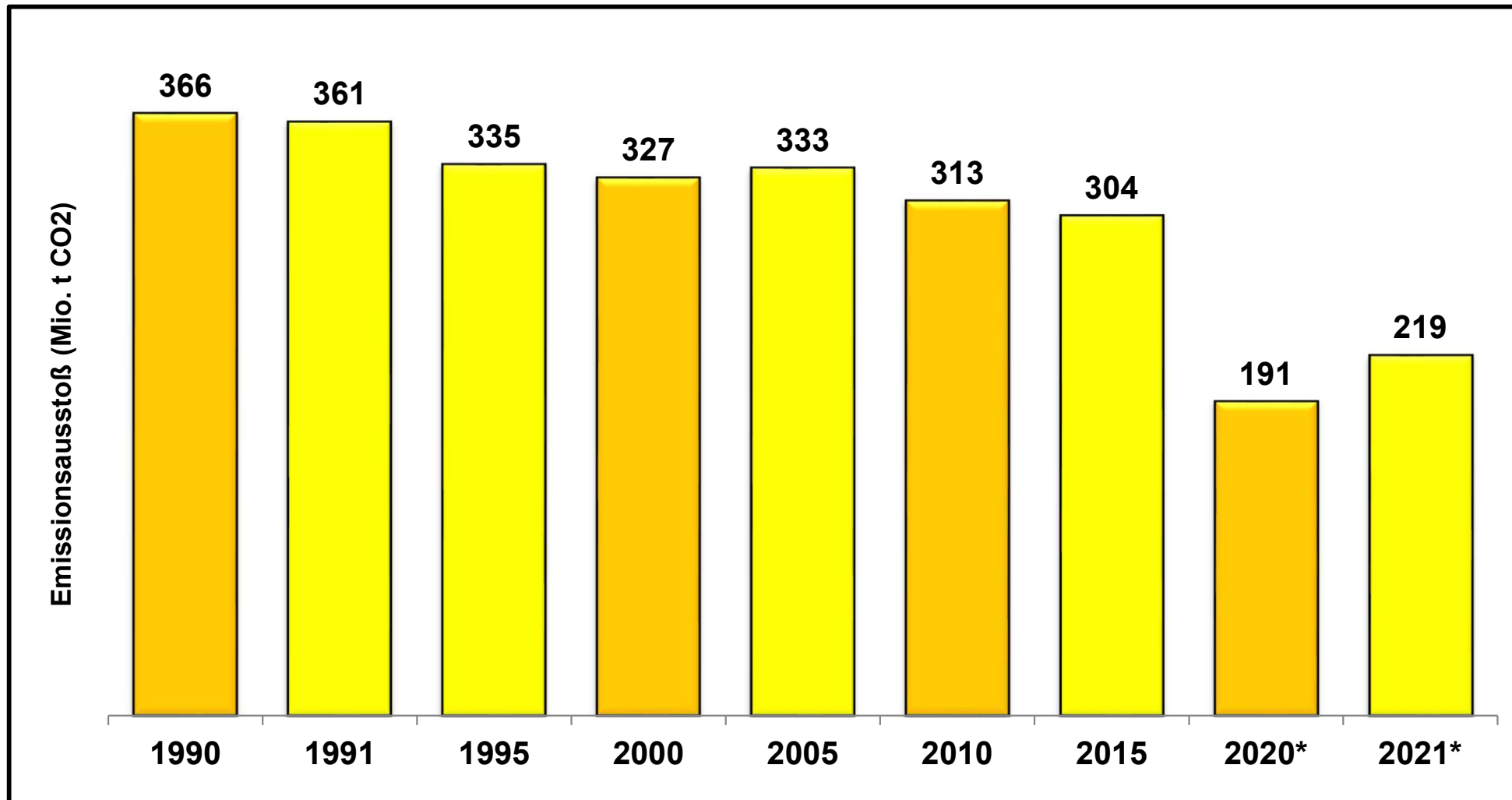
** Expertenschätzung (nur für Kohlendioxid-Emissionen)

Quelle: Umweltbundesamt, eigene Berechnungen, Stand 03/2018

1) CO₂-Emissionsfaktor Strommix bezogen auf Netto-Stromverbrauch = Bruttostromerzeugung - Kraftwerkseigenverbrauch - Pumpstrom - Leitungsverluste

Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid CO₂-Emissionen zur Stromerzeugung in Deutschland 1990-2021 (3)

Jahr 2021: Gesamt 219 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2021 – 40,2%,
Strommix 420 g/kWh



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 4/2022

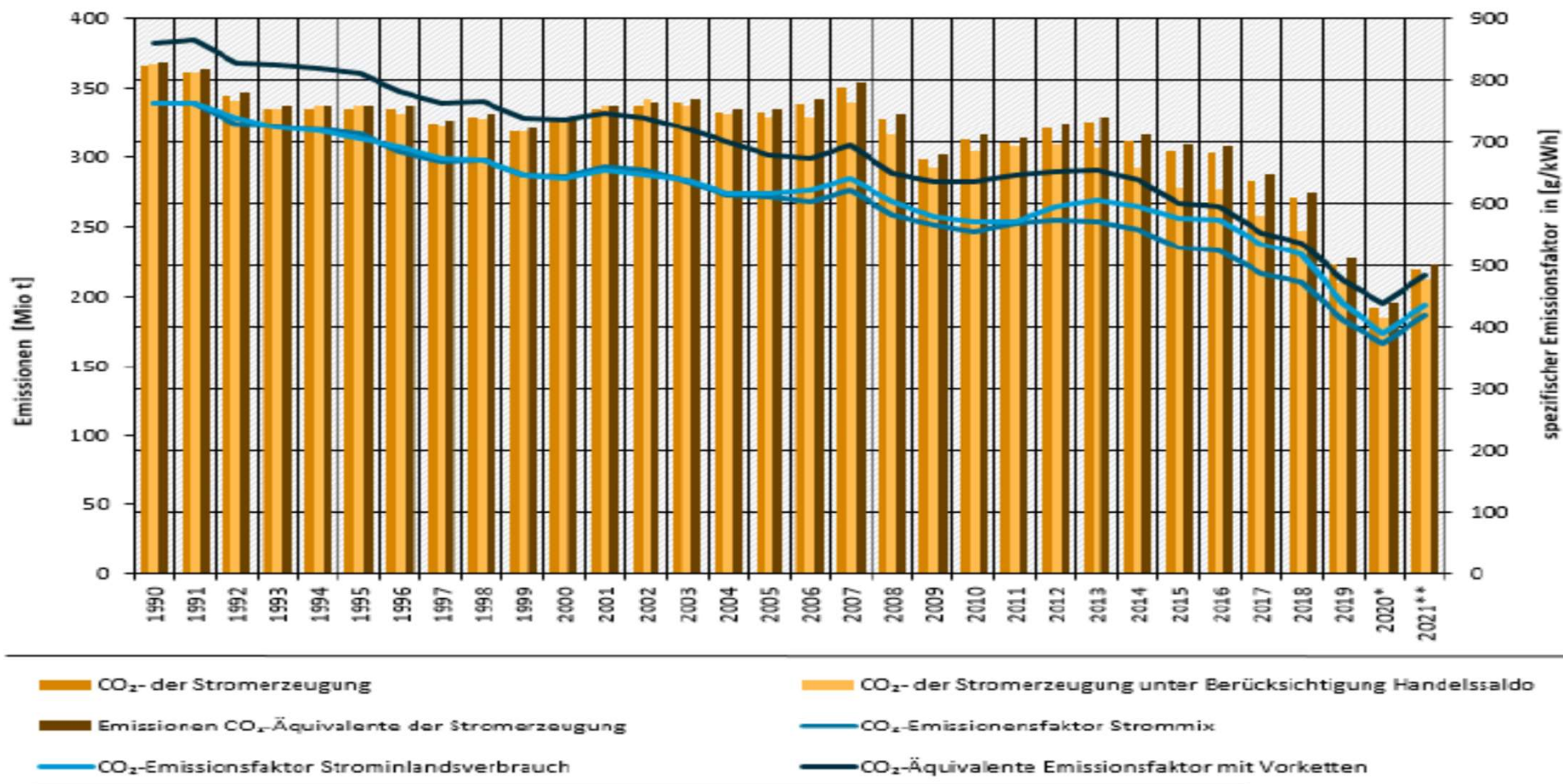
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Quellen: Umweltbundesamt (UBA) aus BMWI – Energiedaten gesamt, Tab. 11; 9/2022; Agora Energiewende – Energiewende im Stromsektor 2022, 1/2022 aus www.agora-energiewende.de

Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid CO₂-Emissionen zur Stromerzeugung in Deutschland 1990-2021 (4)

Jahr 2021: Gesamt 219 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2021 – 40,2%,
Strommix 420 g/kWh

Entwicklung der spezifischen Emissionen des deutschen Strommix 1990-2020 und erste Schätzungen 2021 im Vergleich zu Emissionen der Stromerzeugung



2020* vorläufig; 2021** geschätzt

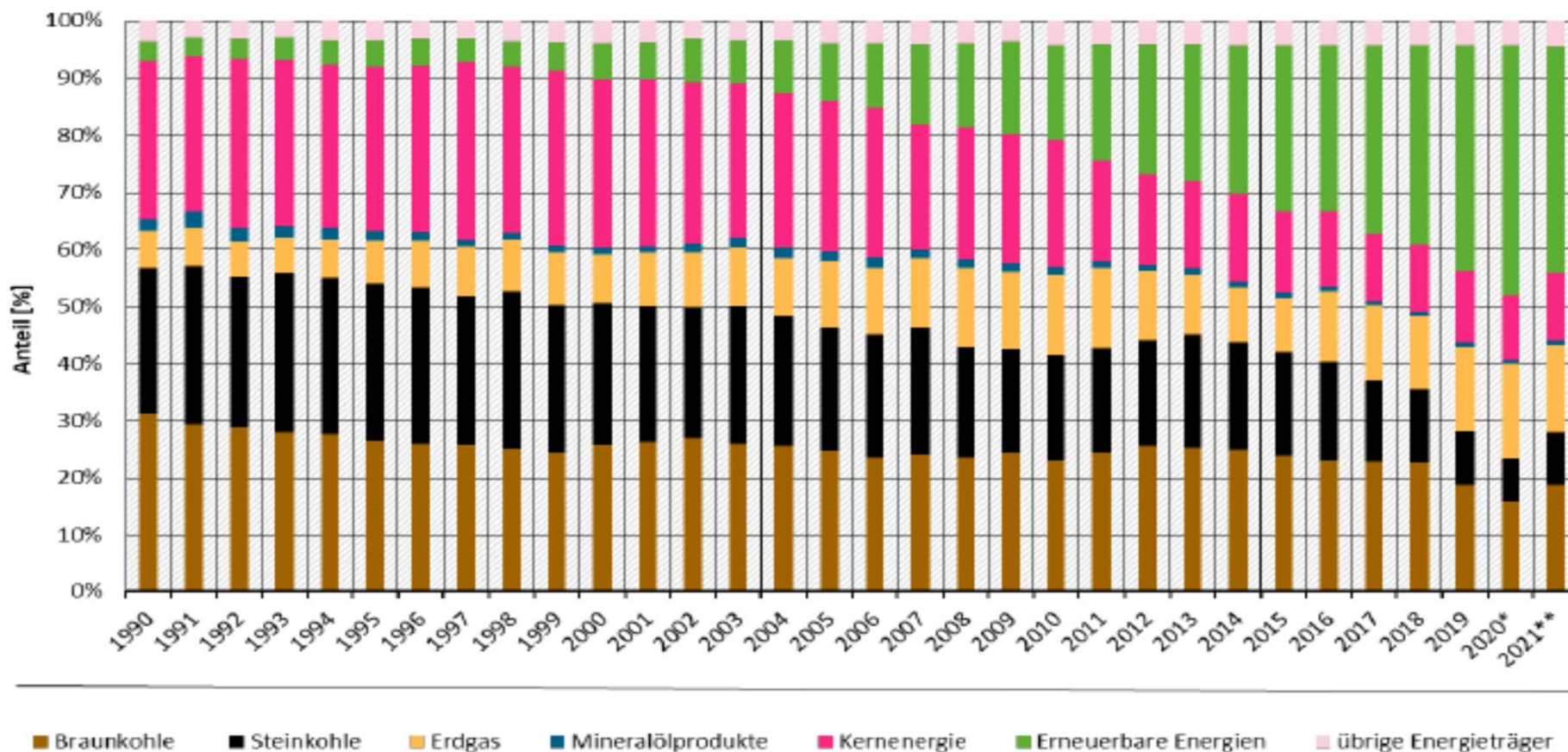
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Quellen: Umweltbundesamt; eigene Berechnungen März 2022

Entwicklung energiebedingte Kohlendioxid-Emissionen (CO₂) der Stromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland 1990-2021 (5)

Jahr 2021: Gesamt 219 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2021 – 40,2%,
Strommix 420 g/kWh

Abb. 3: Anteil der Energieträger an der Bruttostromerzeugung – „Deutscher Strommix“



* vorläufig z.T. geschätzt

Quelle: AGE Stand Februar 2022, eigene Berechnungen UBA, AGEE - Stat 02/2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 4/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

1) Sonstige: Gichtgas, Grubengas, Kokereigas, Brenngas

Quellen: UBA – Climate Change „Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2021“, S. 23, 4/2022;

Energiebedingte Kohlendioxid-Emissionen (CO₂) der Stromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland 1990-2021 (6)

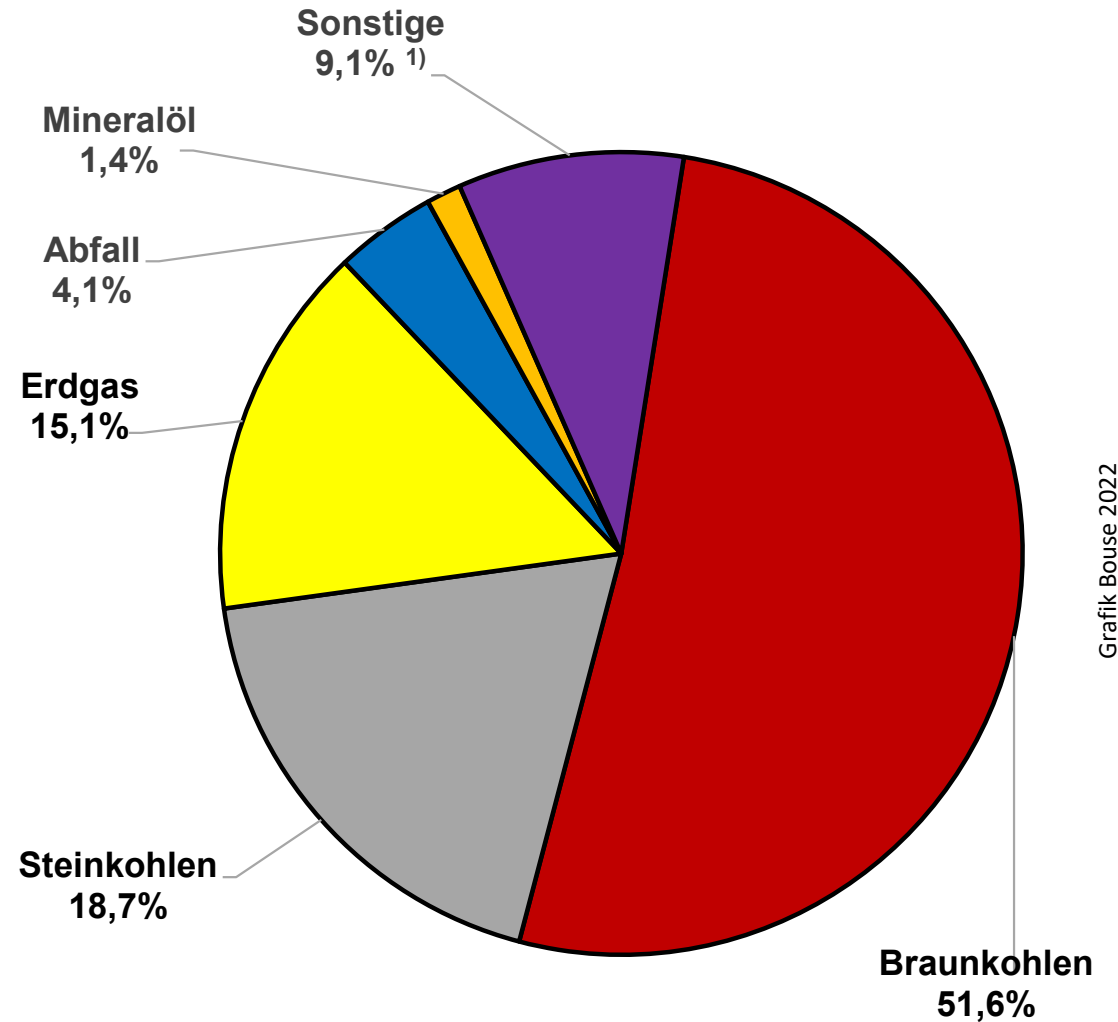
A Anhang 1: CO₂-Emissionen der Stromerzeugung gemäß Datenbank ZSE in Mio. t

	Braunkohlen	Steinkohlen	Erdgas	Mineralöle	Müll (fossil)	sonstige	gesamt
1990	200	118	18	9	4	17	366
1991	187	126	18	11	4	17	361
1992	180	120	15	10	4	16	345
1993	171	123	15	8	3	14	335
1994	168	122	18	8	4	16	335
1995	162	124	19	7	6	17	335
1996	159	128	21	7	6	15	336
1997	155	120	21	6	6	17	325
1998	149	127	22	6	7	18	329
1999	148	119	22	6	6	17	318
2000	157	118	22	6	6	17	327
2001	166	115	22	7	7	18	335
2002	170	113	23	7	6	20	338
2003	167	115	24	8	8	17	340
2004	165	111	25	9	7	17	333
2005	162	109	28	9	8	17	333
2006	159	116	29	8	9	18	339
2007	164	118	29	7	10	22	351
2008	158	102	33	7	8	20	328
2009	153	89	30	7	8	12	299
2010	151	95	32	6	8	20	313
2011	156	91	30	5	9	19	310
2012	166	94	27	5	9	19	321
2013	163	104	24	5	9	21	326
2014	159	97	22	5	10	19	312
2015	157	92	22	4	9	20	304
2016	153	88	29	4	10	20	304
2017	149	70	30	4	9	20	283
2018	146	62	30	4	9	19	271
2019	115	44	33	4	9	18	223
2020*	94	32	34	3	9	18	191
2021**	113	41	33	3	9	21	219

* vorläufige Daten ** geschätzte Daten Rundungen können zu abweichenden Summen führen
 Quellen: Umweltbundesamt, ZSE; Februar 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 4/2022

Jahr 2021: Gesamt 219 Mio. t CO₂; Veränderung 1990/2021 - 40,2%, Strommix 420 g/kWh



Grafik Bouse 2022

Dominant sind die Kohleanteile mit 70,3%

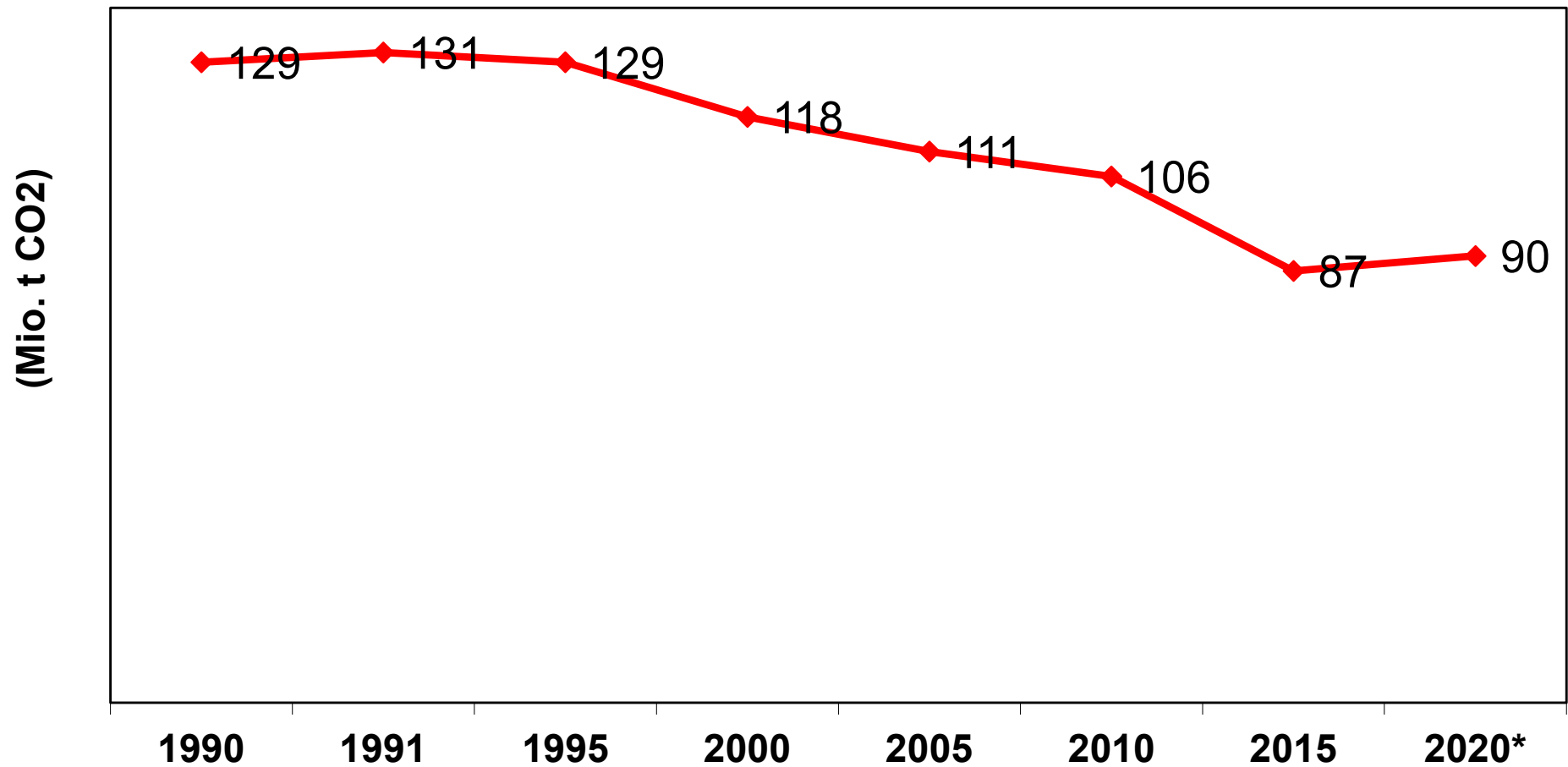
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 83,2 Mio.

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020

Jahr 2020: 90,0 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20 - 30,2%

Ø Emissionen 2,2 t /Haushalt;

Anteil an energiebedingte CO₂ Gesamtemissionen 14,4% von 625 Mio. t CO₂



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, 9/2022;

Bevölkerung (Jahresmittel, Basis Zensus 2011) 2020: 83,2 Mio.;

Private Haushalte 2020: 41,6 Mio.

Quellen: BMWI –Energiedaten gesamt, Tab. 9, 9/2022:

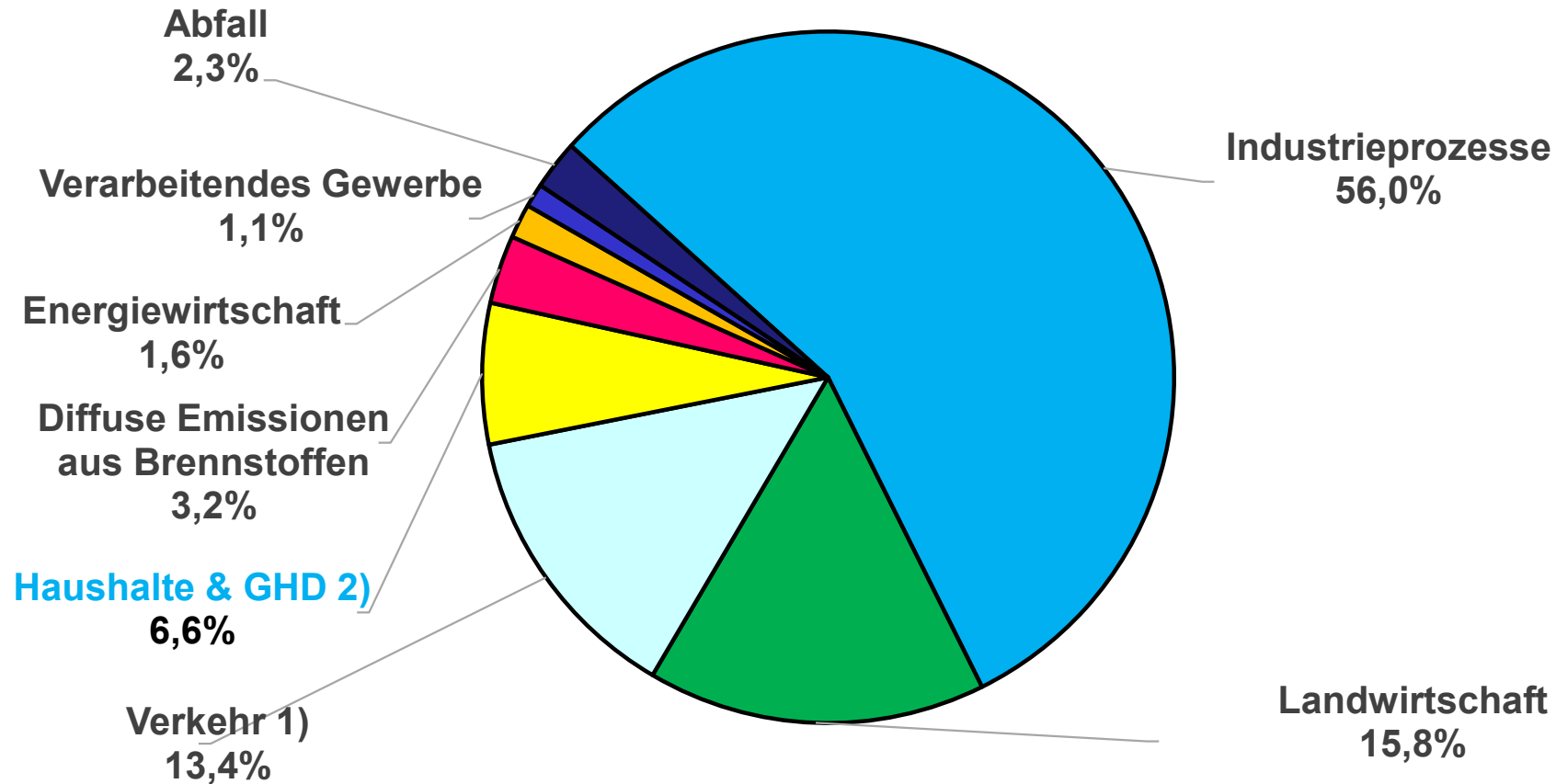
Umweltbundesamt: Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990-2018, Stand 2/2019

aus UBA - Übersicht zur Entwicklung der energiebedingten Emissionen und Brennstoffeinsätze in Deutschland 1990 - 2018, Stand 2/2019;

Luftschadstoff-Emissionen

Luftschadstoff Feinstaub-Emissionen nach Quellkategorien mit Beitrag Haushalte und GHD in Deutschland 2019

Gesamt 380 kt = 0,380 Mio. t, Veränderung 1990/2019 – 81,5%*
davon Beitrag energiebedingt 85 kt (22,4%)



Dominant ist der Anteil Industrieprozesse mit 56,0%

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2019

Jahr 1990 = 2.051 kt = 2,1 Mio.t

1) ohne land- und forstwirtschaftlichen Verkehr

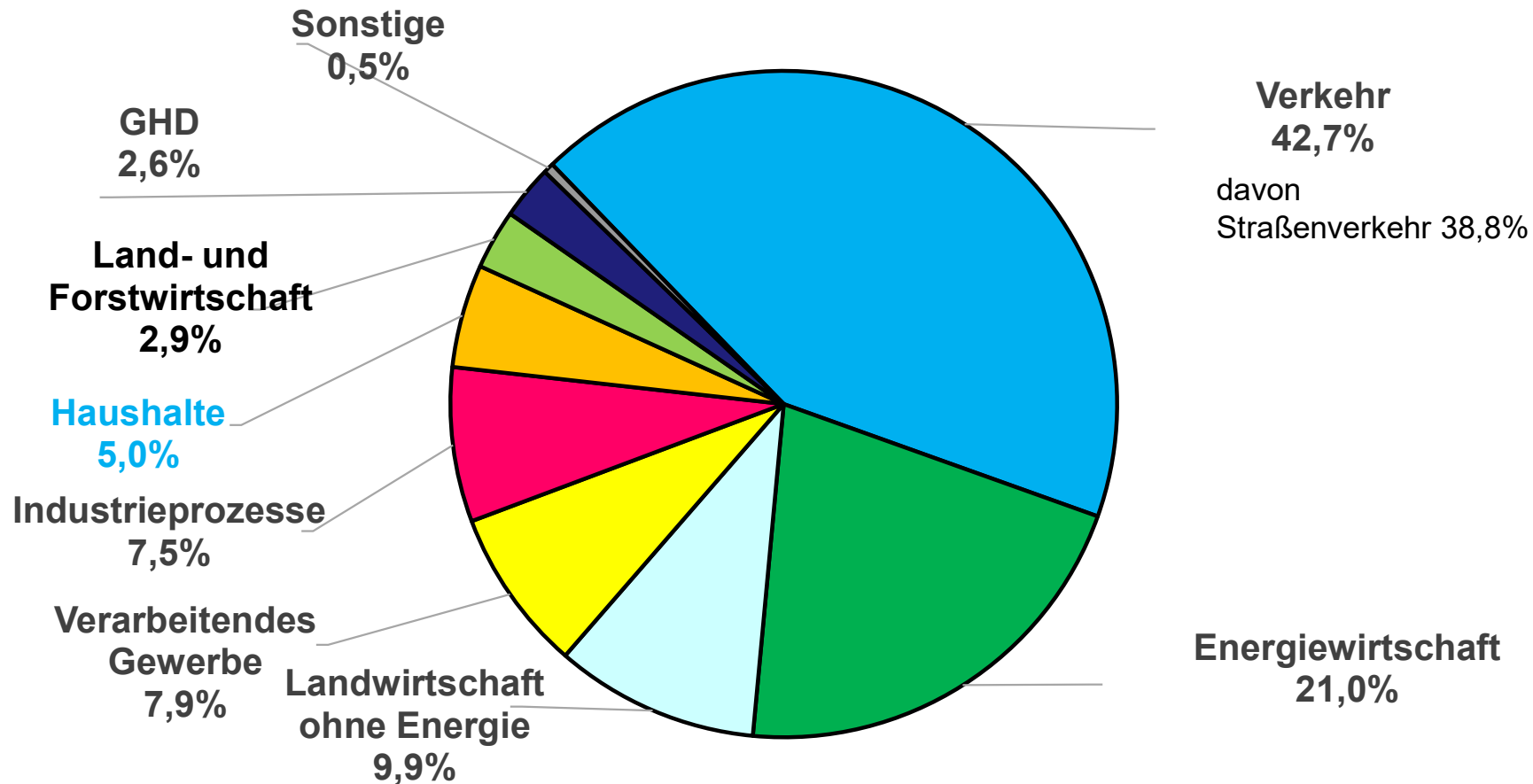
2) mit land- und forstwirtschaftlichem Verkehr sowie Militär

Quelle: BMWI- Energiedaten gesamt, Tab. 9, 9/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Zensus 2011) 2019: 83,1 Mio.

Luftschadstoff Stickstoffoxid-Emissionen (NO_x) nach Quellkategorien mit Beitrag Haushalte in Deutschland 2019

Gesamt 1.133 kt = 1,2 Mio. t, Veränderung 1990/2019 - 60,3% ¹⁾
davon Beitrag energiebedingt 936 kt (82,6%)



Grafik Bouse 2021

Dominant ist der Anteil Verkehr mit 42,7%

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Jahr 1990 = 2.854 kt = 2,9 Mio.t

1) Stickstoffoxide NO_x berechnet nach NO₂

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Zensus 2011) 83,1 Mio.

Fazit und Ausblick

Fazit und Ausblick (1)

Energieverbrauch in Privathaushalten in Deutschland 2008-2050

Entwicklung des Energieverbrauchs

Im Bereich der privaten Haushalte (PHH) werden in den Szenarien I A/B und IV A/B sowie in den Szenarien II A/B und III A/B jeweils die gleichen Maßnahmen ergriffen und im Folgenden zusammen ausgewiesen

Mit 2.502 PJ wurden 2008 von den privaten Haushalten rund 27 % der gesamten Endenergie verbraucht. In der Referenz verändert sich dieser Anteil bis ins Jahr 2050 nicht. In den Zielszenarien geht der Anteil geringfügig zurück, in den Szenarien I und IV auf 24 %, in den Szenarien II und III auf 26 %.

Zwischen 2008 und 2050 sinkt der Endenergieverbrauch der Privaten Haushalte in den Szenarien I und IV um 49 %, in den Szenarien II und III um 45 %. In der Referenz beträgt der Rückgang 25 %. Ursächlich für den in den Zielszenarien niedrigeren Verbrauch sind im Wesentlichen die verstärkte Absenkung des Heizenergiebedarfs der Gebäude und die stärkere Erhöhung der Effizienz von Heizanlagen und Elektrogeräten.

Verwendungszwecke

Der Energieverbrauch der privaten Haushalte wird entscheidend durch die Erzeugung von Raumwärme bestimmt. Im Jahr 2008 entfielen 77 % des Energieverbrauchs auf diesen Verwendungszweck. In den Zielszenarien geht dieser Anteil bis 2050 auf rund 66 % zurück, in der Referenz auf 73 %. Aufgrund des rückläufigen Verbrauchsanteils für die Erzeugung von Raumwärme gewinnen die übrigen Zwecke, für die Energie in privaten Haushalten eingesetzt wird, im Zeitablauf an Bedeutung.

- So erhöht sich der Anteil des Verbrauchs, der zur Bereitstellung von Warmwasser benötigt wird, in den Zielszenarien von 10 % im Jahr 2008 bis 2050 auf 16 % bis 17 % (Referenz: 12 %).
- Für die Nutzung von Elektrogeräten wurden im Jahr 2008 rund 11 % der von den Haushalten nachgefragten Energie eingesetzt. In den Zielszenarien steigt dieser Anteil bis 2050 auf rund 15 %, in der Referenz auf 13 %.
- Der Verbrauch für das Kochen ist und bleibt bei einem Anteil von 2 % verhältnismäßig unbedeutend.

Insgesamt nimmt der Energieverbrauch der Haushalte in der Periode 2008 bis 2050 sowohl in der Referenz als auch in den Zielszenarien bei allen Verwendungszwecken ab. Am größten ist die Einsparung im Bereich Raumwärmeezeugung, am kleinsten bei der Warmwasserbereitstellung.

Die Reduktion des Verbrauchs für Raumwärme ist hauptsächlich auf energetische Sanierungen am Gebäudebestand zurückzuführen. Von geringerer Bedeutung sind effizientere Heizanlagen und der Ersatz von alten Wohngebäuden durch

Fazit und Ausblick (2)

Energieverbrauch in Privathaushalten in Deutschland 2008-2050

Neubauten. Dennoch tragen auch diese Maßnahmen deutlich zur Verbrauchsabsenkung bei, denn zwischen 2008 und 2050 wird fast ein Viertel des Wohngebäudebestandes erneuert, und die im Ausgangsjahr installierten Heizanlagen werden zweimal ausgetauscht.

Trotz der rückläufigen Bevölkerung wird im Betrachtungszeitraum die Wohnfläche um rund 10 % ausgeweitet. Dadurch werden die effizienzbedingten Einsparungen teilweise kompensiert. In den Szenarien I und IV sinkt der Energieverbrauch für die Erzeugung von Raumwärme zwischen 2008 und 2050 um 57 %, in den Szenarien II und III um 52 %. In der Referenzentwicklung geht der entsprechende Verbrauch um rund 30 % zurück.

Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich bei den Elektrogeräten. Eine Ausweitung der Gerätebestände wirkt den durch technische Maßnahmen erzielten Effizienzsteigerungen entgegen. Durch das Zusammenwirken beider Faktoren reduziert sich der Stromverbrauch der Elektrogeräte im Zeitraum 2008 bis 2050 in den Zielszenarien um rund 30 % (Referenz: 10 %).

Bei der Warmwasserbereitstellung dämpfen die rückläufige Bevölkerung und die Steigerung der Anlageneffizienz den Energieverbrauch. In die entgegen gesetzte Richtung wirkt die Zunahme des Pro-Kopf Warmwasserverbrauchs aufgrund der weiteren Verbreitung komfortabler Systeme. Für Referenz und Zielszenarien ergibt sich im Zeitraum 2008 bis 2050 ein Rückgang des Energieverbrauchs zur Erzeugung von Warmwasser von 6 % bis 7 %.

Energieträger

Die wachsende Bedeutung der erneuerbaren Energien in der Erzeugung von Raumwärme und Warmwasser zeigt sich in der Struktur des Energieverbrauchs der privaten Haushalte. In den Zielszenarien steigt der Verbrauch an Holz, Biogas, Solar- und Umweltenergie von 224 PJ im Jahr 2008 auf 636 PJ im Jahr 2050. Dadurch erhöht sich der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Gesamtverbrauch der privaten Haushalte von 9 % im Jahr 2008 bis 2050 in den Szenarien I und IV auf 49 %, in den Szenarien II und III auf 46 %. Im Jahr 2050 entfallen rund 60 % des Verbrauchs erneuerbarer Energien auf den Energieträger Holz.

In absoluten Größen unterscheidet sich die Nutzung Erneuerbarer in der Referenz nicht wesentlich von den Zielszenarien. Aufgrund des in der Referenz höheren Gesamtenergieverbrauchs im Jahr 2050 ergibt sich in der Referenz dann mit 34 % aber ein niedrigerer Anteil der Erneuerbaren am gesamten Energieverbrauch der Haushalte.

Fazit und Ausblick (3)

Energieverbrauch in Privathaushalten in Deutschland 2008-2050

Bei den anderen Energieträgern sinkt der Verbrauch im Zeitverlauf, am stärksten bei Öl und Gas. Ursächlich dafür sind im Wesentlichen die verbesserte Effizienz von Gebäuden und Heizanlagen, Substitutionsverluste an Erneuerbare im Gebäudebestand sowie der abnehmende Anteil von mit Öl und Gas gefeuerten Heiz- und Warmwasseranlagen bei Neubauten.

Dadurch verringert sich der **Gasverbrauch (ohne Biogas)** zwischen 2008 und 2050 in den Szenarien I und IV um 77 %, in den Szenarien II und III um 72 %. Damit verbunden ist ein Rückgang des Gasanteils am Gesamtverbrauch der privaten Haushalte von 37 % auf 17 % bzw. auf 19 %. In der Referenz sinkt der Gasverbrauch um rund 52 %, der Anteil am Gesamtverbrauch liegt dann bei 23 %.

Noch stärker als beim Gas ist der prozentuale Verbrauchsrückgang bei **Heizöl** mit rund 90 % zwischen 2008 und 2050 in den Zielszenarien (Referenz: 57 %). Der Anteil von Heizöl am Gesamtverbrauch der Privaten Haushalte reduziert sich dadurch von 26 % auf rund 4,5 % (Referenz: 15 %).

Der Anteil der durch Fernwärme beheizten Flächen an der gesamten Wohnfläche verändert sich bis 2050 nicht wesentlich. Mit der Ausweitung der Gesamtwohnfläche nimmt deshalb auch die Fernwärme-beheizte Wohnfläche um rund 25 % zu. Die verbesserte Wärmedämmung von Gebäuden wirkt diesem Effekt entgegen und senkt die Nachfrage nach Fernwärme. In den Szenarien I und IV sinkt die Nachfrage im Betrachtungszeitraum um 63 %, in den Szenarien II und III um 51 %. In der Referenz verringert sich die Nachfrage um 23 %. Der Beitrag von Fernwärme zur Deckung des gesamten Energiebedarfs der privaten Haushalte ändert sich kaum und beträgt rund 6 %.

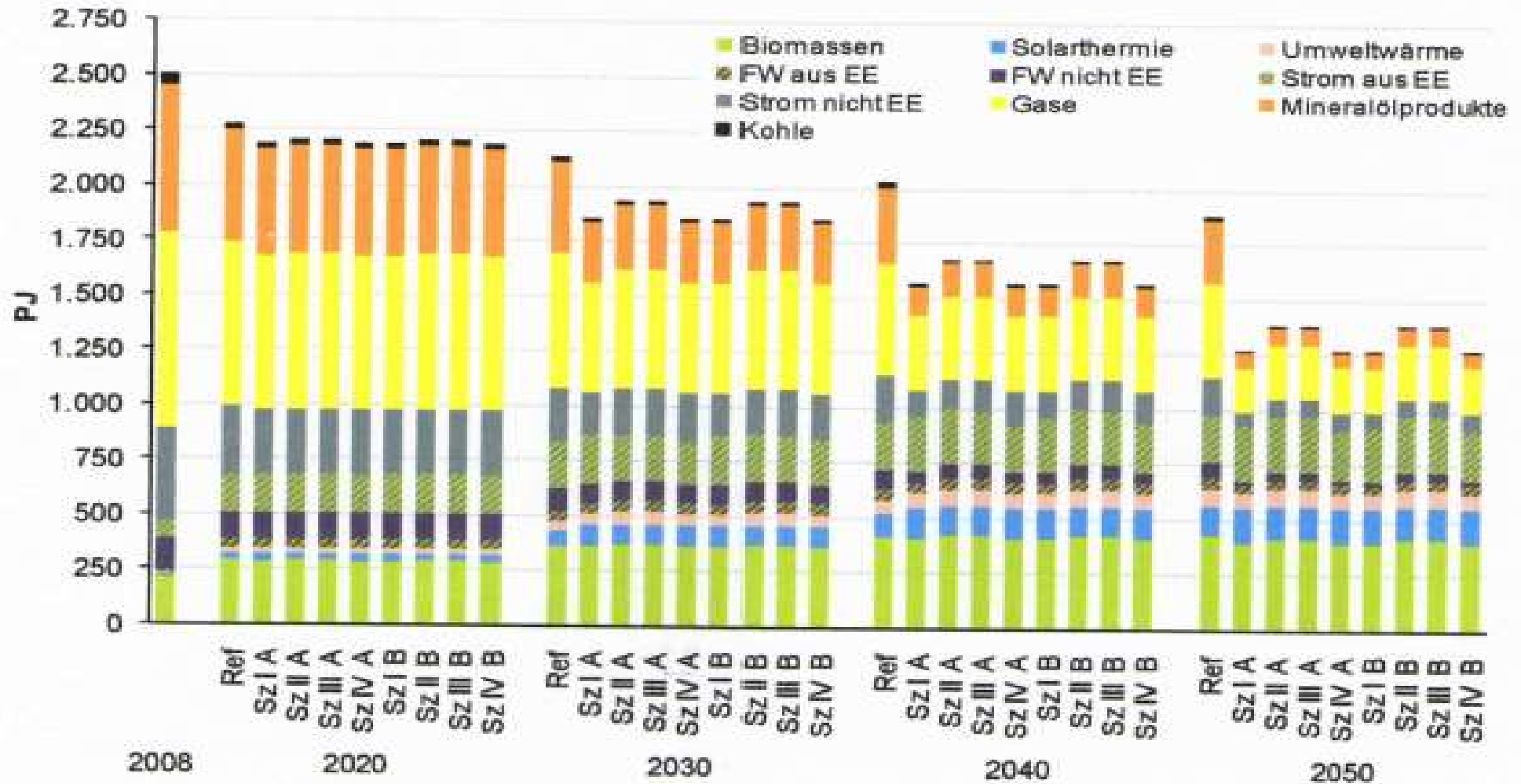
Der Bestand an Elektrogeräten und der Einsatz von elektrischen Wärmepumpen zur Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser werden im Zeitablauf deutlich ausgeweitet. Dennoch geht der Stromverbrauch aufgrund sparsamerer Geräte im Zeitraum 2008 bis 2050 in den Szenarien I und IV um 39 % und in den Szenarien II und III um 34 % zurück (Referenz: 22 %). Trotz der Verbrauchsreduktion steigt der Anteil von Strom am Gesamtenergieverbrauch der Haushalte von 20 % auf 24 % (Referenz: 21 %).

Fazit und Ausblick (4)

Energieverbrauch in Privathaushalten in Deutschland 2008-2050

Endenergieverbrauch der privaten Haushalte in Deutschland 2008-2050

Basisjahr 2008: 2.502 PJ; Referenz 2020/50: 2.278/1.886 PJ; Zielszenario 2020/50: bis 2.187 / 1.270 PJ



Prognos / EWI / GWS 2010

* Aktueller Endenergieverbrauch Privathaushalte 2011: 2.194 PJ nach BMWI – Energiedaten , Tab. 7, 7a, 11/2012

Quelle: BMWI - Energieszenarien für ein Energiekonzept der Bundesregierung, Studie ewi, gws und prognos, S. 65, 8/2010

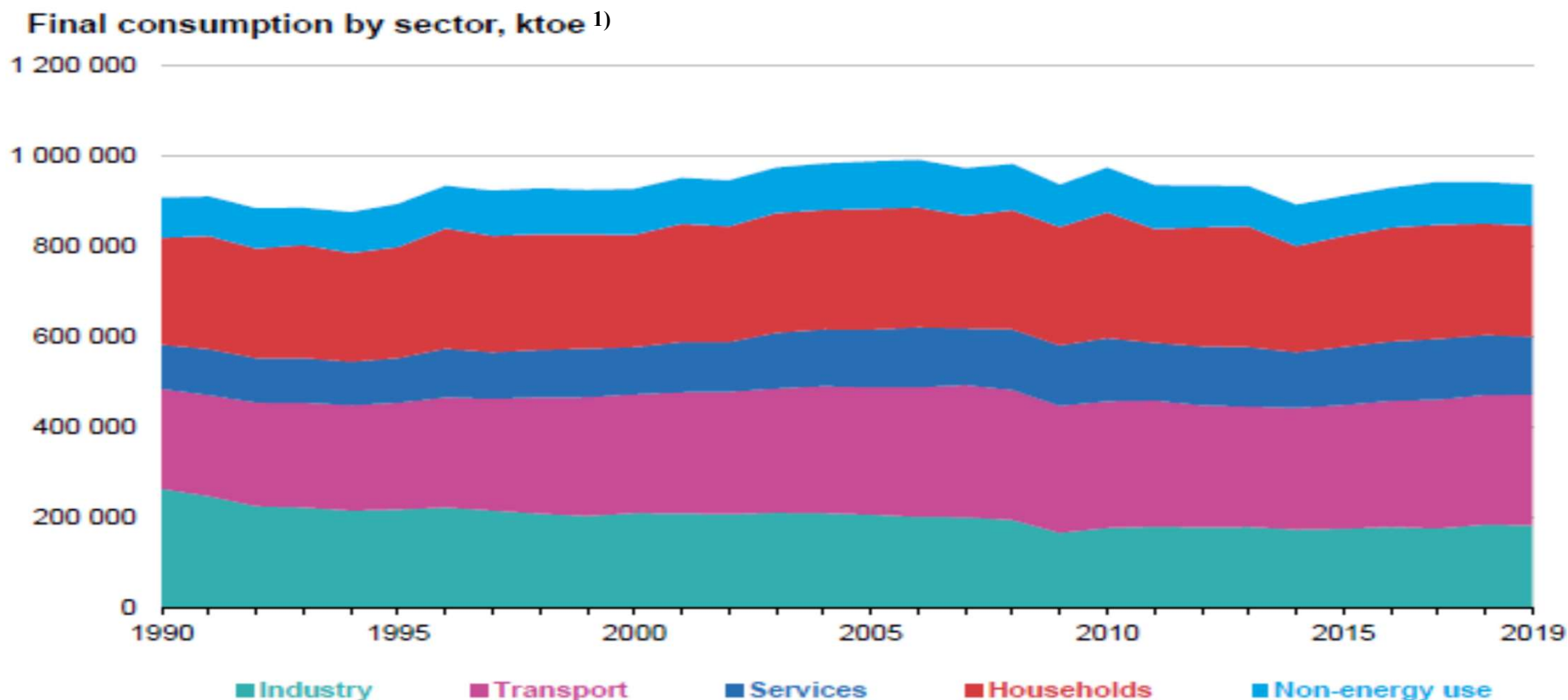
Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte in der EU-27(28)

Energieverbrauch

Entwicklung Endverbrauch (EV) = Endenergieverbrauch (EEV) & Nichtenergieverbrauch (NEV) nach Sektoren in der EU-27 von 1990 bis 2019 **nach Eurostat (1)**

Jahr 2019 EEV: 39,2 EJ = 39.168 PJ = 10.880 TWh (Mrd. kWh) = 935,5 Mtoe, Veränderung 90/19 + 3,2%
 Ø 87,6 GJ/Kopf = 24,3 MWh/Kopf = 2,1 toe/Kopf

European Union (27 countries)



Source: Eurostat (nrg_bal_c)

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,9 Mio.

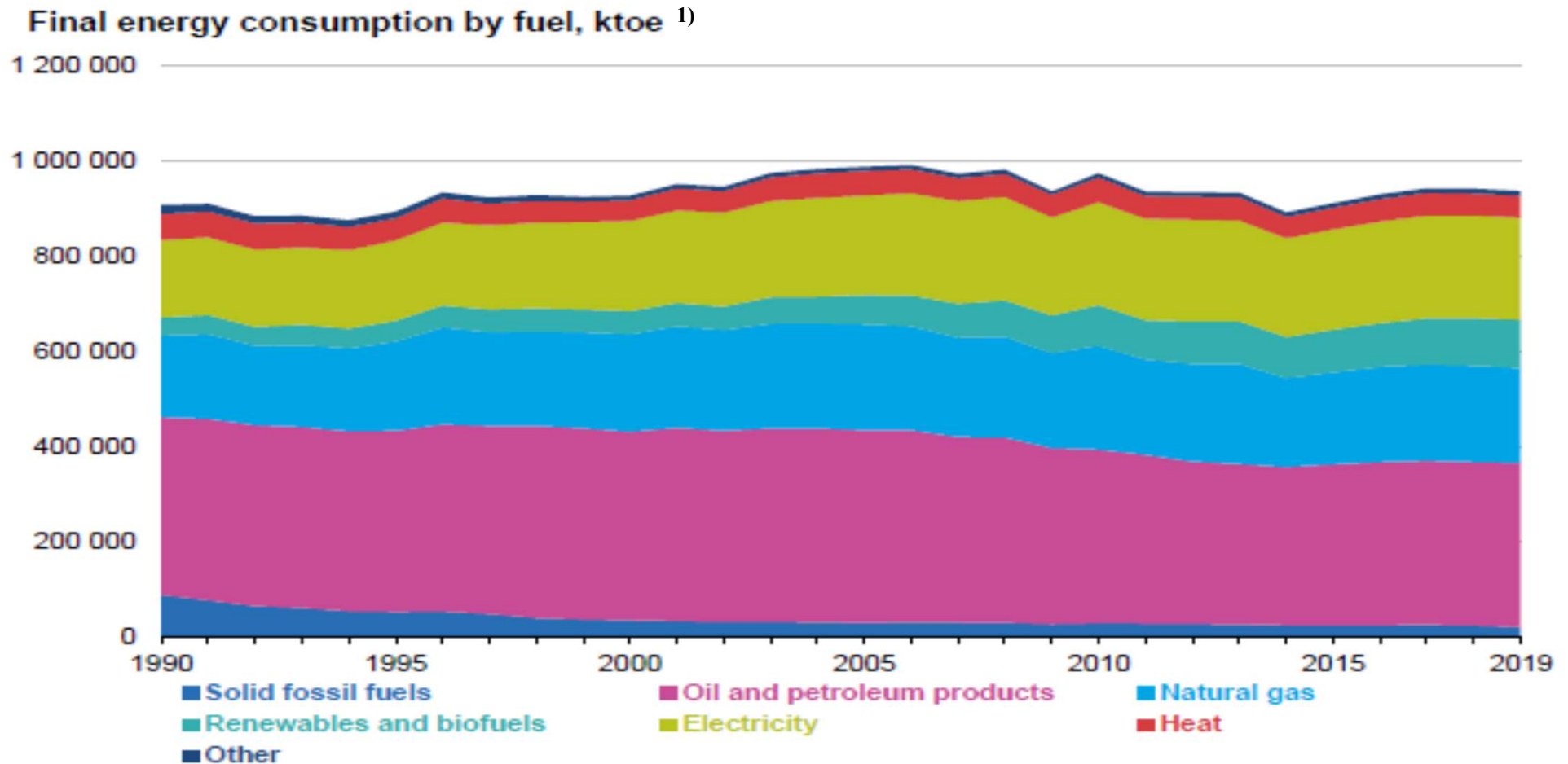
E-Einheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Sektoren: Industrie, Verkehr, Private Haushalte, GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Sektoren wie Fischerei, Forst- und Landwirtschaft sowie Nichtenergetischen Verbrauch (90,5 Mtoe im Jahr 2019)

Entwicklung Endverbrauch (EV) = Endenergieverbrauch (EEV) & Nichtenergieverbrauch (NEV) nach Energieträgern in der EU-27 von 1990 bis 2019 **nach Eurostat (2)**

Jahr 2019 **EEV**: 39,2 EJ = 39.168 PJ = 10.880 TWh (Mrd. kWh) = 935,5 Mtoe, Veränderung 90/19 + 3,2%
 Ø 87,6 GJ/Kopf = 24,3 MWh/Kopf = 2,1 toe/Kopf

European Union (27 countries)



Source: Eurostat (nrg_bal_c)

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;

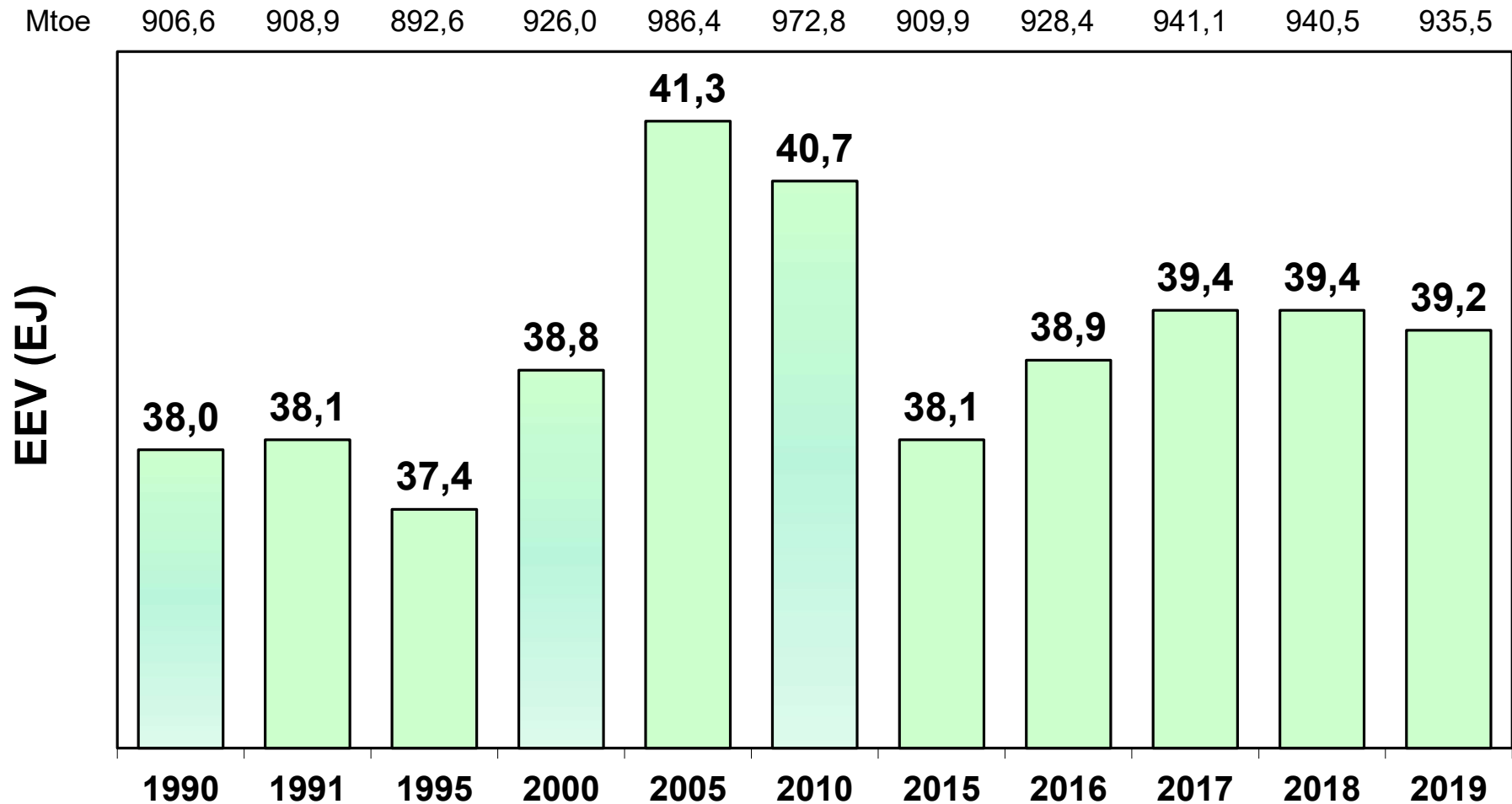
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,9 Mio.

E-Einheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Energieträger: Kohlen, Öl, Erdgas, Erneuerbare Energien, Strom, Wärme und Sonstige (enthalten ist in der Grafik auch der Nichtenergieverbrauch, z.B. 90,5 Mtoe im Jahr 2019)

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in der EU-27 von 1990 bis 2019 **nach Eurostat (1)**

Jahr 2019: 39,2 EJ = 39.168 PJ = 10.880 TWh (Mrd. kWh) = 935,5 Mtoe, Veränderung 90/19 + 3,2%
 Ø 87,7 GJ/Kopf = 24,4 MWh/Kopf = 2,1 toe/Kopf



Grafik Bouse 2021

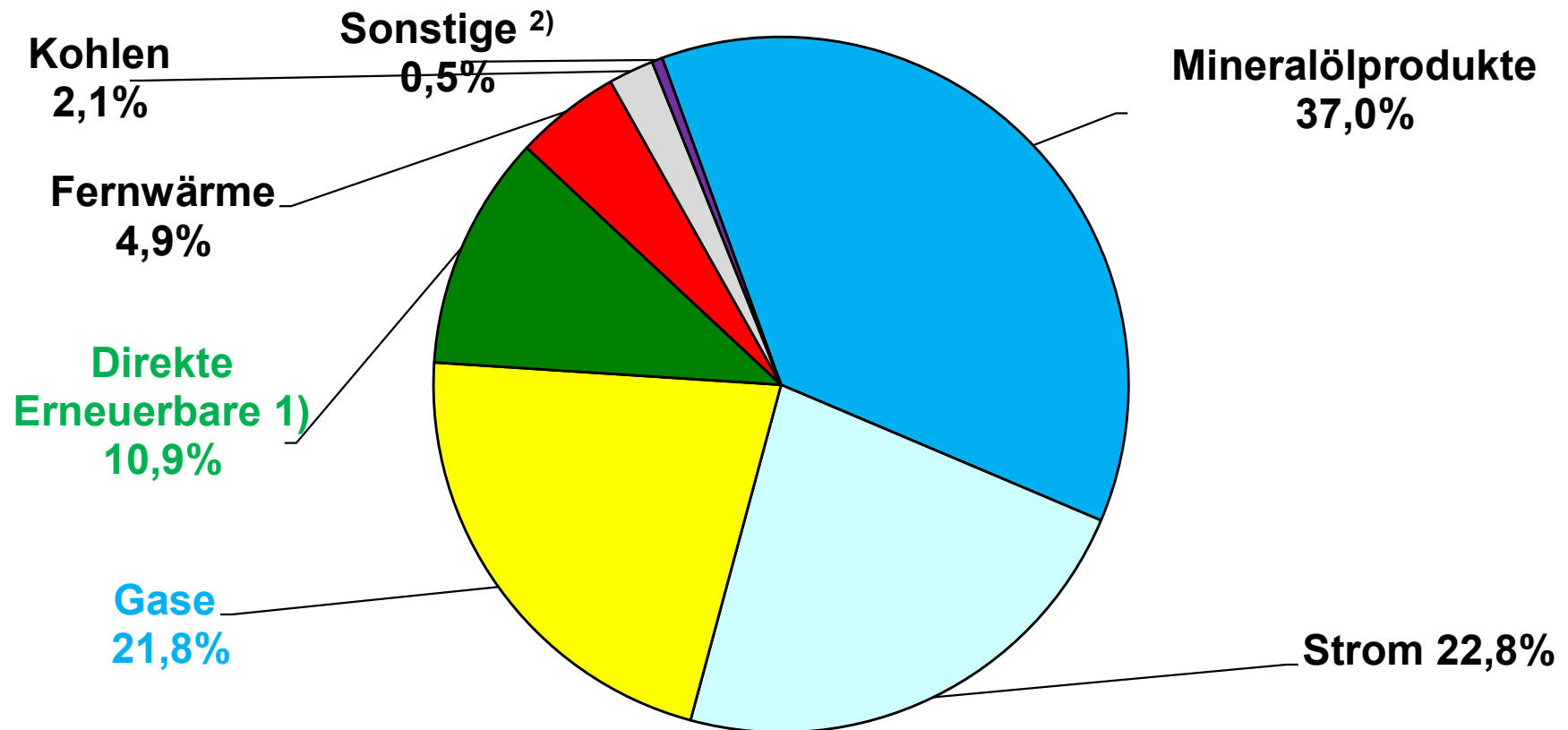
* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;
 E-Einheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ;

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

Struktur Endenergieverbrauch (EEV) ¹⁾ nach Energieträgern in der EU-27 im Jahr 2019 **nach Eurostat (2)**

Jahr 2019: 39,2 EJ = 39.168 PJ = 10.880 TWh (Mrd. kWh) = 935,5 Mtoe, Veränderung 90/19 + 3,2%
Ø 87,7 GJ/Kopf = 24,4 MWh/Kopf = 2,1 toe/Kopf

Beitrag Gesamt-EE 8.147 PJ = 2.263 TWh ¹⁾
Anteil EE 21,8 % (Eigene Schätzung)



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;

E-Einheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ;

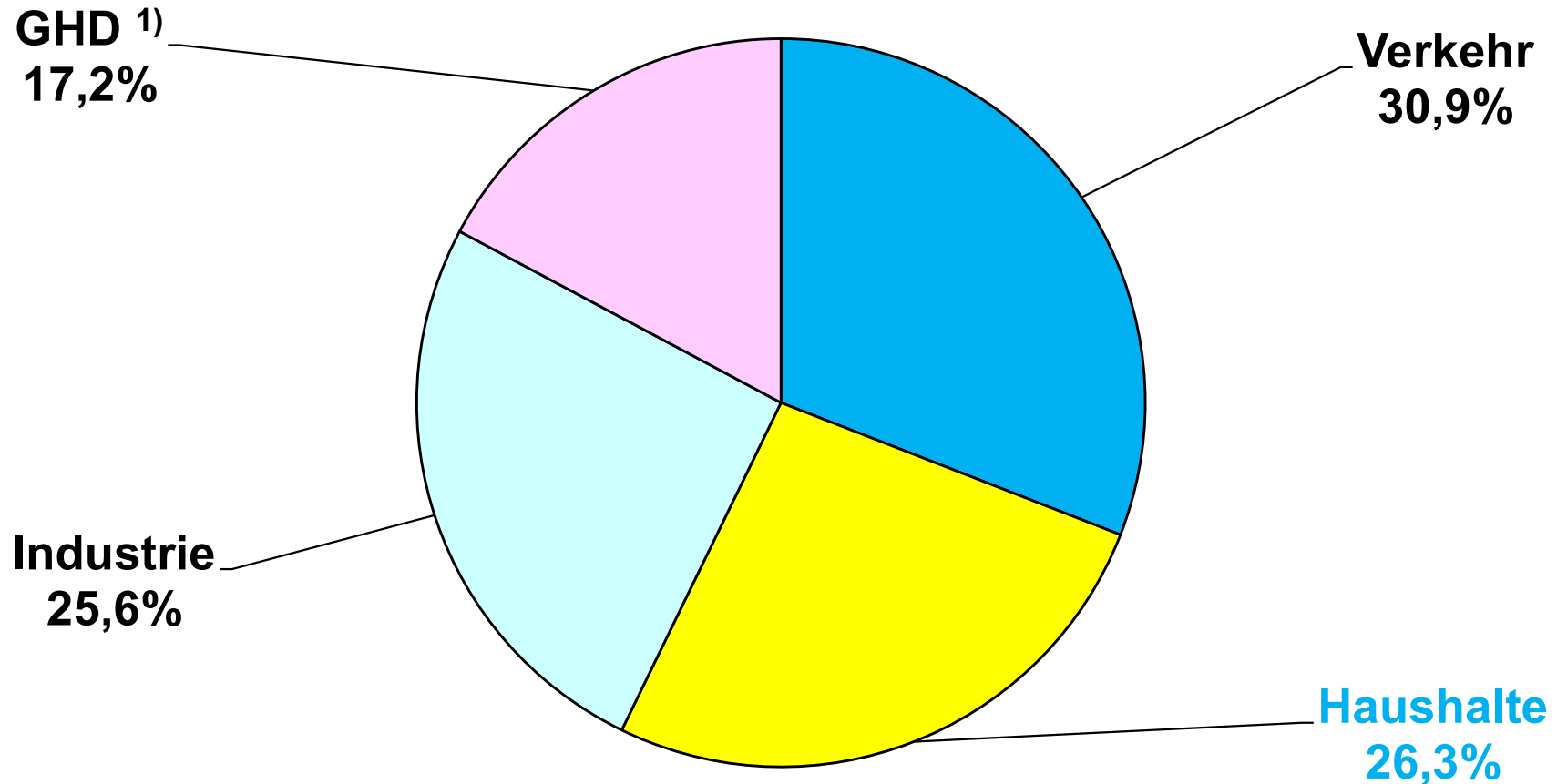
1) Erneuerbare Energie: Direkte EE 10,9% (Bioenergie einschl. biogener Abfall (50%), Geothermie, Solarthermie);
Indirekte EE 9,9% (in Wasserkraft, Solar, Wind u.a. sind in Strom und Fernwärme enthalten)
Gesamt EE 20,8% Eigene Schätzung in Anlehnung an EurObserv'ER 2019, Stand 2021

2) Sonstige: nicht biogener Abfall (50%), Abwärme u.a. 0,5%

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

Struktur Endenergieverbrauch (EEV) ¹⁾ nach Sektoren ¹⁾ in der EU-27 im Jahr 2019 **nach Eurostat (3)**

39,2 EJ = 39.168 PJ = 10.880 TWh (Mrd. kWh) = 935,5 Mtoe, Veränderung 90/19 + 3,2%
Ø 87,7 GJ/Kopf = 24,4 MWh/Kopf = 2,1 toe/Kopf



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;

E-Einheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

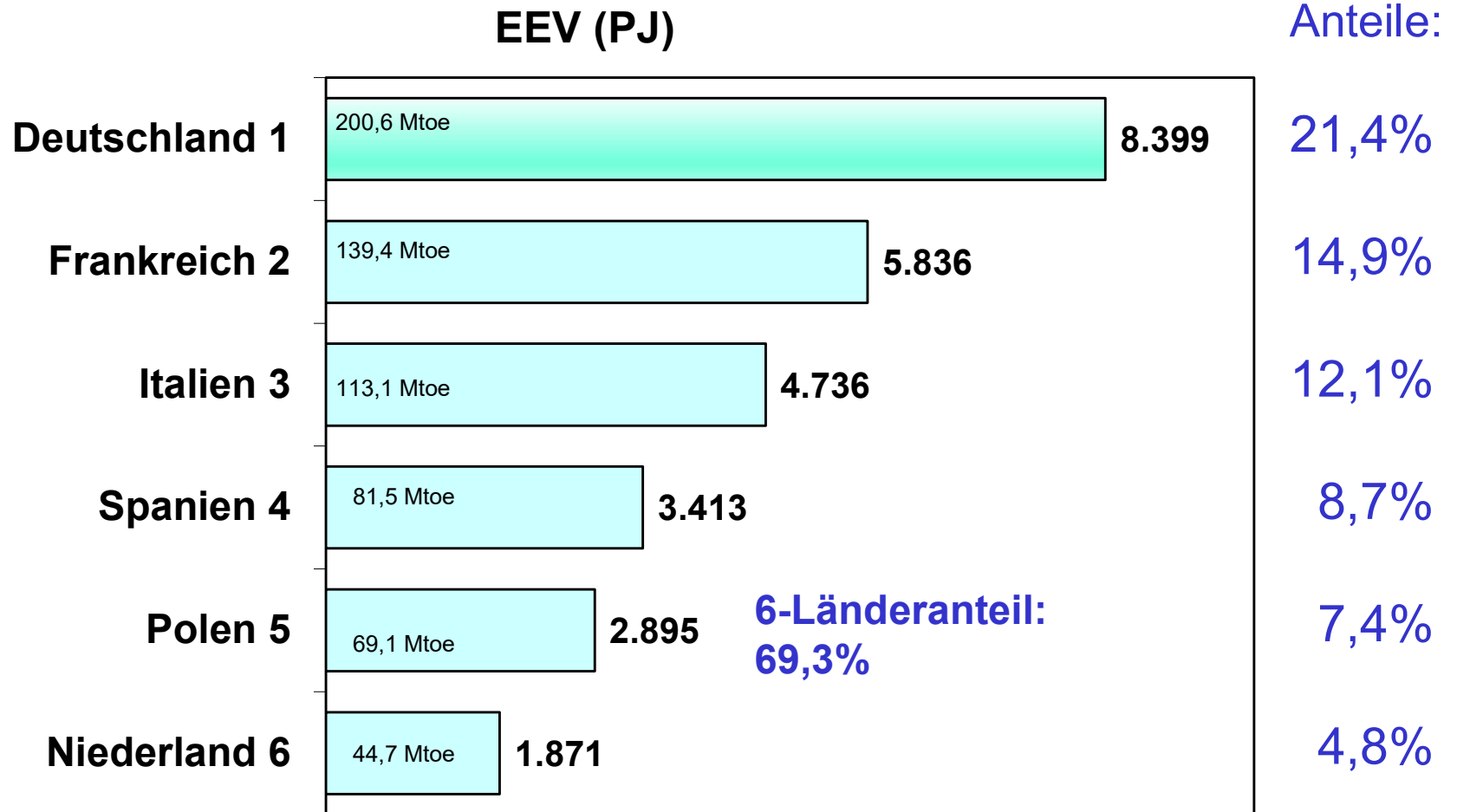
1) Sektoren: Industrie, Verkehr, Private Haushalte, GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (Fischerei, Forst- und Landwirtschaft u.a.)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

Quelle: Eurostat – Energiebilanzen EU-27 1990-2019, 6/2021; Eurostat - Energiebilanz + Energiedaten EU-27 2020, ZIP 06.2021 EN

6-Länder-Rangfolge am Endenergieverbrauch (EEV) in der EU-27 im Jahr 2019 **nach Eurostat (4)**

Jahr 2019: 39,2 EJ = 39.168 PJ = 10.880 TWh (Mrd. kWh) = 935,5 Mtoe, Veränderung 90/19 + 3,2%
Ø 87,7 GJ/Kopf = 24,4 MWh/Kopf = 2,1 toe/Kopf



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;

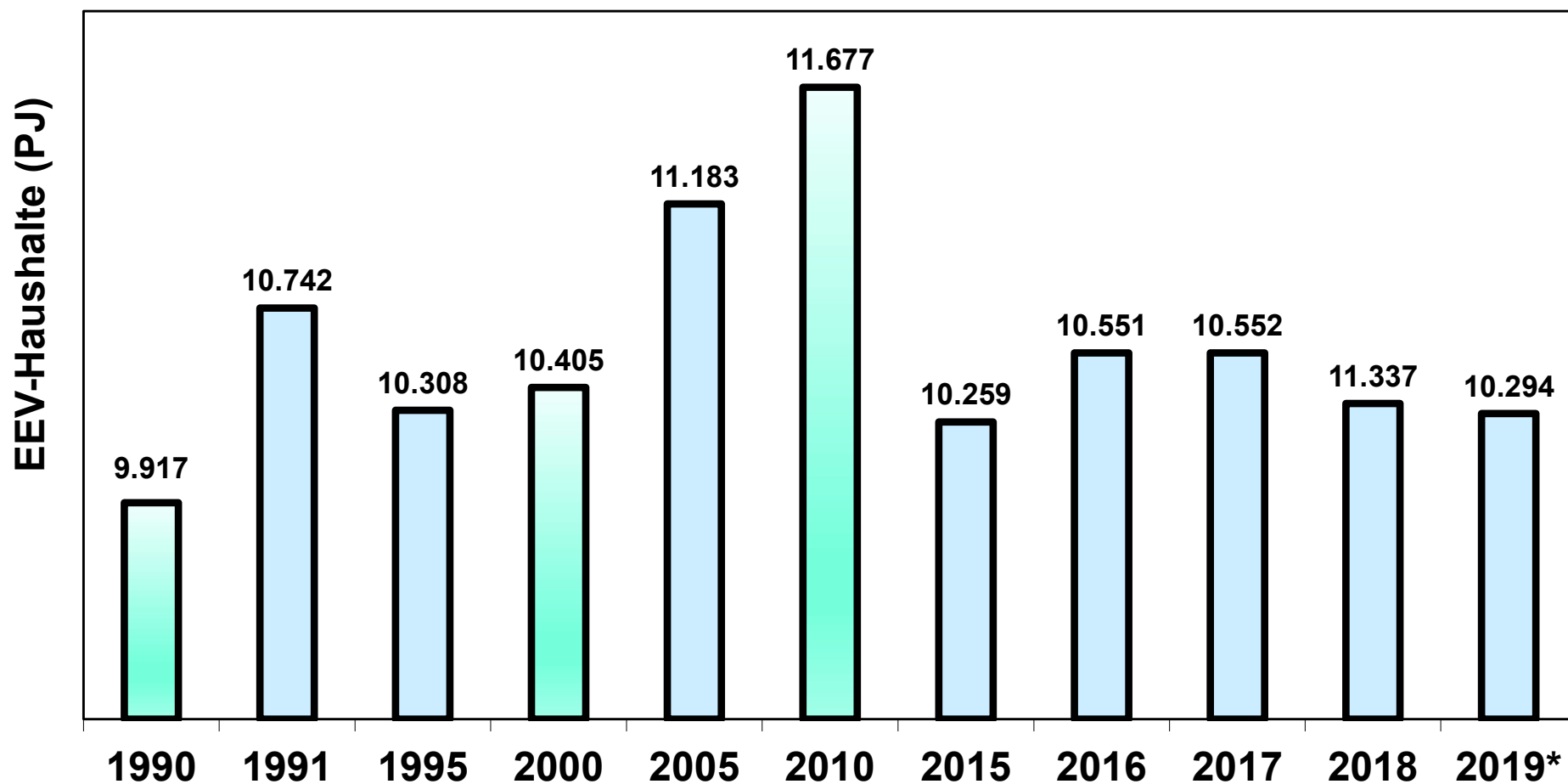
E-Einheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) (Mio.): EU-27 446,7, D 83,1; F 67,0; I 60,4; Spanien 46,8; Polen 38,0, NL 17,1

Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor Haushalte (EEV-Haushalte) in der EU-27 von 1990-2019 nach Eurostat (1)

Gesamt 10.294 PJ = 2.859 TWh (Mrd. kWh) = 245,9 Mtoe, Veränderung 1990/2019: + 3,8%;
23,0 GJ/Kopf = 6.401 kWh/Kopf*
EEV-Anteil 26,3%

Mtoe 236,9 250,1 246,2 248,5 246,2 278,9 245,0 252,0 252,0 246,9 245,9



Grafik Bouse 2021

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2021

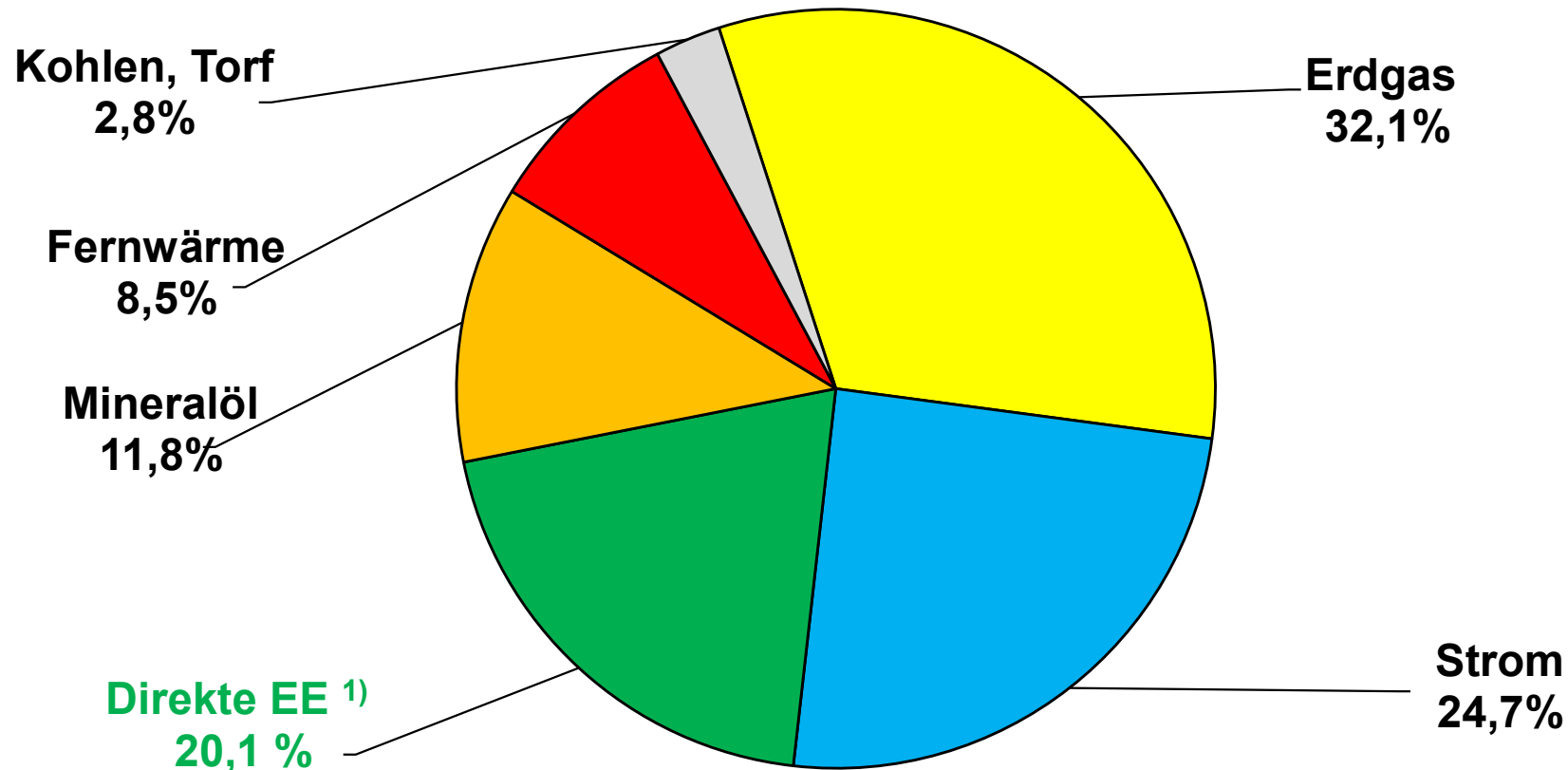
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quelle: Eurostat – Energiebilanz EU-27 1990-2020, 6/2021ZIP

Endenergieverbrauch nach Energieträgern im Sektor Haushalte (EEV-Haushalte) in der EU-27 im Jahr 2019 nach Eurostat (2)

Gesamt 10.294 PJ = 2.859 TWh (Mrd. kWh) = 245,9 Mtoe, Veränderung 2015/2019: + 0,3%;
23,0 GJ/Kopf = 6.401 kWh/Kopf*
EEV-Anteil 26,3%



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021

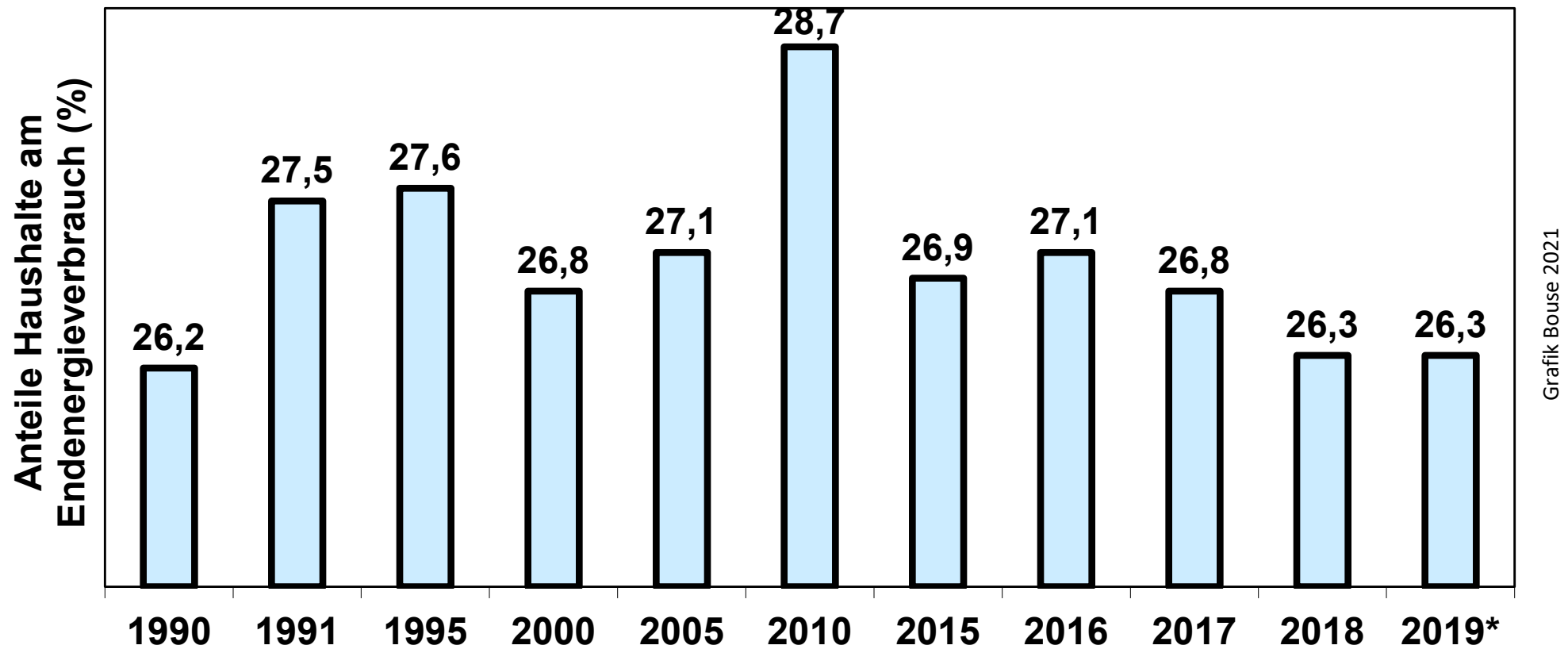
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,868 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

1) Direkte erneuerbare Energie = EE 16,0%, davon 15,4% Bioenergie einschl. biogener und nichtbiogener Abfall sowie 0,6% aus Solarthermie, Geothermie u.a.;
Indirekte EE in Strom und Fernwärme enthalten k.A. %

Entwicklung **Anteile Sektor Haushalte** am Endenergieverbrauch (EEV) in der EU-27 von 1990-2019 **nach Eurostat** (3)

Jahr 2019: EEV-Anteile Haushalte 26,3%, Veränderung 1990/2019: + 0,4%



Grafik Bouse 2021

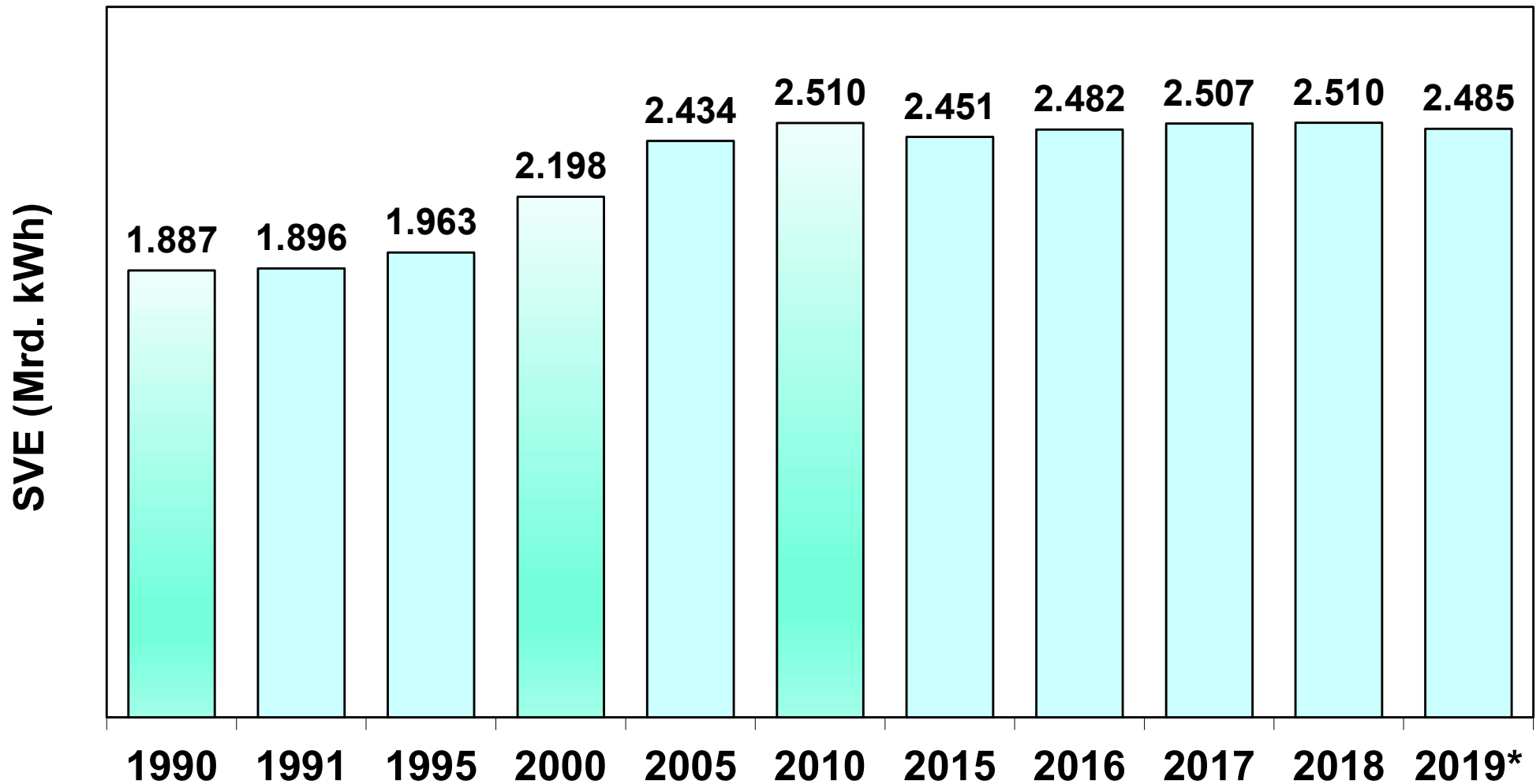
* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Quelle: Eurostat - Energiebilanz EU-27 1990-2020, 6/2021ZIP

Stromverbrauch

Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) in der EU-27 von 1990-2019 nach Eurostat (1)

Jahr 2019: Gesamt 2.485 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2019 + 31,7%;
Ø 5.563 kWh/Kopf



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021

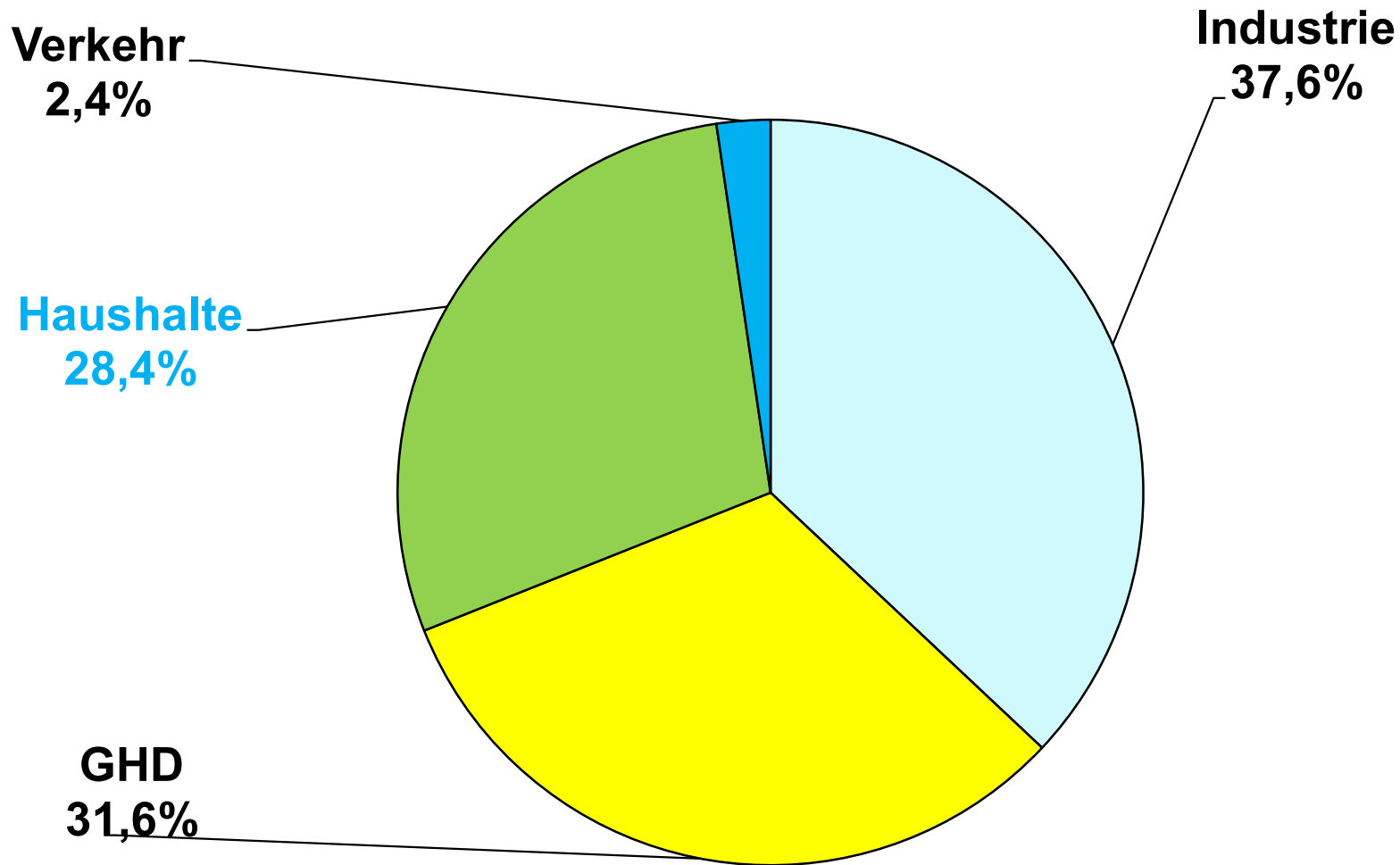
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quelle: Eurostat – Energiebilanz EU-27 1990-2019, 6/2021

Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Verbrauchssektoren mit Beitrag Haushalte in der EU-27 im Jahr 2019 nach Eurostat (2)

Gesamt 2.485 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2019 + 31,7%;
Ø 5.563 kWh/Kopf



Grafik Bouse 2021

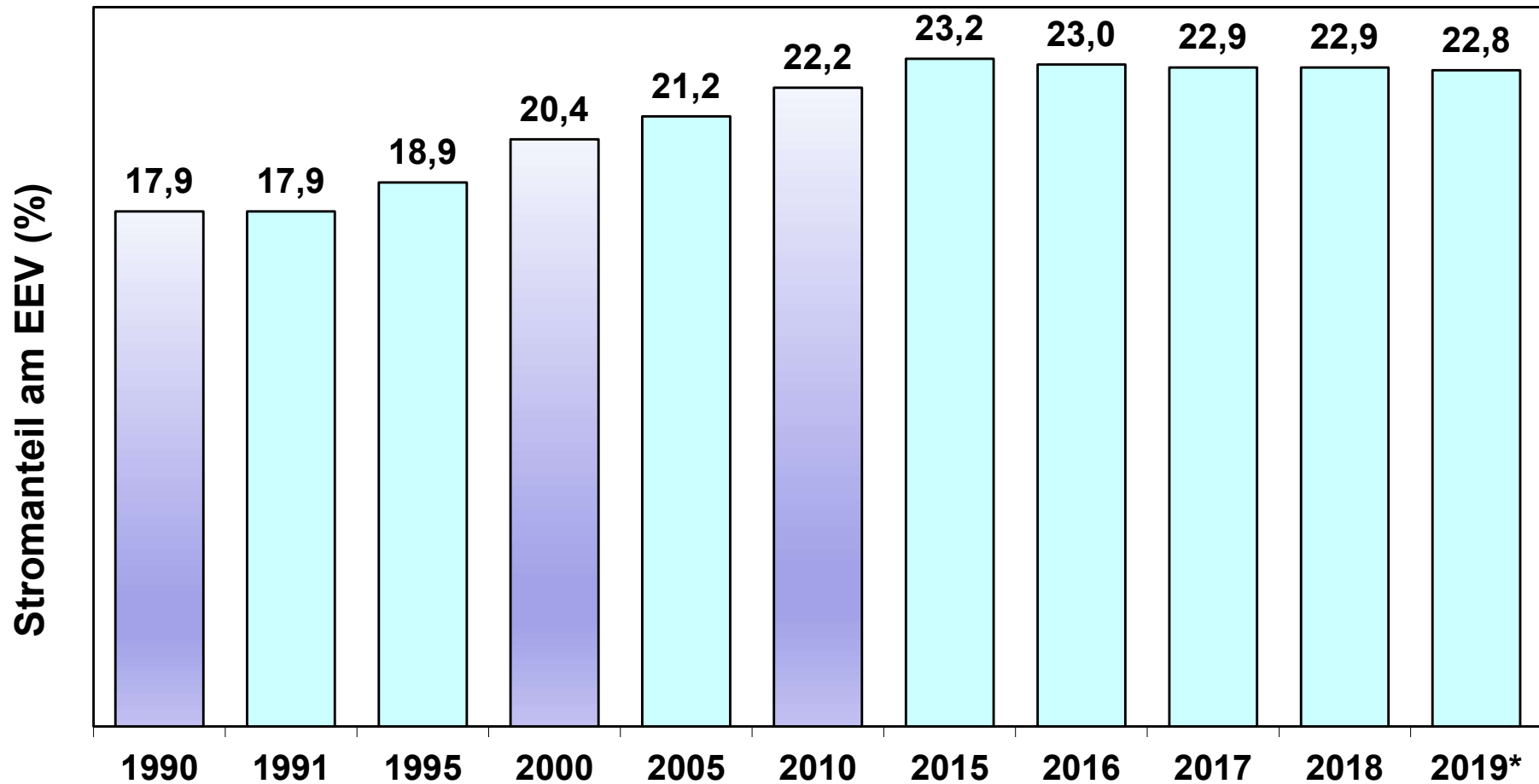
* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

Quelle: Eurostat – Energiebilanz EU-27 1990-2019, 6/2021

Entwicklung Stromanteil am Endenergieverbrauch (EEV) in der EU-27 von 1990-2019 nach Eurostat (3)

Jahr 2019: Stromanteil 22,8%, Veränderung 1990/2019 + 27,4%
Beitrag Stromverbrauch Endenergie (SVE) 2.485 TWh vom EEV 10.880 TWh (Mrd. kWh) (39,168 PJ)



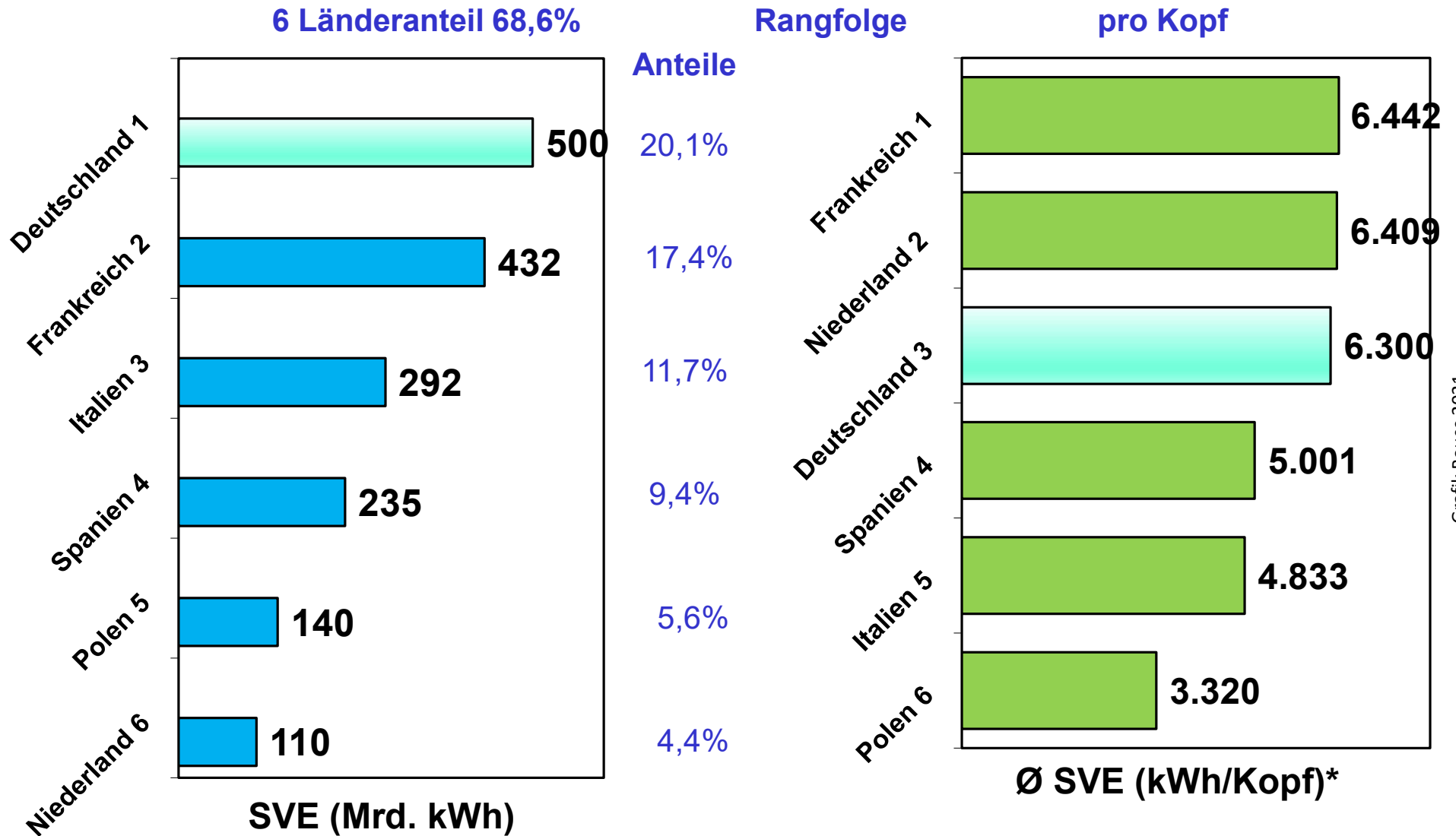
Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;
Energieeinheit: 1 Mio. PJ = 1/3,6 Mrd. kWh (TWh)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

6 Länder-Rangfolge beim Stromverbrauch Endenergie (SVE) in der EU-27 im Jahr 2019 nach Eurostat (4)

Gesamt 2.485 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2019 + 31,7%;
Ø 5.563 kWh/Kopf



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021;

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) (Mio.): EU-27 446,7, D 83,1; F 67,0; I 60,4; Spanien 46,8; Polen 38,0, NL 17,1

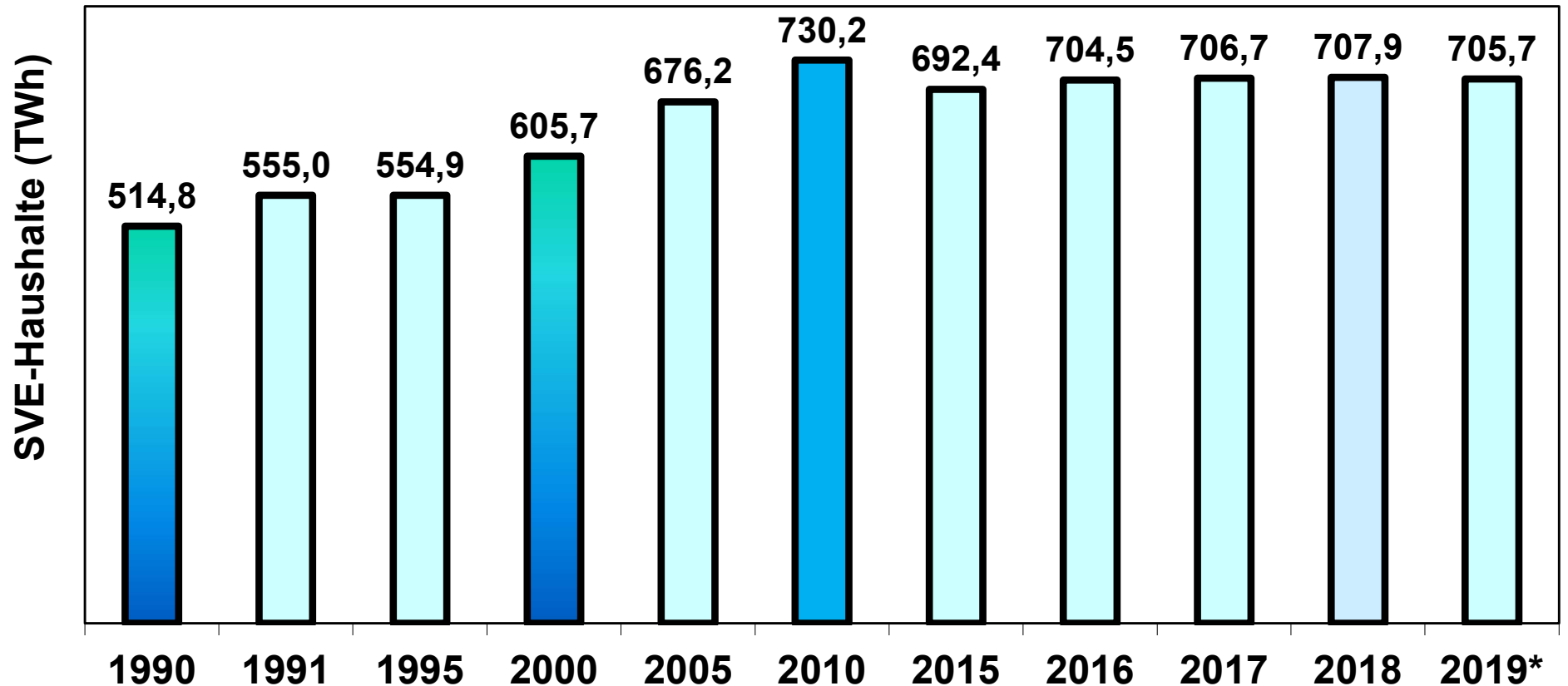
Quelle: Eurostat – Energiebilanz EU-27 2020, 6/2021

Entwicklung Stromverbrauch Endenergie im Sektor Haushalte (SVE-H) in der EU-27 von 1990-2019 nach Eurostat (1)

Jahr 2019: 705,7 TWh (Mrd. kWh) = 2.541 PJ = 60,7 Mtoe; Veränderung 1990/2015 + 37,1%;

∅ 1.561 kWh/Kopf*

Anteil Haushalte am SVE 28,4% von 2.485 TWh (Mrd. kWh)



Grafik Bouse 2021

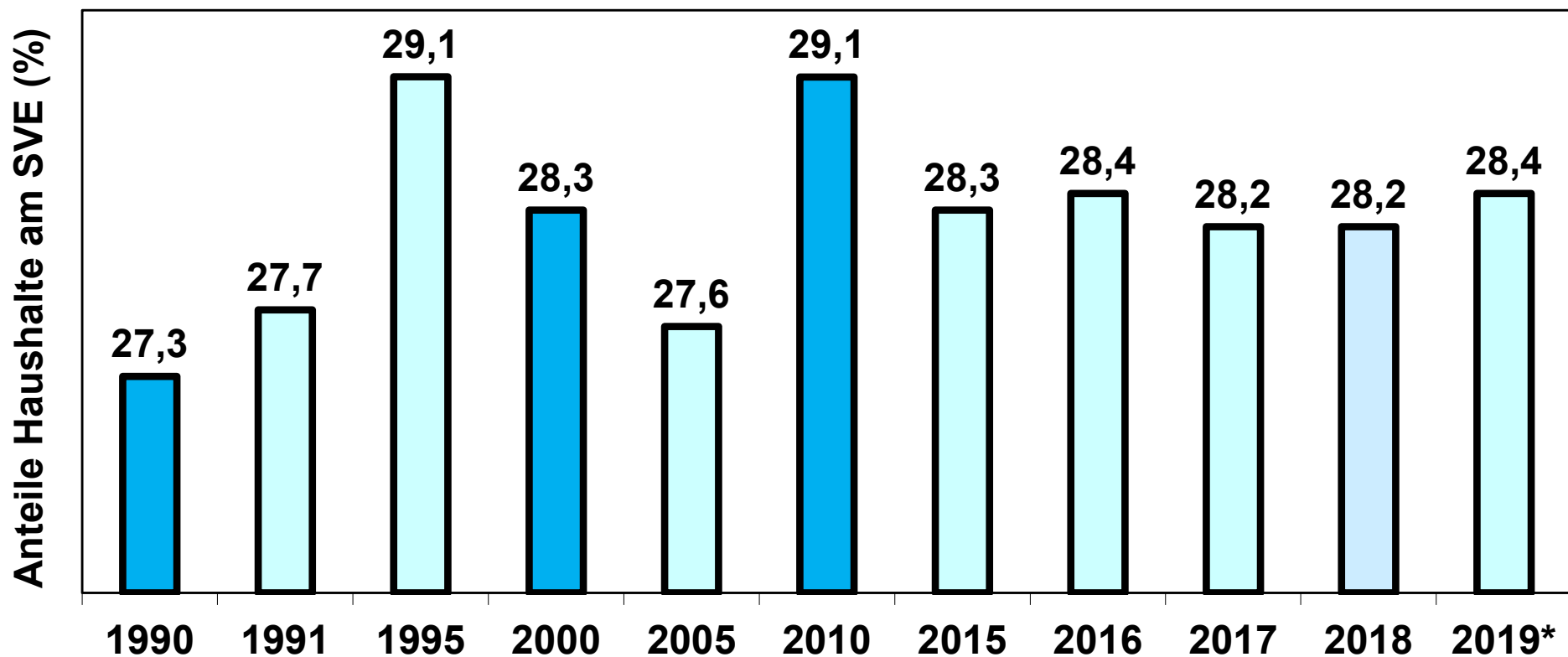
* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 446,7 Mio.

Entwicklung **Anteile Haushalte** am Stromverbrauch Endenergie (SVE) in der EU-27 von 1990-2019 **nach Eurostat** (2)

Jahr 2019: Anteile Haushalte am SVE 28,4%, Veränderung 1990/2019 + 4,0%



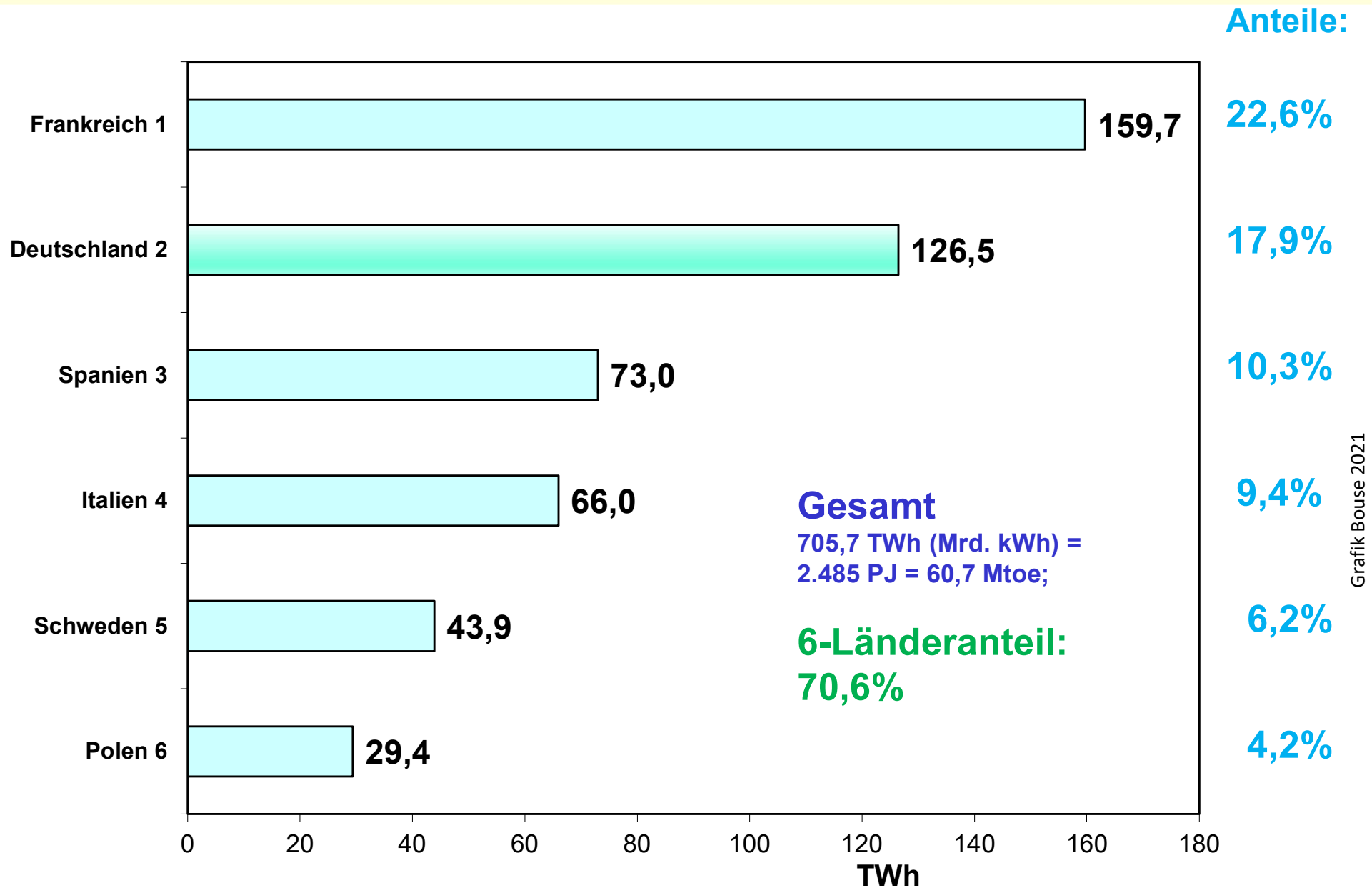
Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quelle: Eurostat – Energiebilanzen EU-27 1990-2019, 6/2021 aus www.iea.org

6-Länder-Rangfolge Stromverbrauch Endenergie im Sektor Haushalte (SVE-H) in der EU-27 im Jahr 2019 nach Eurostat (3)



* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021

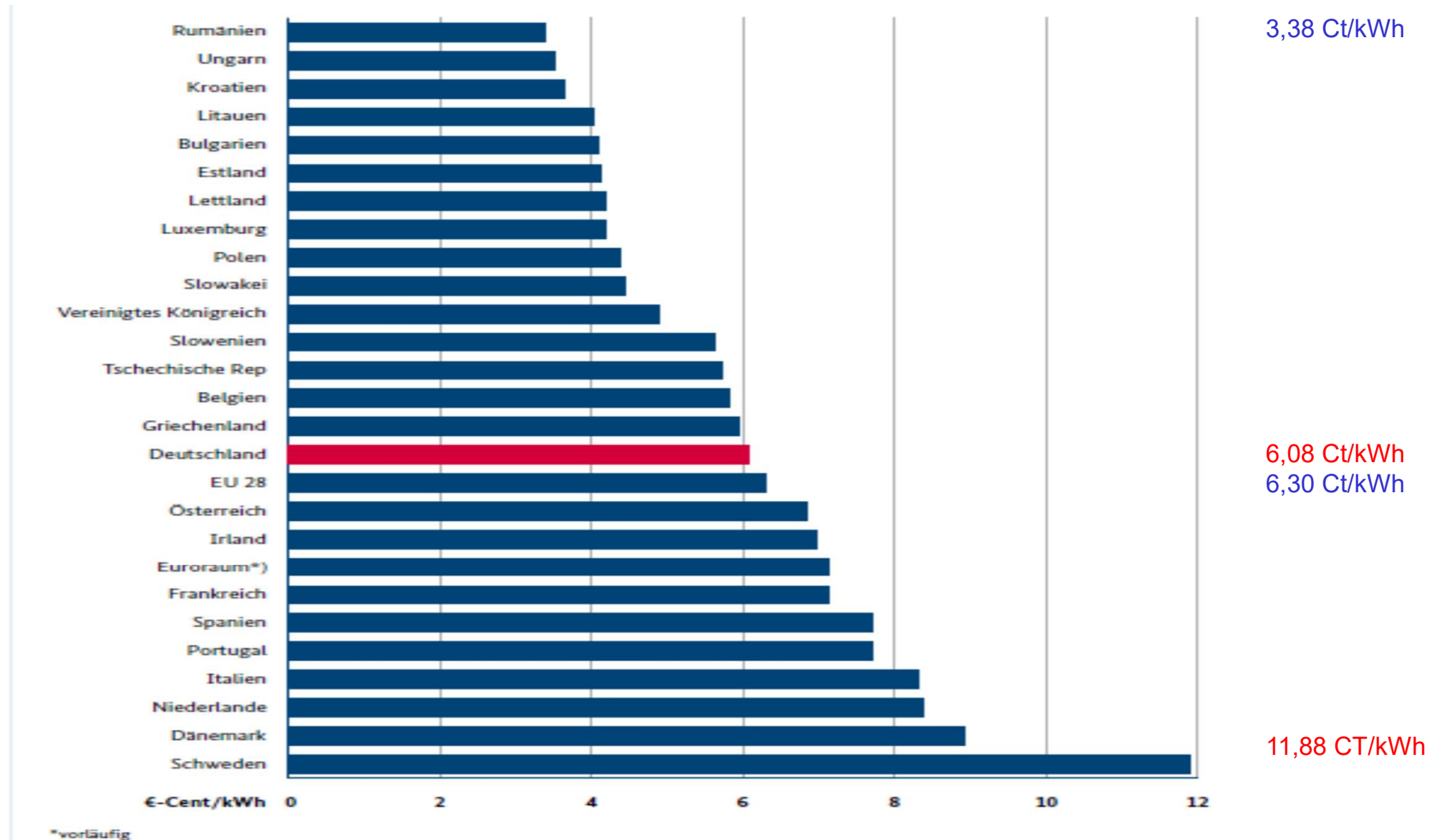
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quelle: Eurostat – Energiebilanzen EU-27 1990-2019, 6/2021 aus www.iea.org

Energie- und Strompreise

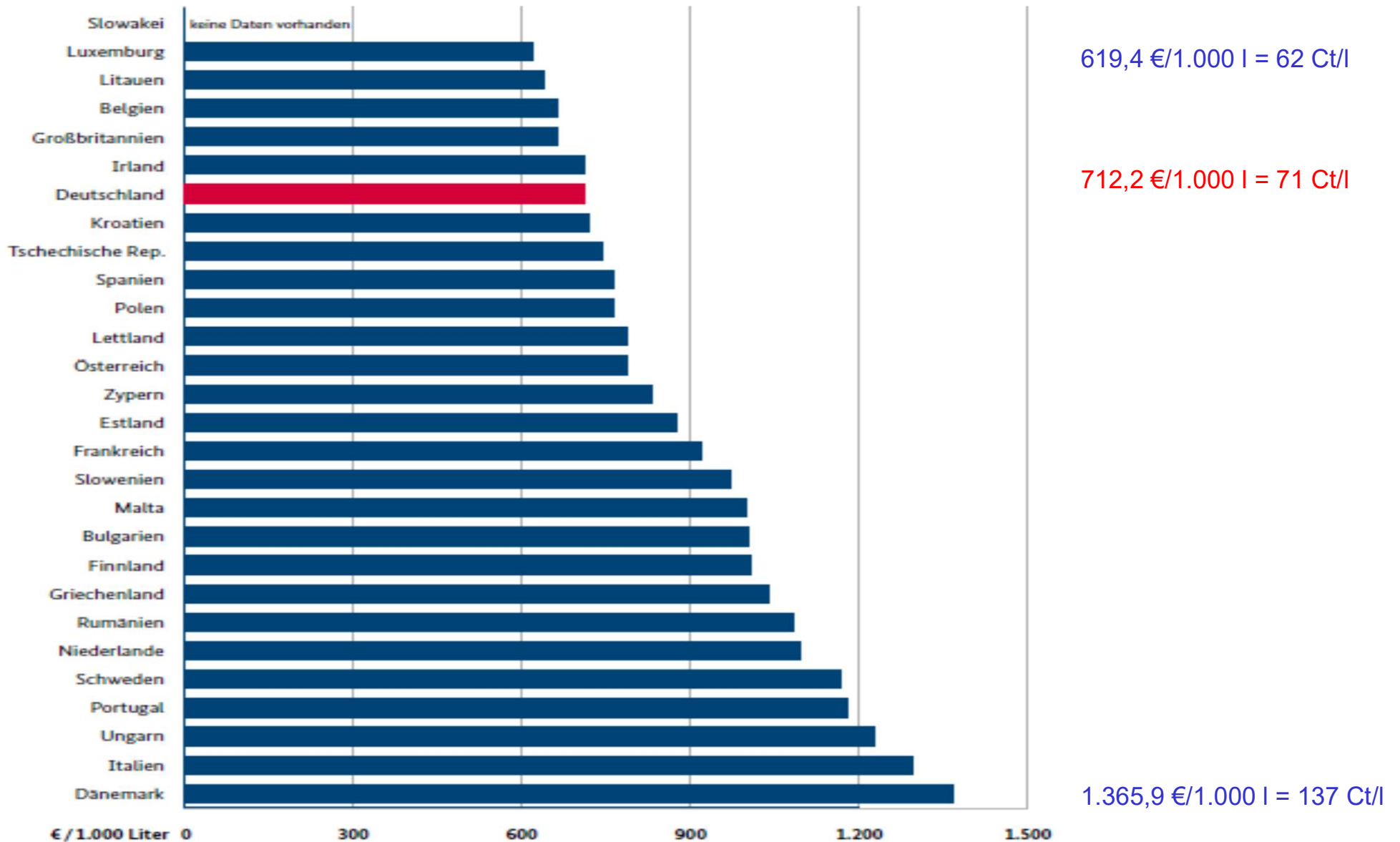
Länder-Rangfolge Erdgaspreise ¹⁾ im Sektor Privathaushalte in Ländern der EU-28 im Jahr 2018

Jahresverbrauch 20 bis 200 GJ = 5,6 bis 55,5 MWh ^{*1)}



1) Erdgaspreise inkl. aller Steuern und Abgaben in Ct/kWh

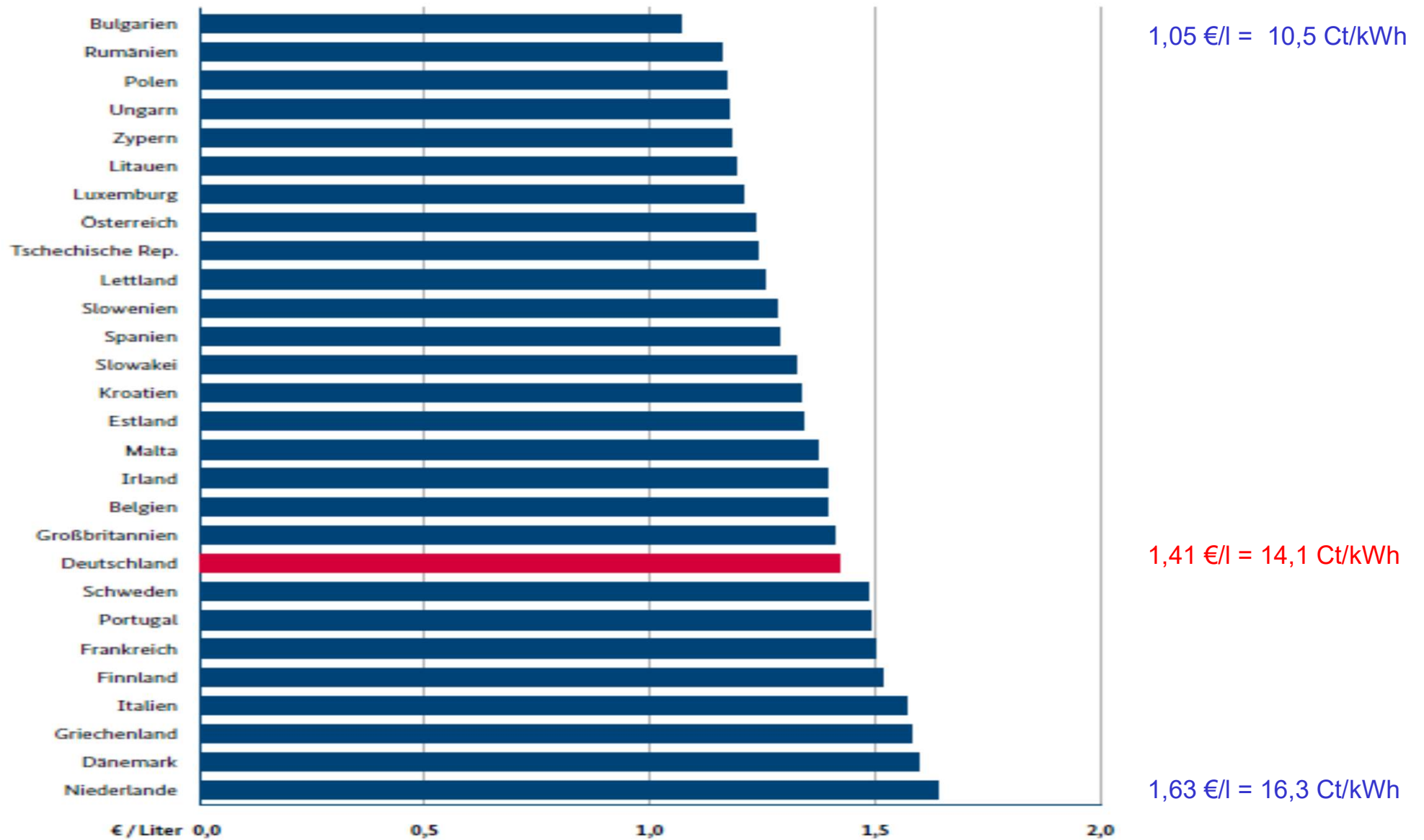
Länder-Rangfolge Preisvergleich für leichtes Heizöl (Lieferung frei Haus) in Ländern der EU-28 im Jahr 2019



1) Preise inkl. aller Steuern und auf Jahresbasis errechnete Mittelwerte in €/1.000 Liter; Annahme 10,0 kWh = 1 l

Quelle: Erdölinformationsdienst (EID) aus BMWI – Energiedaten gesamt, Grafiken/Tab. 30 b, 9/2019

Länder-Rangfolge Kraftstoff-Preisvergleich – Superbenzin 95 in Ländern der EU-28 im Jahr 2019

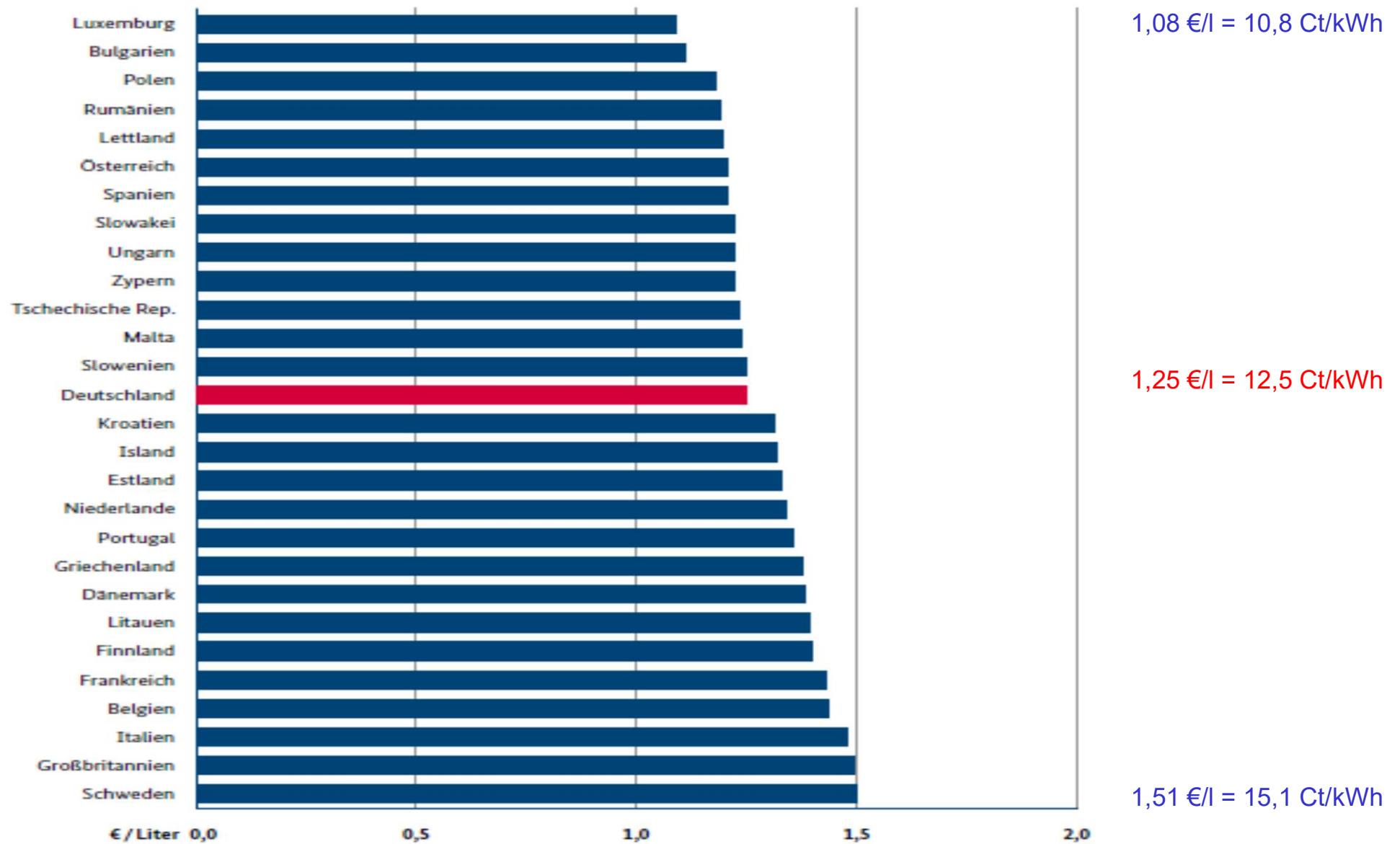


*vorläufig

1) Preise inkl. aller Steuern und auf Jahresbasis errechnete Mittelwerte in €/Liter; Annahme 10,0 kWh = 1 l

Quelle: Erdölinformationsdienst (EID) aus BMWI – Energiedaten gesamt, Grafik/Tab 30b, 9/2019

Länder-Rangfolge Kraftstoffpreise für Dieselkraftstoff in Ländern der EU-28 im Jahr 2019



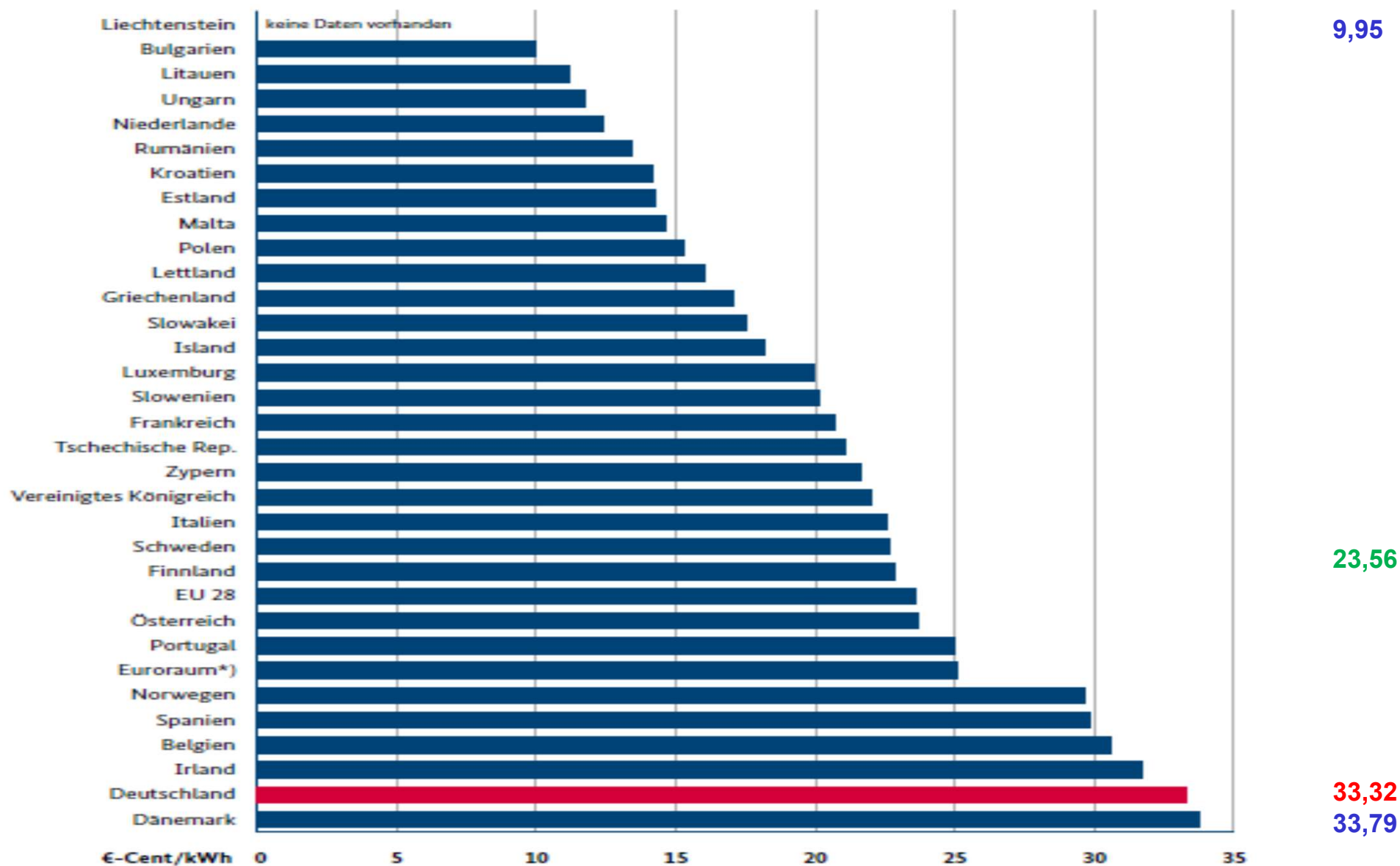
*vorläufig

1) Preise inkl. aller Steuern und auf Jahresbasis errechnete Mittelwerte in €/Liter; Annahme 10 kWh = 1 l

Quelle: Erdölinformationsdienst (EID) aus BMWI – Energiedaten gesamt, Grafiken/Tab. 30 b, 9/2019

Europäischer Strompreisvergleich für private Haushalte in Ländern der EU-28 2018 (1)

Jahresverbrauch 1.000 bis 2.500 kWh ¹⁾



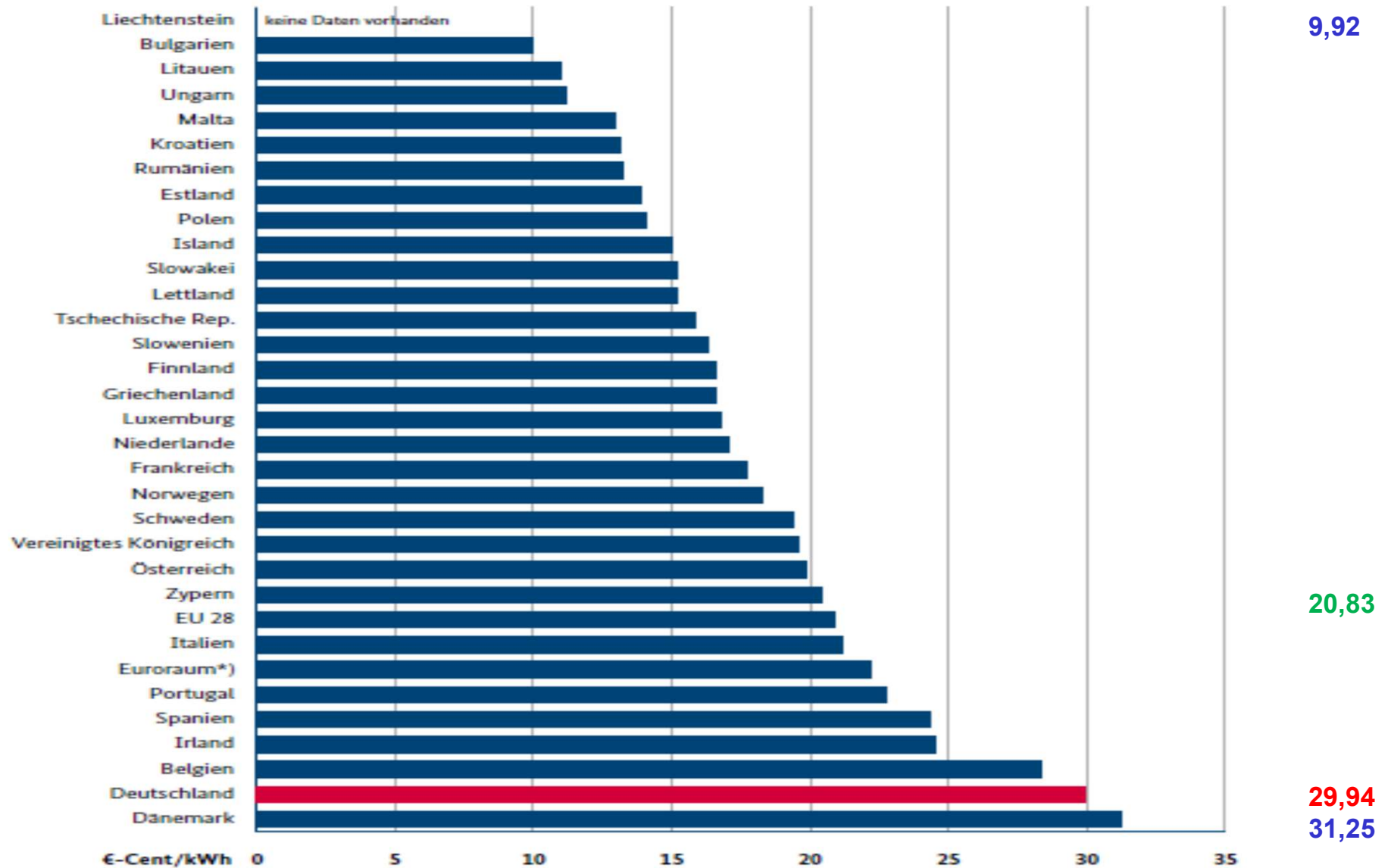
* Daten vorläufig, Stand 10/2019

1) Strompreise inkl. aller Steuern und Abgaben

Quelle: Eurostat aus BMWI – Energiedaten, Grafik/Tab. 30a, 10/2019

Europäischer Strompreisvergleich für private Haushalte in Ländern der EU-28 2018 (2)

Jahresverbrauch 2.500 bis 5.000 kWh ¹⁾



* Daten 2018 vorläufig, Stand 10/2019

1) Strompreise inkl. aller Steuern und Abgaben

Quelle: Eurostat aus BMWI – Energiedaten, Grafik/Tab. 30a, 10/2019

Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte in der Welt

Energieverbrauch

Globale Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) 1990 bis 2019 nach IEA (1)

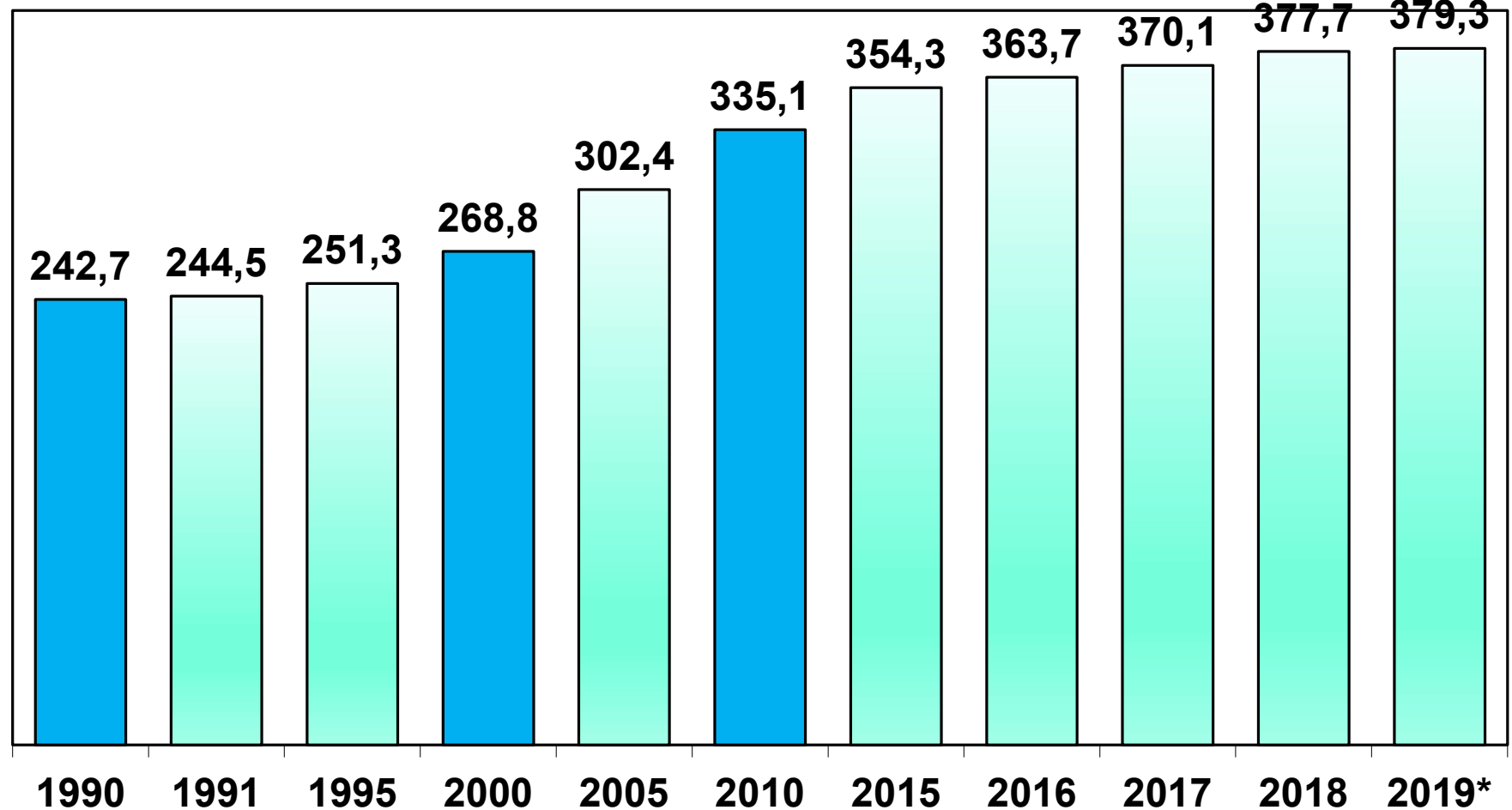
Jahr 2019: Gesamt 379,270 EJ = 105,4 Bill. kWh = 9.058,5 Mtoe ¹⁾; Veränderung 1990/2019 + 56,3%

Ø 49,5 GJ/Kopf = 13,7 MWh/Kopf = 1,1 toe/Kopf

Mio. toe

5.791 5.840 6.002 6.419 7.232 8.003 8.548 8.686 8.839 9.021 9.058

EEV (EJ)



Grafik Bouse 2021

EE-Anteil (%):

19,3

18,5

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2021

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 7.666 Mio.

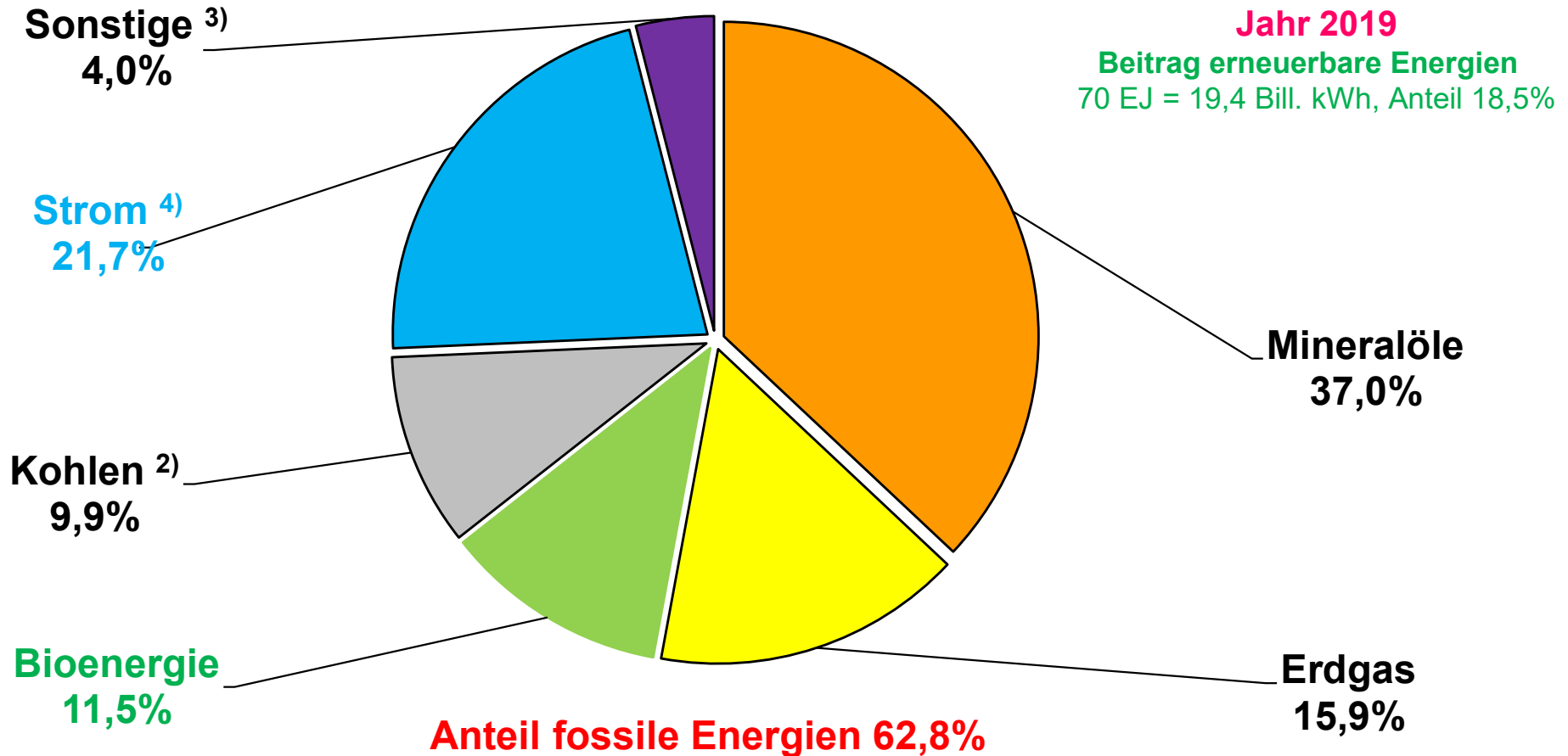
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) EEV = Endverbrauch minus Nichtenergie = TFC – NEV = z.B. 417.973 PJ – 38.703 PJ = 379.270 PJ, Anteile NEV am TFC 9,3%

Quellen: IEA - World Energy Balances 2021; IEA – Key World Energy Statistics 2021, S. 34, 47, 9/2021 aus www.iea.org; REN21 – Globale EE 2021, 6/2021

Globaler Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern mit Beitrag Strom im Jahr 2019 nach IEA (2)

Gesamt 379,270 EJ = 105,4 Bill. kWh = 9.058,5 Mtoe ¹⁾; Veränderung 1990/2019 + 56,3%
 Ø 49,5 GJ/Kopf = 13,7 MWh/Kopf = 1,1 toe/Kopf *



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 7.666 Mio

1) EEV = Endverbrauch minus Nichtenergie = TFC – NEV = 417.973 PJ – 38.703 PJ = 379.270 PJ, Anteile NEV am TFC 9,3%

2) Kohle einschließlich Torf

3) Sonstige, z. B. Fernwärme, Abwärme

4) Anteil /Beitrag Strom aus Endenergieverbrauch EEV = TFC 417,973 PJ/3,6 x 19,7%/100 = 22.872 TWh; Anteil Strom 22.872 TWh vom EEV 105.353 TWh = 21,7%

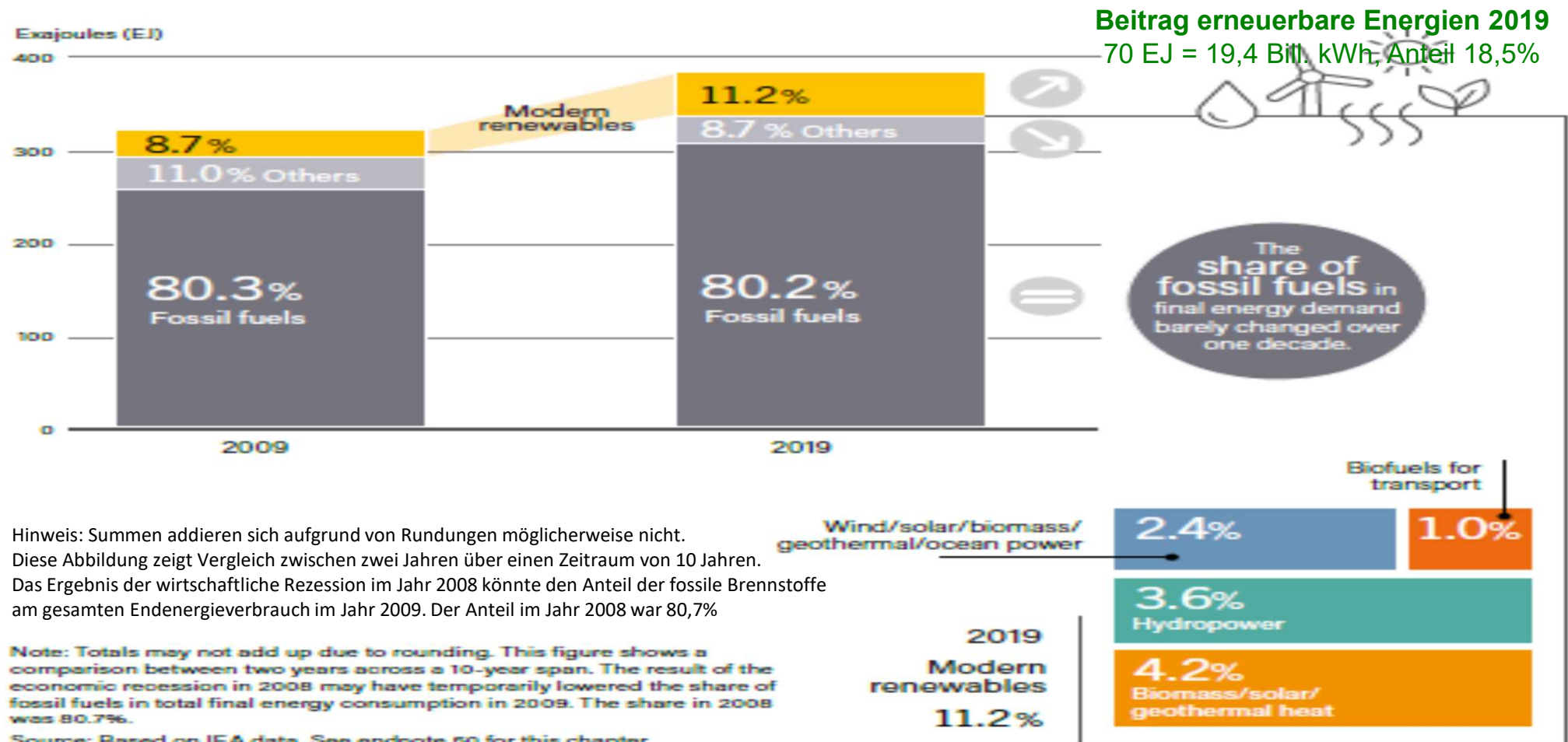
Stromverbrauch enthält Anteile aus fossilen Energien wie Mineralöle, Erdgas und Kohlen von 80,2-62,8 = 17,4%

Quellen: IEA – Key World Energy Statistics 2021, S. 34, 47, 9/2021; REN21 - Renewables 2021, Global Status Report, Ausgabe 6/2021

Globaler Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern mit Anteil erneuerbarer Energien (EE) 2009/2019 nach REN21, IEA (3)

Jahr 2019: 379,270 EJ = 105,4 Bill. kWh = 9.058,5 Mtoe; Veränderung 1990/2019 + 56,3%
 Ø 49,5 GJ/Kopf = 13,7 MWh/Kopf = 1,1 toe/Kopf *

FIGURE 2 Geschätzter Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Endenergieverbrauch, 2009 und 2019
 Estimated Renewable Share of Total Final Energy Consumption, 2009 and 2019



Hinweis: Summen addieren sich aufgrund von Rundungen möglicherweise nicht.
 Diese Abbildung zeigt Vergleich zwischen zwei Jahren über einen Zeitraum von 10 Jahren.
 Das Ergebnis der wirtschaftliche Rezession im Jahr 2008 könnte den Anteil der fossile Brennstoffe am gesamten Endenergieverbrauch im Jahr 2009. Der Anteil im Jahr 2008 war 80,7%

Note: Totals may not add up due to rounding. This figure shows a comparison between two years across a 10-year span. The result of the economic recession in 2008 may have temporarily lowered the share of fossil fuels in total final energy consumption in 2009. The share in 2008 was 80.7%.

Source: Based on IEA data. See endnote 50 for this chapter.

* Daten 2019 vorläufig, Stand 6/2021

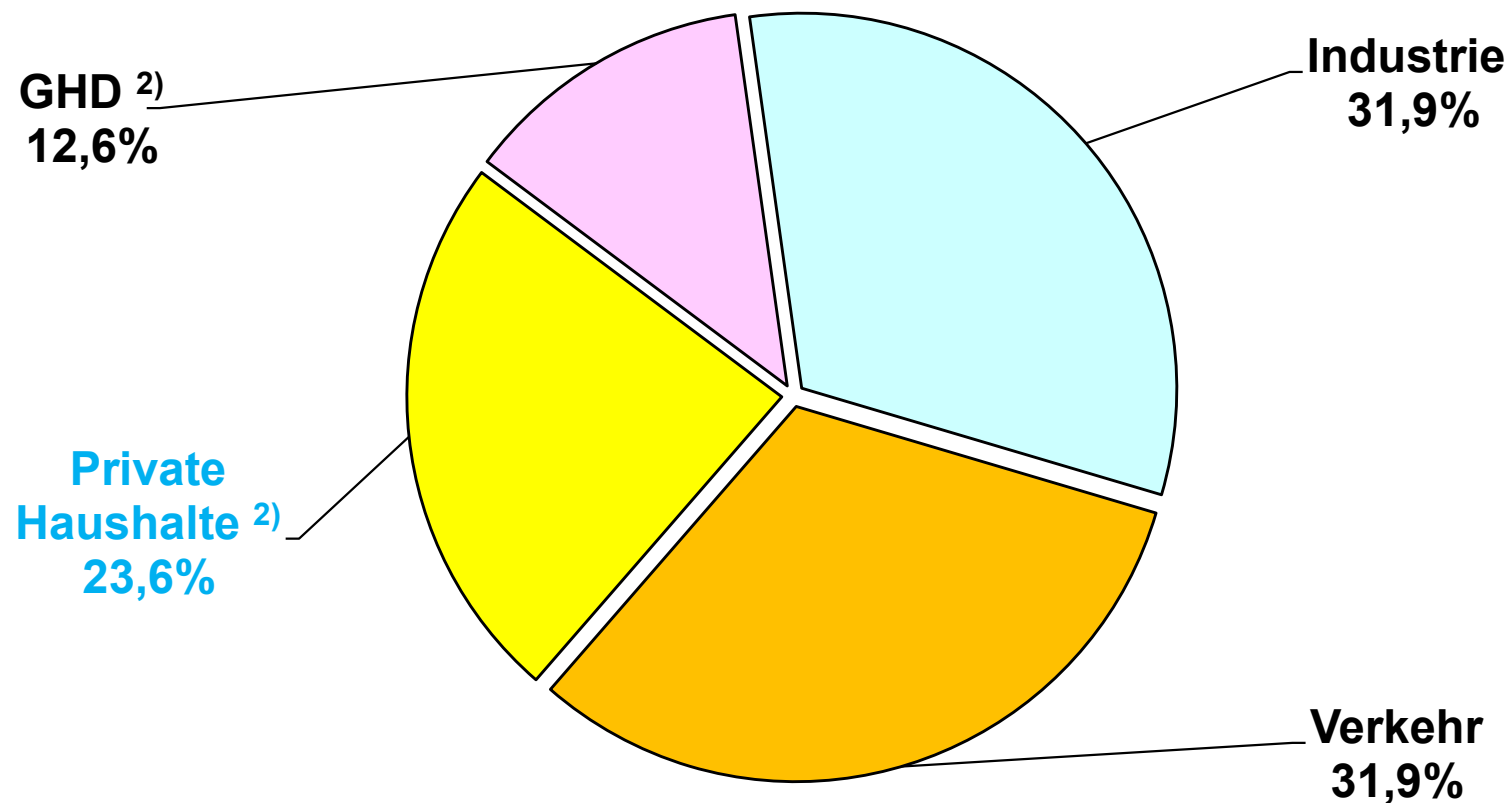
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Jahr 2019: Direkte und indirekte fossile Energieträger 80,2%,

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 7.666 Mio nach IEA

Globaler Endenergieverbrauch (EEV) ¹⁾ nach Sektoren im Jahr 2019 **nach IEA (4)**

Gesamt 379,270 EJ = 105.353 TWh (Mrd. kWh) = 9.058,5 Mtoe; Veränderung 1990/2019 + 56,3%
Ø 49,5 GJ/Kopf = 13,7 MWh/Kopf = 1,1 toe/Kopf *



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) EEV = Endverbrauch minus Nichtenergie = TFC – NEV = 417.973 PJ – 38.703 PJ = 379.270 PJ, Anteile NEV am TFC 9,3%

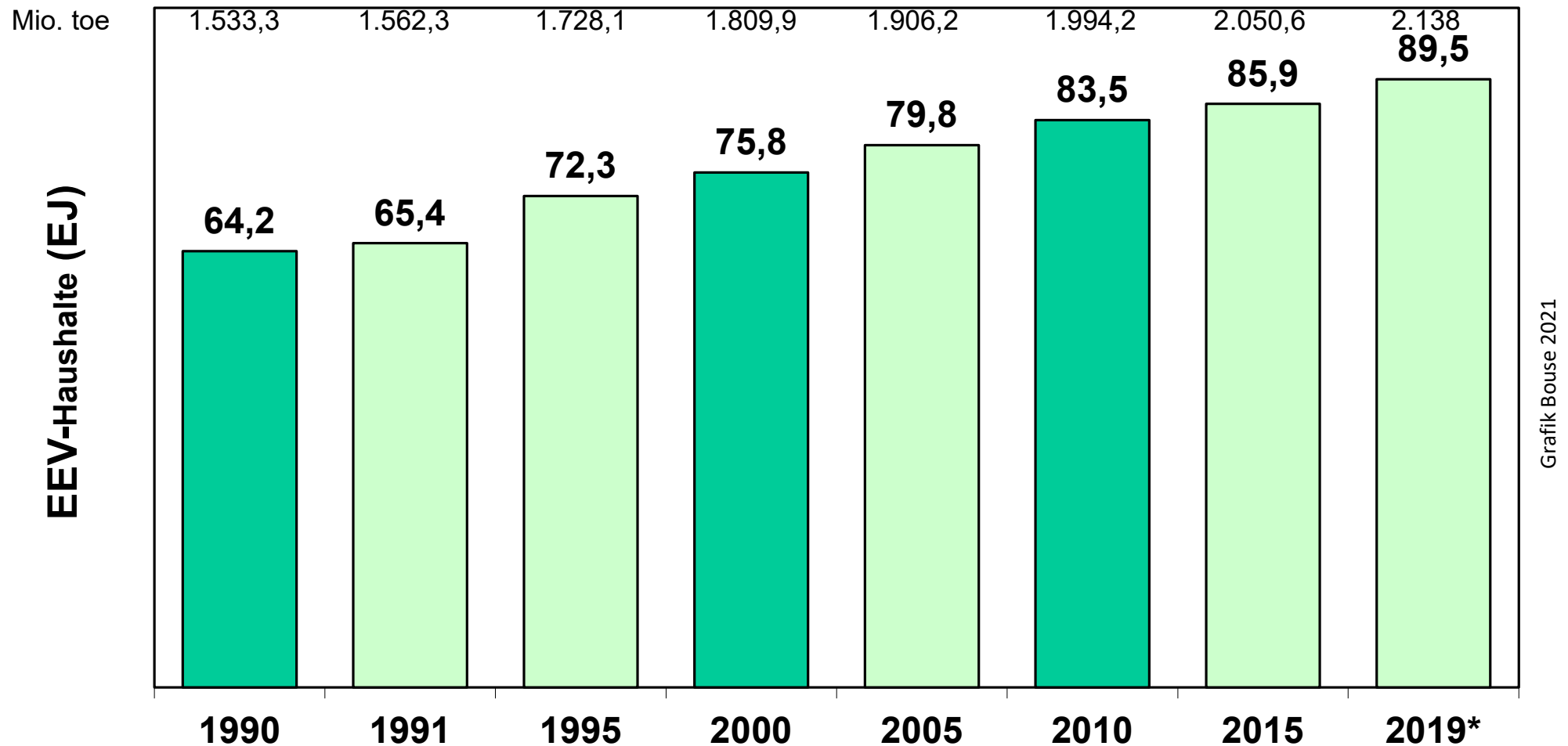
2) Eigene Schätzung für Aufteilung Sonstige mit 36,2% in Private Haushalte 23,6% und GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher 12,6%

Quellen: IEA - World Energy Balances 2021; IEA – Key World Energy Statistics 2020, S. 47, 9/2021;

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 7.666 Mio

Globale Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor Private Haushalte (EEV-Haushalte) 1990 bis 2019 (1)

**Jahr 2019: 89,5 EJ = 89.508 PJ = 24.863 TWh (Mrd. kWh) = 2.138 Mtoe, Veränderung 1990/2019 + 39,4%;
11,7 GJ/Kopf = 3.243 kWh/Kopf*
Anteil Haushalte am EEV 23,6%**



* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 7.666 Mio.

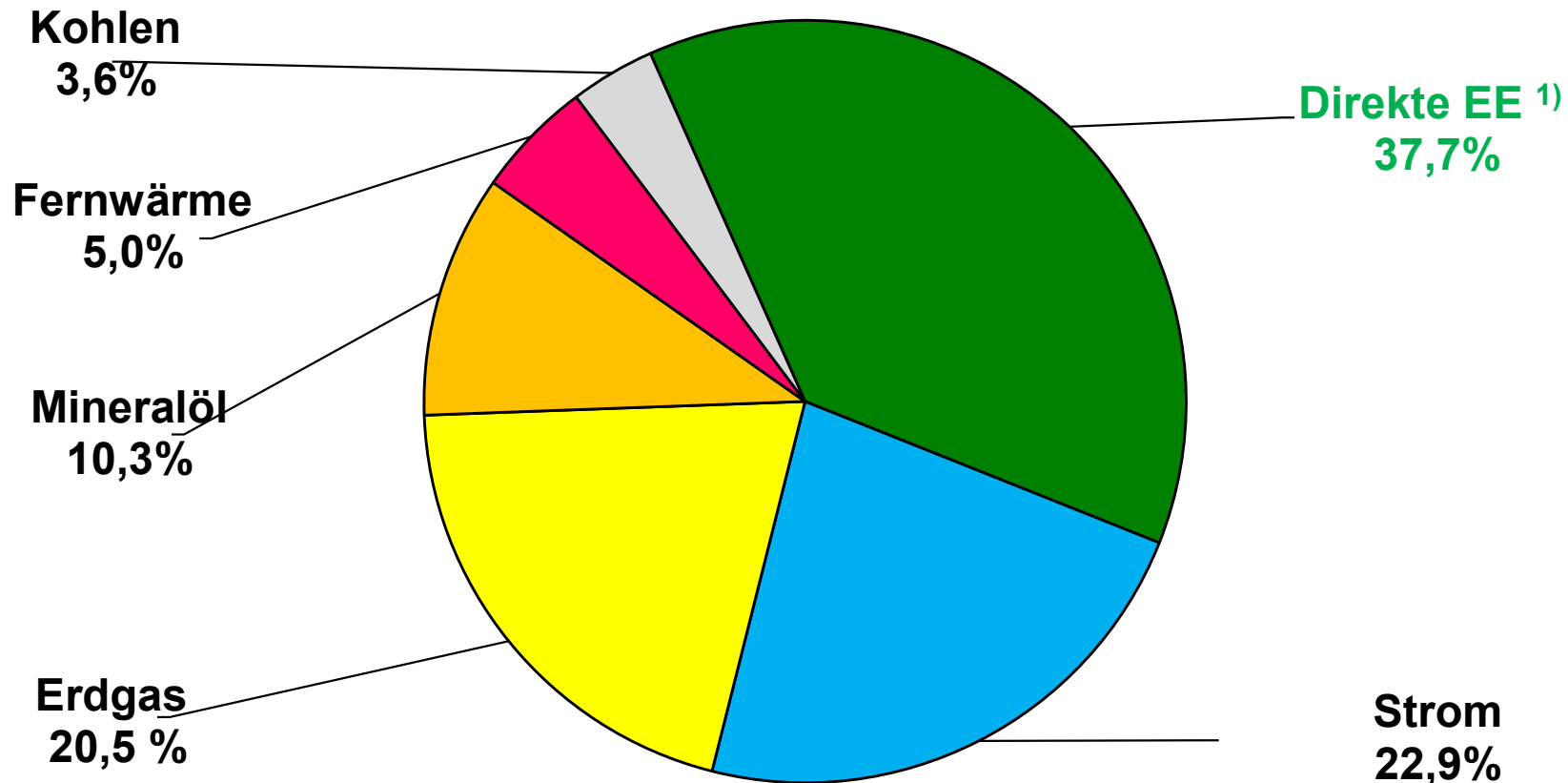
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Jahr 2019: **Eigene Schätzung für Aufteilung Sonstige mit 36,2% in Private Haushalte 23,6% und GHD 12,6% (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher)**

Globaler Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern im Sektor Haushalte im Jahr 2015/20 (2)

Jahr 2019: 89,5 EJ = 89.508 PJ = 24.863 TWh (Mrd. kWh) = 2.138 Mtoe, Veränderung 1990/2019 + 39,4%;
11,7 GJ/Kopf = 3.243 kWh/Kopf*
Anteil Haushalte am EEV 23,6%

Struktur Grafik 2015



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 7.666 Mio.

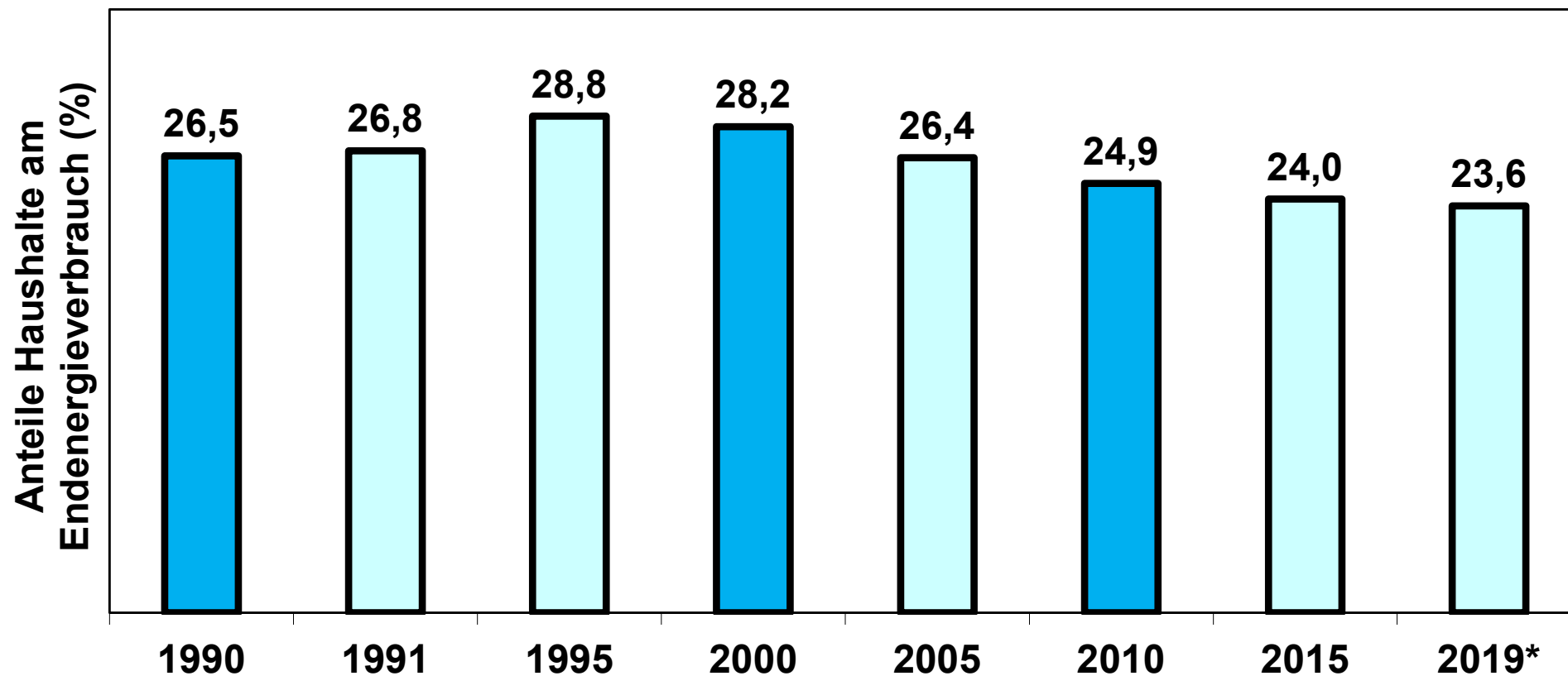
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

1) Erneuerbare Energie Jahr 2015: Direkte EE 37,7%, davon Bioenergie sowie biogener und nicht biogener Abfall = 36,3% sowie Solar, Geothermie u.a. 1,4%,
Indirekte EE in Strom und Fernwärme k.A. %

Quellen: Internationale Energieagentur (IEA) – Energiebilanz Welt im Jahr 2015/19, 9/2016 und 9/2021 aus www.iea.org

Globale Entwicklung **Anteile Sektor Private Haushalte** am Endenergieverbrauch (EEV) von 1990-2019 (3)

Jahr 2019: EEV-Anteile Haushalte 23,6%, Veränderung 1990/2019 - 10,9%



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

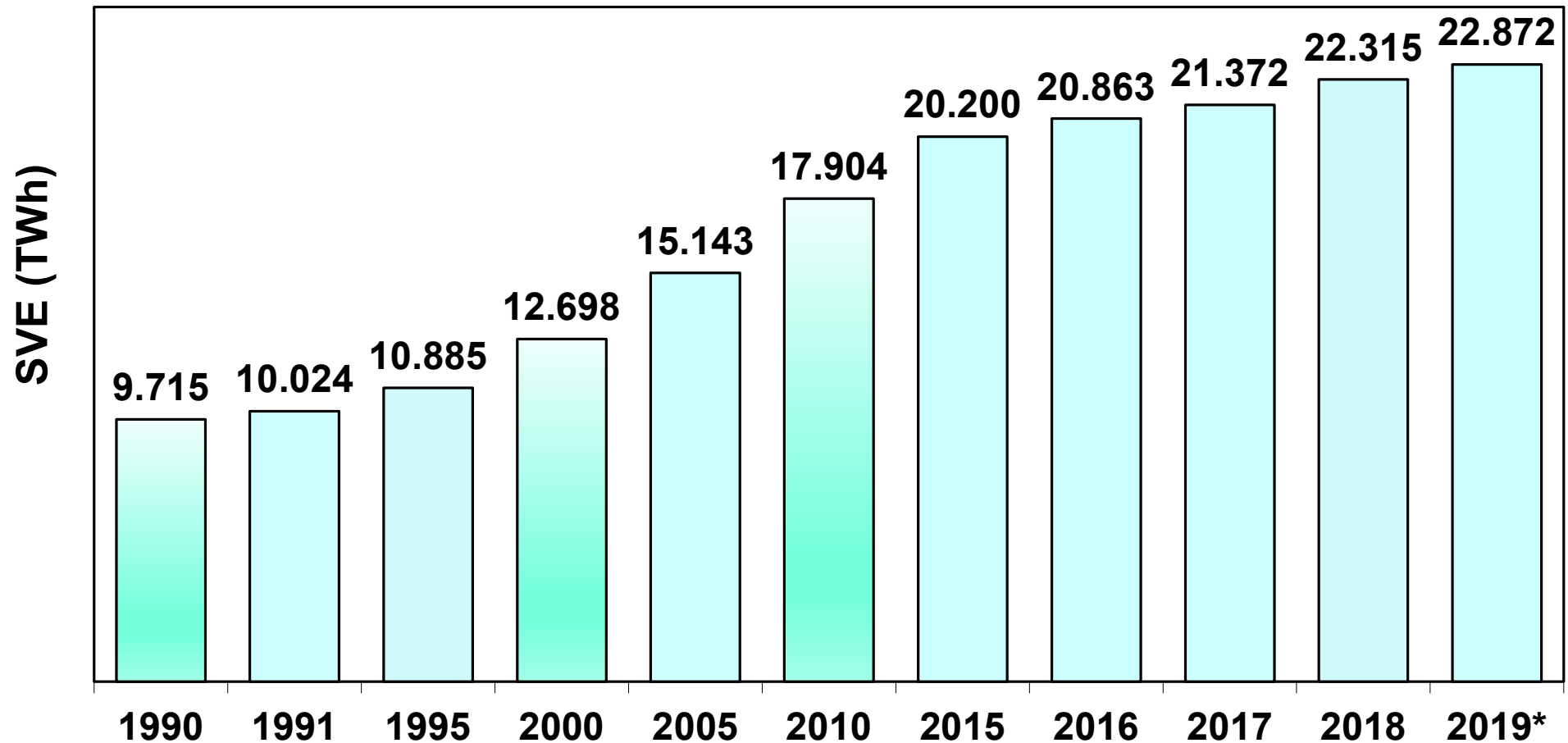
Quelle: IEA – Key World Energy Statistics 2021, S. 47, 9/2021 aus www.iea.org

Stromverbrauch

Globale Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) 1990-2019 (1)

Jahr 2019: Gesamt 22.872 TWh (Mrd. kWh) = 82,3 EJ = 1.967 Mtoe; Veränderung 1990/2019 + 135,4%
2.984 kWh/Kopf

Stromanteil am gesamten Endenergieverbrauch (EEV) 21,7% von 105.400 TWh (379,3 EJ)



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019 = 7.666 Mio.

Ermittlung Beitrag Elektrizität = Strom mit Beitrag 417.973 PJ x 0,197% = 82.341 PJ = 82,3 EJ = 22.872 TWh, davon Anteil SVE vom EEV = 22.872 TWh von 105.400 TWh = 21,7%

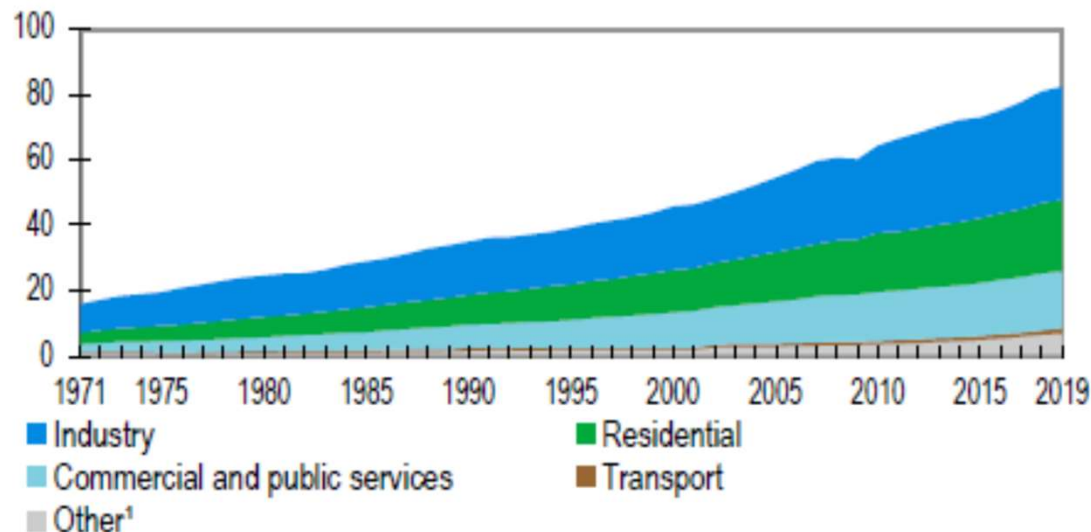
Quellen: IEA - Key World Energy Statistics 2021, S. 34,41, Ausgabe 9/2021, IEA - World Energy Balances, 2021, 7/2021 aus www.iea.org

Globale Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren 1971/90-2019 (2)

Jahr 2019: 82.346 PJ = 82,3 EJ = 22.872 TWh, Veränderung 1990/2019 + 135,4%
 ∅ 2.984 kWh/Kopf

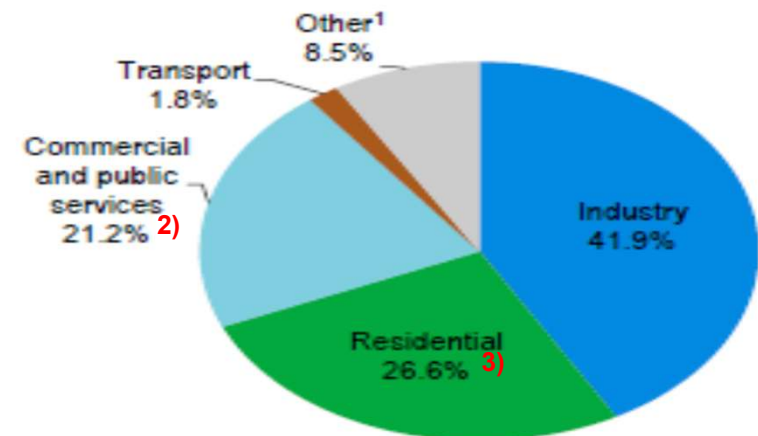
Total final consumption by sector: electricity

Electricity total final consumption by sector, 1971-2019 (EJ)



Share of electricity final consumption by sector 2019

2019



82 EJ

* Daten vorläufig, Stand 9/2021

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ;

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 7.666 Mio.

1) Includes agriculture, fishing and non-specified other (Beinhaltet Landwirtschaft, Fischerei und nicht spezifizierte Andere)

2) Commercial and public services (Kommerzielle und öffentliche Dienstleistungen)

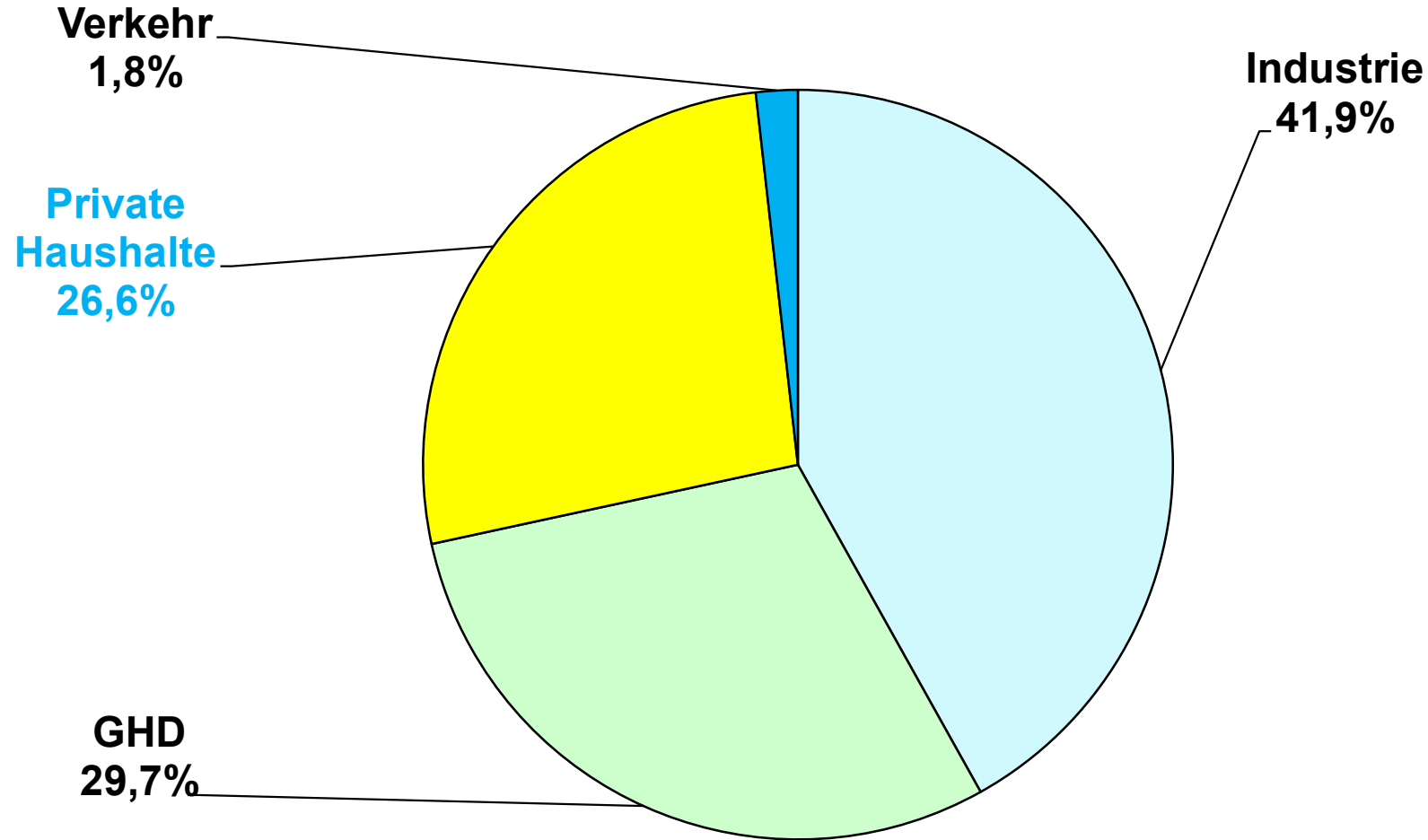
3) Residential (Wohnen in Haushalten)

Pos. 1 + 2 = GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) mit Anteil 29,7%

Globaler Stromverbrauch Endenergie (SVE) nach Sektoren im Jahr 2019 (3)

Gesamt 22.872 TWh (Mrd. kWh) = 82,3 EJ = 1.967 Mtoe; Veränderung 1990/2019 + 135,4%
2.984 kWh/Kopf

Stromanteil am gesamten Endenergieverbrauch (EEV) 21,7% von 105.400 TWh (379,3 EJ)



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 7.666 Mio.

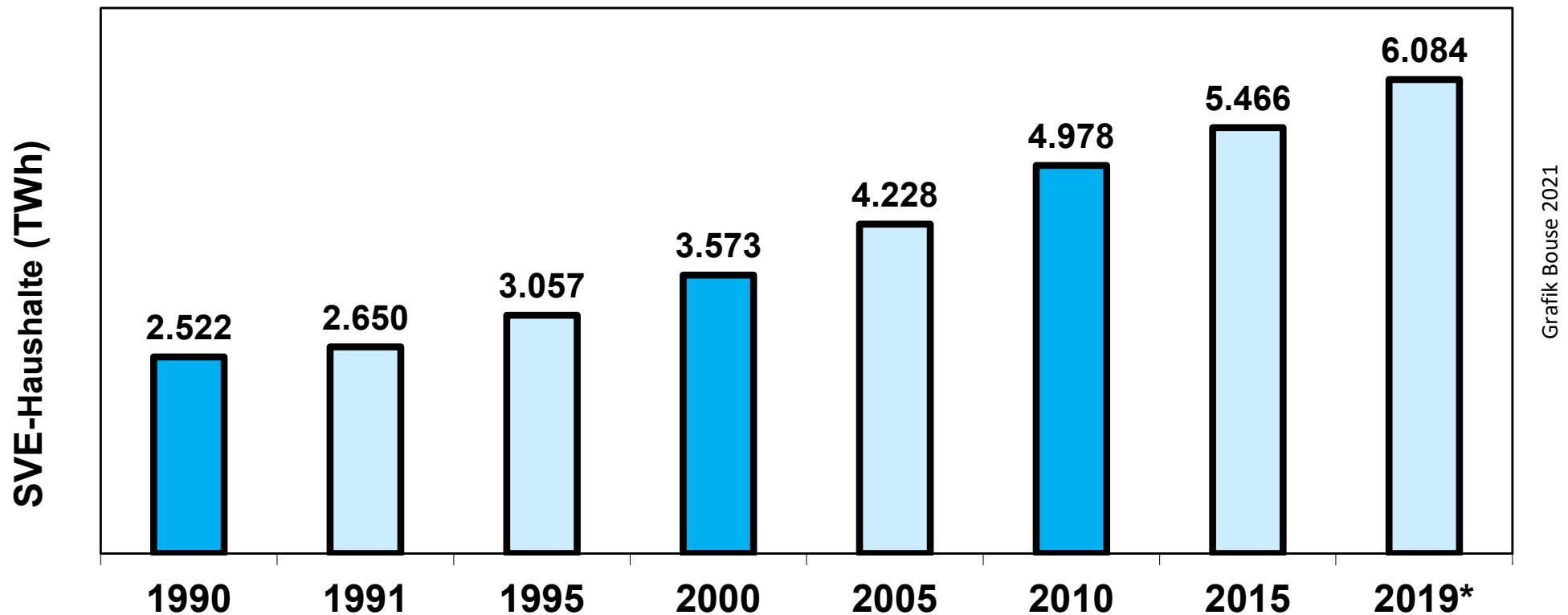
Quellen: IEA - Key World Energy Statistics 2021, S. 34,41, Ausgabe 9/2021, IEA – World Energy Balances, 2021, 7/2021 aus www.iea.org

Globale Entwicklung Stromverbrauch Endenergie im Sektor Private Haushalte (SVE-Haushalte) von 1990-2019 (1)

Jahr 2019: 6.084 TWh (Mrd. kWh) = 21.902 PJ = 523,0 Mtoe; Veränderung 1990/2019 + 141,2%;

∅ 794 kWh/Kopf*

Anteil Haushalte am SVE 26,6%



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

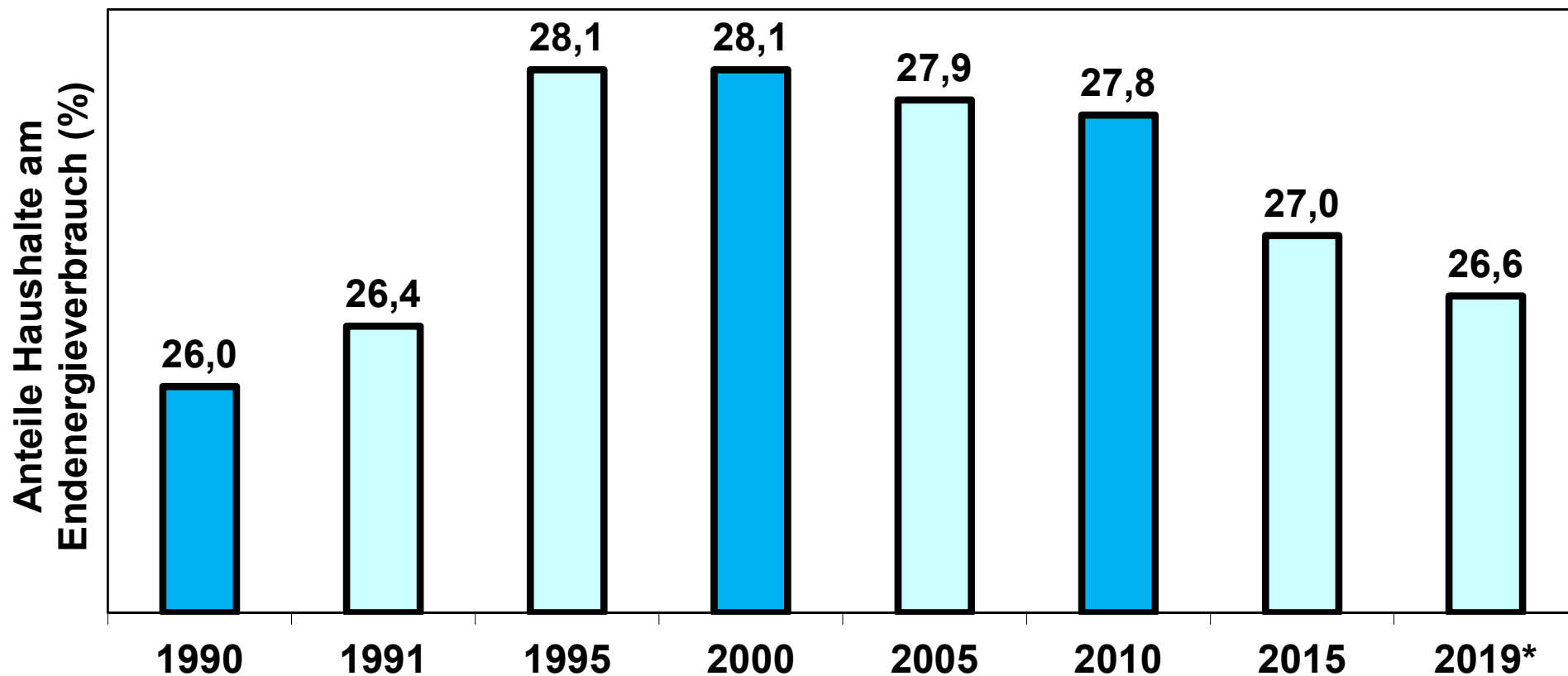
Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 7.666 Mio.

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quellen: IEA - Key World Energy Statistics 2021, S. 34,41, 9/2021, IEA – World Energy Balances, 2021, 7/2021 aus www.iea.org

Globale Entwicklung **Anteile Sektor Private Haushalte** am Stromverbrauch Endenergie (SVE) von 1990-2019 (2)

Jahr 2019: **EEV-Anteile Private Haushalte 26,6%**, Veränderung 1990/2019: + 2,3%



Grafik Bouse 2021

* Daten 2019 vorläufig, Stand 9/2021

Weltbevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2019: 7.666 Mio.

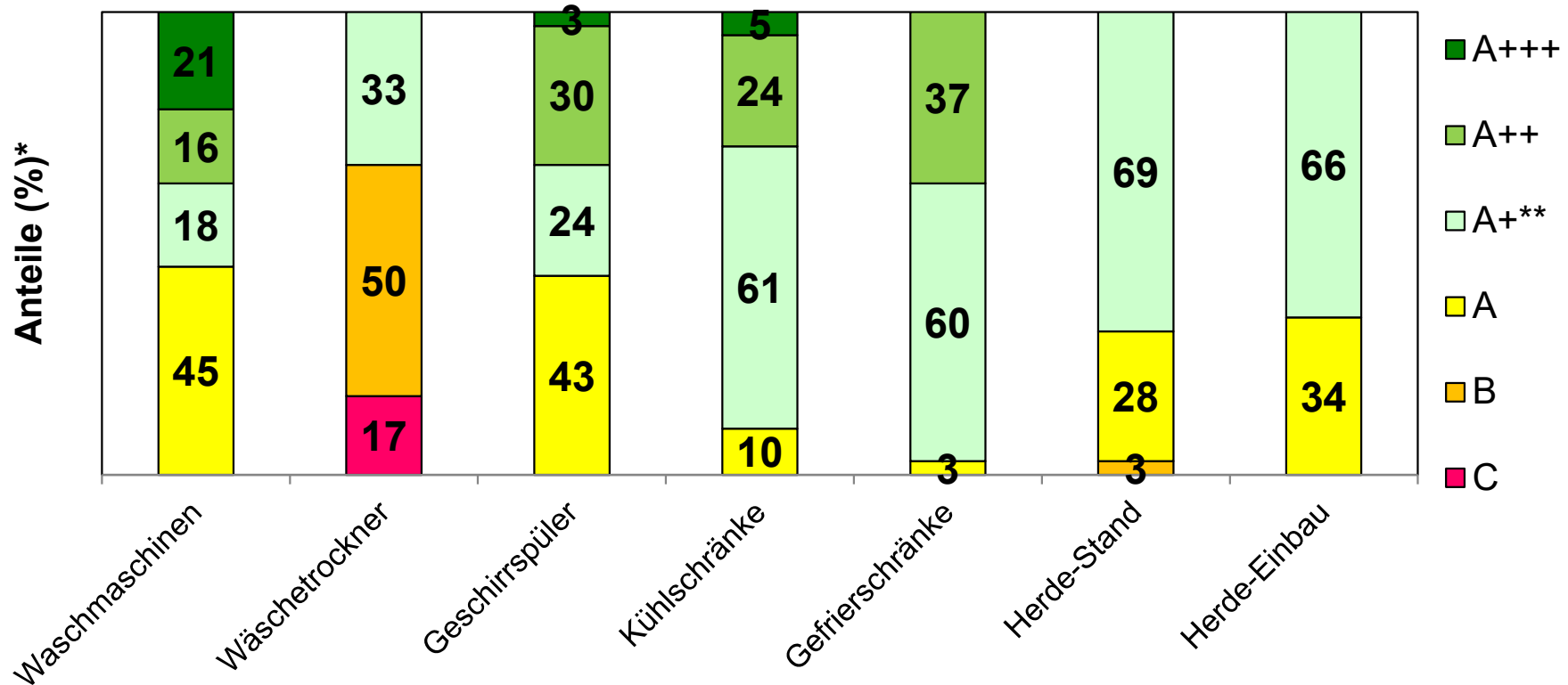
Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Quellen: IEA - Key World Energy Statistics 2021, S. 34,41, Ausgabe 9/2021, IEA – World Energy Balances, 2021, 7/2021 aus www.iea.org

Beispiele aus der Praxis

Produktion von Haushaltsgeräten nach Energieeffizienzklassen am Beispiel Bosch Siemens Hausgeräte (BSH) in Europa 2011

Produktionsanteile nach Energieeffizienzklassen 2011



Grafik Bause 2012

Reduktion des Energieverbrauchs 1996 bis 2011

Gerätetyp	Reduktion (%)
Waschmaschine	-38%
Wäschetrockner	-69%
Geschirrspüler	-50%
Kühlschrank	-63%
Kühl-Gefrier-Kombination	-73%
Elektroherd	-68%

* Maßgebend für die Prozentangaben zu den einzelnen Energieeffizienzklassen sind die Produktionszahlen der europäischen BSH-Fabriken inkl. Türkei und Russland im Jahr 2011

** Hier sind erfasst die Hausgeräte der Kategorie A+ und andere Hausgeräte, die die Vorgaben der Effizienzklasse A um mindestens 10% übertreffen

*** Vergleich der nach Normprogramm ermittelten Verbrauchswerte der besten Geräte von Bosch Siemens aus 2011 mit den nach Normprogramm ermittelten Verbrauchswerten vergleichbarer Geräte (BSH) aus dem Jahr 1996 (Elektrogeräte 1999)

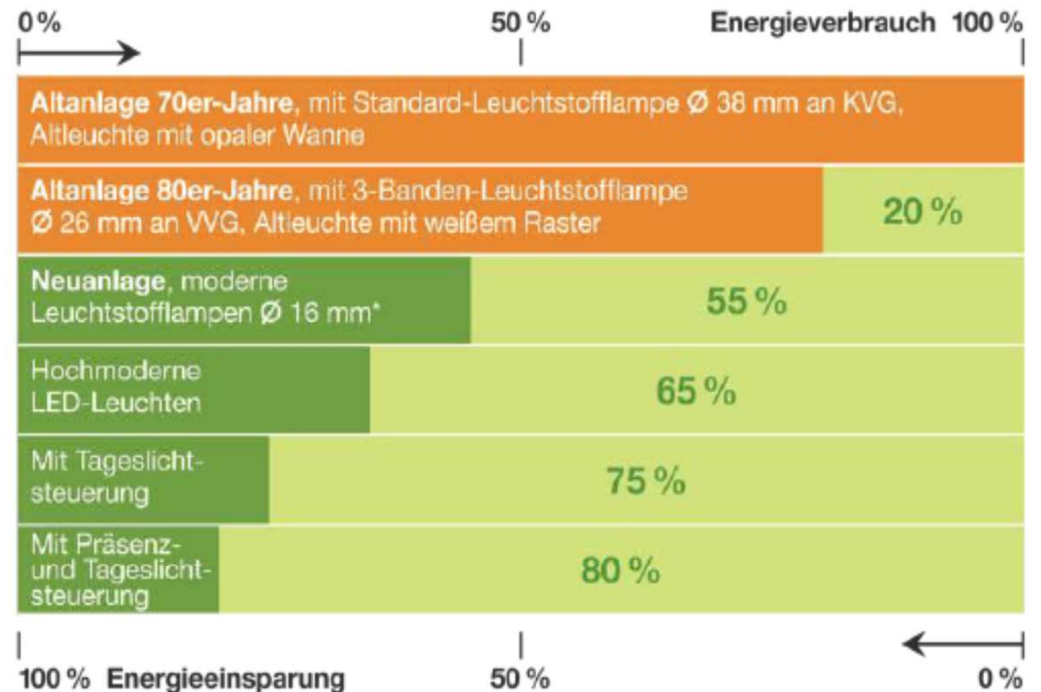
Energieeffizientes Licht

Effizienzfaktoren

- Leuchten mit hohem Betriebswirkungsgrad und optimierter Lichtlenkung
- Effiziente Lichtquellen, z. B. LED-Module
- Moderne Betriebs- und Vorschaltgeräte
- Professionelle Lichtkonzepte
- Lichtmanagement, Tageslichtnutzung und Präsenzkontrolle

**Optimale Beleuchtung =
maximale Qualität +
minimaler Verbrauch**

Sparpotenziale Innenbeleuchtung



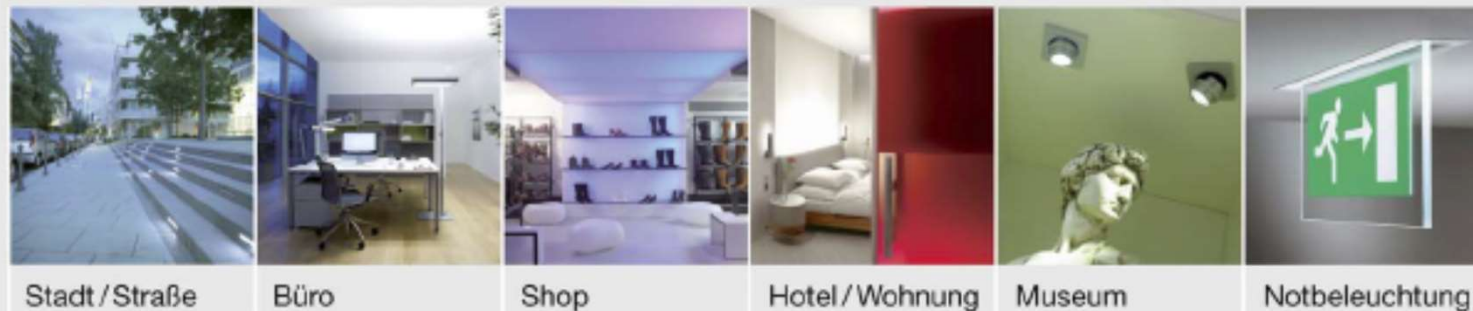
* Leuchtstofflampe an EVG mit sehr geringer Verlustleistung, energieeffiziente direkt oder direkt/indirekt strahlende Leuchten mit moderner Lichtlenktechnik.

© licht.de

Die Energiesparverordnung (EnEV) regelt den maximalen Gesamtenergiebedarf von Gebäuden: Ein Energieausweis ist Pflicht.

Prognose: LED-Leuchten nach Anwendungen 2010 bis 2020

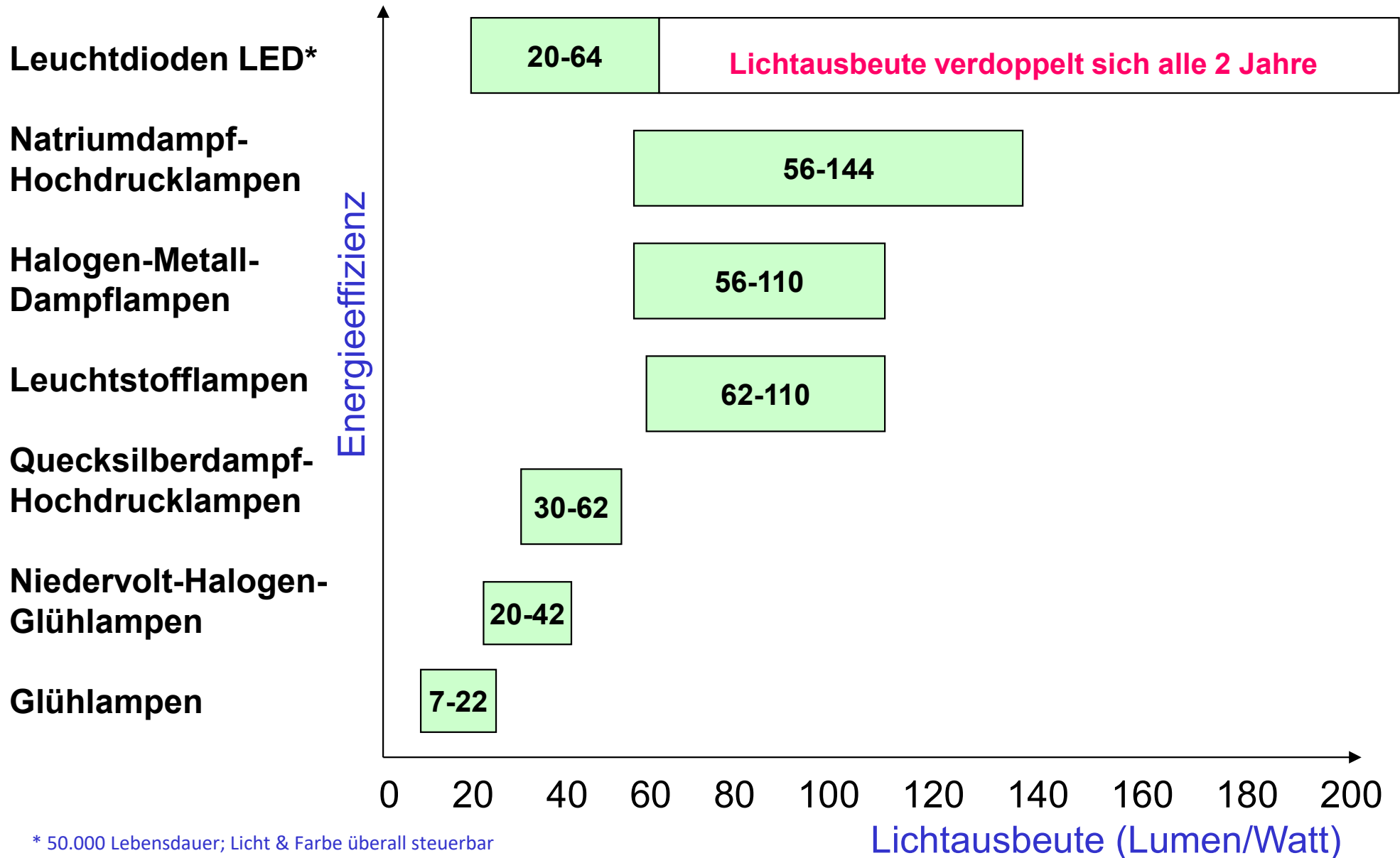
LEDs in der Beleuchtung: Heute und in Zukunft



	Stadt / Straße	Büro	Shop	Hotel / Wohnung	Museum	Notbeleuchtung
LED						
2010	● ●	●	●	●	● ●	● ●
2013	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ● ●
2020	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●
Leuchtstofflampen						
2010	●	● ● ● ●	● ●	● ●	● ●	● ●
2013	●	● ● ●	● ●	● ●	● ●	●
2020		● ●	● ●	● ●	● ●	
Natriumdampf-Hochdrucklampen						
2010	● ● ● ●		● ●			
2013	● ●		● ●			
2020	●		●			
Hochdruckentladungslampen						
2010	● ● ●		● ● ●		● ●	
2013	●		● ●		●	
2020			●		●	
Halogenlampen						
2010		●	● ●	● ● ● ●	● ● ●	
2013			●	● ●	● ●	
2020				●	●	

Vergleich von Energieeffizienz und Lichtausbeute von Lampen in privaten Haushalten (1)

Leuchtdioden sind im Trend*



Lichtausbeute verdoppelt sich alle 2 Jahre

Energieeffizienz

Lichtausbeute (Lumen/Watt)

Auswahl richtiger Leuchtmittel - Technischer Vergleich Glühlampe mit Energiesparlampe im Haushalt und Büro (2)

Leistung (Watt = W)				Helligkeit Lumen (lm) ca.	Farb- temperatur Kelvin (K)	Anwendung
Glühlampe D-G ²⁾	Halogen Lampen * ¹⁾ A-B ²⁾	Energiespar- Leuchtmittel * A-B ²⁾	LED- Lampen A+ ²⁾			
15				90		
25	20	7		220-235		
40	30	9	8	470-415-430		
60	46	14	9	650-710-740		
75	57	17	12	810-925-970		
100	77	23	14,5	1.055-1.340-1.390		
					2.700 Warmes Weiß	Warmes Weiß; entspricht der Glühlampe Wohnzimmer
					bis 5.000 Neutrales Weiß	Arbeitsfläche in der Küche
					über 5.000 Tageslichtweiß	Büro

* Leistungsformel für Vergleiche : Watt der Glühlampe geteilt durch ca. 4 = Watt der Energiesparleuchte

1) Kompaktleuchtstofflampen

2) **Energieeffizienzklasse**

Quellen: Umweltbundesamt 2013 aus Südkurier 24.08.2013, Bauhaus - Osram 01.09.2013

Kostenvergleich bei ausgewählten Lampen im Haushalt (3)

Glühlampe 60 Watt	Halogenlampe 42 Watt	Energiesparlampe 11 Watt	LED-Lampe
Effizienzklasse G	Effizienzklasse C	Effizienzklasse A	
1.000 Stunden	2.000 Stunden	15.000 Stunden	
Entsorgung: Hausmüll	Entsorgung: Hausmüll	Entsorgung: Recycling	
Spart keine Energie	Spart 30% Energie	Spart 80% Energie	
Verursacht 554 kg CO ₂	Spart 166 kg CO ₂	Spart 452 kg CO ₂	
Stromkosten 162 Euro	Stromkosten 114 Euro	Stromkosten 30 Euro	
ca. 1 Jahr Lebensdauer	ca. 2 Jahr Lebensdauer	ca. 15 Jahr Lebensdauer	
Anschaffung 15 Euro (15 Stück x 1 Euro)	Anschaffung 21 Euro (7 Stück x 3 Euro)	Anschaffung 13 Euro (1 Stück x 13 Euro)	
Gesamtkosten 177 Euro	Gesamtkosten 135 Euro	Gesamtkosten 43 Euro	
Quelle: www.licht.de aus LBS-Das Haus 1-2/2008			

Beispiel zur energieeffizienten Beleuchtung im **Privaten Haushalt** mit LED Leuchtröhren, Stand 1.1.2017 (4)

Betriebsstunden 2.000 h/Jahr, Röhrenlänge 1.500 mm				
Benennung	Einheit	Neon Leuchtstoffröhre 58 Watt	LED Leuchtröhre 22 Watt	Hinweis
- Einkaufspreis	€	7	57	Strompreis ab 1. Januar 2017 30 Cent/kWh
- Anzahl	Stück	5	5	
- Leistung	Watt/Stk.	58	22	
- Lebensdauer	h	10.000	50.000	
- Betriebsstunden	a	2.000	2.000	
- Investitionskosten	€/a	$7 \times 5 / 5 = \underline{7,00}$	$57 \times 5 / 25 = \underline{11}$	
- Jahresstromverbrauch	kWh/a	580	220	
- Stromkosten	€/a	<u>174</u>	<u>66</u>	
- Gesamtkosten (Leuchte+Stromkosten)	€/a	<u>181</u>	<u>77</u>	
Kostenersparnis/Jahr	€/a	-	105*	

* Vereinfachte statische Wirtschaftlichkeitsrechnung ohne vernachlässigte Wartungskosten

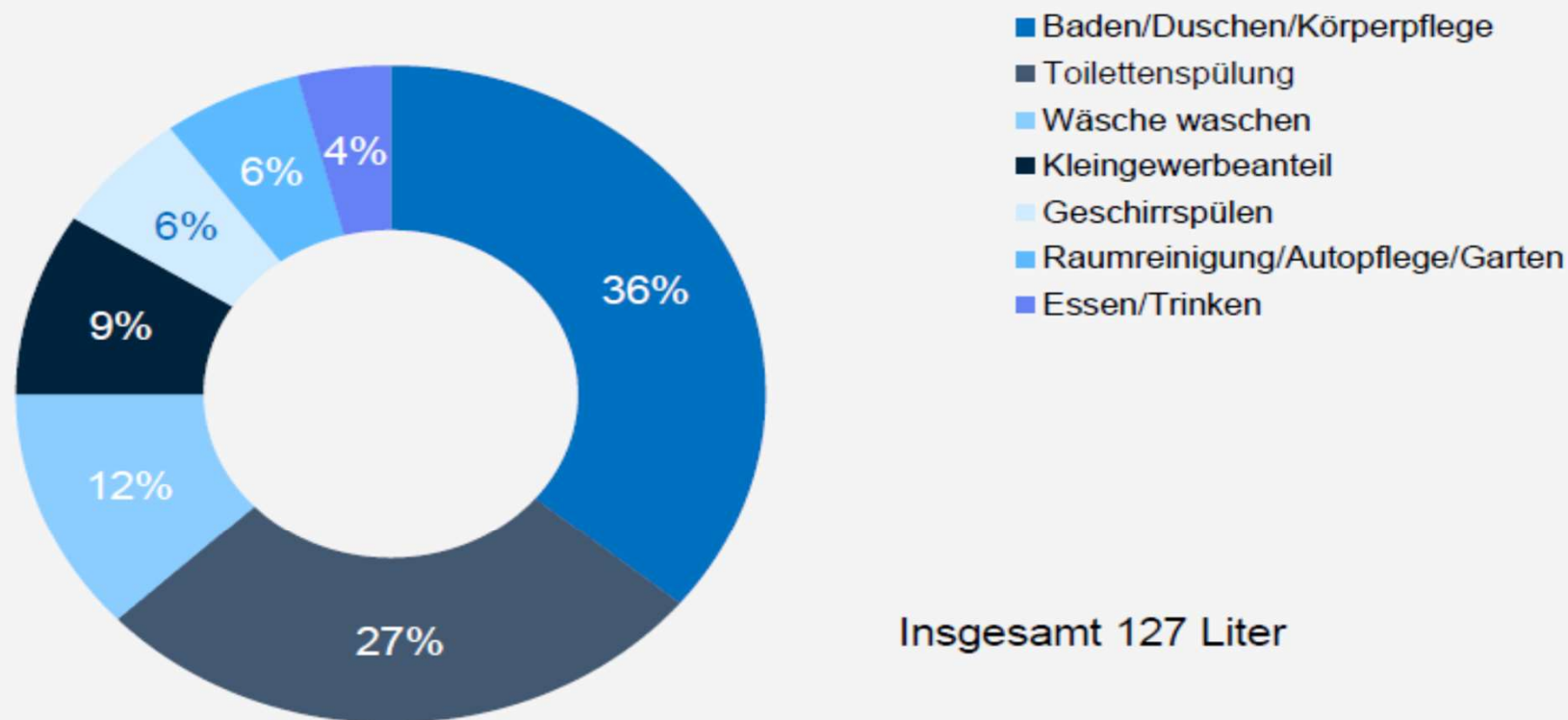
Quelle: In Anlehnung an die Wirtschaftlichkeits- und Kostenrechnung der Firma Drycutec GmbH, Freilassing, 1/2012; BMWI –Energiedaten 10/2017

Trinkwasserverwendung im Haushalt und Kleingewerbe nach Verwendungsart in Deutschland 2018

Ø 127 Liter/Person und Tag

Trinkwasserverwendung im Haushalt 2018 Durchschnittswerte bezogen auf die Wasserabgabe an Haushalte und Kleingewerbe - Anteile

bdew
Energie. Wasser. Leben.



Quelle: BDEW-Wasserstatistik

BDEW Bundesverband der
Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

26.03.2019

* Daten vorläufig, Stand 3/2019

Wassereinheit: 1 m³ = 1.000 Liter

Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 82,9 Mio.

Quelle: BDEW – Wasserstatistik 03/2019 aus www.bdew.de

Anhang zum Foliensatz

Maßeinheiten, Umrechnungsfaktoren, Treibhausgase und Luftschadstoffe

Vorsätze für Maßeinheiten

Terawattstunde:	1 TWh = 1 Mrd. kWh	Kilo	k	10 ³	Tera	T	10 ¹²
Gigawattstunde:	1 GWh = 1 Mio. kWh	Mega	M	10 ⁶	Peta	P	10 ¹⁵
Megawattstunde:	1 MWh = 1.000 kWh	Giga	G	10 ⁹	Exa	E	10 ¹⁸

Einheiten für Energie und Leistung

Joule J für Energie, Arbeit, Wärmemenge

Watt W für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom

1 Joule (J) = 1 Newtonmeter (Nm) = 1 Wattsekunde (Ws)

Für Deutschland als gesetzliche Einheiten verbindlich seit 1978. Die Kalorie und davon abgeleitete Einheiten wie Steinkohleeinheit und Rohöleinheit werden noch hilfsweise verwendet.

Umrechnungsfaktoren

		PJ	TWh Mio. t	SKE Mio. t	RÖE
1 Petajoule	PJ	1	0,2778	0,0341	0,0239
1 Terawattstunde	TWh	3,6	1	0,123	0,0861
1 Mio. t Steinkohleeinheit	Mio. t SKE	29,308	8,14	1	0,7
1 Mio. t Rohöleinheit	Mio. t RÖE	41,869	11,63	1,429	1

Die Zahlen beziehen sich auf den Heizwert.

Treibhausgase

CO₂ Kohlendioxid

CH₄ Methan

N₂O Lachgas

SF₆ Schwefelhexafluorid

H-FKW wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe

FKW perfluorierte Kohlenwasserstoffe

Weitere Luftschadstoffe

SO₂ Schwefeldioxid

NO_x Stickoxide

HCl Chlorwasserstoff (Salzsäure)

HF Fluorwasserstoff (Flusssäure)

CO Kohlenmonoxid

NM VOC flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan

Interaktiver Online-EnergieSparRatgeber

www.klima-sucht-schutz.de; www.co2online.de

Die Online-Ratgeber unterstützen Sie rund ums Energiesparen: z.B. als Eigentümer von Wohngebäuden bei energiesparenden Modernisierungsmaßnahmen im Gebäudebestand. Mit unseren Strom-Ratgebern sparen Sie im Haushalt und im Büro Geld und Kohlendioxid.

- Der **HeizCheck** überprüft die Heizkosten und den Heizenergieverbrauch Ihres Gebäudes. Sie erhalten nützliche Hinweise, z.B. die Adresse Ihres Mietervereins, der örtlichen Verbraucherberatung oder von Handwerkern vor Ort. Der Ratgeber **Heizkosten im Neubau** hilft bei der Wahl des emissionsärmsten und kostengünstigsten Heizsystems. Laien erhalten eine korrekte Übersicht über Kosten und Emission, der Fachmann erleichtert sich die langwierige wärmetechnische Berechnung.
- Wie leistungsstark muss Ihre Umwälzpumpe sein? Ist Ihre Zirkulationspumpe ein Energieverschwender? Ab wann lohnt sich eine neue Pumpe? Der **PumpenCheck** prüft Energieverbrauch und Einsparpotenziale Ihrer Pumpen.
- Der **Modernisierungsratgeber** prüft die Wirtschaftlichkeit von Verbesserungsmaßnahmen. Dabei berechnet er die jährliche Belastung aus der Refinanzierung der Investition und vergleicht diese mit der jährlichen Entlastung aus der Heizkostensparnis.
- Der **Förderratgeber** findet für die geplanten Modernisierungsmaßnahmen die passenden Förderprogramme der Kommune, des Landes und des Bundes: So stimmt er Förderprofil und Maßnahmenprofil aufeinander ab. Sie möchten Ihr Haus modernisieren und sich vorher mit Bauherren und Firmen anderer Projekte austauschen?
- Werfen Sie einen Blick in unser **BestPractice Archiv** und sehen Sie sich erfolgreiche Beispiele in Ihrer Nähe an. Ist Ihr Kühlschrank ein Stromfresser? Mit dem **KühlCheck** erfahren Sie, ob sich der Austausch Ihres alten Gerätes lohnt und welches neue Gerät für Sie in Frage kommt. Gleichzeitig berechnen Sie die CO₂-Emissionen Ihres Altgerätes und die Umweltentlastung eines neuen Gerätes.
- Der **Ökostrom-Tarifrechner** zeigt nicht nur die Energiequellen der Ökostromanbieter, sondern auch den CO₂-Ausstoß des jeweiligen Energiemixes abhängig vom Verbrauch. Umweltbewusste Stromkunden erhalten alle relevanten Informationen zu den Ökostromtarifen
- Der **ElektrogeräteCheck** unterstützt betriebliche Einkäufer beim Neukauf von energiesparenden Haushaltsgeräten, Bürogeräten und Unterhaltungselektronik. In einer Minute erhalten Sie eine Liste sparsamer Gerätemodelle mit Angaben zu Labelauszeichnungen und Energieverbräuchen

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

Postfach 103439; 70029 Stuttgart

Tel.: +49 (711) 126 – 0; Fax: +49 (711) 222 4957 1204

E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Info

Aufgaben der Energiekartellbehörde B.-W. (EKartB) und der Landesregulierungsbehörde B.-W. (LRegB), Netzentgelte, Gas- und Trinkwasserpreise, Informationen der 230 baden-württembergischen Netzbetreiber

Umweltportal Baden-Württemberg

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 Klimaschutzinformationen in BW

Ausgewählte Internetportale + KI (2)

Portal Klima sucht Schutz

Interaktiver EnergieSparBerater

Die Klimaschutzkampagne wird vom Bundesumweltministerium gefördert.

www.klima-sucht-schutz.de;

www.co2online.de

Herausgeber:

Projekträger ist die
co2online gGmbH, Gemeinnützige Beratungsgesellschaft
Hochkirchstr. 9, 10829 Berlin
Tel.: 030 / 7676 85-0, Fax: 030/ 7676 85-11
E-Mail: info@klima-sucht-schutz.de

Info

Die Klimaschutzkampagne hat zum Ziel, in privaten Haushalten, Gewerbe und Handel Energie einzusparen und die Emission von Kohlendioxid zu verringern.

Portal IHK-Tag Baden Württembergischer Industrie- und Handelskammertag

Federführung für die Themen Energie & Industrie

www.karlsruhe.ihk.de

Herausgeber:

IHK-Tag Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag

Federführung für Energie & Industrie in BW

IHK Karlsruhe

Lammstr. 13-17, 76133 Karlsruhe
Tel.: 0721 / 174-174, Fax: 0721 / 174-290
E-mail: jeromin@karlsruhe.ihk.de,
Kontakt: Linda Jeromin; Armin Hartlieb

Info

Energie

Microsoft – Bing-Chat mit GPT-4

www.bing.com/chat

Herausgeber:

Microsoft Bing

Info

b Bing ist KI-gesteuerter Copilot für das Internet zu Themen – Fragen mit Antworten

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 Informationsstellen (1)

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

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

Besucheradresse:

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

Referat 63 „Energieeffizienz“

Leitung: MR Dr. Helmut Wendel
Tel.: 0711 /126-1221;
E-Mail: helmut.wendel@um.bwl.de

Kontakt: Baudirektor Dipl.-Ing. Harald Höflich
Tel.: 0711 / 126-1223, Fax: 0711/126-1258
E-Mail: harald.hoeflich@um-bwl.de

Info

Energieeffizienz in Haushalten, Unternehmen (GHD, Industrie),
Verkehr, Gebäuden und Kommunen

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) Institut für Technische Thermodynamik (ITT)

Pfaffenwaldring 38-40, 70569 Stuttgart
Tel.: 0711 / 6862-0, Fax: 0711 / 6862-349
E-Mail: itt@dlr.de, Internet: www.st.dlr.de/en/tt
Kontakt: Dr.-Ing. Joachim Nitsch, Tel.: 0711-686-2483
E-Mail: joachim.nitsch@dlr.de

Info

Statistik Erneuerbare Energien u.a.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart
Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440
Kontakt: Präsidentin Dr. Carmina Brenner
RD'in Hin (Tel. 2672), Frau Autzen M.A. (Tel. 2137)
E-Mail: k.A.@stala.bwl.de

Info

Energiewirtschaft, Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbeanzeigen
Landesarbeitskreis Energiebilanzen der Länder,
www.lak-Energiebilanzen.de **einschl. CO2-Bilanzen**

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW)

Heßbrühlstr. 21c, 70565 Stuttgart
Tel.: 0711/7870-0, Fax: 0711/7870-200
Internet: www.zsw-bw.de
Kontakt: Prof. Dr. Frithjof Staiß,
Tel.: 0711 / 7870-235, E-Mail: staiss@zsw-bw.de

Info

Statistik Erneuerbare Energien u.a.

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER), Universität Stuttgart

Heßbrühlstr. 49a, 70565 Stuttgart,
Internet: www.ier.uni-stuttgart.de
Tel.: 0711 / 685-878 16 / 30, Fax: 0711/ 685-878-83 /73
E-Mail: le@ier.uni-stuttgart.de, ulrich.fahl@ier.uni-stuttgart.de,
Institutsleiter: Prof. Dr.-Ing. Kai Hufendiek
Kontakt: Dr. Ludger Eltrop, Dr. Ulrich Fahl

Info

Systemanalyse und Energiewirtschaft bzw. EE u.a.

Ausgewählte Informationsstellen (2)

	<p>Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart Internet: www.mir.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/ 126-0; Fax: 0711/ 126-2255 Kontakt: Info Ländlicher Raum und Verbraucherschutz, Nachwachsende Rohstoffe u.a.</p>
	<p>Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe Tel.: 0721/ 5600-0, Fax: 0721/ 5600-1456 E-Mail: poststelle@lubw.bwl.de Internet: www.lubw.baden-wuerttemberg.de Kontakt: Info Klima- und Umweltinformationen, Umweltportal</p>
<p>KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH Kaiserstraße 94a; 76133 Karlsruhe Tel.. 0721 / 98471-0, Fax: 0721 / 98471-20 E-Mail: info@kea-bw.de, Internet: www.kea-bw.de Kontakt: GF Dr. Volker Kienzlen Info Klimaschutz & Energie, z.B. UM-Förderprogramme wie Klimaschutz Plus; B & Info Programm Zukunft Altbau</p>	<p>L-Bank Karlsruhe Schlossplatz 10; 76131 Karlsruhe Tel.: 0721 150-0; L-Bank Stuttgart Börsenplatz 1, 70174 Stuttgart Tel.: 0711 122-0; Internet: www.L-Bank.de Kontakt: Info Landes-Förderprogramme</p>

Ausgewählte Informationsstellen (3)

<p>IHK-Tag Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag</p> <p>Federführung für Energie und Industrie in BW IHK Karlsruhe Lammstr. 13-17, 76133 Karlsruhe Tel.: 0721 / 174-174, Fax: 0721 / 174-290 E-mail: jeromin@karlsruhe.ihk.de, Internet: www.karlsruhe.ihk.de Kontakt: Linda Jeromin</p> <p>Info Energie, Umwelt und Industrie</p>	<p>RKW Baden-Württemberg GmbH Rationalisierungs-Kuratorium der deutschen Wirtschaft e.V.</p> <p>Königstr. 49, 70173 Stuttgart Tel.: 0711/ 2 29 98-0 -33 Fax 0711 / 2 29 98-10 E-mail: sieger@rkw-bw.de, Internet: www.rkw-bw.de Kontakt: Ralph Sieger</p> <p>Info Energie und Umwelt</p>
<p>ITGA Industrieverband Technische Gebäudeausrüstung Baden-Württemberg</p> <p>Motorstr. 52; 70499 Stuttgart Tel: 0711/13 53 15-0, Fax: 0711 / 135315-99 E-Mail: verband@itga-bw.de, Internet: www.itga-bw.de Kontakt: GF Rechtsanwalt Sven Dreesens</p> <p>Info Technische Gebäude, Energie und Umweltschutz u.a</p>	<p>Großabnehmerverband Energie Baden-Württemberg e.V.</p> <p>Breitlingstr. 35, 70184 Stuttgart Tel.: 0711/ 237 25-0, Fax: 711/ 237 25-99 E-Mail: ruch@gav-energie.de Internet: www.gav-energie.de Kontakt: GF Dipl.-Ing. Wolfgang Ruch</p> <p>Info Strom- und Gaspreise</p>
<p>FV SHK Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg</p> <p>Viehhofstr. 11, 70188 Stuttgart Tel.: 0711/483091; Fax: 0711/26106060 E-Mail: info@fvshkbw.de , d.zahn@fvshkbw.de Internet: www.fvshkbw.de Kontakt: Dietmar Zahn</p> <p>Info Energie und Umwelt</p>	<p>FV EI Fachverband Elektro- und Informationstechnik Baden-Württemberg</p> <p>Voltastr. 12, 70378 Stuttgart Tel.: 0711/95590666, Fax: 0711/551875 E-Mail: info@fv-eit-bw.de, Internet: www.fv-eit-bw.de Kontakt: Dipl.-Ing. (FH) Steffen Häusler</p> <p>Info Energie und Umwelt</p>

Ausgewählte Informationsstellen (4)

<p>Verband für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg e.V.- VfEW - Schützenstraße 6; 70182 Stuttgart Internet: www.vfew-bw.de Tel.: 0711/ 933491-20; Fax 0711 /933491-99 E-Mail: info@vfew-bw.de Internet: www.vfew-bw.de Kontakt: GF Matthias Wambach, GF Dr. Bernhard Schneider Stv.</p> <p>Info Energie (Strom Gas, Fernwärme), Wasser</p>	<p>LVI Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V. Gerhard-Koch-Str. 2-4, 73760 Ostfildern Tel.: 0711 / 327 325 -00 10/12; Fax: 0711 / 327 325-69, E-Mail: info@lvi.de, Internet: www.lvi.de Kontakt: GF Wolfgang Wolf, Uwe Bechinka E-mail: bechinka@lvi.de</p> <p>Info Energie- und Umweltpolitik der Industrie</p>
<p>Verband für Energiehandel Südwest-Mitte e.V. Tullastr. 18, 68161 Mannheim Tel.: 0621/411095, Fax: 0621/415222 E-Mail: info@veh-ev.de, Internet: www.veh-ev.de Kontakt: Geschäftsführer Dipl.-Vw. Hans-Jürgen Funke</p> <p>Info Energiehandel</p>	<p>BWHT Baden-Württembergischer Handwerkstag Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart, Tel. 0711/1657-401, Fax: 0711/1657-444, E-Mail: info@handwerk-bw.de, Internet: www.handwerk-bw.de, Kontakt: Karin Müller Tel: 0711 26 37 09-106; Fax: 0711 26 37 09-206 E-Mail: kmueeller@handwerk-bw.de</p> <p>Info Technologie und Umweltschutz mit Energie Handwerk</p>
<p>Universität Stuttgart IGE – Institut für GebäudeEnergetik Lehrstuhl für Heiz- und Raumluftechnik Pfaffenwaldring 35, 70569 Stuttgart Tel.: 0711/ 685-62085, Fax: 0711 / 685 62096 E-Mail: info@ige.uni-stuttgart.de Internet: www.ige.uni-stuttgart.de Kontakt: Direktor Univ.-Prof. Dr.-Ing. Michael Schmidt</p> <p>Info Forschung und Lehre in der Gebäudetechnik</p>	<p>Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (VM) Dorotheenstraße 8, 70173 Stuttgart Internet: www.vm.baden-wuerttemberg.de Telefon: 0711 231-5830; Fax: 0711 231-5899 E-Mail: Poststelle@vm.bwl.de Kontakt:</p> <p>Info Verkehrspolitik, Verkehrsbereiche, Infrastruktur u.a.</p>

Ausgewählte Informationsstellen (5)

<p>AK BW Architektenkammer Baden-Württemberg Danneckerstr. 54, 70182 Stuttgart Internet: www.akbw.de Tel.: 0711 2196-0 ; Fax: (0711) 2196-101 E-Mail: Architektur@akbw.de Kontakt: HGF Hans Dieterle Carmen Mundorff, Katja Glücker Tel.:0711/ 2196-140, E-Mail: mundorff@akbw.de</p> <p>Info Energie und Umwelt</p>	<p>IK Ingenieurkammer Baden-Württemberg Zellerstr. 26, 70180 Stuttgart Tel.: (0711) 64971-0, Fax: (0711) 64971-55 E-Mail: info@ingbw.de, Internet: www.ingbw.de Kontakt: HGF Daniel Sander MA, E-Mail: sander@ingbw.de Technikreferent Gerhard Freier ; E-Mail: freier@ingbw.de Tel: 0711/64971-42</p> <p>Info Energie und Umwelt</p>
<p>Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM) Theodor-Heuss-Straße 4 70174 Stuttgart www.wm.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/123-0, Fax: 0711/123-4791 E-Mail: poststelle@wm.bwl.de</p> <p>Info Wirtschaft, Arbeit, Innovation, Tourismus</p>	<p>Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP Nobelstraße 12 · 70569 Stuttgart Telefon: 0711 /970-0· Telefax: 0711 970-3399 Internet: www.ibp.fraunhofer.de Kontakt: IL:Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser IL: Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer Dipl.-Ing. Hans Erhorn Tel.: 0711/ 970-3380, E-Mail: hans.erhorn@ibp.fraunhofer.de</p> <p>Info Anwendungsorientierte Forschung und Demonstration in der Bauphysik von Gebäuden</p>
<p>Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart Internet: www.statistik-bw.de. Tel.: 0711 / 641-2418, Fax: 0711 / 641-2440 E-Mail: helmut.bueringer@stala.bwl.de Kontakt: RD Dr. Helmut Büringer</p> <p>Info Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökonomische Gesamtrechnungen</p> <p>Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder; Internet: www.ugrdl.de</p>	<p>Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) L7.1, 68161 Mannheim Tel.: 0621 / 1235-01, Fax: 0621 /1235-224 E-Mail: info@zew.de, Internet: www.zew.de Kontakt: Dr. Ulf Moslener</p> <p>Info Angewandte Wirtschaftsforschung, EnergieMarktBarometer</p>

Ausgewählte Informationsstellen (6)

<p>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 Referat 62: Effizienz von Gebäuden Leitung: MR Tilo Kurtz. Tel.: 0711/126-1215, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: tilo.kurtz@um.bwl.de Kontakt: BD Daniel Sonntag , Tel. 0711/126-1217, E-Mail: daniel.sonntag@um.bwl.de Info Energieeffizienz von Gebäuden</p>	<p>Modell Hohenlohe - Netzwerk betrieblicher Umweltschutz und nachhaltiges Wirtschaften e.V. Hohebuch 36, 74638 Waldenburg Internet: www.modell-hohenlohe.de E-Mail: info@modell-hohenlohe.de Tel.: 07942 / 9 44 91- 0; Fax: 07942 / 9 44 91- 29 Kontakt: Geschäftsführender Vorstand Kurt Weissenbach Info Lernende Netzwerke, z.B. Energieeffizienz im Betrieb</p>
<p>Stiftung Energieforschung Baden-Württemberg Durlacher Allee 93, 76131 Karlsruhe Tel.: +49 (0)7 21/ 63 - 1 78 80, Fax: +49 (0)7 21/ 63 - 1 78 88 E-Mail: w.muench@enbw.com Kontakt: Dr. Wolfram Münch Info EnBW Förderung von Energieforschungsvorhaben mit Stiftungsmitteln der</p>	<p>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</p>
<p>Wirtschaftsverband Industrieller Unternehmen Baden e.V. Merzhauser Str. 118; 79100 Freiburg Tel.: +49 761 4567-0; Fax: +49 761 4567-599 E-Mail: info@wvib.de; Internet: www.wvib.de Kontakt: Hauptgeschäftsführer Dr. Christoph Münzer Info Wirtschaft, Energie und Umwelt</p>	<p>Verband Beratender Ingenieure VBI Landesgeschäftsstelle 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</p>

Ausgewählte Informationsstellen (7)

<p>Ministerium für Verkehr und Infrastruktur (MVI) Baden-Württemberg Hauptstätter Str. 67, 70178 Stuttgart Internet: www.mvi.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/231-4; Fax: 0711/ 231-5819 Kontakt: Info Verkehr und Infrastruktur</p>	<p>Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI) Breslauer Straße 48; 76139 Karlsruhe Internet: www.isi.fraunhofer.de Kontakt: Dr.-Ing. Clemens Rohde Tel.: 0721/6809-1442; chlemens.rohde@isi.fraunhofer.de Info Anwendungsbilanzen Industrie, Energiepolitik, Energiesysteme u.a.</p>
<p>Zentralverband des Deutschen Handwerks e. V. (ZDH) Mohrenstraße 20/21; 10117 Berlin Tel. +49 30 20619-0; Fax +49 30 20619-460 Internet: www.zdh.de; E-Mail: info@zdh.de Kontakt: Info Handwerkswirtschaft, Innovation, Energie und Umwelt</p>	<p>DIHK Deutscher Industrie- und Handelskammertag e.V. Breite Straße 29; D-10178 Berlin Internet: www.dihk.de Telefon (0 30) 2 03 08-0; Fax (0 30) 2 03 08-10 00 E-Mail: infocenter@berlin.dihk.de Kontakt: Info Industrie & Handel; Innovation, Energie und Umwelt</p>
<p>Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. Breite Straße 29; 10178 Berlin Telefon: +49 30 2028-0; Fax: +49 30 2028-24 Internet: www.bdi.eu Kontakt: Pressesprecherin Dr. Olga Wilde Telefon: +49 30 2028-1420; Fax: +49 30 2028-2420 Info Industrie & Handel; Innovation, Energie und Umwelt</p>	<p>UBA Umweltbundesamt Bismarckplatz 1, 14191 Berlin Tel.: 030 / 8903-0, Fax: 030 / 89 03 -3993 Internet: www.uba.de Kontakt: Fachgebiet I 1.5 „Nationale und internationale Umweltberichterstattung“ Info Umweltdaten Deutschland</p>
<p>ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e.V. Stresemannallee 19, 60596 Frankfurt am Main Tel.: 069 /6302-0, Fax: 069 /6302-317 E-Mail: zvei@zvei.org; Internet: www.zvei.org Kontakt: Info Energieeffizienz</p>	<p>Bundesministerium der Finanzen - Dienstsitz Bonn - Langer Grabenweg 35 53175 Bonn Internet: www.zoll.de Info Zoll und Steuern, z.B. Mineralölsteuer; EU-Energiepreisvergleiche</p>

Ausgewählte Informationsstellen (8)

<p>Leopoldina Zentrale Jägerstr. 1, 06108 Halle (Saale) Internet: www.leopoldina.org Tel: 0345 - 47 239 – 600; Fax: 0345 - 47 239 - 919 E-Mail: leopoldina@leopoldina.org Kontakt: Info Wissenschaftliche Beiträge zur Energie, Klimaschutz u.a</p>	<p>Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) Wilhelmstraße 25-30; 13593 Berlin Tel.: +49 30 36993 226 E-Mail: dera@bgr.de Internet: www.deutsche-rohstoffagentur.de Kontakt: Info Rohstoffe, Energie,</p>
<p>Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) Dienstszitz Bonn: Rochusstraße 1, 53123 Bonn; Postfach 14 02 70, 53107 Bonn. Dienstszitz Berlin: Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin; Postanschrift: 11055 Berlin Internet: www.bmel.bund.de Telefon: 03 0 / 1 85 29 – 0; Telefax: 03 0 / 1 85 29 - 42 62 E-Mail: poststelle@bmel.bund.de Kontakt: Info Ernährung und Landwirtschaft</p>	<p>Wirtschaftsverband Fuels und Energie e.V. (en2x) Georgenstraße 25, 10117 Berlin Internet: www.en2x.de Tel.: +49 30 202 205 30; Fax: +49 30 202 205 55 Mail: info@en2x.de Kontakt: HGF Prof. Dr. Christian Küchen, Adrian Willig Info Kraftstoffe, z.B. Mineralöl</p>
<p>Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) Invalidenstraße 44; D-10115 Berlin Internet: www.bmdv.bund.de Telefon: +49 30 18 300-0; Fax: +49 30 18 300 1920 E-Mail: poststelle@bmdv-bund-mail.de Kontakt: Info Digitales und Verkehr</p>	<p>Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (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</p>

Ausgewählte Informationsstellen (9)

<p>Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 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 Kontakt: Info Energiepolitik, Energiebericht, Energiestatistik</p>	<p>Statistisches Bundesamt Gustav-Stresemann-Ring 11, 65189 Wiesbaden Tel.: 0611 /75-1 oder 3444, Fax: 0611 / 75-3976 E-Mail: presse@destatis.de, Internet: www.destatis.de Kontakt: Jörg Kaiser , Pressestelle Info Statistik</p>
<p>DIW Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Königin-Luise-Str. 5, 14195 Berlin Tel.: 030 /89 789-0, Fax: 030 /89 789-200 Internet: www.diw.de Kontakt: Info Wirtschaftsberichte</p>	<p>Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB) c/o.. BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Reinhardtstr. 32, 10117 Berlin Tel.: + 49 30 300199-1600, Fax: Internet: www.ag-energiebilanzen.de Kontakt: Michael Nickel E-Mail: m.nickel@ag-energiebilanzen.de Info Energiebilanzen</p>
<p>Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln Institut für Energierecht an der Universität Köln sowie Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder Internet: vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR Info Aktuelle Ergebnisse für Deutschland nach Bundesländern, Studien zu Energiethemen u.a.</p>	<p>BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V Robert-Koch-Platz 4; 10115 Berlin Internet: www.bdew.de: E-Mail info@bdew.de Tel.: 0 30/72 61 47-0; Fax 0 30/72 61 47-140 Kontakt: Hauptgeschäftsführer Dr. Eberhard Meller Info Informationen zum Strom, Gas und Wasser</p>

Ausgewählte Informationsstellen (10)

FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft e.V.

Am Blütenanger 71, 80995 München

Tel.: 089 / 15 81 21-0, Fax: 089 / 15 81 21-10

E-Mail: info@ffe.de, Internet: www.ffe.de

Kontakt:

GF Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mauch

Wissenschaftlicher Leiter : Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner

Info

Anwendungsorientierte Forschung, Energiestatistik u.a.

TUM Technische Universität München

Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik (IfE)

Arcisstr.21, 80333 München,

Tel.:089/ 289-28301, Fax 089/289-28313

E-Mail: ife@ewk.ei.tum.de

Internet: www.ewk.ei.tum.de

Kontakt: Ordinarius Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner

Sekretariat - Tel. 289-28301

A-Rat Dr.-Ing. Peter Tzscheuschler ,

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. Manuel Frondel

Info

Anwendungsbilanzen für den Sektor Private Haushalte u.a.

Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (Fraunhofer ISI)

Breslauer Straße 48; 76139 Karlsruhe

Internet: www.isi.fraunhofer.de

Kontakt: Dr.-Ing. Clemens Rohde

Tel.: 0721/6809-1442; chlemens.rohde@isi.fraunhofer.de

Info

Anwendungsbilanzen Industrie, Energiepolitik, Energiesysteme u.a.

ZVEI Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e.V.

Fachgruppe Licht

Lyoner Straße 9; 60528 Frankfurt am Main

Internet: www.zvei.org www.licht.de

Tel.: 069/ 6302-293

Fax:

Kontakt: Dr. Jürgen Waldorf

Info

Energieeffizienz -Thema Licht

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

Ausgewählte Informationsstellen (11)

<p>Fachinformationszentrum Karlsruhe Büro Bonn Mechenstr. 57, 53129 Bonn Tel.: 0228 / 9 23 79-0, Fax: 0228 / 9 23 79-29 E-Mail: bine@fiz-karlsruhe.de Internet: www.bine.info</p> <p>Info Energieanwendung</p>	<p>Arbeitsgemeinschaft Fernwärme – AGFW - e.V. beim VDEW Stresemannallee 28, 60596 Frankfurt Tel.:069/6304-1 , Fax: 069/6304-391 E-Mail: a.baer@agfm.de Internet: www.strom.de Kontakt: Karin Schmitz</p> <p>Info Energiewirtschaft Fernwärme</p>
<p>KfW* Förderbank Palmengartenstr. 5-9, 60325 Frankfurt Internet: www.kfw.de, www.kfw-foerderbank.de Tel.: 069 / 74 31-0, Fax: 069 / 74 31-2888 E-mail: info@kfw.de, Kontakt:</p> <p>Info KfW-Förderprogramme für Wohnungsbau, Unternehmen u.a. * Kreditanstalt für Wiederaufbau</p>	<p>BAFA Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Frankfurter Str. 29-31, 65760 Eschborn/Ts, Tel.: 06196 / 908-625, Fax: 06196 / 908-800 E-Mail: solar@bafa.de, Internet: www.bafa.de Kontakt:</p> <p>Info Bundesförderprogramme, Statistik Gas und Öl</p>
<p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) 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:</p> <p>Info Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit, Verbraucherschutz</p>	<p>Deutsches Nationales Komitee des Weltenergierates Gertraudenstr. 20; 10178 Berlin Tel.: (030) 20 61 – 6750; Fax: (030) 20 28 - 2595 E-Mail: DNK@freenet.de Kontakt: GF Dr. Carsten Rolle Internet: www.weltenergierat.de WEC: www.worldenergy.org</p> <p>Info Veröffentlichungen u.a.</p>

Ausgewählte Informationsstellen (12)

<p>Europäischer Kommissar für Energie B - 1049 Brüssel (Belgien) Rue J.-A. Demont, 24-28 Fax.: +32 (0) 2 299 1827 Internet: http://ec.europa.eu/energy Kontakt: Info Energie</p>	<p>Statistische Bundesamt EDS Europäischer Datenservice Otto-Braun-Straße 70 / 72; 10178 Berlin Internet: www.eds-destatis.de Tel.: +49 (0) 611/75-9427, Fax: +49 (0) 611/75-9430 E-Mail: eds@destatis.de Info Europäische Statistiken</p>
<p>European Automobile Manufacturers' Association (ACEA) Avenue des Nerviens 85 B-1040 BRUSSELS Phone +32 2 732 55 50 Fax +32 2 738 73 10 Email info@acea.be Internet: www.acea.be Info Kraftfahrtstatistik der Europäischen Automobilhersteller</p>	<p>Vereinte Nationen, Statistics Division Direktor, Statistik-Abteilung Nationen New York, NY 10017 Staaten von Amerika Telefax: +1 212 963 9851 E-mail: statistics@un.org Internet: http://unstats.un.org/unsd/default.htm Info Veröffentlichungen; Internationale Statistiken</p>
<p>Eurostat Europäische Kommission L-2920 Luxemburg Internet: http://ec.europa.eu/dgs/eurostat/index_de.htm Tel: (352) 4301 33444, Fax (352) 4301 35349 E-Mail: eurostat-pressoffice@ec.europa.eu Kontakt: Info Veröffentlichungen; Europäische Statistiken</p>	<p>OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung 2, Rue André Pascal F-75775 Paris Cedex 16 Tel.: +33 1.45.24.82 .00; Telefax: +33 1.45.24.85 .00 Internet: www.oecd.org Kontakt: Info Veröffentlichungen, OECD-Statistik</p>

Ausgewählte Informationsstellen (13)

<p>IEA International Energy Agency 9, rue de la Federation, F 75739 Paris Cedex 15 Tel.: + 33 1 40 57 65 00, Fax: + 33 1 40 57 65 59 Internet: www.iea.org Kontakt: Info Energienstatistik</p>	<p>European Energy Exchange AG Europäische Energiebörse Augustusplatz 9 – 19; 04109 Leipzig Tel.: 0341 / 21 56-0. E-Mail: info@eex.de Tel.: 0341 / 21 56-0. Internet: www.eex.de Kontakt: Vorstand Dr. Hans-Bernd Menzel. Info Strompreise, installierte Kraftwerkskapazitäten, stündlich erzeugte Strommengen u.a.</p>
<p>Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440 Kontakt: Präsidentin Dr. Carmina Brenner RD'in Birgit John (Tel. 2418) E-Mail: birgit.john@stala.bwl.de Info Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökologische Gesamtrechnungen</p>	<p>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</p>

Ausgewähltes Informationsmaterial (1)

- Energiebericht 2022, Energiebericht kompakt 2023

Ausgabe: , 7/2023

Herausgeber:

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

Kernerplatz 9; 70182 Stuttgart

Tel.: 0711/ 126 – 0; Fax: 0711/ 126 - 2881

Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de;

E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Besucheradresse:

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

- Förderprogramme im Energiebereich für Wohngebäude in Baden-Württemberg, 2017 (Programme Bund & Land)

- **Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2020/21**

- **Energiesparen im Haushalt, Broschüre 8/2015**

- **Moderne energieeffiziente Lüftungsanlagen für gesundes Wohnen, 2007**

- **Energie sparen durch Wärmepumpenanlagen, 2009**

- **Wärmepumpen-Checkliste, 2006**

- **Thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung, 2008**

- **Netzgekoppelte Photovoltaik-Anlagen, 2006**

- **Holzenergiefibel (Holzenergienutzung: Technik, Planung, Genehmigung), 11/2007**

- **Wasserkraft, Technik, Planung, Genehmigung, 7/2010**

- **Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg Potenziale und Nutzungsmöglichkeiten 4/2010**

- **Kleine Blockheizkraftwerke, 2009**

- **Nahwärmefibel 2007**

Kommunales Energie-Management – Ein Leitfaden für Städte und Gemeinden – , 2009

- **Wärme unter uns – Geothermie in Baden-Württemberg**

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Ausgabe: 10/2023

Herausgeber:

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

Kernerplatz 9; 70182 Stuttgart ; Tel.: 0711/ 126 – 0; Fax: 0711/ 126 - 2881

Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de; E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Besucheranschrift:

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

Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258, E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de,

Ausgewählte Infomaterialien (2)

Monitoring-Kurzbericht 2018:

Klimaschutzgesetz Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg

Ausgabe: 9/2019

Monitoring-Kurzbericht 2021:

Klimaschutzgesetz BW

Ausgabe 11-2022

Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz vom 1. 2 2023

Ausgabe 2/2023

Herausgeber:

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

Besucheradresse:

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

Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de

Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258

E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de,

Energy, transport and environment indicators 2020

Energie, Verkehr und Umweltindikatoren

Ausgabe 10/2020, pdf

Energiedaten 2020

Ausgabe 6/2021

Herausgeber:

Eurostat

L-2920 Luxemburg

Internet: <http://ec.europa.eu/eurostat>

Preisbericht für den Energiemarkt in Baden-Württemberg 2021

Ausgabe 5/2022

Verfasser:

Leipziger Institut für Energie GmbH

Herausgeber:

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

Schutzgebühr: jeweils kostenlos

KEY WORLD ENERGY STATISTICS 2021

IEA Internationale Energieagentur, Paris

Ausgabe 9/2021 PDF

www.iea.com

CO₂ EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION Highlights 2020, Ausgabe 11/2020

IEA Internationale Energieagentur, Paris

www.iea.com

Energiedaten

Nationale und Internationale Entwicklung

Ausgabe 9/2022; pdf

Herausgeber:

Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

Kontakt BMWi Berlin

Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin

Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10

E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de

Erneuerbare Energien in Zahlen 2022

Nationale und Internationale Entwicklung

Stand: 3/2023

Herausgeber:

**Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und
Klimaschutz**

Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin

Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10

E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de

Ausgewähltes Informationsmaterial (3)

Wasserstoff-Infrastruktur - für eine nachhaltige Mobilität **Entwicklungsstand und Forschungsbedarf**

Studie: Ausgabe 3/2013

Verfasser:

Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE) in Freiburg

Herausgeber:

e-mobil BW GmbH – Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie
Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg
Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg
Schutzgebühr: kostenlos, pdf

Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland 2013-2020, Ausgabe 1/2022

Verfasser:

TUM-IfE, Fraunhofer ISI, RWI

Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschland 1990 bis 2020, Ausgabe 11/2022

Verfasser:

AGEB, EEFA, Braunkohle

Energieverbrauch in Deutschland 1.-4. Quartal 2022

Bericht 12/2022

Verfasser:

Herausgeber:

BDEW, MWV, GVSt, Braunkohle, DIW-Berlin

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. (AGEB)

c/o.. BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Reinhardtstr. 32, 10117 Berlin

Tel.: + 49 30 300199-1600, Fax:

Internet: www.ag-energiebilanzen.de

Kontakt: Michael Nickel

E-Mail: m.nickel@ag-energiebilanzen.de

Achter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft, Berichtsjahr 2018/19“

Ausgabe: 1/2021

2. Fortschrittsbericht zur Energiewende - Die Energie der Zukunft BJ 2017,

Gesamtausgabe Juni 2019

Herausgeber:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWi)

11019 Berlin

Internet: www.bmwi.de

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)

Stresemannstraße 128 - 130 ; 10117 Berlin

Schutzgebühr: kostenlos, PDF

Statistisches Jahrbuch 2022,

Ausgabe 11/2022 - Online

Herausgeber:

Statistisches Bundesamt, Wiesbaden

Internet : www.destatis.de

Schutzgebühr: kostenlos PDF

Übersicht Foliensätze zu den Energiethemen

Märkte, Versorgung, Verbraucher, Klimaschutz und Energieeffizienz

Energieträgermärkte	Energieversorgung	Stromversorgung	Energieverbrauch & Energieeffizienz
Mineralölmärkte Nationale und Internationale Entwicklung	Energieversorgung in Baden-Württemberg	Stromversorgung in Baden-Württemberg	Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Private Haushalte
Erdgasmärkte Nationale und Internationale Entwicklung	Energieversorgung in Deutschland	Stromversorgung in Deutschland	Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)
Kohlenmärkte Nationale und Internationale Entwicklung	Energieversorgung in der EU-28	Stromversorgung in der EU-28	Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Industrie
Kernenergiemärkte Nationale und Internationale Entwicklung	Energieversorgung in der Welt	Stromversorgung in der Welt	Energieverbrauch & Energieeffizienz im Sektor Verkehr
Erneuerbare Energiemärkte Nationale und internationale Entwicklung	Energie- und Stromversorgung Baden-Württemberg im internationalen Vergleich		Energieeffizienz Anwendungsbereiche
	Energiewende Nationale und internationale Entwicklung		
Klima & Energie Nationale und internationale Entwicklung	Die Energie der Zukunft Entwicklung der Energiewende in Deutschland		Wirtschaft & Energie, Effizienz Nationale und internationale Entwicklung
	Energie- und Stromversorgung Nationale und internationale Entwicklung		