

Energieeffizienz

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)

Letzte Aktualisierung: 14. Januar 2024

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

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

Inhalt

Energieeffizienz in Baden-Württemberg

Energieeffizienz in Deutschland

Einleitung und Ausgangslage in Deutschland

Grundlagen und Rahmenbedingungen in Deutschland

Energiebilanz Deutschland

Entwicklung der Energieverbräuche und anderer Kenndaten in Deutschland

Entwicklung der Stromverbräuche und anderer Kenndaten in Deutschland

Wirtschaftliche Impulse und Effekte in Deutschland

Energieeffizienz in der Europäischen Union (EU-27)

Energieeffizienz in der Welt

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: Inhalt
- FO 5: Folienübersicht (1,2)

Energieeffizienz in Baden-Württemberg

Einleitung und Ausgangslage in Baden-Württemberg

- FO 9: Einleitung und Ausgangslage Energieeffizienz in Baden-Württemberg 2020

Grundlagen und Rahmenbedingungen in Baden-Württemberg

- FO 11: Entwicklung Bevölkerung (BV) in Baden-Württemberg von 1990 bis 2022
- FO 12: Entwicklung Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Baden-Württemberg 1991 bis 2021 (1,2)
- FO 14: Wirtschaftsleistung und Wirtschaftskraft in der EU-27 im Vergleich mit BW im Jahr 2021
- FO 15: Entwicklung Bruttowertschöpfung (BWS) in Baden-Württemberg 1991 bis 2021 (1-3)
- FO 18: Wirtschaftsstruktur in der EU-27 plus im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2021

Energiebilanz in Baden-Württemberg

- FO 20: Energieflussbild 2020 für Baden-Württemberg (1,2)

Entwicklung des Energieverbrauchs und anderer Kenndaten in Baden-Württemberg

- FO 23: Entwicklung Indikatoren und ausgewählten Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2010-2020
- FO 24: Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 1990-2021 (1-3)
- FO 27: Entwicklung Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV) in Baden-Württemberg 2005-2019 (1,2)
- FO 29: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-4)
- FO 33: Entwicklung Bruttostromerzeugung (BSE) in Baden-Württemberg 1990-2021 (1,2)
- FO 35: Entwicklung Brutto-Stromverbrauch (BSV) in Baden-Württemberg 1990-2020
- FO 36: Entwicklung Stromverbrauch Endenergie (SVE) in Baden-Württemberg 1990-2020

Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz in Baden-Württemberg

- FO 38: Entwicklung ausgewählte Indikatoren und Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2010-2020
- FO 39: Entwicklung Indikator Energieproduktivität (EPGW) in BW und Deutschland 1991-2020
- FO 40: Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) je Einwohner in BW und DE 1991-2020 (1-4)
- FO 44: Entwicklung Endenergieintensität EI – Endenergieeffizienz Wirtschaft in BW 1991-2020
- FO 45: Entwicklung Energieeffizienz – Indikator Stromproduktivität des Bruttostromverbrauchs (BSV) und Bruttostromverbrauch je Einwohner in Baden-Württemberg 1991-2020 (1-4)

Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg

- FO 50: Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Gasarten in BW 2000 und 2019
- FO 51: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2021, Landesziele 2030 (1-3)
- FO 54: Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)
- FO 57: Entwicklung \emptyset energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen in Baden-Württemberg 1990-2020 (1,2)
- FO 59: Entwicklung Indikatoren energiebedingte CO₂-Emissionen in BW und Deutschland 1991-2020
- FO 60: Entwicklung der Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen der Stromerzeugung nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1990-2020
- FO 61: Spezifische CO₂-Emissionen des Strommix in BW und Deutschland 1990-2020

Energieeffizienz in Deutschland

Einleitung und Ausgangslage in Deutschland

- FO 64: Einleitung und Ausgangslage zur Energieeffizienz in Deutschland bis 2021 (1-3)

Grundlagen und Rahmenbedingungen in Deutschland

- FO 68: Entwicklung Bevölkerung (BV) in Deutschland von 1990 bis 2021
- FO 69: Entwicklung Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Deutschland 1990 bis 2021
- FO 70: Entwicklung Bruttowertschöpfung (BWS) in Deutschland 1991 bis 2021
- FO 71: Übersicht ausgewählte wohnungswirtschaftliche Strukturdaten in Deutschland 1990-2020
- FO 72: Übersicht ausgewählte Daten zur Wohnwirtschaft und Energienutzung im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1990-2020

Energiebilanz Deutschland

- FO 74: Energieflussbild für die Bundesrepublik Deutschland 2020 (1-3)

Folienübersicht (2)

Entwicklung des Energieverbrauchs und anderer Kenndaten in Deutschland

- FO 78: Übersicht Entwicklung der Energieverbräuche und anderer Kenndaten in Deutschland
- FO 79: Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) in Deutschland 1990-2020, Ziele bis 2050
- FO 80: Entwicklung Endenergieverbrauch nach Energieträgern in Deutschland 1990-2020 (1-3)
- FO 83: Entwicklung Primär- und Endenergieproduktivität in Deutschland 1990-2020
- FO 84: Entwicklung Endenergieverbrauch und –produktivität im Sektor Industrie in Deutschland 1990-2020 (1,2)
- FO 86: Entwicklung Endenergieverbrauch und -produktivität im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) in Deutschland 1990-2020 (1,2)
- FO 88: Entwicklung Endenergieverbrauch und -intensität im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020 (1-3)
- FO 91: Entwicklung Endenergieverbrauch und -intensität im Sektor Verkehr in DE 1990-2020 (1,2)
- FO 93: Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 2008-2019 (1,2)

Entwicklung des Stromverbrauchs und anderer Kenndaten in Deutschland

- FO 96: Entwicklung der Stromverbräuche und anderer Kenndaten in Deutschland
- FO 97: Netto-Stromverbrauch und –produktivität in der Gesamtwirtschaft in Deutschland 1990-2020 (1,2)
- FO 99: Netto-Stromverbrauch und –produktivität im Sektor Industrie in Deutschland 1991-2019
- FO100: Netto-Stromverbrauch und –produktivität im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen(GHD) in Deutschland 1991-2020
- FO101: Netto-Stromverbrauch und Stromintensität im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020
- FO102: Nachfragebezogene Aufteilung des Umwandlungseinsatzes zur Stromversorgung in Deutschland 2008-2019 (1,2)

Wirtschaftliche Impulse und Effekte in Deutschland

- FO105: Entwicklung Investitionen zur energetischen Sanierung im Gebäudebestand in Deutschland 2010-2019 (1,2)
- FO107: Entwicklung Beschäftigte durch energetische Gebäudesanierung im Bestand in Deutschland (1-3)
- FO110: Entwicklung Umsätze mit Gütern zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland 2009/2019 (1,2)

Entwicklung CO2-Emissionen aus der Verbrennung von Brennstoffen zur Energiewandlung in Deutschland

- FO113: Entwicklung CO2-Emissionen aus der Verbrennung von Brennstoffen zur Energiewandlung in Deutschland 1990-2019
- FO114: Entwicklung CO2-Emissionen des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Deutschland 2008-2019
- FO115: Entwicklung vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch Nutzung erneuerbaren Energien in Deutschland 1990-2022

Energieeffizienz in der Europäischen Union (EU-27)

- FO117: Einleitung und Ausgangslage: Energieeffizienz in der Europäischen Union (EU-27) im Jahr 2020 (1,2)
- FO119: Entwicklung Primärenergiemix in der Europäischen Union (EU-27) 1990-2020
- FO120: Entwicklung Endenergiemix nach Energieträgern und Sektoren in der Europäischen Union (EU-27) 1990-2020 (1,2)
- FO122: Entwicklung Primärenergieproduktivität im Vergleich der Mitgliedsstaaten der EU-27 2008/2020
- FO123: Entwicklung Endenergieproduktivität im Vergleich der Mitgliedsstaaten der EU-27 2008/2020

Energieeffizienz in der Welt

- FO125: Globale Energieeffizienz 2022

Anhang zum Foliensatz

- FO127: Glossar (1-3)
- FO130: Einheiten und Umrechnungsfaktoren sowie Abkürzungsverzeichnis
- FO131: Ausgewählte Internetportale (1,2)
- FO133: Ausgewählte Informationsstellen (1-13)
- FO146: Ausgewähltes Informationsmaterial (1-3)
- FO149: Übersicht Foliensätze zu den Energiethemen Märkte, Versorgung, Verbraucher und Klimaschutz

Energieeffizienz in Baden-Württemberg

Energieeffizienz in Baden-Württemberg

Energieeffizienz bedeutet, den Energieverbrauch zu senken, ohne dabei die Lebensqualität oder die Wirtschaftsleistung zu beeinträchtigen. Energieeffizienz ist wichtig für den Klimaschutz, die Versorgungssicherheit und die Wettbewerbsfähigkeit ¹.

Baden-Württemberg hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 den Endenergieverbrauch um 50 Prozent und den Primärenergieverbrauch um 40 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren ². Um dieses Ziel zu erreichen, fördert das Land verschiedene Maßnahmen zur Energieeffizienz in den Bereichen Haushalte, Unternehmen, Kommunen und Gebäude ³.

Zum Beispiel bietet das Land Beratung, Qualifizierung und finanzielle Unterstützung für die energetische Sanierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden an ³. Außerdem unterstützt das Land die Nutzung von Contracting, einem Dienstleistungsmodell, bei dem ein externer Anbieter die Planung, Finanzierung, Umsetzung und den Betrieb von Energieeffizienzmaßnahmen übernimmt ⁴.

Darüber hinaus gibt es in Baden-Württemberg das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG), das die Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in bestehenden Gebäuden vorschreibt. Das EWärmeG ergänzt das Gebäudeenergiegesetz (GEG) des Bundes, das die energetischen Anforderungen an Neubau und Sanierung von Gebäuden regelt.

- Wenn Sie mehr über Energieeffizienz in Baden-Württemberg erfahren möchten, können Sie die folgenden Quellen besuchen:
- Energieeffizienz - Baden-Württemberg.de
- Energie – Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
- Energieatlas – Energieatlas

Weitere Informationen: 1. um.baden-wuerttemberg.de; 2. um.baden-wuerttemberg.de; 3. statistik-bw.de; 4. energieatlas-bw.de; 5. um.baden-wuerttemberg.de; 6. statistik-bw.de; 7. energieatlas-bw.de

Quelle: Microsoft BING Chat (KI) vom 12/2023

Einleitung und Ausgangslage in Baden-Württemberg

Einleitung und Ausgangslage Energieeffizienz in Baden-Württemberg 2020

Rationelle Energienutzung

Die verlässliche und ausreichende Verfügbarkeit von Energie ist eine wesentliche Voraussetzung für das Funktionieren von Wirtschaft und Gesellschaft. Sie sichert unter anderem den Lebensstandard, Produktionsprozesse und die wirtschaftliche Konkurrenzfähigkeit. Der Verbrauch von Energie ist zugleich aber auch mit erheblichen Umweltbelastungen, wie der Verschmutzung von Luft und Wasser, dem Abbau endlicher Ressourcen oder den Emissionen von Treibhausgasen und anderen Schadstoffen, verbunden. Auf internationaler, nationaler sowie regionaler Ebene sind daher die Anstrengungen groß, den Energieverbrauch kontinuierlich und nachhaltig zu senken und Energie effizienter zu nutzen.

Abgesehen von gewissen jährlichen Schwankungen ist der Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg seit 1973 immer weiter angestiegen, bis er im Jahr 2006 einen Höchstwert von 1 731 PJ erreichte. Seither geht er tendenziell zurück. Im Jahr 2019 lag der Primärenergieverbrauch rund 17 Prozent unter dem Wert von 2006. Im Jahr 2020 wurde, aufgrund des deutlichen Rückgangs, sogar 26 Prozent weniger Primärenergie verbraucht als 2006.

Als Maßstab für die Effizienz einer Volkswirtschaft im Umgang mit den Energieressourcen gilt die Energieproduktivität. Sie gibt an, wie viele Einheiten des Bruttoinlandsproduktes jeweils mit einer Einheit Primärenergie erwirtschaftet werden. Je höher die volkswirtschaftliche Gesamtleistung je Einheit eingesetzter Primärenergie, desto effizienter nutzt die Volkswirtschaft die Primärenergie. Wenn demzufolge der Primärenergieverbrauch bei gleichbleibender oder ansteigender wirtschaftlicher Leistung sinkt führt dies zu einer Erhöhung der **gesamtwirtschaftlichen Energieeffizienz**. Die Primärenergieproduktivität bezogen auf das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt hat sich in Baden-Württemberg von 1991 bis 2020 um knapp 66 Prozent erhöht. Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt stieg im selben Zeitraum um knapp 40 Prozent, während der Primärenergieverbrauch um rund 16 Prozent zurückging. Gegenüber dem Bundesdurchschnitt hat Baden-Württemberg bei der Steigerung der Energieproduktivität stark aufgeholt. Während in den 1990er-Jahren vor allem aufgrund der starken Strukturveränderungen in den neuen Bundesländern die durchschnittliche Energieproduktivität des Bundes deutlich stärker anstieg als der Landeswert, wurde nun nahezu ein Gleichstand in der Entwicklung von Bund und Land erreicht.

Eine nähere Betrachtung des Energieverbrauchs und der Energieproduktivität nach verschiedenen Bereichen macht deutlich, welche Fortschritte im Verlauf der Zeit bereits erreicht wurden und an welchen Stellen weitere Verbesserungen erforderlich sind. Im Rahmen der Umweltökonomischen Gesamtrechnungen werden auf Grundlage der Energiebilanzen unter anderem der Primärenergieverbrauch der Wirtschaftsbereiche im Inland berechnet. Dabei handelt es sich um den Verbrauch an energiehaltigen Rohstoffen und Materialien, die im Inland direkt für wirtschaftliche Aktivitäten genutzt werden. In Baden-Württemberg ging der Primärenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes zwischen 1995 und 2019 um knapp 10 Prozent zurück. Zugleich sank

der Primärenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes pro Erwerbstätiger und Erwerbstätigem von 237,6 GJ auf 200,4 GJ. Bezogen auf die preisbereinigte Bruttowertschöpfung stieg die Energieproduktivität der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe in diesem Zeitraum um gut 53 Prozent. In den Dienstleistungsbereichen (einschließlich Verkehr) stieg der Primärenergieverbrauch zwischen 1995 und 2019 um knapp 6 Prozent an. Da sich die Zahl der erwerbstätigen Personen in diesem Bereich im selben Zeitraum um rund 39 Prozent erhöhte, ging der Primärenergieverbrauch pro Erwerbstätiger und Erwerbstätigem zurück. Dieser lag 2019 bei 58 GJ und damit um 18,6 GJ unter dem Wert von 1995. Die Energieproduktivität ist in diesem Zeitraum um nahezu 46 Prozent gestiegen.

Der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte im Bereich der Raumwärme- und Warmwasserbereitung ist von 67,7 GJ je 100 m² Wohnfläche im Jahr 1991 auf 54,5 GJ im Jahr 2020 gesunken. Temperaturbereinigt entwickelte sich der Endenergieverbrauch im selben Zeitraum von 64,8 GJ auf 59,7 GJ je 100 m² Wohnfläche.

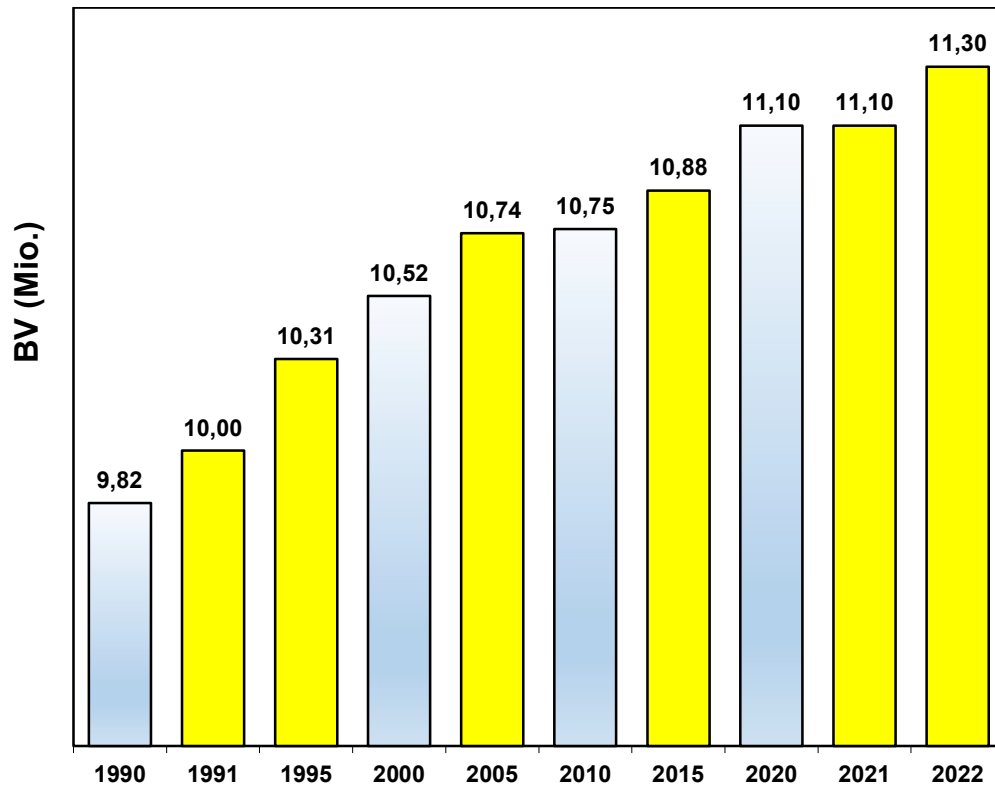
Die Produktivität des Bruttostromverbrauchs stieg 2020 aufgrund des deutlich gesunkenen Stromverbrauchs im Land (– 9 Prozent) und dem gleichzeitig etwas weniger starken Rückgang des preisbereinigten Bruttoinlandsproduktes (– 5 Prozent) um etwa 4 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Im Jahr 2020 lag der Bruttostromverbrauch im Südwesten um 0,7 Prozent über dem Wert von 1991. Im Zeitraum von 1991 bis 2020 konnte die Stromproduktivität um knapp 39 Prozent gesteigert werden.

Quelle: Stat. LA BW + UM BW, Energiebericht 2022, S. 12-14, Ausgabe 10/2022

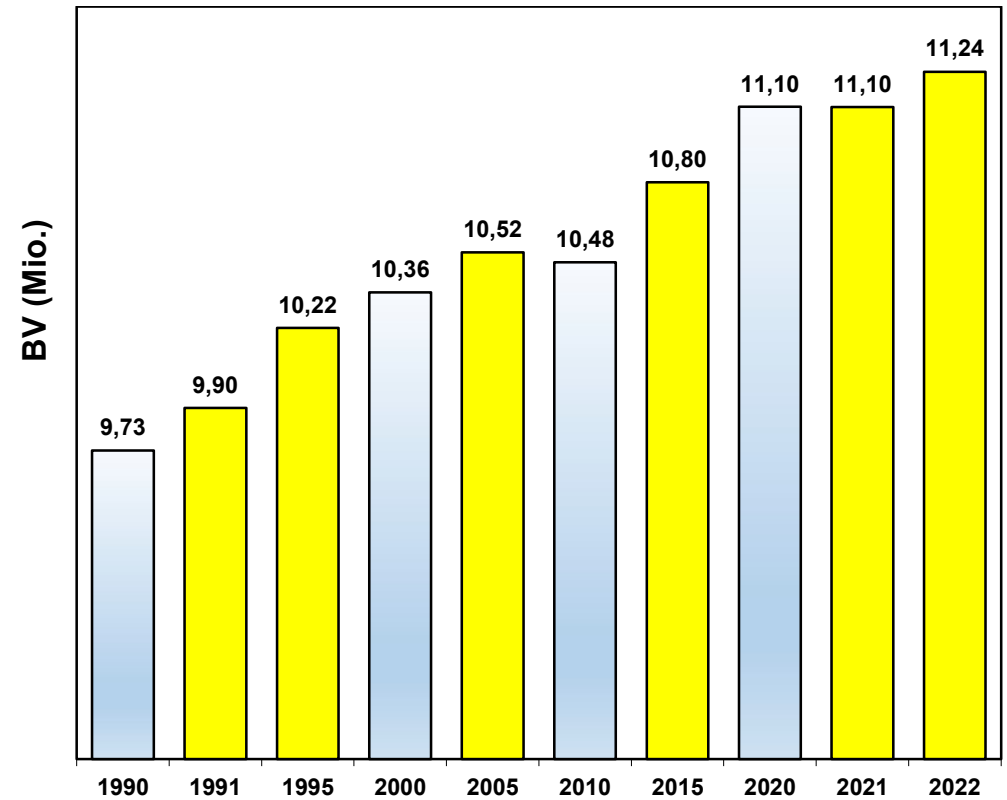
Grundlagen und Rahmenbedingungen **in Baden-Württemberg**

Entwicklung Bevölkerung (BV) in Baden-Württemberg von 1990 bis 2022

Darstellung jeweils zum **31. Dezember** ¹⁾
31.12.2022: 11,3 Mio., Veränderung 1990/2022 + 15,1%



Darstellung jeweils im **Jahresdurchschnitt** ²⁾
Jahr 2022: 11,24 Mio., Veränderung 1990/2022 + 15,5%



* Daten 2022 vorläufig, Stand 7/2023

1) Offizielle Einwohnerstatistik

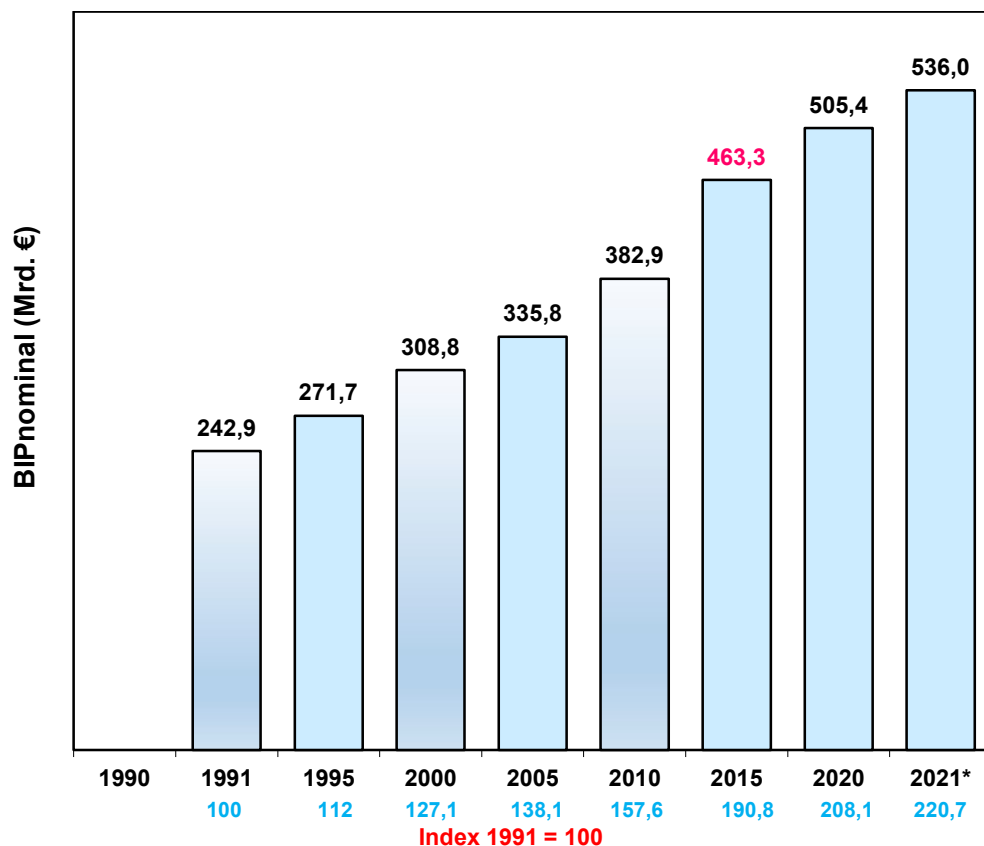
2) Zur Berechnung von Energieeffizienzen, z.B. Energieverbräuche pro Kopf

Quellen: Stat. LA BW 7/2023; Stat. BA 3/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 6, 10/2022

Entwicklung Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Baden-Württemberg 1991 bis 2021 (1)

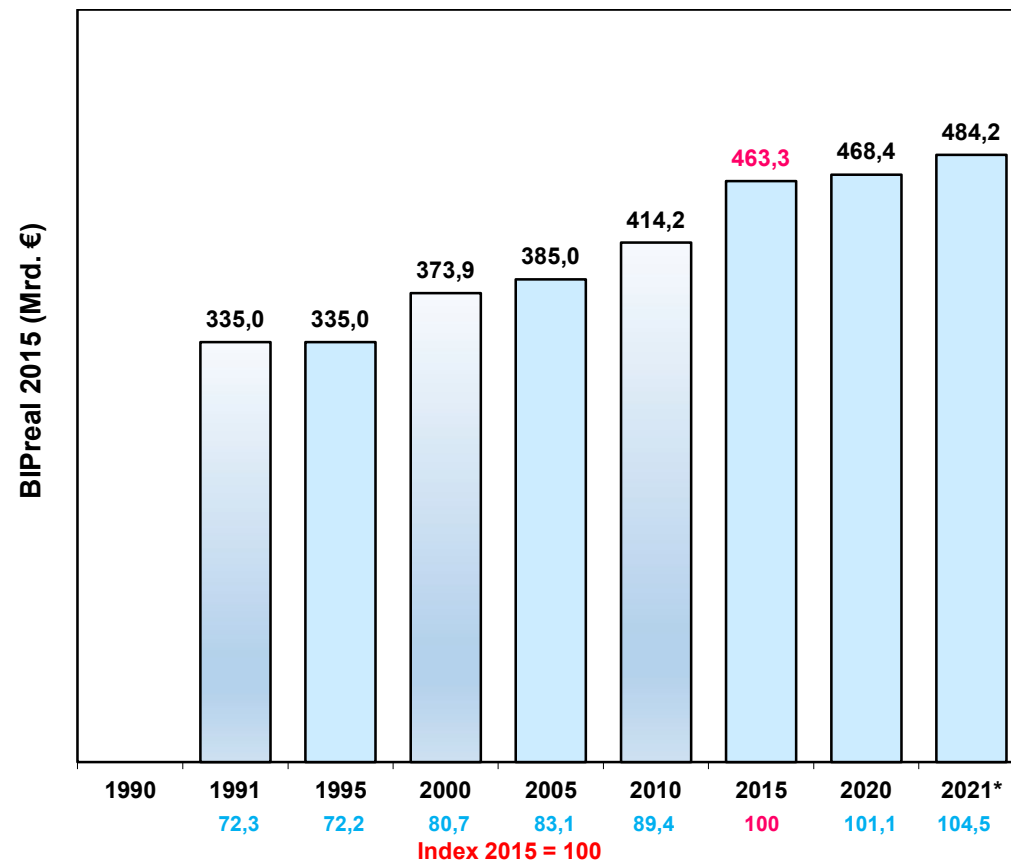
BIPnominal, in jeweiligen Preisen

Jahr 2021: 536,0 Mrd. €; Veränderung 1991/2021 + 120,7%*
48.292 €/Kopf



BIPreal 2015, preisbereinigt verkettet ¹⁾

Jahr 2021: 484,2 Mrd. €; Veränderung 1991/2021 + 44,5%
43.622 €/Kopf



* Daten 2021 vorläufig, Stand 3/2022

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

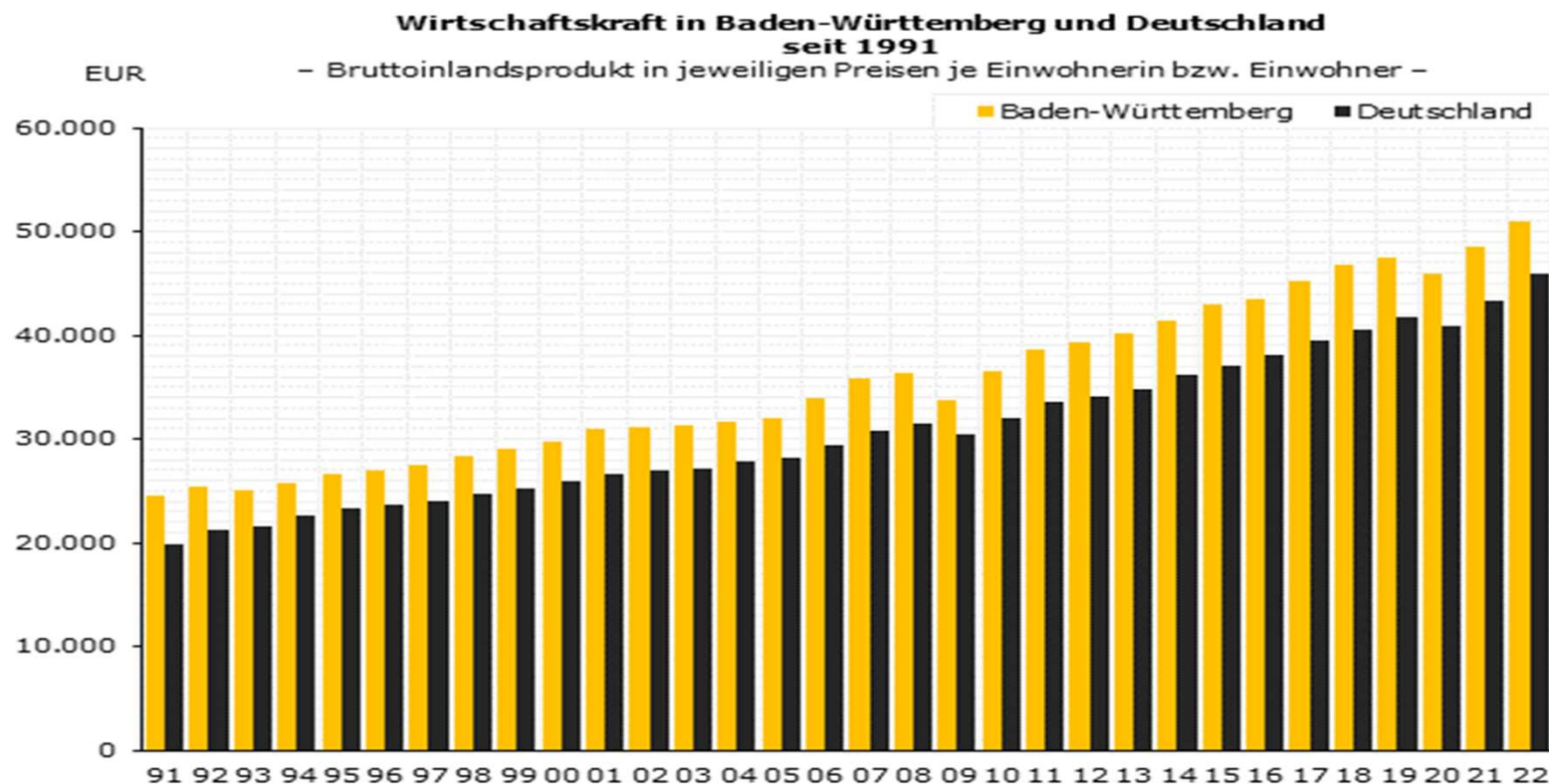
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 11,10 Mio

Quelle: AK Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder - R1 B1, BIP, BWS in den Ländern der BR-Deutschland 1991-2021, 3/2022

Entwicklung Wirtschaftskraft je Einwohner in Baden-Württemberg im Vergleich mit Deutschland 1991-2022 (2)

Jahr 2020/2022: BIP nom./EW ¹⁾

Baden-Württemberg 48.878 / 50.982 €/EW; Deutschland 40.950 / 45.993 €/EW



Berechnungsstand: August 2022/Februar 2023.

Datenquelle: Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2023

* Nachrichtlich: Jahr 2020/22: BIP nom BW 509,3 / 572,8 Mrd. €; D 3.834 / 3.867 Mrd. €; Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 /22 BW 11,10 / 11,12 Mio., D 83,16 / 84,08 Mio.

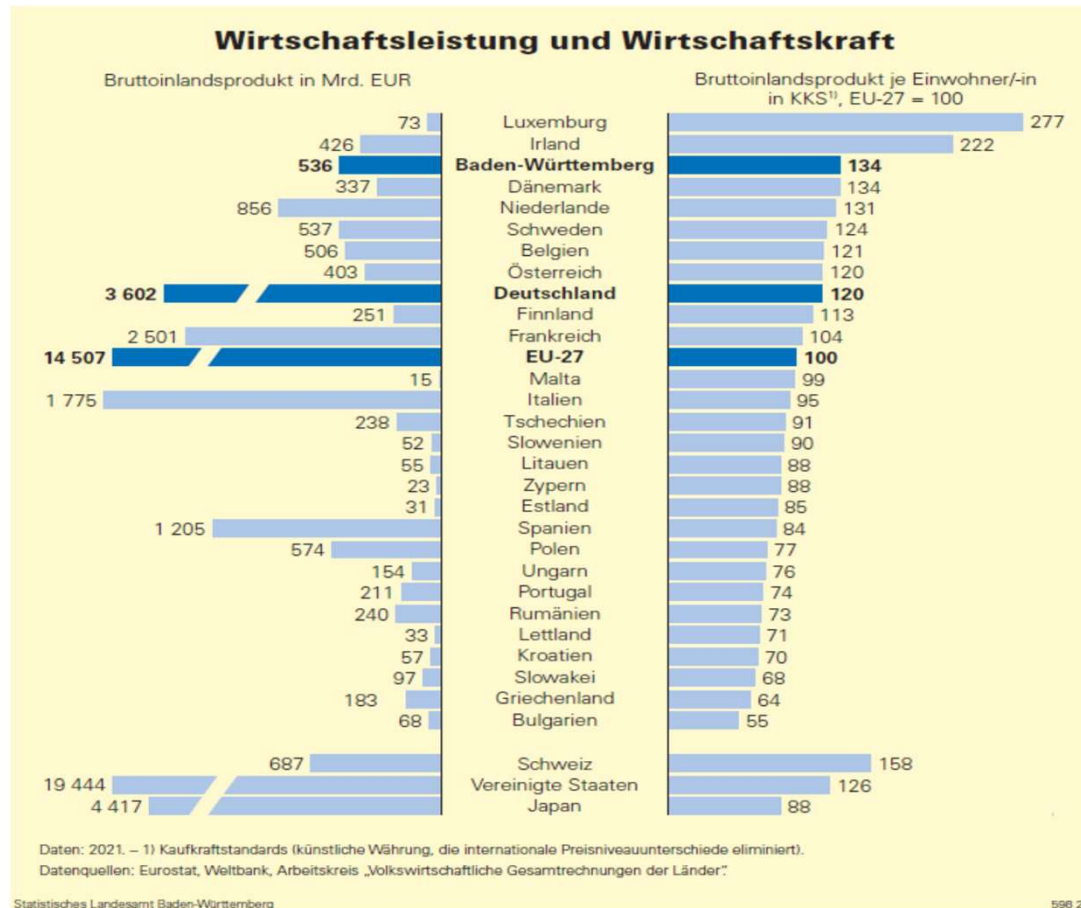
Wirtschaftsleistung und Wirtschaftskraft in der EU-27 im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2021

Gesamt BIP nom.: BW 536 / D 3.602 / EU-27 14.507 Mrd €;
 BIP KKS/EW EU-27 = 100 / D 120 / BW 134 *

Wirtschaftskraft in Baden-Württemberg 2021 überdurchschnittlich hoch

Die Wirtschaftsleistung Baden-Württembergs, gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP), lag 2021 nominal bei rund 536 Mrd. Euro und war damit in etwa gleich hoch wie in Schweden (537 Mrd. Euro). Pro Kopf wurden somit im Südwesten rund 48 250 Euro erwirtschaftet, etwa 12 % mehr als im Bundesdurchschnitt mit 43 290 Euro und sogar 49 % über dem durchschnittlichen Pro-Kopf-BIP in der EU. Zwischen den EU-Mitgliedstaaten gibt es dabei große Differenzen. Auf lediglich 30 % des EU-Durchschnitts in Höhe von 32 380 Euro belief sich das BIP pro Kopf in Bulgarien mit 9 850 Euro. Luxemburg hingegen erwirtschaftete mit 114 370 Euro pro Kopf das 3,5-fache des EU-Durchschnitts.

Bereinigt man das BIP pro Kopf um die jeweilige Kaufkraft in den Mitgliedsländern, reduziert sich das wirtschaftliche Gefälle zwischen den Ländern. Dennoch rangieren selbst nach Kaufkraftstandards (KKS) gemessen die ost- und südeuropäischen Länder mit ihrer Wirtschaftskraft deutlich unterhalb des EU-Durchschnitts, während die Länder aus Nord- und Zentraleuropa das Ranking anführen. Besonders hoch lag 2021 die kaufkraftbereinigte Wirtschaftsleistung pro Person in Luxemburg mit dem 2,8-fachen des EU-Durchschnitts. Am Ende des Rankings steht Bulgarien, das lediglich knapp mehr als die Hälfte des durchschnittlichen EU-Werts erwirtschaftete. Deutschland erbrachte ein um 20 % höheres BIP pro Kopf gemessen in KKS. Baden-Württembergs Wirtschaftskraft betrug 34 % mehr als der EU-Durchschnitt. Zum Vergleich: Schwedens BIP pro Kopf in KKS lag 2021 um 24 % höher als in der EU.



* Daten 2021 vorläufig, Stand 12/2022

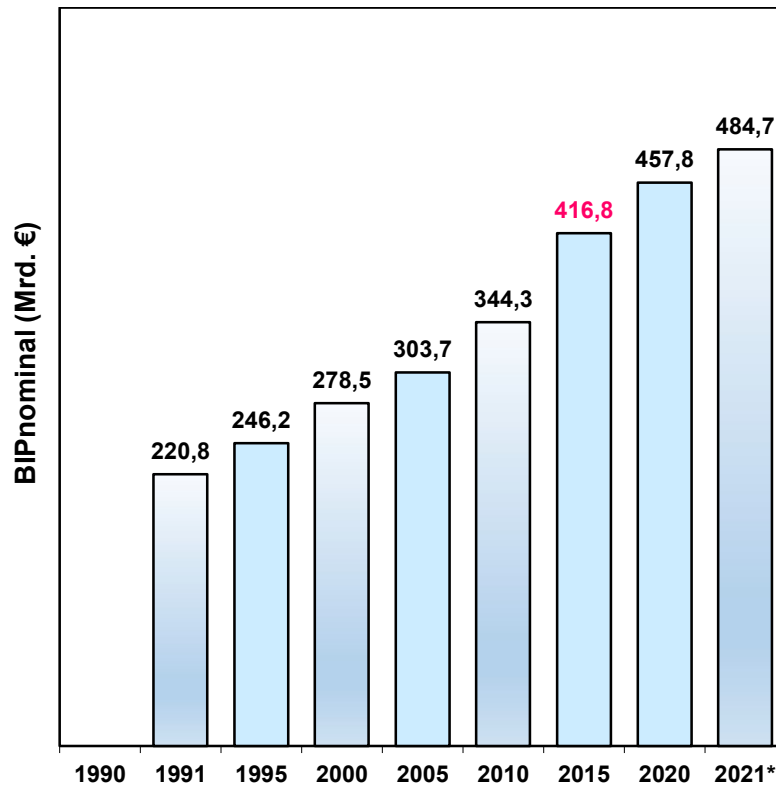
1) Kaufkraftstandards (künstliche Währung, die internationale Preisunterschiede eliminiert).

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) BW 11,1 Mio., D 83,2 Mio., EU-27 447,2 Mio.

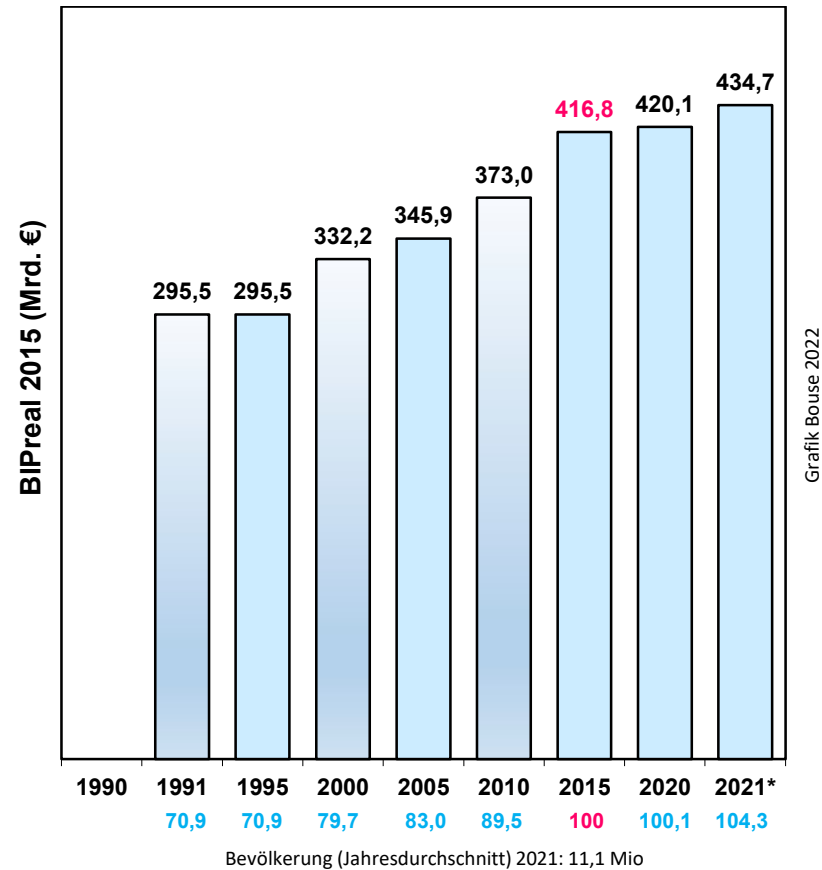
Quelle: Stat. LA BW – Baden-Württemberg, ein Standort im Vergleich 2022, Faltblatt 12/2022

Entwicklung Bruttowertschöpfung (BWS) in Baden-Württemberg 1991 bis 2021 (1)

BWSnominal, in jeweiligen Preisen
 Jahr 2021: 484.747 Mrd. €; Veränderung 1991/2021+ 119,5%
 43.671 €/Kopf



BWSreal 2015, preisbereinigt verkettet 1)
 Jahr 2021: 434,7 Mrd. €; Veränderung 1991/2021 + 47,1%
 39.162 €/Kopf



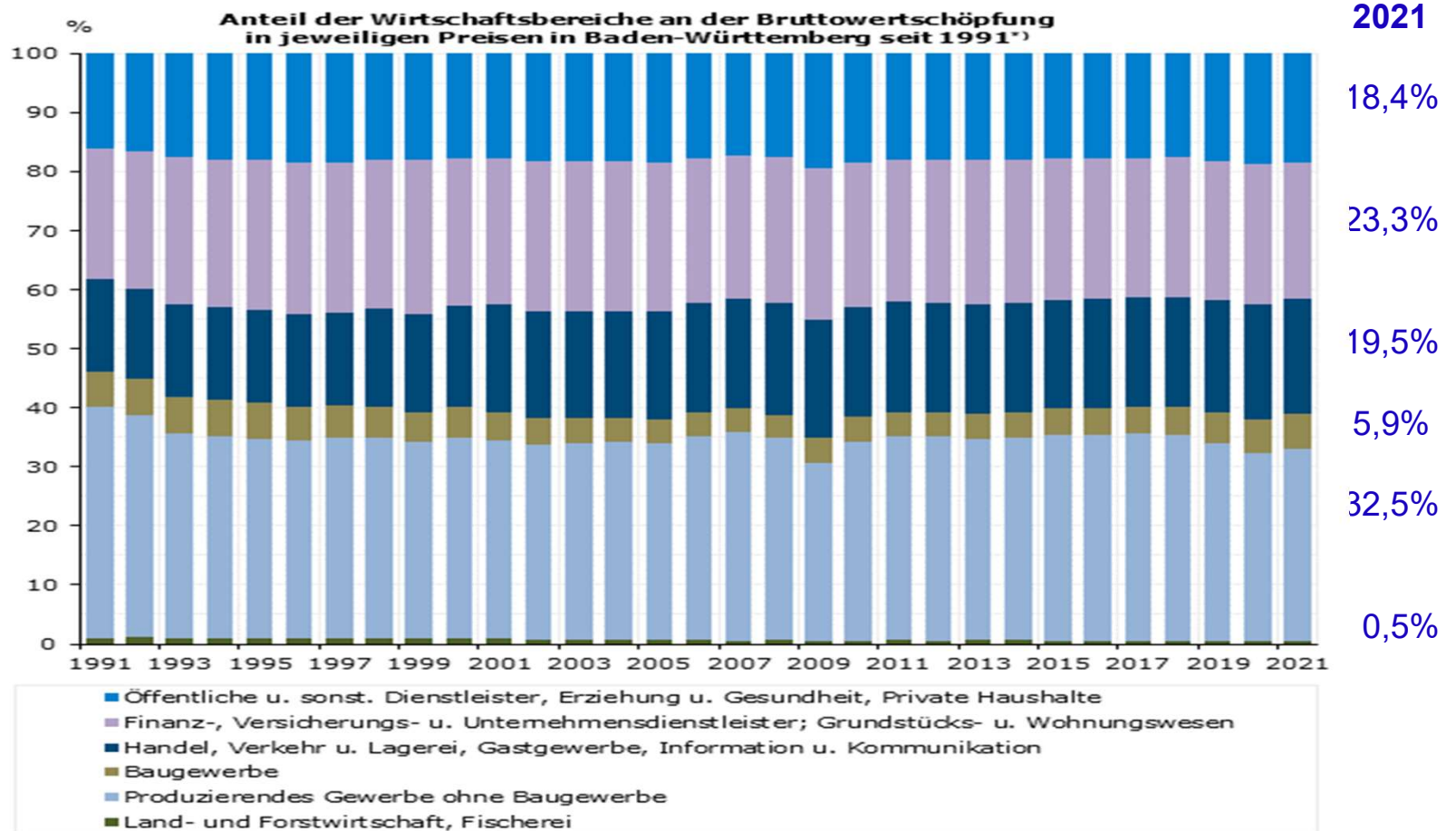
* Daten 2021 vorläufig, Stand 3/2022

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

Quelle: AK Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder - R1 B1, BIP, BWS in den Ländern der BR-Deutschland 1991-2021, 3/2022

Entwicklung Anteile der Wirtschaftsbereiche an der Bruttowertschöpfung (BWS nominal, in jeweiligen Preisen) in Baden-Württemberg 1991-2021 (2)

Jahr 2021: Gesamt 484.747 Mrd. €, Veränderung 1991/2021 + 119,5%
davon Dienstleistungen 61,1%

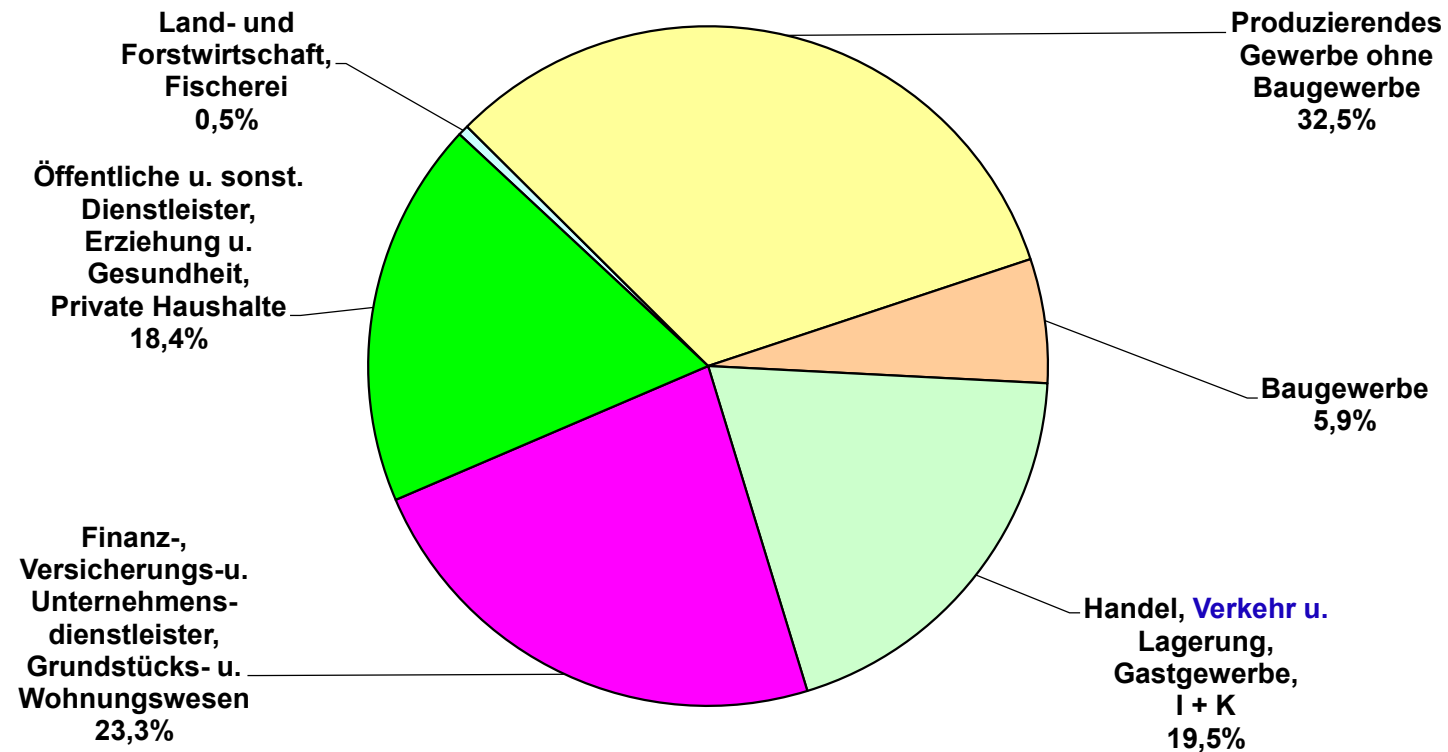


Baden-Württembergs Wirtschaftsstruktur 2021

Sektorale Anteile an der nominalen Bruttowertschöpfung (BWS **nominal**) (3)

Bruttowertschöpfung (BWS) Gesamt 434,7 Mrd. €*; Ø 71.653 €/Erwerbstätige**

LF + F 0,5% Dienstleistungen 61,1% Produzierendes Gewerbe 38,4%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig; Berechnungsstand: August 2020/Februar 2022.

** Erwerbstätige 2021: 6,309 Mio.

Jahr 2021: Bruttoinlandsprodukt (BIP nom) 536,0 Mrd € - Bruttowertschöpfung (BWS nom.) 484,7 Mrd. € = Gütersteuern einschließlich Gütersubventionen 51,3 Mrd. € (Anteil 9,6%)

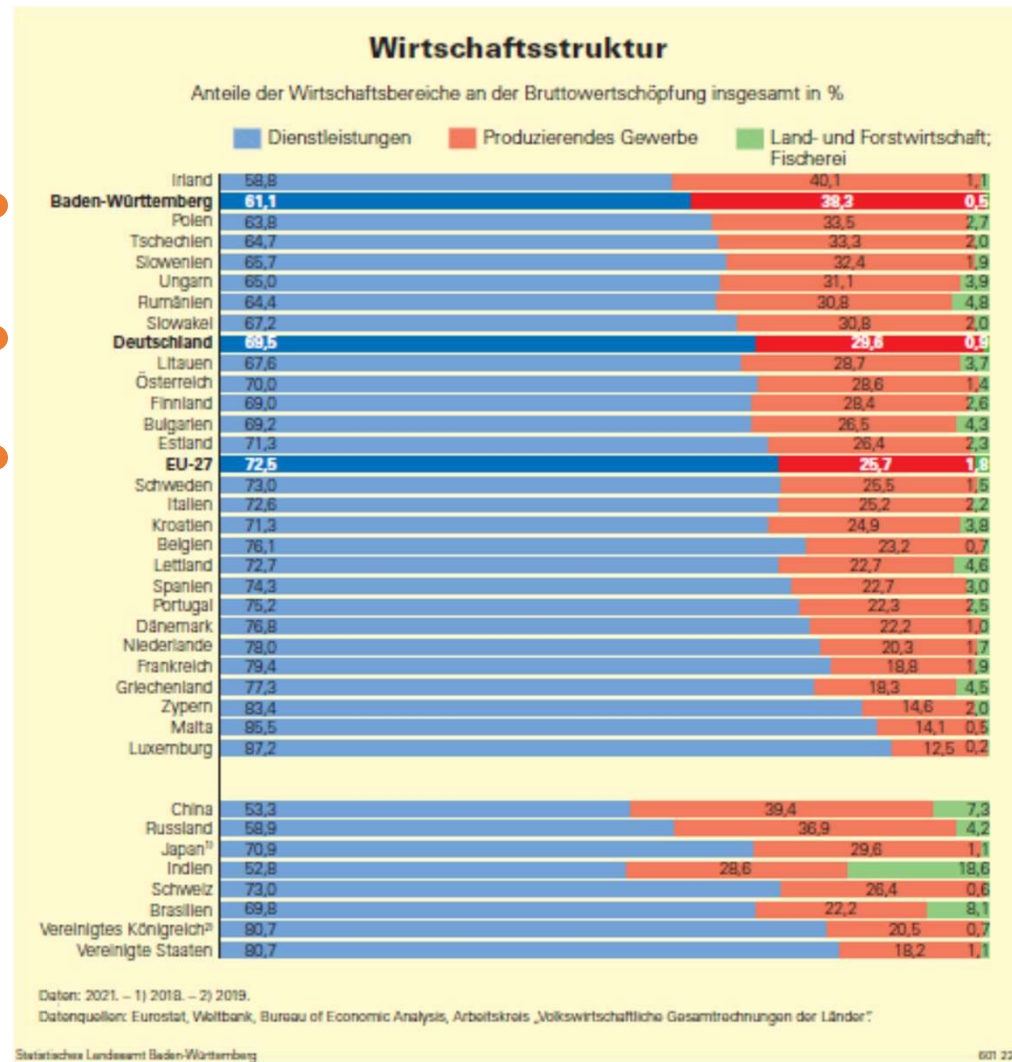
I + K = Information und Kommunikation

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

Baden-Württemberg mit zweithöchstem Industrieanteil

Die Wirtschaftsstruktur einer Volkswirtschaft lässt sich durch die Zusammensetzung der drei Sektoren „Land- und Forstwirtschaft, Fischerei“, „Dienstleistungen“ und „Produzierendes Gewerbe“ beschreiben. Ihre Anteile an der Bruttowertschöpfung bzw. insbesondere die der einzelnen Wirtschaftszweige, wie zum Beispiel des Verarbeitenden Gewerbes, haben in den verschiedenen Ländern unterschiedlich große Bedeutung. Dank der spezialisierten Ausrichtung, insbesondere im Fahrzeug- und Maschinenbau sowie der Elektrotechnik zeichnet sich Baden-Württemberg seit Jahren durch einen vergleichsweise hohen Industrieanteil aus. 2021 erbrachte Baden-Württemberg allein 30 % der Wertschöpfung aus dem Wirtschaftszweig des Verarbeitenden Gewerbes. Mit einem Beitrag von 22,3 % der gesamtdeutschen Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes ist Baden-Württemberg anteilmäßig der größte Industriestandort Deutschlands. Europaweit hat lediglich Irland einen höheren Anteil des Verarbeitenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung (36,8 %).

Alle betrachteten Länder erwirtschafteten über die Hälfte ihrer Bruttowertschöpfung im Dienstleistungssektor. Besonders stark dienstleistungsorientiert sind Luxemburg und Malta mit jeweils über 85 %. Auf den Bereich der Land- und Forstwirtschaft, Fischerei entfällt in allen EU-Ländern und einem Großteil der Nicht-EU-Länder anteilig weniger als 5 % der Bruttowertschöpfung. Im Südwesten liegt der Anteil sogar unter 1 %. Im internationalen Vergleich erzeugt Indien mit 18,6 % der Wertschöpfung aus diesem Sektor den mit Abstand höchsten Beitrag.

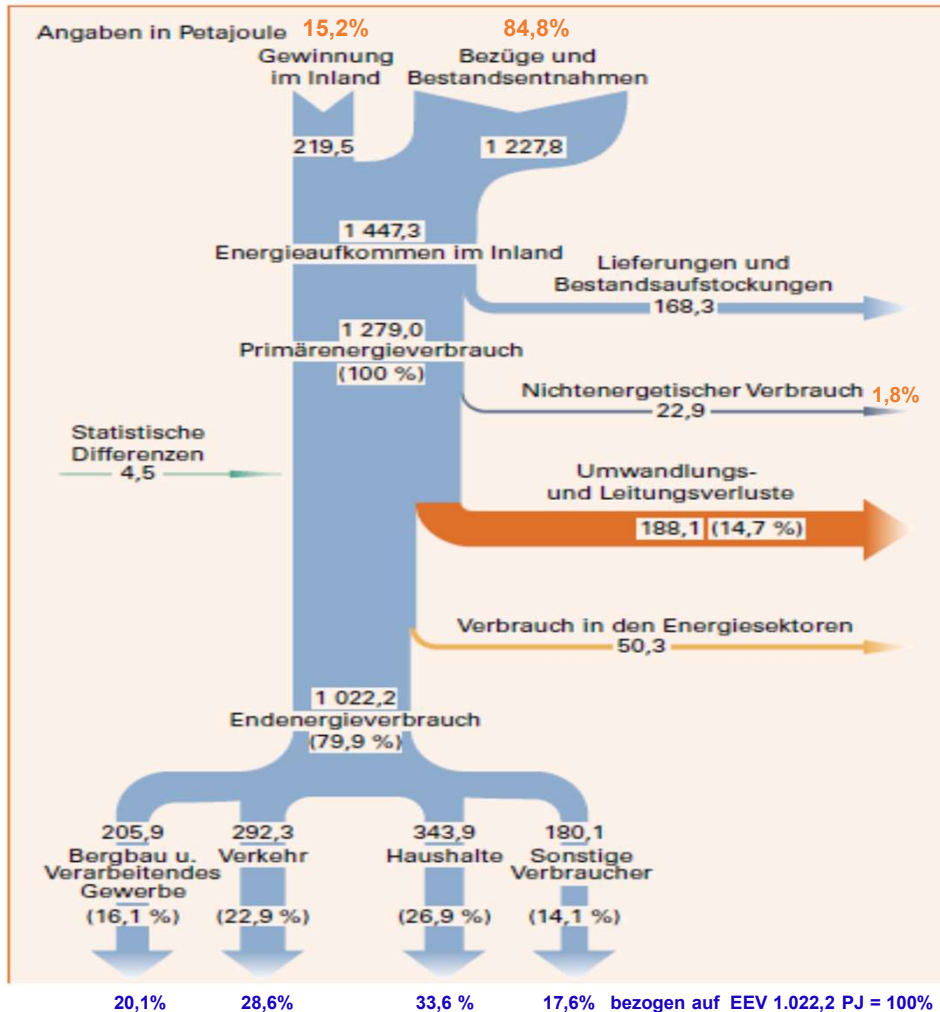


Quelle: Stat. LA BW: Baden-Württemberg – ein Standort im Vergleich 2022, Ausgabe 12/2022

Energiebilanz **in Baden-Württemberg**

Energieflussbild 2020 für Baden-Württemberg (1)

Energieflussbild 2020 für Baden-Württemberg*)



Energieeinheit PJ

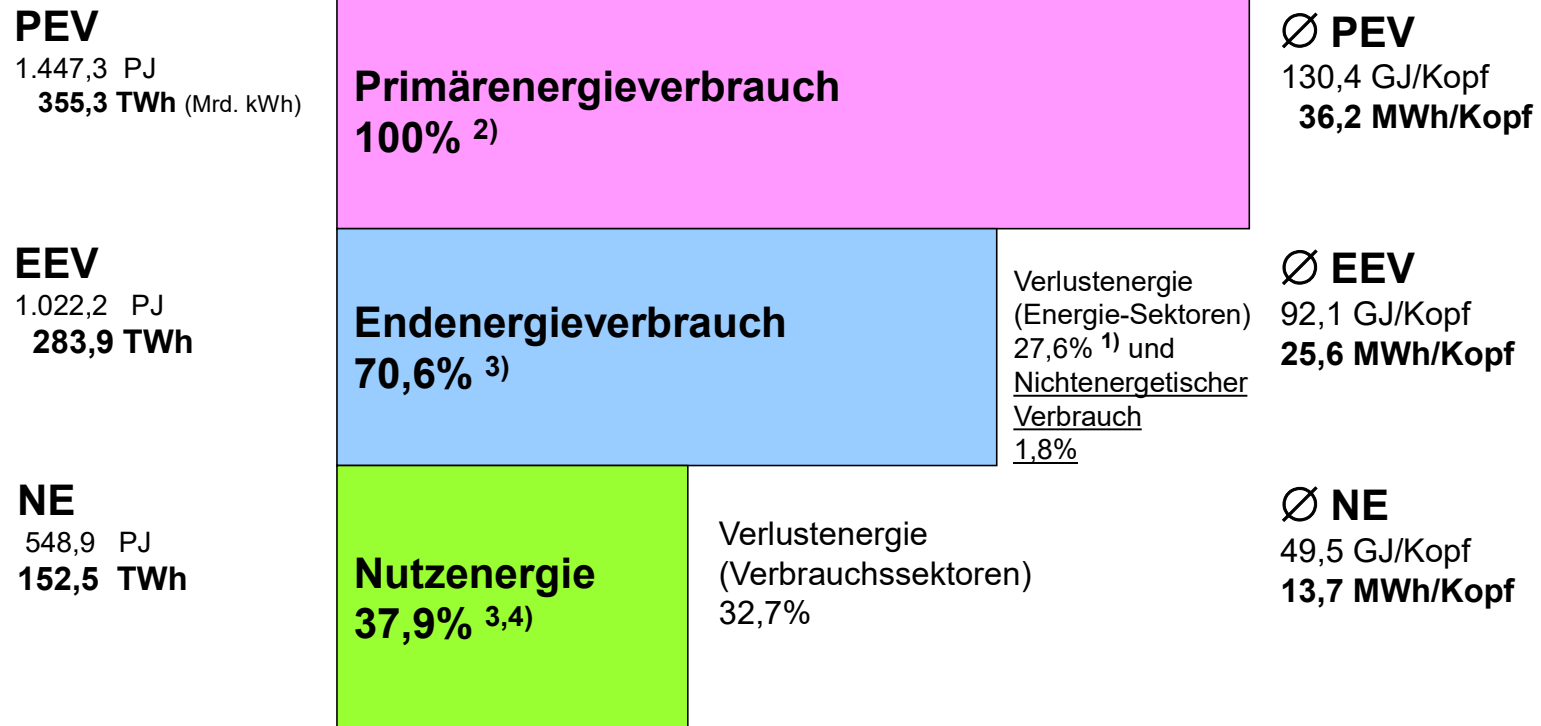
1 PJ
 = 1/3,6 TWh
 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh)
 = 0,0239 Mtoe

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)



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

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

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

Grafik Bouse 2022

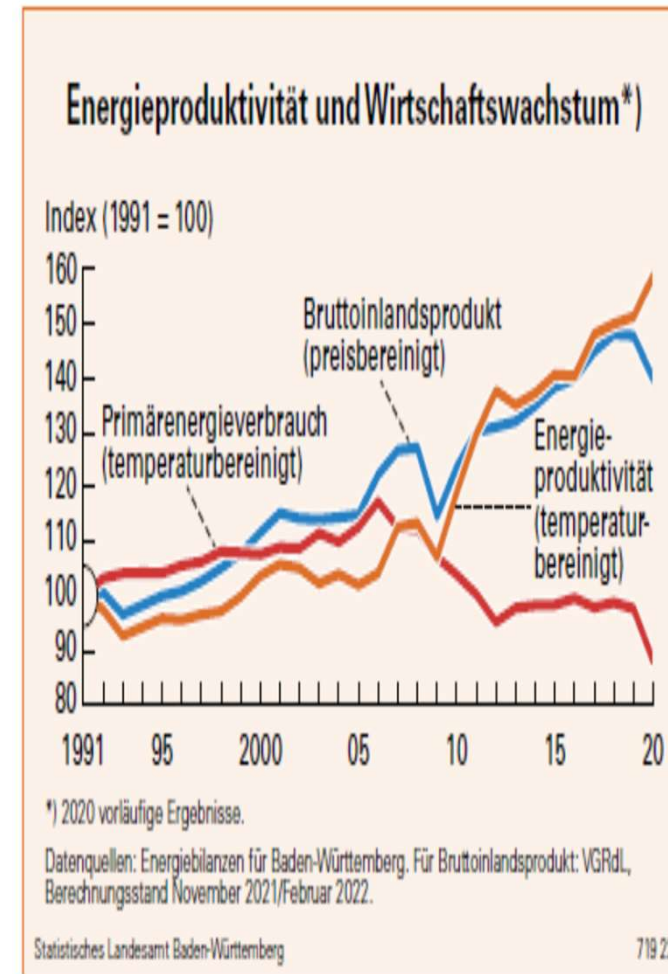
**Entwicklung des Energieverbrauchs
und anderer Kenndaten
in Baden-Württemberg**

Entwicklung Indikatoren und ausgewählten Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2010-2020 (1)

Indikatoren und ausgewählte Kennzahlen

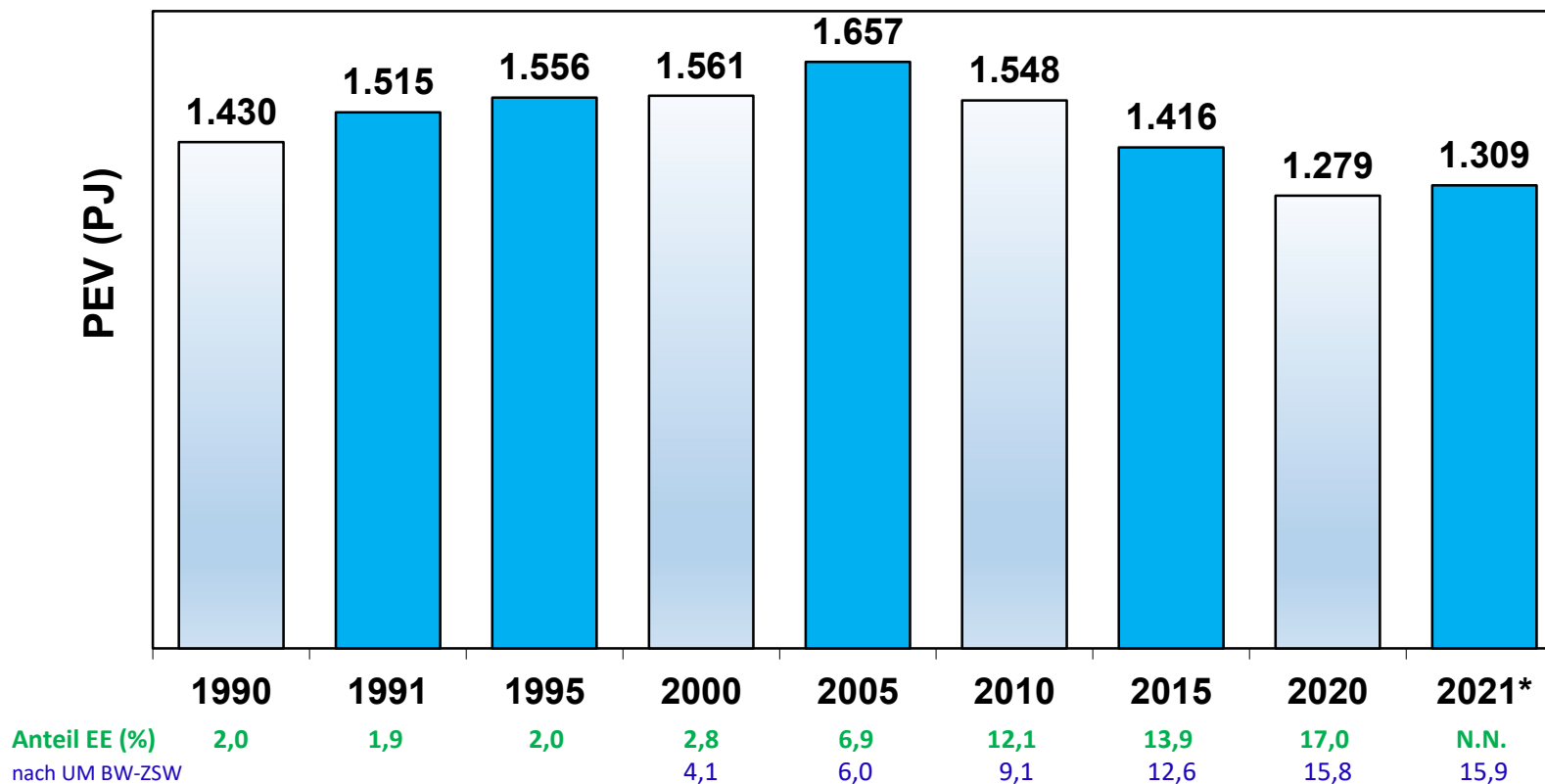
	Einheit	2010	2015	2020 ¹⁾
Primärenergieverbrauch	TJ	1 580 037	1 448 915	1 278 975
je Einwohner/-in	GJ/EW	151	134	115
temperaturbereinigt	TJ	1 554 826	1 472 521	1 318 409
je Einwohner/-in	GJ/EW	148	136	119
Energieproduktivität²⁾	EUR/GJ	x	x	395
1991 = 100		118,5	144,6	165,5
temperaturbereinigt	EUR/GJ	x	x	383
1991 = 100		119,0	140,6	158,7
Energieintensität²⁾	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 531
1991 = 100		84,4	69,2	60,4
temperaturbereinigt	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 609
1991 = 100		84,0	71,1	63,0
Bruttostromverbrauch²⁾	Mill. kWh	82 573	75 411	65 760
Anteil Nettostrombezüge	%	20,0	16,0	32,6
Produktivität	EUR/kWh	x	x	7,7
1991 = 100		97,8	119,8	138,8
je Einwohner/-in	kWh/EW	7 879	6 984	5 923
Anteil erneuerbarer Energieträger				
am Primärenergieverbrauch	%	12,1	13,9	17,0
an der Bruttostromerzeugung	%	17,2	23,6	40,6
Bruttoinlandsprodukt²⁾	Mill. EUR	x	x	505 400
1991 = 100		123,6	138,3	139,8
Bevölkerung³⁾	in 1 000	10 480	10 798	11 102
1991 = 100		105,8	109,0	112,1

1) Vorläufige Ergebnisse. – 2) Bezugsgröße für Angaben in EUR/kWh, EUR/GJ, TJ/Mrd. EUR und Mill. EUR: Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022; eigene Berechnungen. – 3) Jahresdurchschnitt auf Basis des Zensus 2011, VGRdL, Berechnungsstand November 2021/Februar 2022.



Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 1990-2021 (1)

Jahr 2020: Gesamt 1.279 PJ = 355,3 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020: - 10,6%
115,2 GJ/Kopf = 32,0 MWh/Kopf



Grafik Bause 2022

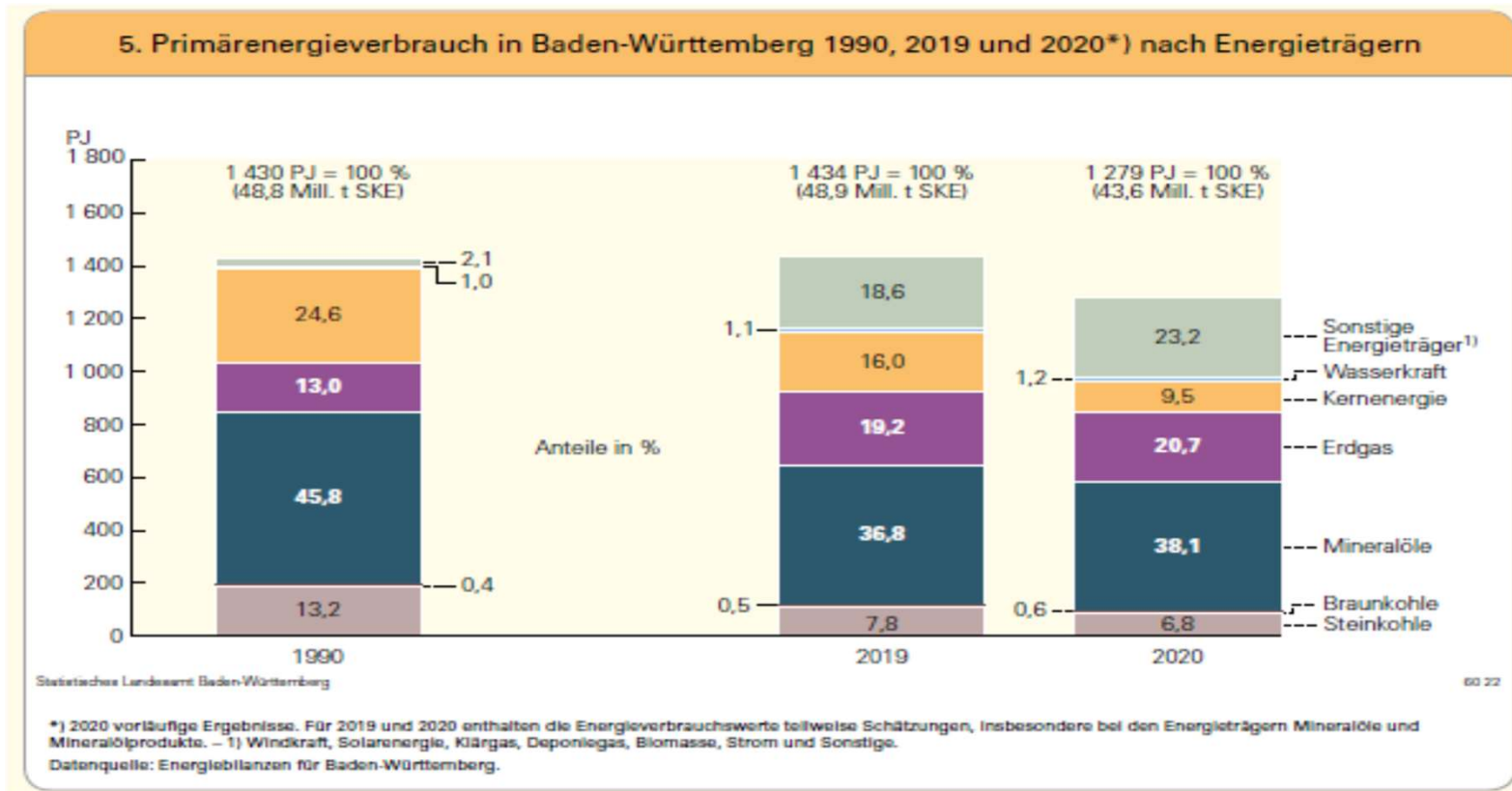
* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022; Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 TWh (Mrd. kWh);
Hinweis: PEV enthält auch nichtenergetischen Verbrauch (2020 = 22,9 PJ, Anteil 1,8%)
Nachrichtlich: EE-Anteile bei UM BW-ZSW - EE in BW 2021, 10/2022 weichen etwas ab

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 11,1 Mio.

Quellen: Stat. LA BW 8/2022; UM BW-ZSW - EE in BW 2021, 10/2022

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1990 - 2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 1.279 PJ = 355,3 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2020 – 10,6%
 115,2 GJ/Kopf = 32,0 MWh/Kopf



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022; Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); Bevölkerung (Jahresmittel): Jahr 2020: 11,1 Mio

Für 2019/2020 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte

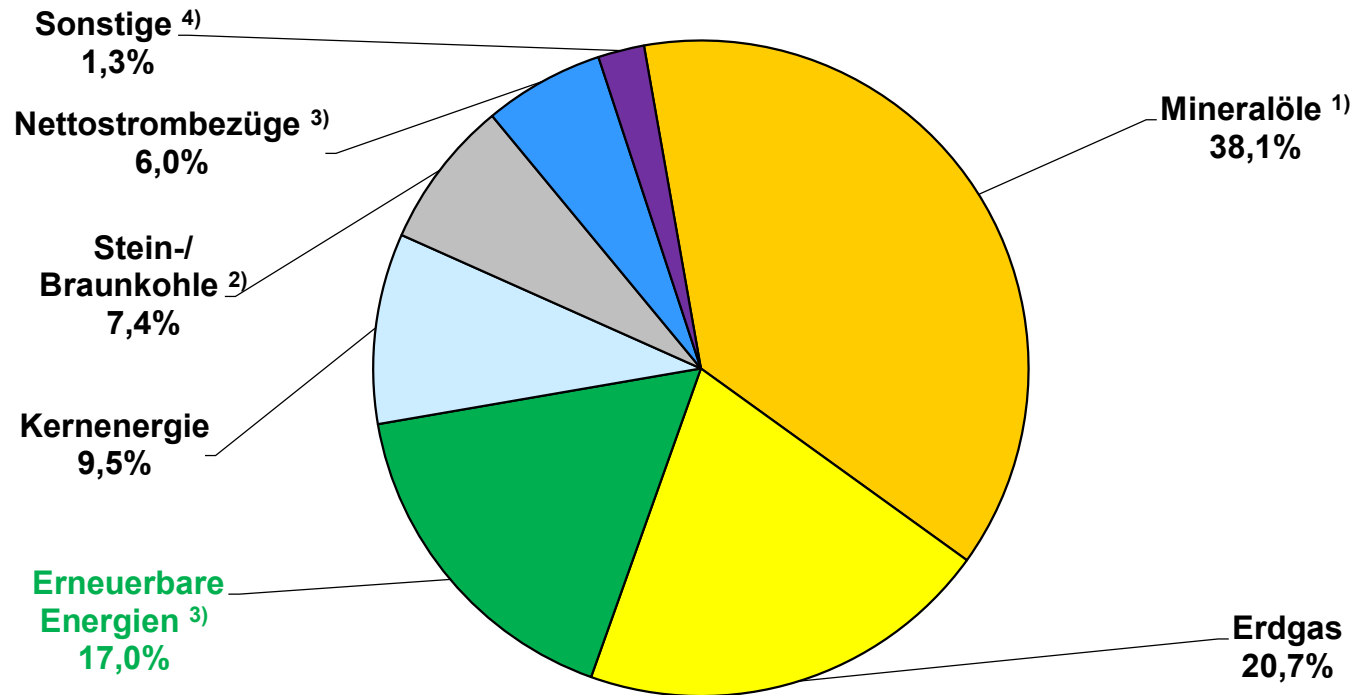
1) Windkraft, Solarenergie, Klärgas, Deponiegas, Biomasse, Strom und Sonstige.

2) Hinweis: PEV enthält auch nichtenergetischen Verbrauch (z.B. 2020 = 22,9 PJ, Anteil 1,8%)

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA. BW 7/2022; UM BW – EE in BW 2021, 10/2022

Primärenergieverbrauch (PEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 2020 (3)

Jahr 2020: Gesamt 1.279 PJ = 355,3 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020: - 10,6%
Ø 115,2 GJ/Kopf = 32,0 MWh/Kopf



Vorwiegend fossile Energieträgeranteile 66,2%

* Daten 2020 vorläufig, Stand 8/2022

Bevölkerung (Jahresmittel, Basis Zensus 2011) 11,1 Mio.

1) einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2) Aufteilung Anteile Steinkohlen 6,8%, Braunkohlen 0,6%

3) Wasser- und Windkraft, Biomasse, biogenen Abfall (50% ab 2010), Solarenergie, Klär- und Deponiegas, Geothermie u.a. (Achtung: bei UM-ZSW EE-Anteil 15,8%)

4) Netto-Strombezüge 6,0%

5) Sonstige, z.B. nicht biogener Abfall, Pumpstrom u.a. 1,3%

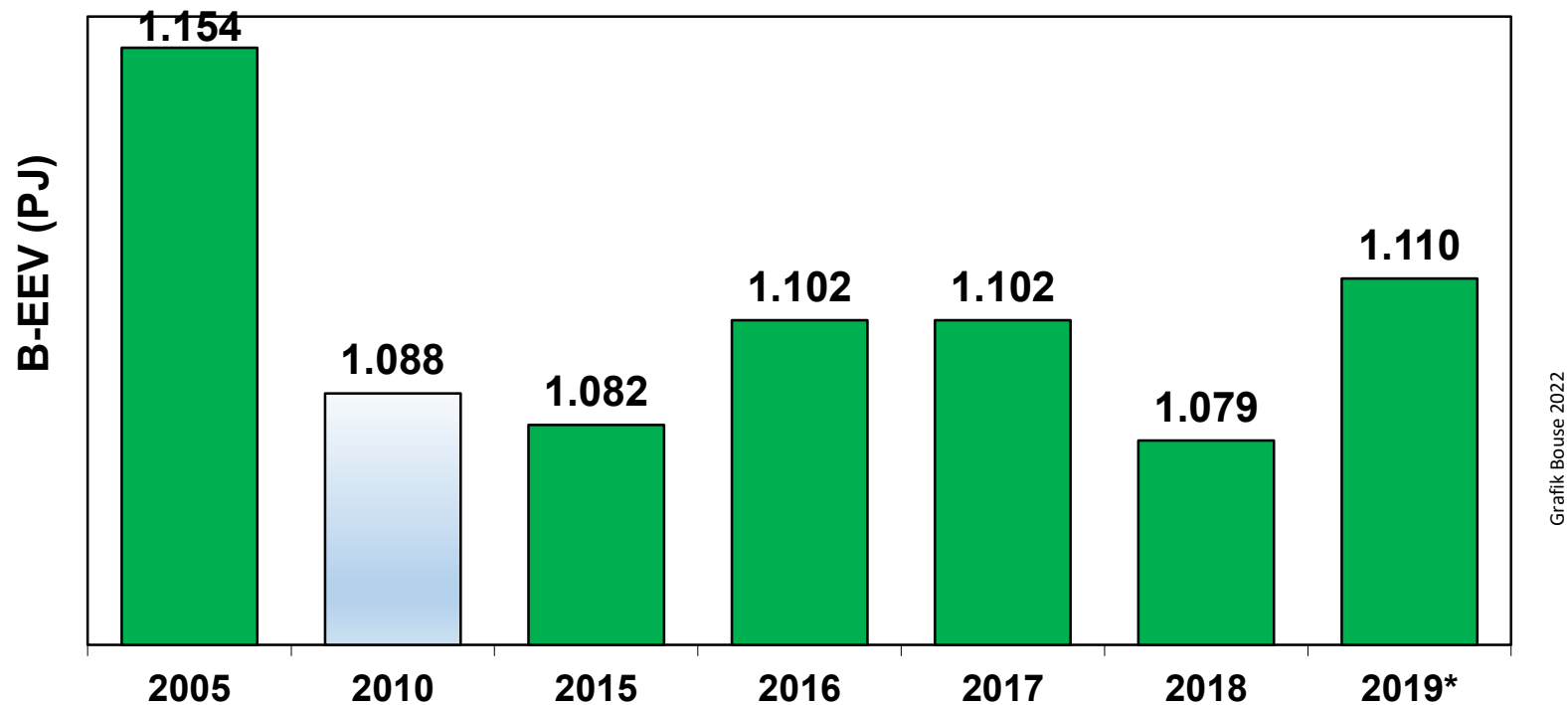
Quellen: Stat. LA BW 8/2022; UM BW & ZSW – Erneuerbare Energien 2021,10/2022

Entwicklung Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV) in Baden-Württemberg 2005-2019 (1)

Jahr 2019: Gesamt 1.110 PJ = 308,3 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 2010/19 + 2,0%

Ø 100,0 GJ/Kopf = 27,8 MWh/Kopf

Beitrag EE 181,5 PJ = 50,4 TWh, Anteil am B-EEV 16,4%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2019 vorläufig, Stand 10/2022; Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh);

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Basis Zensus 2011) 2019: 11,1 Mio.

1) B-EEV = Endenergieverbrauch (EEV) + Eigenverbrauch zur Erzeugung von Wärme + Netzverluste bei der Verteilung und Übertragung

Der Bruttoendenergieverbrauch setzt sich gemäß der Richtlinie 2009/28/EG zusammen aus dem Endenergieverbrauch gemäß der Energiebilanz, dem in der Energiewirtschaft für die Erzeugung von Wärme und Strom anfallenden Eigenverbrauch sowie den bei der Verteilung und Übertragung auftretenden Transport- und Leitungsverlusten.

In Baden-Württemberg liegt der Bruttoendenergieverbrauch durchschnittlich rund zwei bis drei Prozent über dem Niveau des Endenergieverbrauchs nach Nachrichtlich: Endenergieverbrauch (EEV) 1.058 PJ im Jahr 2019

Quellen: UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2020, I-9 Indikatoren, 10/2020; Landesarbeitskreis Energiebilanzen aus www.llak-energiebilanzen.de, Stand 10/2020

UM BW – Monitoring Kurzbericht 2019, Klimaschutzgesetz (KSG) & Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) Baden-Württemberg, S.20, Stand 8/2020;

Entwicklung Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV) mit Anteile erneuerbare Energieträger (EE) in Baden-Württemberg 2012-2019 (2)

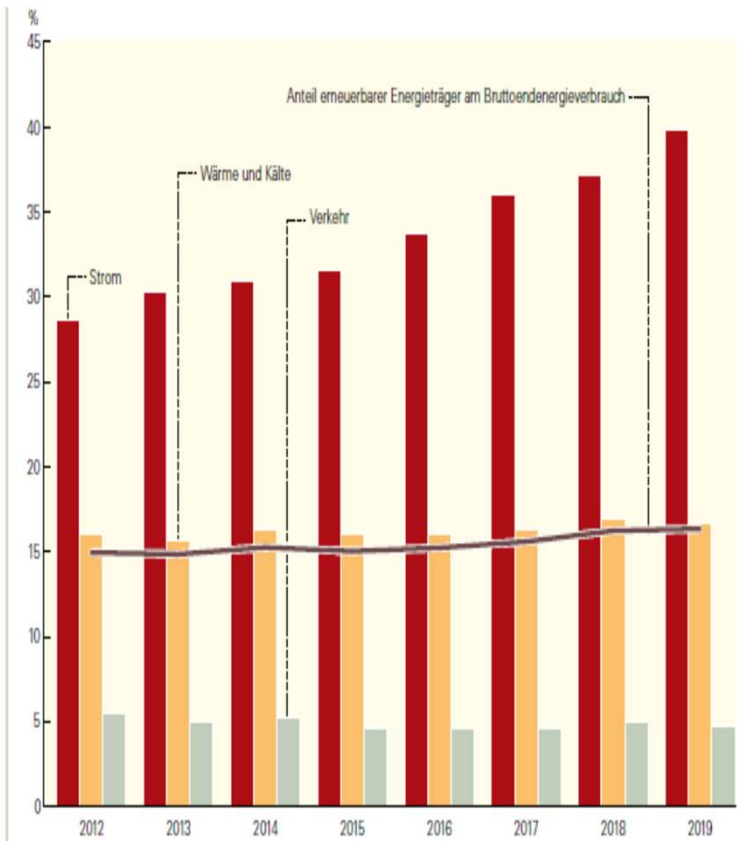
Jahr 2019: Gesamt 1.110 PJ = 308,3 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 2010/19

∅ 100,0 GJ/Kopf = 27,8 MWh

∅ Beitrag EE 181,5 PJ = 50,4 TWh, Anteil am B-EEV 16,4%

I-9 Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch in Baden-Württemberg seit 2012

Sektoren	Einheit	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bruttoendenergieverbrauch insgesamt	TJ	1 064 657	1 118 306	1 048 450	1 082 365	1 102 434	1 101 919	1 079 187	1 109 981
darunter									
Strom	TJ	174 466	175 142	172 117	170 631	169 359	163 792	161 434	160 061
Wärme und Kälte	TJ	578 869	627 246	557 439	585 515	599 611	601 569	587 756	615 976
Verkehr	TJ	298 497	304 062	306 979	312 980	320 329	323 408	314 083	316 674
Bruttoendenergieverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern zusammen	TJ	159 254	166 230	159 997	162 764	167 992	171 927	175 287	181 511
	%	15,0	14,9	15,3	15,0	15,2	15,6	16,2	16,4
davon									
Strom	TJ	49 923	52 975	53 281	53 831	57 107	59 047	60 106	63 789
	%	28,6	30,2	31,0	31,5	33,7	36,1	37,2	39,9
Wärme und Kälte	TJ	92 848	97 959	90 768	94 320	96 209	98 047	99 655	102 551
	%	16,0	15,6	16,3	16,1	16,0	16,3	17,0	16,6
Verkehr	TJ	16 483	15 296	15 948	14 613	14 675	14 833	15 528	15 171
	%	5,5	5,0	5,2	4,7	4,6	4,6	4,9	4,8



Bevölkerung (Jahresmittel, Basis Zensus 2011) 2019: 11,1 Mio.

* Daten 2019 vorläufig, Stand 10/2022 Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 TWh (Mrd. kWh)

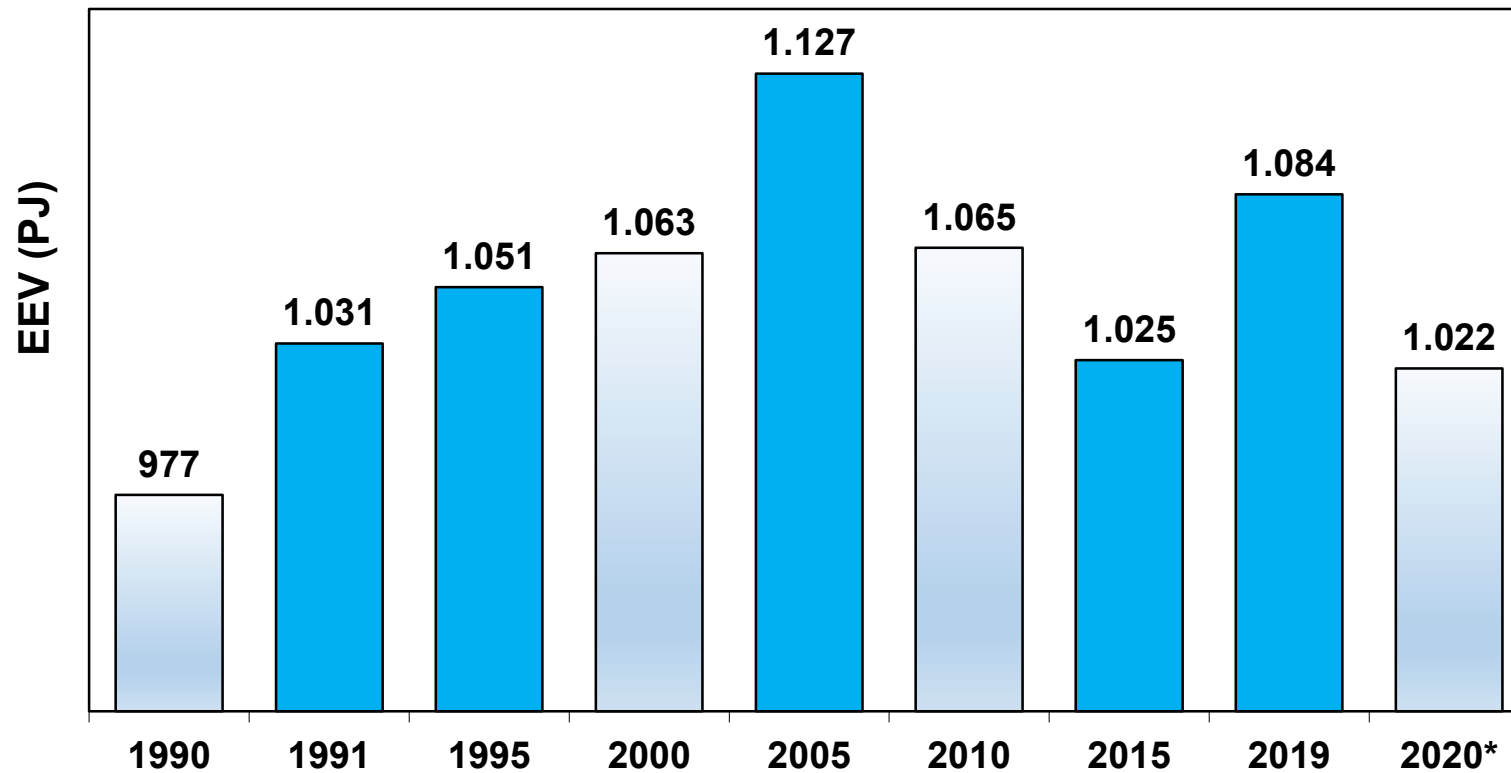
1) Sonstiges = Eigenverbrauch + Transport- und Leitungsverluste, z.B. 2019 52 PJ

Nachrichtlich B-EEV Jahr 2010 = 1.088 PJ

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Indikatoren I-9, 10/2022; Landesarbeitskreis Energiebilanzen aus www.llak-energiebilanzen.de, 10/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 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



Grafik Bause 2022

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

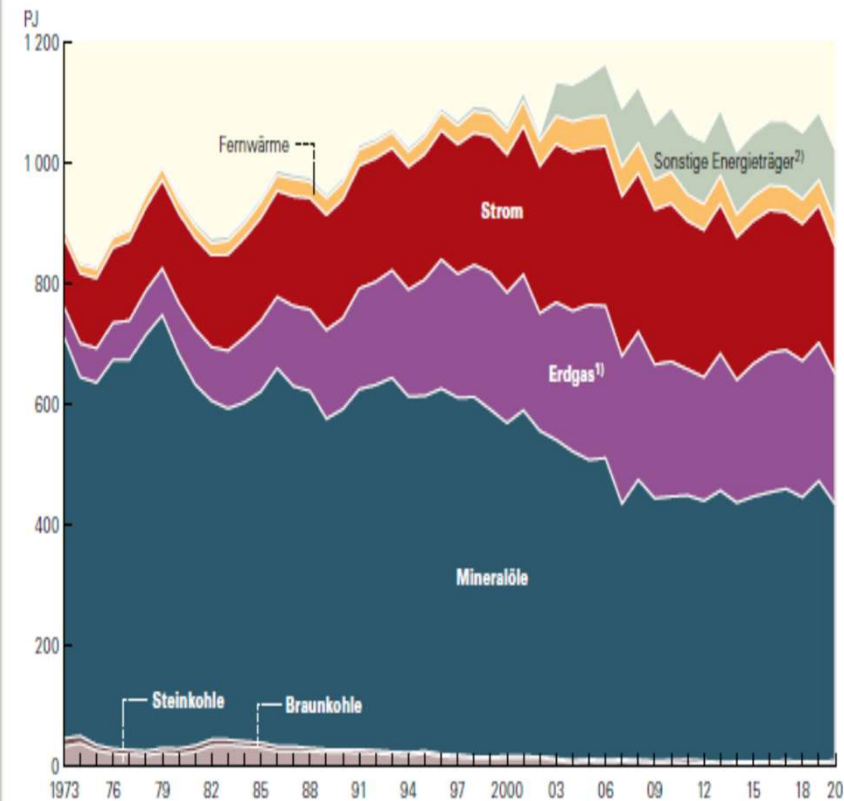
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2020: 11,1 Mio.

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

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 90/20 + 4,6%
 Ø 92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf

14. Endenergieverbrauch in Baden-Württemberg seit 1973 nach Energieträgern*)											
Energieträger	1973	1980	1985	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	TJ										
Steinkohle	32 573	20 179	30 687	22 554	22 278	20 820	13 810	8 174	6 209	4 434	2 799
Braunkohle	12 786	9 475	7 780	5 340	5 923	4 027	3 344	3 722	4 198	4 358	5 614
Mineralöle	667 331	654 270	582 177	564 423	597 134	588 506	552 215	495 731	437 325	438 564	425 420
Erdgas ¹⁾	48 536	85 113	117 123	151 126	167 214	192 604	215 867	256 822	223 842	220 483	216 331
Strom	115 060	149 341	171 159	196 866	203 520	208 471	228 962	259 905	261 855	237 206	211 116
Fernwärme	15 211	19 511	25 730	28 311	26 587	28 629	38 360	51 004	51 812	39 828	43 872
Sonstige Energieträger ²⁾	4 631	8 207	8 338	8 294	8 133	7 622	10 398	69 212	107 708	106 154	117 059
Insgesamt	896 128	946 096	942 994	978 914	1 030 789	1 050 679	1 062 956	1 144 569	1 092 947	1 051 027	1 022 212
	Anteil in %										
Steinkohle	3,6	2,1	3,3	2,3	2,2	2,0	1,3	0,7	0,6	0,4	0,3
Braunkohle	1,4	1,0	0,8	0,5	0,6	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Mineralöle	74,5	69,2	61,7	57,8	57,9	56,0	52,0	43,3	40,0	41,7	41,6
Erdgas ¹⁾	5,4	9,0	12,4	15,5	16,2	18,3	20,3	22,4	20,5	21,0	21,2
Strom	12,8	15,8	18,2	20,2	19,7	19,8	21,5	22,7	24,0	22,6	20,7
Fernwärme	1,7	2,1	2,7	2,9	2,6	2,7	3,6	4,5	4,7	3,8	4,3
Sonstige Energieträger ²⁾	0,5	0,9	0,9	0,8	0,8	0,7	1,0	6,0	9,9	10,1	11,5
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



* Daten 2020 vorläufig; Stand 10/2022 Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.
 Ab 2011 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.
 1) Bis 1986 einschließlich Stadtgas
 2) Klärgas, Deponiegas, Solarthermie, Biomasse, Wärmepumpen und Andere, z.B. Müll

Quellen: Stat. LA BW 2021 aus UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) mit Beitrag Strom in Baden-Württemberg 1990-2020 (3)

Gesamt-Endenergieverbrauch (EEV) 2020

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

Veränderung 1990/2020 + 4,6%

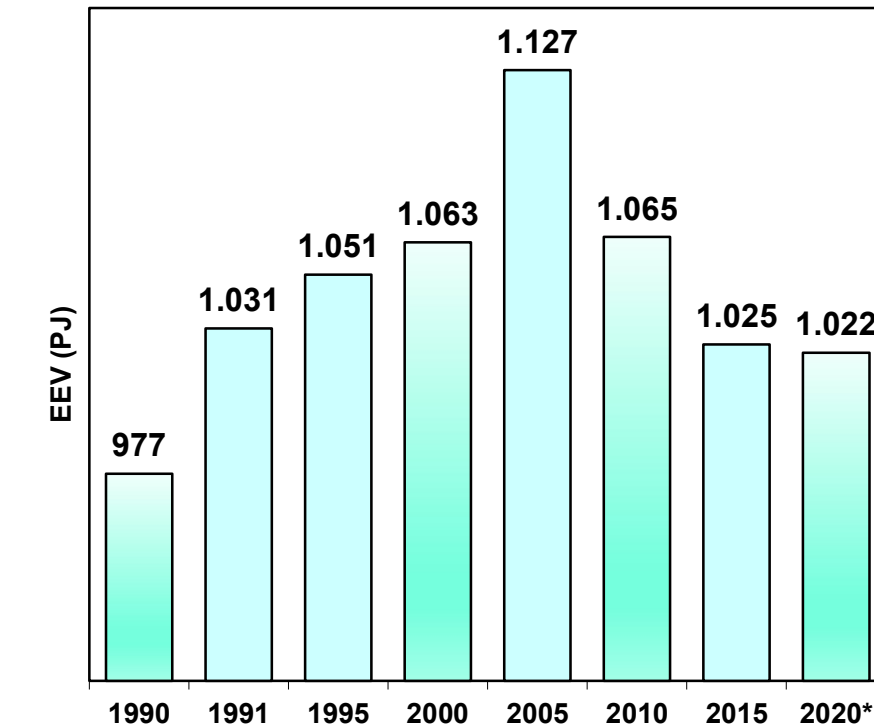
Ø 92,1 GJ/Kopf = 25,6 MWh/Kopf

Endenergieverbrauch Strom (EEV-Strom) 2020

(EEV-Strom) 211,1 PJ = 58,6 TWh (Mrd. kWh);

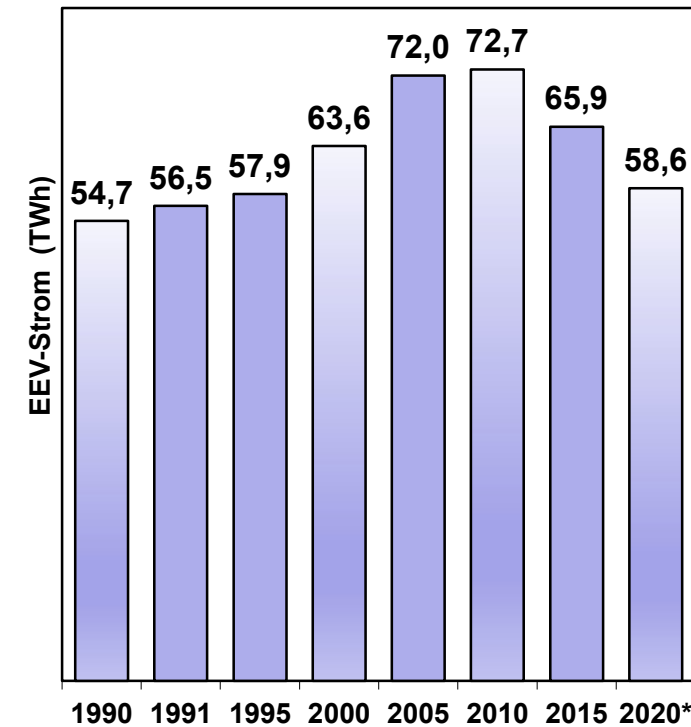
Veränderung 1990/2020 + 7,2%

Ø 19,0 GJ/Kopf 5,3 MWh/Kopf



Anteil EEV-Strom (%):

Jahr	Anteil (%)
1990	20,2
1991	19,7
1995	19,8
2000	21,5
2005	22,7
2010	24,0
2015	22,6
2020*	20,7



Grafik Bause 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022;

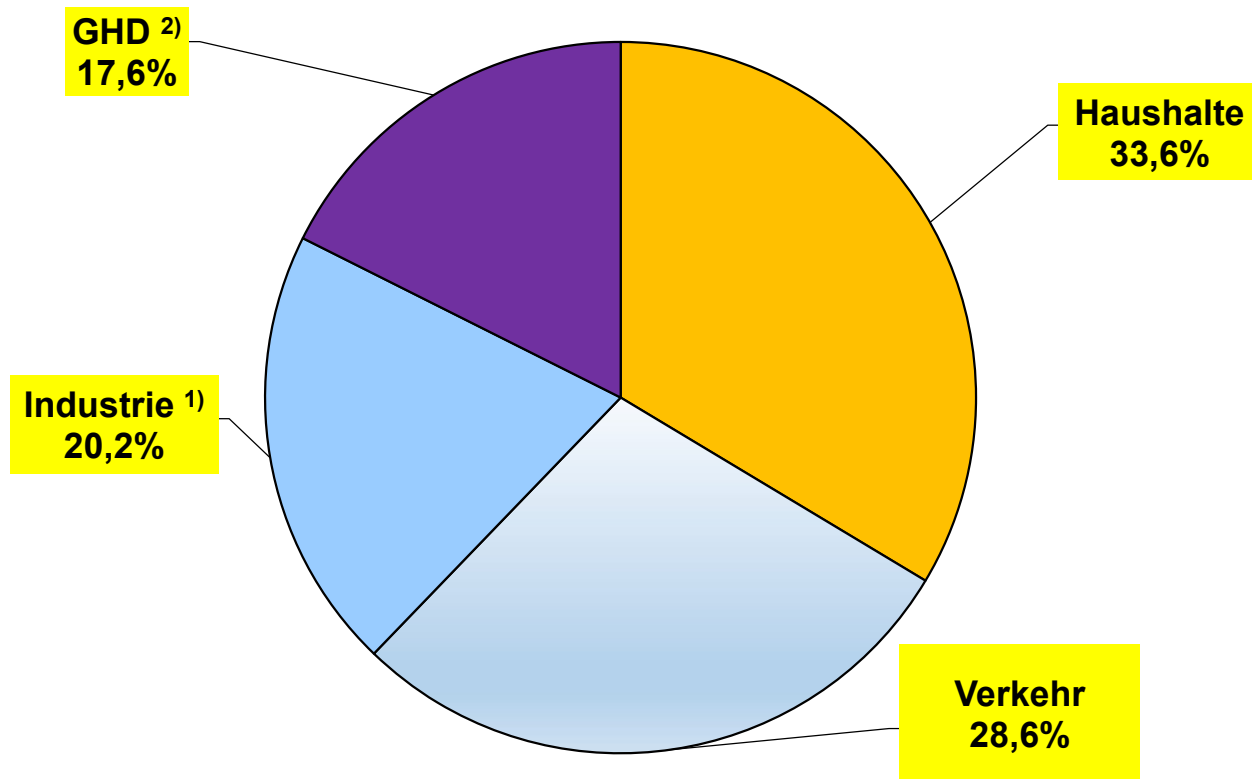
Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); EEV-Strom = SVE

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

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht BW 2022, Tab. 14, 10/2022

Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 2020 (4)

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

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2018: 11,05 Mio.

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

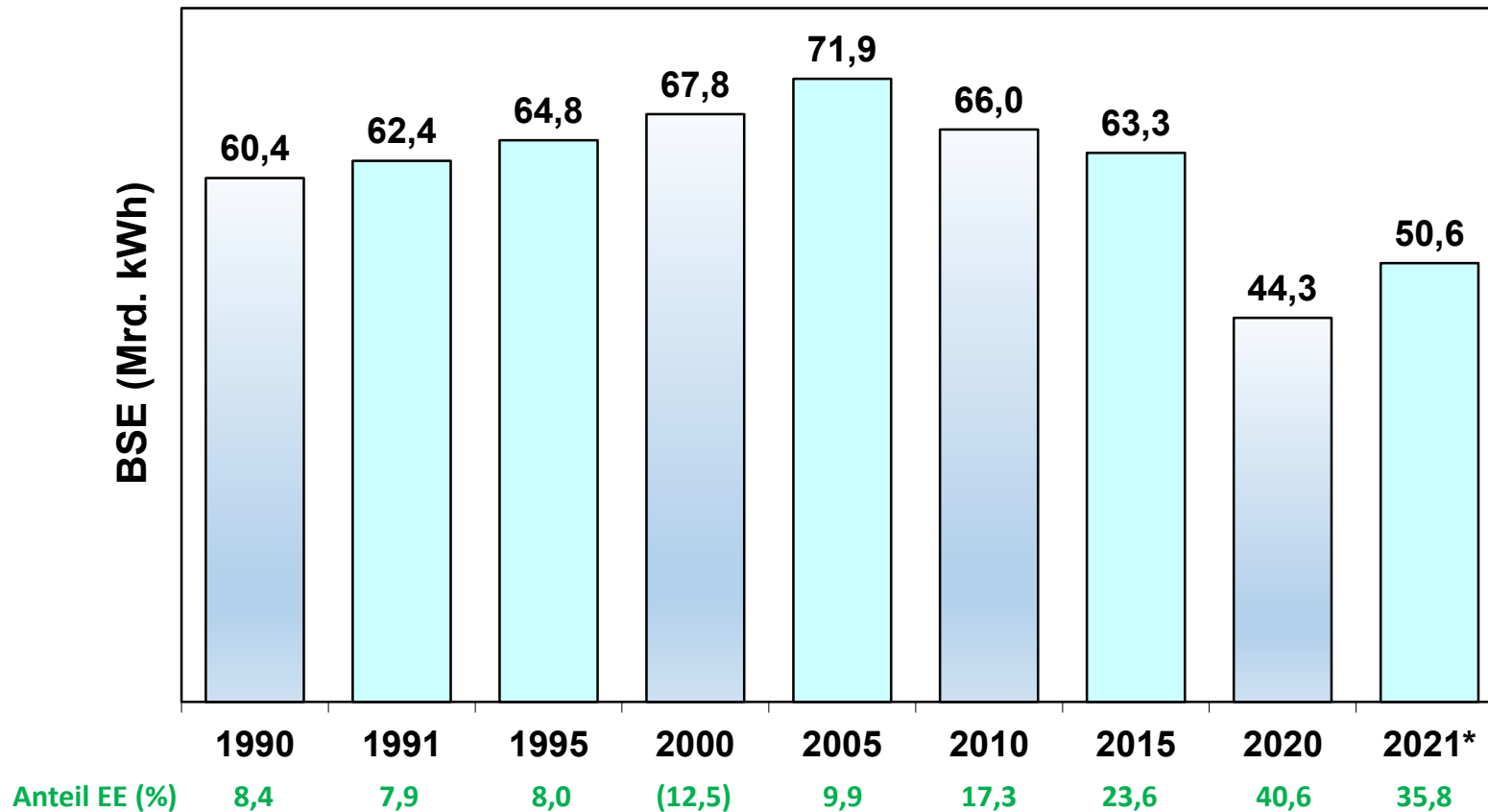
1) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschl. Gewinnung von Steinen und Erden

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

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

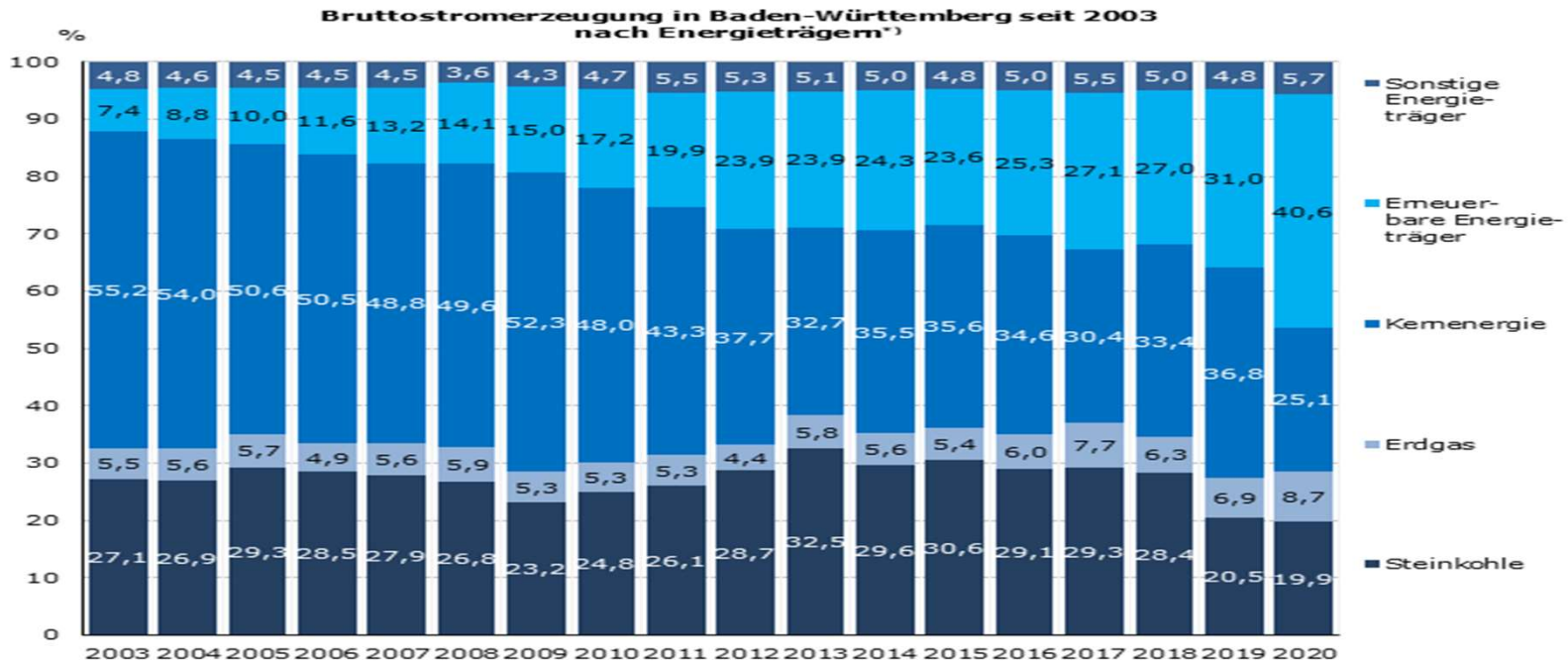
Bevölkerung (Jahresmittel) 2020: 11,1 Mio.

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

Quellen: UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, Tab. 29, 10/2022; Stat. LA BW aus www.statistik-bw.de 10/2022; Stat. LA BW – Energie im Blick 2022 in BW, 12/2022

Entwicklung Bruttostromerzeugung (BSE) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 2003-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 44.337 GWh (Mio. kWh) = 44,3 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2020 – 26,6 %
 Ø 3.994 kWh/Kopf



*) Auf Grund der nachträglichen Korrektur einer Kraftwerksmeldung wurde zum Stand Oktober 2017 die Bruttostromerzeugung aus Steinkohle, Heizöl und Erdgas für das Jahr 2015 korrigiert. Die Bruttostromerzeugung insgesamt wurde entsprechend korrigiert.

Erneuerbare Energieträger: Lauf- und Speicherwasserkraftwerke, bis 1992 einschließlich Pumpspeicherwasserkraftwerke, ab 1993 nur noch einschließlich natürlichem Zufluss aus Pumpspeicherwasserkraftwerken. Windkraft, Photovoltaik, feste und flüssige biogene Stoffe einschließlich biogener Abfall (bis 2009 werden 60% und ab 2010 noch 50% der Stromerzeugung aus Hausmüll und Siedlungsabfällen als erneuerbare Energie angesehen), **Geothermie**, **Biogas**, Biomethan, Deponiegas, Klärgas und Klärschlamm.

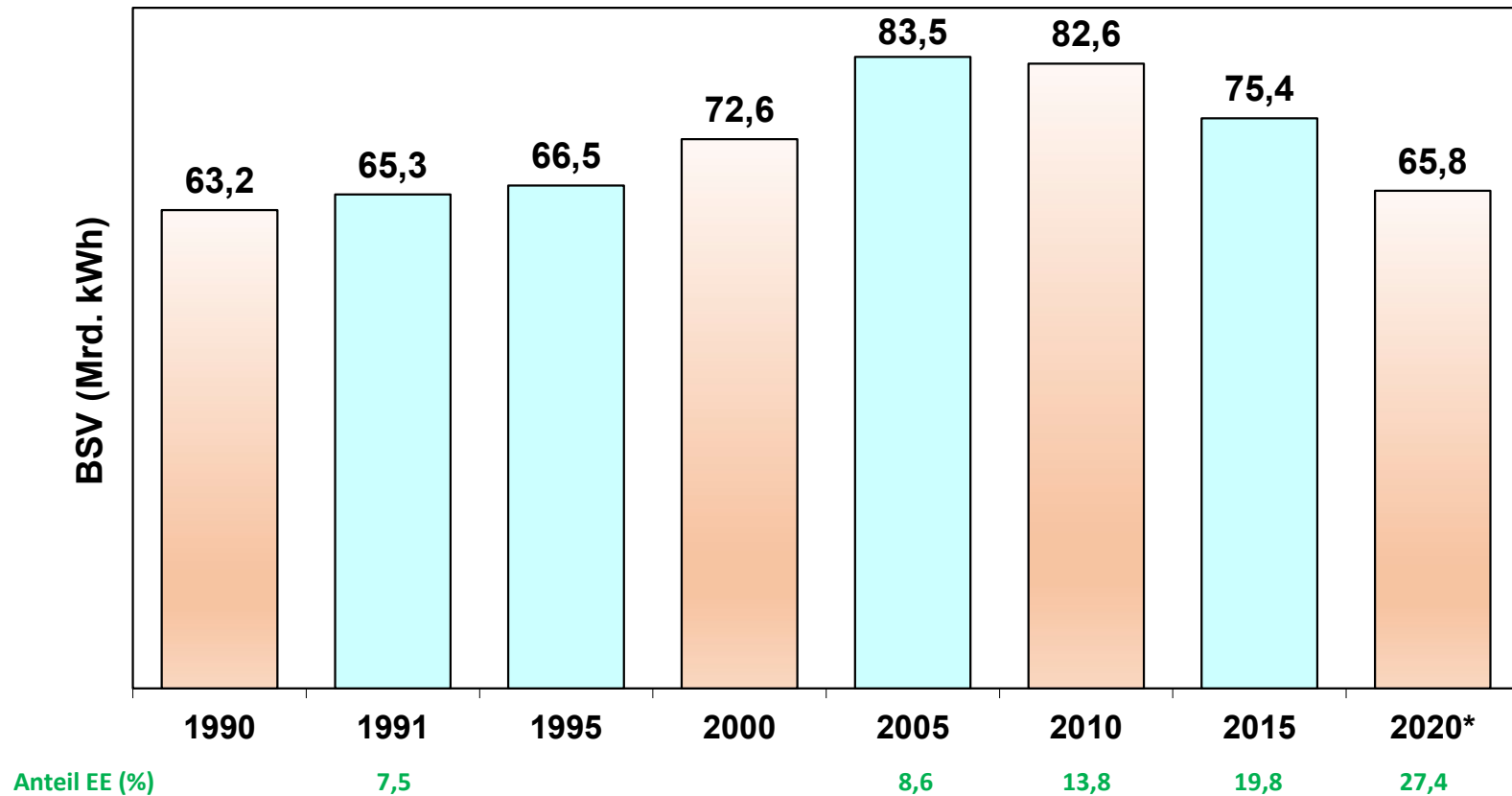
Sonstige Energieträger: Abfall nicht biogen, Heizöl, Flüssiggas, Raffineriegas, Dieselkraftstoff, Petrolkoks, Braunkohlen, Pumpspeicherwasser ohne natürlichen Zufluss, Wasserstoff und sonstige Energieträger.

Bevölkerung (Jahresmittel) 2021: 11,1 Mio.

Datenquelle: Energiestatistiken nach EnStatG, eigene Berechnungen, Stand 09.12.2021.

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

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

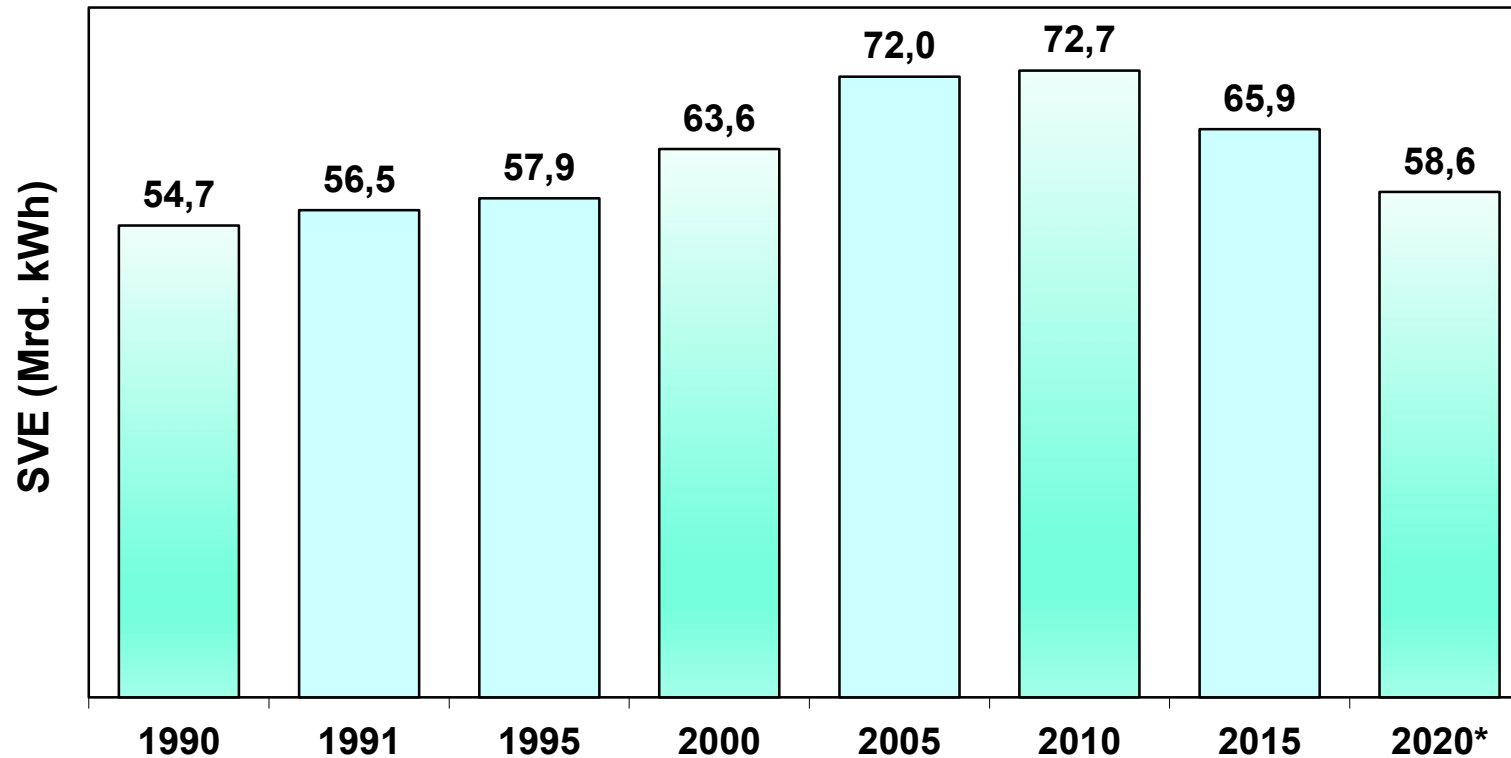
Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022;

Entwicklung 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 283,9 TWh



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Energieeinheit: 1 TWh = 1 Mrd. kWh

Bevölkerung (Jahresmittel) 2020 = 11,1 Mio.

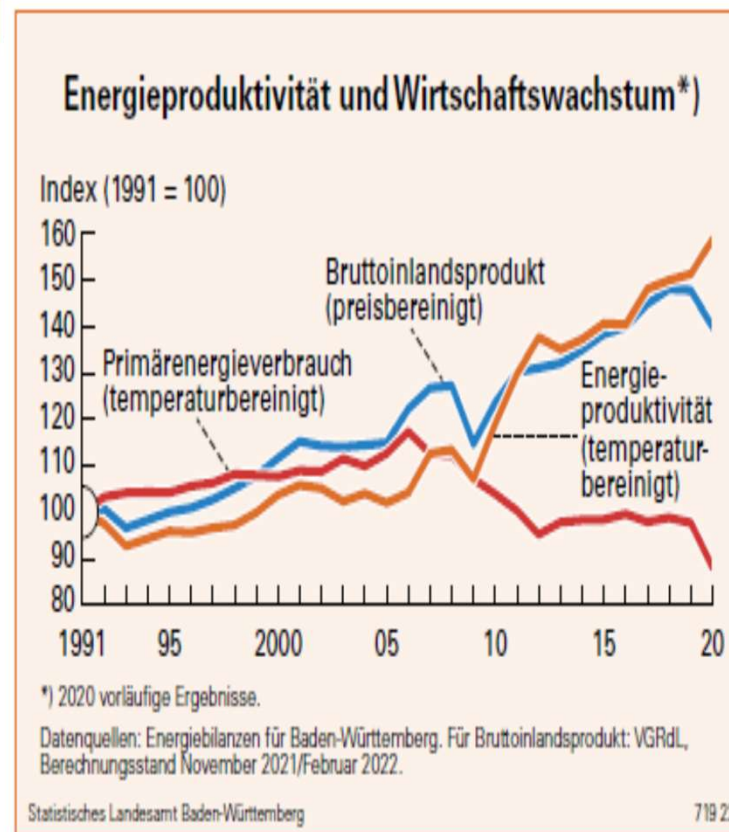
Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 14, 10/2022; Stat. LA BW aus www.statistik-bw.de 10/2022

Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz in Baden-Württemberg

Entwicklung ausgewählte Indikatoren und Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2010-2020

Energieproduktivität $EP_{GW} = BIP_{nom.} / PEV$ temperaturbereinigt; bzw. Indexangaben $BIP_{real} 2015 / PEV$ temperaturbereinigt
Jahr 2020: Energieproduktivität temperaturbereinigt 383 €/GJ; Index 158,7 bei 1991 = 100

Indikatoren und ausgewählte Kennzahlen					
	Einheit	2010	2015	2020 ¹⁾	
Primärenergieverbrauch	TJ	1 580 037	1 448 915	1 278 975	
	je Einwohner/-in	GJ/EW	151	134	115
temperaturbereinigt	TJ	1 554 826	1 472 521	1 318 409	
	je Einwohner/-in	GJ/EW	148	136	119
● Energieproduktivität²⁾	EUR/GJ	x	x	395	
	1991 = 100	118,5	144,6	165,5	
	temperaturbereinigt	EUR/GJ	x	x	383
	1991 = 100	119,0	140,6	158,7	
Energieintensität²⁾	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 531	
	1991 = 100	84,4	69,2	60,4	
	temperaturbereinigt	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 609
	1991 = 100	84,0	71,1	63,0	
Bruttostromverbrauch²⁾	Mill. kWh	82 573	75 411	65 760	
	Anteil Nettostrombezüge	%	20,0	16,0	32,6
	Produktivität	EUR/kWh	x	x	7,7
	1991= 100	97,8	119,8	138,8	
je Einwohner/-in	kWh/EW	7 879	6 984	5 923	
Anteil erneuerbarer Energieträger	am Primärenergieverbrauch	%	12,1	13,9	17,0
	an der Bruttostromerzeugung	%	17,2	23,6	40,6
Bruttoinlandsprodukt²⁾	Mill. EUR	x	x	505 400	
	1991 = 100	123,6	138,3	139,8	
Bevölkerung²⁾	in 1 000	10 480	10 798	11 102	
	1991 = 100	105,8	109,0	112,1	



1) Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2022

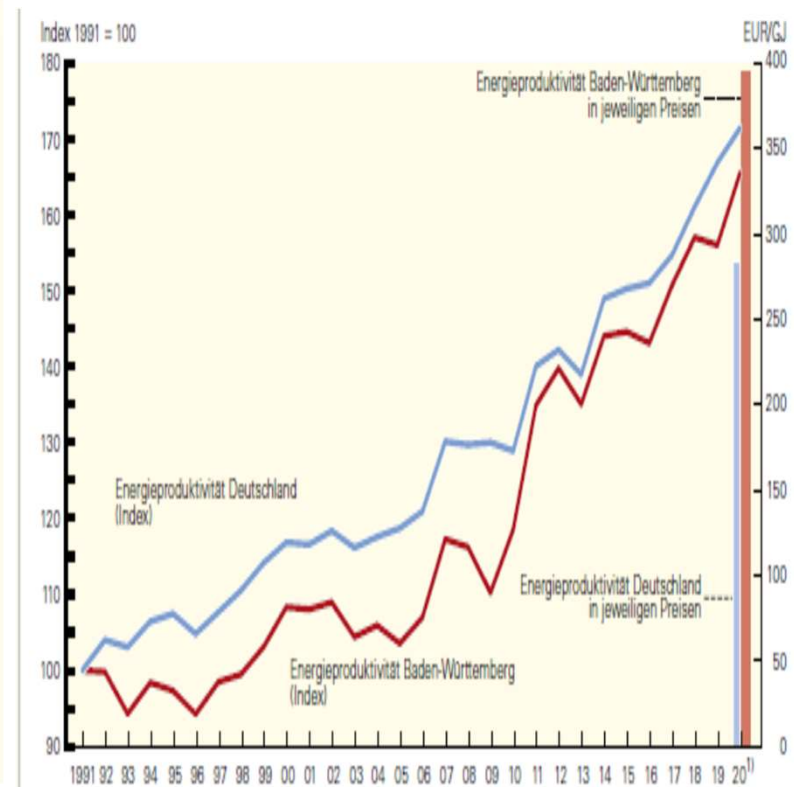
2) Bezugsgröße für Angaben in EUR/kWh, EUR/GJ, TJ/Mrd. EUR und Mill. EUR: Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand August 2021/Februar 2022; eigene Berechnungen.

3) Bevölkerung : Jahresdurchschnitt auf Basis des Zensus 2011, VGRdL, Berechnungsstand August 2021/Februar 2022.

Entwicklung Indikator Energieproduktivität (EP_{GW}) in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020

Energieproduktivität in jeweiligen Preisen EP_{GW} = BIP nom. / PEV bzw. Indexangaben BIP real 2015/ PEV *
Jahr 2020: Energieproduktivität BW 395 €/GJ (Index 165,5); D 283 €/GJ (Index 171,4) ²⁾

I-1 Energieproduktivität*) in Baden-Württemberg und Deutschland seit 1991								
Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
Primärenergieverbrauch Baden-Württemberg	TJ	1 514 777	1 560 553	1 681 662	1 580 037	1 448 915	1 434 423	1 279 975
	1991 = 100	100	103,0	111,0	104,3	95,7	94,7	84,4
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
Energieproduktivität Baden-Württemberg ²⁾	EUR/GJ	X	X	X	X	X	X	395
	1991 = 100	100	108,3	103,5	118,5	144,6	156,0	165,5
Primärenergieverbrauch Deutschland	TJ	14 609 771	14 400 802	14 558 358	14 216 756	13 261 510	12 804 543	11 894 911
	1991 = 100	100	98,6	99,6	97,3	90,8	87,6	81,4
Bruttoinlandsprodukt Deutschland ²⁾	Mill. EUR	X	X	X	X	X	X	3 367 560
	1991 = 100	100	115,2	118,3	125,4	136,4	146,2	139,6
Energieproduktivität Deutschland ²⁾	EUR/GJ	X	X	X	X	X	X	283
	1991 = 100	100	116,9	118,7	128,9	150,3	166,9	171,4



Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: BW 11,1 Mio.; D 83,2 Mio.

* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2022

Bruttoinlandsprodukt je Einheit Primärenergieverbrauch. –

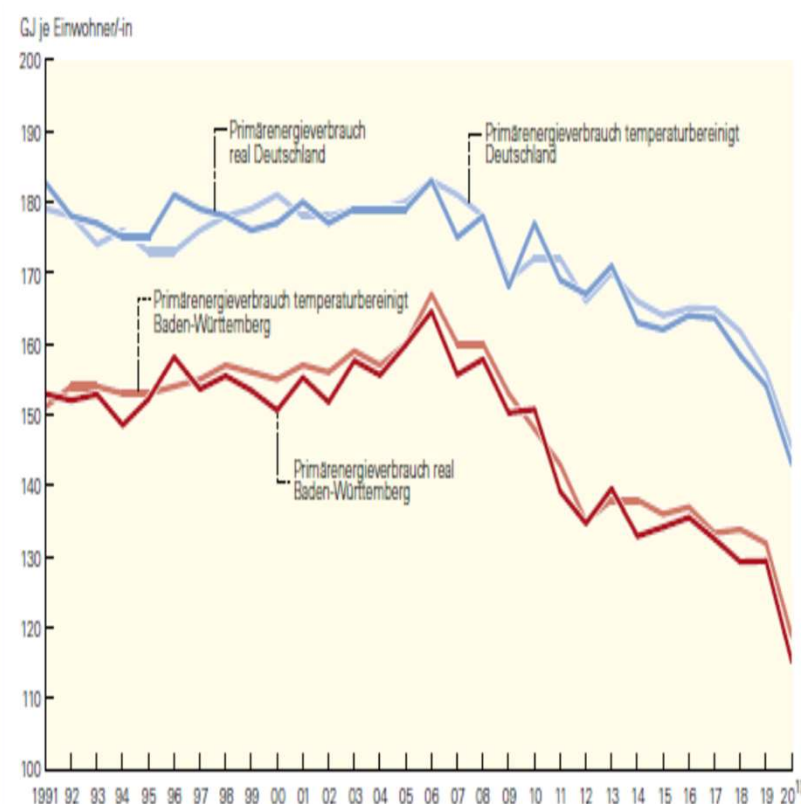
2) Bezugsgröße für Angaben in Mill. EUR und EUR/GJ: Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022, eigene Berechnungen.

Quellen: Energiebilanzen für Baden-Württemberg. Für Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.; Stand 11.02.2022. Berechnungsstand: Juli 2022
 aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) je Einwohner in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020 (1)

Jahr 2020: PEV real 1.279 PJ = 355,3 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1991/2020 - 15,6%
 115,2 GJ/Kopf = 32,0 MWh/Kopf

I-2 Primärenergieverbrauch je Einwohnerin und Einwohner in Baden-Württemberg und Deutschland seit 1991								
Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
Primärenergieverbrauch real Baden-Württemberg	TJ	1 514 777	1 560 553	1 681 662	1 580 037	1 448 915	1 434 423	1 279 975
Primärenergieverbrauch temperaturbereinigt Baden-Württemberg	TJ	1 496 769	1 610 805	1 686 046	1 554 826	1 472 521	1 462 165	1 318 409
Einwohner/-innen Baden-Württemberg ²⁾	1 000	9 904	10 359	10 521	10 480	10 798	11 085	11 102
Primärenergieverbrauch je Einwohner/-in real Baden-Württemberg ²⁾	GJ/EW	152,9	150,6	159,8	150,8	134,2	129,4	115,2
Primärenergieverbrauch je Einwohner/-in temperaturbereinigt Baden-Württemberg ²⁾	GJ/EW	151,1	155,5	160,3	148,4	136,4	131,9	118,8
Primärenergieverbrauch real Deutschland	TJ	14 609 771	14 400 802	14 558 358	14 216 756	13 261 510	12 804 543	11 894 911
Primärenergieverbrauch temperaturbereinigt Deutschland ²⁾	TJ	14 317 499	14 730 983	14 615 258	13 845 331	13 405 766	12 960 165	12 093 167
Einwohner/-innen Deutschland ²⁾	1 000	79 973	81 457	81 337	80 284	81 687	83 093	83 161
Primärenergieverbrauch je Einwohner/-in real Deutschland ²⁾	GJ/EW	182,7	176,8	179,0	177,1	162,3	154,1	143,0
Primärenergieverbrauch je Einwohner/-in temperaturbereinigt Deutschland ²⁾	GJ/EW	179,0	180,8	179,7	172,5	164,1	156,0	145,4

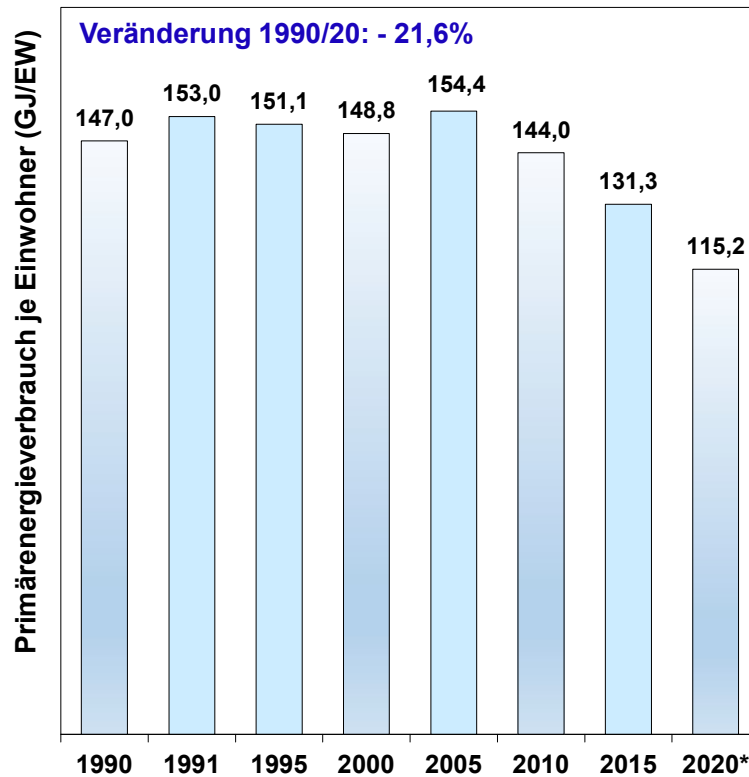


* 1) Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022; Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 TWh (Mrd. kWh) = 1/3,6 TWh (Mrd. kWh); Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: BW 11,10 Mio., D 83,16 Mio.
 2) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand November 2021/Februar 2022. – 3) Mineralöl lagerbestandsbereinigt.

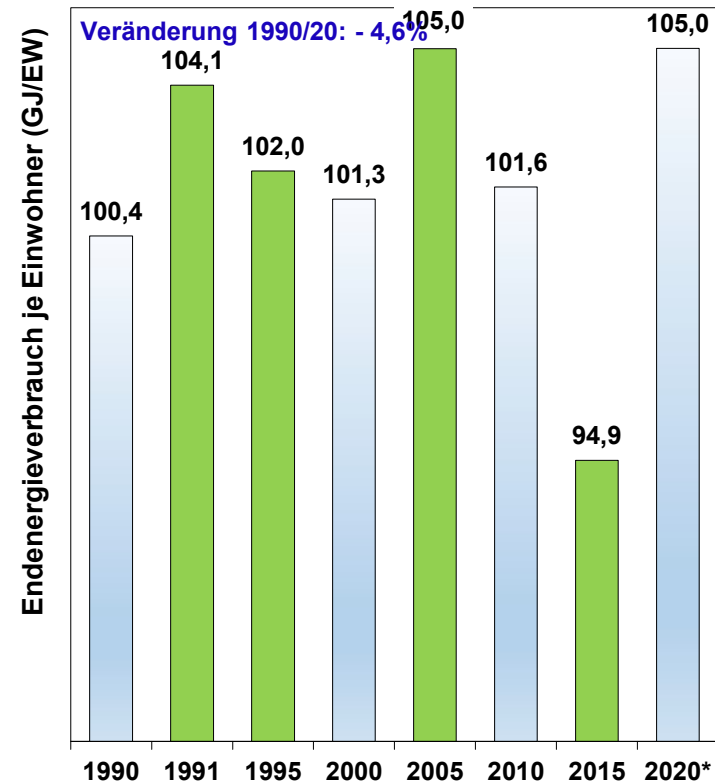
Quellen: Energiebilanzen für Baden-Württemberg. Für Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., Stand: 11.02.2022. EEFA Münster. Berechnungsstand: Juli 2022 aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Indikator Energieverbrauch je Einwohner in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Primärenergieverbrauch (PEV)
je Einwohner ¹⁾



Endenergieverbrauch (EEV)
je Einwohner ¹⁾



Grafik Bouse 2022

Energieeffizienz nimmt zu bei Abnahme der Energieintensität

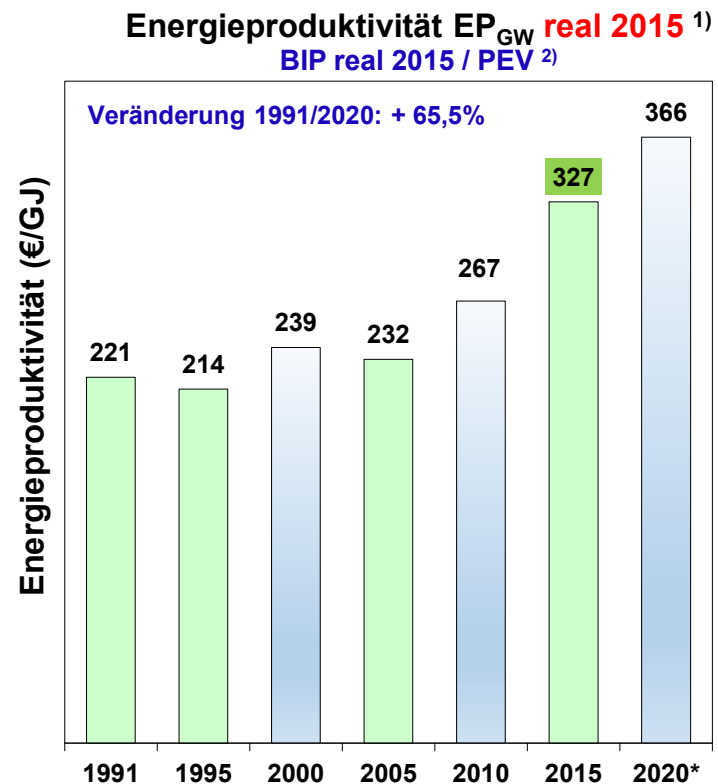
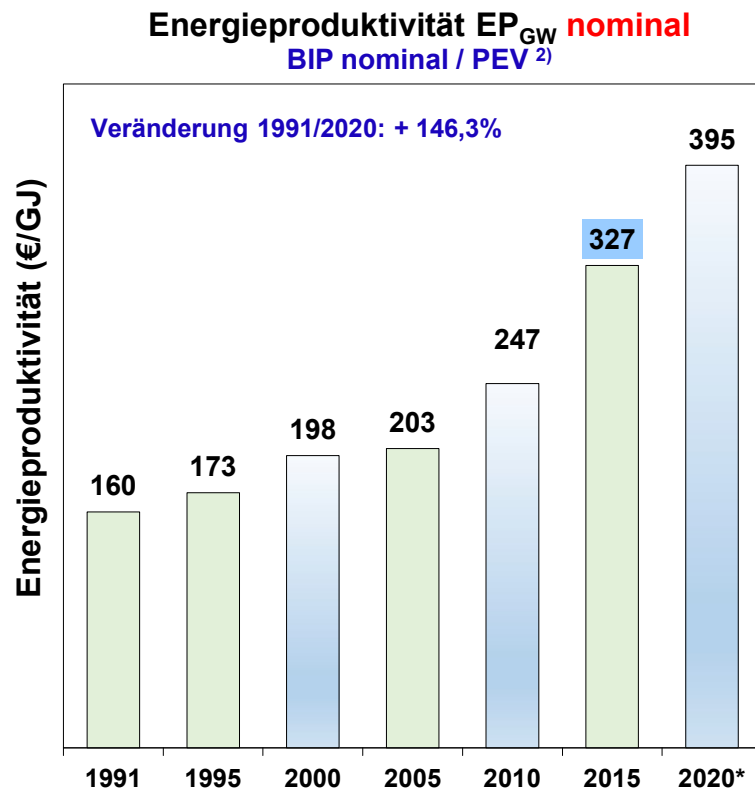
* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

1) Beispielsberechnungen 2020: PEV / BV = 1.269 PJ / 11,1 Mio. = 115,2 GJ/EW; EEV / BV = 1.022 PJ / 11,1 Mio. = 105,0 GJ/EW

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

Entwicklung Energieeffizienz - Indikator Energieproduktivität Wirtschaft (EP_{GW}) in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)



Grafik Bouse 2022

Energieeffizienz nimmt zu bei Zunahme der Energieintensität

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

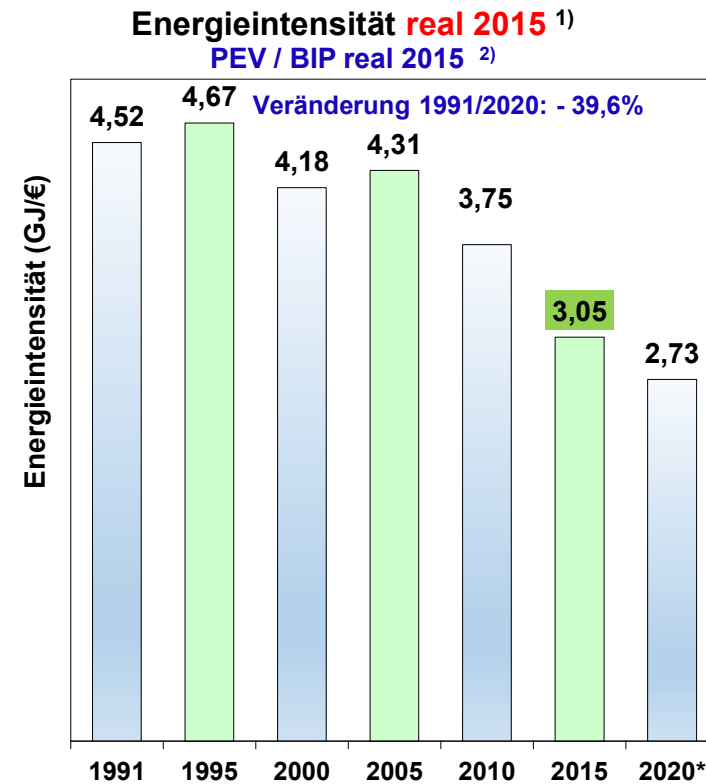
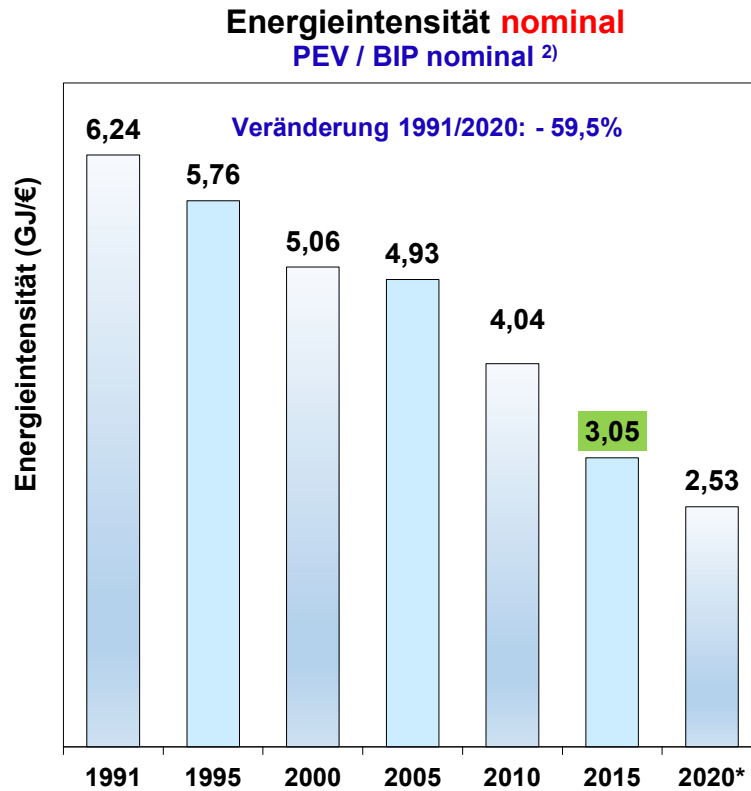
1) Energieproduktivität real 2015 wird zur Beurteilung der Energieeffizienz herangezogen

2) Beispiele für das Jahr 2020: EP nom = BIP nom / PEV = 505,4 Mrd. € x 1.000 / 1.279 PJ = 395 €/GJ

EP real = BIP real 2015 / PEV = 468,4 Mrd. € x 1.000 / 1.279 PJ = 365,5 €/GJ

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, I-1, 10/2022; Stat BA & VGRdL 2/2022

Entwicklung Energieeffizienz – Indikator Energieintensität Wirtschaft El_W in Baden-Württemberg 1991-2020 (4)



Grafik Bouse 2022

Energieeffizienz nimmt zu bei Abnahme der Energieintensität

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

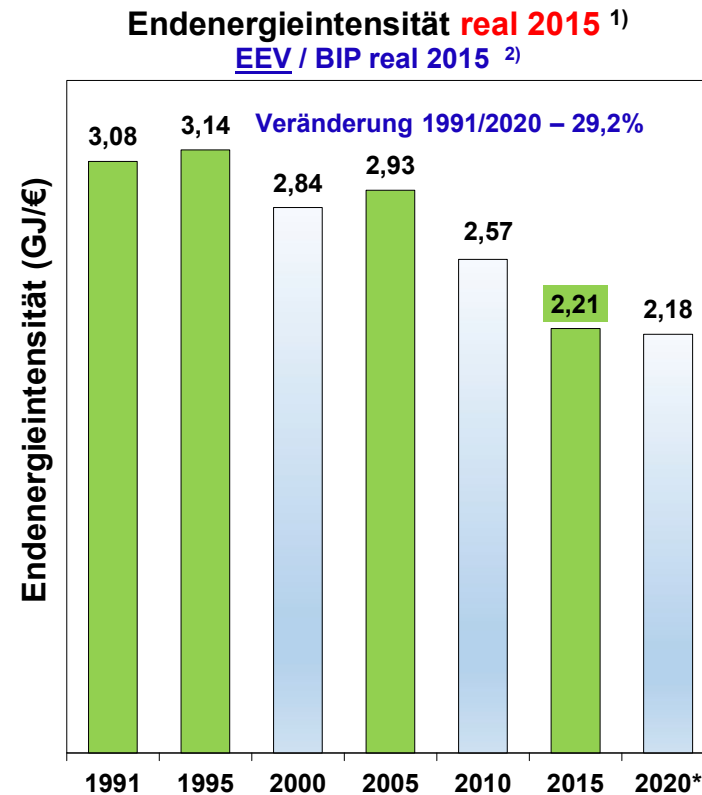
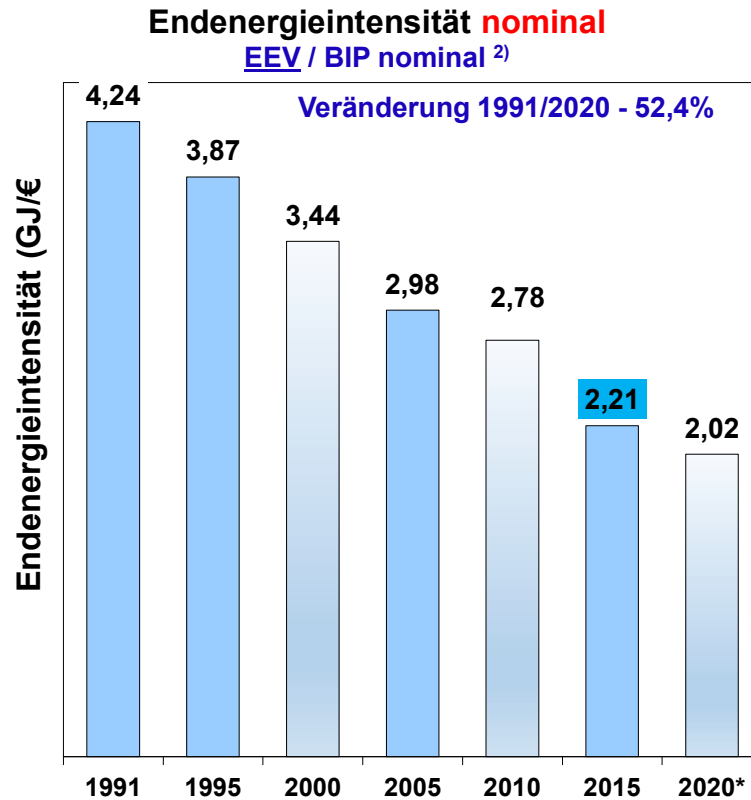
1) Energieintensität real 2015 wird zur Beurteilung der Energieeffizienz herangezogen

2) Beispiele für das Jahr 2020: Energieintensität nom. = PEV / BIP nom. = 1.279 PJ / 505,4 Mrd. € = 2,53 GJ/€

Energieintensität real = PEV / BIP real 2015 = 1.279 PJ / 468,4 Mrd. € = 2,73 GJ/€

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, I-1, 10/2022; Stat BA & VGRdL 2/2022

Entwicklung Endenergieintensität EI – Endenergieeffizienz Wirtschaft in Baden-Württemberg 1991-2020



Grafik Bouse 2022

Energieeffizienz nimmt zu bei Abnahme der Endenergieintensität

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

1) Energieintensität real 2015 wird zur Beurteilung der Energieeffizienz herangezogen

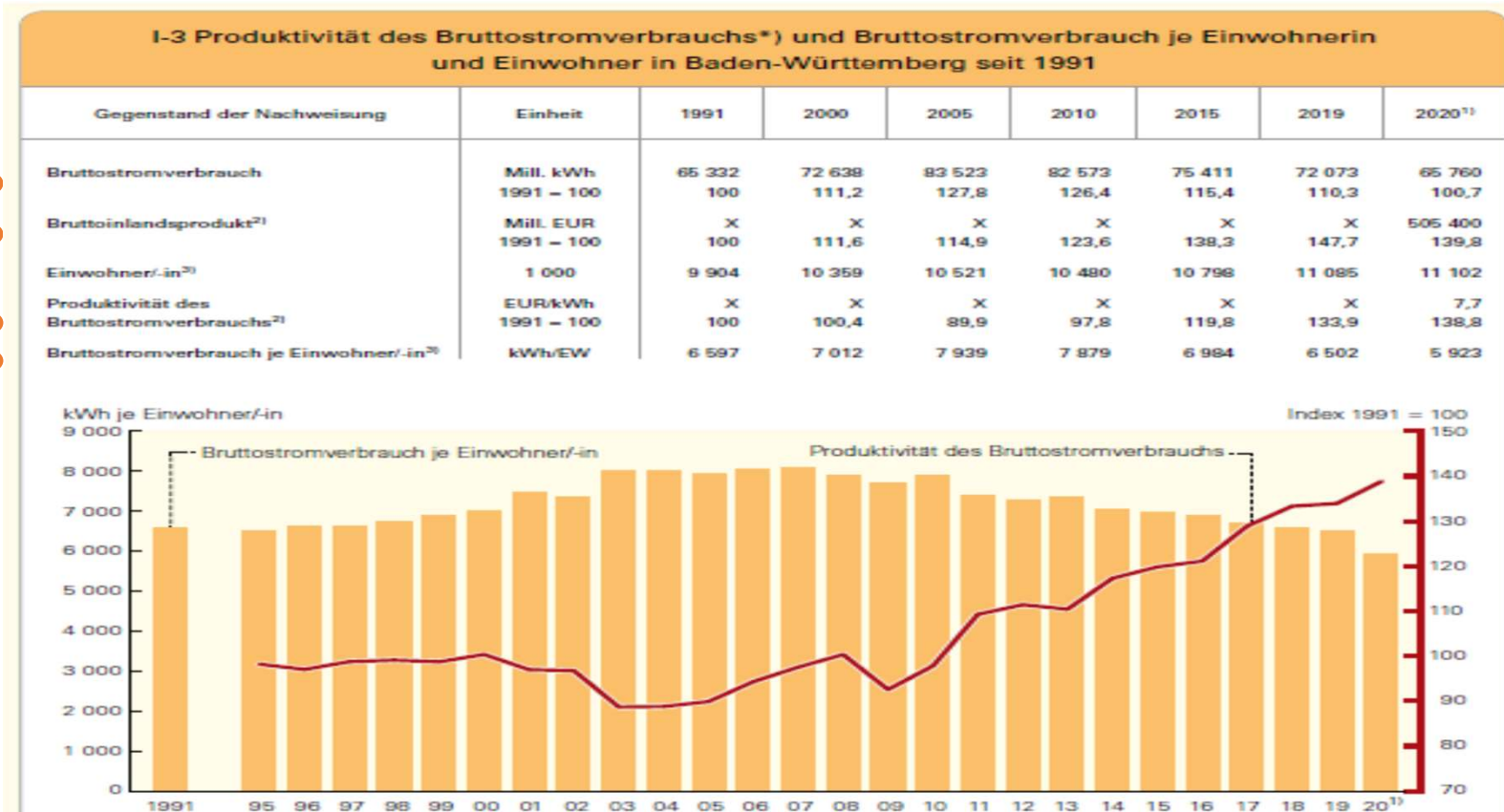
2) Beispiele für das Jahr 2020: Endenergieintensität nom. = EEV / BIP nom. = 1.022 PJ / 505,4 Mrd. € = 2,02 GJ/€

Endenergieintensität real = EEV / BIP real 2015 = 1.022 PJ / 468,4 Mrd. € = 2,18 GJ/€

Quellen: Stat. LA BW 4/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022; Stat BA & VGRdL 4/2022

Entwicklung Energieeffizienz – Indikator Stromproduktivität des Bruttostromverbrauchs (BSV) und Bruttostromverbrauch je Einwohner in Baden-Württemberg 1991-2020 (1)

Jahr 2020: Bruttostromverbrauch/Einwohner = 5.923 kWh/EW; Stromproduktivität 7,7 €/kWh (Index 138,8 bei 1991=100)



* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

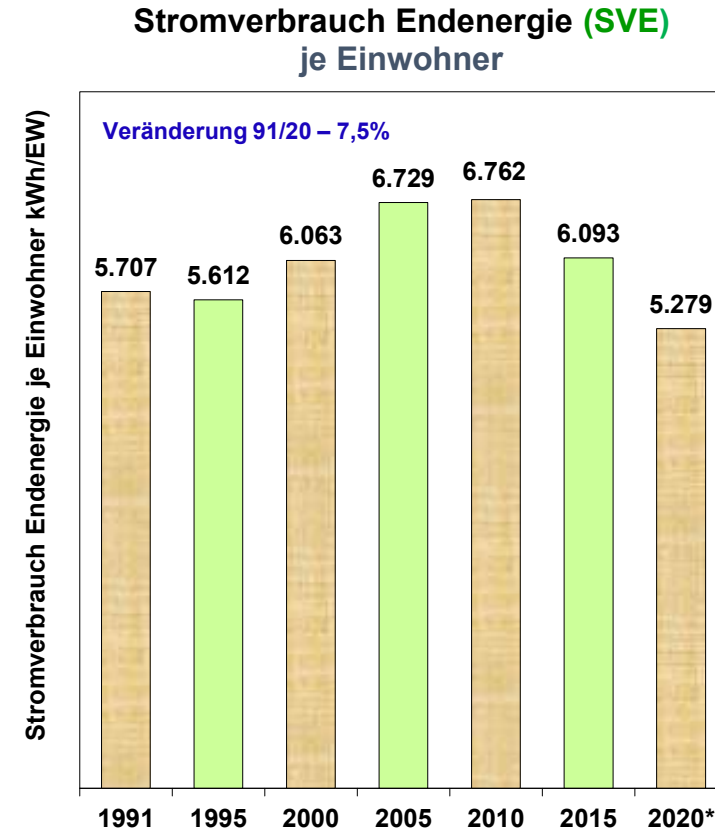
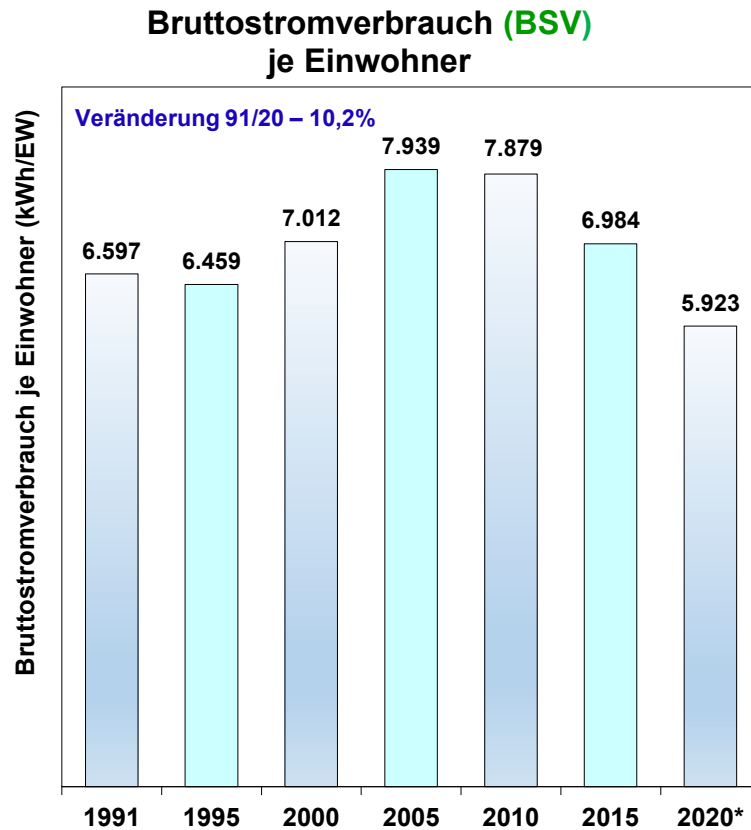
2) Bezugsgröße für Angaben in Mill. EUR und EUR/kWh: Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022; eigene Berechnungen.

BIP real 2015 = Wirtschaftsleistung „Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015, preisbereinigt, verkettet“ (Jahr 2020 real 468,4 Mrd. EUR, nominal 505,4 Mrd. EUR)

3) Bruttostromverbrauch (BSV) je Einwohner

4) Beispiel 2020: Stromproduktivität SP (BIP nom. / BSV) = 505,4 Mrd. € nom. / 65,8 Mrd. kWh = 7,7 €/kWh; (BIP real2015 / BSV) = 468,4 Mrd. € real / 65,8 Mrd. kWh = 7,1 €/kWh,

Entwicklung Energieeffizienz – Indikator Stromverbrauch je Einwohner in Baden-Württemberg 1991-2020 (2)



Grafik Bouse 2022

Energieeffizienz nimmt bei Abnahme der Stromintensität zu!

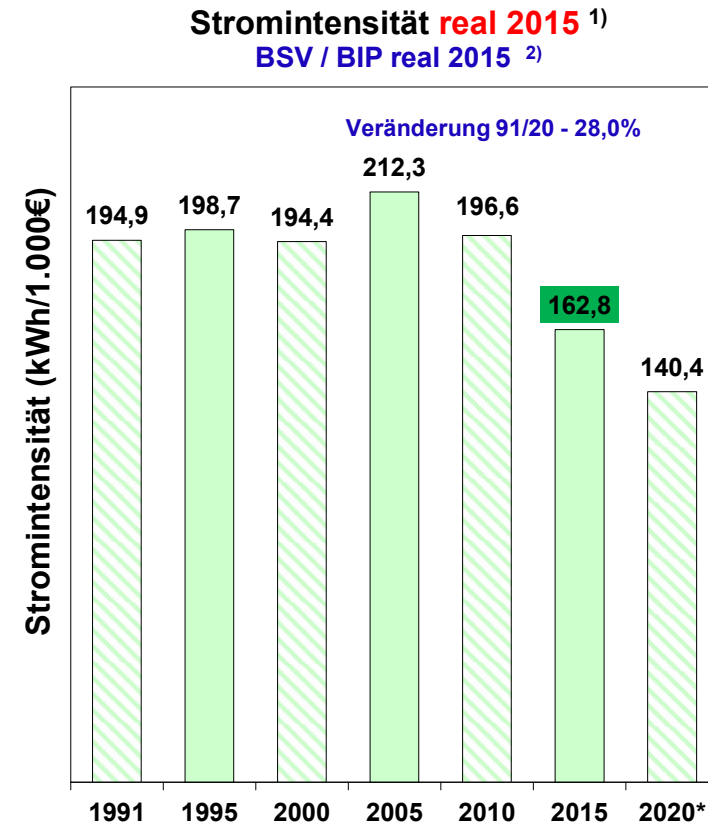
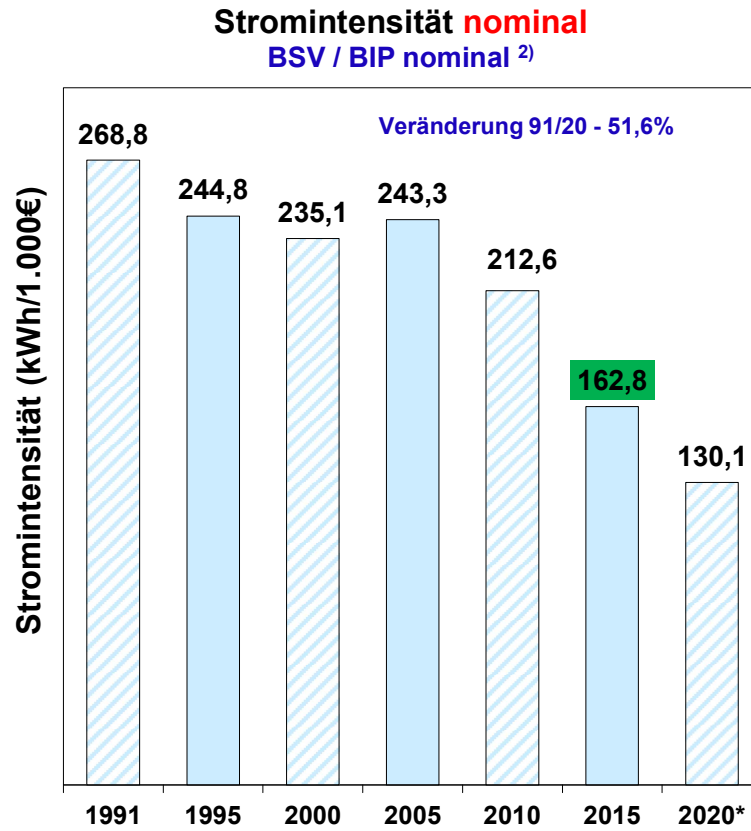
* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

- 1) Beispiel Bruttostromverbrauch BSV / Einwohner 2020: $65,8 \text{ TWh} \times 1.000 / 11,1 \text{ Mio.} = 5.923 \text{ kWh/Einwohner}$
 2) Beispiel Stromverbrauch Endenergie SVE / Einwohner 2020: $63,1 \text{ TWh} \times 1.000 / 11,1 \text{ Mio.} = 5.710 \text{ kWh/Einwohner}$

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

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

Entwicklung Energieeffizienz – Indikator Stromintensität SI_{GW} in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)



Grafik Bause 2022

Energieeffizienz nimmt bei Abnahme der Stromintensität zu!

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

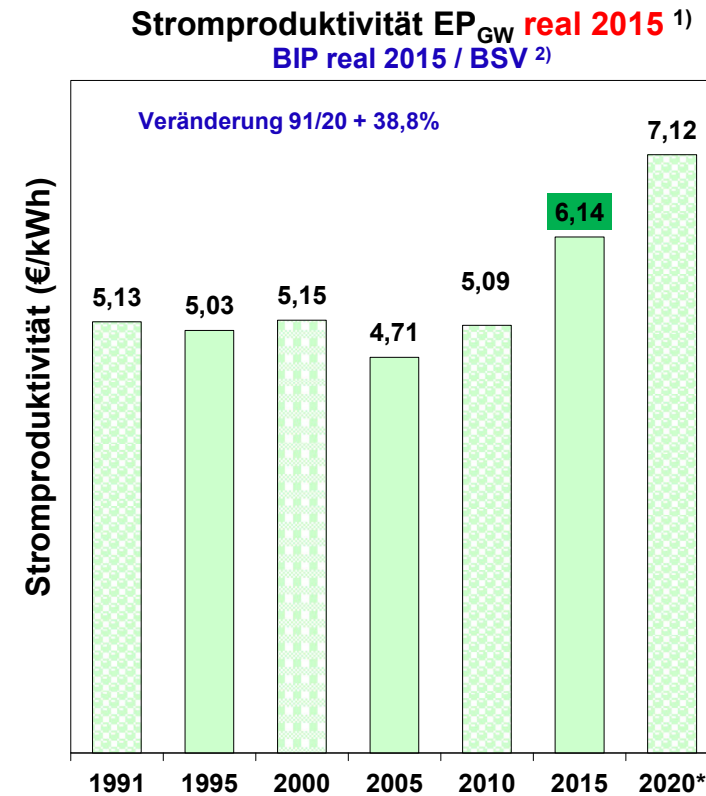
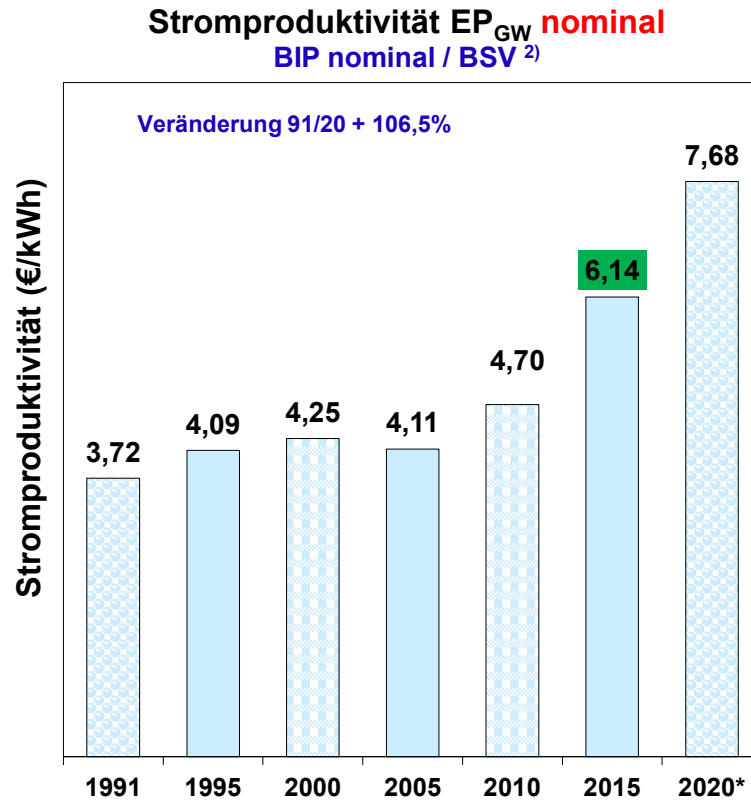
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

1) Stromintensität real 2015 wird zur Beurteilung der Effizienz herangezogen

2) Beispiele für das Jahr 2020: Stromintensität nom. = BSV / BIP nom. = 65,8 Mrd. kWh x 1.000 / 505,4 Mrd. € = 130,1 kWh/1.000 €
 Stromintensität real = BSV / BIP real 2015 = 65,8 Mrd. kWh x 1.000 / 468,4 Mrd. € = 140,4 kWh/1.000 €

Quellen: Stat. LA BW 10/2020; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Energieeffizienz – Indikator Stromproduktivität (SP_{GW}) in Baden-Württemberg 1991-2020 (4)



Grafik Bouse 2022

Energieeffizienz nimmt bei Zunahme der Stromproduktivität zu!

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

1) Stromproduktivität real 2015 wird zur Beurteilung der Stromeffizienz herangezogen

5) Beispiel Stromproduktivität SP 2020: BIP nom. / BSV = 505,4 Mrd. € / 65,8 Mrd. kWh = 7,68 €/kWh,
BIP real 2015 / BSV = 468,4 Mrd. € / 65,8 Mrd. kWh = 7,12€/kWh

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

Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg

Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Gasarten in Baden-Württemberg 2000 und 2019

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 Industriewärmeleistungswerke.

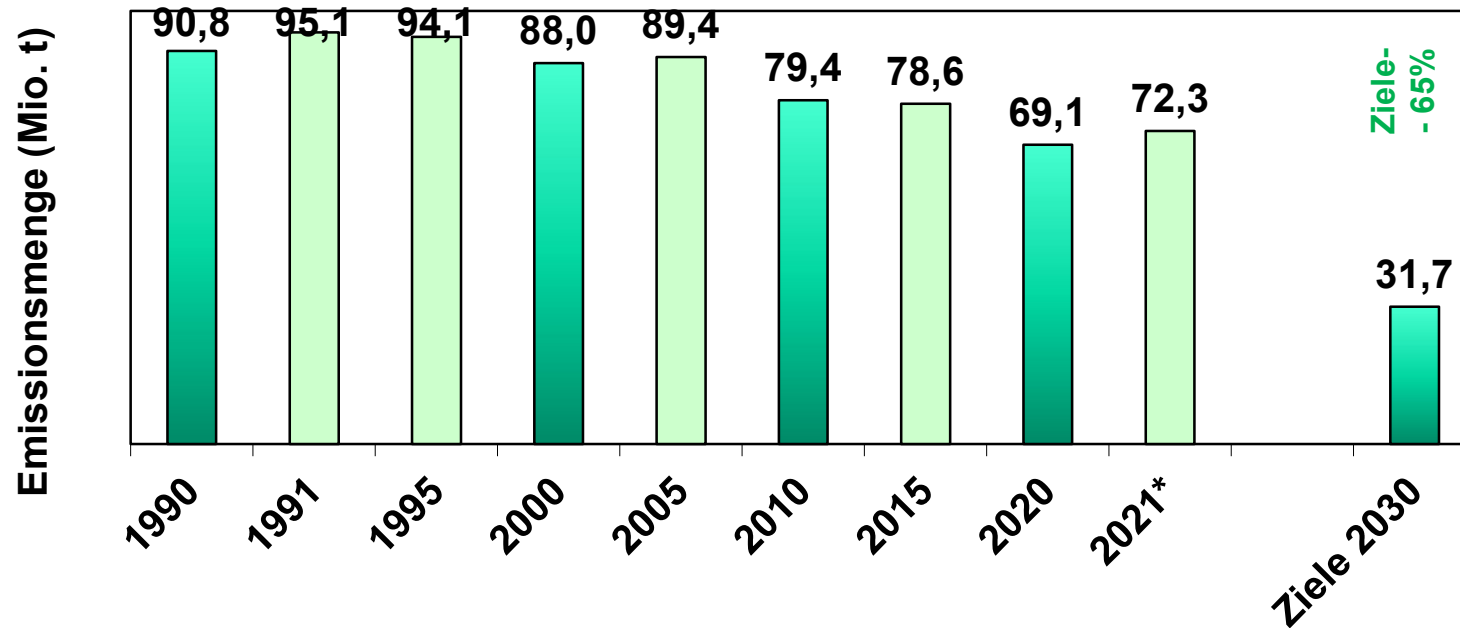
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

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

Jahr 2021: 72,3 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2021 gegenüber Bezugsjahr 1991 = - 20,4%

Ø 6,5 t CO₂ äquiv./Kopf

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



Grafik Bourse 2023

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 Jahr 2030, Stand 7/2023

1) Klimarelevante Emissionen CO₂, CH₄, N₂O

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 11,1 Mio.

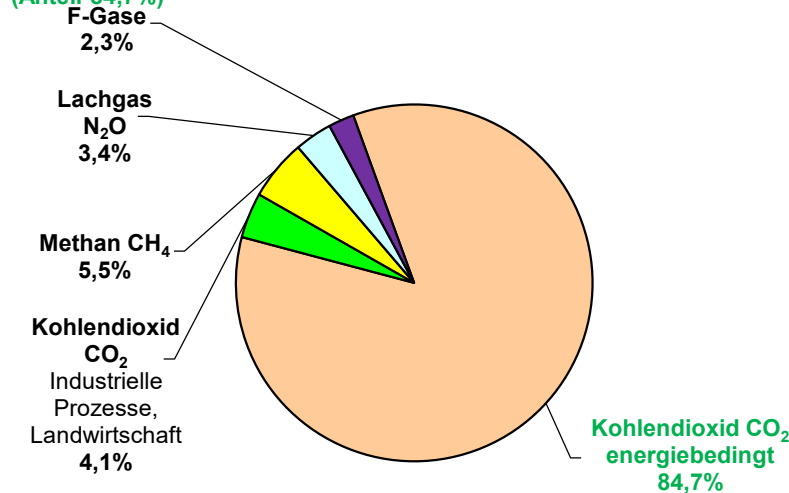
Quelle: Stat. LA BW - PM 27.06.2022 und 7/2023

Treibhausgas-Emissionen nach Kyoto in CO₂-Äquivalenten nach Gasen und Sektoren in Baden-Württemberg 2020 (2)

Jahr 2020: 69,1 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2020 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 23,7% ¹⁾
 Ø 6,2 t CO₂ äquiv./Kopf

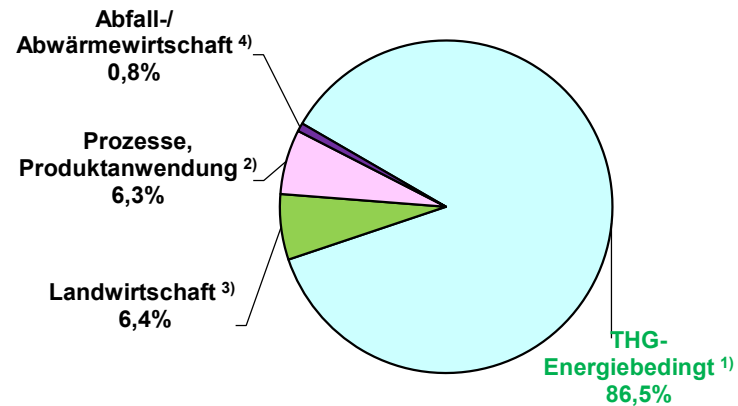
Aufteilung nach Gasen

Beitrag energiebedingte CO₂-Emissionen 58,5 Mio t CO₂äquiv.
 (Anteil 84,7%)



Aufteilung nach Sektoren

Beitrag energiebedingte THG-Emissionen 59,8 Mio t CO₂äquiv.
 (Anteil 86,5%)



Treibhausgas Kohlendioxid dominiert mit 88,8%

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Die Methan-Emissionen wurden mit dem GWP-Wert von 25 und Lachgas-Emissionen mit dem GWP-Wert von 298 in CO₂-Äquivalenten umgerechnet, drei weitere Kyoto-Klimagase wurden vernachlässigt: Zeithorizont 100 Jahre; (GWP = Global Warming Potential).

1) Kraftwerke der allgemeinen Versorgung, Industrielle Feuerungen, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher, Straßenverkehr, sonstiger Verkehr Off-Road-Verkehr, diffuse Emissionen aus Energieträgern. Siehe THG Detailtabelle energiebedingte Emissionen (NIR Sektor 1)

2) industrielle, chemische und petrochemische Prozesse, Narkosemittel, Holzkohleanwendungen (NIR Sektor 2).

3) Viehhaltung, Düngewirtschaft, landwirtschaftl. Böden, Vergärungs- und Biogasanlagen (NIR Sektor 3). Siehe CH₄ und N₂O Detailtabellen.

4) Hausmülldeponien, Kompostierung, mechanisch-biologische Anlagen, Vergärungs- und Biogasanlagen, kommunale und industrielle Kläranlagen, Sickergruben (NIR Sektor 5).

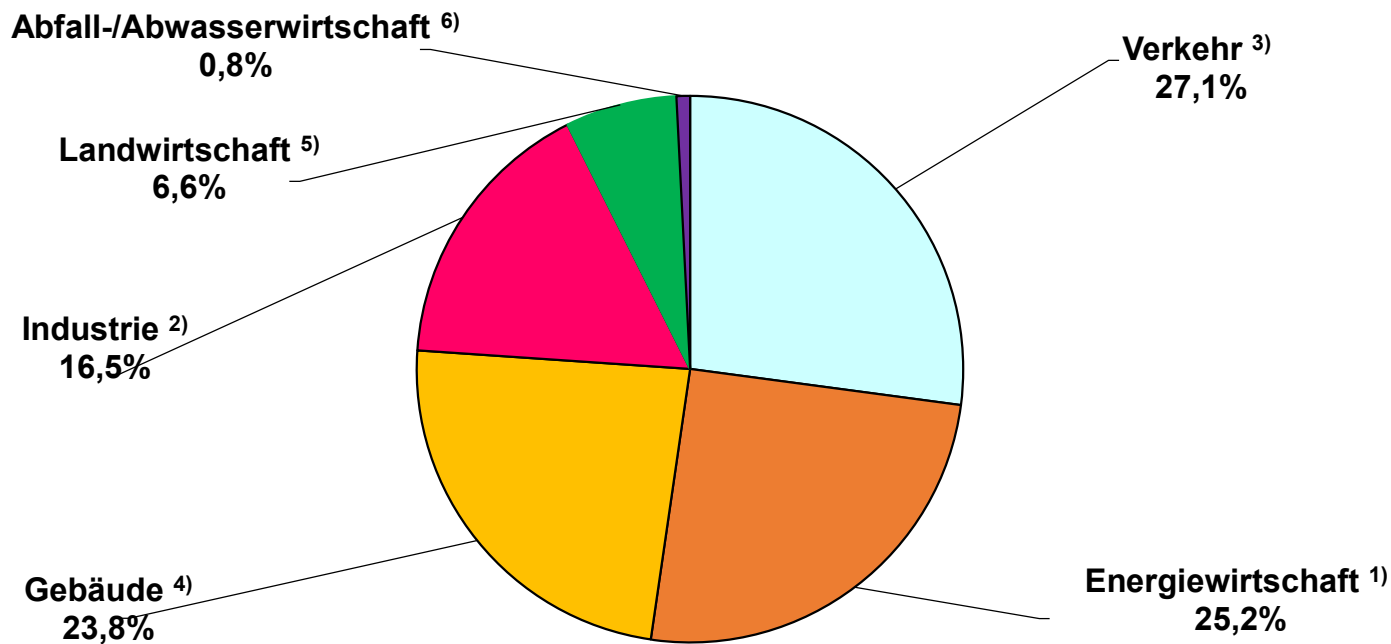
Nachrichtlich: ohne internationalen Flugverkehr 0,370 Mio. t; ohne LULUCF - 5,9 Mio. t CO₂

Bevölkerung (Jahresmittel) 2020: 11,1 Mio.

Quellen: Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«; Ergebnisse von Modellrechnung in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2019/2020; Johann Heinrich von-Thünen Institut - Report 67/77 aus Stat. LA BW 10/2022

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 1A3).

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).

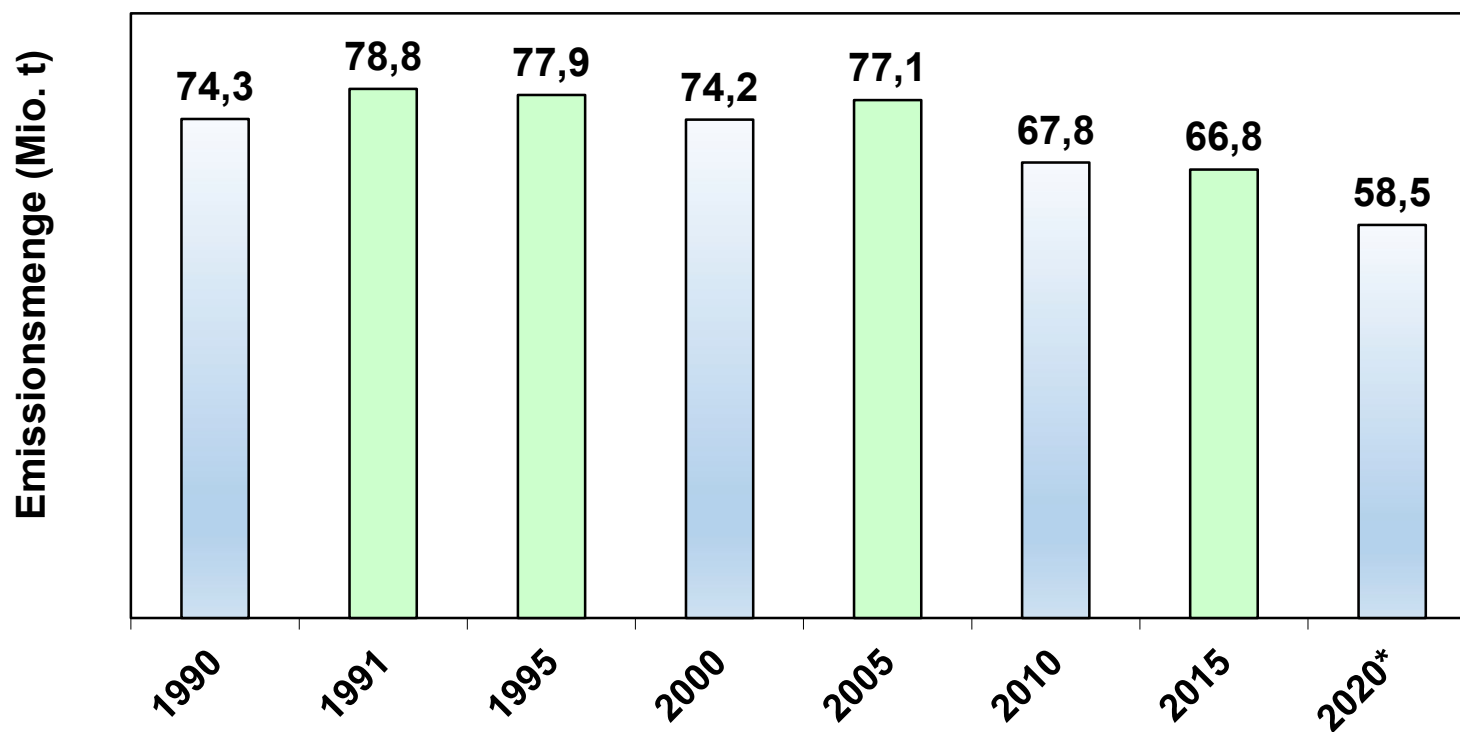
Datenquellen: Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«; Ergebnisse von Modellrechnung in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2022;
Johann Heinrich von-Thünen Institut - Report 84/91 aus Stat. LA BW - PM 27.06.2022

Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) 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 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

Quelle: Stat. LA-BW 10/2022, www.statistik-bw.de; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 60, 10/2022

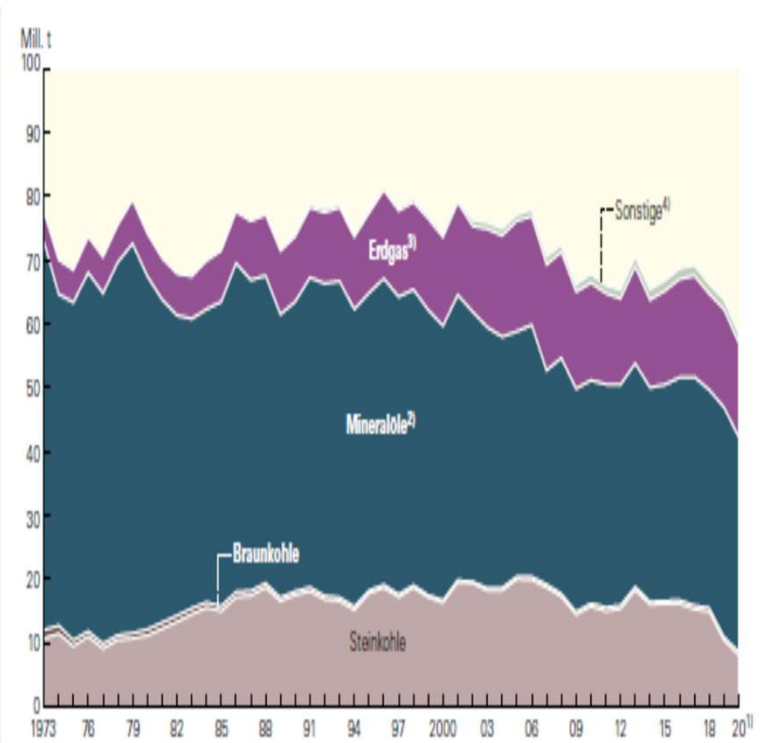
Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz)* nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (2)

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.}

60. Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz*) in Baden-Württemberg seit 1973 nach Energieträgern

Energieträger	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
	Mill. t										
Steinkohle	10,78	11,23	17,58	18,14	17,86	16,39	20,07	15,80	16,20	10,50	8,13
Braunkohle	1,27	0,94	0,53	0,59	0,39	0,33	0,37	0,42	0,45	0,48	0,56
Mineralöle ²⁾	60,90	55,31	45,38	48,54	46,63	43,00	38,40	34,95	33,85	35,98	33,61
Erdgas ³⁾	4,61	6,68	10,22	10,98	12,51	13,97	17,33	15,27	14,68	15,34	14,71
Sonstige ⁴⁾	0,00	0,00	0,60	0,53	0,44	0,58	0,97	1,38	1,61	1,52	1,53
Emissionen insgesamt	77,57	74,16	74,30	78,78	77,84	74,18	77,14	67,83	66,79	63,82	58,54



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

* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Ab 1990 ohne internationalen Luftverkehr (Jahr 2020: nur 0,366 Mio.. t CO₂ wegen Corona)

2) Heizöl, Benzin, Diesel, Kerosin, Raffineriegas, Flüssiggas, Stadtgas, Petrolkoks, Petroleum, andere Mineralöle.

3) Einschließlich sonstige Gase.

4) Abfälle fossile Fraktion und sonstige emissionsrelevante Stoffe wie Ölschiefer.

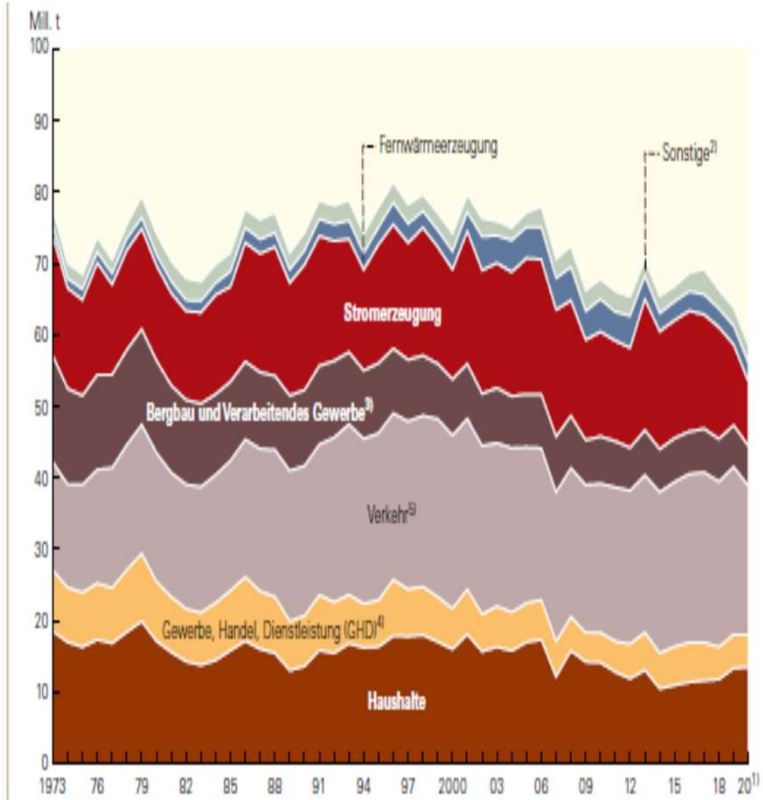
Quellen: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2021/22. Berechnungsstand 2022 aus Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA BW 10/2022

Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (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.}

59. Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-(CO ₂)-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	9,99
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.

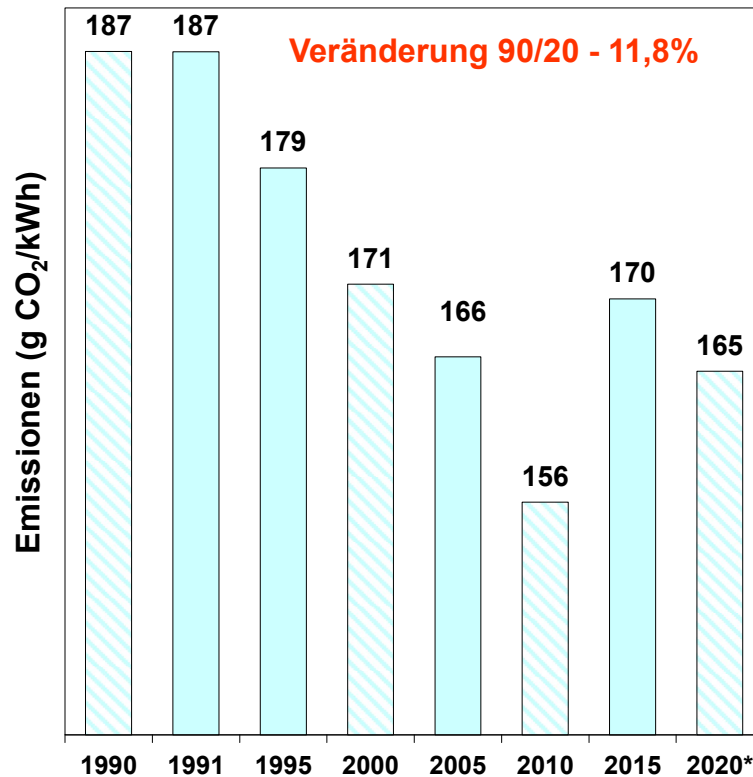
Quellen: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) D 2021/2022. Berechnungsstand: Frühjahr 2022 aus Stat. LA BW & UM BW, Energiebericht 2022, 10/2022; Stat. LA BW bis 10/2022

Entwicklung Ø energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

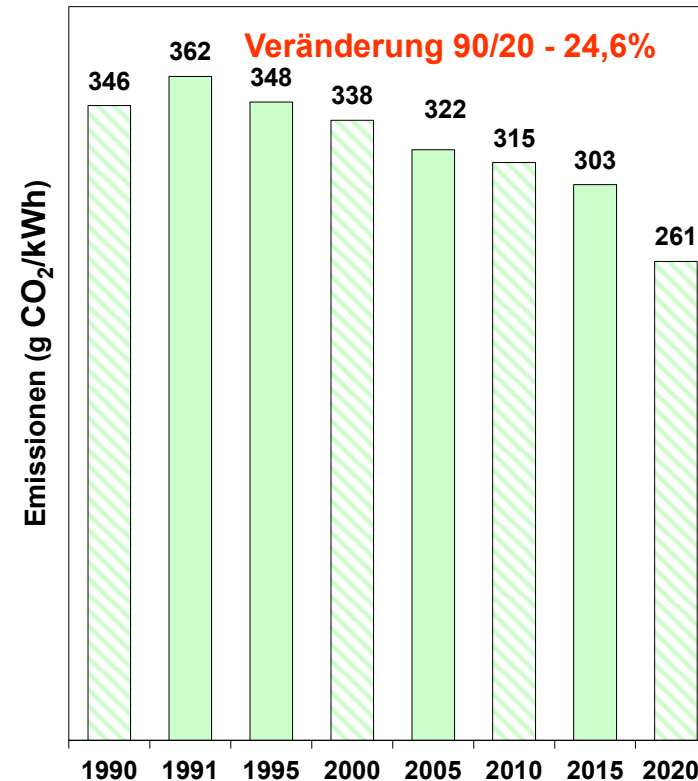
Nr	Benennung	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
1	- PEV- Emissionsmenge (Quellenbilanz) 1)	Mio. t	74,30	78,78	77,86	74,18	77,14	67,84	66,81	58,5	
	- EEV- Emissionsmenge (Verursacherbilanz)		95,92	103,24	100,98	99,02	100,47	93,36	86,08	74,0	
2	- Primärenergie- verbrauch PEV	Mrd. kWh	397,1	420,8	432,2	433,5	460,3	430,0	393,9	355,3	
	- Endenergie- verbrauch EEV		271,4	286,3	291,9	295,3	313,0	295,8	284,4	283,9	
3	- Ø PEV- Emissionsmenge	t CO ₂ / Kopf	7,6	7,9	7,6	7,1	7,1	6,2	6,2	5,3	
	- Ø EEV- Emissionsmenge		9,9	10,5	9,9	9,5	9,4	8,7	8,1	6,7	
4	- Ø Emissions- menge PEV	g CO ₂ / kWh	187	187	179	171	166	156	170	165	
	- Ø Emissions- menge EEV		346	362	348	338	322	315	303	261	
* Daten 2020vorläufig, Stand 10/2022			Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2020: 11,1 Mio.								
1) Ohne internationalen Luftverkehr, z.B. 2020: niedrig 0,366 Mio. t CO ₂ wegen Corona											
Quellen: Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022											

Entwicklung Ø energiebedingter Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

**Durchschnittliche CO₂-Emissionen ¹⁾ bezogen
auf den Primärenergieverbrauch (PEV)**



**Durchschnittliche CO₂-Emissionen ²⁾
bezogen auf den Endenergieverbrauch (EEV)**



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

- 1) Bezogen auf die CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch PEV ([Quellenbilanz](#))
- 2) Bezogen auf die CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch EEV ([Verursacherbilanz](#))

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 : 11,1 Mio.

Quellen: Stat. LA BW bis 10/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, Tab 9, 14, 59,62, 10/2022

Entwicklung Indikatoren energiebedingte CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020

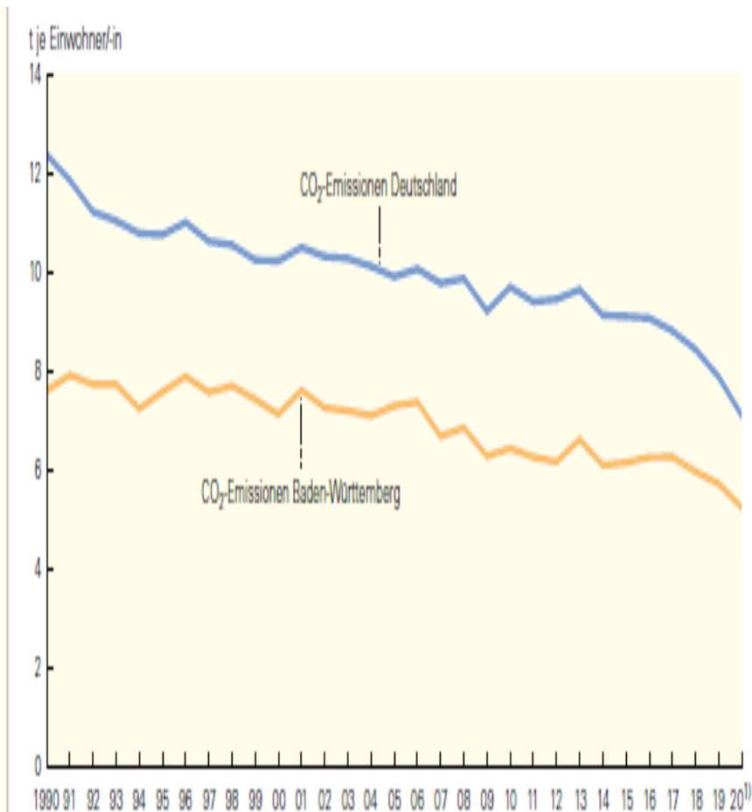
Baden-Württemberg 2020

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 CO ₂ -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	77 135	67 831	66 796	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 ³⁾	t/1 000 EUR	X	X	X	X	X	X	0,1
	1991=100	100	84,4	85,2	68,6	61,3	54,8	53,2
Energiebedingte CO₂-Emissionen Deutschland⁴⁾								
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	3 367 560
	1991 = 100	100	115,2	118,3	125,4	136,4	146,2	139,6
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je BIP ³⁾	t/1 000 EUR	X	X	X	X	X	X	0,2
	1991=100	100	76,3	71,9	66,5	57,5	47,3	44,7



*1) Daten vorläufig, Stand 10/2022 Ohne internationalen Luftverkehr

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.

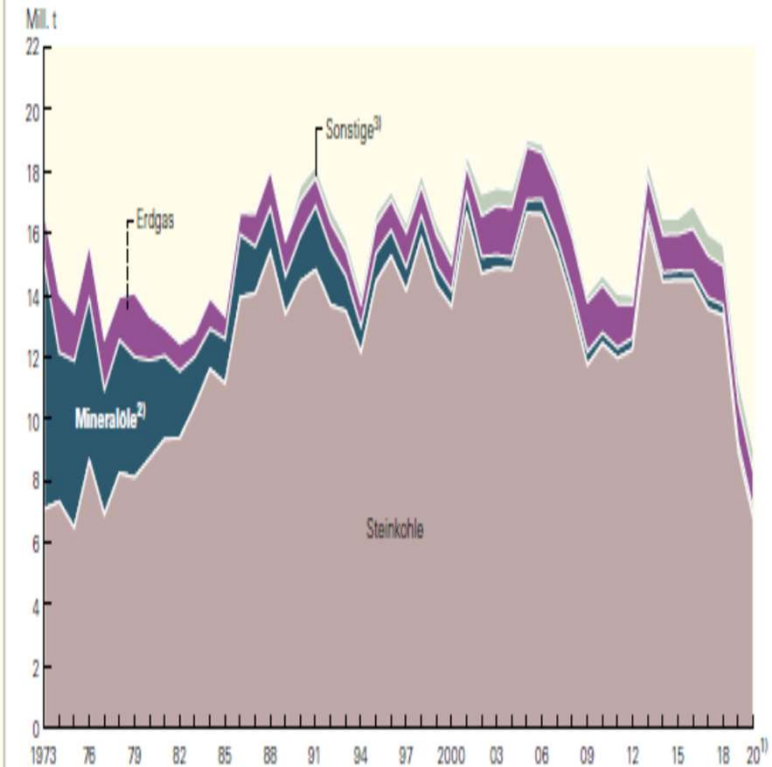
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt), Jahr 2020: BW 11,1 Mio.: D 83,2 Mio.

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 Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen der Stromerzeugung nach Energieträgern 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

61. Entwicklung der Kohlendioxid (CO ₂)-Emissionen in der Stromerzeugung*) in Baden-Württemberg seit 1973 nach Energieträgern											
Energieträger	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
	Mill. t										
Steinkohle	7,08	8,72	14,43	14,81	14,43	13,63	16,66	12,43	14,47	8,92	6,75
Braunkohle	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mineralöle ²⁾	8,04	3,17	1,50	2,07	0,93	0,52	0,42	0,34	0,31	0,31	0,28
Erdgas	1,61	1,43	1,14	0,90	0,94	0,85	1,74	1,56	1,18	1,30	1,24
Sonstige ³⁾	0,00	0,00	0,47	0,39	0,34	0,38	0,23	0,31	0,52	0,75	0,72
Emissionen insgesamt	16,73	13,31	17,55	18,17	16,64	15,37	19,04	14,66	16,49	11,28	8,99



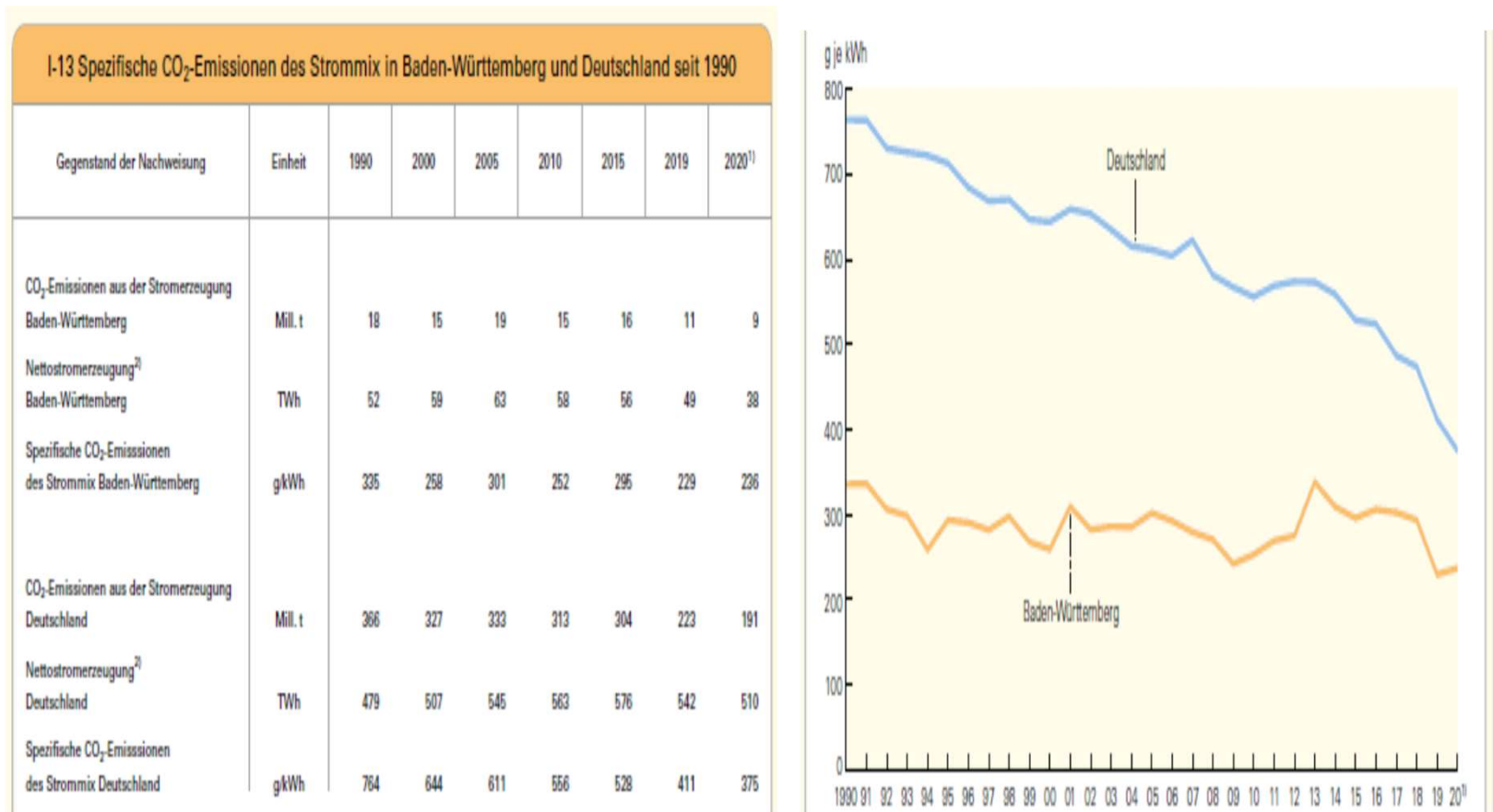
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

- 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022
Der Kraftwerke für die allgemeine Versorgung sowie der Industriewärme Kraftwerke.
- 2) Heizöl, Benzin, Diesel, Kerosin, Raffineriegas, Flüssiggas, Stadtgas, Petrolkoks, Petroleum, andere Mineralöle.
- 3) Abfälle fossile Fraktion und sonstige emissionsrelevante Stoffe wie Ölschiefer.

Quellen: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Ergebnisse von Modellrechnungen in Anlehnung an den nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2021/22. Berechnungsstand: Frühjahr 2022.
aus UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2020, 10/2022; Stat. LA BW 10/2020

Spezifische CO₂-Emissionen des Strommix in Baden-Württemberg und Deutschland 1990-2020

Jahr 2020: Spezifische CO₂-Emissionen BW 236 g/kWh, D 375 g/kWh



* 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

Energieeffizienz in Deutschland

Energieeffizienz in Deutschland

Energieeffizienz bedeutet, den Energieverbrauch zu senken, indem man Energie einspart und effizienter nutzt. Dies ist wichtig für die Energiewende und den Klimaschutz, aber auch für die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und die Senkung der Energiekosten.

Die Bundesregierung hat einen Arbeitsplan Energieeffizienz veröffentlicht, der wichtige Schritte und Maßnahmen für mehr Energieeffizienz definiert. Der Plan konzentriert sich vor allem auf den Bereich der Wärmeenergie für Gebäude und Industrie. Einige Beispiele sind:

- Die Förderung der energetischen Sanierung von Gebäuden, insbesondere der schlecht gedämmten Gebäude, die den höchsten Energiebedarf haben.
- Die Anreize für den Wechsel von fossilen auf erneuerbare Energieträger in Gebäuden, wie zum Beispiel Wärmepumpen.
- Die Erhöhung der Energie-Standards für Neubauten, die ab 2023 mindestens die Effizienzklasse EH 55 und ab 2025 die Effizienzklasse EH 40 erfüllen müssen.
- Die Broschüre „Energieeffizienz in Zahlen“ gibt einen faktenbasierten Überblick über den Fortschritt der Umsetzung der Energieeffizienzpolitik in Deutschland. Sie zeigt die wichtigsten Indikatoren, um die Entwicklungen der Energieverbräuche, die Wirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen und die Änderung anderer Rahmenfaktoren darzustellen. Die Broschüre basiert auf den Daten des Berichtsjahres 2019 und ist hier verfügbar.

Weitere Informationen können Sie die folgenden Links besuchen:

- Energieeffizienz - was die Bundesregierung plant
- Neue Ausgabe „Energieeffizienz in Zahlen 2022“, Stand 2/2023 veröffentlicht

Weitere Informationen: 1. bundesregierung.de; 2. bundesregierung.de; 3. umweltbundesamt.de

Quelle: Microsoft BING Chat (KI) vom 12/2023

Einleitung und Ausgangslage in Deutschland

Einleitung und Ausgangslage zur Energieeffizienz in Deutschland bis 2021 (1)

Zusammenfassung

„Energieeffizienz in Zahlen“ zeigt die wichtigsten Indikatoren für den Bereich Energieeffizienz, um die Entwicklungen der Energieverbräuche, die Wirkungen von Energieeffizienzmaßnahmen und die Änderung anderer Rahmenfaktoren darzustellen. Dieser Bericht nutzt Daten des Berichtsjahres 2021. Entsprechend fasst der folgende Überblick die wichtigsten Entwicklungen bis zum Jahr 2021 (bzw. 2020) gegenüber 2008 zusammen. Die kurzfristigen Entwicklungen durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine im Jahr 2022 bildet diese Broschüre nicht ab. Die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) rechnet vorläufig für 2022 mit einem Gesamtverbrauch von 11.829 PJ. Das wären 4,7 Prozent bzw. 584 PJ weniger als 2021. Der Erdgasverbrauch ging um gut 15 Prozent zurück im Vergleich zum Vorjahr (AGEB 2022e).

Gegenüber dem Jahr 2008 hat sich der Primärenergieverbrauch (PEV) im Jahr 2021 um 1.967 Petajoule (PJ) oder 13,7 Prozent reduziert. Der Ausstieg aus der Kernenergie sowie die Verdrängung von Steinkohle sowohl durch Erdgas als auch erneuerbare Energien verändern den deutschen Primärenergiemix signifikant. Die stärkere Nutzung erneuerbarer Energien, die per Definition einen hohen Wirkungsgrad aufweisen, trägt zum Rückgang des PEV bei. Dieser Rückgang ist aber auch auf Effizienzsteigerungen, beispielsweise in fossilen Kraftwerken zur Strom- und Wärmeerzeugung oder durch Kraft-Wärme-Kopplung, zurückzuführen. Ebenso trugen Energieeffizienzmaßnahmen und strukturelle Veränderungen in den Endverbrauchssektoren zu Minderungen bei, die die Verbrauchssteigerungen aufgrund des Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums der letzten Jahre teilweise abmildern konnten. So sank der Endenergieverbrauch zwischen 2008 und 2021 um 492 PJ oder 5,4 Prozent. Auch der Netto-Stromverbrauch hat sich im selben Zeitraum um 5,4 Prozent oder 28 Terawattstunden (TWh) reduziert.

Die Primärenergieproduktivität der gesamten Volkswirtschaft stieg zwischen 2008 und 2021 um 31,3 Prozent auf 259 Euro je Gigajoule (GJ). Die Endenergieproduktivität Deutschlands lag im Jahr 2021 bei 369 Euro je GJ. Dies ist eine Steigerung um 19,3 Prozent gegenüber 2008. Im selben Zeitraum stieg die Netto-Stromproduktivität um 19,5 Prozent auf 6.456 Euro je Megawattstunde (MWh).

Im Zeitraum von 2008 bis 2021 konnten sowohl die privaten Haushalte (147 PJ oder -5,8 Prozent) als auch der Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) (-57 PJ oder -3,9 Prozent) einen Beitrag zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs (EEV) leisten. Auch der Sektor Industrie reduzierte 2021 Warmwasser um 48 PJ (+11,3 Prozent) deutlich. Der Endenergiebedarf für Informations- und Kommunikationstechnik stieg gegenüber 2008 leicht um 3,6 Prozent bzw. 8 PJ. Ebenso stieg der Verbrauch für Prozesswärme um 33 PJ (+1,7 Prozent) seit 2008.

Im Bereich der Anwendungen reduzierte sich der EEV von 2008 bis 2021 für die Raumwärme (348 PJ oder 12,5 Prozent), die Beleuchtung (60 PJ oder -20 Prozent) und mechanische Energie (-229 PJ oder -6,9 Prozent). Dagegen stiegen der EEV für Klimatisierung um 11 PJ (+40 Prozent), für Prozesskälte um 45 PJ (+30,1 Prozent) und für 2021 Warmwasser um 48 PJ (+11,3 Prozent) deutlich. Der Endenergiebedarf für Informations- und Kommunikationstechnik stieg gegenüber 2008 leicht um 3,6 Prozent bzw. 8 PJ. Ebenso stieg der Verbrauch für Prozesswärme um 33 PJ (+1,7 Prozent) seit 2008.

Zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebestand wurden im Jahr 2020 rund 46,5 Milliarden Euro investiert. Diese Investitionen erzeugten wiederum eine entsprechende Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen. Die Umsätze durch energetische Sanierungen im Gebäudebestand lagen im selben Jahr bei 79,1 Milliarden Euro. Die getätigten Investitionen sind in Deutschland auch mit nennenswerten positiven Beschäftigungswirkungen verbunden. Die mit den Investitionen 2022 zur energetischen Sanierung im Gebäudebestand verbundene Beschäftigung belief sich auf rund 540.800 Beschäftigte im Jahr 2020. Auch mit Effizienzinvestitionen in anderen Feldern ist Beschäftigung verbunden, die bisher aber noch nicht hinreichend erfasst werden konnte. Diese Beschäftigungswirkungen müssen mitberücksichtigt werden. Die Beschäftigung durch die energetische Sanierung stellt insofern eine Untergrenze für die (Brutto-)Beschäftigung durch Energieeffizienz dar.

Einleitung und Ausgangslage zur Energieeffizienz in Deutschland bis 2021 (2)

Tabelle 1: Energieverbrauch und Energieproduktivität insgesamt

	Einheit	1990	2008	2018	2019	2020*	Veränderung ggü. 2008	Veränderung ggü. 2019
Primärenergieverbrauch	PJ	14.905	14.380	13.129	12.805	11.899	-17,2 %	-7,1 %
Endenergieverbrauch	PJ	9.472	9.159	8.963	8.973	8.341	-8,9 %	-7,1 %
Netto-Stromverbrauch	TWh	455	524	513	500	485	-7,5 %	-3,0 %
Primärenergieproduktivität**	EUR BIP/GJ	142	197	245	252	259	31,3 %	2,5 %
Endenergieproduktivität**	EUR BIP/GJ	223	309	359	360	369	19,3 %	2,5 %
Netto-Stromproduktivität**	EUR BIP/MWh	4.639	5.403	6.262	6.465	6.347	17,5 %	-1,8 %

* vorläufige Angaben

** in Preisen von 2015

Quelle: Berechnung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 03/2021; Auswertungstabellen, Stand 06/2021; Destatis, Fachserie 18, Reihe 1.5, Stand 06/2021

Tabelle 2: Endenergieverbrauch nach Sektoren

	Einheit	1990	2008	2018	2019	2020*	Veränderung ggü. 2008	Veränderung ggü. 2019
Industrie	PJ	2.977	2.587	2.601	2.512	2.364	-8,6 %	-5,9 %
Verkehr	PJ	2.379	2.571	2.743	2.722	2.292	-10,8 %	-15,8 %
Private Haushalte	PJ	2.383	2.558	2.320	2.425	2.411	-5,7 %	-0,6 %
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	PJ	1.733	1.443	1.299	1.315	1.273	-11,8 %	-3,2 %
Gesamt	PJ	9.472	9.159	8.963	8.973	8.341	-8,9 %	-7,1 %

* vorläufige Angaben

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 10-12, Ausgabe 12/2021

Einleitung und Ausgangslage zur Energieeffizienz in Deutschland bis 2021 (3)

Tabelle 3: Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen

	Einheit	2008	2018	2019	Veränderung ggü. 2008	Veränderung ggü. 2018
Raumwärme	PJ	2.774	2.269	2.386	-14,0 %	5,2 %
Warmwasser	PJ	427	457	472	10,7 %	3,4 %
Prozesswärme	PJ	1.923	1.984	1.923	0,0 %	-3,1 %
Klimakälte	PJ	29	40	40	40,3 %	1,1 %
Prozesskälte	PJ	151	191	192	27,6 %	0,6 %
Mechanische Energie	PJ	3.343	3.513	3.493	4,5 %	-0,6 %
Informations- und Kommunikationstechnik	PJ	213	214	216	1,4 %	0,7 %
Beleuchtung	PJ	300	256	251	-16,5 %	-2,2 %
Gesamt	PJ	9.159	8.924	8.973	-2,0 %	0,6 %

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Tabelle 4: Volkswirtschaftliche Effekte durch Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebestand

	2010	2019	Veränderung ggü. 2010
Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebestand (in Mrd. Euro)	36,1	46,0	+27,4 %
Umsätze durch energetische Sanierung im Gebäudebestand (inkl. Wärmeisolation) (in Mrd. Euro)	62,9	77,5	+23,2 %
Beschäftigte durch energetische Gebäudesanierung im Bestand (in 1.000 Personen)	521,9	541,3	+3,7 %

Quelle: Eigene Darstellung UBA, basierend auf (Blazejczak u. a. 2019, 2021)

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 10-12, Ausgabe 12/2021

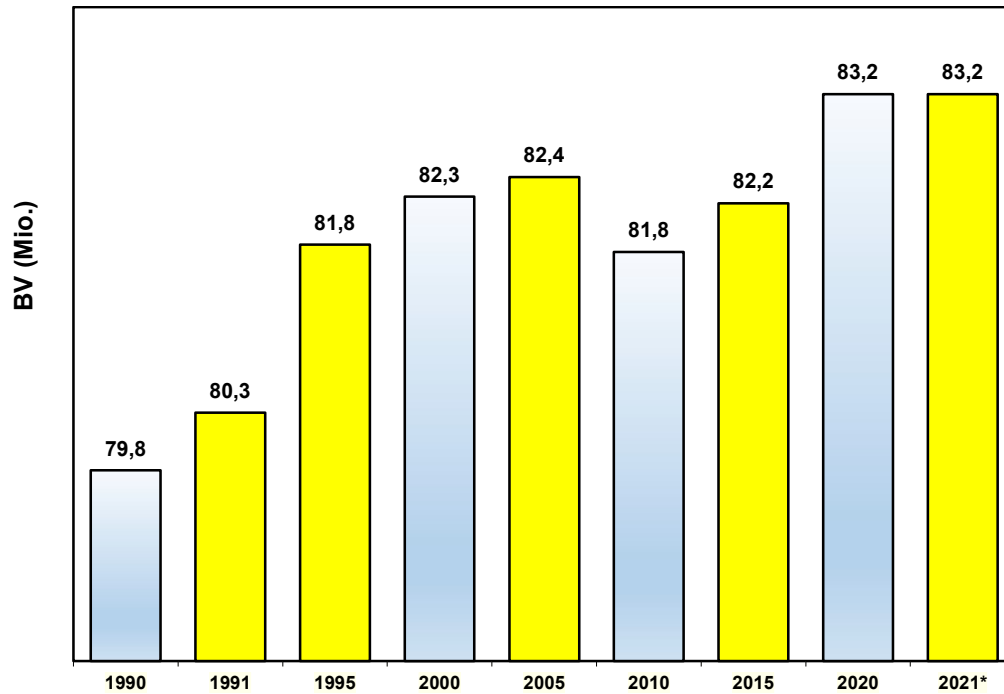
Grundlagen und Rahmenbedingungen in Deutschland

Entwicklung der Bevölkerung (BV) für Deutschland von 1990 bis 2021

Darstellung jeweils zum 31. Dezember ¹⁾

Beispiel 2020: 83,2 Mio.

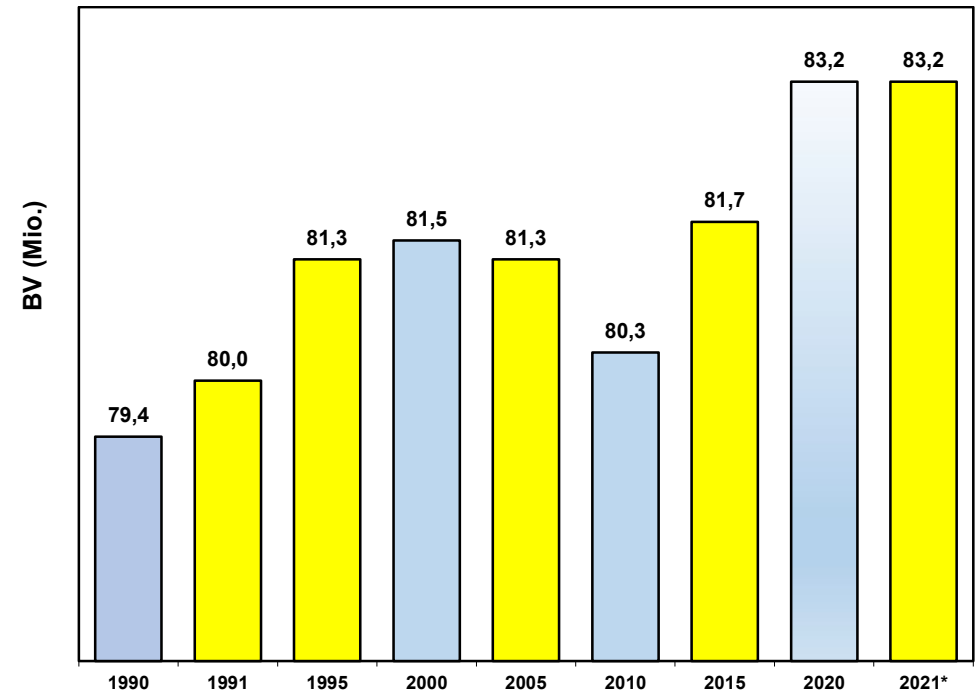
Veränderung 1990/2020 + 4,3%; 2000/2020 + 0,9%



Darstellung jeweils im Jahresdurchschnitt ²⁾

Beispiel 2020: 83,2 Mio.

Veränderung 1990/2020 + 4,7%; 2000/2020 + 2,1%



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022

1) Offizielle Bevölkerungsstatistik mit Berechnungsgrundlage auf Basis Zensus 2011

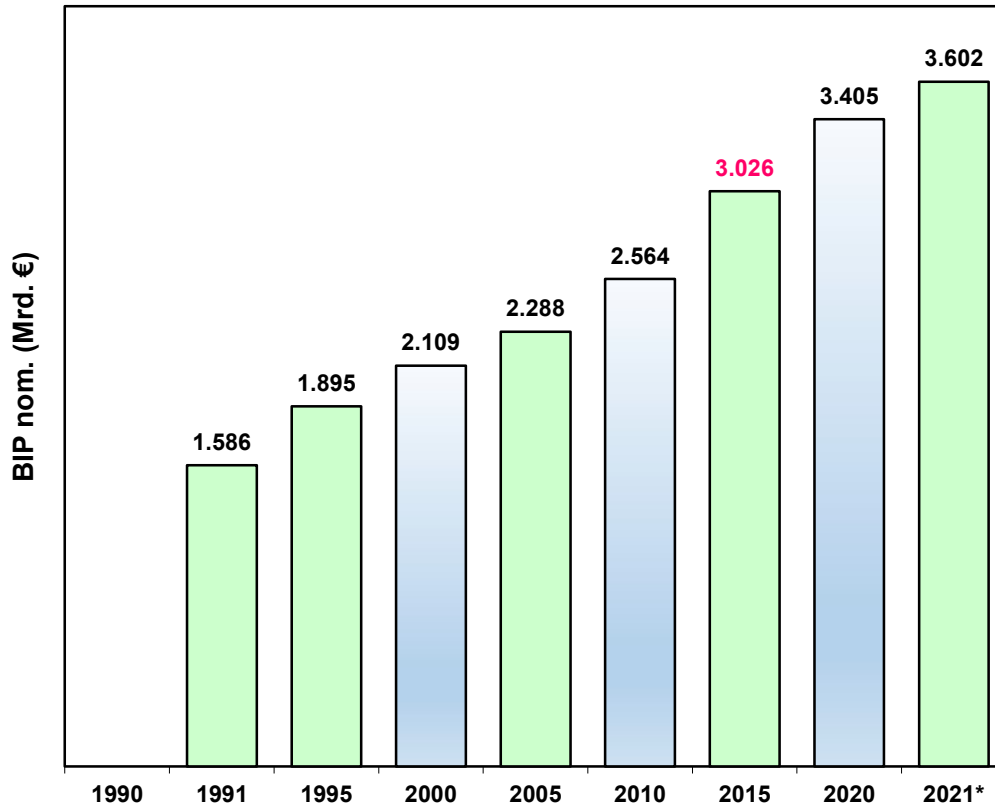
2) Bezugsgröße zur Berechnung Energieverbräuche pro Kopf u.a.

Quelle: Eurostat 2020; BMWI Energiedaten, Tab. 1, 1/2022, AGEB 12/2021, Stat. BA 9/2022

Entwicklung Bruttoinlandsprodukt (BIP) für Deutschland 1990 bis 2021

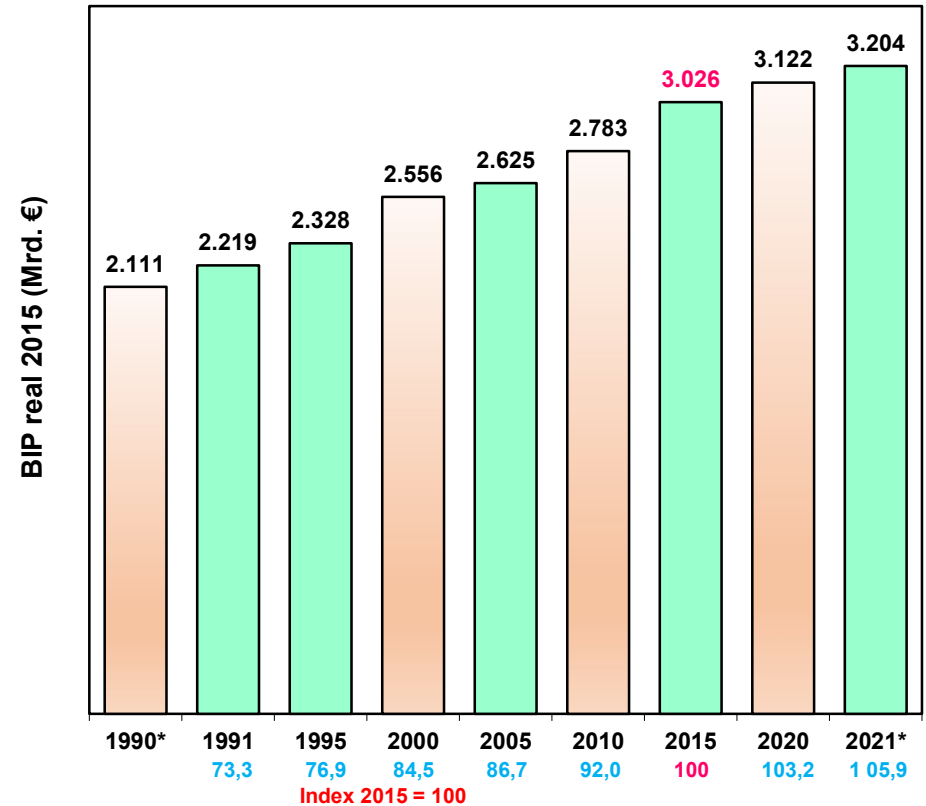
BIP nominal, in jeweiligen Preisen

Jahr 2021: 3.405 Mrd. €, Veränderung 1991/2021 + 127,1%,
43.293 €/Kopf



BIP real 2015, preisbereinigt, verkettet ¹⁾

Jahr 2021: 3.122 Mrd. €; Veränderung 1991/2021 + 44,4%,
38.510 €/Kopf



* Daten 2020, Stand 8/2022; Ergebnisse der VGR-Revision 2/2022
Jahr 1990 – Schätzung nach BMWI - Energiedaten

1) Zur Berechnung der Energieproduktivität u.a.

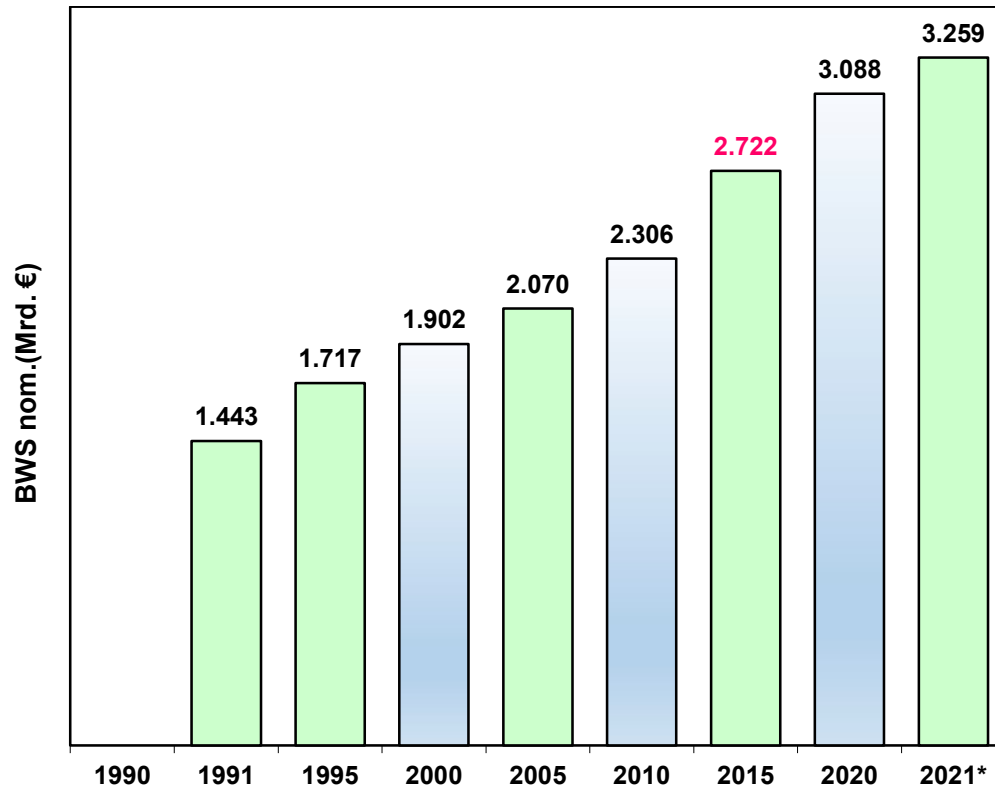
Quellen: Stat. BA - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2021, FS 18, R 14, S. 44, 8/2022; BMWI – Energiedaten, Gesamtausgabe, Tab. 1, 1/2022; AGE 3/2022, Sta. BA 3/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt Basis Zensus 2011) Jahr 2020 = 83,2 Mio.

Entwicklung Bruttowertschöpfung (BWS) für Deutschland 1991 bis 2021

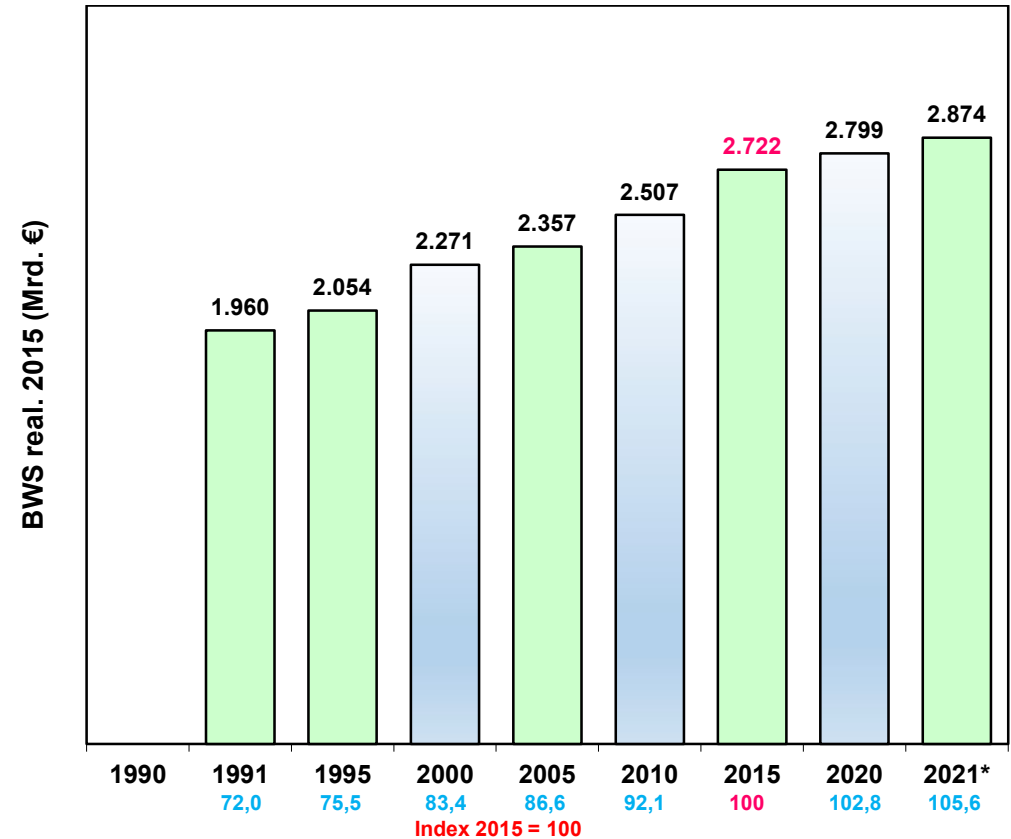
BWS nominal, in jeweiligen Preisen

Jahr 2021: Gesamt 3.259 Mrd. €, Veränderung 1991/2021 + 125,8%
 Ø 72.422 €/Erwerbstätigen



BWS real 2015, preisbereinigt, verkettet

Jahr 2021: Gesamt 2.824 Mrd. €, Veränderung 1991/2021 + 44,1%
 Ø 62.756 €/Erwerbstätigen



* Daten 2021 vorläufig, Stand 9/2022; Ergebnisse der VGR-Revision 2019

Gesamt-Erwerbstätige (J-Durchschnitt) 2020/21: 44,9/45,0 Mio.

Quellen: Stat. BA – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18, Reihe 1.5, Lange Reihen 2021, S. 56/59, Ausgabe 8/2022; BMWI – Energiedaten, Gesamtausgabe, Tab. 1, 9/2022;

Übersicht ausgewählte wohnungswirtschaftliche Strukturdaten in Deutschland 1990-2020

Benennung	Einheit	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wohnbevölkerung (BV) ¹⁾	Mio.	79,8	81,8	82,3	82,4	81,8	82,2	82,5	82,8	83,0	83,1	83,2
Privathaushalte ¹⁾	Mio.	34,9	36,9	38,1	39,2	40,3	40,8	41,3	41,3	41,4	41,5	41,6
Ø Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	2,26	2,22	2,16	2,10	2,03	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,00
Wohngebäudebestand ¹⁾	Mio.	-	15,7	16,8	17,6	18,2	18,7	18,8	18,9	19,1	19,2	19,3
Wohnungsbestand ^{1,2)}	Mio.	33,9	36,0	38,4	39,6	40,5	41,4	41,7	42,0	42,2	42,5	42,8
Wohnflächenbestand ^{1,2)}	Mio. m ²	2.774	3.005	3.245	3.395	3.558	3.671	3.698	3.726	3.754	3.755	3.782
Ø Wohnfläche	m ² /Einw.	34,8	36,7	39,5	41,2	45,0	46,2	46,3	44,5	46,7	45,2	45,5
	m ² /Wohnung	81,9	83,6	84,6	85,8	90,9	91,6	91,7	91,8	91,8	88,4	88,4
Ø Kaufwerte baureifes Land	€/m ²		58	76	116	130	144	157	175	189	190	199
Neue Wohngebäude mit Wohnheimen												
Wohngebäude	Anzahl		207.958	220.797	145.604	84.340	105.568	109.990	110.051	107.581	108.071	112.935
Wohnungen	Anzahl		524.600	368.531	213.766	140.060	216.727	235.658	245.304	251.338	255.925	268.774
Wohnfläche	Mio m ²		46,3	39,2	25,1	16,2	23,613	24,876	25,602	25,776	26,401	27,747
Veranschlagte Baukosten	Mrd. €		56,8	48,7	31,1	21,2	35,455	38,245	40,921	42,413	44,915	49,171
Ø Wohnfläche	m ² /Wohnung		88,3	106,4	117,4	115,3	109,0	105,6	104,4	103	103	103
Ø Baukosten	€/m ² Wohnfl.						1.502	1.537	1.648	1.645	1.701	1.772
Neue Nichtwohngebäude												
Nichtwohngebäude	Anzahl		39.019	39.314	25.827	26.990	25.123	24.402	23.956	24.275	23.642	24.310
Nutzfläche	Mio m ²		37,5	34,4	23,9	25,475	25,077	25,447	25,581	25,771	26,708	26,492
Veranschlagte Baukosten	Mrd. €		31,8	24,6	17,9	19,041	21,876	23,143	24,029	25,198	27,183	28,932
Ø Nutzfläche	m ² /Gebäude		961,1	875,1	925,4	944,8	998,2	923,9	1.067,8	1.064,4	1.130	1.090
Ø Baukosten	T€/Gebäude		816	626	693	705	871	948	1.003	1.038	1.150	1.190
Neue Wohn- und Nichtwohngebäude												
Gebäude/Baumaßnahmen	Anzahl					169.795	195.400	202.078	200.110	197.474	197.785	205.276
Gesamte Wohnungen ²⁾	Anzahl	318.956	602.757	423.044	242.316	163.630	247.722	277.691	284.816	287.352	293.002	306.376
Wohnfläche	Mio. m ²					19,135	27,247	29,130	29,759	29,755	30,582	31,795
Nutzfläche	Mio. m ²					32,756	33,419	33,751	33,593	34,311	35,162	35,162
Veranschlagte Baukosten	Mrd. €					50,014	69,436	74,299	78,228	80,964	86,262	92,386
Ø gesamte Wohnfläche ²⁾	m ² /Wohnung					117	110	104	104	104	104	104
1) jeweils zum 31.12												
2) einschließlich Wohnungen in Nichtwohngebäuden und Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden												
Quellen: Stat. Bundesamt - Wohnen und Bauen, Wohnungsbestand/Bautätigkeit 2020, Fachserie 5 Reihe 1, 7/2021; BMWI-Energiedaten, Tab 1, 9/2021												

Übersicht ausgewählte Daten zur Wohnwirtschaft und Energienutzung im Sektor Private Haushalte in Deutschland 1990-2020

Benennung	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wohnbevölkerung (BV) ¹⁾	Mio.	79,8		81,8	82,3	82,4	81,8	82,2	82,5	82,8	83,0	83,1	83,2
Wohnbevölkerung (BV) ⁵⁾	Mio.	79,4	80,0	81,3	81,5	81,3	80,3	81,7	82,3	82,7	82,9	83,1	83,2
Privathaushalte ¹⁾	Mio.	34,9	35,3	36,9	38,1	39,2	40,3	40,8	41,3	41,3	41,4	41,5	41,6
Ø Haushaltsbewohner	EW/Haushalt	2,26	2,3	2,22	2,16	2,10	2,03	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Ø Konsumausgaben	€/Haushalt u. Mo							2.391	2.480	2.517	-	2.574	2.507
Wohngebäude ¹⁾	Mio.	12,4	25.241	15,7	16,8	17,6	18,2	18,7	18,8	18,9	19,1	19,2	19,3
Wohnungen ^{1,2)}	Mio.	33,9	34,2	36,0	38,4	39,6	40,5	41,4	41,7	42,0	42,2	42,5	42,8
Bewohnte Wohnfläche ^{1,2)}	Mio. m ²	2.741	2.771	2.955	3.234	3.416	3.530	3.649	3.674	3.701	3.728	3.755	3.782
Ø Wohnfläche	m ² /Einw. m ² / Haushalt		34,6 78,5	36,1 80,1	39,3 84,9	41,5 87,1	43,2 87,6	44,3 89,2	44,3 88,7	44,5 89,4	44,8 88,1	45,2 88,4	45,5 88,4
Gradtagzahl ³⁾	°Cd/a		4.049	3.911	3.465	3.773	4.257	3.527	3.285	3.361	3.099	2.949	2.812
Endenergieverbrauch (EEV)	PJ Mrd. kWh	2.383 665	2.516 699	2.655 738	2.584 718	2.591 720	2.676 743	2.302 639	2.394 665	2.342 650,6	2.320 644,4	2.425 673,6	2.411 669,7
Ø Energieverbrauch (EEV) = Energieeffizienz	kWh/Haushalt kWh/m ² Haush	19.054 233	19.799 255	20.000 240	18.845 223	18.367 214	18.446 204	15.673 176	16.220 182	15.753 176	15.565 177	16.231 184	16.099 182
Stromverbrauch	Mrd. kWh	117,2	122,2	127,2	130,6	141,4	141,7	128,7	128,6	128,3	126,7	125,8	125,6
Ø Stromverbrauch = Stromeffizienz	kWh/Haushalt kWh/m ² Haush	3.358 41	3.462 45	3.447 41	3.488 41	3.607 42	3.516 39	3.447 35	3.136 35	3.107 35	3.060 35	3.032 34	3.019 34
Wohnenergieausgaben	€/Mo Haushalt	69 ⁴⁾	82 ⁴⁾	86	85	111	135	136	134	135	137	144	140
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen	Mio. t	129	131	129	118	111	106	87	88	87	85	89	90
Ø Energiebedingte CO ₂ -Emissionen	t/Haushalt	3,7	3,5	3,5	3,1	2,8	2,6	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2

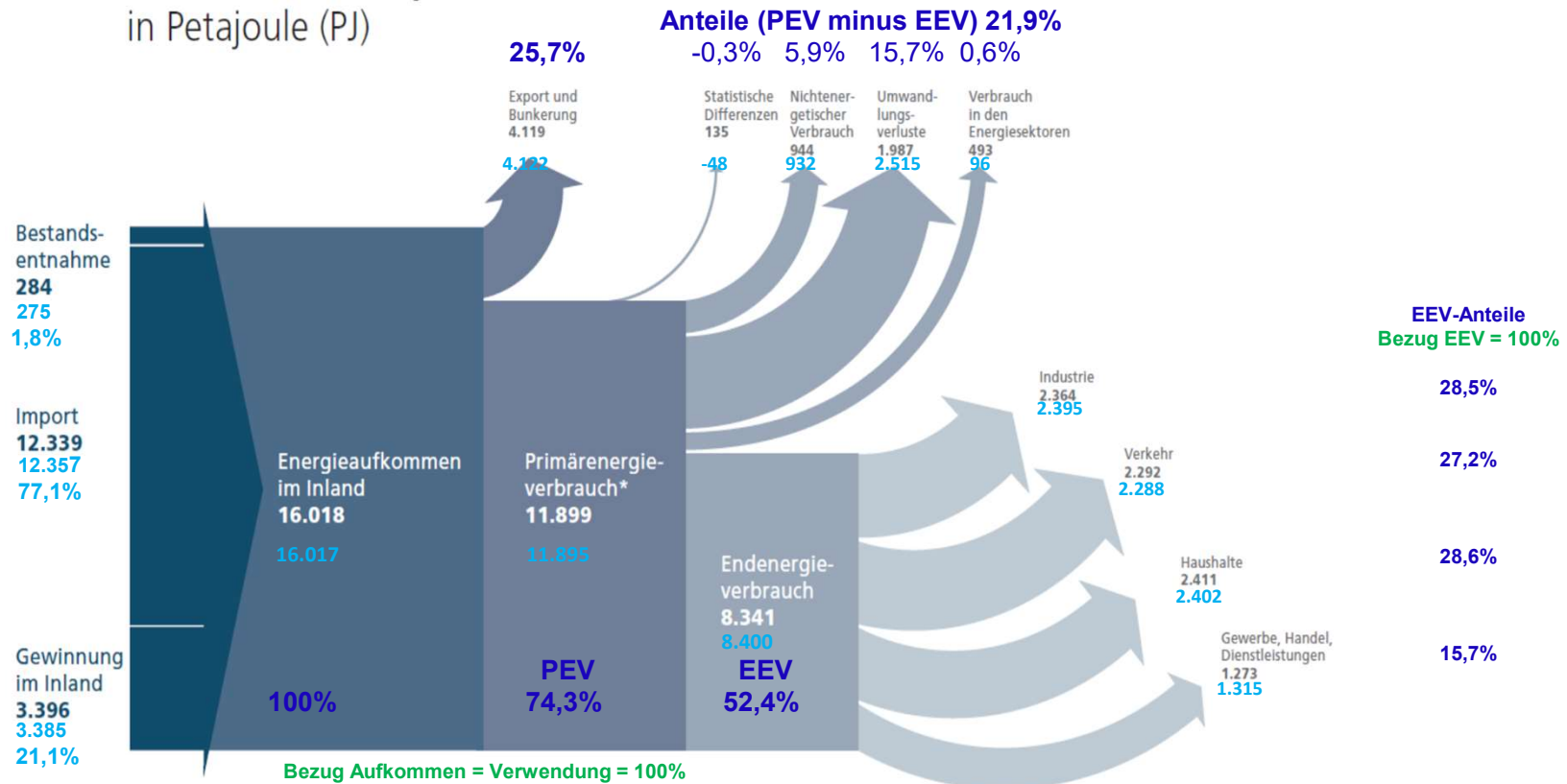
1) Daten jeweils zum 31.12.; 2) einschl. Wohnungen in Nichtwohngebäuden; 3) Durchschnittswert verschiedener Wetterstationen, langjähriges Mittel 1991-2010 = 3.552 °Cd/a, 4) 1990/91 nur alte Bundesländer; 5) Daten J-Durchschnitt

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

Energiebilanz in Deutschland

Energieflussbild für die Bundesrepublik Deutschland 2020 (1)

Energieflussbild 2020* für die Bundesrepublik Deutschland in Petajoule (PJ)



* Daten 2020, Final 02/2022

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 16,6 %

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 = 83,2 Mio.

Quellen: AGEB – Energieflussbild Deutschland 2020, Grafik 9/2021, AGEB – Energiebilanz Deutschland 2020, Final 02/2022

Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland 2020 (2)

PEV

11.895 PJ
3.304 TWh (Mrd. kWh)
284,1 Mtoe

Primärenergieverbrauch
100%

Ø PEV

143,0 GJ/Kopf
39,7 MWh/Kopf

EEV

8.400 PJ
2.333 TWh (Mrd. kWh)
200,6 Mtoe

Endenergieverbrauch
70,7%

- Verlustenergie 21,5%¹⁾
Energiesektoren

Ø EEV

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

- Nichtenergetische
Verbrauch 7,8%
(z.B. Öl-Chemieprodukte)

NE

4.511 PJ
1.253 TWh (Mrd. kWh)
107,7 Mtoe

Nutzenergie
37,9% ²⁾

- Verlustenergie 32,8%
Verbrauchssektoren

Ø NE

54,2 GJ/Kopf
15,1 MWh/Kopf

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

* Daten 2020, Final 4/2022;

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 = 53,7% in Anlehnung nach FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München

Informationen zum Energieverbrauch in Deutschland 2012, 11/2013 (Nutzungsgrad 2012 = 52,1%)

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio.

Quellen: AGEB „Energieflussbild für die BRD 2020, 4/2022, Stat. BA 3/2022, BMWI 1/2022; AGEB – Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 02/2022

Ausgewählte finale Daten zur Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2020 (3)

Aufkommen	16.017 PJ = 5.339,0 TWh
Verwendung	16.017 PJ = 5.339,0 TWh
Primärenergieverbrauch (PRV)	11.895 PJ = 3.304,2 TWh, Anteil 100%
- Mineralöle	4.087 PJ = 1.135,3 TWh, Anteil 34,4%
- Gase	3.144 PJ = 873,3 TWh, Anteil 26,4%
- Erneuerbare	1.972 PJ = 547,8 TWh, Anteil 16,6%
- Kohlen	1.854 PJ = 515,0 TWh, Anteil 15,6%
- Kernenergie	702 PJ = 195,0 TWh, Anteil 5,9%
- Sonstige	136 PJ = 37,8 TWh, Anteil 1,1%

Endenergieverbrauch (EEV)	8.400 PJ = 2.333,3 TWh, Anteil 100%
nach Sektoren	
- EEV-Haushalte	2.402 PJ = 667,2 TWh, Anteil 28,6%
- EEV-Industrie ¹⁾	2.395 PJ = 665,3 TWh, Anteil 28,5%
- EEV-Verkehr	2.288 PJ = 635,5 TWh, Anteil 27,2%
- EEV-GHD ²⁾	1.315 PJ = 365,3 TWh, Anteil 15,7%

nach Energieträgern

Mineralöle	3.011 PJ = 836,4 TWh, Anteil 35,8%
Gase	2.156 PJ = 598,9 TWh, Anteil 25,7%
Strom	1.733 PJ = 481,4 TWh, Anteil 20,6%
EE-Direkt ³⁾	723 PJ = 200,8 TWh, Anteil 8,6%
Fernwärme	375 PJ = 104,1 TWh, Anteil 4,5%
Kohlen	330 PJ = 91,7 TWh, Anteil 3,9%
Sonstige	72 PJ = 20,0 TWh, Anteil 0,9%

* Daten 2020, Final 4/2022

Energieeinheiten: 1 Mio. t RÖE (Mtoe) = 1,429 Mio. t SKE = 11,63 Mrd. kWh (TWh) = 41,869 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020 = 83,2 Mio.

1) EEV-Industrie = Bergbau und verarbeitendes Gewerbe; 2) EEV-GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher; 3) Direkte Erneuerbare Energien ohne EE im Strom und Fernwärme

Quelle: AGEB – Energieflussbild Deutschland 2020, Grafik 04/2022

**Entwicklung des Energieverbrauchs
und anderer Kenndaten
in Deutschland**

Übersicht Entwicklung der Energieverbräuche und anderer Kenndaten in Deutschland

3.1 Primärenergieverbrauch nach Energieträgern

Im Zeitraum von 1990 bis 2020 ging der Primärenergieverbrauch um 20,2 Prozent zurück. Im Vergleich zum Jahr 2018 ist der Verbrauch im Jahr 2019 um 2,5 Prozent gefallen. Gründe für diesen Rückgang waren unter anderem der rückläufige Einsatz fossiler Energieträger zur Strom- und Wärmeerzeugung. Im Vergleich zum Vorjahr ist der Verbrauch im Jahr 2020 um 7,1 Prozent gefallen, dies ist im Kern einmaligen Sondereffekten, bedingt durch die Corona-Pandemie, zuzurechnen.

3.2 Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern

Der Endenergieverbrauch in Deutschland ist im Zeitraum 1990 bis 2020 um 11,9 Prozent gesunken. Im langjährigen Trend ist der Energieverbrauch im Verkehrssektor gestiegen, während er vor allem in den Sektoren Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie Industrie sank.

3.3 Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen

Der größte Teil der Endenergie im Jahr 2019 wurde mit 3.493 PJ (38,9 Prozent) zur Erzeugung mechanischer Energie eingesetzt, gefolgt von Raumwärme mit 2.386 PJ (26,6 Prozent) und Prozesswärme mit 1.923 PJ (21,4 Prozent).

3.5 Primär- und Endenergieproduktivität

Die Primärenergieproduktivität ist von 1990 bis 2020 um 82,6 Prozent gestiegen. Die Endenergieproduktivität hat sich im selben Zeitraum um 65,6 Prozent erhöht.

3.6 Endenergieverbrauch und -produktivität im Sektor Industrie

Im Sektor Industrie schwankte der Endenergieverbrauch im Zeitraum von 1991 bis 2019. Zuletzt lag der Verbrauch etwa 7 Prozent unter dem von 1991. Gleichzeitig ist die Endenergieproduktivität mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 1,3 Prozent pro Jahr bzw. insgesamt um 43,5 Prozent gestiegen.

Quellen: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 17-50, Ausgabe 12/2021

3.7 Endenergieverbrauch und -produktivität im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)

Im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sank der Endenergieverbrauch von 1991 bis 2019 um 23,9 Prozent. Die Endenergieproduktivität ist im selben Zeitraum mit einer durchschnittlichen Wachstumsrate von 2,6 Prozent pro Jahr bzw. insgesamt um 105,2 Prozent gestiegen.

3.8 Endenergieverbrauch und -intensität im Sektor private Haushalte

Im Sektor private Haushalte stieg der Endenergieverbrauch von 1990 bis 2020 um 1,2 Prozent (2019: +1,8 Prozent). Gleichzeitig stieg die Wohnfläche bis 2019 um 36,9 Prozent. Damit ist die Energieintensität, also der gesamte Endenergieverbrauch umgelegt auf die Wohnfläche, zwischen 1990 und 2019 um 25,7 Prozent zurückgegangen.

3.9 Endenergieverbrauch und -intensität im Sektor Verkehr

Im Verkehrssektor ist der Endenergieverbrauch (Inlandsabsatz) von 1990 bis 2019 um 14,4 Prozent gestiegen. Es wurden zu über 94 Prozent Kraftstoffe aus Mineralöl eingesetzt. Biokraftstoffe und Strom spielen bislang nur eine untergeordnete Rolle. Im Jahr 2020 fiel der Verbrauch von Endenergie im Sektor bedingt durch die Corona-Pandemie auf den niedrigsten Stand seit 1990.

3.16 Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch

Der gebäuderelevante Endenergieverbrauch betrug 2019 insgesamt 3.084 PJ und ist seit 2008 um 10,7 Prozent gesunken (nicht witterungsbereinigt). Über alle Sektoren hatte er im Jahr 2019 einen Anteil von 34,4 Prozent am gesamten Endenergieverbrauch. 2008 betrug der Anteil noch 37,7 Prozent.

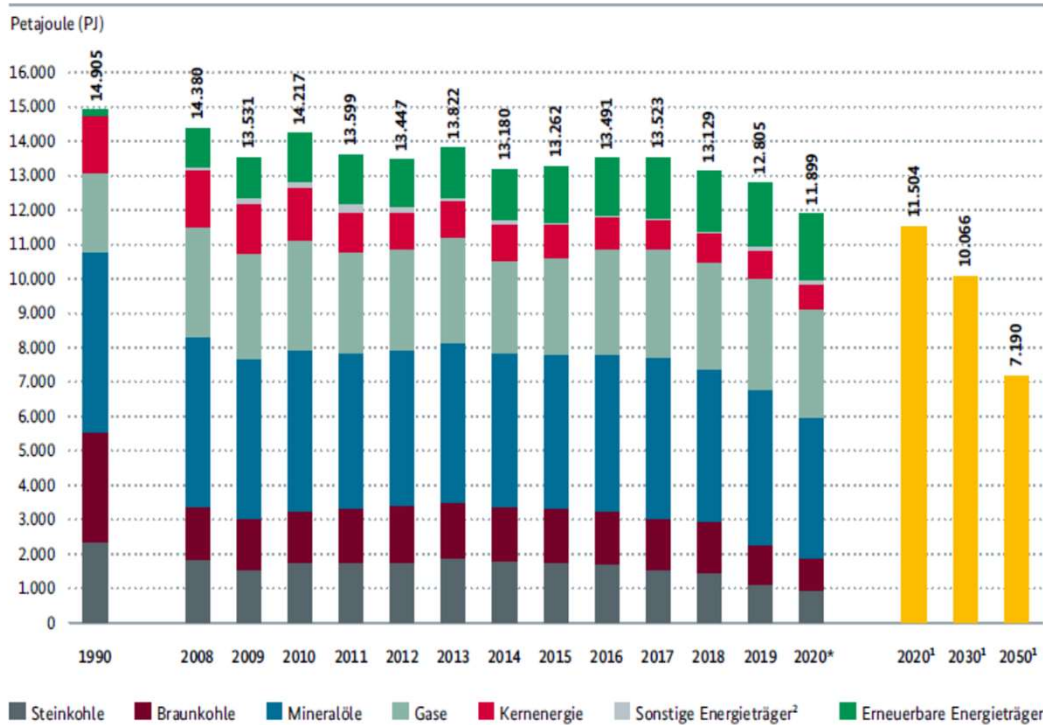
3.18 Endenergieverbrauch und -intensität für Raumwärme im Sektor private Haushalte

Der Endenergieverbrauch für Raumwärme pro Wohnfläche (Endenergieintensität) ist im Sektor private Haushalte im Zeitraum von 2008 bis 2019 witterungsbereinigt um 11,4 Prozent gesunken. Da die bewohnte Wohnfläche im selben Zeitraum um 7,3 Prozent stieg, sank der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte für Raumwärme insgesamt zwischen 2008 und 2019 um 4,9 Prozent.

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) in Deutschland 1990-2020, Ziele bis 2050

Jahr 2020: Gesamt 11.895 PJ = 3.305 TWh (Mrd. kWh) = 284,2 Mtoe
 143,0 GJ/Kopf, 39,7 MWh/Kopf

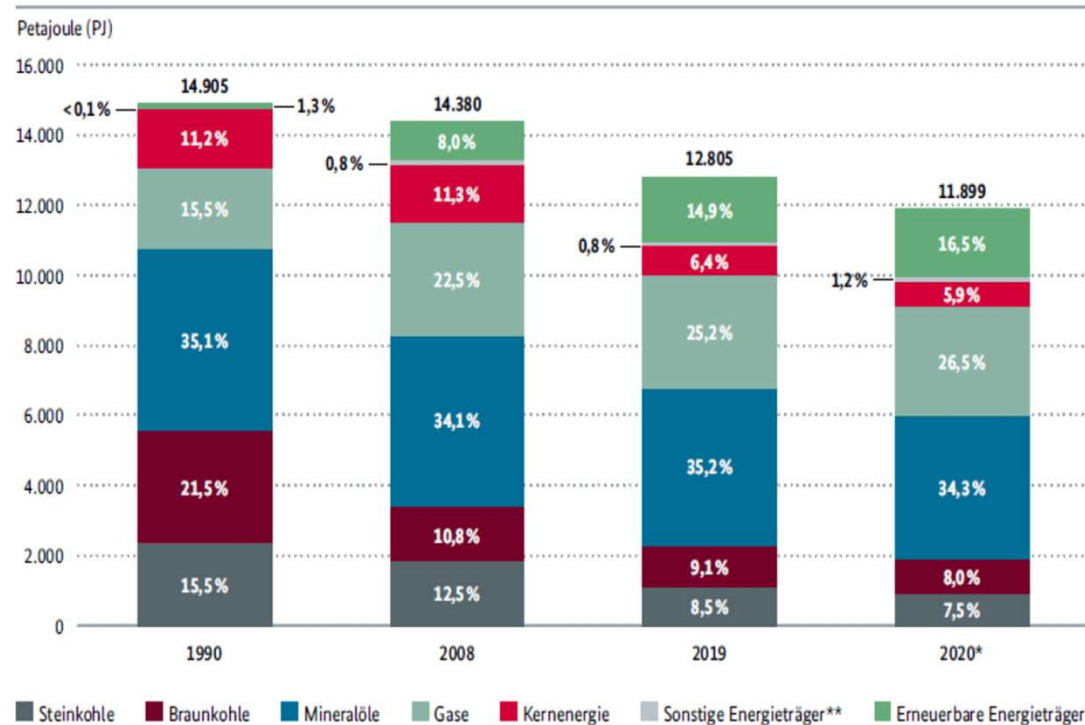
Abbildung 2: Entwicklung des Primärenergieverbrauchs in Deutschland nach Energieträgern



1 Ziele gemäß Energiekonzept und Energieeffizienzstrategie der Bundesregierung: Senkung des Primärenergieverbrauchs bis 2020 um 20%, bis 2030 um 30% und bis 2050 um 50% ggü. 2008
 2 Grubengas, nicht erneuerbare Abfälle, Abwärme sowie Stromaustauschsaldo
 * vorläufige Angaben

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021; BReg, Energiekonzept, Stand 09/2010 bzw. Effizienzstrategie, Stand 12/2019

Abbildung 3: Primärenergiemix in Deutschland 1990, 2008, 2019 und 2020



* 2020 vorläufig
 ** Grubengas, nicht erneuerbare Abfälle und Abwärme sowie Stromaustauschsaldo

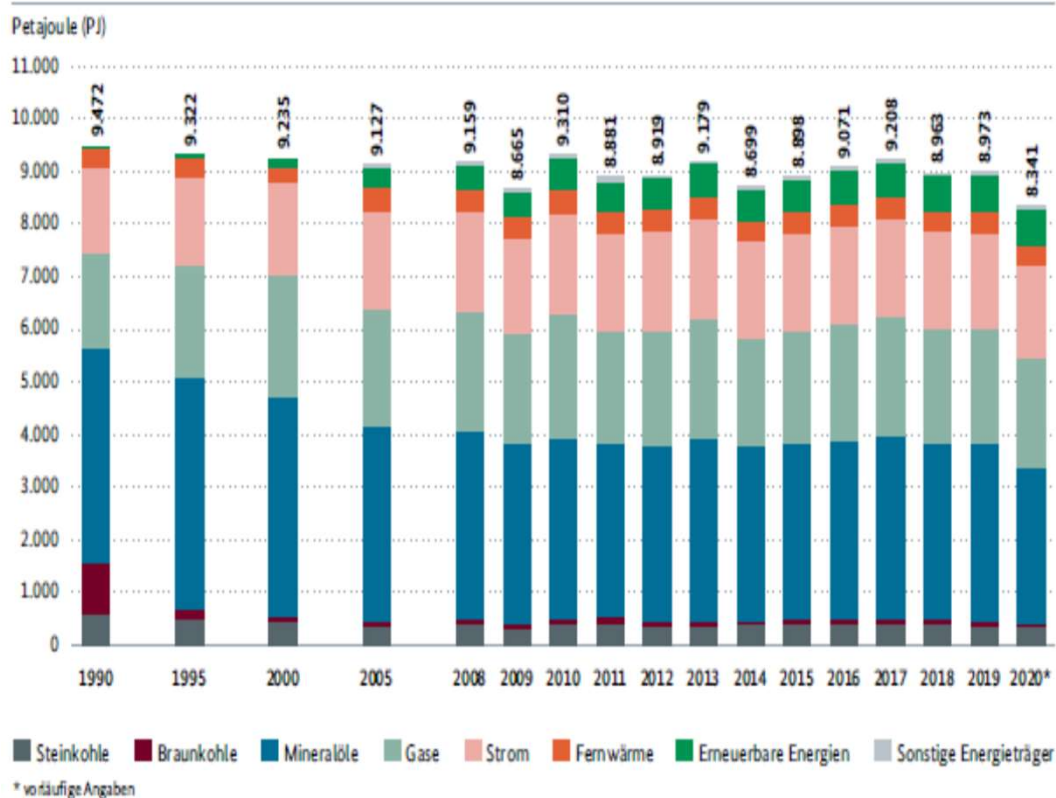
Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio.

Entwicklung Endenergieverbrauch nach Energieträgern in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 8.399,9 PJ = 2.333,3 TWh (Mrd. kWh) = 200,6 Mtoe
 101,0 GJ/Kopf, 28,0 MWh/Kopf

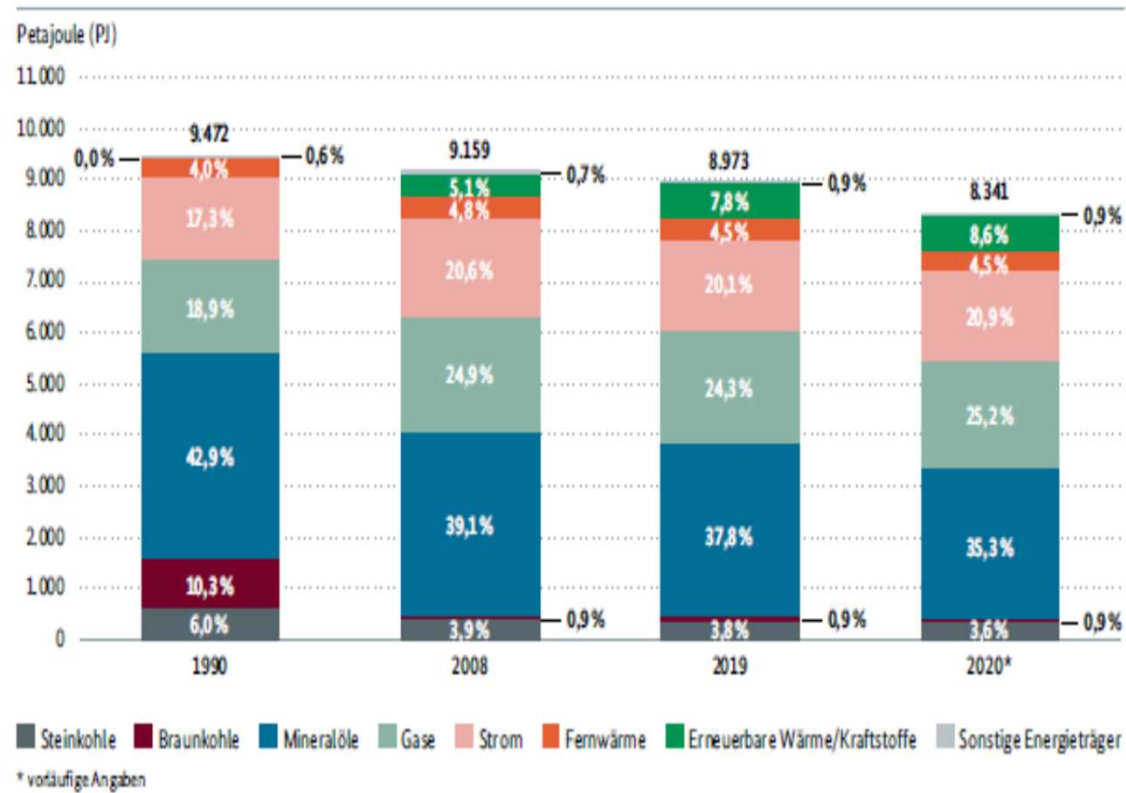
Abbildung 6: Endenergieverbrauch in Deutschland nach Energieträgern



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Quellen: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 22, Ausgabe 12/2021; AGEb – Energieflussbild Deutschland 2020, Final 4/2022

Abbildung 7: Endenergiemix in Deutschland 1990, 2008, 2019 und 2020



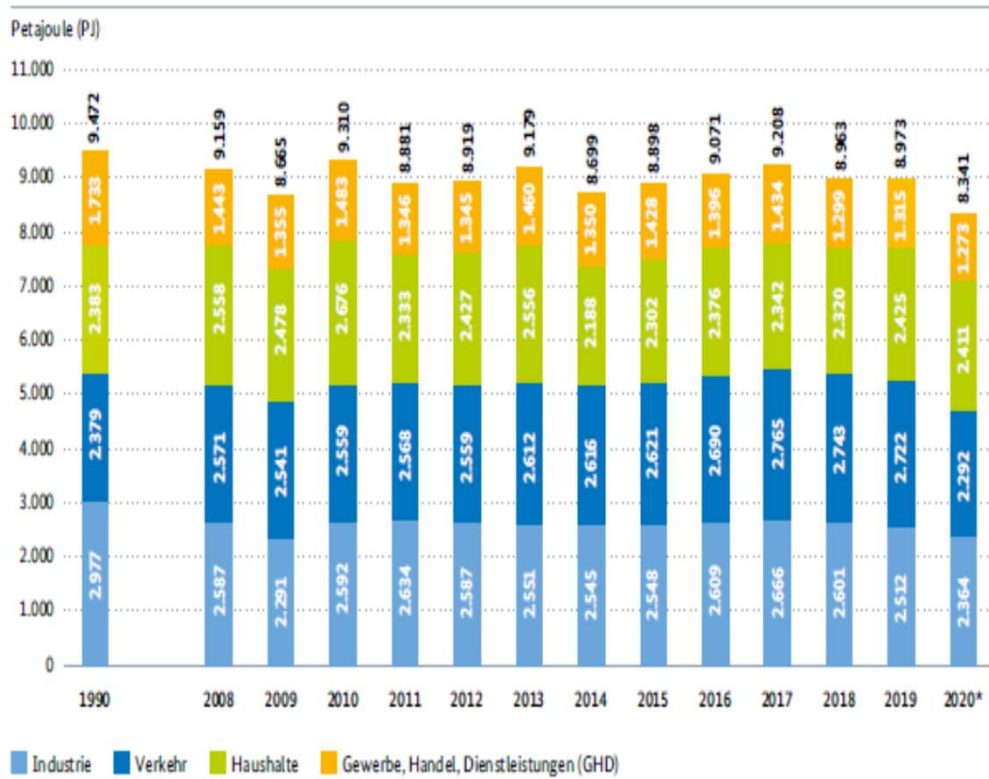
Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio.

Entwicklung Endenergieverbrauch nach Sektoren in Deutschland 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 8.399,9 PJ = 2.333,3 TWh (Mrd. kWh) = 200,6 Mtoe
 101,0 GJ/Kopf, 28,0 MWh/Kopf

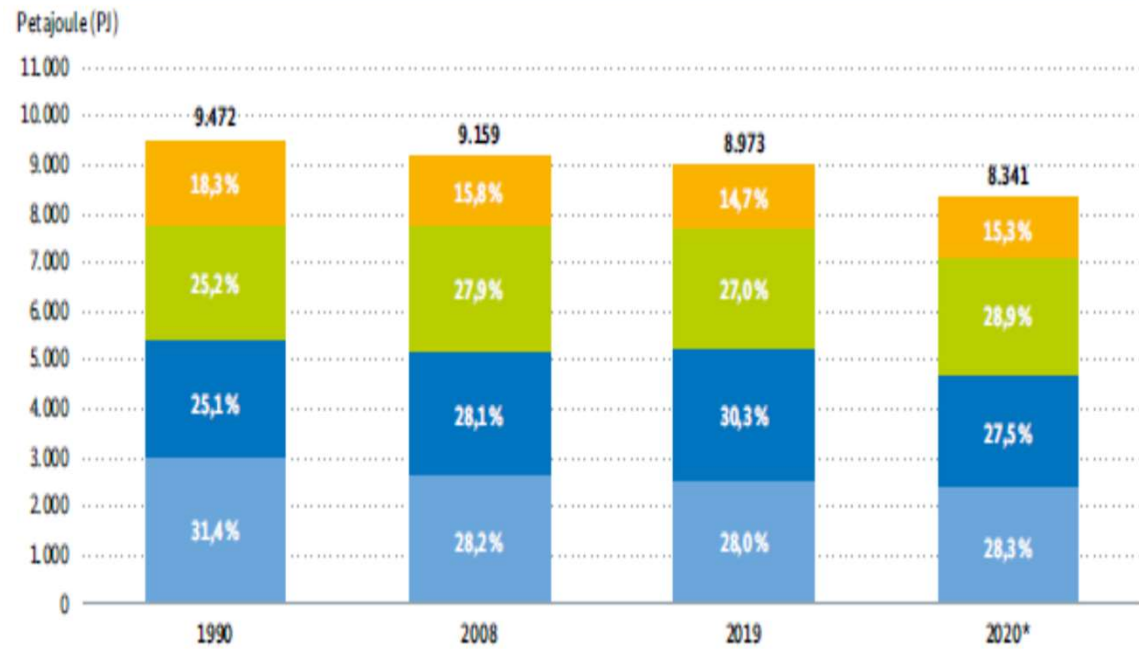
Abbildung 4: Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Sektoren



* vorläufige Angaben

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Abbildung 5: Endenergieverbrauch – Anteile der Sektoren 1990, 2008, 2019 und 2020



Industrie Verkehr Haushalte Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)

* vorläufige Angaben

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

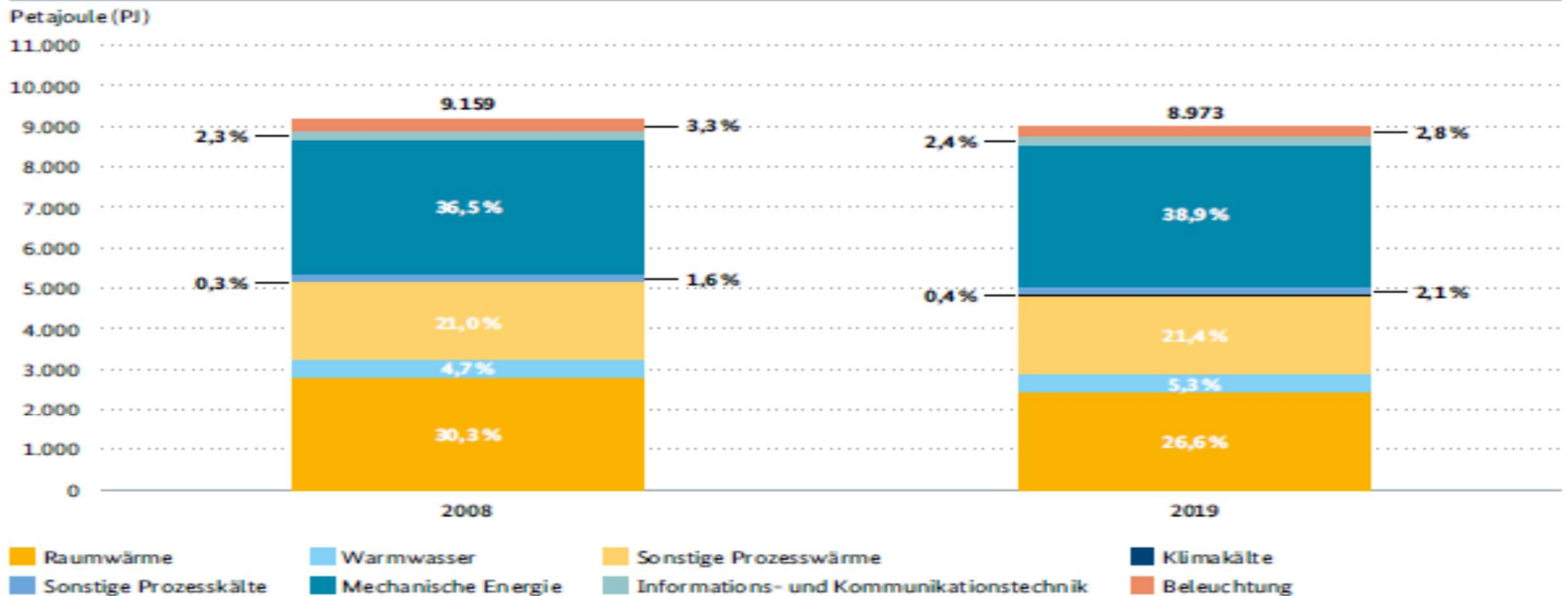
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio.

Quellen: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 20,21, Ausgabe 12/2021; AGEb – Energieflussbild Deutschland 2020, Final 4/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereiche in Deutschland 2008 und 2019 (3)

Jahr 2020: Gesamt 8.399,9 PJ = 2.333,3 TWh (Mrd. kWh) = 200,6 Mtoe
101,0 GJ/Kopf, 28,0 MWh/Kopf

Abbildung 8: Endenergieverbrauch – Anteile der Anwendungsbereiche 2008 und 2019



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

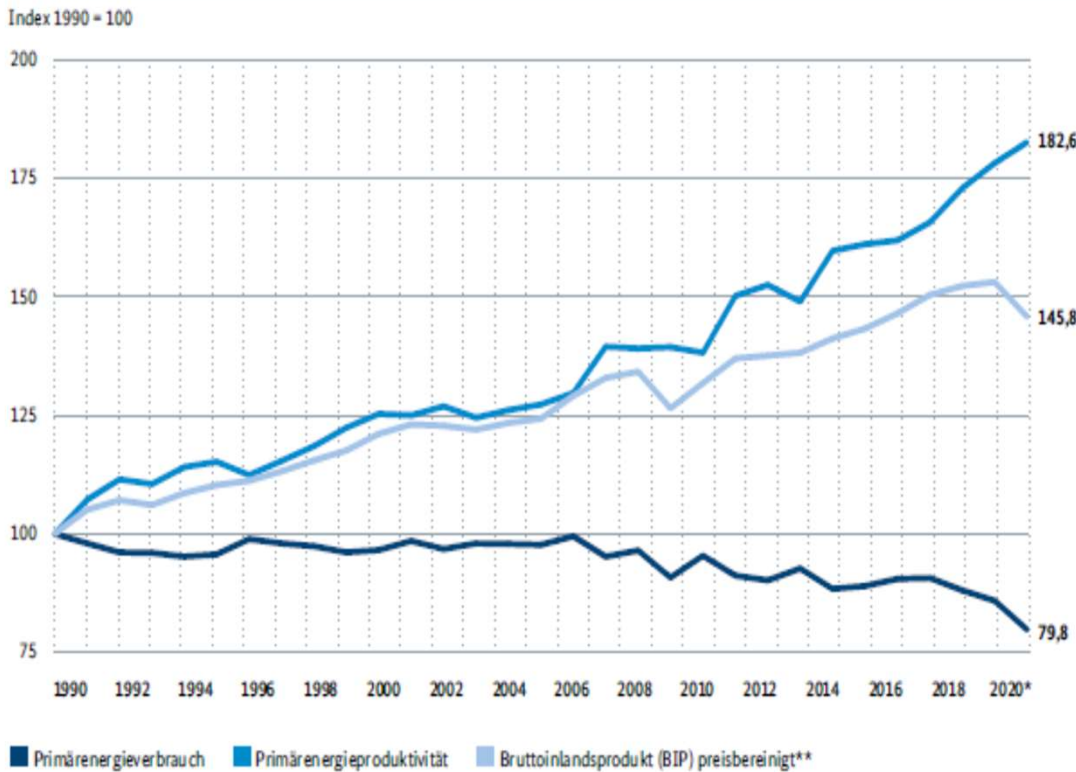
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 83,2 Mio.

Quellen: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 23, Ausgabe 12/2021; AGEB – Energieflussbild Deutschland 2020, Final 4/2022

Entwicklung Primär- und Endenergieproduktivität in Deutschland 1990-2020

Jahr 2020: Primärenergieproduktivität Index 182,6, Veränderung 90/20 + 82,6%

Abbildung 10: Primärenergieverbrauch und -produktivität



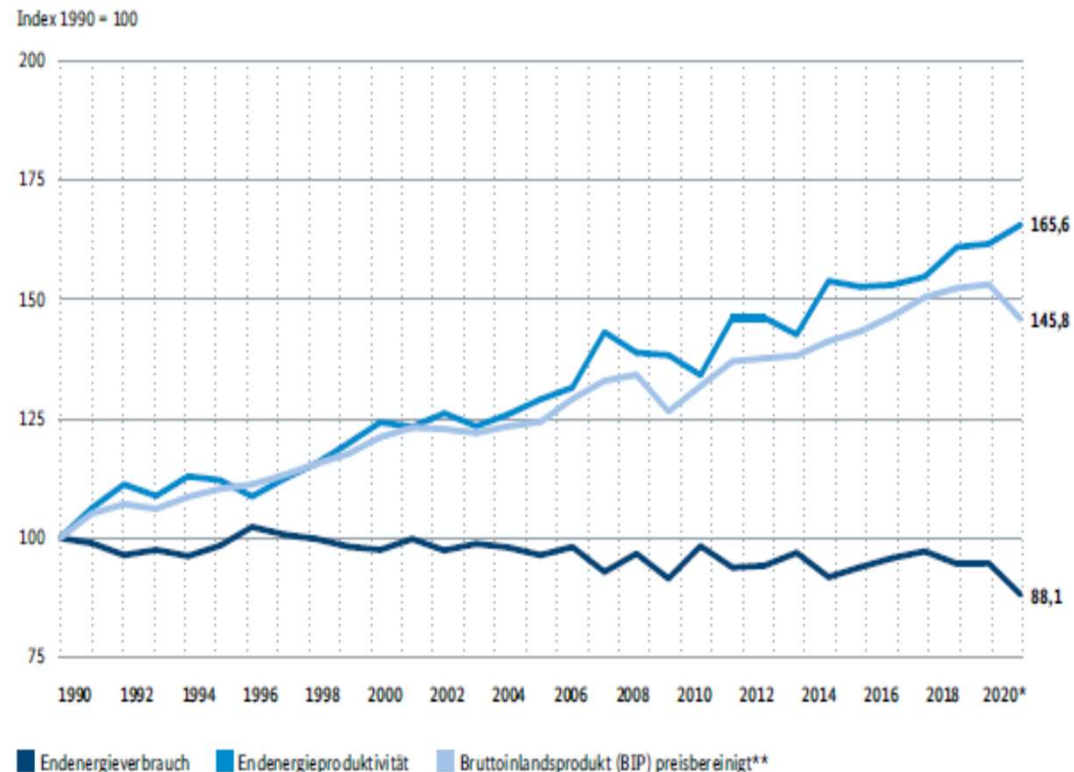
* vorläufige Angaben ** in Preisen von 2015, verkettet

Quelle: Berechnung UBA auf Basis AGEI, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021; Destatis, Fachserie 18, Reihe 1.5, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 26/27, Ausgabe 12/2021;

Jahr 2020: Endenergieproduktivität Index 165,6, Veränderung 90/20 + 65,6%

Abbildung 11: Endenergieverbrauch und -produktivität



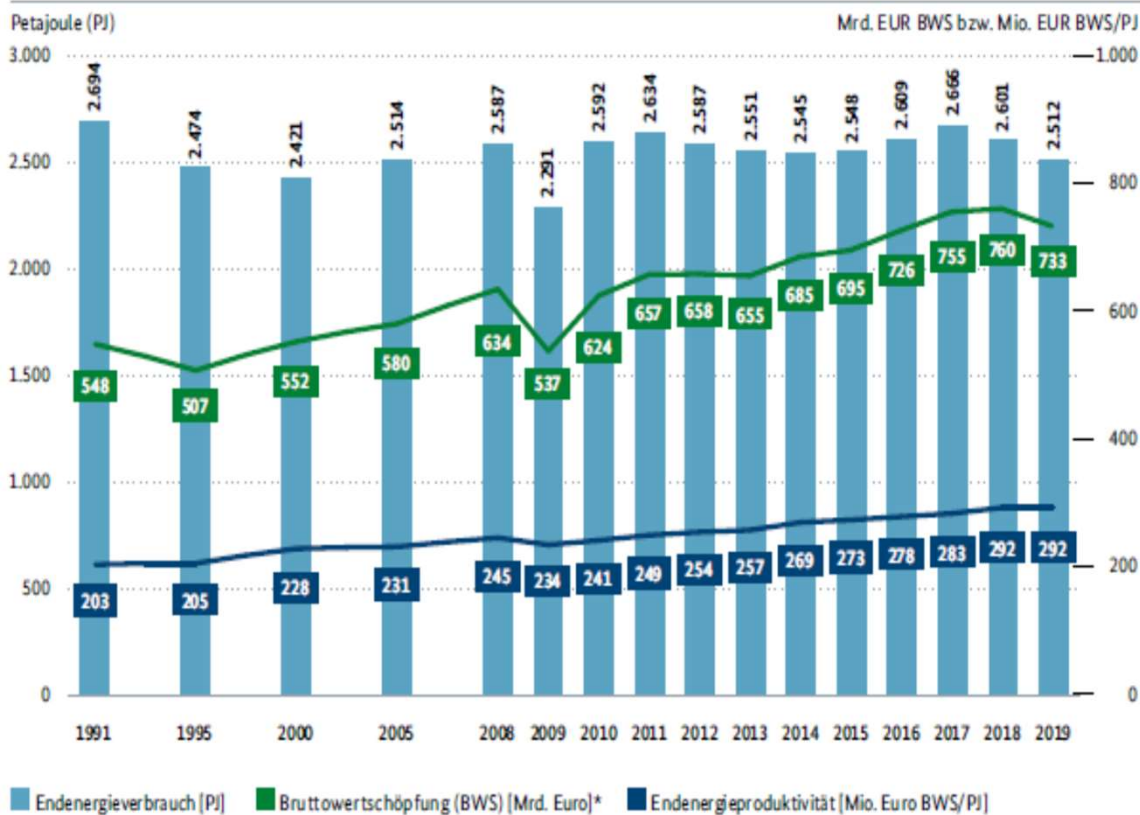
* vorläufige Angaben ** in Preisen von 2015, verkettet

Quelle: Berechnung UBA auf Basis AGEI, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021; Destatis, Fachserie 18, Reihe 1.5, Stand 06/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und –produktivität im Sektor Industrie in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2019: Endenergieproduktivität 292 Mio. € BWS/PJ, Veränderung 91/19 + 43,8%

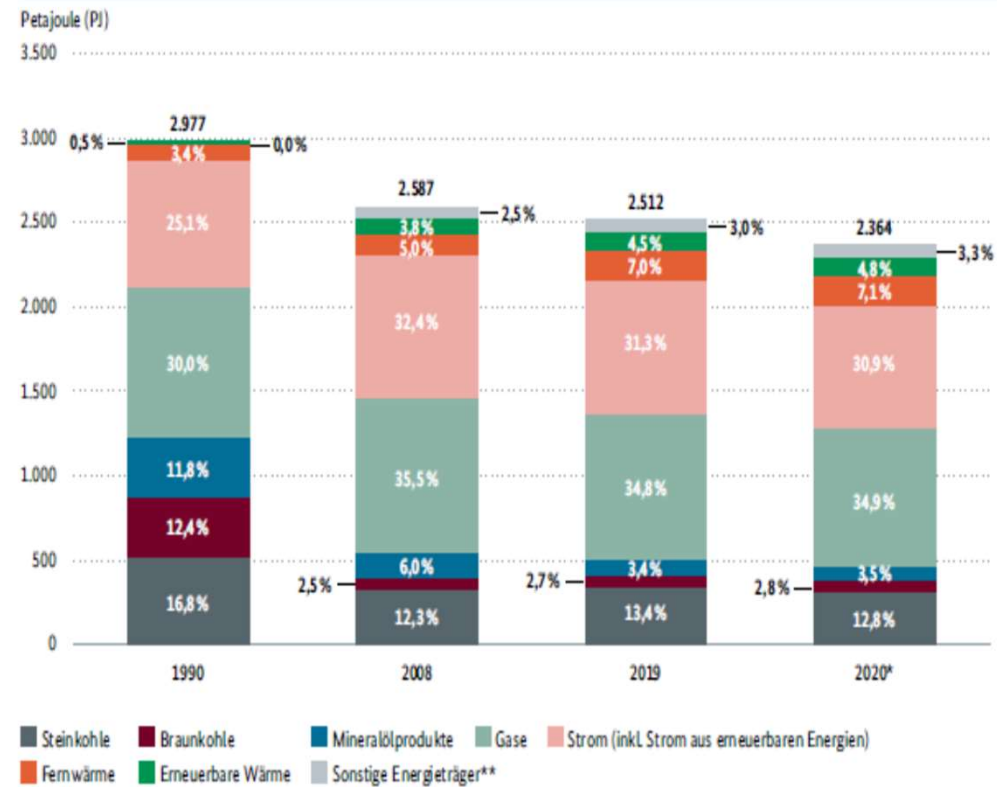
Abbildung 12: Endenergieverbrauch und –produktivität – Sektor Industrie



* in Preisen von 2015

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021; BMW, Energiedaten, Stand 03/2021

Abbildung 13: Endenergiemix des Sektors Industrie 1990, 2008, 2019 und 2020



* vorläufige Angaben

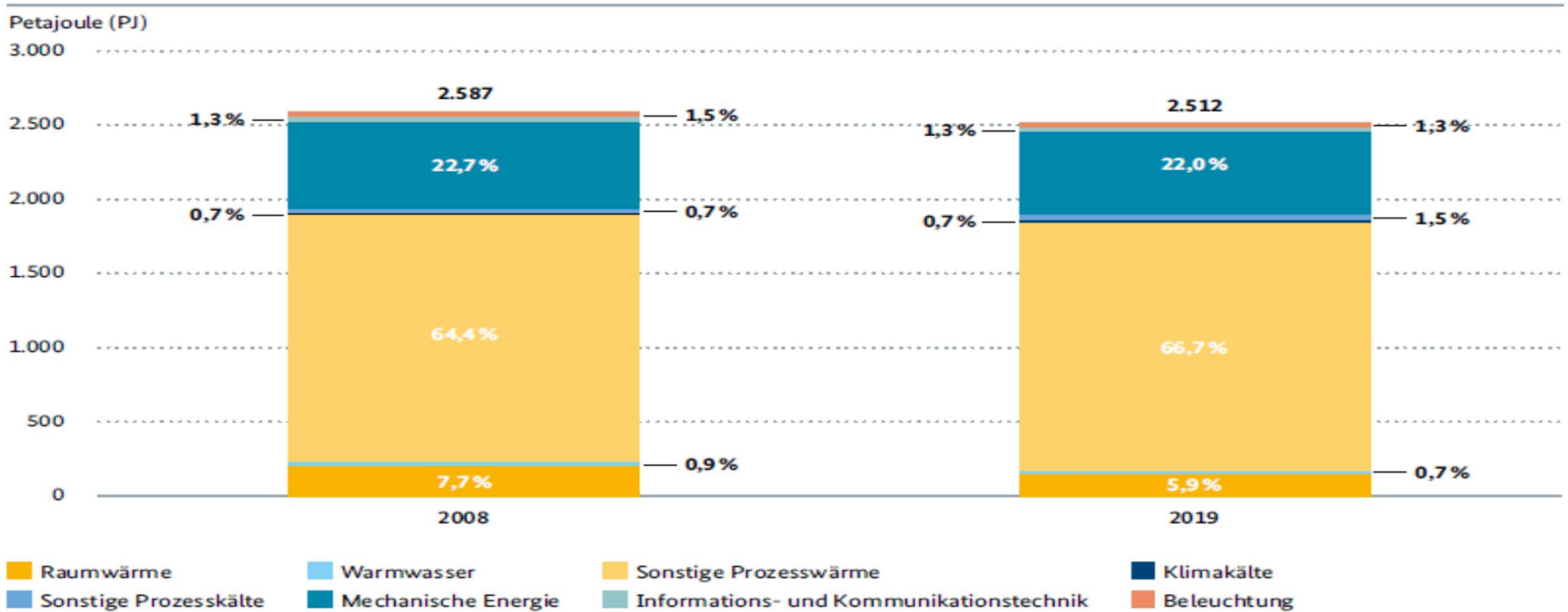
** Anteil sonstige Energieträger 1990: 0,0%

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021; Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und –produktivität im Sektor Industrie in Deutschland 2008 und 2019 (2)

Jahr 2019: EEV 2.512 PJ = 697,8 TWh; Veränderung 2008/2019 – 2,9%

Abbildung 14: Endenergieverbrauch der Industrie – Anteile der Anwendungsbereiche 2008 und 2019



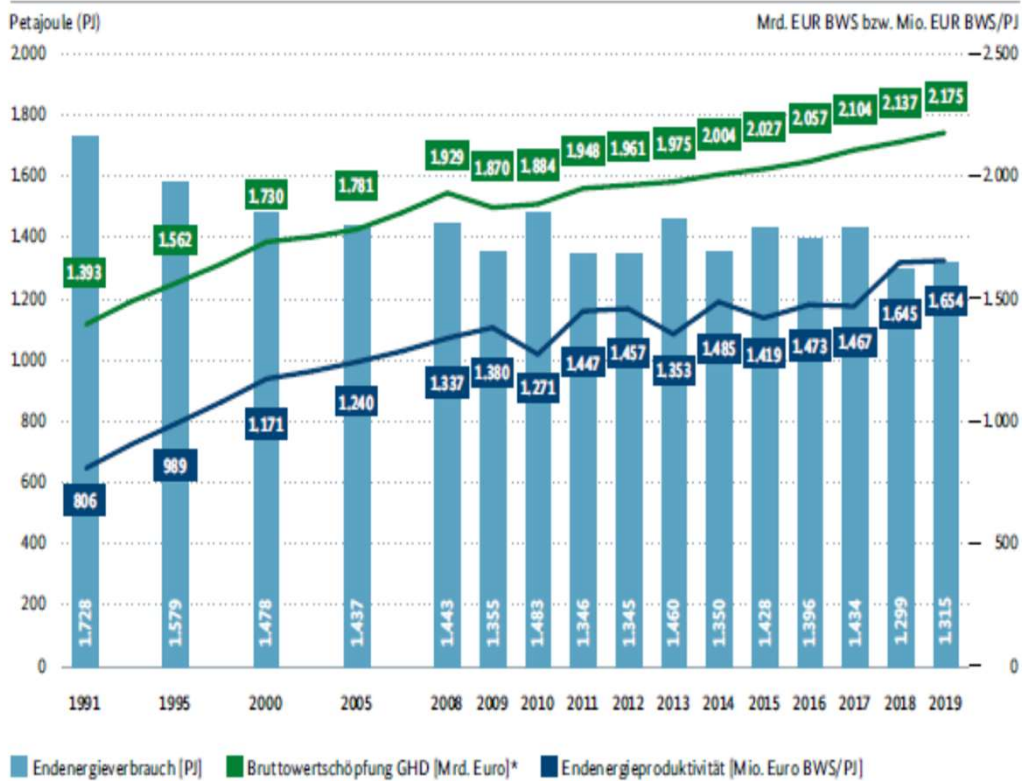
Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 31, Ausgabe 12/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und -produktivität im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2019: Endenergieproduktivität 1.654 Mio. € BWS/PJ, Veränderung 91/19 + 105,2%

Abbildung 15: Endenergieverbrauch und -produktivität – Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)

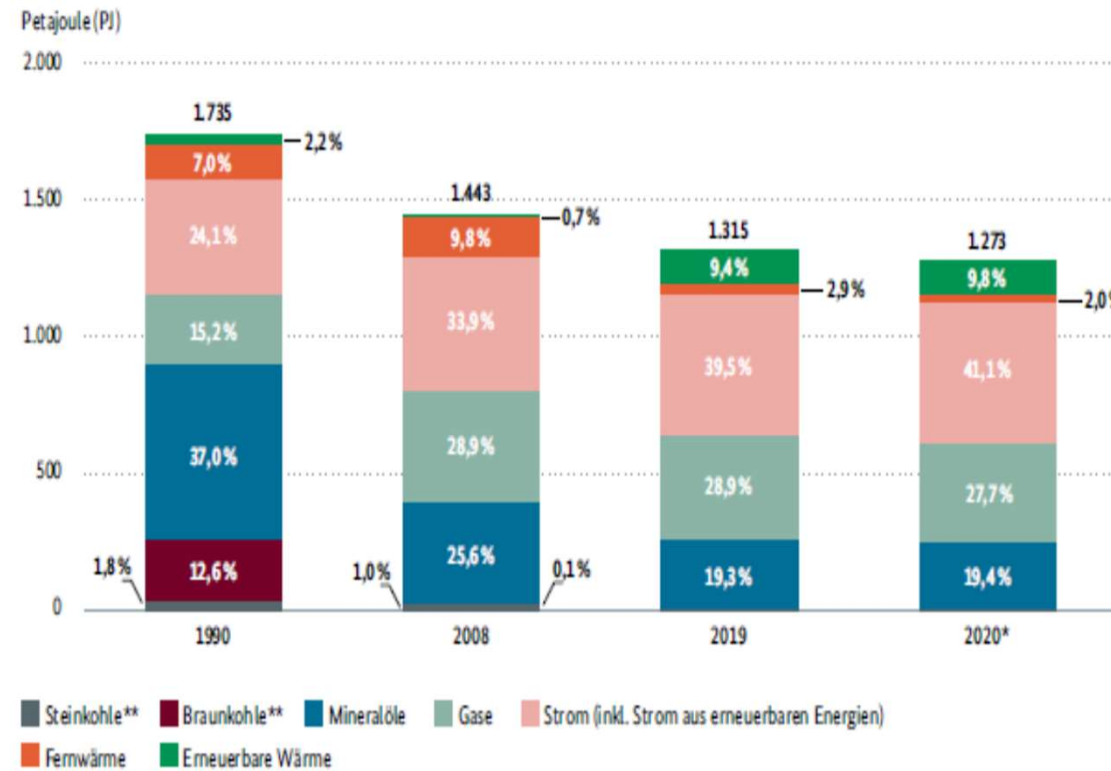


* in Preisen von 2015

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEI, Energiebilanzen, Stand 02/2021; BMWI, Energiedaten, Stand 03/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 32/33, Ausgabe 12/2021

Abbildung 16: Endenergiemix des Sektors GHD 1990, 2008, 2019 und 2020



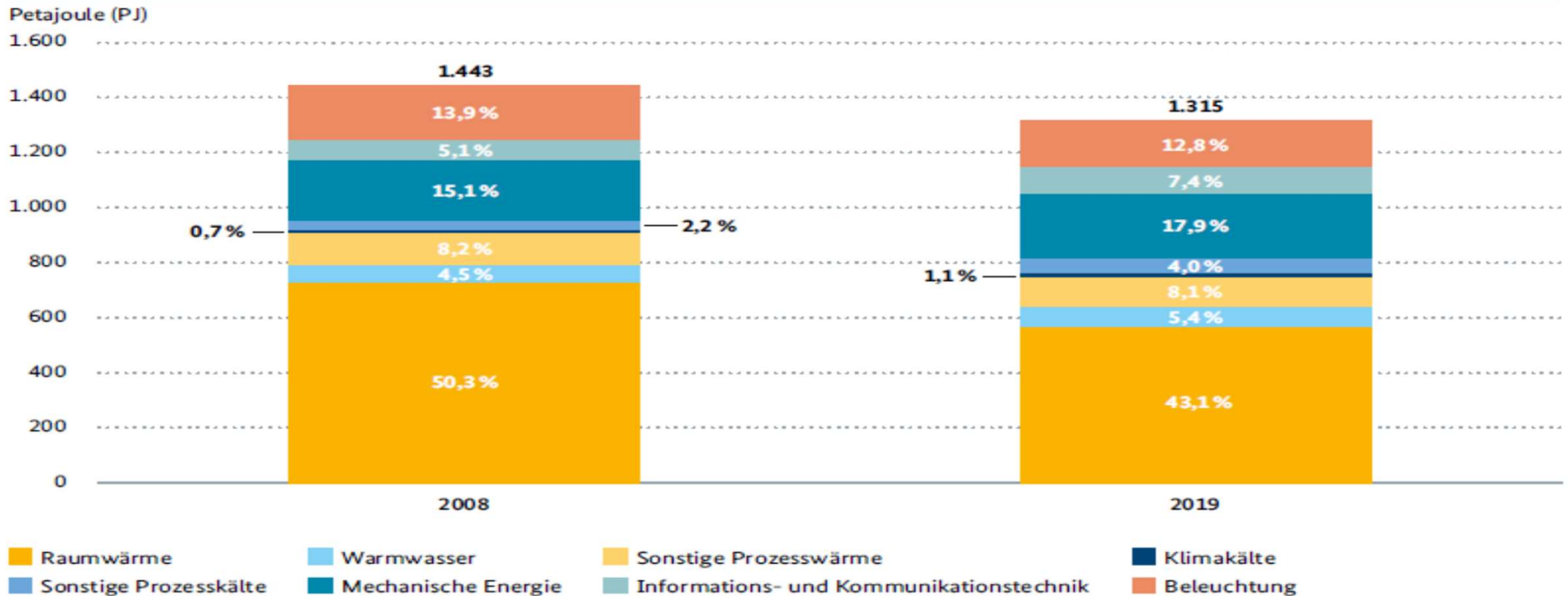
* vorläufige Angaben ** Anteile Braunkohle und Steinkohle: 2008 0,1% / 1,0%; 2019 und 2020: je 0,0%

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEI, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und –produktivität im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) in Deutschland 2008 und 2019 (2)

Jahr 2019: EEV 1.315 PJ = 365,3 TWh, Veränderung 2008/2019 – 8,9%

Abbildung 17: Endenergieverbrauch GHD – Anteile der Anwendungsbereiche 2008 und 2019



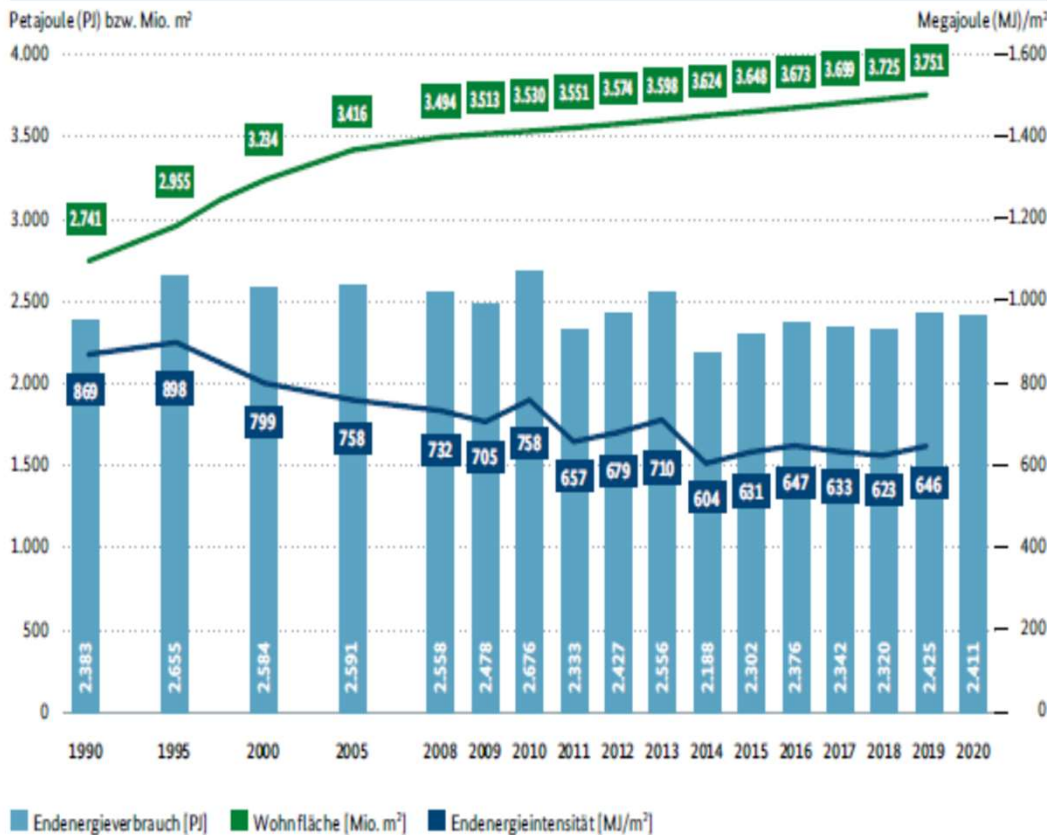
Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 34, Ausgabe 12/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und -intensität im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2019: Endenergieintensität 646 MJ/m², Veränderung 90/19 – 25,7%

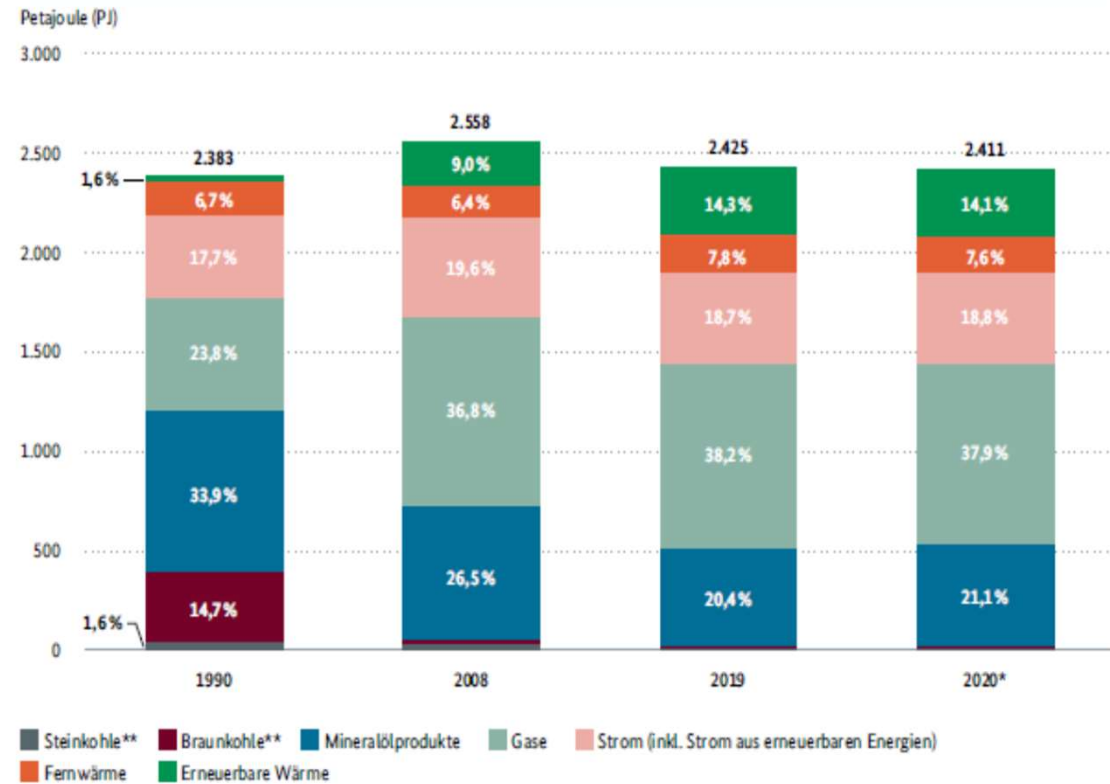
Abbildung 18: Endenergieverbrauch und -intensität – Sektor private Haushalte



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGE B, Energiebilanzen, Stand 02/2021; BMWI, Energiedaten, Stand 03/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 35/37, Ausgabe 12/2021

Abbildung 19: Endenergiemix des Sektors private Haushalte 1990, 2008, 2019 und 2020



* vorläufige Angaben

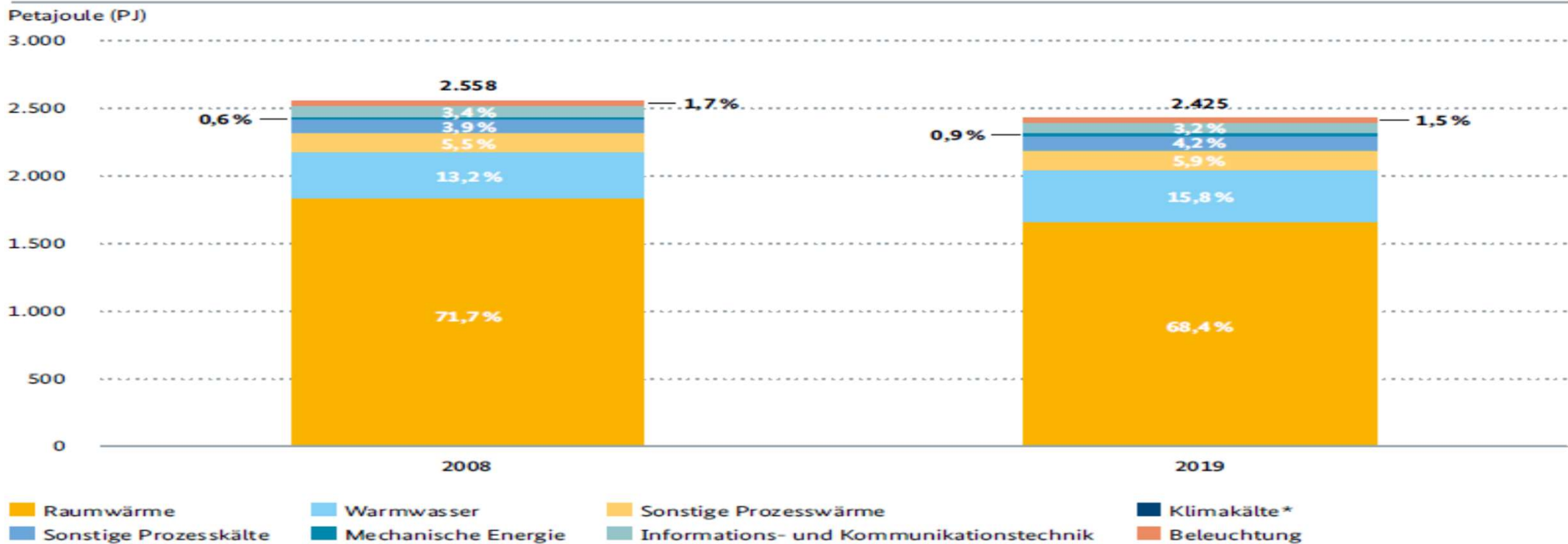
** Anteile Stein- und Braunkohlen: 2008 1,0% / 0,8%; 2019 und 2020 je 0,1% / 0,5%

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGE B, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und –intensität im Sektor private Haushalte in Deutschland 2008 und 2019 (2)

Jahr 2019: EEV 2.425 PJ = 673,6 TWh, Veränderung 2008/2019 – 5,2%

Abbildung 20: Anteile der Anwendungsbereiche am Endenergieverbrauch der privaten Haushalte 2008 und 2019



* Anteil Klimakälte: 2008 0,0 %; 2019 0,2 %

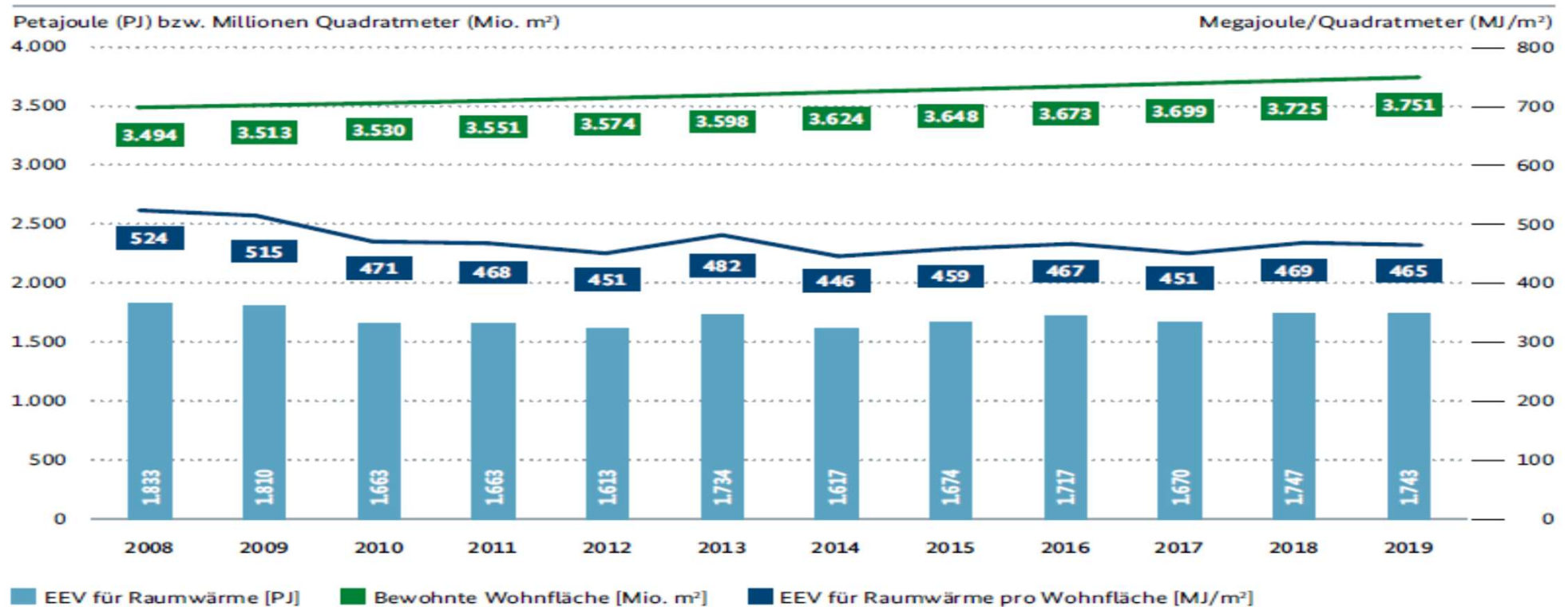
Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 38, Ausgabe 12/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und -intensität für Raumwärme in Sektor private Haushalte in Deutschland 2008-2019 (3)

Jahr 2019: EEV Raumwärme 565 MJ/m² Wohnfläche, Veränderung 2008/2019 – 11,3%

Abbildung 42: Endenergieverbrauch und -intensität für Raumwärme – private Haushalte*



* Witterungsbereinigung der AGEb nach DIW mit Gradtagzahlen nach DWD für 1990 – 2019

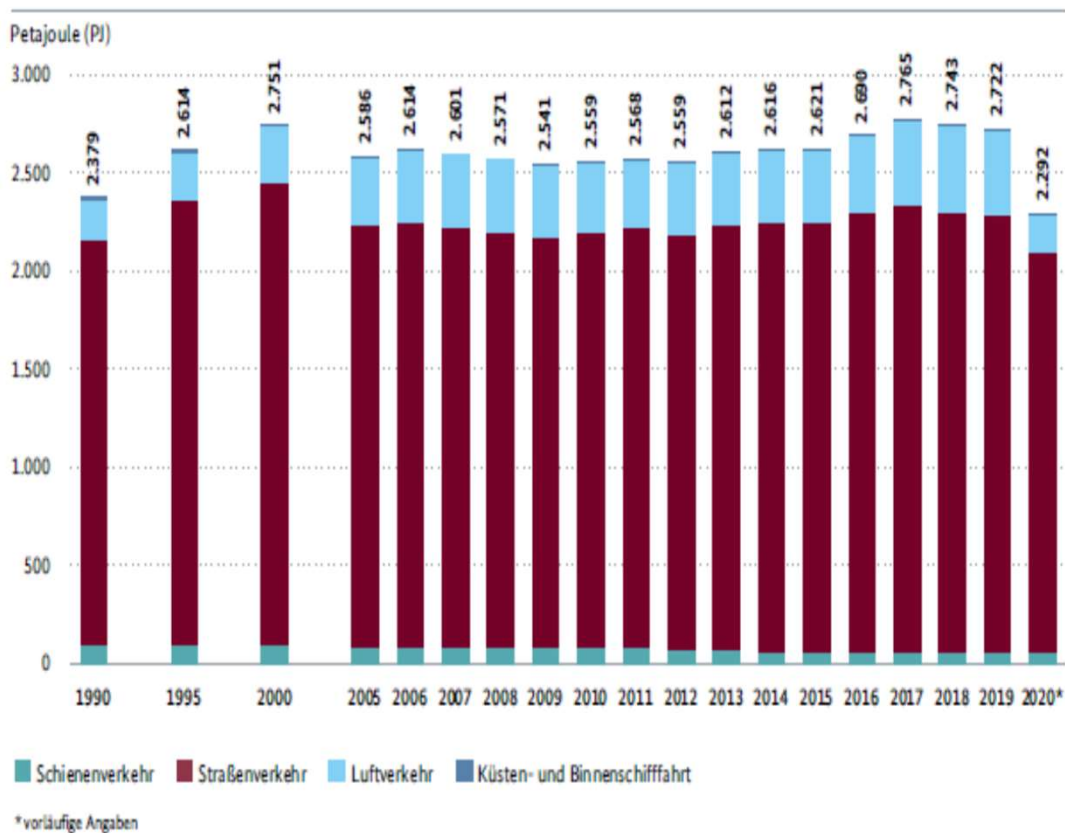
Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Projekt Temperaturbereinigung, Stand 05/2021; BMWi, Energiedaten, 03/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 60, Ausgabe 12/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und -intensität im Sektor Verkehr in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Endenergieverbrauch 2.292 PJ = 636,7 TWh, Veränderung 90/20 - 3,7%

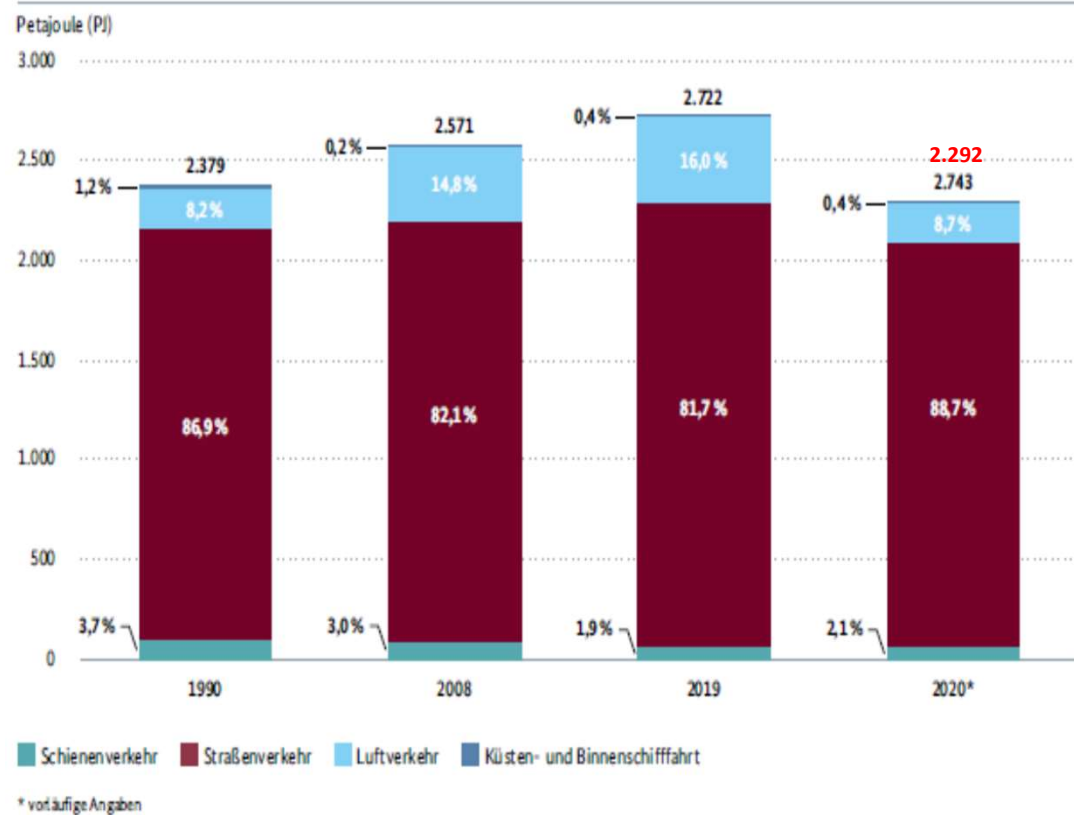
Abbildung 21: Endenergieverbrauch – Sektor Verkehr (gemäß Inlandsabsatz)



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021; Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 39/40, Ausgabe 12/2021

Abbildung 22: Endenergieverbrauch des Verkehrs – Anteile der Verkehrsträger 1990, 2008, 2019 und 2020

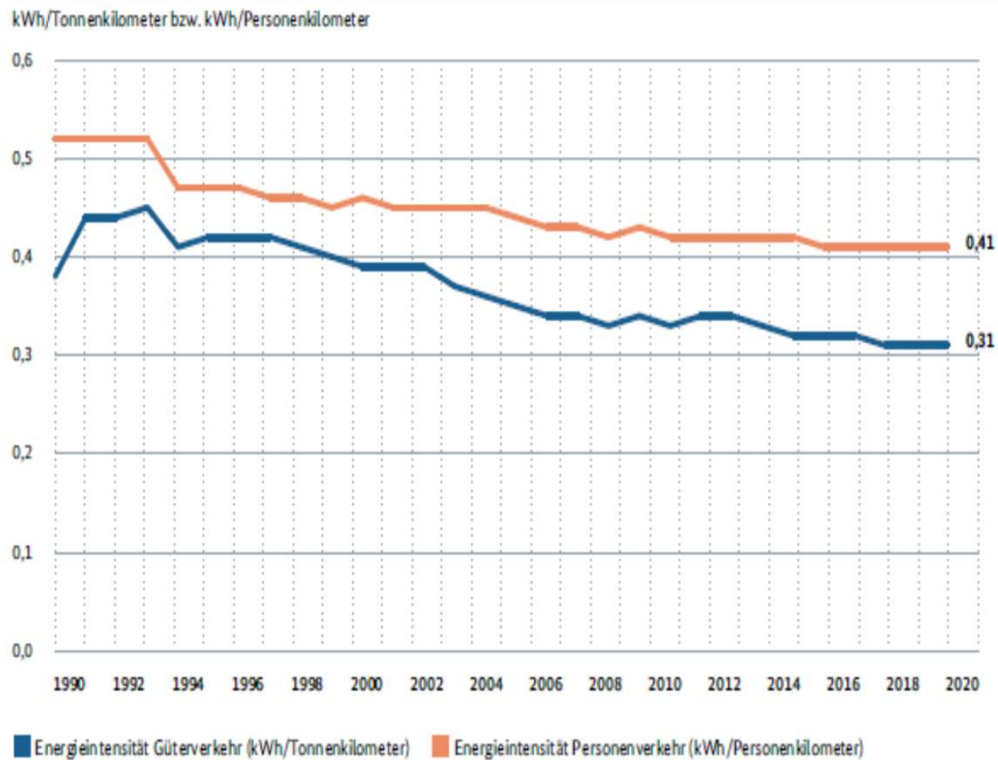


Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021; Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Entwicklung Endenergieverbrauch und -intensität im Sektor Verkehr in Deutschland 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Energieintensitäten 0,41 kWh/Tonnenkilometer bzw. 0,31 kWh/Personenkilometer

Abbildung 23: Energieintensitäten im Personen- und Güterverkehr
Energieverbräuche pro Verkehrsleistung inklusive Tank-Delta

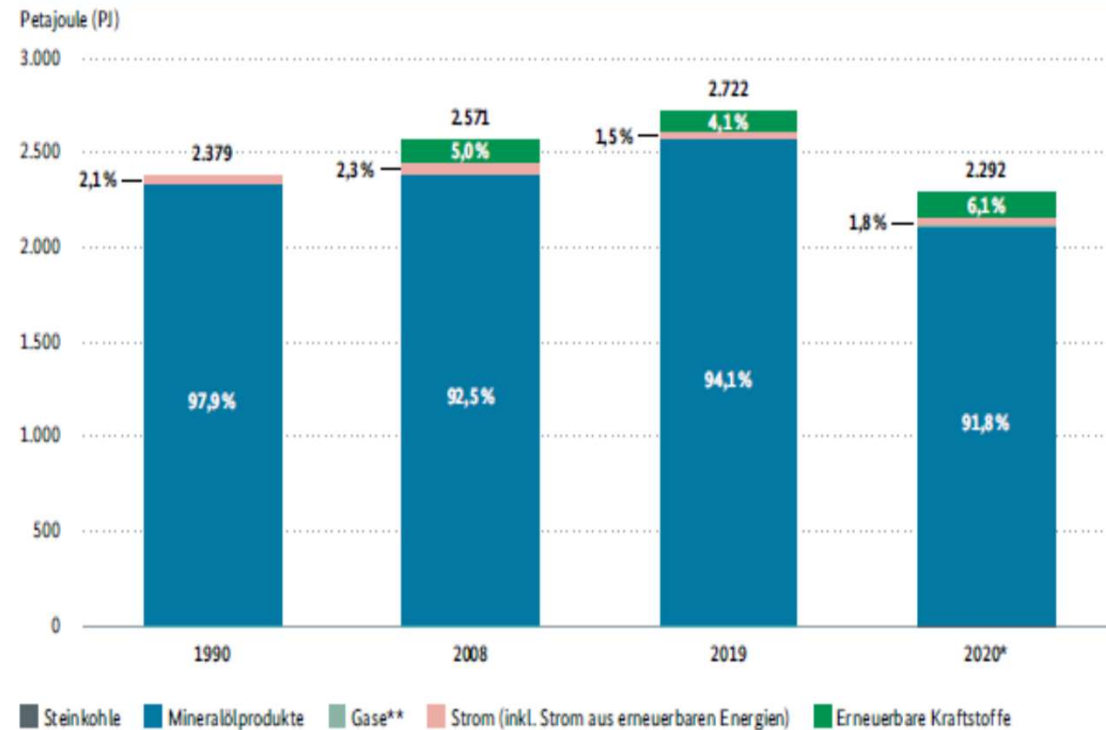


Quelle: UBA, Daten und Rechenmodell TREMOD (Version 6.03), Stand 01/2020

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 41/42, Ausgabe 12/2021

Jahr 2020: EEV 2.292 PJ = 636,7 TWh, Veränderung 90/20 – 3,7%

Abbildung 24: Endenergiemix des Verkehrs 1990, 2008, 2019 und 2020



* vorläufige Angaben

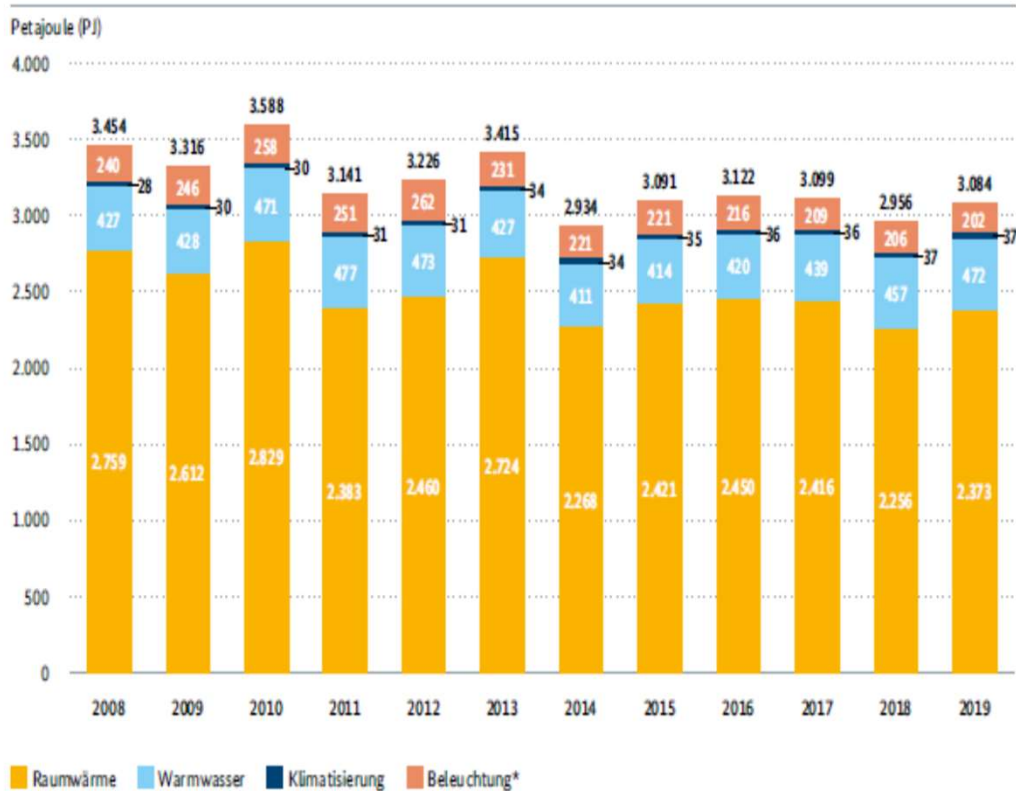
** Anteil Steinkohlen am Endenergiemix des Verkehrs der dargestellten Jahre: 1990 < 0,1%; 2008, 2019, 2020 jeweils 0,0%; Gase: 1990 0,0%; 2008 0,3%; 2019 0,2%; 2020 0,3%; Erneuerbare Kraftstoffe: 1990 0,0%

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Energiedaten, verschiedene Jahrgänge, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 2008-2019 (1)

Jahr 2019: Gebäude EEV 3.084 PJ = 856,7 TWh, Veränderung 2008/19 – 10,7%

Abbildung 38: Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch



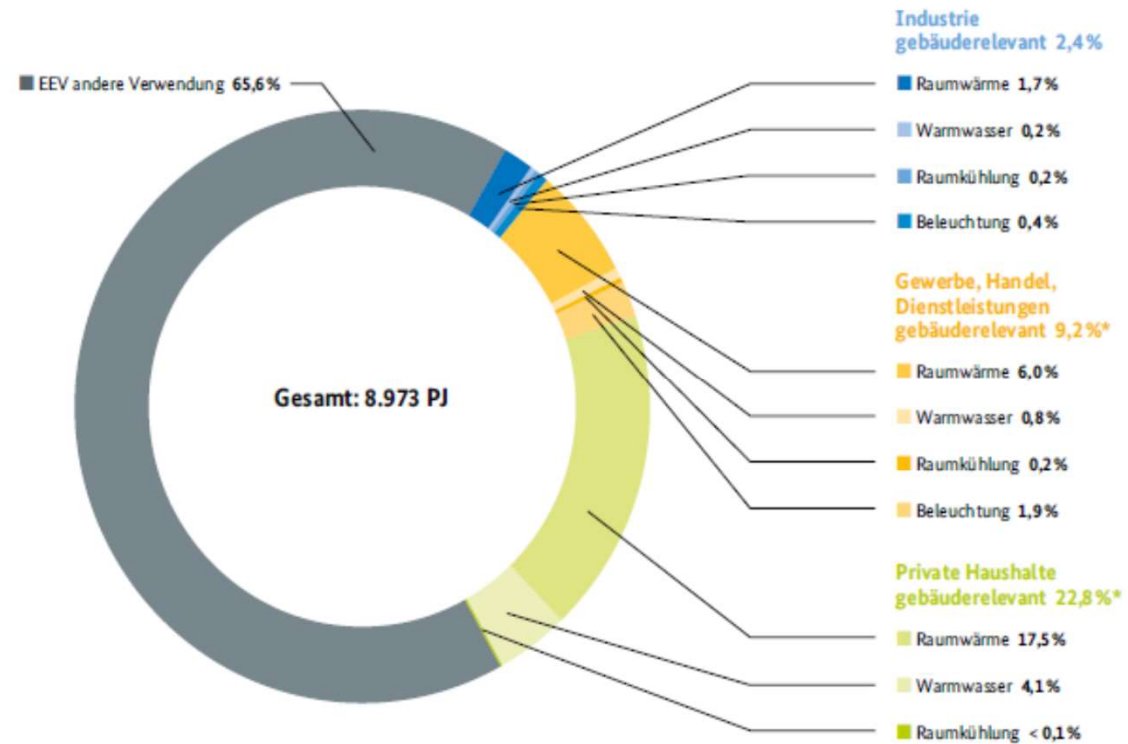
* nur fest installierte Beleuchtung der Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 56/58, Ausgabe 12/2021

Jahr 2019: Gesamt EEV 8.973 PJ = 2.492,5 TWh, Anteil Gebäude 34,4%

Abbildung 39: Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch: Anteil am gesamten Endenergieverbrauch im Jahr 2019



Andere Verwendungszwecke in allen Sektoren 65,6%

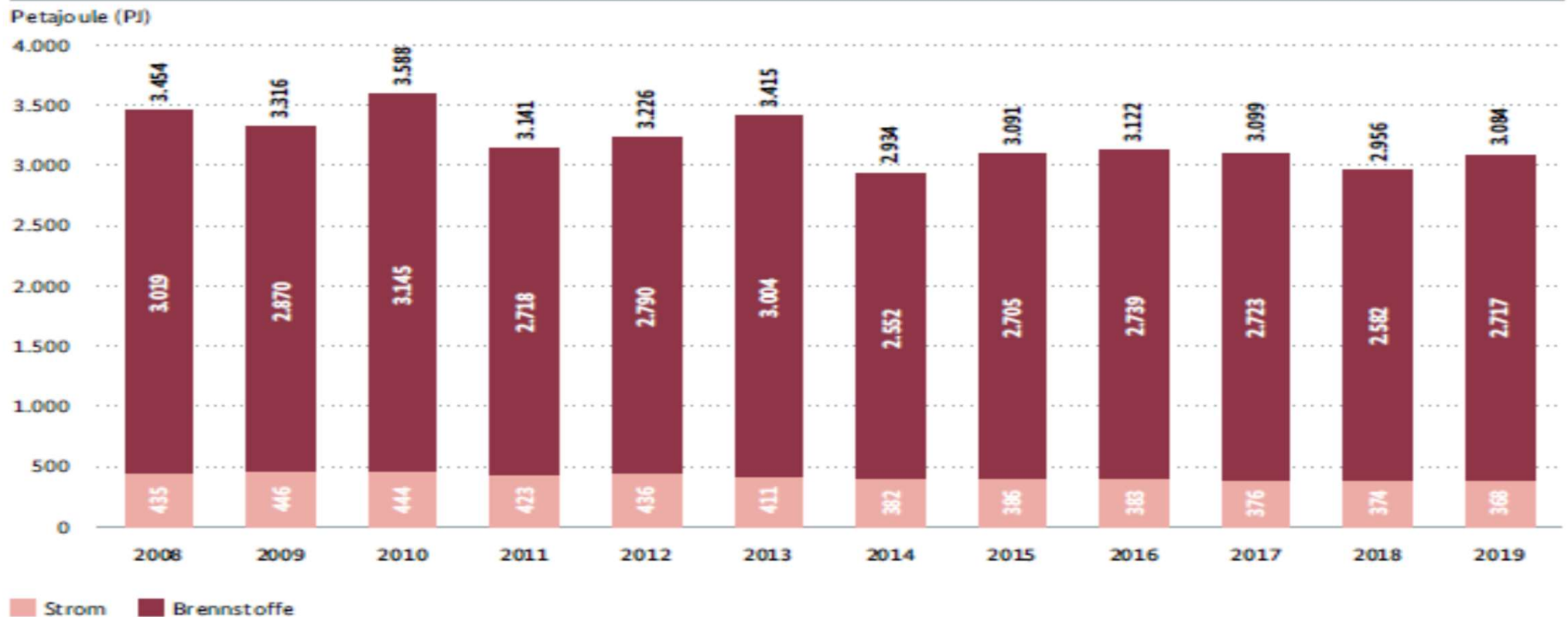
Insgesamt gebäuderelevant 34,4%

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEb, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Gebäuderelevanter Endenergieverbrauch (EEV) in Deutschland 2008-2019 (2)

Jahr 2019: Gebäude EEV 3.084 PJ = 856,7 TWh, Veränderung 2008/19 – 10,7%

Abbildung 41: Brennstoff- und Stromverbrauch des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 59, Ausgabe 12/2021

**Entwicklung des Stromverbrauchs
und anderer Kenndaten
in Deutschland**

Entwicklung der Stromverbräuche und anderer Kenndaten in Deutschland

3.10 Netto-Stromverbrauch und Stromproduktivität

Der Stromverbrauch stieg im Zeitraum von 1990 bis 2019 um 44,9 TWh oder 9,9 Prozent. Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) wuchs im selben Zeitraum um 53,1 Prozent. Damit ist die Netto-Stromproduktivität (Stromverbrauch pro Bruttowertschöpfung) in diesem Zeitraum um 39,4 Prozent gestiegen. Im Jahr 2020 fiel der Stromverbrauch der Volkswirtschaft im Zusammenhang mit der Corona-Pandemie auf den tiefsten Stand seit 1999. Da das BIP prozentual noch stärker fiel, sank die Stromproduktivität in diesem Jahr.

3.11 Netto-Stromverbrauch nach Sektoren und Anwendungsbereichen

Größter Stromverbraucher im Jahr 2019 war die Industrie mit 218,4 TWh – ein Anteil von 41,8 Prozent. Der größte Teil des Stroms wurde für mechanische Energie eingesetzt (191,7 TWh oder 38,3 Prozent). Im Jahr 2020 sank der Verbrauch der Industrie auf 202,9 TWh.

3.12 Netto-Stromverbrauch und Stromproduktivität im Sektor Industrie

Im Sektor Industrie ist der Stromverbrauch im Zeitraum von 1991 bis 2019 um 24,6 TWh oder 12,7 Prozent gestiegen. Während die Bruttowertschöpfung des Sektors im gleichen Zeitraum um 33,8 Prozent wuchs, stieg die Stromproduktivität des Sektors um 18,8 Prozent. Im Jahr der Corona-Pandemie 2020 sank der Stromverbrauch gegenüber 2019 um 7,1 Prozent.

3.13 Netto-Stromverbrauch und Stromproduktivität im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD)

Im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen ist der Stromverbrauch im Zeitraum von 1991 bis 2019 um 27,1 TWh oder 23,1 Prozent gestiegen. Gleichzeitig stieg die Bruttowertschöpfung des Sektors um 56,1 Prozent. Somit stieg die Stromproduktivität im Sektor im selben Zeitraum um 26,8 Prozent. Auch im Jahr der Corona-Pandemie 2020 stieg der Stromverbrauch des Sektors um 0,7 Prozent.

3.14 Netto-Stromverbrauch und Stromintensität im Sektor private Haushalte

Im Sektor private Haushalte ist der Stromverbrauch im Zeitraum von 1990 bis 2020 um 8,4 TWh oder 7,2 Prozent gestiegen. Während die Bevölkerung im selben Zeitraum um 3,4 Mio. oder 4,3 Prozent wuchs, stieg der Stromverbrauch pro Person (Stromintensität) im selben Zeitraum um 2,8 Prozent.

3.15 Nachfragebezogene Aufteilung des Umwandlungseinsatzes zur Stromversorgung

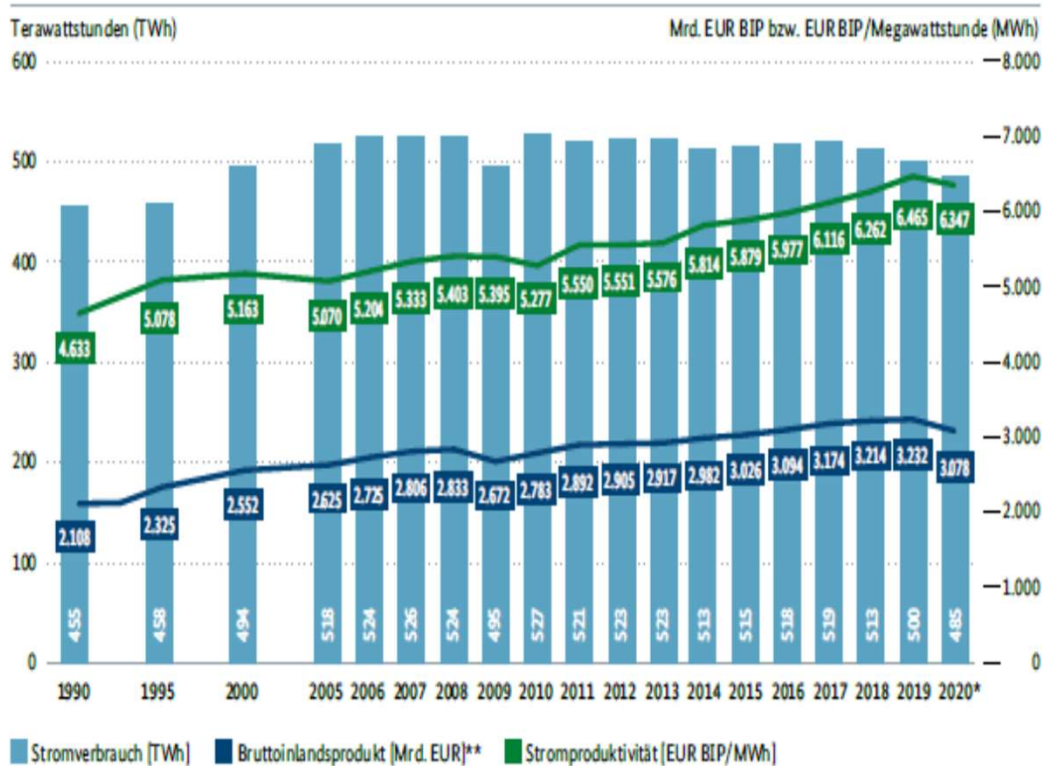
Durch die Aufteilung der Verluste in den Kraftwerken und der Stromnetze ist es möglich, den Verbrauchssektoren den Umwandlungseinsatz für die Bereitstellung von Strom nachfragebezogen zuzuweisen. Zwischen 2008 und 2019 wurde der Umwandlungseinsatz zur Stromversorgung um 24,4 Prozent reduziert.

Netto-Stromverbrauch und –produktivität in der Gesamtwirtschaft in Deutschland 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Stromproduktivität 6.347 EUR BIP/MWh, Veränderung 90/20 + 37,0%

Jahr 2020: Netto-Stromverbrauch 485 TWh, Veränderung 90/20 + 6,6%

Abbildung 25: Netto-Stromverbrauch und -produktivität – Gesamtwirtschaft

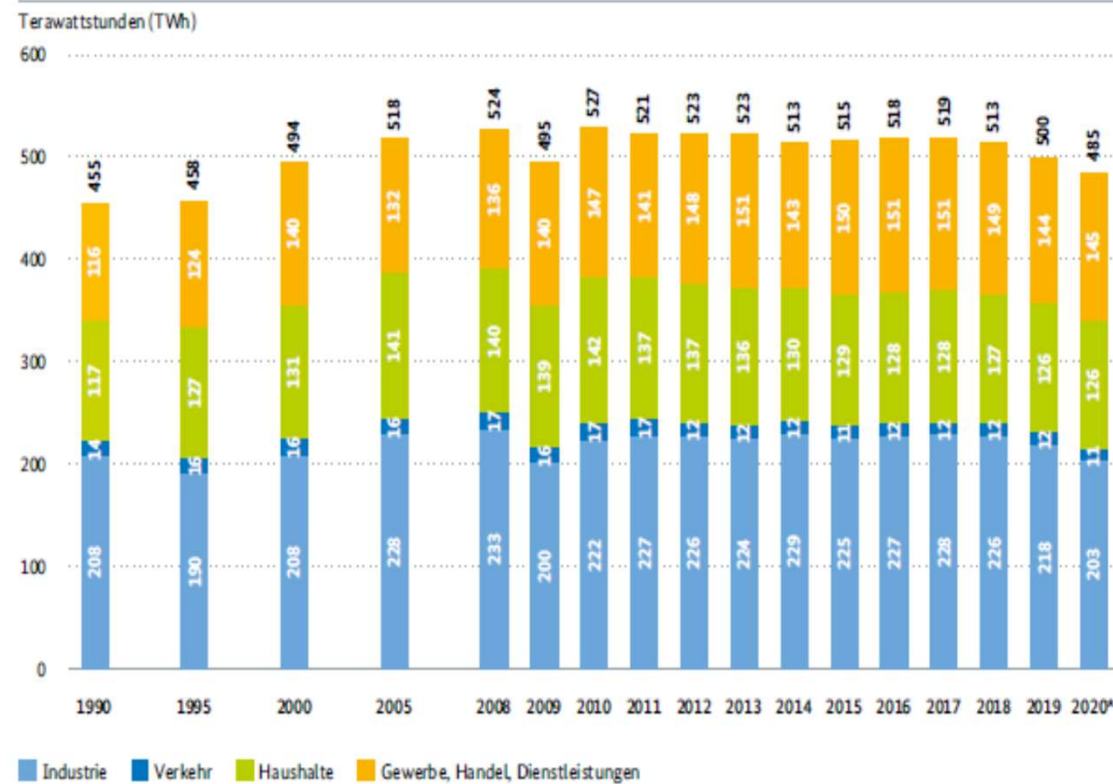


* vorläufige Angaben
** in Preisen von 2015, verkettet

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021; Auswertungstabellen, Stand 06/2021; Destatis, Fachserie 18, Reihe 1.5, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 43/44, Ausgabe 12/2021

Abbildung 26: Netto-Stromverbrauch nach Sektoren



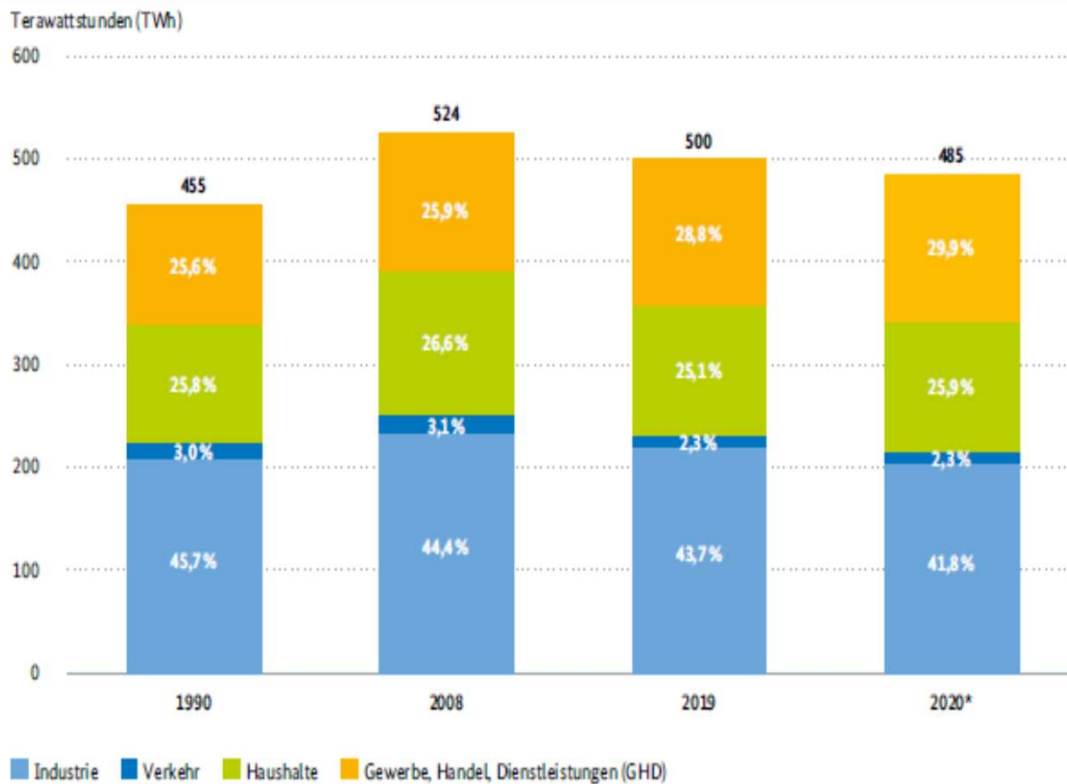
* vorläufig

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021; Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Netto-Stromverbrauch und –produktivität in der Gesamtwirtschaft in Deutschland 1990-2020 (2)

Jahr 2020: Netto-Stromverbrauch 485 TWh, Veränderung 90/20 + 6,6%

Abbildung 27: Netto-Stromverbrauch nach Sektoren 1990, 2008, 2019 und 2020



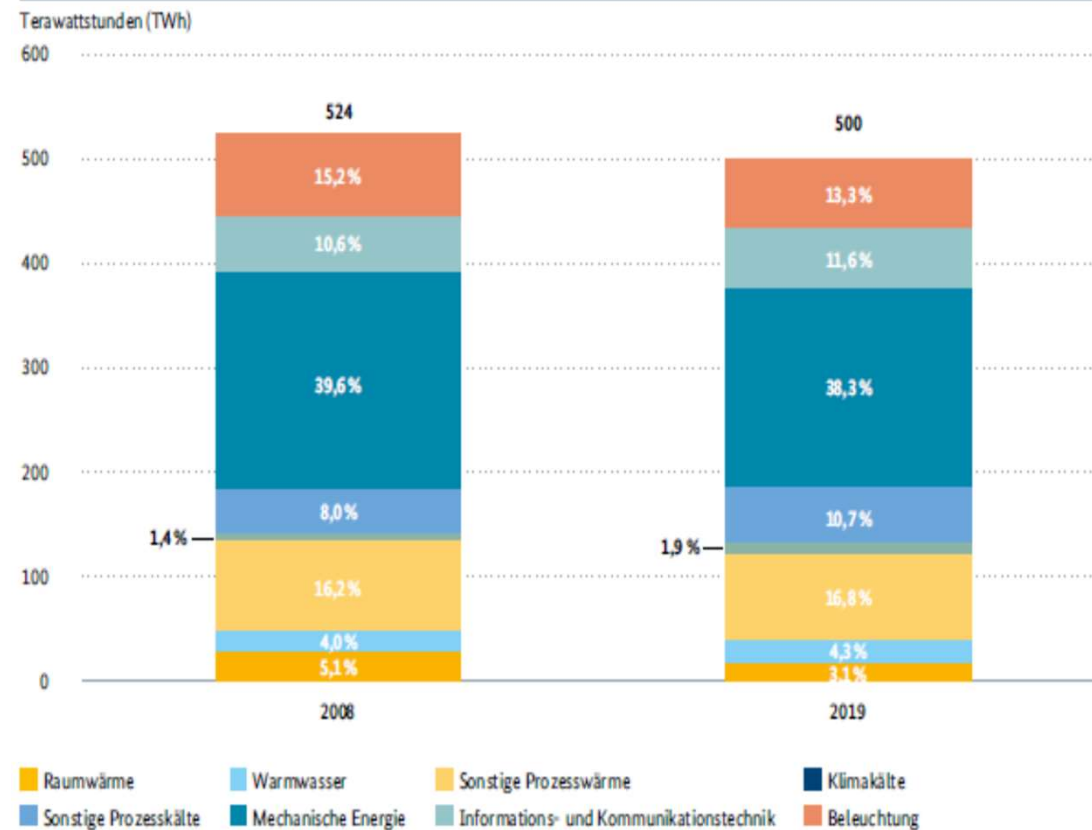
* vorläufig

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 45/46, Ausgabe 12/2021

Jahr 2019: Netto-Stromverbrauch 500 TWh, Veränderung 2008/19 – 4,6%

Abbildung 28: Netto-Stromverbrauch – Anteile der Anwendungsbereiche 2008 und 2019

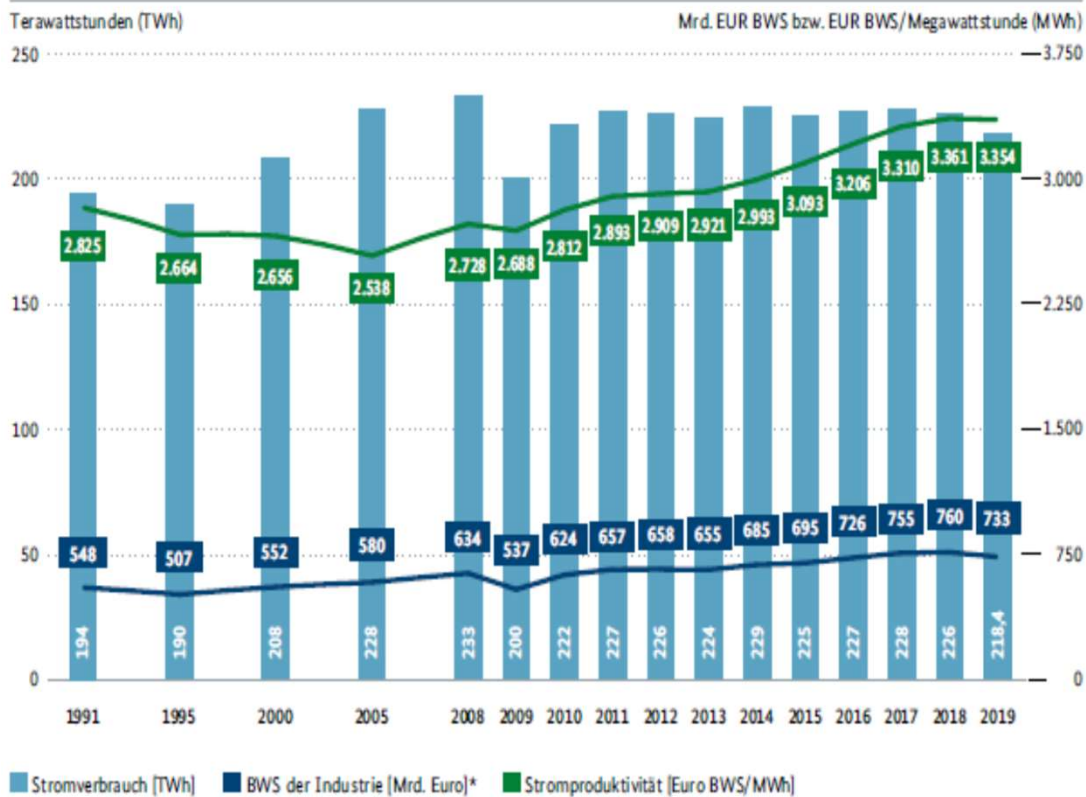


Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Netto-Stromverbrauch und –produktivität im Sektor Industrie in Deutschland 1991-2019

Jahr 2019: Stromproduktivität 3.354 Euro BWS/MWh, Veränderung 91/19 + 18,7%

Abbildung 29: Netto-Stromverbrauch und -produktivität – Sektor Industrie



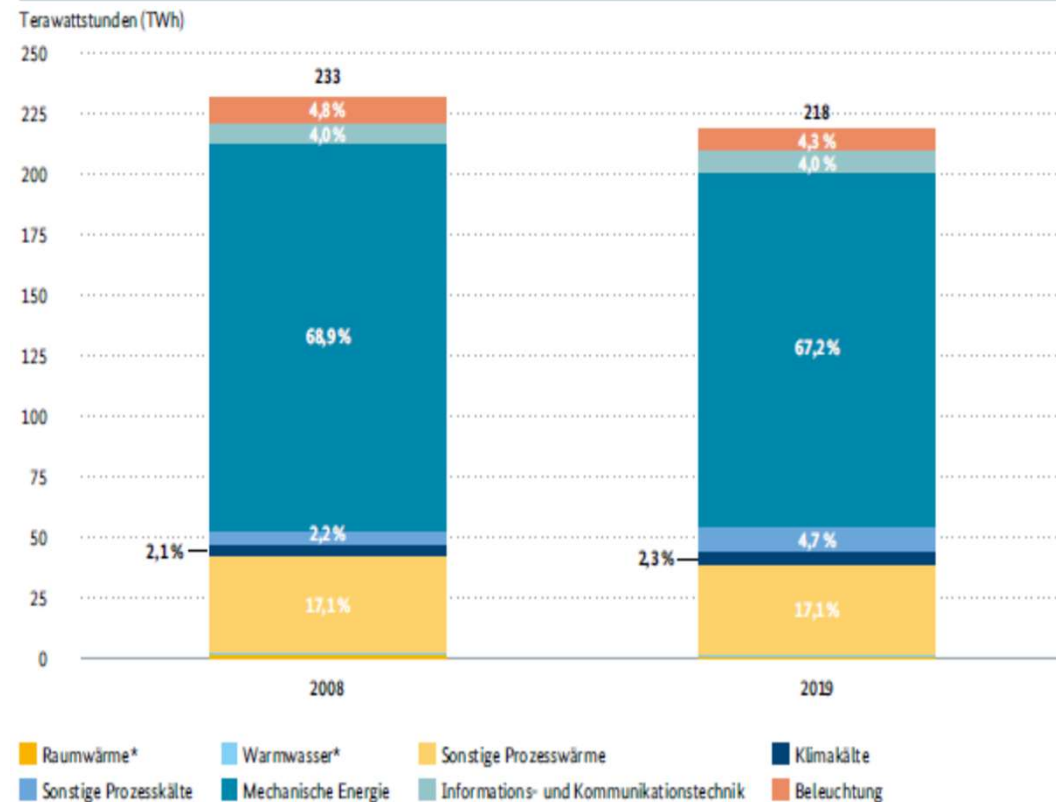
* in Preisen von 2015

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021; BMWI, Energiedaten, Stand 03/2021

Quelle: BMWI- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 47/48, Ausgabe 12/2021

Jahr 2019: Netto-Stromverbrauch 218 TWh, Veränderung 2008/19 – 6,4%

Abbildung 30: Netto-Stromverbrauch der Industrie nach Anwendungsbereichen 2008 und 2019



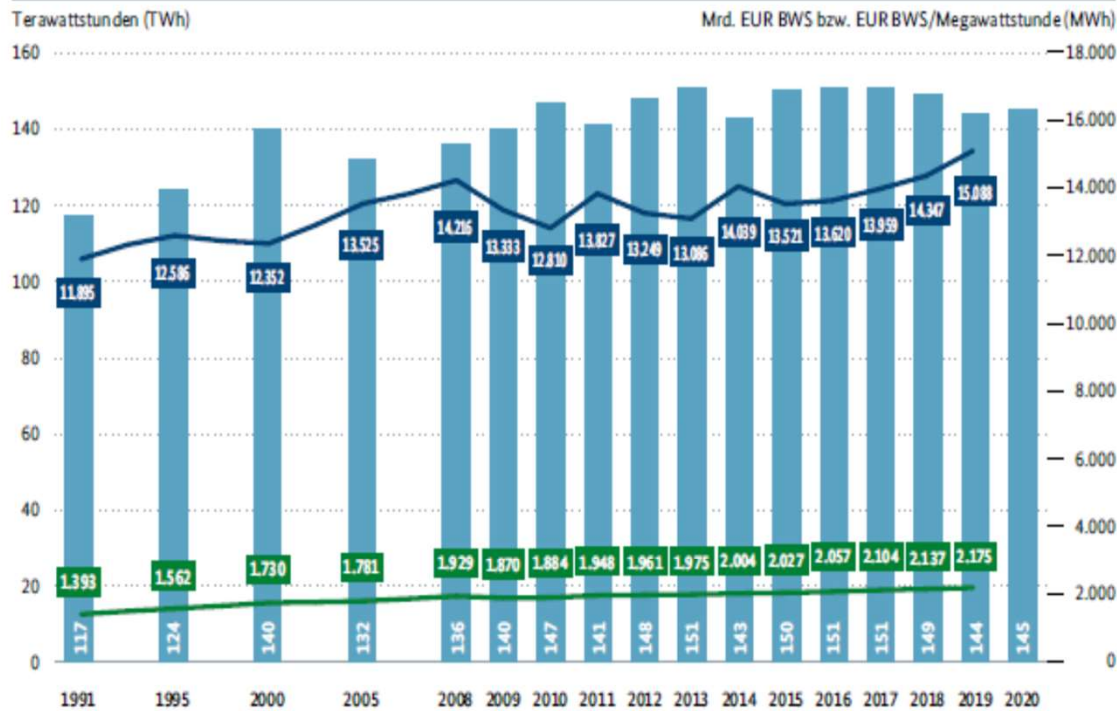
* Anteile 2008 bzw. 2019: Raumwärme 0,4% bzw. 0,3%; Wärmewasser 0,3% bzw. 0,3%

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Netto-Stromverbrauch und –produktivität im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) in Deutschland 1991-2020

Jahr 2019: Stromproduktivität 15.088 Euro BWS/MWh, Veränderung 91/19 + 26,8%

Abbildung 31: Netto-Stromverbrauch und Stromproduktivität – Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)



■ Stromverbrauch [TWh] ■ Bruttowertschöpfung [Mrd. Euro]* ■ Stromproduktivität [Euro BWS/MWh]

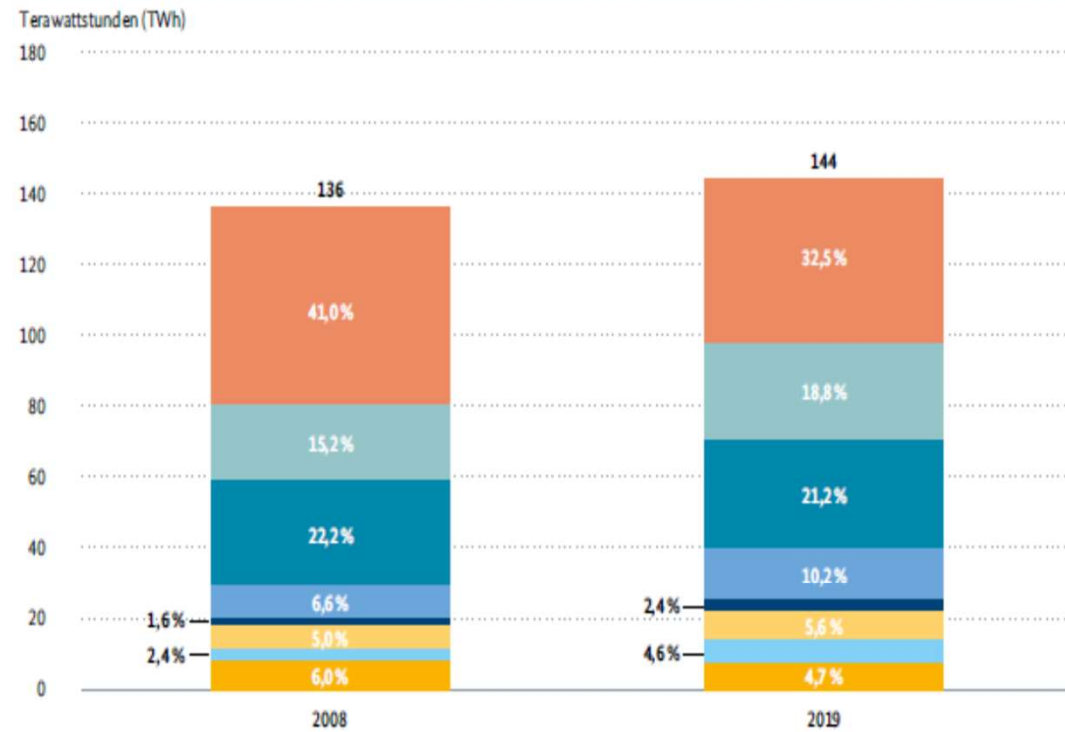
* in Preisen von 2015

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021; BMWI, Energiedaten, Stand 03/2021

Quelle: BMWI- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 49/50 Ausgabe 12/2021

Jahr 2019: Netto-Stromverbrauch 144 TWh, Veränderung 2008/19 + 5,9%

Abbildung 32: Netto-Stromverbrauch von GHD nach Anwendungsbereichen 2008 und 2019



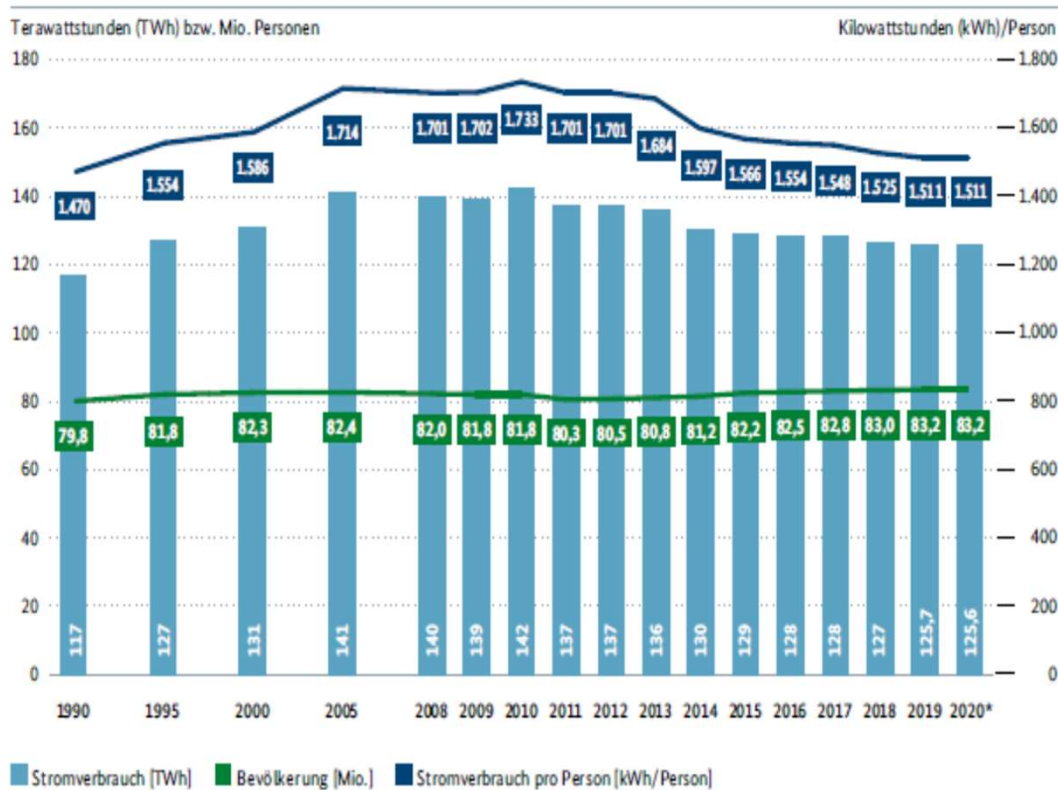
■ Raumwärme ■ Wärmwasser ■ Sonstige Prozesswärme ■ Klimakälte
 ■ Sonstige Prozesskälte ■ Mechanische Energie ■ Informations- und Kommunikationstechnik ■ Beleuchtung

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Netto-Stromverbrauch und Stromintensität im Sektor private Haushalte in Deutschland 1990-2020

Jahr 2020: Netto-Stromintensität 1.511 kWh/Person, Veränderung 90/20 + 2,8%

Abbildung 33: Netto-Stromverbrauch und Stromintensität – Sektor private Haushalte



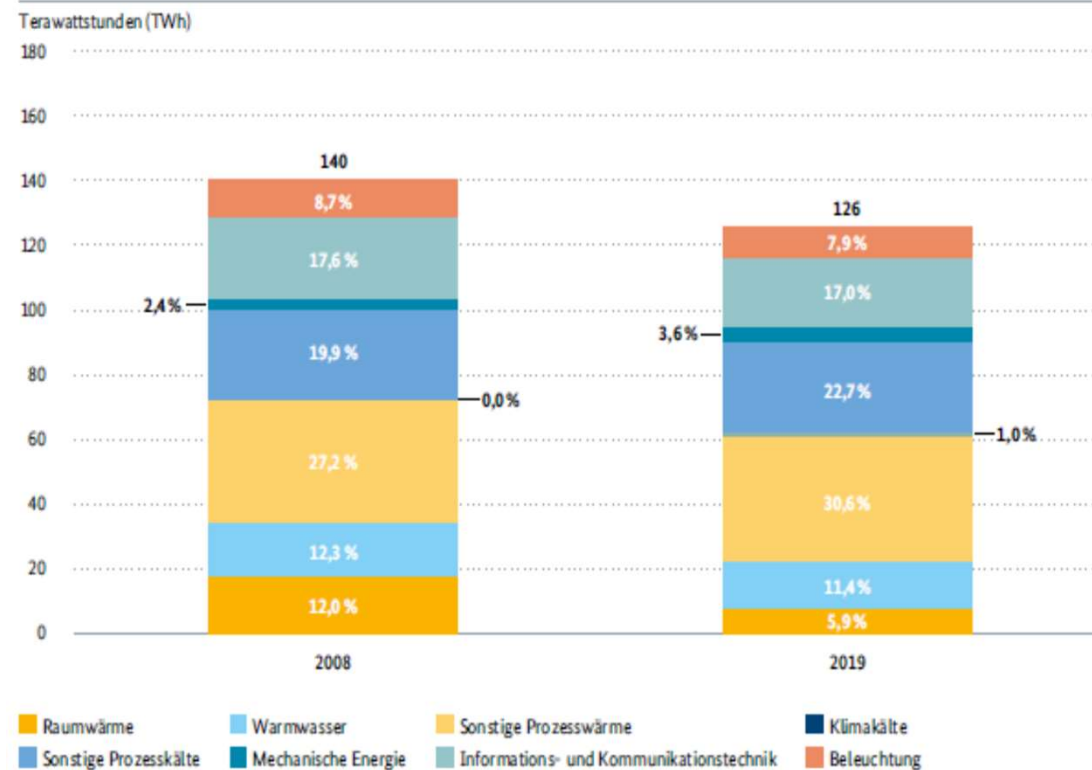
* vorläufige Angaben

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Auswertungstabellen, Stand 06/2021; Destatis Genesis, Tabelle 12411-0001, Stand 08/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 51/52 Ausgabe 12/2021

Jahr 2019: Netto-Stromverbrauch 126 TWh, Veränderung 2008/19 – 10,0%

Abbildung 34: Netto-Stromverbrauch der privaten Haushalte – Anteile der Anwendungsbereiche 2008 und 2019



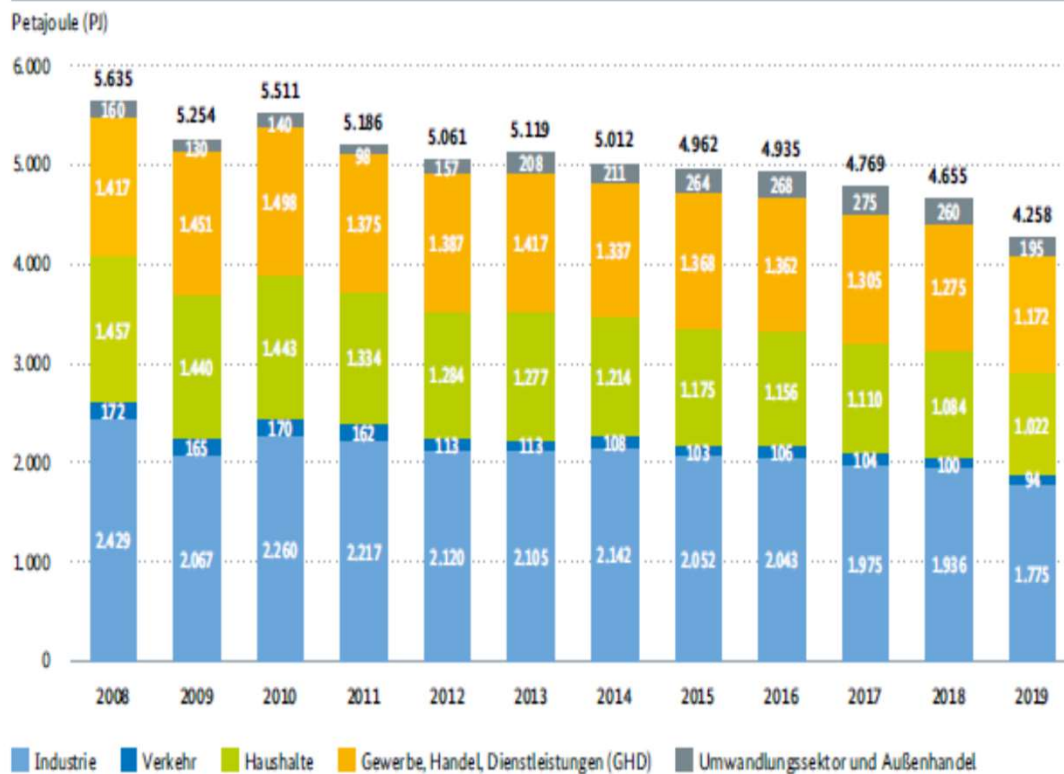
* Klimakälte Anteil 2008: 0,0%

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Nachfragebezogene Aufteilung des Umwandlungseinsatzes zur Stromversorgung in Deutschland 2008-2019 (1)

Jahr 2019: U-Einsatz 4.258 PJ = 1.183 kWh, Veränderung 2008/19 - 24,4%

Abbildung 35: Nachfragebezogene Aufteilung des Umwandlungseinsatzes zur Stromversorgung nach Sektoren

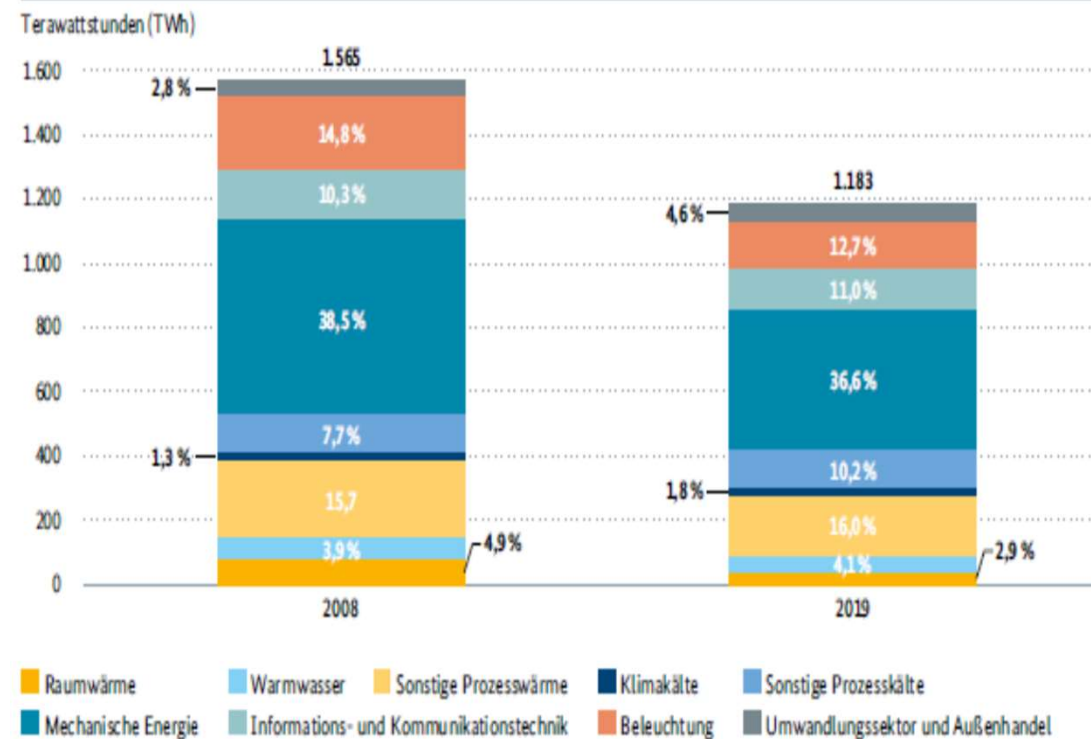


Quelle: Berechnung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 53/55 Ausgabe 12/2021

Jahr 2019: Umwandlungseinsatz 1.183 TWh, Veränderung 2008/19 – 24,4%

Abbildung 36: Nachfragebezogene Aufteilung des Umwandlungseinsatzes zur Stromversorgung nach Anwendungsbereichen 2008 und 2019

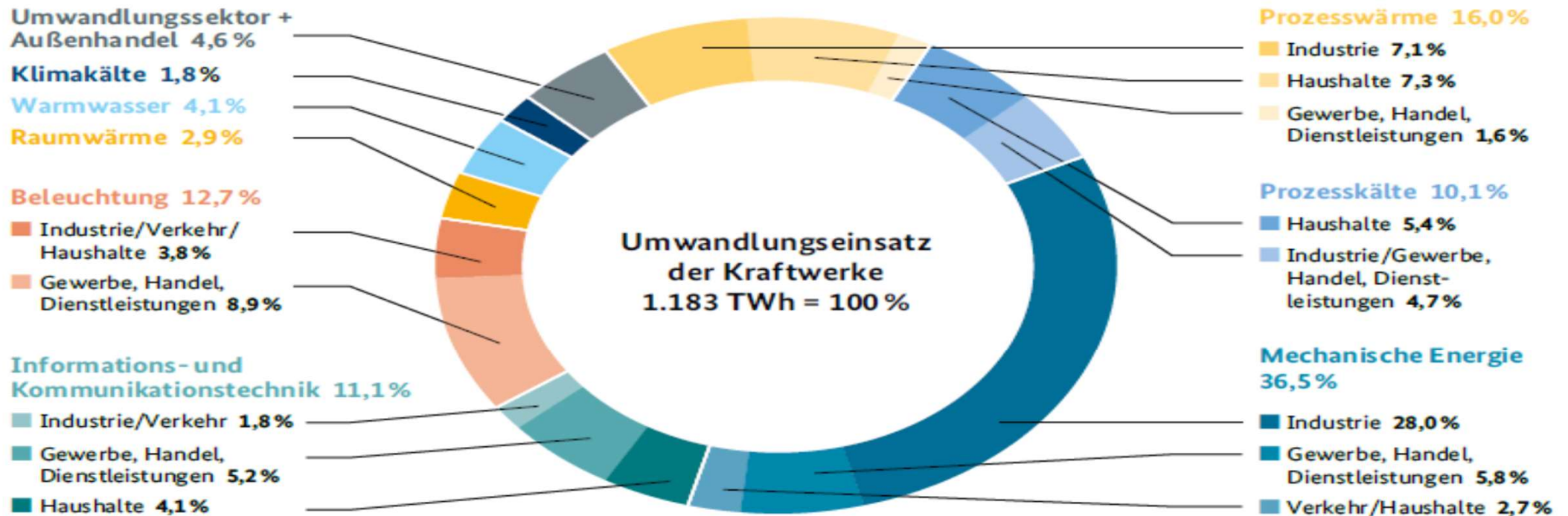


Quelle: Berechnung UBA auf Basis AGEb, Energiebilanzen, Stand 02/2021, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021

Nachfragebezogene Aufteilung des Umwandlungseinsatzes zur Stromversorgung in Deutschland 2008-2019 (2)

Jahr 2019: Umwandlungseinsatz der Kraftwerke 1.183 TWh, Veränderung 2008/19 – 24,4%

Abbildung 37: Nachfragebezogene Aufteilung des Umwandlungseinsatzes zur Stromversorgung nach Anwendungsbereichen und Sektoren 2019



Quelle: Berechnung UBA auf Basis AGEB, Energiebilanz, Stand 02/2021, Anwendungsbilanz, Stand 06/2021

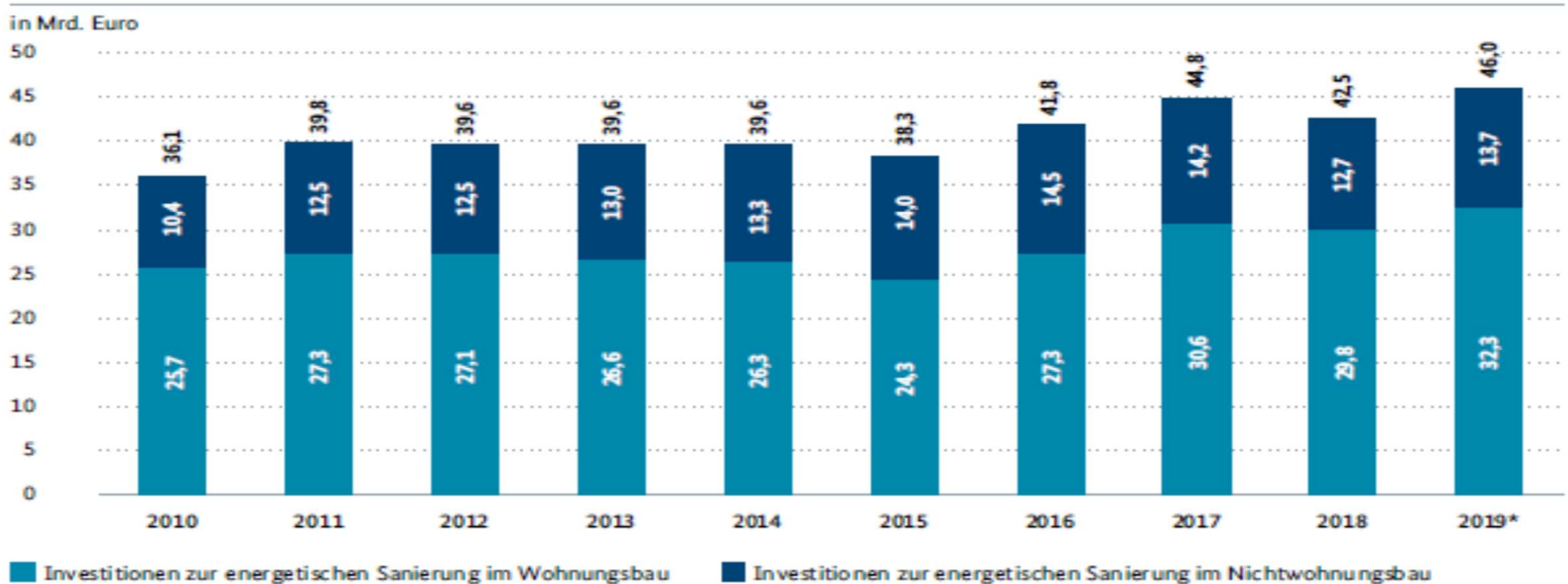
Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 55 Ausgabe 12/2021

Wirtschaftliche Impulse und Effekte in Deutschland

Entwicklung Investitionen zur energetischen Sanierung im Gebäudebestand in Deutschland 2010-2019 (1)

Jahr 2019: Investitionen 46,0 Mrd. Euro, Veränderung 2010/19 + 27,4%

Abbildung 43: Investitionen zur energetischen Sanierung im Gebäudebestand



* 2019 vorläufig; abweichende Summen durch Rundung, Investitionen zu Herstellungskosten, zu jeweiligen Preisen

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis DIW-Bauvolumensrechnung (Gornig u. a. 2020) und Berechnungen des DIW Berlin

Entwicklung Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz im Produzierenden Gewerbe in Deutschland 2006-2019 (2)

Jahr 2018: Produzierendes Gewerbe 1,0 Mrd. Euro, Veränderung 2010/18 + 56,1%

Tabelle 5: Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz im Zeitraum 2006 bis 2019 in Mrd. EUR

	Investitionen zur energetischen Sanierung im Gebäudebestand* (Mrd. Euro)	Investitionen zur Steigerung der Energieeffizienz im Produzierenden Gewerbe (Mrd. Euro)
2006	k.A.	0,13
2007	k.A.	0,37
2008	k.A.	0,59
2009	k.A.	0,57
2010	36,1	0,66
2011	39,8	0,65
2012	39,6	0,93
2013	39,6	0,94
2014	39,6	0,85
2015	38,3	0,94
2016	41,8	1,03
2017	44,8	0,97
2018	42,5	1,03
2019	46,0	k.A.

k.A.: keine Angabe; Investitionen zu Herstellungskosten, zu jeweiligen Preisen

* 2019 vorläufig

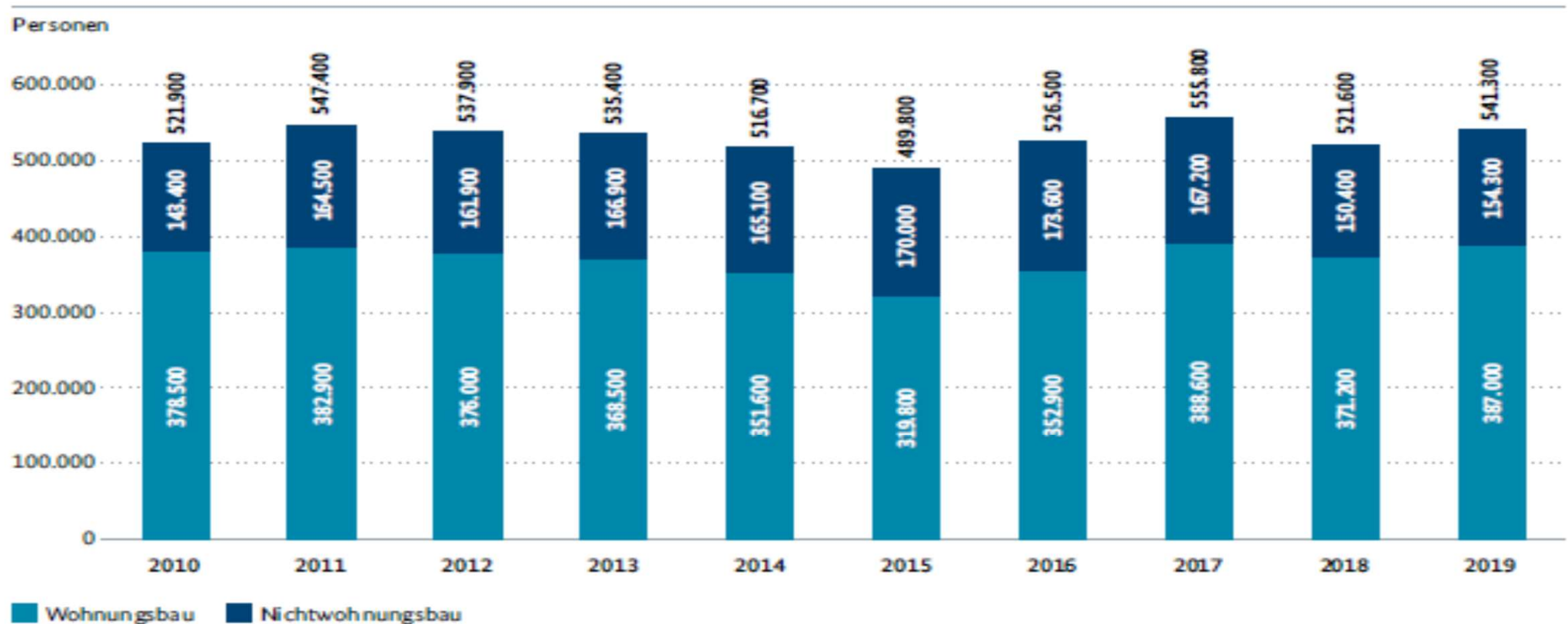
Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis DIW-Bauvolumensrechnung (Gornig u.a. 2020) und Berechnungen des DIW Berlin sowie Destatis, Fachserie 19, Reihe 3.1, Stand 06/2021

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 62 Ausgabe 12/2021

Entwicklung Beschäftigte durch energetische Gebäudesanierung im Bestand in Deutschland (1)

Jahr 2019: Beschäftigte 541.300, Veränderung 2010/19 + 3,7%

Abbildung 44: Beschäftigung durch energetische Gebäudesanierung im Bestand



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis DIW-Bauvolumensrechnung (Gornig u. a. 2020) und Berechnungen des DIW Berlin

Entwicklung Beschäftigte durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland 2006-2019 (2)

Jahr 2018: Beschäftigte 36.480 + 8.600 = 45.080

Tabelle 6: Beschäftigung durch Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz

	Beschäftigung durch energetische Sanierung im Bestand* (Personen)	Beschäftigung durch Energieeffizienzinvestitionen im Produzierenden Gewerbe (Personen)	Beschäftigung bei kommerziellen Energieeffizienzdienstleistungen** (Personen)
2006	k.A.	1.400	k.A.
2007	k.A.	3.600	k.A.
2008	k.A.	5.000	k.A.
2009	k.A.	6.200	k.A.
2010	521.900	6.600	k.A.
2011	547.400	6.100	k.A.
2012	537.900	8.800	k.A.
2013	535.400	9.000	k.A.
2014	516.700	7.800	k.A.
2015	489.800	8.500	35.250
2016	526.500	9.100	35.050
2017	555.800	8.400	35.640
2018	521.600	8.600	36.480
2019	541.300	k.A.	36.900

k.A.: keine Angabe; * 2019 vorläufig; ** Vollzeitäquivalente, siehe Tabelle 7

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis Destatis, Fachserie 19, Reihe 3.1, Stand 08/2019; Berechnungen des DIW Berlin

Entwicklung Beschäftigung bei kommerziellen Energiedienstleistungen in Deutschland 2015-2019 (3)

Jahr 2019: Beschäftigte 36.900, Veränderung 2015/2019 + 4,7%

Tabelle 7: Beschäftigung bei kommerziellen Energieeffizienzdienstleistungen

Geschäftsfeld	Beschäftigte 2015	Beschäftigte 2016	Beschäftigte 2017	Beschäftigte 2018	Beschäftigte 2019
Information	1.600	1.400	1.500	2.100	1.900
Energieberatung*	5.050	5.000	4.500	4.370	4.900
Energie-Contracting	24.000	24.000	25.000	25.500	25.600
Energiemanagement**	4.600	4.650	4.640	4.510	4.500
Zusammen	35.250	35.050	35.640	36.480	36.900

Alle Werte in Vollzeitäquivalenten.

* Energieberatung im engeren Sinne. Erfasst werden Energieaudits, Vor-Ort-Beratungen für Gebäude sowie Anlagen und Prozesse und stationäre Beratungen für Wohngebäude. Nicht erfasst sind beispielsweise Umsetzungsbegleitungen, kommunale Energie- und Klimaschutzkonzepte sowie sonstige Energieberatungen. Für diese nicht-erfassten Bereiche liegen lediglich Daten für das Jahr 2015 vor (5.800 Beschäftigte), die zwecks Vergleichbarkeit mit den übrigen Jahren nicht eingerechnet sind.

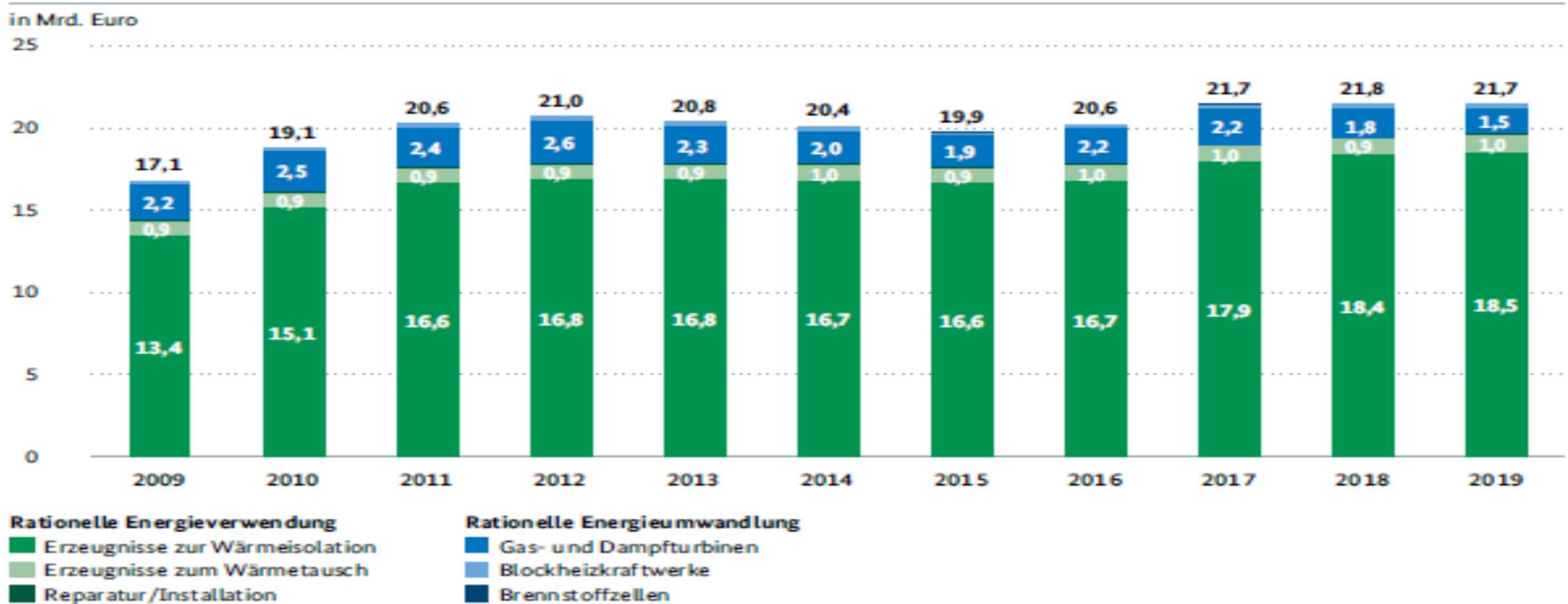
** Energiemanagement in weiterer Abgrenzung. S. BFEE 2020, S. 70ff.

Quelle: BFEE (2017–2021) und Berechnungen des DIW Berlin

Entwicklung Umsätze mit Gütern zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland 2009/2019 (1)

Jahr 2019: Umsätze 21,7 Mrd. Euro, Veränderung 2009/2019 + 26,9%

Abbildung 45: Umsätze mit Gütern zur Steigerung der Energieeffizienz in Mrd. Euro



Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis Destatis Produktionsstatistik und Berechnungen des CWS

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 67, Ausgabe 12/2021

Entwicklung Umsätze mit Gütern zur Steigerung der Energieeffizienz in Deutschland 2006/2019 (2)

Jahr 2019: Umsätze 77,5 + k.A. + 3,2 Mrd. Euro

Tabelle 8: Umsätze mit Gütern zur Steigerung der Energieeffizienz in Mrd. Euro

	Umsätze durch energetische Sanierung im Bestand (inkl. Wärmeisolation) (Mrd. Euro)	Umsätze durch Energie- effizienzinvestitionen im Produzierenden Gewerbe (Mrd. Euro)	Umsätze mit Gütern zur Steigerung der Energieeffizienz (ohne Wärmeiso- lation) nach NIW/Destatis-Liste (Mrd. Euro)
2006	k.A.	0,20	k.A.
2007	k.A.	0,54	k.A.
2008	k.A.	0,78	k.A.
2009	k.A.	0,86	3,65
2010	62,89	0,97	4,01
2011	70,02	0,96	4,05
2012	68,52	1,35	4,20
2013	68,32	1,37	3,91
2014	67,64	1,22	3,68
2015	65,36	1,36	3,35
2016	71,32	1,48	3,88
2017	76,38	1,36	3,85
2018	70,71	1,43	3,45
2019	77,51	k.A.	3,16

k.A.: keine Angabe

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis Destatis, Blazejczak u. a. (2021), Berechnungen des DIW, Berlin und CWS, Hannover

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 68, Ausgabe 12/2021

Jahr 2019: Umsätze 9,3 Mrd. Euro, Veränderung 15/19 + 7,3%

Tabelle 9: Umsätze mit kommerziellen Energieeffizienzdienstleistungen in Mio. Euro

Geschäftsfeld	2015	2016	2017	2018	2019
Information	150	140	150	220	200
Energieberatung	500	820	390	380	420
Energie-Contracting	7.800	7.700	7.900	8.200	8.200
Energie-Management	200	440	470	460	460
Zusammen	8.650	9.100	8.910	9.260	9.280

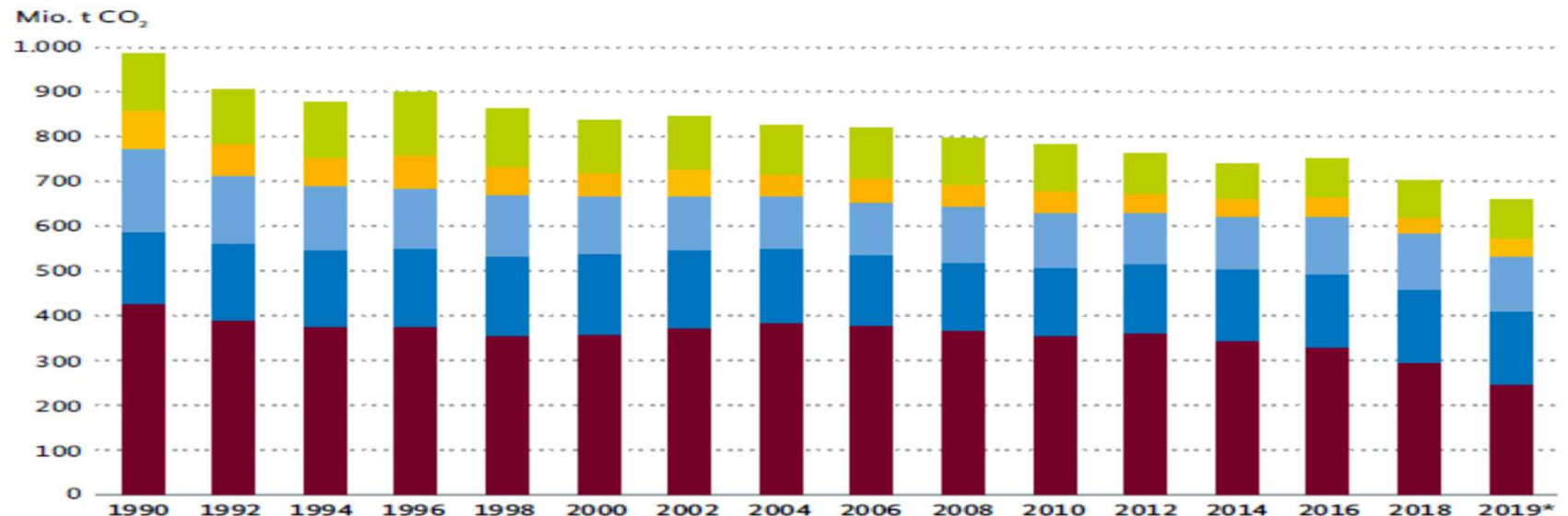
Quelle: Bundesstelle für Energieeffizienz (BfEE)

**Entwicklung CO₂-Emissionen aus der Verbrennung von
Brennstoffen zur Energiewandlung
in Deutschland**

Entwicklung CO₂-Emissionen aus der Verbrennung von Brennstoffen zur Energiewandlung in Deutschland 1990-2019

Jahr 2019: Gesamt 661 Mio. t CO₂, Veränderung 90/19 – 33,0%

Abbildung 9: Entwicklung der verbrennungsbedingten CO₂-Emissionen



	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2019*
Haushalte	129	123	128	142	132	118	121	113	113	107	106	94	82	88	85	89
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen**	86	72	63	76	63	54	58	48	54	49	47	41	41	42	36	39
Industrie***	185	153	141	135	135	129	121	117	119	127	125	117	117	128	125	124
Verkehr	162	171	171	175	179	180	175	168	156	153	153	154	159	164	162	163
Energiewirtschaft	424	387	374	372	353	355	370	381	377	364	352	359	343	327	294	245

Angaben ohne diffuse Emissionen bei der Gewinnung, Umwandlung und Verteilung von Brennstoffen

* vorläufige Angaben

** einschließlich Militär und Landwirtschaft (verbrennungsbedingt)

*** nur Emissionen aus Industrieheizungen, keine Prozessemissionen

Quelle: UBA, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990 – 2019, Stand 12/2020

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 24 Ausgabe 12/2021

Entwicklung CO₂-Emissionen des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs nach Sektoren in Deutschland 2008-2019

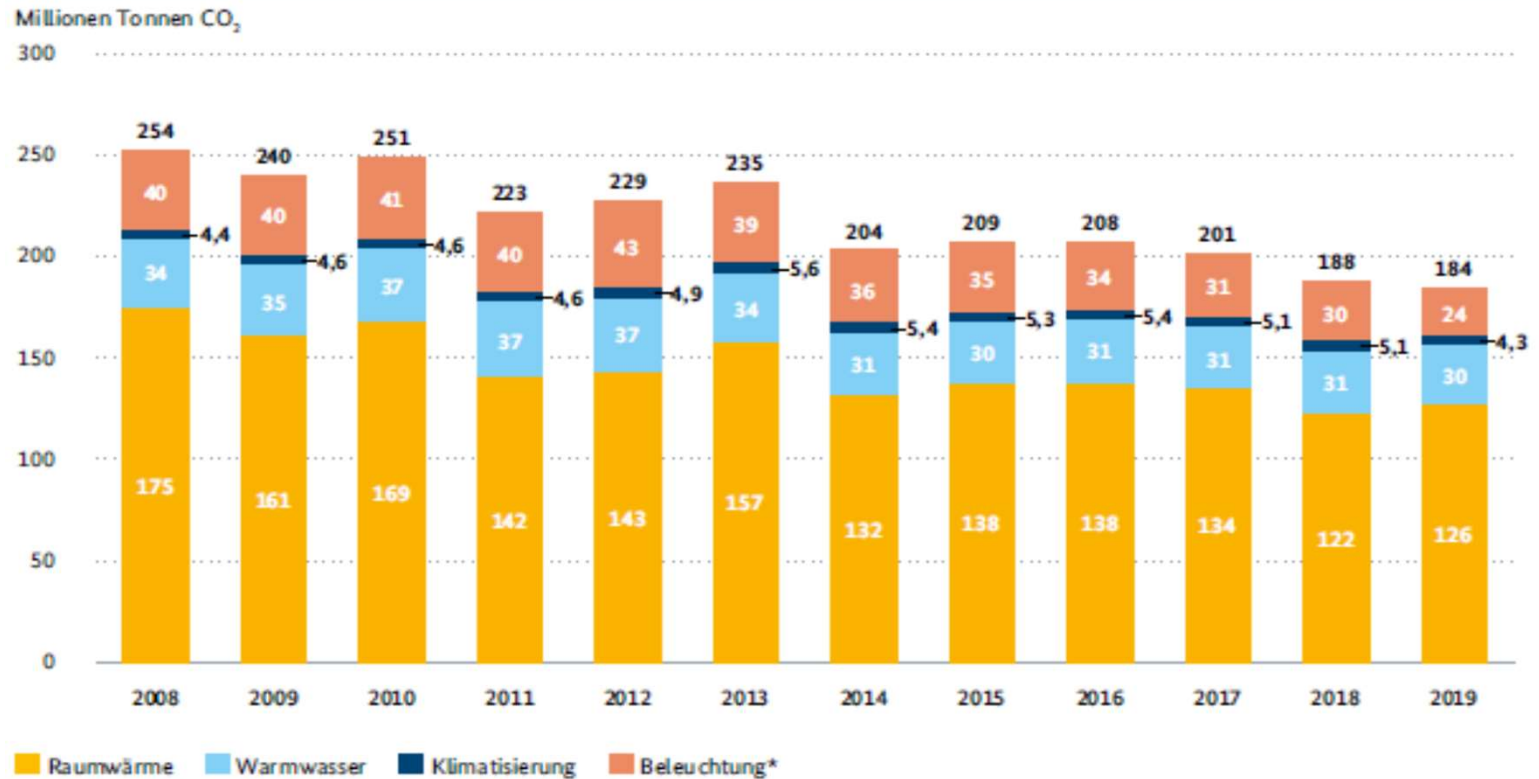
Jahr 2019: Gesamt 184 Mio. t CO₂, Veränderung 2008/19 – 27,5%

Abbildung 40: CO₂-Emissionen des gebäuderelevanten Endenergieverbrauchs

Gebäuderelevante CO₂-Emissionen

Die gebäuderelevanten CO₂-Emissionen, also die CO₂-Emissionen der Wohn- und Nichtwohngebäude in allen Sektoren, summierten sich im Jahr 2019 auf insgesamt 184 Mio. Tonnen CO₂.

Seit 2008 sind sie um 27,5 Prozent gesunken (nicht witterungsbereinigt).



* nur fest installierte Beleuchtung der Sektoren Industrie und GHD

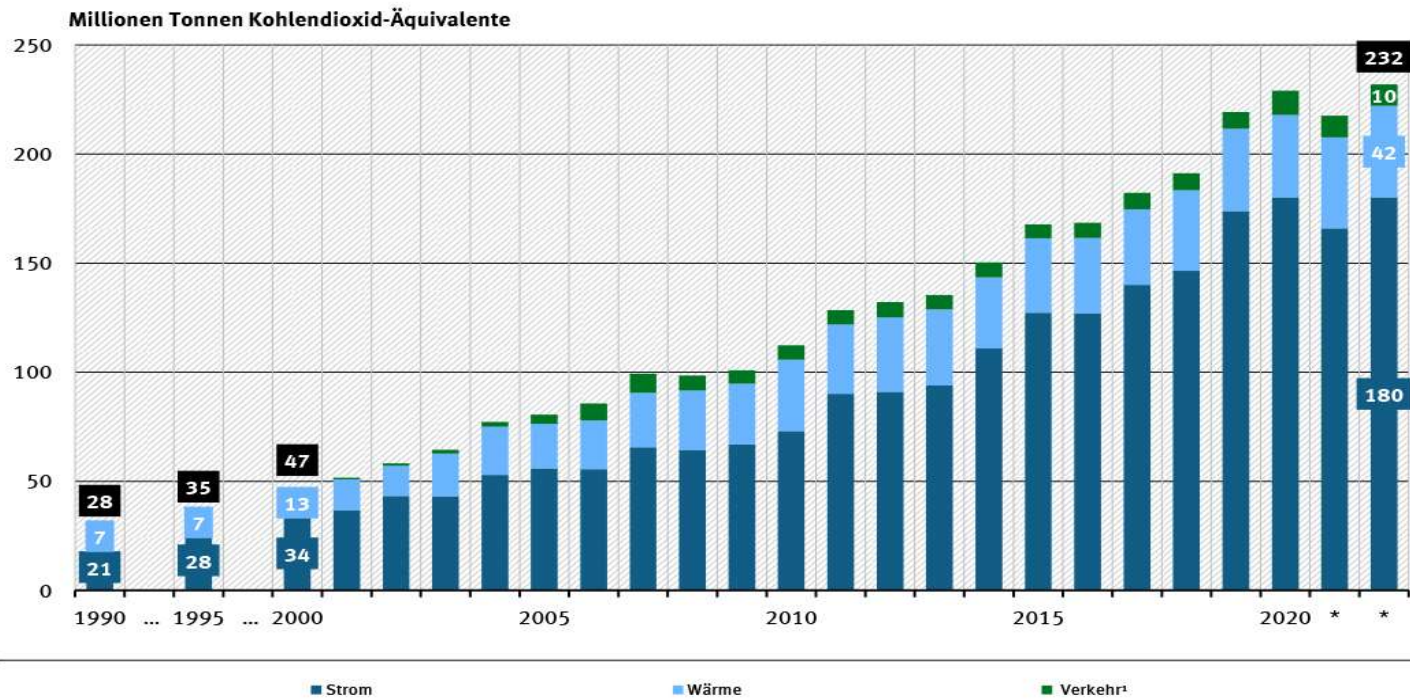
Quelle: Berechnung UBA auf Basis AGEB, Anwendungsbilanzen, Stand 06/2021; UBA, Zentrales System Emissionen, Stand 08/2021; UBA, CO₂-Emissionsfaktoren, Stand 12/2020

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021, S. 59 Ausgabe 12/2021

Entwicklung vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch Nutzung erneuerbaren Energien in Deutschland 1990-2022

Jahr 2022: 232 Mio. t CO₂äq

Vermiedene Treibhausgas-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien



¹ ausschließlich biogene Kraftstoffe im Verkehr (ohne Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe sowie Militär), Berechnung basierend auf vorläufigen Daten der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) für das Jahr 2020 und auf den fossilen Basiswerten gemäß § 3 und § 10 der 38. BImSchV
* vorläufige Angaben

Quelle: Umweltbundesamt, Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger unter Verwendung von Daten der Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat), Stand 03/2023

Energieeffizienz

in der Europäischen Union (EU-27)

Einleitung und Ausgangslage

Energieeffizienz in der Europäischen Union (EU-27) im Jahr 2020 (1)

Energieverbrauch und -produktivität in der Europäischen Union

Die EU-27 hat von 2008 bis 2020 den Primärenergieverbrauch um 10.585 PJ oder 17,4 Prozent reduziert.

Die Primärenergieproduktivität stieg um 25,1 Prozent.

Im selben Zeitraum ging der Endenergieverbrauch um 4.097 PJ oder 10 Prozent zurück. Die Endenergieproduktivität stieg um 16,6 Prozent.

Der **Primärenergieverbrauch** gemäß Bruttoinlandsverbrauch **37** (PEV) der Europäischen Union (EU-27) ist zwischen 2008 und 2020 um 10.578 PJ oder 17,4 Prozent auf 56.109 PJ gesunken. Der Verbrauchsrückgang ist auf den allgemeinen technischen Fortschritt und gezielte Energieeffizienzmaßnahmen auf nationaler und europäischer Ebene zurückzuführen, etwa die Ökodesign-, Gebäude- und Energieeffizienz-Richtlinie. Heutzutage wird weniger Primärenergie als in der Vergangenheit benötigt, um den gleichen wirtschaftlichen Ertrag zu realisieren. Im geringeren Umfang haben auch Effizienzgewinne im Umwandlungssektor zu Primärenergieeinsparungen beigetragen (Europäische Kommission 2019). Der starke Rückgang des Primärenergieverbrauchs um 4.932 PJ (8,1 Prozent) gegenüber 2019 ist auf die Corona-Pandemie zurückzuführen.

Die wichtigsten Primärenergieträger der EU waren im Jahr 2020 mit einem Anteil von 32,8 Prozent Mineralöle (18.407 PJ), gefolgt von Gasen (24,4 Prozent bzw. 13.689 PJ). Erneuerbare Energien kamen 2020 auf einen Anteil von 17,9 Prozent (10.037 PJ) und lagen damit vor Kernenergie (13,1 Prozent bzw. 7.334 PJ), Steinkohle (6,7 Prozent bzw. 3.774 PJ) und Braunkohle (3,9 Prozent bzw. 2.174 PJ). Deutschland war im Jahr 2020 für 45,3 Prozent des europäischen Braunkohleverbrauchs verantwortlich, der bei der Stromerzeugung mit relativ hohen Umwandlungsverlusten verbunden ist. **38** Die sonstigen Energieträger machten 1,2 Prozent (694 PJ) des PEV der EU aus.

Von 2008 bis 2020 stieg der PEV aus erneuerbaren Energien in der EU-27 um 3.807 PJ (+61,1 Prozent). Derweil reduzierte sich die Nachfrage nach fossilen Primärenergieträgern in der EU: Mineralöl -5.893 PJ (-24,3 Prozent), Steinkohle -3.416 PJ (-47,5 Prozent), Gase -1.354 PJ (-9 Prozent), Braunkohle -1.584 PJ (-42,2 Prozent).

Die Kernenergie trug 2020 2.240 PJ oder 23,4 Prozent weniger zum PEV bei als im Jahr 2008. Davon sind 910 PJ auf Kernkraftwerke zurückzuführen, die in diesem Zeitraum in Deutschland weniger Energie umwandelten bzw. vom Netz gingen. In einer Reihe von europäischen Mitgliedsländern kam es seit 2008 zum Rückgang der Kernenergienutzung. Besonders stark ging die Nutzung in Frankreich (-885 PJ, -18,7 Prozent) sowie durch den Ausstieg Litauens aus der Kernkraft Ende 2009 zurück (-112 PJ, -100 Prozent). In Tschechien (+24 PJ, +8,4 Prozent), Ungarn (+8 PJ, +4,9 Prozent) und Bulgarien (+9 PJ, +4,9 Prozent) hat die Kernenergie dagegen an Bedeutung gewonnen. **39**

Dieser Wandel im **Primärenergiemix der EU** – weg von fossilen Brennstoffen und der Kernenergie, hin zu erneuerbaren Energien – führte aufgrund berechnungsmethodischer Vorgaben in der europäischen Energiebilanz ebenfalls zu einem sinkenden PEV. **40**

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2022, S. 82-87, Stand 2/2023

Der **Endenergieverbrauch (EEV)** der EU-27 hat sich im Zeitraum 2008 bis 2020 um 4.097 PJ oder 10 Prozent auf 37.085 PJ reduziert. Die europäische Energiebilanz weist für Deutschland im gleichen Zeitraum einen Rückgang von 7,1 Prozent aus. **41** Wie im Bereich des PEV wirkten sich neben den Sondereffekten durch die Pandemie vor allem der technische Fortschritt und Energieeffizienzmaßnahmen positiv auf den Rückgang des europäischen EEV aus. Darüber hinaus wirkten strukturelle Veränderungen in der Wirtschaft verbrauchssenkend, da die energieintensiven Wirtschaftszweige in der EU an Bedeutung verlieren und energieeffizientere Wirtschaftssektoren einen höheren Beitrag zum BIP leisten. Durch die Zunahme der Wirtschaftstätigkeit wird der Energieverbrauch jedoch voraussichtlich weiter steigen (Europäische Kommission 2019a), wenn keine weiteren Effizienzmaßnahmen unternommen werden. Der Rückgang um 5,6 Prozent (2.192 PJ) gegenüber 2019 liegt vor allem in der Corona-Pandemie begründet.

Im **Endenergiemix der EU-27** dominierten im Jahr 2020 Mineralölprodukte mit 35,5 Prozent (13.073 PJ) vor allem durch ihre Bedeutung als Kraftstoff im Verkehrssektor. Strom (23,4 Prozent bzw. 8.639 PJ) und Gase (22,6 Prozent bzw. 8.334 PJ), erneuerbare Energien (11,9 Prozent bzw. 4.392 PJ) und Fernwärme (5 Prozent bzw. 1.852 PJ) ergänzten den Endenergiemix. Steinkohle (1,5 Prozent bzw. 552 PJ) Braunkohle (0,2 Prozent bzw. 59 PJ) und sonstige Energieträger (1,1 Prozent bzw. 401 PJ) haben nur geringe Anteile am EEV.

Die EU-27 konnte von 2008 bis 2020 vor allem die Nachfrage nach fossilen Endenergieträgern reduzieren: Mineralöl 3.382 PJ (-20,7 Prozent), Gase -862 PJ (-9,5 Prozent), Steinkohle -289 PJ (-34,3 Prozent) und Braunkohle -42 PJ (-41,5 Prozent). Außerdem wurde der Verbrauch der Sekundärenergieträger Strom (-520 PJ oder -5,7 Prozent) und Fernwärme (-188 PJ oder -9,3 Prozent) gesenkt. Dagegen stieg die Nachfrage nach erneuerbaren Energien um 1.148 PJ oder 36 Prozent. Auf niedrigem Niveau ebenfalls leicht gewachsen sind die sonstigen Energieträger (+38 PJ oder +10,3 Prozent) wie z. B. nicht erneuerbare Industrie- und Haushaltsabfälle.

Der **Verkehr** ist innerhalb der EU-27 der größte Verbrauchssektor mit einem Anteil von 28,4 Prozent (10.490 PJ). Die **Haushalte** kommen mit einem Anteil von 28,0 Prozent auf einen Endenergieverbrauch von 10.335 PJ. Die **Industrie** verbrauchte 9.626 PJ (26,1 Prozent). Der **GHD-Sektor** hat einen Anteil von 17,4 Prozent am Endenergieverbrauch der EU-27. Dies entspricht 6.426 PJ.

Gegenüber 2008 konnten alle Endenergiesektoren ihren Verbrauch reduzieren: Verkehr -1.538 PJ (-12,8 Prozent), Industrie -1.456 PJ (-13,1 Prozent), Haushalte -703 PJ (-6,4 Prozent) und der Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen um -400 PJ oder -5,9 Prozent. Jedoch beruht der Rückgang im Verkehrssektor auf Sondereffekten durch die Corona-Pandemie. Allein von 2019 auf 2020 sank der EEV des Verkehrs um 12,9 Prozent bzw. 1.549 PJ.

Die Zahlen der Europäischen Kommission zeigen, dass in **Deutschland die Primärenergieproduktivität** im Jahr 2020 gegenüber 2008 um 32 Prozent gesteigert werden konnte. Dies ist etwas besser als die Entwicklung der **Primärenergieproduktivität der EU-27 (+25,1 Prozent)**.

In Bezug auf die Endenergie ist eine ähnliche Entwicklung feststellbar. Zwischen 2008 und 2020 stieg die deutsche **Endenergieproduktivität gemäß Europäischer Kommission um 17,7 Prozent**, während die **europäische um 16,6 Prozent zunahm**. Die Differenz zur Primärenergieproduktivität ist auf Effizienzsteigerungen im Umwandlungssektor zurückzuführen, die im Indikator Endenergieproduktivität nicht berücksichtigt werden.

Einleitung und Ausgangslage

Energieeffizienz in der Europäischen Union (EU-27) im Jahr 2020 (2)

Wichtige methodische Hinweise zur EU-27 im Vergleich zu Deutschland

37

Die Ermittlung des PEV durch Eurostat unterscheidet sich methodisch vom Vorgehen der AGEB (bezüglich nicht-energetischer Verbräuche). Dementsprechend liegt der von der Europäischen Kommission für Deutschland ausgewiesene PEV (gemäß Bruttoinlandsverbrauch) im Jahr 2020 (11.921 PJ) um 26 PJ (0,22 Prozent) höher als der von der AGEB ermittelte PEV (11.895 PJ).

Bei der Ermittlung des EEV durch die Europäische Kommission führen zudem unterschiedliche Bilanzkreise, Heizwerte und Datenstände zu Abweichungen. Daher liegt der EEV Deutschlands der AGEB im Jahr 2020 mit 8.341 PJ um 235 PJ (2,8 Prozent) über dem von der Europäischen Kommission für Deutschland ausgewiesenen Wert (8.106 PJ). AGEB (2022a), Europäische Kommission (2022).

38

Bezogen auf den PEV bzw. Bruttoinlandsverbrauch; UBA auf Basis Europäische Kommission (2023)

39

UBA auf Basis Europäische Kommission (2022)

40

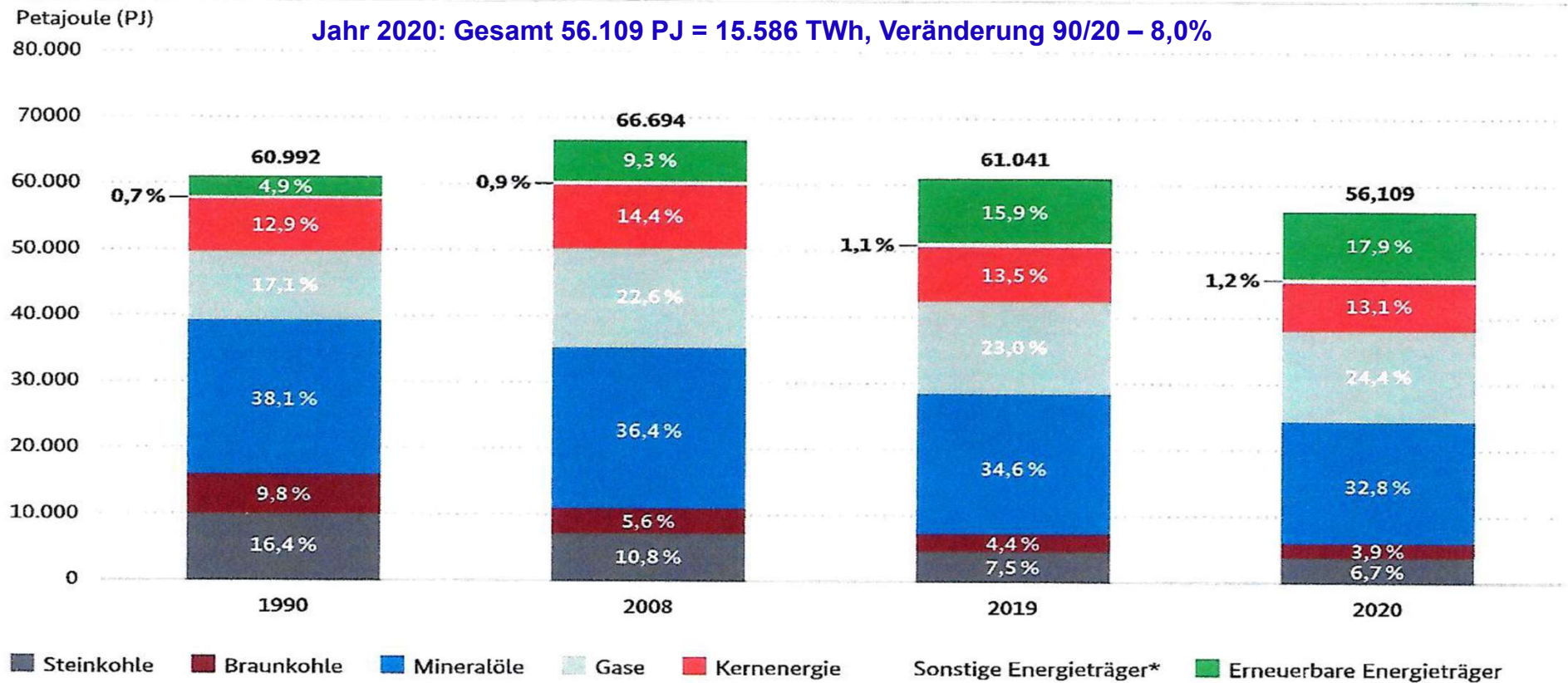
Siehe auch Fußnote 6

41

Europäische Kommission (2021); vgl. Hinweise in Fußnote 32

Entwicklung Primärenergiemix nach Energieträgern in der Europäischen Union (EU-27) 1990-2020

Abbildung 51: Primärenergiemix in der Europäischen Union (EU-27) 1990, 2008, 2019 und 2020



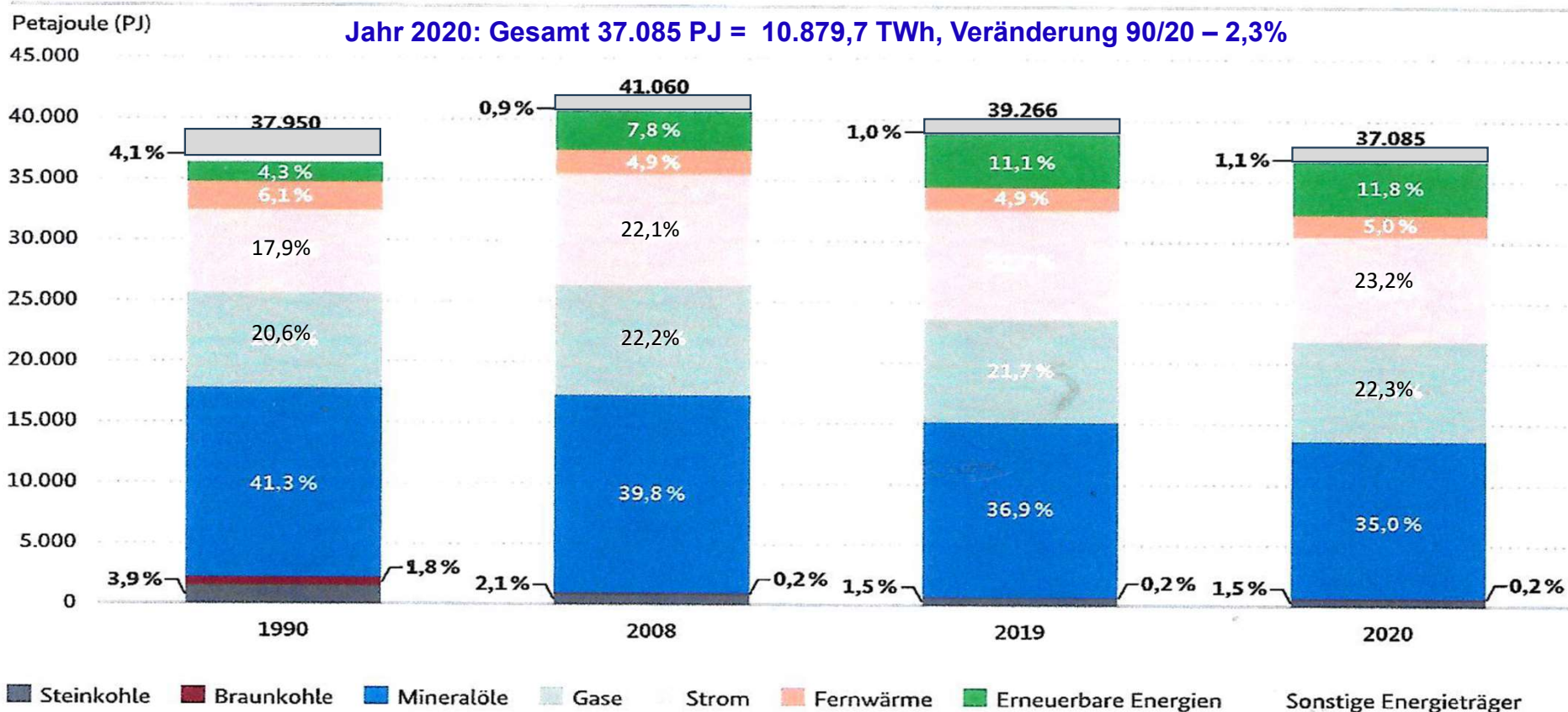
* sonstige feste fossile Brennstoffe, Torf/-produkte, nicht erneuerbare Abfälle, Abwärme, Strom- und Fernwärmeaustauschsaldo

Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis DG Energie bzw. Eurostat, Länder-Datenblätter, Stand 08/2022; Eurostat, Bruttoinlandsverbrauch, Stand 08/2022

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2022, S. 82-87, Stand 22/2023

Entwicklung Endenergiemix nach Energieträgern in der Europäischen Union (EU-27) 1990-2020 (1)

Abbildung 52: Endenergiemix in der Europäischen Union (EU-27) 1990, 2008, 2019 und 2020

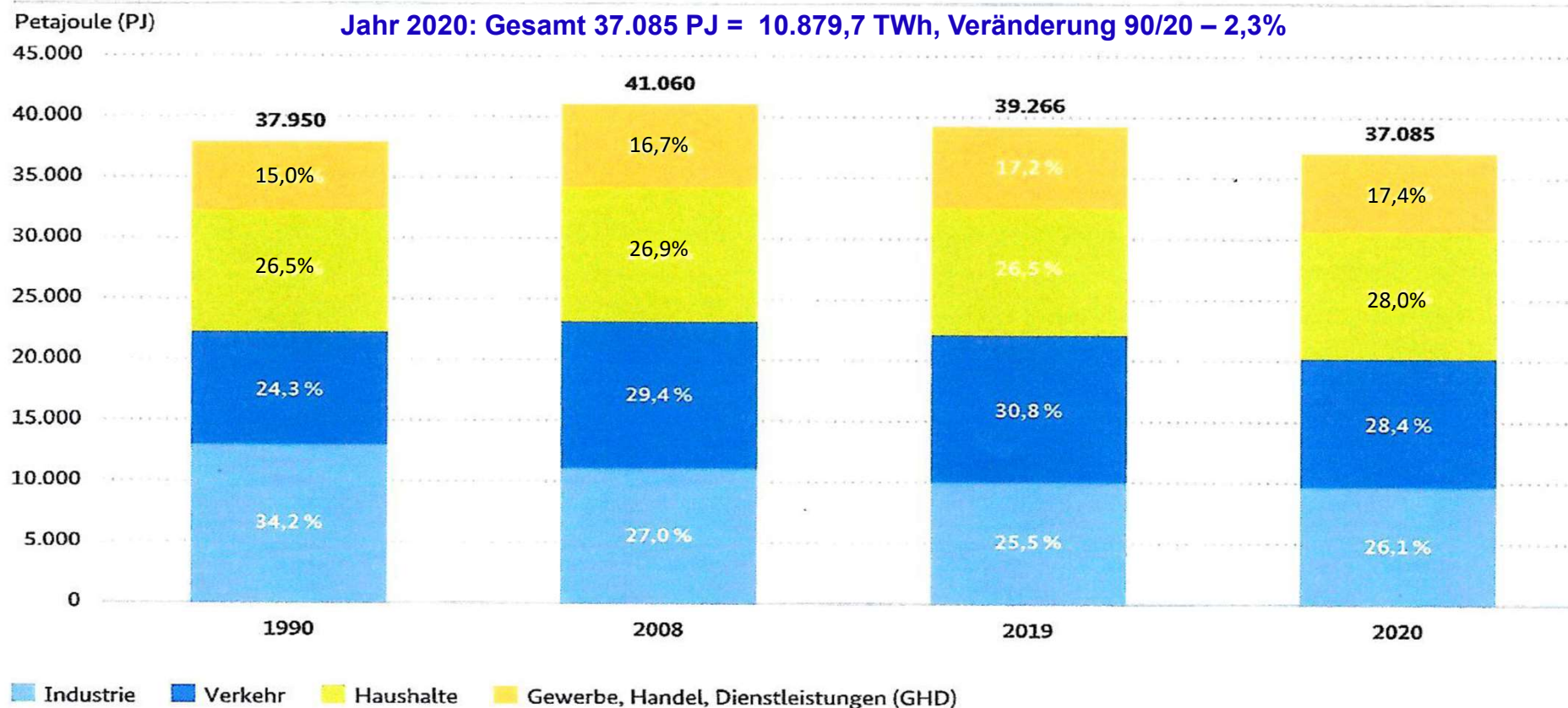


Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis DG Energie bzw. Eurostat, Länder-Datenblätter, Stand 08/2022; Eurostat, Bruttoinlandsverbrauch, Stand 08/2022

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2022, S. 82-87, Stand 2/2023

Entwicklung Endenergiemix nach Sektoren in der Europäischen Union (EU-27) 1990-2020 (2)

Abbildung 53: Endenergieverbrauch (EU-27) – Anteil der Sektoren 1990, 2009, 2019 und 2020

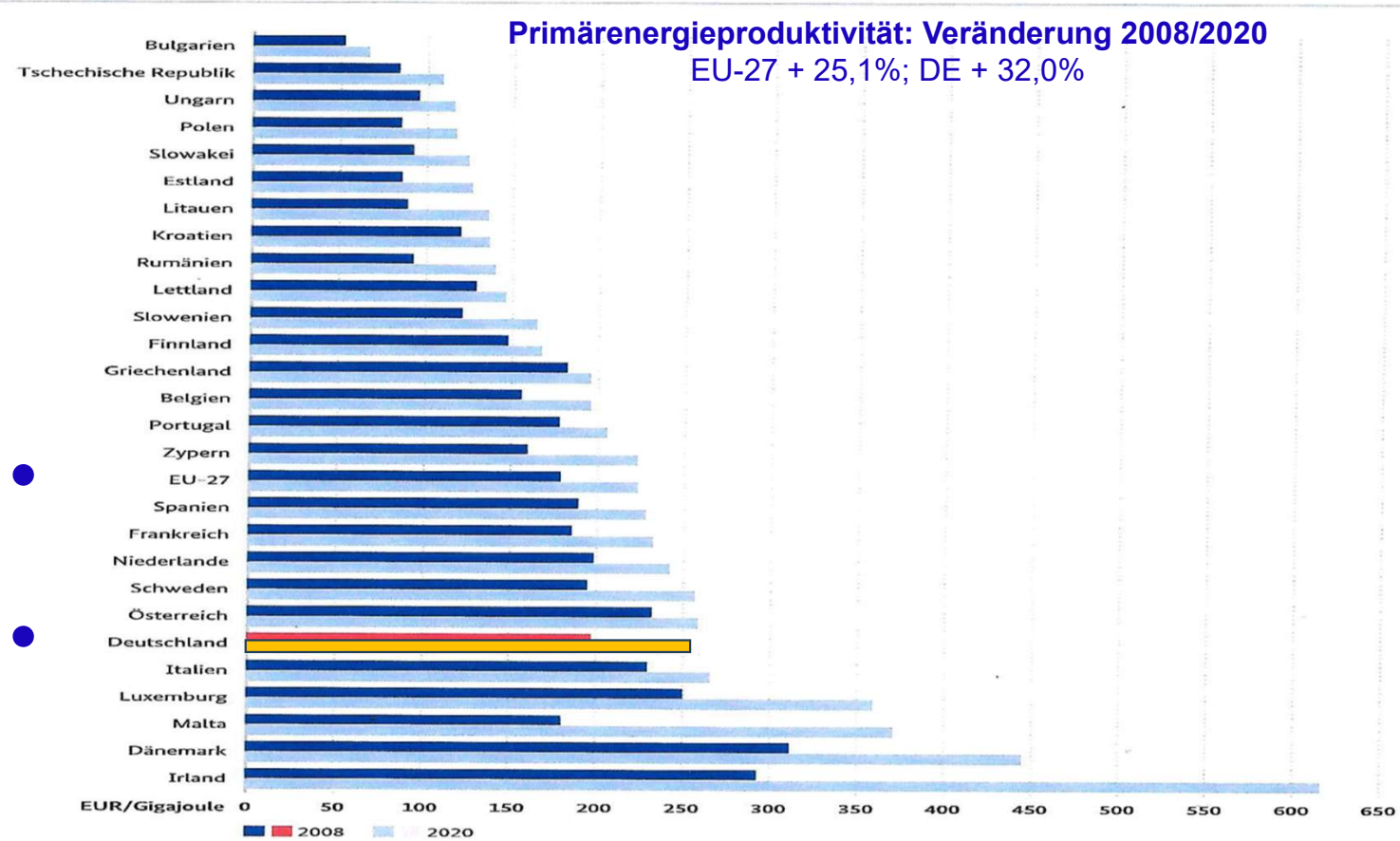


Quelle: Eigene Darstellung UBA auf Basis DG Energie bzw. Eurostat, Länder-Datenblätter, Stand 08/2022; Eurostat, Bruttoinlandsverbrauch, Stand 08/2022

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2022, S. 82-87, Stand 2/2023

Entwicklung Primärenergieproduktivität im Vergleich der Mitgliedsstaaten der EU-27 2008/2020

Abbildung 54: Primärenergieproduktivität – Vergleich der EU-Mitgliedsstaaten (in EUR/Gigajoule) **(BIPreal 2015 / PEV)**



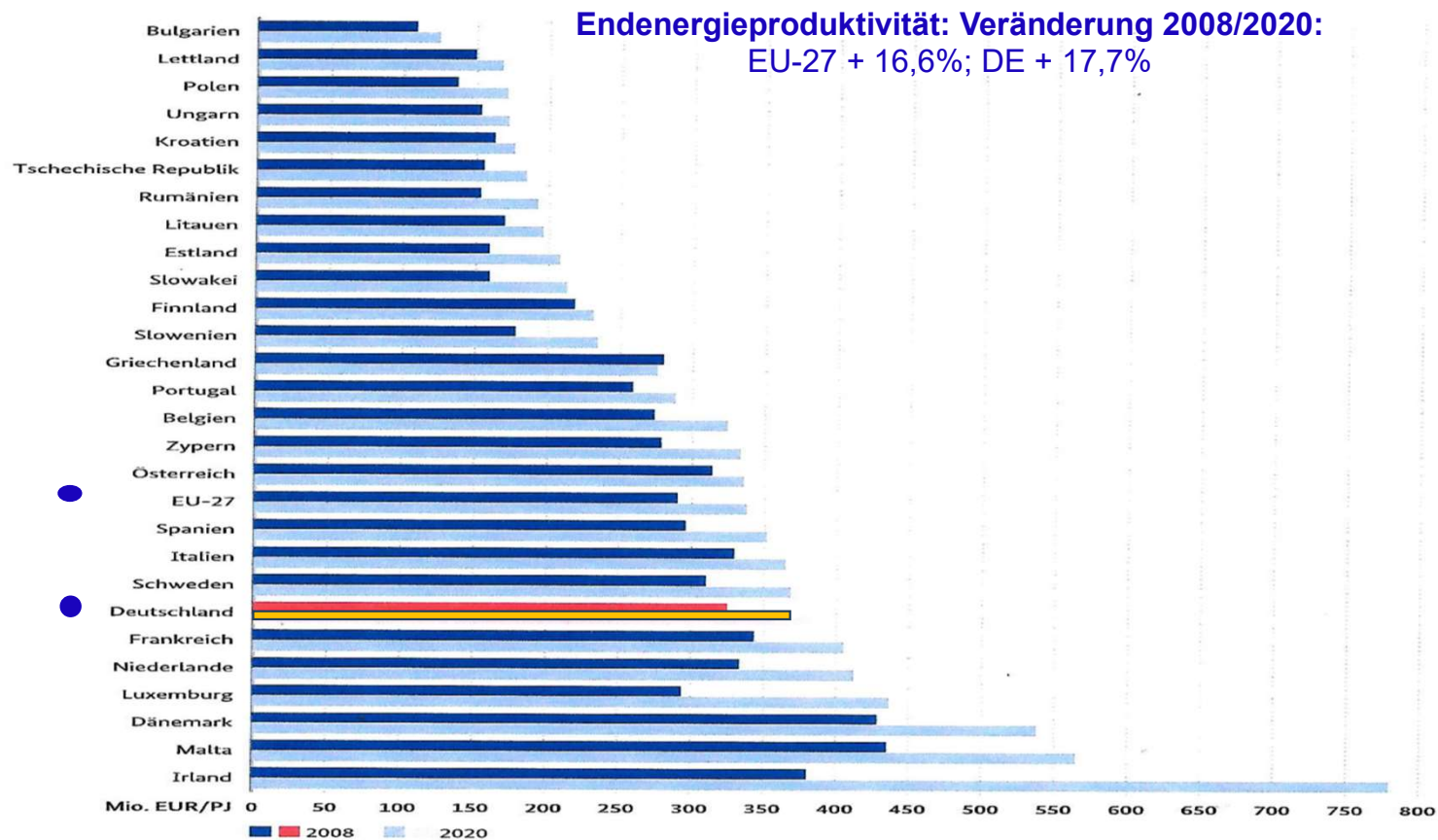
* berechnet mit BIP in Preisen von 2015

Quelle: Berechnung UBA auf Basis Eurostat, Bruttoinlandsverbrauch, Stand 08/2022; Eurostat, Bruttoinlandsprodukt, Stand 08/2022

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2022, S. 82-87, Stand 2/2023

Entwicklung Endenergieproduktivität im Vergleich der Mitgliedsstaaten der EU-27 2008/2020

Abbildung 55: Endenergieproduktivität – Vergleich der EU-Mitgliedsstaaten (in Mio. EUR/PJ)* (BIPreal 2015 / EEV)



* berechnet mit BIP in Preisen von 2015

Quelle: Berechnung UBA auf Basis Eurostat, Bruttoinlandsverbrauch, Stand 08/2022, Eurostat, Bruttoinlandsprodukt, Stand 08/2022

Quelle: BMWK- Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2022, S. 82-87, Stand 2/2023

Energieeffizienz in der Welt

Globale Energieeffizienz 2022

Der weltweite Fortschritt bei der Energieeffizienz beschleunigt sich und signalisiert einen möglichen Wendepunkt nach Jahren langsamer Verbesserungen

Der Ehrgeiz der Regierung in Bezug auf Effizienz ist im Jahr 2022 gestiegen, da die Kraftstoffpreise in die Höhe geschossen sind und viele wichtige politische Maßnahmen, Ausgabenverpflichtungen und öffentliche Kampagnen gestartet wurden

Energieeffizienzmaßnahmen haben sich im Jahr 2022 weltweit beschleunigt, da sich Regierungen und Verbraucher zunehmend Effizienzmaßnahmen als Teil ihrer Reaktion auf Unterbrechungen der Kraftstoffversorgung und rekordhohe Energiepreise zuwenden, was auf einen möglichen Wendepunkt nach mehreren Jahren langsamer Fortschritte hindeutet.

[Laut dem jüngsten Marktbericht der IEA, Energy Efficiency 2022](#), beliefen sich die weltweiten Investitionen in Energieeffizienz – wie Gebäudesanierungen, öffentliche Verkehrsmittel und die Infrastruktur für Elektroautos – im Jahr 2022 auf 560 Milliarden US-Dollar, was einer Steigerung von 16 % gegenüber 2021 entspricht.

Vorläufige Daten zeigen, dass die Weltwirtschaft im Jahr 2022 Energie um 2 % effizienter nutzte als im Jahr 2021, eine Verbesserungsrate, die fast viermal so hoch war wie in den letzten zwei Jahren und fast doppelt so schnell wie in den letzten fünf Jahren. Wenn in den kommenden Jahren auf dem derzeitigen Fortschrittstempo weiter aufgebaut werden kann, könnte 2022 einen entscheidenden Wendepunkt für die Effizienz markieren, die einer der Schlüsselbereiche für die internationalen Bemühungen ist, bis 2050 Netto-Null-Emissionen zu erreichen.

Die IEA-Analyse ergab, dass dank der seit dem Jahr 2000 ergriffenen Energieeffizienzmaßnahmen die gesamten Energierechnungen in den IEA-Ländern im Jahr 2022 voraussichtlich 680 Milliarden US-Dollar niedriger sein werden als sonst – oder etwa 15 % ihrer gesamten Energieausgaben in diesem Jahr – Mit früheren Investitionen in Gebäudeisolierung und effiziente Autos sparen viele Verbraucher jedes Jahr Tausende von Dollar.

Die globale Energiekrise, die durch Russlands Invasion in der Ukraine ausgelöst wurde, hat die Besorgnis über die Energiesicherheit und die inflationären Auswirkungen höherer Energiepreise auf die Volkswirtschaften und die Lebensgrundlagen der Menschen auf der ganzen Welt dramatisch eskaliert. Der IEA-Bericht betont, dass eine effizientere Energienutzung die erste und beste Antwort ist.

„Die Ölschocks der 1970er Jahre führten zu einem massiven Vorstoß der Regierungen zur Energieeffizienz, was zu erheblichen Verbesserungen der Energieeffizienz von Autos, Geräten und Gebäuden führte“, sagte IEA-Exekutivdirektor Fatih Birol. „Inmitten der heutigen Energiekrise sehen wir Anzeichen dafür, dass der Energieeffizienz erneut Priorität eingeräumt wird. Energieeffizienz ist für die Bewältigung der heutigen Krise von entscheidender Bedeutung, da sie ein enormes Potenzial zur Bewältigung der Herausforderungen der Energieerschwinglichkeit, Energiesicherheit und des Klimawandels bietet.“

Quelle: IEA - PM vom 2. Dezember 2022

Die diesjährige Verbesserung kommt, nachdem Covid-19 zu zwei der schlechtesten Jahre aller Zeiten für den weltweiten Fortschritt bei der Energieeffizienz geführt hat, wobei die jährlichen Gewinne 2020 und 2021 auf etwa 0,5 % zurückgingen. Zu den Schlüsselfaktoren gehörte ein höherer Anteil der energieintensiven Industrie am Energiebedarf als andere Sektoren schrumpften und ein verlangsamtes Tempo bei Nachrüstungen und Upgrades in Gebäuden und Fabriken. Die Fortschritte bei der Energieeffizienz hatten sich bereits vor Ausbruch der Pandemie verlangsamt, wobei die globale Verbesserungsrate von 2 % in der ersten Hälfte des letzten Jahrzehnts auf 1,3 % in der zweiten Hälfte zurückging.

Die Effizienzsteigerungen müssen in diesem Jahrzehnt durchschnittlich etwa 4 % pro Jahr betragen, um sich an das [Netto-Null-Emissionsszenario der IEA bis 2050 anzupassen](#). Es gibt ermutigende Anzeichen für Fortschritte. Die Elektrifizierung von Transport und Heizung beschleunigt sich, jedes achte weltweit verkaufte Auto wird jetzt elektrisch betrieben, und fast 3 Millionen Wärmepumpen sollen allein in Europa im Jahr 2022 verkauft werden – gegenüber 1,5 Millionen im Jahr 2019 –, da sie immer teurer werden. wirksame Wärmequelle. In Schwellen- und Entwicklungsländern werden bestehende Bauvorschriften verschärft und neue eingeführt, während eine wachsende Welle von Sensibilisierungskampagnen zum Energiesparen Millionen von Bürgern dabei hilft, ihren Energieverbrauch besser zu verwalten. So entwickeln beispielsweise alle Regierungen in Südostasien derzeit Richtlinien für eine effiziente Kühlung, die für eine Region mit einer der am schnellsten wachsenden Stromnachfrage von entscheidender Bedeutung ist.

Dieses Jahr war geprägt von mehreren bedeutenden politischen und Ausgabenankündigungen, die auf kontinuierliche Effizienzinvestitionen und Fortschritte für die kommenden Jahre hindeuten. Dazu gehören das Inflation Reduction Act in den Vereinigten Staaten, der REPowerEU-Plan der Europäischen Union und Japans Green Transformation (GX)-Programm, die in den kommenden Jahren Hunderte von Milliarden Dollar an Ausgaben für effizientere Gebäude, Autos und Industrien ausmachen. Allerdings konzentrieren sich diese Pakete – wie ein Großteil der Energieeffizienzinvestitionen im weiteren Sinne – auf fortgeschrittene Volkswirtschaften, und in Schwellen- und Entwicklungsländern sind viel größere Investitionen erforderlich.

Zeitgleich mit der Veröffentlichung von *Energy Efficiency 2022* gab die IEA heute auch bekannt, dass ihre 8. Annual Global Conference on Energy Efficiency vom 6. bis 8. Juni 2023 in Paris stattfinden wird. Die Veranstaltung wird von der französischen Ministerin für Energiewende Agnès Pannier-Runacher und dem Exekutivdirektor der IEA, Fatih Birol, ausgerichtet und in Partnerschaft mit Schneider Electric durchgeführt. Die Global Conference bietet ein hochrangiges Forum für Minister, CEOs und andere hochrangige Führungskräfte aus der ganzen Welt, um sich über die neuesten Entwicklungen in der Energieeffizienz auszutauschen. *Es wird auf den in Energy Efficiency 2022* untersuchten Themen aufbauen und untersuchen, wie Themen wie Elektrifizierung, Digitalisierung und Finanzen die Effizienz steigern können, um die heutigen globalen Herausforderungen im Energiebereich anzugehen. [Die 7. Globale Konferenz](#), die im Juni 2022 in Dänemark stattfand, brachte über 400 führende Persönlichkeiten zusammen, darunter Minister und hochrangige Beamte aus 26 Ländern.

Anhang zum Foliensatz

Glossar (1)

Bruttoinlandsprodukt (BIP)	Das Bruttoinlandsprodukt (BIP) misst den Wert der im Inland erwirtschafteten Leistung in einer bestimmten Periode (Quartal, Jahr).
BIP preisbereinigt, verkettet	Das preisbereinigte BIP wird durch das Herausrechnen von Preiseinflüssen ermittelt. Dies geschieht durch das Konstanthalten von Preisen eines bestimmten Basisjahres in der fortlaufenden volkswirtschaftlichen Rechnung. Ein Kettenindex ergibt sich aus der Multiplikation von Teilindizes, die sich jeweils auf das Vorjahr beziehen und somit ein jährlich wechselndes Wägungsschema haben. Er wird auf ein Referenzjahr bezogen und gibt für das jeweilige Berichtsjahr an, wie sich das preisbereinigte Wirtschaftswachstum seit dem Referenzjahr entwickelt hat.
Bruttowertschöpfung	<p>Die Bruttowertschöpfung wird durch Abzug der Vorleistungen von den Produktionswerten errechnet; sie umfasst also nur den im Produktionsprozess geschaffenen Mehrwert. Die Bruttowertschöpfung ist bewertet zu Herstellungspreisen, das heißt ohne die auf die Güter zu zahlenden Steuern (Gütersteuern), aber einschließlich der empfangenen Gütersubventionen.</p> <p>Beim Übergang von der Bruttowertschöpfung (zu Herstellungspreisen) zum Bruttoinlandsprodukt sind die Nettogütersteuern (Gütersteuern abzüglich Gütersubventionen) hinzuzufügen, um zu einer Bewertung des Bruttoinlandsprodukts zu Marktpreisen zu gelangen.</p>
Effizienz	Effizienz ist das Verhältnis von Nutzen zu Aufwand. Energieeffizienz ist das Verhältnis zwischen einer Dienstleistung oder einem anderen Nutzen (bspw. BWS oder BIP, vgl. Energieintensität und -produktivität) zur eingesetzten Energie. Die Energieeffizienz wird gesteigert, wenn der Nutzen gleich bleibt, aber der dazu benötigte Energieaufwand verringert wird oder wenn bei gleichbleibendem Energieeinsatz der Nutzen gesteigert wird.
Endenergieverbrauch	Der Endenergieverbrauch (EEV) umfasst alle von den Endverbrauchern (Industrie, Verkehr, private Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen einschließlich Land- und Forstwirtschaft) zu energetischen Zwecken eingesetzten Energieträger. Diese können als Primärenergieträger (z. B. Brennstoffe) oder Sekundärenergieträger (z. B. Strom, Fernwärme, Kraftstoffe) nach Abzug von Umwandlungs-, Fackel-, Speicher-, Leitungsverlusten und Eigenverbrauch der Erzeugungsanlagen vorliegen. Der Endenergieverbrauch wird unterteilt nach Energieträgern, Verbrauchergruppen (Sektoren und Wirtschaftszweigen) sowie Anwendungszwecken (Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme, Prozesskälte, Klimatisierung, mechanische Energie, Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) und Beleuchtung).

Energieintensität

Die Energieintensität ist der Kehrwert der Energieproduktivität. Sie ist ein Maß dafür, wie viel Energie pro Bezugseinheit eingesetzt wird, wie bspw. Geldeinheiten wirtschaftlicher Leistung, Person oder Wohnfläche. Sie wird auch als spezifischer Energieverbrauch bezeichnet.

Im ökonomischen Kontext drückt die Energieintensität aus, wie viel Energie benötigt wird, um ein bestimmtes Maß an wirtschaftlicher Leistung zu erreichen. Je niedriger der Wert, desto höher ist die Energieeffizienz.

$$\text{Energieintensität} = \frac{\text{Energieverbrauch}}{\text{Wertschöpfung}}$$

Die Energieintensität kann sich auf die gesamte Volkswirtschaft beziehen (mit dem BIP als Maß der Wertschöpfung) und für den Primär- und Endenergieverbrauch sowie für den Stromverbrauch berechnet werden. Ebenso können einzelne Sektoren und Branchen, die eine ökonomisch messbare Wertschöpfung (Bruttowertschöpfung) generieren, hinsichtlich ihrer Endenergie- oder Stromintensität untersucht werden (siehe auch „Energieproduktivität“).

Gegenüber der Energieproduktivität bietet die Energieintensität aber auch die Möglichkeit, die Energieeffizienz für Bereiche zu bestimmen, die keinen ökonomisch quantifizierbaren Output erzeugen. Dies gilt vor allem für die privaten Haushalte und den Verkehrssektor. Somit kann der Energieverbrauch pro Person, pro Fläche oder pro Verkehrsleistung gemessen werden.

$$\text{Energieintensität} = \frac{\text{Energieverbrauch}}{\text{Bezugsgröße}}$$

Als Verbrauchswert bietet sich dabei der gesamte Endenergieverbrauch der Sektoren an, aber auch Teile des EEV hinsichtlich der einzelnen Anwendungen (bspw. für Raumwärme) oder bestimmter Energieträger (bspw. Strom). Ebenso können Energieintensitäten für einzelne Gebäude und Produkte ermittelt werden. Diese Informationen sind unabdingbar für einen sparsamen Energieverbrauch und eine bewusste Kaufentscheidung. Daher begegnen sie den Konsumenten in vielfältiger Form. Der Energieausweis für Gebäude gibt die Energieeffizienz eines Hauses hinsichtlich der Raumwärme an. Das EU-Energielabel für Elektrogeräte weist die Energieeffizienz bspw. von Waschmaschinen oder Kühlschränken aus und der durchschnittliche Benzinverbrauch pro hundert Kilometer informiert den Autofahrer darüber, wie sparsam ein Auto ist.

Glossar (2)

Energieproduktivität Die Energieproduktivität ist der Kehrwert der Energieintensität. Sie ist ein Maß dafür, wie viele Geldeinheiten wirtschaftlicher Leistung, bspw. gemessen als Bruttoinlandsprodukt, pro Einheit eingesetzter Energie erzeugt werden. Je größer der Wert, desto höher ist die Wertschöpfung hinsichtlich der eingesetzten Energie. Die Energieproduktivität ist somit ein Maß für die Energieeffizienz in einem ökonomischen Sinn.

$$\text{Energieproduktivität} = \frac{\text{Wertschöpfung}}{\text{Energieverbrauch}}$$

Steht die Energieeffizienz der gesamten Volkswirtschaft im Zentrum des Interesses, bietet sich das Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Bezugsgröße für den Energieverbrauch an. Wird das BIP ins Verhältnis zum Primärenergieverbrauch gesetzt, dann ergibt sich die Primärenergieproduktivität. Diese berücksichtigt die Energieeffizienz der Endenergiesektoren sowie die Effizienz des Umwandlungssektors. Es werden also die Leitungsverluste der Übertragungs- und Verteilnetze, der Eigenverbrauch der Energiewirtschaft sowie die Umwandlungsverluste in den Kraftwerken, Raffinieren und Brikettfabriken sowie nicht-energetische Verbräuche in die Betrachtung der Energieeffizienz einbezogen.

$$\text{Primärenergieproduktivität} = \frac{\text{Bruttoinlandsprodukt}}{\text{Primärenergieverbrauch}}$$

Wird das BIP ins Verhältnis zum Endenergieverbrauch gesetzt, dann ergibt sich die Endenergieproduktivität. Dieser Indikator ist um den Effekt des eingesetzten Primärenergiemix mit unterschiedlichen Kraftwerkstypen und Wirkungsgraden bereinigt. Ebenso sind die Leitungsverluste und der Eigenverbrauch der Kraftwerke ausgeklammert. Die Endenergieproduktivität ist somit direkt durch die Endverbraucher beeinflussbar.

$$\text{Endenergieproduktivität} = \frac{\text{Bruttoinlandsprodukt}}{\text{Endenergieverbrauch}}$$

Die Endenergieproduktivität kann auch auf einzelne Endenergiesektoren bezogen werden, die eine ökonomisch messbare Wertschöpfung generieren (Industrie- und GHD-Sektor). Als wirtschaftliche Bezugsgröße bietet sich in diesem Fall die Bruttowertschöpfung (BWS) der Endenergiesektoren an. Die BWS kann auch dazu dienen, die Endenergieproduktivität einzelner Branchen (chemische Industrie, Stahlerzeugung, Bankgewerbe) zu ermitteln.

Wird die Stromproduktivität der gesamten Volkswirtschaft, der Endenergiesektoren oder einzelner Branchen ermittelt, dann wird das BIP bzw. die BWS nur ins Verhältnis zum Stromverbrauch des Landes, des Sektors bzw. der Branche gesetzt.

Erneuerbare Wärme Erneuerbare Wärme ist eine Bezeichnung für thermische Energie, die aus erneuerbaren Energien wie Geo- und Solarthermie sowie Biomasse gewonnen wird. Anwendungsbereiche der erneuerbaren Wärme sind Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme sowie Klimatisierung und Prozesskälte.

Kontrafaktisch Ein kontrafaktisches Modell ist dadurch gekennzeichnet, dass es bewusst der Wirklichkeit bzw. einzelnen Phänomenen der Realität widerspricht, um strukturelle Aussagen zur variierten Größe machen zu können.

Nachfrage- und Quellenprinzip Das Nachfrage- oder das Quellenprinzip kommen zum Einsatz, wenn das Entstehen von energiebedingten Emissionen offengelegt werden soll. Das Konzept der gebäuderelevanten Emissionen folgt dem Nachfrageprinzip. Demnach werden alle Emissionen dem Gebäudesektor zugerechnet, die durch den Betrieb des Gebäudes entstehen. Dahingegen folgt das Konzept der direkten Emissionen dem Quellenprinzip, das heißt, es werden die Emissionen am jeweiligen Ort der Entstehung (Quelle) erfasst. Im Gebäudefall bedeutet das, dass lediglich die Emissionen aus der Erzeugung von Wärme im Gebäude (zum Beispiel durch Gas- und Ölheizungen) bilanziert werden. Bei Anwendung des Quellenprinzips werden die indirekten Emissionen, die bei der Erzeugung von Fernwärme oder auch von Strom für den Betrieb von Klimaanlage und Wärmepumpen entstehen, dem Energiesektor zugeordnet. Da sich Effizienzmaßnahmen typischerweise an die Nachfrager von Emissionen richten, werden im Kontext der Effizienzpolitik häufig die gebäuderelevanten Emissionen und Energieverbräuche entsprechend dem Nachfrageprinzip zugrunde gelegt (zum Beispiel in der Energieeffizienzstrategie Gebäude). Dagegen folgt die Klimaberichterstattung internationalen Standards, die das Quellenprinzip erfordern, weswegen im Kontext der Klimapolitik häufig die direkten Emissionen und Energieverbräuche die Basis bilden (zum Beispiel im Klimaschutzplan 2050).

Nichtenergetischer Verbrauch Energieträger dienen nicht nur der Energieerzeugung, sondern sie finden teilweise als Rohstoffe in der Industrie oder im Bausektor Verwendung. Der nicht-energetische Verbrauch bilanziert Energieträger nach dem Umwandlungssektor und dem Transport, die nicht durch die Verbrauchssektoren energetisch genutzt werden.

Glossar (3)

Nutzenergie	Nutzenergie ist diejenige Energie, die dem Endnutzer für seine Bedürfnisse zur Verfügung steht. Sie entsteht durch Umwandlung der Endenergie. Mögliche Formen von Nutzenergie sind Wärme zur Raumheizung, Kälte zur Klimatisierung, Licht, mechanische Arbeit oder Schallwellen. Abgezogen sind dabei Verluste, die durch Umwandlung und Transport entstehen.
Primärenergieverbrauch	Der Begriff Primärenergieverbrauch (PEV) bezeichnet den Energiegehalt aller im Inland eingesetzten Energieträger. Er umfasst sogenannte Primärenergieträger, wie zum Beispiel Braun- und Steinkohlen, Mineralöl oder Erdgas, die entweder direkt genutzt oder in sogenannte Sekundärenergieträger wie Kohlebriketts, Kraftstoffe, Strom oder Fernwärme umgewandelt werden.
Prozesswärme	In Abgrenzung zu Raumwärme und Warmwasserbereitung bezeichnet Prozesswärme bereitgestellte Wärme, die zur Herstellung, Weiterverarbeitung oder Veredelung von Produkten verwendet oder zur Erbringung einer Dienstleistung mit Prozesswärmebedarf genutzt wird.
Rebound-Effekt	Ein Rebound-Effekt liegt vor, wenn die Effizienzsteigerung eine vermehrte Nachfrage bzw. Nutzung bewirkt und dadurch die tatsächliche Einsparung gemindert wird. Aus ökonomischer Sicht lässt er sich dadurch erklären, dass die Nutzungskosten für Produkte sinken. Aber auch psychologische und regulatorische Faktoren, die das individuelle Verhalten beeinflussen, können dazu führen, dass die erwarteten Effizienzpotenziale nicht ausgeschöpft werden.
Wirkungsgrad	<p>Der Wirkungsgrad einer technischen Einrichtung oder eines Kraftwerks ist eine dimensionslose Größe und beschreibt in der Regel das Verhältnis der Nutzenergie zur zugeführten Energie. Der theoretisch mögliche Wertebereich reicht von 0 bis 1 bzw. 0 bis 100 %. Der höchste Wert (1 bzw. 100%) kann in der Praxis bei Maschinen nicht erreicht werden, weil bei allen Vorgängen Wärme- oder Reibungsverluste auftreten.</p> <p>Bei Kraftwerken beschreibt der Wirkungsgrad die Leistung des Kraftwerks im Vergleich zum Heizwert des verwendeten Brennstoffs (elektrischer Gesamtwirkungsgrad). Der Wirkungsgrad gibt in Prozent an, wie viel im Brennstoff enthaltene Energie in Strom umgewandelt wird. Der Rest geht als Umwandlungsverluste oder als Abwärme verloren.</p>

Einheiten und Umrechnungsfaktoren sowie Abkürzungsverzeichnis

Einheiten und Umrechnungsfaktoren

Einheiten für Energie und Leistung

Joule (J):	Einheit für Energie, Arbeit, Wärmemenge
Watt (W):	Einheit für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom
1 Joule = 1 Newtonmeter = 1 Wattsekunde	

Vorsätze für Maßeinheiten

1 Petajoule	= 1.000 Terajoule	= 10 ¹⁵ Joule
1 Terajoule	= 1.000 Gigajoule	= 10 ¹² Joule
1 Gigajoule	= 1.000 Megajoule	= 10 ⁹ Joule
1 Megajoule	= 1.000 Kilojoule	= 10 ⁶ Joule
1 Kilojoule	= 1.000 Joule	= 10 ³ Joule

Umrechnungsfaktoren

		PJ	TWh Mio. t	SKE Mio. t	RÖE Mio. t
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 Rohöleeinheit	Mio. t RÖE	41,869	11,63	1,429	1

Abkürzungsverzeichnis

AGEB	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V.	MJ	Megajoule
BIP	Bruttoinlandsprodukt	MWh	Megawattstunde
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	Mt	Megatonne
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit	NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
BReg	Bundesregierung	NEEAP	Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan
BWS	Bruttowertschöpfung	NEV	Nicht-energetischer Verbrauch
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung	NIW	Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung
EEV	Endenergieverbrauch	PEV	Primärenergieverbrauch
EU	Europäische Union	PHH	Private Haushalte (Sektor)
GHD	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (Sektor)	PJ	Petajoule
GJ	Gigajoule	THG	Treibhausgas
GWh	Gigawattstunde	TWh	Terawattstunde
J	Joule	UBA	Umweltbundesamt
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau	UWS	Umwandlungssektor
kWh	Kilowattstunde	Wh	Wattstunde

Ausgewählte Internetportale (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 (2)

<p>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.</p>	<p>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</p>
<p>Portal Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum www.lel-bw.de Herausgeber: Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Baden-Württemberg Oberbettringer Straße 162 ; 73525 Schwäbisch Gmünd Info Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Energieeffizienz</p>	<p>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</p>

Ausgewählte Informationsstellen (1)

<p>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 Harald Höflich Tel.: 0711 / 126-1223, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: harald.hoeflich@um-bwl.de Info Energieeffizienzfragen zu Haushalten, GHD-Unternehmen u.a.</p>	<p>Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Referat 44: Energiewirtschaft, Handwerk, Dienstleistungen, Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart Gewerbeanzeigen Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440 Leitung: Präsidentin Dr. Carmina Brenner Kontakt: RL'in RD'in Monika Hin (Tel. 2672), E-Mail: Monika.Hin@stala.bwl.de; Frau Autzen M.A. (Tel. 2137) Info Energiewirtschaft, Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbeanzeigen, Landesarbeitskreis Energiebilanzen der Länder, www.lak-Energiebilanzen.de; Thomas Kröhnert, Tel.: 0711 641-2987; Fax: 0711 641-134400 E-Mail: thomas.kroehnert@stala.bwl.de</p>
<p>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@dir.de, Internet: www.st.dir.de/en/tt Kontakt: Dr.-Ing. Joachim Nitsch, Tel.: 0711-686-2483 E-Mail: joachim.nitsch@dlr.de Info Statistik Erneuerbare Energien u.a.</p>	<p>Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) Heißbrühlstr. 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.</p> <p>Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER), Universität Stuttgart Heißbrühlstr. 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.</p>

Ausgewählte Informationsstellen (2)

<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: Info Verkehrspolitik, Verkehrsbereiche, Infrastruktur u.a.</p>	<p>Ministerium für Ländlicher Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR) Kerner Platz 10, 70182 Stuttgart Tel. 0711/126-0, Fax. 0711/126-2255, E-mail: poststelle@bwl.mlr.de Internet: www.mlr.baden-wuerttemberg.de Kontakt: Info Nachwachsende Rohstoffe u. a.</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 Info Wirtschaft, Arbeit, innovation und Tourismus</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 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. 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 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. 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 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 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: kmueller@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 E-Mail: michael.schmidt@ige.uni-stuttgart.de</p> <p>Info Forschung und Lehre in der Gebäudetechnik</p>	<p>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:</p> <p>Info Energieeffizienz in Deutschland und in der EU-28</p>

Ausgewählte Informationsstellen (5)

<p>AK BW Architektenkammer Baden-Württemberg Danneckerstr. 54, 70182 Stuttgart Internet: www.akbw.de Tel.: (0711) 2196-140 (141); Fax: (0711) 2196-101 E-Mail: Architektur@akbw.de Kontakt: HGF Hans Dieterle Carmen Mundorff, Tel.: 0711/ 2196-140, Katja Glücker E-Mail: mundorff@akbw.de 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; E-Mail: sander@ingbw.de Technikreferent Gerhard Freier ; E-Mail: freier@ingbw.de Info Tel.: 0711/ 64971-42 Energie und Umwelt</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>Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP Nobelstraße 12 · 70569 Stuttgart Internet: www.ibp.fraunhofer.de Telefon: 0711/ 970-0 · Telefax: 0711 970-3399 E-Mail: Kontakt: IL:Prof. Dr.-Ing. Gerd Hauser IL: Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer Dipl.-Ing. Hans Erhorn, Tel.: 0711/970-3380 Info E-Mail: hans.erhorn@ibp.fraunhofer.de 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 Info Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökonomische Gesamtrechnungen 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 Info Angewandte Wirtschaftsforschung, EnergieMarktBarometer</p>

Ausgewählte Informationsstellen (6)

<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 Info Energiewirtschaft Fernwärme</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 Förderung von Energieforschungsvorhaben mit Stiftungsmitteln der EnBW</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>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) Dienstsitz Bonn: Rochusstraße 1, 53123 Bonn; Postfach 14 02 70, 53107 Bonn. Dienstsitz 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>	

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 Berlin 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, Energie und Umwelt</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: www.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)

<p>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.</p>	<p>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.</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: Info KfW-Förderprogramme für Wohnungsbau, Unternehmen u.a.</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: 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: Info Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit, Verbraucherschutz</p>	<p>Deutsches Nationales Komitee des Weltenergiesrates 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.weltenergiesrat.de WEC: www.worldenergy.org Info Veröffentlichungen u.a.</p>

Ausgewählte Informationsstellen (11)

<p>Fachinformationszentrum Karlsruhe Büro Bonn Meckenstr. 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 Info Energieanwendung</p>	<p>Prognos AG Henric Petri-Straße 9; CH-4010 Basel Internet: www.prognos.com Tel.: +41 61 32 73-200; Fax +41 61 32 73-300 E-Mail: info@prognos.com Kontakt: GF Christian Böllhoff Info Wirtschafts- und Energieprognosen , Energieszenarien u.a.</p>
<p>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 Thema Licht</p>	<p>EWI - Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln Alte Wagenfabrik ,Vogelsanger Str. 321; 50827 Köln Internet: www.ewi.uni-koeln.de Tel.:++ 49(0)221 27729-0; Fax: ++ 49 (0) 221 27729-400 E-Mail: monika.deckers@ uni-koeln.de Kontakt: GF Prof. Dr. Marc Oliver Bettzuge Info Energiewirtschaft, Energieszenarien u. a.</p>
	<p>Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) Baden-Württemberg Oberbettringer Straße 162 ; 73525 Schwäbisch Gmünd Internet: www.l-el-bw.de Telefon: 07171 / 917-207; Fax:07171 / 917-101 Kontakt: Werner Schmid E-Mail: werner.schmid@lel.bwl.de Info Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL)</p>

Ausgewählte Informationsstellen (12)

<p>Europäische Kommission GD Energie Rue J.-A. Demot, 24-28, B-1040 Brüssel Internet: www.europa.eu.int</p> <p>Info EU-Statistik</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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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:</p> <p>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:</p> <p>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 Energiestatistik</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)

<p>- Energiebericht 2022 und Energiebericht kompakt 2023 Ausgabe 10/2022 und 6/2023</p> <p>- Blockheizkraft, Technik, Planung, Genehmigung, Ausgabe 7/2009</p> <p>- Energieeffizienz in Unternehmen, Erfolgsbeispiele aus Baden-Württemberg, Ausgabe 5/2014</p> <p>Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) Besucheradresse: Willy-Brandt-Str. 41, 70173 Stuttgart Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de, Schutzgebühr: kostenlos</p>	<p>- Förderprogramme im Energiebereich für mittelstän- dische Unternehmen, 2017 (Programme Bund & Land)</p> <p>- Leitfaden „Energiekonzepte für kleine und mittlere Unternehmen“, 2004</p> <p>- Faltblatt „Energieanalyse in kleinen und mittleren Unternehmen“, 2005</p> <p>- Broschüre „Energiekosten senken-Gewinn steigern“, 2006</p> <p>- Energieeffizienz als Wettbewerbsvorteil und Baustein zum Unternehmenserfolg –</p> <p>- Energiesparende Beleuchtungsanlagen in Gewerbe, Handel und mittelständischen Unternehmen, 2007</p> <p>- Mittelgroße Wärmepumpenanlagen, 2007</p> <p>- Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg - Potenziale und Nutzungsmöglichkeiten 2010</p> <p>Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) Schutzgebühr: jeweils kostenlos</p>
<p>Energiesparlampe und LED – Energieeffiziente Beleuchtung Ausgabe 2016</p> <p>Leitfaden für effiziente Energienutzung in Industrie und Gewerbe Ausgabe: Juli 2009</p> <p>Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) Bürgermeister-Ulrich-Straße 160 86179 Augsburg Schutzgebühr: kostenlos (pdf)</p>	<p>Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022 Ausgaben: 10/2023</p> <p>Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) Besucheradresse: Hauptstätter Str. 67, 70173 Stuttgart (Argon-Haus) Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de, Schutzgebühr: kostenlos</p>

Ausgewählte Infomaterialien (2)

<p>Integriertes Energie – und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg Ausgabe: Beschlussfassung 15. Juli 2014 Monitoring-Kurzbericht 2019 Klimaschutzgesetz & Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg Ausgabe 7/2019 Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (WM) Besucheradresse: Hauptstätter Str. 67, 70173 Stuttgart (Argon-Haus) Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de, Schutzgebühr: kostenlos</p>	<p>Energiedaten Nationale und Internationale Entwicklung Ausgabe 1/2022; pdf Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2021 Ausgabe 12/2021 Herausgeber: Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz Kontakt BMWK Berlin Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10 E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de Schutzgebühr: kostenlos</p>
<p>Preisbericht für den Energiemarkt in Baden-Württemberg 2022 Ausgabe 5/2023.pdf Verfasser: Leipziger Institut für Energie GmbH Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) Schutzgebühr: jeweils kostenlos</p>	<p>Erneuerbare Energien in Zahlen Nationale und Internationale Entwicklung 2020 Stand: 10/2022 Herausgeber: Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz Kontakt BMWK Berlin Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10 E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de Schutzgebühr: kostenlos</p>
<p>Globale Energieeffizienz 2022, Ausgabe: 12/2022 Herausgeber IEA International Energy Agency</p>	<p>Energieeffizienz in Zahlen, Entwicklungen und Trends in Deutschland 2022, Stand 02.2023 Herausgeber: Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz</p>

Ausgewähltes Informationsmaterial (3)

<p>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</p>	<p>Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland 2020, Ausgabe 9/2021 Verfasser: TUM-IfE, Fraunhofer ISI, RWI Ausgewählte Effizienzindikatoren zur Energiebilanz Deutschland 1990 bis 2020, Ausgabe 11/2021 Verfasser: AGEb, EEFA, Braunkohle Energieverbrauch in Deutschland 1.-4. Quartal 2022 Bericht 12/2022 Energieverbrauch in Deutschland 2021 Jahresbericht 12/2021 Herausgeber: 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</p>
<p>Achter Monitoring-Bericht „Energie der Zukunft“ BJ 2018/19 Ausgabe: 1/2021 2. Fortschrittsbericht zur Energiewende, Energie der Zukunft BJ 2017 Ausgabe 6/2019 Herausgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWi) Öffentlichkeitsarbeit 11019 Berlin Internet: www.bmwi.de Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) Stresemannstraße 128 - 130 ; 10117 Berlin Telefon: 030 18 305-0, Telefax: 030 18 305-2044 Kontakt: Schutzgebühr: kostenlos PDF</p>	<p>Statistisches Jahrbuch 2022, Ausgabe 10/2022 Herausgeber: Statistisches Bundesamt, Wiesbaden Internet : www.destatis.de Schutzgebühr: kostenlos PDF</p>

Übersicht Foliensätze zu den Energiethemen Märkte, Versorgung, Verbraucher und Klimaschutz

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-28/27	Stromversorgung in der EU-28/27	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 in Deutschland + EU-27
	Energiewende Nationale und internationale Entwicklung		Energieeffizienz Anwendungen
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		
Stand: 5/2022			