

Energieversorgung Baden-Württemberg



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 61: Grundsatzfragen der Energiepolitik

Leitung: MR Tilo Kurz

Tel.: 0711/126-1215; Fax: 0711/126-1258

E-Mail: tilo.kurtz@um.bwl.de

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

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



WM-Neues Schloss

Hausanschrift

WM-Neues Schloss

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

WM-Dienststelle

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

WM-Haus der Wirtschaft

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

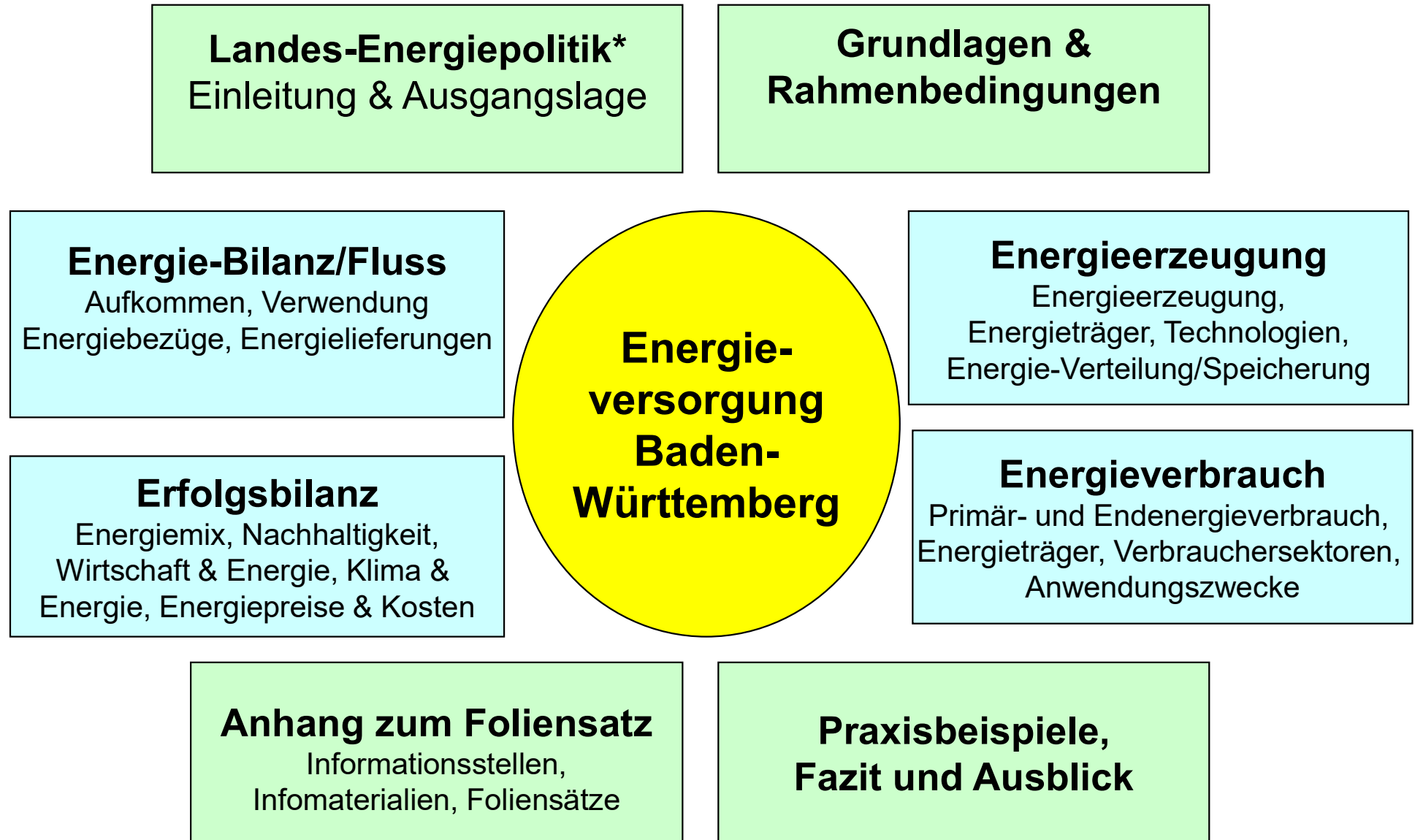


WM-Haus der Wirtschaft



WM-Dienststelle

Struktur Foliensatz 2024: Energieversorgung Baden-Württemberg



* **Wichtige energiepolitische Ziele im Spannungsfeld der Interessen: Ökonomie, Ökologie, Versorgungssicherheit**

Ausgewählte Schlüsseldaten

Landes-Energiepolitik

Ausgewählte Landesbehörden

Grundlagen & Rahmenbedingungen

Energieversorgung Baden-Württemberg

- Einleitung und Ausgangslage:
- Energiebilanz:
- Energieerzeugung:
- Energieverbrauch:
- Fernwärmeversorgung und Kraft-Wärme-Kopplung:
- Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz:
- Energiepreise & Kosten, Erlöse:
- Klima & Energie, Treibhausgase:
- Umwelt & Energie, Ressourcen:
- Erfolgsbilanz:
- Fazit und Ausblick:

Beitrag zum Thema

Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW

Wasserversorgung Baden-Württemberg

Anhang zum Foliensatz

Ausgewählte Internetportale, Infostellen und Infomaterialien sowie Übersicht weitere Foliensätze zu Energiethemen

Folienübersicht (1)

- FO 1: Titelseite
- FO 2: Impressum
- FO 3: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM), Stand Mai 2021
- FO 4: Struktur des Foliensatzes „Energieversorgung in BW“
- FO 5: Inhalt
- FO 6: Folienübersicht (1-4)

Nationale und internationale Schlüsseldaten

- FO 11: Übersicht Entwicklung ausgewählte Grund- und Kenndaten zur Energieversorgung in Baden-Württemberg 1990-2022
- FO 12: Datenvergleich ausgewählte nationale und internationale Situation zur Energieversorgung 2020
- FO 13: Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Baden Württemberg und Deutschland 1990-2020 (1,2)
- FO 15: Zahlen und Fakten Baden-Württemberg und die Europäischen Union EU-27, Stand 2/2023 (1,2)
- FO 17: Ausgewählte Rahmendaten im internationalen Vergleich 2018/22
- FO 18: Ausgewählte Energiedaten im internationalen Vergleich 2022

Landesregierung - Klimaschutz und Energiepolitik

- FO 20: Koalitionsvertrag von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Baden-Württemberg und der CDU Baden-Württemberg 2021-2026, Stand 12. Mai 2021
- FO 21: Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026, Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (1-9)
- FO 30: Novellen der Klimaschutzgesetze Baden-Württemberg vom 14.10.2020 und 06.10.2021
- FO 31: Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg; Stand bis 10/2022 (1-3)
- FO 34: Überblick Energiesituation 2020 und energiepolitische Ziele bis 2030 in Baden-Württemberg

Ausgewählte Landesbehörden

- FO 36: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)
- FO 37: Landesregulierungsbehörde (LREGB) und Energiekartellbehörde (EKartB) Baden-Württemberg, Stand 5/2016
- FO 38: Landesregulierungsbehörde (LRegB) Baden-Württemberg; Stand 5/2016 (1,2)
- FO 40: Landeskartellbehörde für Energie und Wasser (Energiekartellbehörde) Baden-Württemberg; Stand 5/2016

Grundlagen & Rahmenbedingungen

- FO 42: Glossar Auswahl (1,2)
- FO 44: Die 16 Länder der Bundesrepublik Deutschland am 1. Januar 2022
- FO 45: Karte des Monats Baden-Württemberg 2020
- FO 46: Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg 2022
- FO 47: Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU-27) im Jahr 2022 (1,2)
- FO 49: Entwicklung Flächennutzung, Natur und Landschaft in BW 1997-2022 (1-4)
- FO 53: Anteil der Waldflächen an der Bodenfläche in den Bundesländern Deutschlands 2022
- FO 54: Entwicklung Bevölkerung (BV) in Baden-Württemberg von 1990 bis 2022 (1-4)
- FO 58: Bruttoinlandsprodukt (BIP) - Vereinfachte Darstellung der Drei-Seiten-Rechnung
- FO 59: Entwicklung Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Baden-Württemberg 1991 bis 2022 (1-8)
- FO 67: Entwicklung Bruttowertschöpfung (BWS) in Baden-Württemberg 1991 bis 2021 (1-5)
- FO 72: Exporte Baden-Württembergs nach Zielgebieten und Gütergruppen 2021 (1,2)
- FO 74: Innovationsindex in BW im Vergleich mit Ländern der EU-27 im Jahr 2020
- FO 75: FuE-Forschungsintensität nach Sektoren in den Bundesländern Deutschlands im Jahr 2020/21 (1-5)
- FO 80: Einkommen, Konsumausgaben und Sparen der Privathaushalte in Baden-Württemberg im Vergleich mit Deutschland im Jahr 2020
- FO 81: Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste nach Wirtschaftsbereich in Baden-Württemberg und EU-27 2007-2022 (1-3)
- FO 84: Entwicklung Erwerbstätige am Arbeitsort nach Wirtschaftssektoren in Baden-Württemberg und im internationalen Vergleich 1991 bis 2022 (1-4)
- FO 88: Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Baden-Württemberg 1991 bis 2022
- FO 89: Arbeitsvolumen in Baden-Württemberg im Vergleich mit Ländern der EU-27 und weiteren ausgewählten Ländern 2020
- FO 90: Entwicklung der Euro-Wechselkurse (Jahresmittelwerte) im Verhältnis zum US-Dollar 1990-2022
- FO 91: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2022, Landesziele 2030
- FO 92: Entwicklung Indikatoren und ausgewählten Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2010-2020 (1,2)
- FO 94: Entwicklung Bevölkerung, Wirtschaftsleistung, Treibhausgas-Emissionen, Energieverbrauch und Energieproduktivität in Baden-Württemberg 1990-2021 (1-4)

Folienübersicht (2)

Energieversorgung Baden-Württemberg

Einleitung und Ausgangslage

FO100: Energiebericht Baden-Württemberg kompakt 2023, Stand Juni 2023

FO101: Einleitung und Ausgangslage -
Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (1-7)

FO108: Einleitung und Ausgangslage
Energieversorgung in Baden-Württemberg 2020 (1-5)

Energiebilanz

FO114: Methoden der Energiebilanz der Bundesländer Deutschlands
bis Stand 2021 (1,2)

FO116: Maßeinheiten, Umrechnungsfaktoren, Treibhausgase
und Luftschadstoffe (1,2)

FO118: Heizwerte der Energieträger zur Energiebilanz Baden-Württemberg 2019

FO119: Energiebilanz Baden-Württemberg 2020 (1-3)

FO122: Entwicklung der Netto-Bezugsanteile am Primärenergie-
verbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 2000-2020

Primärenergieerzeugung und Primärenergieverbrauch (PEV)

FO124: Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) nach Energieträgern
in Baden-Württemberg 1973/1990 bis 2023 (1-4)

FO128: Primärenergieverbrauch (PEV) nach Energieträgern
in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/20 (1,2)

FO130: Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) aus erneuerbaren
Energieträgern in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)

FO133: Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) aus erneuerbaren
Energieträgern in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/20 (1-3)

FO136: Entwicklung Mineralölverbrauch (PEV) nach Produkten
in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1,2)

Brutto-Endenergieverbrauch (BEEV)

FO138: Entwicklung Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV)
in Baden-Württemberg 2005-2019 (1-3)

FO141: Anteil erneuerbare Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch (B-EEV)
in der EU-27 im Vergleich mit Baden-Württemberg 2018, Ziele 2020

Endenergieverbrauch (EEV)

FO143: Einleitung und Ausgangslage: Endenergieverbrauch (EEV)
in Baden-Württemberg 2020

FO144: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern und Sektoren
in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-8)

FO152: Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg und
Deutschland 2019 und 2020

FO153: Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor Industrie in Baden-
Württemberg und Deutschland 1973/1990-2020 (1-3)

FO156: Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in den Sektoren private Haushalte und
GHD in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-4)

FO160: Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Verkehr in Baden-Württemberg und
Deutschland 2019 und 2020 (1-4)

FO164: Entwicklung Gesamtbrutto-Erdgasverbrauch (EEV/PEV) nach Sektoren
in Baden-Württemberg und Deutschland 1973/1990-2020 (1-3)

FO167: Endenergieverbrauch (EEV) nach Nutzungsarten in BW 2020

FO168: Endenergieverbrauch (EEV) nach Anwendungszwecken in BW 2020

FO169: Übersicht Aufteilung Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 2020

FO170: Endenergie-Nutzungsgrade in Deutschland 2021 (2012)

Fernwärmeversorgung & Kraft-Wärme-Kopplung

FO172: Wie funktioniert eine KWK-Anlage?
Strom- und Wärmeerzeugung nach UM BW-ZSW

FO173: Endenergieverbrauch von Fernwärme (EEV-Fernwärme) nach Sektoren
in Baden-Württemberg 2019 und 2020

FO174: Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern
in Baden-Württemberg 2019 und 2020

FO155: Entwicklung Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung nach
Herkunft und Energieträgern in Baden-Württemberg 2015-2020 (1,2)

FO177: Entwicklung Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung nach
Erzeugungsbereichen in BW 2004-2020 nach UM BW-ZSW

FO178: Elektrische und thermische Nettonennleistung insgesamt und aus
Kraft-Wärme-Kopplung der Kraftwerke nach der Art der Anlage
in Baden-Württemberg 2020

Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz

FO180: Entwicklung Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EPGW)
in Baden-Württemberg und Deutschland 1991/2010-2020 (1-3)

FO183: Entwicklung Indikatoren und ausgewählten Kennzahlen zur Energie- und
Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2011-2021

FO184: Entwicklung Indikator Energieproduktivität (EPW)
in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020 (1-6)

FO190: Entwicklung Indikator Energieverbrauch je Einwohner in Baden-
Württemberg und Deutschland 1990-2020 (1-4)

FO194: Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EPGW)
in Deutschland nach Bundesländern 2018 gegenüber 1991

FO195: Entwicklung Beschäftigte, Umsatz und Investitionen in der Energie- und
Stromversorgung in Baden-Württemberg 2003-2021 (1-3)

FO198: Investitionen insgesamt und Umweltschutzinvestitionen im
Verarbeitenden Gewerbe in Baden-Württemberg 2019

FO199: Beschäftigte der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen
Baden-Württembergs 2018/2021

FO200: Gasspeicher in Baden-Württemberg, Stand 06/2019

Folienübersicht (3)

FO201: Netzkennzahlen der Energie- und Wasserversorger BW 2007/2017

FO202: Energie- und Wasserversorger mit Sitz in BW, Stand bis 07/2019

FO203: Das Handwerk in Baden-Württemberg 2021 /1,2)

Energiepreise & Energiekosten, Energieerlöse

FO206: Einleitung und Ausgangslage

Preisbericht für den Energiemarkt in Baden-Württemberg 2020

FO207: Entwicklung Einfuhr- und Inlandspreise für Mineralöl und Einfuhrpreise für Erdgas in Deutschland 1973/1990-2021

FO208: Entwicklung Strom- und Gasabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach Abnehmer-/Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg 2011-2021

FO209: Entwicklung Gasabsatz und Erlöse nach Verbrauchssektoren (Endabnehmer) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)

FO212: Entwicklung ausgewählte Energie-Verbraucherpreise in D 2000-2020

FO213: Entwicklung der Durchschnittserlöse (\emptyset Energiepreise) von Energieträgern an Endabnehmer in Baden-Württemberg (BW) bzw. (D) 1990-2020 (1,2)

FO215: Entwicklung Erzeugerpreisindizes für Holzprodukte zur Energieerzeugung in Deutschland 2011-2021

FO216: Verbraucherpreisindex nach ausgewählten Energiepreisindizes Strom, Gas und Heizöl für Baden-Württemberg 2012-2021 (1-3)

FO219: Steuern und Abgaben bei Gaspreisen in BW, Stand Mai 2022 (1-3)

FO222: Gaspreise und Bestandteile für verschiedene Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg zum Stichtag 1. April 2018

FO223: Preisübersicht EnBW Komport Wärme Komport (Grundversorgung und Ersatzversorgung) in Baden-Württemberg, gültig ab 1. Januar 2024 (1,2)

FO225: Preisübersicht Erdgas zur Grundversorgung für Haushalts- und Gewerbekunden der Stadtwerke Radolfzell, gültig ab 1. Januar 2022

Klima, Treibhausgase & Energie

FO227: Einleitung und Ausgangslage

Klimabilanz in Baden-Württemberg 2022

FO228: Klimaschutz mit Beitrag THG / CO₂ energiebedingt 1990-2020, Ziel 2030/40

FO229: Novelle zum Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW), Beschluss 06.10.2021 (1-3)

FO232: Entwicklung Treibhausgas-Inventar in Baden-Württemberg
Warum jährliche Veränderungen auch gut sind (1-3)

FO235: Klimawandel in Baden-Württemberg 1881-2018 (1-6)

FO241: Klimawandel in BW - Förderprogramm KLIMOPASS´2018/19

FO242: CO₂ Äq -Emissionsfaktoren für Energieträger nach GEMIS und IFEU, Stand 6/2021

FO243: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2021, Landesziele 2030 (1-3)

FO246: Entwicklung der Umwelteinsatzfaktoren in BW 1991 bis 2019 (1,2)

FO248: Treibhausgas-Emissionen nach Kyoto

FO249: Sektorziele der Treibhausgasminderung des IEKK
in Baden-Württemberg 2020 gegenüber 1990

FO250: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) nach Gasen in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-6)

FO256: Treibhausgas-Emissionen nach Sektoren in Baden-Württemberg 2022 und Ziele bis 2050 (1-4)

FO260: Treibhausgasemissionen (THG) nach Bundesländern in Deutschland 2018

FO261: Veränderung der Gesamtemissionen an Treibhausgasen (THG) 2016 gegenüber dem Basisjahr 1990 in Baden-Württemberg im Vergleich mit den Ländern der EU-28

FO262: Entwicklung Minderungsindex an CO₂-Emissionen in Baden- Württemberg im Vergleich mit Ländern der EU-28 im Jahr 2019

FO263: Fazit und Ausblick: Treibhausgas-Emissionen - Deutlicher Rückgang in BW, D und Europa ist notwendig

Energiebedingte Emissionen

FO265: Einleitung und Ausgangslage: Energiebedingte CO₂ Emissionen in Baden-Württemberg 2021

FO266: Entwicklung der CO₂-Emissionen der Industrie in BW 2020 (1-3)

FO269: Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (1-3)

FO272: Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid-CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-6)

FO278: Entwicklung Indikatoren energiebedingte CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020

FO279: Entwicklung Kohlendioxid-CO₂-Emissionen aus Endenergieverbrauch (EEV) (Verursacherbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1-3)

FO282: Entwicklung \emptyset energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen in Baden-Württemberg 1990-2020 (1,2)

Umwelt, Klimaschutz & Energie, Ressourcen

FO285: Entwicklung Umweltökonomie in Baden Württemberg 1996 / 2019 (1,2)

FO287: Entwicklung Umweltschutz-Investitionen und Investitionen im Produzierenden Gewerbe nach Wirtschaftsbereichen in Baden-Württemberg 2008-2019 (1-5)

FO292: Schutz der natürlichen Ressourcen in Baden-Württemberg im Vergleich zu Deutschland 1994-2019, Ziel 2020 (1-5)

FO297: Luftqualität und Immissionen in Baden-Württemberg 2000-2021 (1,2)

Erfolgsbilanz

FO300: Fazit zur Energieversorgung in Baden-Württemberg von 1990 bis 2020

Folienübersicht (4)

Fazit und Ausblick

- FO302: Fazit zur Energieversorgung in Baden-Württemberg von 1990/91 bis 2020
- FO303: Ausblick politische Ziele der Landesregierung Baden-Württemberg zur Energieversorgung bis zum Jahr 2020 (1,2)
- FO305: Ausblick Entwicklung des Endenergie-Verbrauchs-/Bedarfs nach Energiequellen mit erneuerbaren Energieanteil in Baden-Württemberg 1990-2010-2020/50 nach ZSW

Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg nach UM BW-ZSW

- FO307: Übersicht Entwicklung Energie- und Stromverbrauch mit Beitrag erneuerbare Energien in Baden-Württemberg nach UM BW-ZSW 2022 (1-5)
- FO312: Struktur Primärenergieverbrauch (PEV) und Endenergieverbrauch (EEV) mit Beitrag erneuerbare Energien (EE) in BW 2022 nach UM BW-ZSW
- FO313: Beitrag erneuerbarer Energien (EEV-EE) zur Energiebereitstellung in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW
- FO314: Struktur erneuerbare Energien (EE) beim Primärenergieverbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW
- FO315: Entwicklung Endenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien (EEV-EE) nach Nutzungsarten in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (1-3)
- FO318: Struktur erneuerbare Energien (EE) beim Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (1-3)
- FO321: Entwicklung Endenergieverbrauch Strom (EEV-Strom) mit Anteil erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW
- FO322: Entwicklung der Strombereitstellung (Endenergie) aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (1-4)
- FO326: Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (EE) nach elektrischen Leistung in BW Ende 2000-2022 nach UM BW-ZSW
- FO327: Entwicklung Endenergieverbrauch Wärme/Kälte (EEV-Wärme/Kälte) mit Anteil erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW
- FO328: Entwicklung Wärmebereitstellung Endenergie aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (1-4)
- FO332: Entwicklung Endenergieverbrauch Kraftstoffe-Verkehr (EEV-Kraftstoffe-Verkehr) mit Anteil erneuerbare Energien in BW 2000-2022 nach UM BW-ZSW
- FO333: Entwicklung Kraftstoffbereitstellung (Endenergie) plus in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (1,2)
- FO335: Ausgewählte Jahresvolllaststunden beim Einsatz erneuerbarer Energien (EE) zur Stromerzeugung und Wärmeerzeugung in BW 2022 nach ZSW (1,2)
- FO337: Entwicklung Investitionen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg 2000-2022
- FO338: Entwicklung Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2000-2022 nach ZSW

- FO339: Entwicklung der Bruttobeschäftigung im Bereich erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2008-2016
- FO340: Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2022
- FO341: Vermiedene THG-Emissionen durch die Nutzung der erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg im Jahr 2022 (1,2)

Wasserwirtschaft Baden-Württemberg

- FO344: Einleitung und Ausgangslage Teil 1: Öffentliche Wasserversorgung in Baden-Württemberg (1-4)
- FO348: Entwicklung ausgewählte Daten zur Wasserversorgung in BW 1991 bis 2021
- FO349: Trinkwasserversorgung in Baden-Württemberg 2016, Stand Juli 2019
- FO350: Entwicklung der Wassergewinnung nach Wasserarten in Baden-Württemberg 1995-2016 (1-3)
- FO353: Trinkwasserbedarf in Baden-Württemberg im Jahr 2019 (1-3)
- FO356: Wassergebühren in den Gemeinden Baden-Württembergs am 1. Januar 2023
- FO357: Trink- und Abwasserpreise in Baden-Württemberg 2023 (1,2)
- FO359: Wasserpreisübersicht der privatrechtlichen Wasserversorger in Baden-Württemberg 2021, Stand 10/2021 (1-3)
- FO362: Entwicklung ausgewählte Daten Abwasser und Klärschlamm in Baden-Württemberg 1991-2018

Verschiedenes

- FO365: Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeit in Baden-Württemberg 2019
- FO366: Entwicklung Netzlängen der Energieversorger mit Beitrag Gasverteilnetzbetreiber in Baden-Württemberg 2010/2020
- FO367: Entwicklung Netzkennzahlen der Energieversorger mit Beitrag Gasverteilnetzbetreiber in Baden-Württemberg 2007/2017 und Deutschland 2009/2019

Anhang zum Foliensatz

- FO369: Glossar (1,2)
- FO371: Methodische Hinweise und Erläuterungen sowie Zeichenerklärung und Abkürzungen
- FO372: Ausgewählte Internetportale (1,2)
- FO374: Ausgewählte Informationsstellen (1-10)
- FO384: Regionale Energieagenturen in Baden-Württemberg
- FO385: Regionale Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz (KEFF) in BW
- FO386: Ausgewähltes Informationsmaterial (1-3)
- FO389: Übersicht Foliensätze zu den Energie- und Klimaschutzthemen Märkte, Versorgung, Verbraucher und Effizienz
- FO390: Karte des Monats: Konsumausgaben und Sparen privater Haushalte in den Bundesländern Deutschlands 2021

Ausgewählte Schlüsseldaten

Übersicht Entwicklung ausgewählte Grund- und Kenndaten zur Energieversorgung in Baden-Württemberg 1990-2022

Nr. ¹⁾	Bezeichnung	Einheit	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021	2022*	2023	2024
1	Bevölkerung BV (J-Durchschnitt) - Veränderung 1990 = 100	Mio.	9,73	9,90	10,22	10,36	10,52	10,48	10,80	11,10	11,10	11,2		
		Index	100	102	105	107	108	108	111	114	114	115		
2	Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015 - Veränderung 1991 = 100 - Ø BIP 2015, preisbereinigt, verk.	Mrd. €	-	335,0	335,0	373,9	385,0	414,2	463,3	470,4	485,6	492,4		
		Index	-	100	100	112	115	124	139	140	145	147		
		T€/Kopf	-	33,8	32,8	36,1	36,6	39,5	43,0	42,4	43,7	43,9		
3	Gesamttreibhausgas-Emissionen - Veränderung 1990 = 100 - Ø CO ₂ äqui Emissionen	Mio. t	90,8	95,1	94,1	88,0	89,4	79,6	78,9	69,1	72,3	72,0		
		Index	100	105	104	97	99	88	87	76	80	79		
		t CO ₂ /Kopf	9,3	9,6	9,1	8,5	8,5	7,6	7,3	6,2	6,5	6,4		
4	Primärenergieverbrauch (PEV) - Veränderung 1990 = 100 - Ø PEV - Anteil EE	PJ	1.430	1.515	1.566	1.561	1.657	1.548	1.418	1.281	1.314	1.289		
		Index	100	106	109	109	116	108	99	89	92	90		
		GJ/Kopf	147,0	153,0	152,0	148,8	154,4	144,0	131,3	115,2	118,4	115,1		
		%	2,0	1,9	2,0	2,8	5,9	10,5	13,9	17,0	17,2	15,9		
5	Bruttoendenergieverbrauch (BEEV) - Veränderung 1990 = 100 - Ø BEEV - Anteil EE	PJ	-	-	-	-	1.154	1.088	1.082	1.110				
		Index	-	-	-	-	-	-	-	(2019)				
		GJ/Kopf					107,5	103,4	100,2	100,0				
6	Endenergieverbrauch (EEV) - Veränderung 1990 = 100 - Ø EEV	PJ	977	1.031	1.051	1.063	1.127	1.065	1.051	1.025	1.028	983		
		Index	100	106	108	109	115	109	105	105	105	106		
		GJ/Kopf	100,4	104,1	102,0	101,3	105,0	99,1	94,7	92,1	92,6	87,8		
7	Energieproduktivität GW (GWEP) ³⁾ - Veränderung 1991 = 100	€/GJ	-	221	214	239	232	267	327	366	410			
		Index	-	100	97	108	105	121	148	166	167			
8	Energiebedingte CO ₂ - Emissionen - Veränderung 1990 = 100 - Ø CO ₂ -Emissionen	Mio. t	74,3	78,8	77,9	74,2	77,1	67,8	66,8	58,5	62,0	62,3		
		Index	100	106	105	100	104	91	90	79	83	84		
		t CO ₂ /Kopf	7,6	8,0	7,6	7,1	7,2	6,4	6,2	5,3	5,6	5,3		

* Daten 2022 vorläufig; Stand 12/2023; Landesziel 2020: EE-Anteil beim BEEV keine %, Bundesziel 18%

1) Rahmendaten Nr. 1-3; Energiedaten Nr. 4-6, Energie & Wirtschaftsdaten Nr. 7, Energie & Klimaschutzdaten Nr. 8

2) Wirtschaftsleistung: Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015, preisbereinigt, verkettet

3) Energieproduktivität Gesamtwirtschaft EPGW = BIP real 2015/PEV; Energieintensität = Energieeffizienz = EIGW = PEV/BIPreal2015

4) Klimaschutzziel der Landesregierung BW -25% CO₂äquiv. Gesamttreibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990

Quellen: Stat. LA. BW 7/2023; BMWI Energiedaten 1/2022; UM BW Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept BW, 7/2014; LAK Energiebilanzen 7/2019, Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht kompakt 2023, 6/2023; UM BW EE 2021, 10/2022

Datenvergleich ausgewählte nationale und internationale Situation zur Energieversorgung 2020

Benennung	Einheit	Baden-Württ.	Deutschland	Europa EU-27	Welt
Jahr		2020	2020	2020	2020
Bevölkerung (J-Durchschnitt)	Mio.	11,1	83,2	447,1	7.754
Weltanteil	%	0,2	1,1	5,8	100
Energieversorgung					
- Primärenergieproduktion (PEP)	PJ	202	3.386	24.027	592.625
- Anteil Nettoimporte	%	87,2	70,0	57,5	0,0
- Primärenergieverbrauch (PEV)	PJ	1.279	11.899	56.136	584.615
- Ø PEV	GJ/Kopf = MWh/Kopf	115 = 32,0	143 = 39,7	126 = 34,9	76 = 21,2
- Weltanteil	%	0,2	2,0	9,6	100
- Endenergieverbrauch (EEV)	PJ	1.022	8.341	37.087	379.270 (19)
- Ø EEV	GJ/Kopf = MWh/Kopf	92 = 25,6	100 = 27,8	83 = 23,1	59 = 13,7
- Weltanteil	%	0,3	2,2	9,8	100
Gesamte Treibhausgasemissionen					
- Gesamte THG Energie plus	Mio. t	69,1	739	3.735	52.400 (19)
- Ø gesamte THG	t/Kopf	6,2	8,9	8,4	6,8
- Weltanteil	%	0,1	1,4	7,2	100
- Energiebedingte CO ₂ -Emissionen	Mio. t	58,5	645	2.638	31.463
- Ø CO ₂ -Emissionen	t/Kopf	5,3	7,7	5,7	4,1
- Weltanteil	%	0,2	1,9	8,4	100

* Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2022

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

Quellen: UM-BW bis 10/2022; Stat. LA BW bis 10/2022; IEA 9/2021; GVSt 2020, PDWB 2021, BMWI bis 1/2022; AGEb 9/2022; EEA 5/2022, Eurostat 9/2022; BPL-UN 12/2020

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

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

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

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

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

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

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

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

7) Durchschnittswert verschiedener Wetterstationen.

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

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

Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Deutschland 1991-2020 (2)

7. Entwicklung ausgewählter Bestimmungsfaktoren des Energieverbrauchs in Deutschland seit 1991

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Bruttoinlandsprodukt¹⁾									
Index	1991=100	100,0	104,9	115,2	118,3	125,4	136,4	146,2	139,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+1,5	+2,9	+0,7	+4,2	+1,5	+1,1	-4,6
Verfügbares Einkommen²⁾									
Insgesamt	Mrd. EUR	1 004,9	1 175,0	1 278,8	1 416,7	1 525,6	1 724,5	1 959,9	1 975,2
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+2,3	+1,2	+1,5	+2,3	+2,8	+2,1	+0,8
je Einwohner/-in	1 000 EUR	12,6	14,5	15,7	17,4	19,0	21,1	23,6	23,8
Bevölkerung³⁾									
Einwohner/-in	Mill.	79,97	81,31	81,46	81,34	80,28	81,69	83,09	83,16
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+0,2	+0,0	-0,1	-0,2	+0,9	+0,2	+0,1
Privathaushalte⁴⁾									
Anzahl	Mill.	35,26	36,94	38,12	39,18	40,30	40,77	41,51	41,11
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+0,7	+0,9	+0,1	+0,3	+1,4	+0,3	-1,0
Wohnungen⁵⁾									
Anzahl	Mill.	34,17	35,95	38,38	39,55	40,48	41,45	42,51	42,80
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+1,6	+1,1	+0,5	+0,7	+0,5	+0,7	+0,7
Wohnfläche⁵⁾									
Durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner/-in	m ²	35,1	37,0	39,8	41,7	45,8	46,5	47,0	47,4
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+1,6	+1,3	+0,9	+6,1	-0,2	+0,5	+0,7
Kraftfahrzeuge⁶⁾									
Anzahl	Mill.	36,53	47,49	51,36	54,52	50,18	53,72	57,31	58,16
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	%	.	+2,0	+1,5	+0,8	+1,2	+1,4	+1,5	+1,5
Temperatur									
Gradtagszahlen ⁷⁾		4 029	3 911	3 465	3 773	4 257	3 527	3 385	3 303

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

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

3) Jahresdurchschnitt auf Basis Zensus 2011, VGRdL, Berechnungsstand November 2021/Februar 2022.

4) Ergebnisse des Mikrozensus. Ab 2005 Umstellung auf ein unterjähriges Erhebungskonzept. Die Vergleichbarkeit zu den Vorjahren (Berichtswochenkonzept) ist daher nur bedingt gegeben. 1991 bis 2010 Hochrechnung unter Verwendung von fortgeschriebenen Ergebnissen auf Basis der Volkszählung 1987 und der Daten des zentralen Einwohnerregisters der ehemaligen DDR vom 3. Oktober 1990. Ab 2011: Hochrechnung erfolgte anhand der Bevölkerungsfortschreibung auf Basis Zensus 2011.

5) Stand am Jahresende. Ab 2011 Fortschreibung basierend auf den endgültigen Ergebnissen der Gebäude- und Wohnungszählung 2011. Bis 2009 einschließlich Wochenend-/ Ferienhäuser mit 50 und mehr m² Wohnfläche; bis 2009 ohne Wohnheime; ab 2010 werden sonstige Wohneinheiten als Wohnungen gezählt.

6) Einschließlich Leichtkrafträder und zulassungsfreie selbstfahrende Arbeitsmaschinen. Stand bis 2000: jeweils am 1.7.; ab 2001: Stichtag 1.1. Ab 2008 sind in den Bestandszahlen nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen enthalten.

7) Durchschnittswert verschiedener Wetterstationen.

Quellen: VGRdL. Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg. Klimadaten Deutscher Stationen, Deutscher Wetterdienst, Offenbach. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden. Eigene Berechnungen.
aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Zahlen und Fakten

Baden-Württemberg und die Europäischen Union EU-27 plus, Stand 2/2023 (1)

Merkmal	Jahr ¹⁾	Einheit	Europäische Union 27	Baden-Württemberg	Deutschland	Niederlande	Dänemark	Estland	Finnland	Frankreich	Griechenland	Irland	Italien	Kroatien	Lettland	Litauen	Luxemburg	Malta	
Fläche	2021	1 000 km ²	4 225	36	358	37	43	45	338	639	132	70	302	57	65	65	3	0,3	
Hauptstadt			Brüssel	Stuttgart	Berlin	Amsterdam	Kopenhagen	Tallinn	Helsinki	Paris	Athen	Dublin	Rom	Zagreb	Riga	Vilnius	Luxemburg	Valletta	
Bevölkerung																			
Bevölkerung insgesamt	01.01.2022	Millionen	447,2	11,1	83,2	17,5	5,8	1,3	5,5	67,7	10,7	5,0	59,2	4,0	1,9	2,8	0,6	0,5	
Ausländerinnen und Ausländer	2021	Anteil an der Bevölkerung in %	9,1	17,0	14,2	6,7	9,2	15,1	5,0	7,7	8,6	13,0	8,7	2,4	13,3	2,9	47,1	20,1	
Altersstruktur der Bevölkerung																			
unter 15 Jahren	01.01.2022	%	15,1	14,3	13,8	15,5	16,2	16,4	15,6	17,7	14,1	20,0	12,9	14,2	16,0	15,1	16,0	13,4	
Kinder pro Frau	2021	Anzahl	1,5	1,6	1,5	1,5	1,7	1,6	1,4	1,8	1,4	1,6	1,2	1,5	1,6	1,5	1,4	1,1	
Lebenserwartung bei der Geburt																			
Männer	2021	Jahre	77,2	79,8	78,7	79,9	79,6	72,4	79,3	79,3	77,5	80,8	80,6	73,7	68,6	69,9	80,7	81,3	
Frauen	2021	Jahre	82,8	84,3	83,5	83,1	83,3	81,3	84,7	85,5	83	84,4	85,1	79,9	78,2	79	84,9	84,5	
Bildung																			
Schüler/-innen und Studierende ²⁾	2020	in 1 000	78 936	1 856	13 732	3 695	1 281	225	1 190	13 139	2 156	1 267	9 402	639	318	457	97	75	
Beschäftigungsquoten von Hochschulabsolventinnen/-absolventen ³⁾	2021	in %	86,4	89,1	88,3	89,0	87,7	87,3	87,4	86,3	76,1	85,7	82,1	86,1	85,9	89,7	85,9	91,3	
Wirtschaft und Erwerbstätigkeit																			
Bruttoinlandsprodukt																			
absolut (in jeweiligen Preisen)	2021	Mrd. EUR	14 524	536	3 602	856	337	31	252	2 501	182	426	1 782	58	34	56	72	15	
Patentanmeldungen	2021	Anmeldungen je 1 Mill. Einw.	151	457	312	377	452	52	381	156	19	191	83	7	12	26	677	99	
Inflationsrate 2015=100	2021	Veränderung zum Vorjahr in %	2,9	.	3,2	2,8	1,9	4,5	2,1	2,1	0,6	2,4	1,9	2,7	3,2	4,6	3,5	0,7	
Jugenderwerbslosenquote ⁴⁾	2021	%	16,6	5,7	6,9	9,3	10,8	16,7	17,1	18,9	35,5	14,5	29,7	21,9	14,8	14,3	16,9	9,4	
Tourismus	2021	Übernachtungen je 1 000 Einw.	4 096	2 628	3 200	5 785	4 890	3 007	3 160	4 795	6 919	2 982	4 882	17 385	1 257	1 983	3 358	8 938	
Verkehr und Umwelt																			
Verkehrstote																			
Verkehrstote	2020/21	je 1 Mill. Einw.	42	31	33	30	27	44	40	37	54	30	40	58	73	62	42	23	
Autobahnen	2020	Länge in km	.	1 054	13 192	2 789	1 354	199	933	11 660	.	995	6 977	1 310	0	400	165	.	
Eisenbahnstrecken	2020	Länge in km	.	4 326	38 394	3 041	2 633	1 167	5 918	27 445	2 345	1 690	16 710	2 617	1 859	1 911	271	.	
Waldfläche	2020	Anteil an der Landesfläche insgesamt	37,7	37,8	31,9	9,9	14,6	53,8	66,2	27,0	29,6	11,2	31,7	34,3	52,8	33,7	34,2	1,5	
Anteil erneuerbarer Energieträger an der Bruttostromerzeugung	2021	%	37	36	40	33	79	40	53	22	40	36	40	69	64	54	45	12	
Pkw-Neuzulassungen mit ausschließlich elektrischem Antrieb ⁵⁾	2022	Anzahl	1 123 778	71 328	471 394	73 394	30 855	731	14 530	203 122	2 827	15 678	49 179	1 369	1 068	1 358	6 393	420	
Lebensstandard und Lebensgewohnheiten																			
Europawahl ⁶⁾	2019	Wahlbeteiligung in %	50,7	64,0	61,4	41,9	66,1	37,6	40,8	50,1	58,7	49,7	54,5	29,9	33,5	53,5	84,2	72,7	
Mehrwertsteuer	23.03.2022	Normalsatz in %	.	19	19	21	25	20	24	20	24	23	22	25	21	21	17	18	
Einzelpersonen, die täglich das Internet benutzen	2022	%	83	87	85	93	94	87	92	83	77	95	82	77	86	82	92	89,51	
Haushalte mit Breitbandzugang	2021	%	90	88	89	99	92	91	95	88	85	93	88	86	89	86	97	91	

1) Aktuellstes Jahr, bzw. letztes verfügbares Jahr, teilweise vorläufige Zahlen. – 2) Ohne Promotionsstudium. – 3) Zuordnung nationaler Bildungsprogramme zur ISCED 2011; Tertiärbereich ISCED 5-8. – 4) Anteil der Erwerbslosen im Alter von 15 bis unter 25 Jahren an den Erwerbspersonen dieser Altersgruppe in %. – 5) Europäische Union 28.

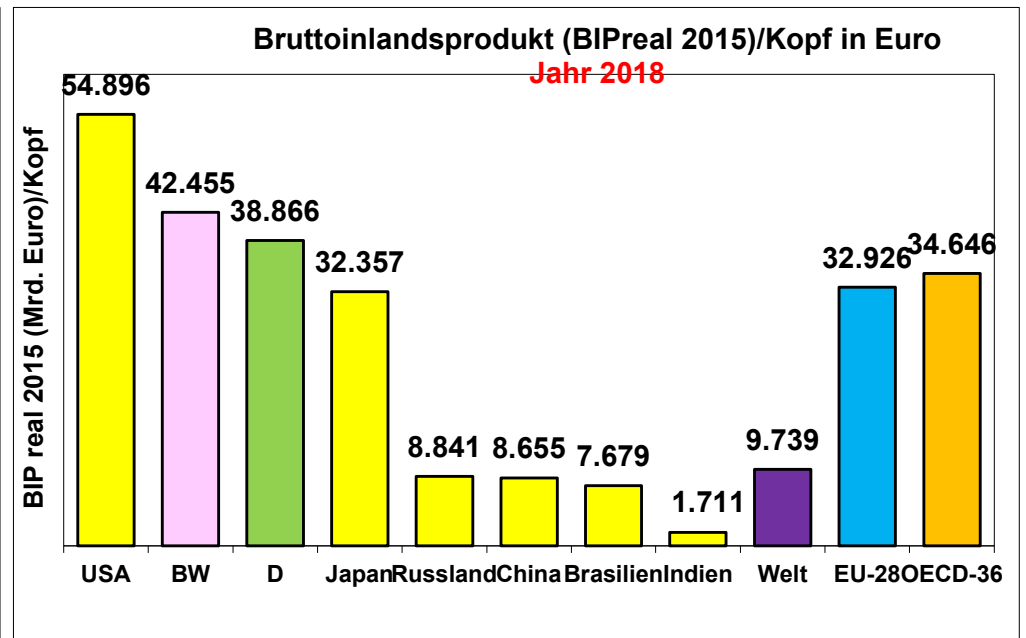
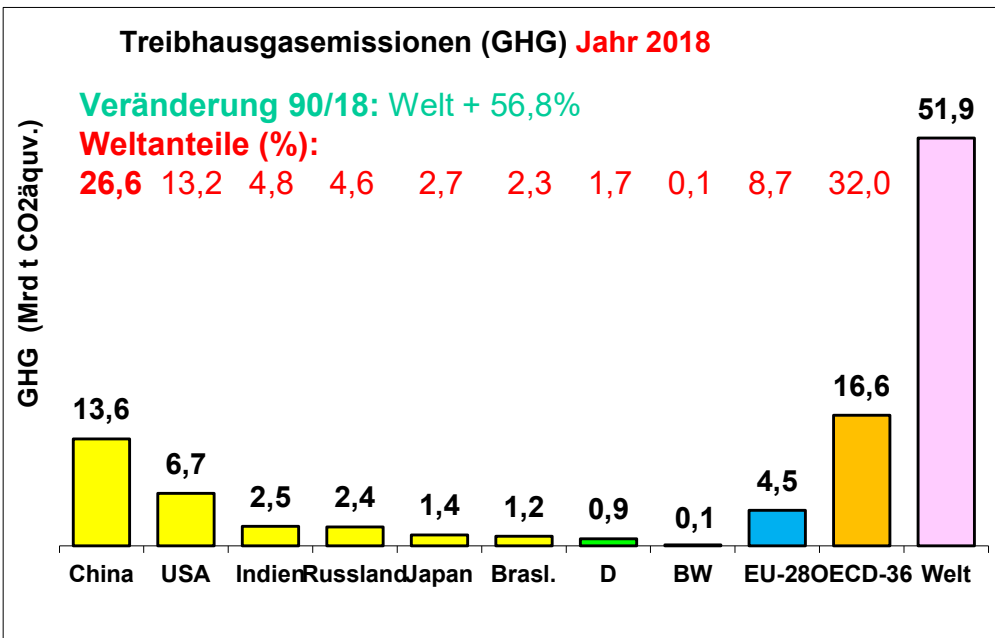
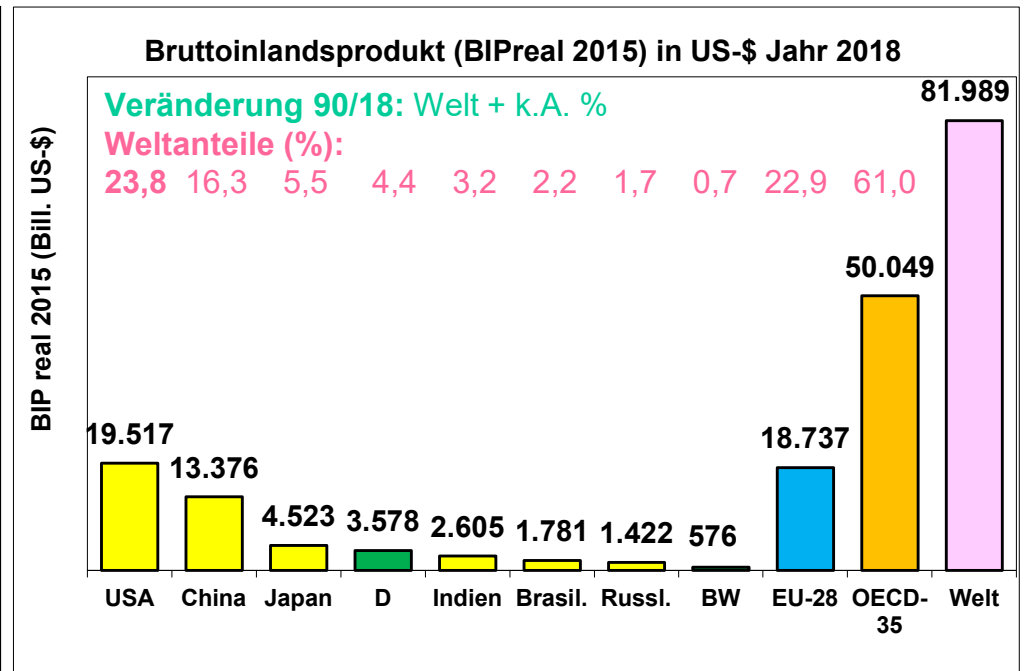
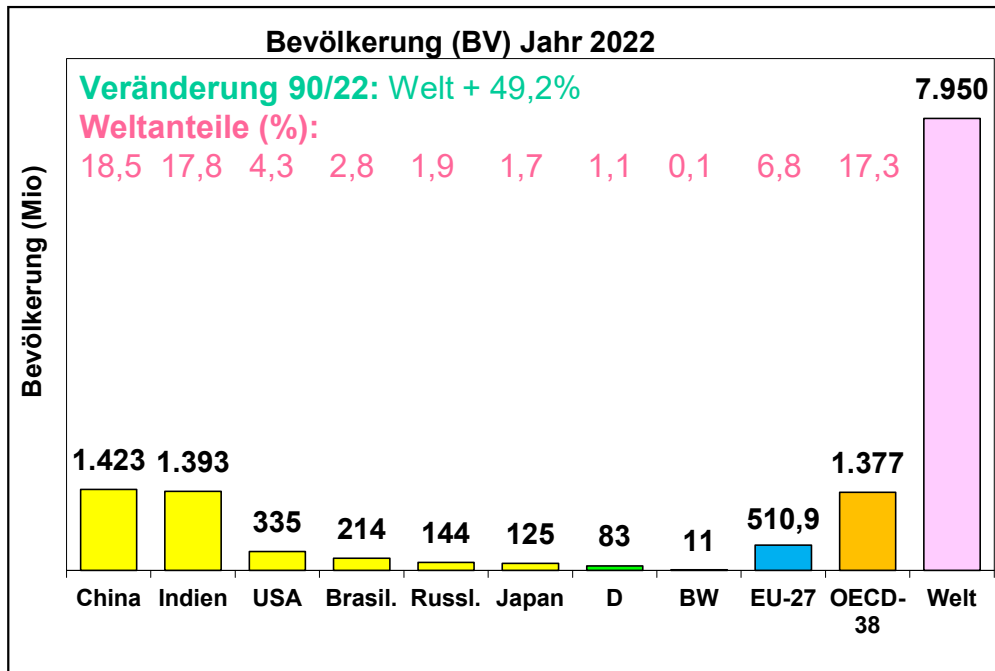
Zahlen und Fakten

Baden-Württemberg und die Europäischen Union EU-27 plus, Stand 2/2023 (2)

Merkmal	Jahr ¹⁾	Einheit	Europäische Union 27	Baden-Württemberg	Deutschland	Niederlande	Österreich	Polen	Portugal	Rumänien	Schweden	Slowakei	Slowenien	Spanien	Tschechien	Ungarn	Zypern	nachrichtlich: Vereinigtes Königreich	
Fläche	2021	1 000 km ²	4 225	36	358	37	84	312	92	238	447	49	20	506	79	93	9	244	
Hauptstadt			Brüssel	Stuttgart	Berlin	Amsterdam	Wien	Warschau	Lissabon	Bukarest	Stockholm	Bratislava	Ljubljana	Madrid	Prag	Budapest	Nikosia	London	
Bevölkerung																			
Bevölkerung insgesamt	01.01.2022	Millionen	447,2	11,1	83,2	17,5	8,9	37,8	10,3	19,2	10,4	5,5	2,1	47,4	10,7	9,7	0,9	-	
Ausländerinnen und Ausländer	2021	Anteil an der Bevölkerung in %	9,1	17,0	14,2	6,7	17,0	1,2	6,4	0,8	8,6	1,5	8,0	11,3	5,8	2,0	18,5	9,1	
Altersstruktur der Bevölkerung																			
unter 15 Jahren	01.01.2022	%	15,1	14,3	13,8	15,5	14,4	15,5	13,4	15,8	17,7	15,9	15,1	14,3	16,1	14,6	16,0	-	
Kinder pro Frau	2021	Anzahl	1,5	1,6	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,8	1,7	1,6	1,6	1,2	1,7	1,6	1,4	-	
Lebenserwartung bei der Geburt																			
Männer	2021	Jahre	77,2	79,8	78,7	79,9	78,8	71,7	78	69,4	81,4	71,3	77,9	80,3	68,1	71,1	79,8	-	
Frauen	2021	Jahre	82,8	84,3	83,5	83,1	83,8	79,7	84,3	76,7	85	78,3	84	86,2	80,6	78	83,9	-	
Bildung																			
Schüler/-innen und Studierende ²⁾	2020	in 1 000	78 936	1 856	13 732	3 695	1 454	6 237	1 709	2 955	2 300	820	355	8 546	1 723	1 498	167	86	
Beschäftigungsquoten von Hochschulabsolventinnen/-absolventen ³⁾	2021	in %	86,4	89,1	88,3	89,0	86,2	90,8	89,7	90,0	89,1	87,9	89,7	81,4	86,5	90,7	84,2	-	
Wirtschaft und Erwerbstätigkeit																			
Bruttoinlandsprodukt																			
absolut (in jeweiligen Preisen)	2021	Mrd. EUR	14 524	536	3 602	856	406	575	214	240	537	99	52	1 207	238	154	24	-	
Patentanmeldungen	2021	Anmeldungen je 1 Mill. Einw.	151	457	312	377	259	14	28	2	477	8	55	41	19	12	49	-	
Inflationsrate 2015=100	2021	Veränderung zum Vorjahr in %	2,9	-	3,2	2,8	2,8	5,2	0,9	4,1	2,7	2,8	2,0	3,0	3,3	5,2	2,3	-	
Jugenderwerbslosenquote ⁴⁾	2021	%	16,6	5,7	6,9	9,3	11,0	11,9	23,4	21,0	24,7	20,6	12,8	34,8	8,2	13,5	17,1	-	
Tourismus	2021	Übernachtungen je 1 000 Einw.	4 096	2 628	3 200	5 785	7 468	1 661	4 122	748	4 822	1 450	5 326	5 477	2 983	1 785	10 872	-	
Verkehr und Umwelt																			
Verkehrstote																			
Verkehrstote	2020/21	je 1 Mill. Einw.	42	31	33	30	39	66	52	85	20	45	38	29	48	47	54	-	
Autobahnen	2020	Länge in km	-	1 054	13 192	2 789	1 749	1 712	3 065	920	2 179	521	616	15 585	1 298	1 774	257	-	
Eisenbahnstrecken	2020	Länge in km	-	4 326	38 394	3 041	5 607	19 422	2 526	10 769	10 910	3 627	1 209	15 993	9 542	7 441	-	-	
Waldfläche	2020	Anteil an der Landesfläche insgesamt	37,7	37,8	31,9	9,9	46,5	30,4	35,9	29,1	62,5	39,3	61,1	36,7	33,9	22,1	18,6	-	
Anteil erneuerbarer Energieträger an der Bruttostromerzeugung	2021	%	37	36	40	33	75	17	62	44	67	23	34	46	13	19	15	-	
Pkw-Neuzulassungen mit ausschließlich elektrischem Antrieb ⁵⁾	2022	Anzahl	1 123 778	71 328	471 394	73 394	34 179	11 334	17 817	11 638	95 035	1 391	2 293	30 545	3 895	4 710	403	-	
Lebensstandard und Lebensgewohnheiten																			
Europawahl ⁶⁾	2019	Wahlbeteiligung in %	50,7	64,0	61,4	41,9	59,8	45,7	30,8	51,2	55,3	22,7	28,9	60,7	28,7	43,4	45,0	37,2	
Mehrwertsteuer	23.03.2022	Normalsatz in %	-	19	19	21	20	23	23	19	25	20	22	21	21	27	19	-	
Einzelpersonen, die täglich das Internet benutzen	2022	%	83	87	85	93	82	80	80	77	95	83	86	87	84	85	88	-	
Haushalte mit Breitbandzugang	2021	%	90	88	89	99	91	92	84	88	91	90	93	96	89	91	93	-	

1) Aktuellstes Jahr, bzw. letztes verfügbares Jahr, teilweise vorläufige Zahlen. – 2) Ohne Promotionsstudium. – 3) Zuordnung nationaler Bildungsprogramme zur ISCED 2011; Tertiärbereich ISCED 5-8. – 4) Anteil der Erwerbslosen im Alter von 15 bis unter 25 Jahren an den Erwerbspersonen dieser Altersgruppe in %. – 5) Europäische Union 28.

Übersicht ausgewählte Rahmendaten im internationalen Vergleich 2018/2022

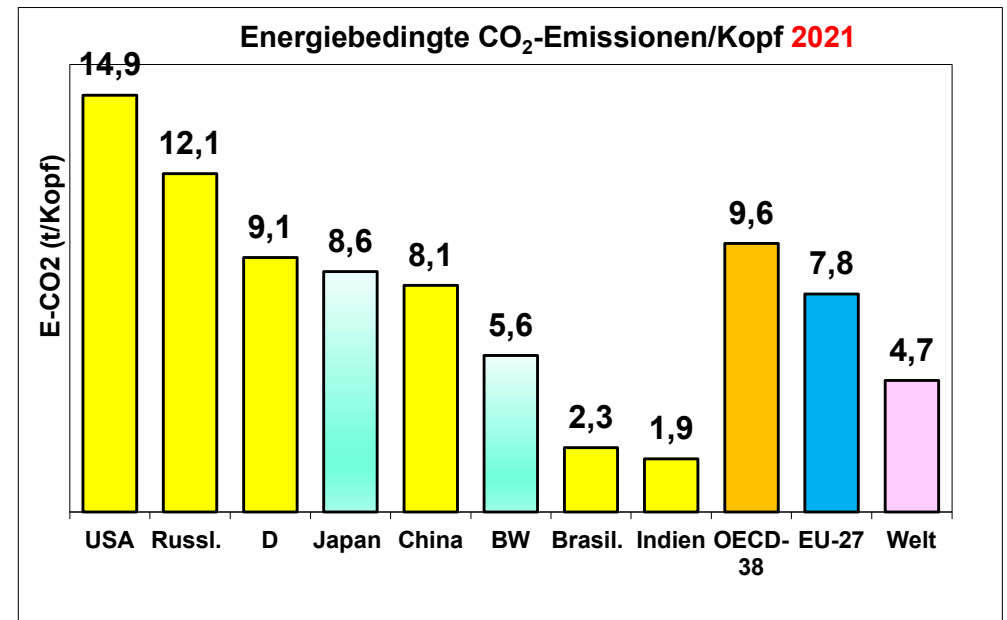
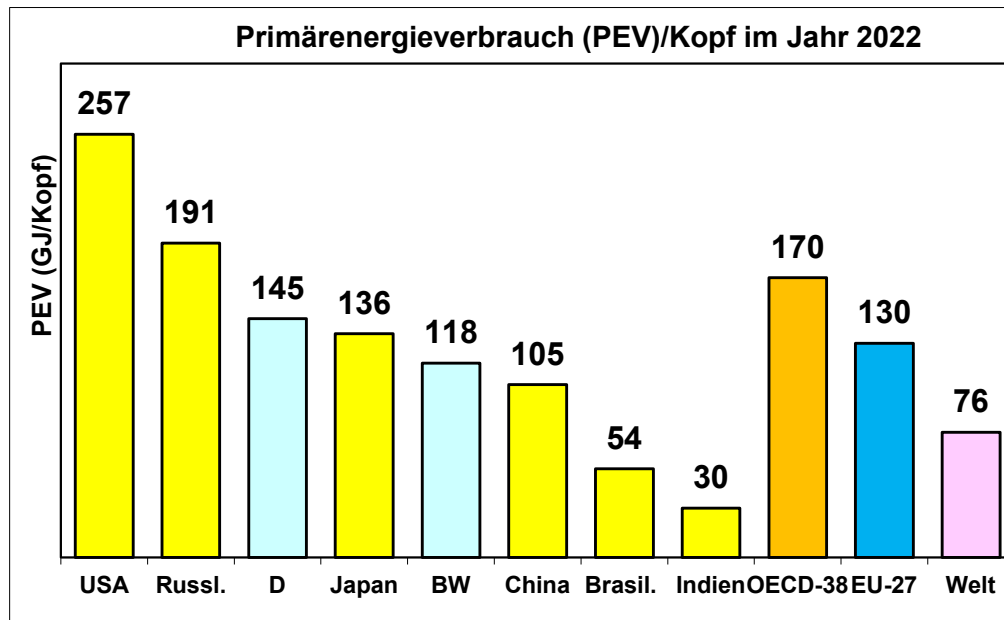
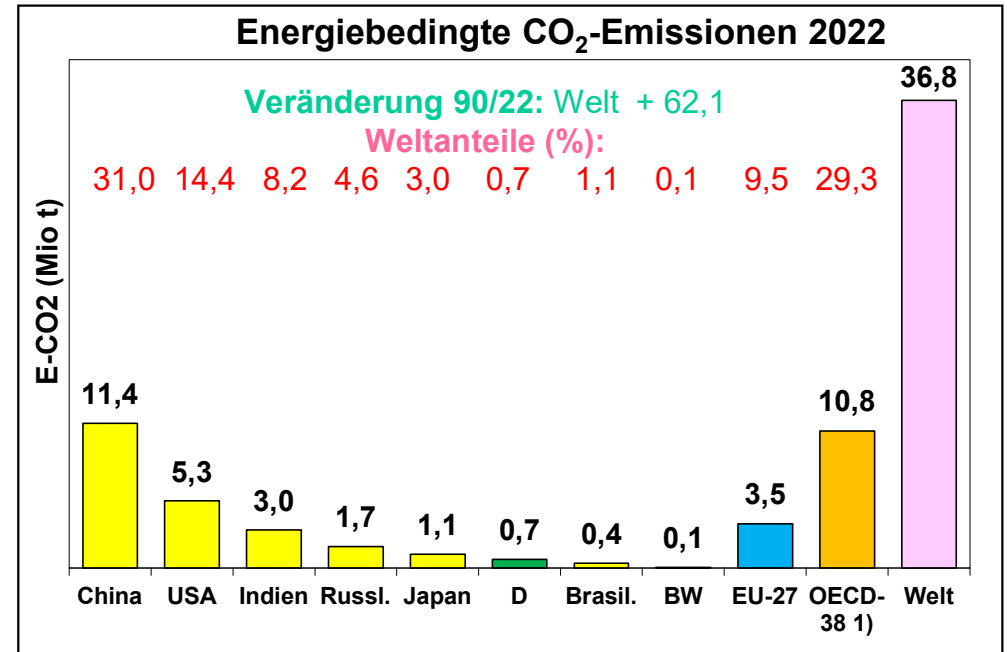
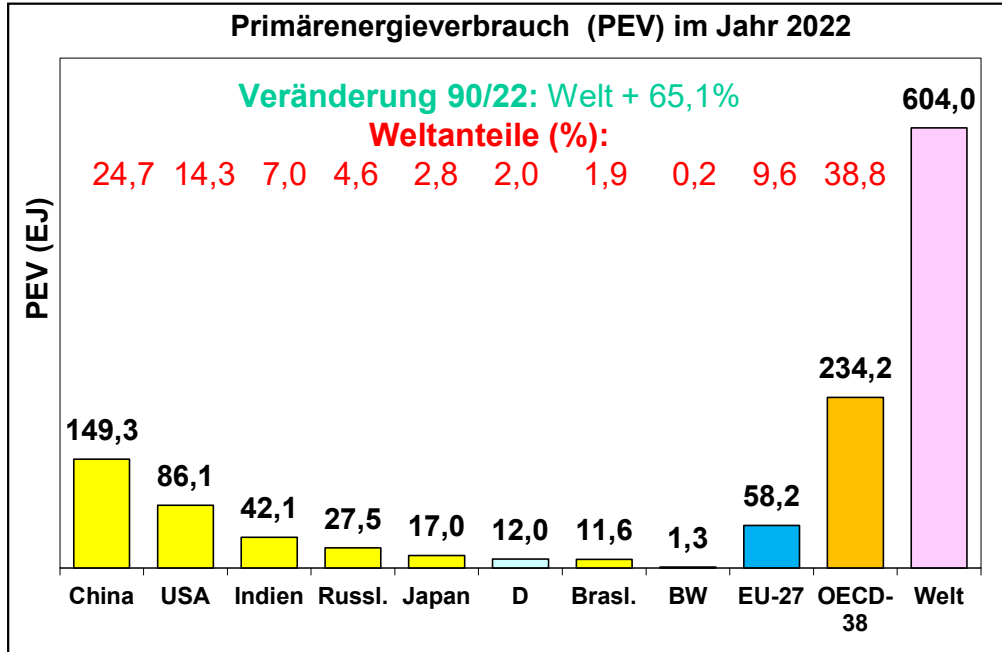


* OECD Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (36 Industrieländer im Jahr 2018); GHG = THG 2016 Schätzungen nach IEA

1) Bezogen auf die Wechselkurse 2015: 1 US-\$ = 0,9013 €; 1 Euro = 1,1095 US-\$; Nachrichtlich Jahr 2018: 1 US-\$ = 0,8467 €; 1 € = 1,1810 US-\$

Quellen: IEA 9/2019, BMWI 6/2020; Stat. LA BW 10/2020; OECD 2020, Eurostat 2020; UN 4/2020; PBL 12/2020

Übersicht ausgewählte Energie- und Klimadaten im internationalen Vergleich 2022



* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023

OECD Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (38 Industrieländer im Jahr 2022)

Quellen: Microsoft Bing-Chat mit GPT-4, 10/2023; IEA-World Energy Outlook 2023, Weltenergieausblick 2023, Ausgabe 10/2023

Landesregierung Klimaschutz und Energiepolitik

Koalitionsvertrag von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Baden-Württemberg und der CDU Baden-Württemberg 2021-2026, Inhalt, Stand 12. Mai 2021

INHALTSVERZEICHNIS	S	
Präambel	6	
Jetzt für morgen – Der Erneuerungsvertrag für Baden-Württemberg		
1. Haushalt und Verwaltung	13	
Die nächsten Generationen im Blick: Für nachhaltige Finanzen und eine moderne Verwaltung		
A. Haushalt, Liegenschaften und Beteiligungen, B. Finanzpolitik, C. Öffentlicher Dienst		
2. Klima- und Naturschutz	23	
Erhalten, was uns erhält: Für ein klimaneutrales Baden-Württemberg		
A. Klimaschutz und Energiepolitik, B. Umweltschutz, C. Naturschutz und Artenvielfalt, D. Nachhaltigkeit		
3. Wirtschaft und Arbeit	35	
Mutig den Wandel gestalten: Für eine Wirtschaft mit Zukunft		
A. Wirtschaft und Innovation, B. Mittelstand, Handel, Handwerk und Dienstleistungen, C. Arbeit, D. Baden-Württemberg im weltweiten Wettbewerb		
4. Wissenschaft, Kultur und Medien	49	
Neues wagen: Für eine starke Wissenschaft, innovative Forschung und kreative Freiräume		
A. Wissenschaft, B. Kunst und Kultur, C. Medienpolitik		
5. Frühkindliche Bildung und Schule	59	
Lernen mit Perspektive: Für beste Bildung für alle		
A. Bildungspolitische Grundziele, B. Frühkindliche Bildung, C. Grundschulen, D. Weiterführende Schulen und berufliche Bildung, E. Weiterbildung und Lebenslanges Lernen, F. Schulische Rahmenbedingungen		
6. Gesundheit und Soziales	71	
Nah am Menschen: Für ein gesundes und selbstbestimmtes Leben		
A. Folgen der Corona-Pandemie, B. Gesundheit, C. Pflege, D. Soziales und Teilhabe, E. Kinder-, Jugend- und Familienpolitik		
7. Gesellschaft und Integration	81	
Gemeinsam Vielfalt leben: Für echten Zusammenhalt		
A. Migration und Integration, B. Kirchen, Religionen und Weltanschauungen, C. Offene Gesellschaft und Antidiskriminierung, D. Zusammenhalt und Beteiligung		
8. Inneres und Verfassung	93	
Sicher und frei leben: Für eine lebendige Demokratie		
A. Demokratie und Verfassung, B. Sicherheit, C. Justiz		
9. Ländlicher Raum und Landwirtschaft	107	
Unsere liebenswerte Heimat: Für starke ländliche Räume		
A. Ländlicher Raum, B. Landwirtschaft, C. Tierschutz, D. Verbraucherschutz, E. Wald und Wildtiere, F. Bioökonomie, G. Tourismus		
		10. Mobilität und Infrastruktur 121
		Das Land bewegen: Für die Mobilität von morgen
		A. Verkehrsinfrastruktur, B. Mobilität der Zukunft
		11. Bauen und Wohnen 133
		Bauen neu denken: Für bezahlbaren und ökologischen Wohnraum
		A. Wohnen, B. Städtebau, C. Landes- und Regionalplanung, D. Bauen, E. Digitale Infrastruktur
		12. Europa und Internationales 145
		Grenzen überwinden: Für ein europäisches Miteinander
		A. Europapolitik des Landes, B. Internationales und Entwicklungspolitik
		13. Föderalismus 155
		Für einen lebendigen Föderalismus
		14. Zusammenarbeit 159
		Zusammenarbeit in der Koalition

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (1)

2. Klima und Naturschutz

ERHALTEN, WAS UNS ERHÄLT:

FÜR EIN KLIMANEUTRALES BADEN-WÜRTTEMBERG

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

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

A. KLIMASCHUTZ UND ENERGIEPOLITIK

Sofortprogramm für Klimaschutz und Energiewende

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

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

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

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

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

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

Den Einsatz für den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik:

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

Die Einführung eines CO₂-Schattenpreises von 180 Euro

für die Sanierung und den Neubau von Landesliegenschaften.

Klimavorbehalt:

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

Eine Sanierungsoffensive für landeseigene Gebäude.

Die Umsetzung des beschlossenen Abwärmekonzepts

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

Die Unterstützung der Kommunen bei der Umsetzung der kommunalen Wärmepläne.

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

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (2)

Rat der Klimaweisen:

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

Wir werden die Einführung eines CO₂-Budgets für das Land

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

Ein Förderprogramm für besonders innovative, klimaneutrale Wohngebiete.

Die Einrichtung eines Reallabors Klimastadt in Baden-Württemberg:

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

Die klimafreundliche Kreislaufwirtschaft:

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

Die möglichst weitgehende Umstellung des Landesfuhrparks auf klimaneutrale Antriebe.

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

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

Den Einsatz für einen Kohleausstieg bis 2030

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

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

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

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

Für ein neues, ambitioniertes Klimaschutzgesetz

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

Eine rechtliche Verankerung und Regionalisierung eines Mindest-Flächenziels

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

Die Einführung einer Solarpflicht

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

Die Einführung einer Ermächtigungsgrundlage für Kommunen,

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

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

zu erreichen, spätestens im Jahr 2040.

Wir werden die Anpassungsstrategie des Landes fortschreiben,

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

Das integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept weiterentwickeln

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

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (3)

Klimaschutzgesetzes sowie die Sektorziele auch als kumulierte CO₂-Emissionen darstellen. In diesem Rahmen wird festgelegt, dass jedes Ressort eigenverantwortlich die erforderlichen Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen hat, um im jeweiligen Sektor das Sektorziel zu erreichen. Diese Ziele werden kontinuierlich überprüft; bei Abweichungen muss nachgebessert werden.

Für einen höheren CO₂-Preis

Baden-Württemberg wird sich auf Bundesebene für eine deutliche Steigerung des CO₂-Preises über die Verabredungen im Vermittlungsausschuss im Herbst 2019 hinaus einsetzen. Dieser muss eine stärkere Lenkungswirkung entfalten. Mit den entstehenden Mehreinnahmen möchten wir Bürgerinnen und Bürger und Unternehmen entlasten.

Klimaschutz in der Verwaltung verankern

Insbesondere die Landesverwaltung nimmt beim Klimaschutz eine Vorbildrolle ein. Wir wollen sie bis 2030 klimaneutral machen. Dabei halten wir uns an den Grundsatz: Vermeiden vor Reduzieren vor Kompensieren. Wir werden die Ausweitung des bei der Sanierung und beim Neubau von Liegenschaften eingeführten CO₂-Schattenpreises auf weitere Bereiche prüfen.

Wir stärken das Kompetenzzentrum Klimawandel der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), um Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel voranzutreiben. Dabei sind beispielsweise Vulnerabilitätsanalysen, insbesondere auch unter Nutzung von Geodaten, einzubeziehen. Wir werden die Kommunen auch weiterhin bei Klimaanpassungsmaßnahmen über das Förderprogramm KLIMOPASS unterstützen. Ein Förderprogramm für mehr Bäume in der Stadt werden wir prüfen.

Der Klimaschutz soll im Verwaltungshandeln und in den bestehenden Verwaltungsstrukturen angemessen verankert werden.

Ziel unserer Klimaschutzmaßnahmen ist stets, Treibhausgasemissionen zu vermeiden und zu vermindern. Sollte eine angestrebte Minderung der Emissionen kurzfristig nicht zu erreichen sein, kann allenfalls vorübergehend zum Mittel der Kompensation gegriffen werden. Dies muss allerdings verbunden sein mit einer konkreten Planung, die Emissionen zu reduzieren. Kompensationsprojekte müssen mindestens international anerkannten Standards wie dem CDM Goldstandard genügen. Sie müssen also ihre zusätzliche CO₂-Minderung unter Beweis stellen und einen über den Klimaschutz hinausgehenden Mehrwert entsprechend der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals) generieren. Diese Grundsätze für Kompensationsmaßnahmen wird auch die Klimaschutzstiftung Baden-Württemberg bei all ihren Aktivitäten im In- und Ausland zugrunde legen.

Klimaschutz stärken – von der globalen bis zur kommunalen Ebene

Beim Klimaschutz müssen wir auf allen Ebenen unsere Anstrengungen verstärken.

Global wird das Land seiner Verantwortung für mehr Klimagerechtigkeit gerecht. Dazu wollen wir prüfen, wie Klimaschutz, der Transfer geeigneter Klimatechnologien und die Anpassung an die Folgen der Klimakrise in der developmentpolitischen Arbeit des Landes eine größere Rolle spielen können.

Auf internationaler Ebene werden wir das Engagement in der Under2 Coalition, dem von Baden-Württemberg und Kalifornien initiierten subnationalen, internationalen Klimaschutzbündnis, fortsetzen und intensivieren.

Beim Klimaschutz und der Energiewende wollen wir aber auch die Kommunen als wichtige Akteurinnen noch intensiver unterstützen. Deshalb wollen wir die Mittel für den Klimaschutzpakt zwischen Land und Kommunen weiter verstetigen. Mit einem Förderwettbewerb wollen wir einzelne Kommunen modellhaft auf dem Weg zur Klimaneutralität begleiten, indem wir die Umsetzung der besten Konzepte finanziell fördern.

Wir wollen die Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH als Landesagentur sowie die 35 regionalen, kreisweit tätigen Energieagenturen stärken. Eine ausreichende finanzielle Ausstattung der Energie- und Klimaagenturen ist uns auch weiterhin wichtig.

Wir wollen Bioenergiedörfer auch in Zukunft im Rahmen der bestehenden Förderprogramme unterstützen und künftig Bioökonomieregionen und -dörfer stärker in den Blick nehmen.

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Wirtschaft

Wir wollen den Unternehmen in Baden-Württemberg bei dem Transformationsprozess hin zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft ein starker Partner sein. Dazu wird die Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit eine Plattform „Nachhaltige Produktion“ einrichten und im Rahmen des Klimabündnisses Baden-Württemberg die Klimaschutzvereinbarung mit dem Ziel der Klimaneutralität in Unternehmen forcieren. Wir bringen Investorinnen und Investoren von Erneuerbaren-Energien-Projekten mit Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern und Unternehmen zusammen, um gemeinsame Projekte marktwirtschaftlich voranzutreiben. Wir werden im Rahmen eines Pilotprojekts erproben, welche Chancen die Digitalisierung bei der Erfassung von CO₂-Emissionen in Unternehmen bieten kann.

Wir setzen uns außerdem auf Bundesebene für eine Verbesserung der Rahmenbedingungen für Power-Purchase-Agreements (PPA) ein. Durch PPA können Geschäftsmodelle

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (4)

ohne EEG-Förderung einen zentralen Beitrag zur Energiewende in der Wirtschaft leisten.

Wir werden das laufende Ressourceneffizienzprogramm zur Dekarbonisierung in Unternehmen fortsetzen.

Wir treiben die Wärmewende voran

Wir werden das Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG) auf der Grundlage des Sektorziels, das im Klimaschutzgesetz festgelegt ist, in Richtung klimaneutraler Gebäudebestand weiterentwickeln. Um unserem Ziel der Klimaneutralität näher zu kommen, braucht es mehr erneuerbare Energien.

Zudem wollen wir die Wärmepumpentechnik gezielt fördern.

Als Ergänzung zu den kommunalen Wärmeplänen werden wir eine Strategie erarbeiten, wie die Wärmeversorgung so gestaltet werden kann, dass Baden-Württemberg seinen Beitrag leistet, die Paris-Ziele auch für diesen Sektor zu erreichen. Diese Strategie findet Eingang in die Novelle des EWärmeG und muss bei der Ausgestaltung von Förderprogrammen berücksichtigt werden. Um die Klimaziele im Wärmebereich zu erreichen, ist es erforderlich, den Anteil erneuerbarer Energien in Wärmenetzen zu erhöhen. Dazu sollen Möglichkeiten wie die Einführung einer Erneuerbaren-Quote und ein Anschlussanspruch sowie ein Einspeise- und Durchleitungsrecht für erneuerbare Wärme sowie Abwärme geprüft werden.

Die Einbindung von Kraft-Wärme-Kopplung-Anlagen im Wärmebereich wollen wir vereinfachen.

Auch werden wir die Bedeutung einer naturverträglichen Erzeugung von Biogas und Solarthermie für den Wärmebereich erhöhen.

Die Energiewende forcieren

Das Zieldreieck der Energiepolitik – die Bezahlbarkeit, die Umweltverträglichkeit und die Versorgungssicherheit der Energieversorgung – ist für uns weiterhin leitend. Sowohl aus ökologischer als auch aus ökonomischer Sicht ist ein gesparte Energie die beste Energie. Deshalb müssen wir Wärme und Strom noch effizienter nutzen. Wir werden die Förderprogramme des Landes systematisch Contracting tauglich machen und dabei auch verstärkt die Chancen der Digitalisierung nutzen. Auch bei der Sanierung von landeseigenen Liegenschaften werden wir Contracting weiterhin nutzen.

Um eine klimaneutrale Energieversorgung sicherzustellen, sind leistungsfähige Energienetze wichtig. Baden-Württemberg begleitet und unterstützt hierzu den bedarfs gerechten Ausbau der Netze. Wir werden uns dafür einsetzen, dass notwendige Investitionen in

moderne Stromnetze getätigt werden können. In den Verteilnetzen wollen wir neue Formen von Kooperationen und Zusammenschlüssen ermöglichen.

Freiflächen-Photovoltaik ausbauen:

Neben den bereits genannten Maßnahmen für die Freiflächen-Photovoltaik werden wir die landesspezifische Zuschlagsgrenze von 100 Megawatt pro Jahr für Freiflächen-PV auf „benachteiligten Gebieten“ daher bedarfsgerecht anheben und nach Möglichkeit Erleichterungen bei Genehmigungsverfahren umsetzen. Wir befürworten, dass Ausgleichsmaßnahmen für Freiflächen-PV-Anlagen innerhalb der Anlage oder zumindest ohne zusätzlichen Flächenverbrauch realisiert werden können. Beim Ausbau der Freiflächen-PV achten wir auch weiterhin auf ein agrarstrukturschonendes Flächenmanagement.

Darüber hinaus werden wir uns beim Bund dafür einsetzen, Solarfreiflächenanlagen in den Katalog der privilegierten Außenbereichsvorhaben aufzunehmen und eindeutige Planungsmaßstäbe festzusetzen. Ziel ist es, die Planungsträger zu entlasten und rechtssichere Planungen zu ermöglichen.

Wir wollen den Ausbau von Freiflächensolarenergie auf stillgelegten Deponien fördern. Dazu soll eine gegebenenfalls notwendige Wiederaufforstung durch die ersatzweise Entrichtung einer Walderhaltungsabgabe ermöglicht werden. Dies gilt auch für temporäre Waldumwandlungsgenehmigungen. Wir werden prüfen, inwieweit die mit PFC belasteten Gebiete im Raum Raststatt/Baden-Baden sowie Mannheim zukünftig von den Grundstückseigentümern und Grundstückseigentümern für Freiflächen-PV genutzt werden können.

Große und kleine PV-Anlagen zur Selbstversorgung bergen große Potenziale.

Deshalb werden wir auch Hindernisse beim Ausbau der Dach- und Fassaden-Photovoltaik abbauen. Wir werden dabei prüfen, inwieweit die Errichtung von PV-Anlagen auf Denkmalschutzgebäuden erleichtert werden kann.

Genehmigungsverfahren vereinfachen:

Die Koalitionspartner kommen darin überein, weitere rechtssichere Vereinfachungen bzw. Beschleunigungen für Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen inklusive Repowering in allen windkraftrelevanten Rechtsbereichen voran zu treiben. Dies betrifft unter anderem auch die Bereiche Windenergie und Artenschutz, Denkmalschutz und Flugsicherung. Entsprechende Vorschläge auf Bundesebene werden wir unterstützen.

Wir werden prüfen, ob Baden-Württemberg eine rechts sichere Mustervereinbarung zur finanziellen Beteiligung der Standortkommunen ausarbeiten kann.

Wir wollen Ansätze stärken, die die Erzeugung von Biogas mit dem Erhalt der Biodiversität verbinden.

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (5)

Die **Kleine Wasserkraft** in Baden-Württemberg wollen wir als Baustein der Energiewende erhalten. Wir werden den Genehmigungsleitfaden fertigstellen und für praktikable Lösungen zwischen allen Beteiligten sorgen. Wir prüfen, ob die bestehenden Möglichkeiten zur Erteilung von Ökopunkten erweitert werden können.

Durch erste Großprojekte, die von der Landesregierung, den Genehmigungsbehörden und der Forschung engbegleitet werden, wollen wir die Möglichkeiten der Tiefengeothermie demonstrieren und anschließend den Schritt in die Breitenanwendung vollziehen. Die „Roadmap Tiefengeothermie“ soll in diesem Sinne fortgeführt werden.

Wir werden den Ausbau von dezentralen Speichern und insbesondere die Weiterentwicklung von Speichertechnologien auch weiterhin begleiten und unterstützen, insbesondere auch das Lastmanagement.

Die Versorgungssicherheit mit Strom und Wärme bei rückläufigen Energieerzeugungsmengen aus Kernkraft- und Kohlekraftwerken ist elementar für Baden-Württemberg. Diese müssen wir gewährleisten und zusätzlich die Klimaziele im Stromsektor erreichen. Das wollen wir soweit es geht mit Erneuerbaren erreichen. Wo dies nicht möglich ist, können bestehende Kraftwerkstandorte im erforderlichen Umfang auf Gas umgerüstet werden. Damit diese Investitionen zukunftsfähig sind, muss dabei bereits jetzt die spätere Nutzung von grünem Wasserstoff mitberücksichtigt werden.

In den vergangenen Jahren sind Plattformen und Kompetenznetzwerke aufgebaut worden, um die Energiewende umzusetzen und ihre Akzeptanz zu verbessern. Diese wollen wir auch in der neuen Legislaturperiode konsequent weiterführen und unterstützen. Auch die Kampagne für die Energiewende werden wir weiterentwickeln.

Zur dringend notwendigen Beschleunigung des landesweiten Ausbaus der erneuerbaren Energien richten wir zudem umgehend eine Task Force mit externem Sachverstand ein, die notwendige Mittel und Wege identifiziert und entsprechende Vorschläge an die Landesregierung formuliert.

Wasserstoffland Baden-Württemberg

Unser Ziel ist es, den Markthochlauf der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie zu ermöglichen und das Land hier zu einem führenden Standort zu entwickeln. Dazu werden wir die Maßnahmen, die in der Roadmap Wasserstoff (H₂ Südwest) konzipiert sind, bis 2025 konsequent umsetzen.

Wir streben zudem die Teilnahme an nationalen und internationalen Projekten an und werden die hierfür erforderlichen Ko-Finanzierungsmittel bereitstellen. Im Land werden wir eine oder mehrere Modellregionen Wasserstoff fördern. Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit haben durch die Landesplattform H₂BW einen zentralen Ansprechpartner

erhalten. Diese Plattform soll daher weitergeführt werden.

Grüner Wasserstoff wird mittel- und langfristig eine zunehmend wichtigere Rolle in der Industrie, im Energiesystem, im Flug-, Schiffs-, Schwerlast- und Busverkehr sowie bei Nutzfahrzeugen spielen. Das ist nur mit nachweislich grünem Wasserstoff nachhaltig. Wir werden uns daher auf Bundesebene für ein entsprechendes Zertifizierungssystem einsetzen. Unabdingbar für den Markthochlauf von grünem Wasserstoff ist neben dem notwendigen Import der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien. Zudem ist auf ein möglichst hohes Maß an Effizienz von Wasserstoffanwendungen zu achten. Baden-Württemberg wird im Zuge des Markthochlaufs auch den Aufbau eigener Elektrolysekapazitäten vorantreiben. Außerdem machen wir uns dafür stark, bei neuen Energieinfrastrukturen wie einem nationalen oder europäischen Wasserstoff-Backbone-Netz deutlich vor dem Jahr 2040 berücksichtigt zu werden.

Wir werden die für eine Wasserstoffwirtschaft notwendige Infrastruktur schaffen. Dazu werden wir den bedarfsgerechten Netzneubau Wasserstoff und den Ausbau von Wärmenetzen in den Blick nehmen sowie die Gasinfrastruktur wasserstoffverträglich machen. Wir unterstützen Initiativen, die auch kurzfristig die Logistik- und Verteilstruktur für Wasserstoff aufbauen wollen.

Ein sicherer Ausstieg aus der Kernenergie

Der Ausstieg aus der Kernenergie ist richtig. Die Koalitionspartner unterstützen einen zügigen und sicheren Abbau der vorhandenen kerntechnischen Anlagen. Der zunehmende Kostendruck erfordert erhöhte Aufmerksamkeit der Atomüberwachung. Ein hoher Sicherheitsstandard ist auch gegenüber allen anderen nuklearen Risiken zu gewährleisten, insbesondere beim Schutz vor missbräuchlichem Einsatz von radioaktiven Stoffen. Dazu werden wir die nuklearspezifische Gefahrenabwehr organisatorisch und materiell hinreichend ausstatten.

Die Koalitionspartner bekennen sich zur geologischen Tiefenlagerung hochradioaktiver Abfälle und unterstützen das begonnene Standortauswahlverfahren. Hierfür bedarf es einer Stärkung der Kompetenz und Kapazität im Vollzug des Geologiedatengesetzes.

Das Land erwartet von der Schweiz, die dortige Standortauswahl unter gleichberechtigter Teilnahme deutscher Betroffener fortzusetzen und eine Entscheidung für den nach internationalen Standards geologisch bestgeeigneten Standort zu treffen.

Das Land wird sich mit seiner Expertise an der internationalen Fachdiskussion beteiligen und insbesondere auf eine Abschaltung der älteren Atomkraftwerke drängen.

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (6)

B. UMWELTSCHUTZ

Zukunftsfähige Kreislaufwirtschaft als Schlüssel zur Ressourcenschonung

Wir setzen uns weiterhin dafür ein, den Ressourcenverbrauch vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln. Dabei sehen wir innovative Kreislaufwirtschaftslösungen als Wachstumfelder der Zukunft. Wir wollen auch in diesem Bereich international zum Marktführer werden. Um die Kreislaufführung weiter voranzubringen, soll die Entwicklung und Inbetriebnahme effizienter Verwertungsverfahren auch finanziell unterstützt werden. In diesem Kontext schreiben wir die Landesstrategie Ressourceneffizienz fort und berücksichtigen dabei insbesondere den Zusammenhang zwischen Ressourceneffizienz und globalem Klimaschutz. Die Entwicklung einer klimaneutralen Industriestruktur wollen wir unter Einbeziehung von Kreislaufkonzepten und klimaverträglichen Produktionsprozessen unterstützen, zum Beispiel durch die regionalen Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz (KEFF). Hierfür wollen wir die Landesagentur „Umwelttechnik BW“ stärken und aufwerten sowie gemeinsam mit der Industrie den „Think Tank Ressourceneffizienz“ weiterentwickeln und entsprechend finanziell absichern.

Zementindustrie und Bauwirtschaft begleiten:

Wir streben eine deutliche Reduktion von Kohlendioxidemissionen aus den Zementwerken des Landes an. Auf ihrem Weg zur Klimaneutralität wollen wir die Zementindustrie und auch die Bauwirtschaft begleiten. Gleichzeitig setzen wir auf die Verwertung heimischer Rohstoffe wie Sand, Kalk, Kies, Schiefer oder Naturstein und anderer Materialien. Abbauflächen im Land sollen langfristig gesichert werden.

Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie 2.0:

Die Position Baden-Württembergs als Leitregion einer nachhaltigen Bioökonomie werden wir weiter ausbauen und in einer Landesstrategie Nachhaltige Bioökonomie 2.0 fortschreiben und in die Umsetzung bringen. Ziel ist es insbesondere, der baden-württembergischen Wirtschaft und Landwirtschaft wichtige Diversifizierungs- und Entwicklungschancen zu eröffnen.

Umweltfreundliche IT in Baden-Württemberg:

Damit der digitale Wandel zu einem Treiber für nachhaltige Entwicklung wird, muss er aktiv so gestaltet werden, dass ein Mehrwert für die Menschen entsteht und gleichzeitig die Umwelt geschützt wird. Im Bewusstsein, dass die Digitalisierung auch mit einem enormen Verbrauch von Strom und Materialien einhergeht, werden wir die Ressourceneffizienz der IT der Landesverwaltung weiter erhöhen und die Landesstrategie Green IT fortentwickeln.

Ressourceneffizient und nachhaltig bauen:

Wir werden energie- und ressourceneffizientem, nachhaltigem Bauen zum Durchbruch verhelfen. Hierzu werden wir uns für eine Lebenszyklusbetrachtung von Gebäuden einsetzen und Konzepte entwickeln mit dem Ziel, den Abbruch

bestehender Gebäude zu vermeiden. Darüber hinaus werden wir der Recyclingfähigkeit von Bauprodukten und Bauarten ein stärkeres Gewicht beimessen und Bauen im Bestand erleichtern, auch durch die erforderlichen rechtlichen Anpassungen. Wir werden uns für die Entwicklung eines Ressourcengebäudeausweises einsetzen. Mit dem Ziel der Ressourcenschonung wollen wir verstärkt den Fokus auf Gebäudeaufstockungen legen. Wir werden in einem Pilotprojekt den Einsatz von wiedergewonnenen Baustoffen im Hoch- und Tiefbau weiter vorantreiben, insbesondere unter Verwendung von BIM-Prozessen. Eingesetzte

Materialien noch besser recyceln:

Durch den zunehmenden Ausbau der erneuerbaren Energien und den Markthochlauf bei der Elektromobilität stellen sich zunehmend Fragen nach dem Recycling der eingesetzten Materialien. Diesen Fragen werden wir uns in den nächsten Jahren verstärkt widmen, beispielsweise in der Demontagefabrik.

Deponiebedarfe decken:

Die Deponiekonzeption des Landes hat einen erheblichen Bedarf an zusätzlichen Deponiekapazitäten aufgezeigt, der zeitnah gedeckt werden muss. Gemeinsam mit den kommunalen Landesverbänden soll hierzu ein Maßnahmenprogramm erarbeitet werden, das eine langfristig ausreichende Ausstattung mit Deponien in allen Regionen des Landes gewährleistet und eine rasche Umsetzung der erforderlichen Genehmigungs- und Bau Maßnahmen unterstützt. Außerdem muss die Weiterentwicklung der Infrastruktur, die für die Kreislaufwirtschaft erforderlich ist, vorangebracht werden.

Abfallautarkie fortsetzen:

Das Prinzip der Abfallautarkie für so genannte „Abfälle zur Beseitigung“ und kommunale Siedlungsabfälle hat sich in Baden-Württemberg bewährt und dazu beigetragen, eine hochwertige Entsorgungsinfrastruktur bei gleichzeitig günstigen Entsorgungspreisen sicherzustellen. Die Koalitionspartner stehen zu diesem Prinzip und wollen die Abfallautarkie unverändert fortsetzen.

Zukunftsstrategie Wasser

Aufgrund des Klimawandels wird Wasser auch bei uns zu einem immer knapperen Gut. Deswegen werden wir Konzepte und Lösungen entwickeln und umsetzen, um alte und neue Interessen und Nutzungen mit den ökologischen Anforderungen in Einklang zu bringen, insbesondere in der Landwirtschaft. Wir wollen bestehende fachliche Netzwerke ausbauen, aber auch andere gesellschaftliche Bereiche einbinden, um die oftmals wissenschaftlichen Themen verständlich zu kommunizieren und in einem breiten Beteiligungsprozess Lösungsansätze zu entwickeln. Dabei sollen lokale Aspekte und die Bedeutung gesunder Böden und Gewässer für jeden Einzelnen herausgestellt werden. Zur Zukunftsstrategie Wasser gehört die Erarbeitung einer Niedrigwasserstrategie, die Umsetzung des Masterplans Wasserversorgung sowie das Wasserressourcenmanagement. Wir werden prüfen, ob wir künftig im Wassermanagement zwischen Brauch- und Trinkwasser trennen können.

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (7)

Gewässer stärken und widerstandsfähig machen:

Um unsere Gewässer und ihre Resilienz zu stärken, wollen wir Gewässerentwicklungsmaßnahmen verstärkt umsetzen. Unsere Fließgewässer sind naturnah zu entwickeln und gegen die Auswirkungen des Klimawandels widerstandsfähiger zu machen. Auch Maßnahmen zum Hochwasserschutz werden wir mit dem Ziel ökologisch funktionsfähiger Gewässerlebensräume so naturnah wie möglich gestalten. Um das verpflichtende Ziel des guten ökologischen Zustands gemäß Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen, sind insbesondere die Maßnahmen der Landesstudie Gewässerökologie zügig umzusetzen.

Das Aktionsprogramm zur Sanierung oberschwäbischer Seen wollen wir fortführen.

Es muss dauerhaft beim Verbot von Fracking zur Gewinnung von Erdöl und Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten bleiben, insbesondere im trinationalen Bodenseeraum, der für die Trinkwasserversorgung von Millionen Bürgerinnen und Bürgern von höchster Bedeutung ist.

Die Fortschreibung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist unerlässlich. Das ehrgeizige Ziel der Richtlinie, flächendeckend den guten Zustand nach der WRRL bis zum Jahr 2027 zu erreichen, ist jedoch eine derart umfangreiche Aufgabe, dass dies nur mittel- bis langfristig erreicht werden kann. Wir setzen uns für eine Verlängerung der Zielerreichungsfrist bei unverändert hohem Ambitionsniveau ein.

Belastungen durch neue Stoffe verringern:

Wir wollen Belastungen durch neue Stoffe und Stoffgruppen wie PFC reduzieren, da sie zunehmend eine Gefahr für unsere Lebensgrundlagen Boden und Grundwasser darstellen. In dem Zusammenhang wollen wir die betroffenen Regionen und Kommunen weiterhin bei der Untersuchung und Sanierung kontaminierter Standorte unterstützen und den Forschungsstandort Baden-Württemberg stärken.

Damit unser Grundwasser auch weiterhin präventiv geschützt wird, insbesondere vor Nitrat, wollen wir die bestehende Schutzgebiets- und Ausgleichsverordnung (SchALVO) an die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und die neuen Vorgaben der Düngeverordnung und die Verordnung der Landesregierung zu Anforderungen an die Düngung in bestimmten Gebieten zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen (VODüVGebiete) anpassen.

„Netto-Null“ beim Flächenverbrauch:

Wir wollen den Flächenverbrauch weiter reduzieren und halten weiterhin an dem Ziel der „Netto-Null“ fest. Ein weiterer Faktor, um unnötigen Flächenverbrauch zu vermeiden, ist der Rückbau bestehender, nicht mehr benötigter Infrastruktur.

Kompetenzzentrum Wissenstransfer Wasser und Boden:

Im Bereich der Wasserwirtschaft stellen sich neue Herausforderungen wie Starkregen und Trockenheit, neue Stoffe und Mikroplastik. Um den Kommunen als Trägerinnen der

Daseinsvorsorge wie auch mit Verfahren befassten Dritten neuestes Wissen zu diesen Herausforderungen zur Verfügung zu stellen, werden wir innerhalb der bestehenden Strukturen ein Kompetenzzentrum Wissenstransfer Wasser und Boden schaffen.

Spurenstoffstrategie:

Um Belastungen durch neue Stoffe zu reduzieren, wollen wir die Spurenstoffstrategie des Landes Baden-Württemberg weiterführen und die Betreiber kommunaler Kläranlagen auch in Zukunft unterstützen.

Stickstoffstrategie:

Die bisherigen Ergebnisse des ressortübergreifenden Verbundvorhabens StickstoffBW sollen gemeinsam mit den betroffenen Akteuren evaluiert und in Handlungsempfehlungen sowie in eine gemeinsame Strategie eingebracht werden. Die Umsetzungsmöglichkeiten sollen in einem anwendungsorientierten Modellprojekt untersucht werden.

Ökosystem Bodensee schützen:

Der Bodensee ist Trinkwasserspeicher für rund fünf Millionen Menschen und eines unserer wertvollsten Ökosysteme. Wir wollen ihn daher weiterhin besonders schützen – auch im Hinblick auf den Erhalt der Biodiversität. Die Landesregierung sieht keine Grundlage für eine Abweichung vom Verbot von Netzgehegen für die Fischzucht, das in den Bodensee Richtlinien der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (IGKB) verankert ist.

Effizienter Immissionsschutz für saubere Luft in Baden-Württemberg

Verbrennungsprozesse in Großfeuerungsanlagen, Abfallverbrennungs- und mitverbrennungsanlagen, aber auch in mittleren Feuerungsanlagen und Kleinf Feuerungsanlagen (z. B. Hausbrand) tragen immer noch erheblich zur Belastung von Luft, Wasser und Boden mit Schadstoffen wie Feinstaub, Quecksilber und Stickstoffoxiden bei. Dies gilt in ähnlicher Weise für Emissionen aus Tierhaltungsanlagen (z. B. Ammoniak). Um die Luftqualität für alle zu verbessern und Gesundheitsrisiken für Menschen zu senken, werden wir uns dafür einsetzen, dass die nationalen und EU-Emissionsgrenzwerte den fortschrittlichen Stand der Technik widerspiegeln. Darüber hinaus wollen wir als innovatives Forschungs- und Industrieland Impulse setzen, um den Stand der Technik weiterzuentwickeln und die „Beste Verfügbare Technik“ (BVT) ambitioniert umzusetzen.

Gewerbeaufsicht stärken:

Die Gewerbeaufsicht wird so aufgestellt, dass sie auch zukünftig die wachsenden und komplexeren Genehmigungs-, Beratungs- und Überwachungsaufgaben erfüllen kann. Wir werden die Digitalisierung der Gewerbeaufsicht vorantreiben und prüfen, ob und welche Überwachungstätigkeiten unter Wahrung des Schutzniveaus auf andere Stellen übertragen werden können. Wir werden den Arbeitsschutz im Rahmen der integrativen Aufgabenwahrnehmung stärken.

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (8)

C. NATURSCHUTZ UND ARTENVIELFALT

Ein Gesellschaftsvertrag – zum Wohl von Landwirtschaft, Naturschutz, Lebensmittelwirtschaft, Handel sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern

Der begonnene Dialog zwischen Landwirtschaft, Naturschutz, Lebensmittelwirtschaft, Handel sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern wird weiter vertieft, um die Interessen von landwirtschaftlichen Betrieben, Verarbeitern, Lebensmittelwirtschaft, Handel sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern auszugleichen. Aus dem begonnenen Zukunftsdialog zwischen Landwirtschaft und Naturschutz soll ein Gesellschaftsvertrag entwickelt werden. Die Ziele sind eine breite Verständigung für eine flächendeckende, gesellschaftlich getragene, bäuerliche Landwirtschaft mit ihren Familienbetrieben und die Sicherung der biologischen Vielfalt im Land. Wechselseitige Wertschätzung und Respekt sowie ein kooperatives Miteinander sollen den Prozess und seine Ergebnisse kennzeichnen. Die am Gesellschaftsvertrag Beteiligten lassen sich weiterhin vom Grundsatz des kooperativen Naturschutzes im Biodiversitätsstärkungsgesetz leiten. Ziel ist es, ein gemeinsames Leitbild zur Biodiversitätsfördernden Landbewirtschaftung unter Berücksichtigung der bäuerlichen Familienbetriebe zu erarbeiten. Landwirtschaft, Verarbeitung, Handel sowie Verbraucherinnen und Verbraucher werden als Teil der Lösung zum Schutz der biologischen Vielfalt verstanden.

Wir setzen uns dafür ein, dass der im Rahmen des Biodiversitätsstärkungsgesetzes des Landes gefundene kooperative Weg zwischen Landwirtschaft und Naturschutz über entsprechende Regelungen im Insektenschutzgesetz und der Insektenschutzverordnung des Bundes beibehalten werden kann.

Artensterben stoppen, biologische Vielfalt sichern

Die im Biodiversitätsstärkungsgesetz vorgegebenen Ziele, Projekte und Maßnahmen sind konsequent umzusetzen. Nur zusammen mit der Landwirtschaft kann es gelingen, das Artensterben bei uns im Land zu stoppen und das Biodiversitätsstärkungsgesetz umzusetzen. Hierzu bedarf es zielgerichteter und in der Förderhöhe attraktiver Förderung von biodiversitätssteigernden Maßnahmen in der Landwirtschaft, insbesondere auch für Schäferei, Streuobst und Terrassen-Weinbau.

Artenmonitoring fortsetzen:

Das Artenmonitoring der vergangenen Jahre führen wir fort. Das Probematerial ist wissenschaftlich zu sichern und auszuwerten, um eine belastbare Datenbasis für die Entwicklung des Artenbestands und der Wirksamkeit der Landesmaßnahmen zu erhalten.

Naturschutzstrategie konsequent fortsetzen:

Wir werden die Naturschutzstrategie des Landes in den Bereichen Stadtnatur, Naturtourismus, Rohstoffabbau und Naturschutz sowie Wirtschaft und Naturschutz weiter umsetzen und fortschreiben. Zum Schutz bedrohter Feld- und Wiesenvögel werden wir ein Bodenbrüter-Programm in Kooperation mit der Allianz für Niederwild auflegen.

Aufwuchs Naturschutzmittel:

Angesichts der Herausforderungen des Artensterbens ist ein weiterer relevanter Aufwuchs der Naturschutzmittel (ohne den Nationalpark) strukturell und dauerhaft notwendig, ebenso wie eine Anpassung der Personalsituation, insbesondere in den koordinierenden Verwaltungseinheiten und bei den Landschaftserhaltungsverbänden. Wir wollen die Verteilung der Gelder des Wettmittelfonds von Toto-Lotto ändern: Der Naturschutz soll als neuer Empfänger (Destinatär) eingeführt werden, ohne dass die Mittel für die bisherigen Destinatäre Soziales, Kultur, Denkmalpflege und Sport gekürzt werden.

Kulturlandschaften schützen:

Unsere naturschutzfachlich wertvollen Kulturlandschaften wie artenreiche Blumenwiesen und Streuobstwiesen wollen wir konsequent schützen, zugleich aber die Bewirtschaftung attraktiver gestalten.

Den Biotopverbund ausbauen:

Der landesweite funktionale Biotopverbund wird wie im Biodiversitätsstärkungsgesetz beschlossen auf 15 Prozent der offenen Landesfläche ausgebaut. Um dieses Ziel zu erreichen, sind entsprechende Ressourcen ab dem Haushaltsjahr 2022 erforderlich. Der Biotopverbund ist auf Ebene der Regionen und Kommunen planungsrechtlich zu sichern. In diesem Zusammenhang streben wir an, die Erstellung und regelmäßige Fortschreibung von Landschaftsplänen auf kommunaler Ebene – vergleichbar zur Flächennutzungsplanung – gesetzlich festzuschreiben.

Nationalpark Schwarzwald, Biosphärengebiete und Naturschutzgebiete weiterentwickeln:

Wir erweitern und entwickeln den Nationalpark Schwarzwald auf Basis fachlicher Kriterien in einem transparenten Beteiligungsprozess weiter. Die bestehenden Biosphärengebiete Schwäbische Alb und Schwarzwald werden gestärkt und weiterentwickelt. In Oberschwaben wird aufgrund der herausragenden naturräumlichen Ausstattung mit zahlreichen Mooren gemeinsam mit der Region der Prozess zur Ausweisung eines dritten Biosphärengebietes initiiert. Ziel ist es, das Klima und die biologische Vielfalt zu schützen und regionale Wirtschaftskreisläufe zu stärken. Als Vorbereitung dazu werden wir die Aufsetzung eines Projektes des Bundesprogramms Biologische Vielfalt in die Wege leiten.

Aufwertung bestehender und Ausweisung neuer Naturschutzgebiete:

Wertvolle Naturschutzflächen sollen dauerhaft gesichert und entwickelt werden. Neue Naturschutzgebiete sollen, wo dies möglich ist, ausgewiesen und bestehende Naturschutzgebiete aufgewertet werden. Die naturschutzfachliche Arbeit der Naturparks soll weiterentwickelt und gestärkt werden. Dabei wollen wir Nationalpark, Biosphärengebiete und Naturparks stärker gemeinsam entwickeln und vermarkten und die Naturwacht stärken.

Landeseigene Flächen nutzen:

Landeseigene Flächen werden konsequent zur Umsetzung von Natura 2000, des Biotopverbunds, des Moorschutzes und des Gewässerschutzes ökologisch aufgewertet bzw. als Tauschflächen genutzt. Wir werden Wald, Moore und andere naturschutzrelevante

Koalitionsvertrag der Landesregierung Baden-Württemberg 2021-2026

Auszug Klimaschutz, Energiepolitik u.a., Stand 12. Mai 2021 (9)

Flächen wo möglich aufkaufen, um diese naturschutzfachlich aufzuwerten. Dazu soll das Flächenerwerbsprogramm fortgeführt werden, gegebenenfalls auch unter Einbezug des Grundstocks. Landeseigene ökologisch wertvolle Flächen wollen wir nach Möglichkeit im Landeseigentum behalten.

Moore erhalten und schützen:

Wir wollen die Wiedervernässung und Aufwertung von Mooren sowie die Anlage von Pufferzonen zum Schutz des Klimas und der Artenvielfalt verstärken. Wir streben an, den Ackerbau auf Moorstandorten über Kauf und Tausch bis 2030 möglichst zu beenden.

Wiederherstellungsmaßnahmen für Natura 2000:

Das Land verstärkt die Bemühungen zum Erhalt der Lebensräume und Artvorkommen der Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und Vogelschutz-Richtlinie. Zudem forciert das Land die Wiederherstellung verloren gegangener FFH-Lebensräume und Artvorkommen, insbesondere der FFH-Mähwiesen.

Ökokonto-Verordnung weiterentwickeln:

Wir entwickeln die Ökokonto-Verordnung auf Basis der Erkenntnisse der Evaluation weiter. Dabei prüfen wir auch, inwieweit produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) bei Berücksichtigung gesicherter dauerhafter Wirkung künftig besser berücksichtigt werden können. Die Ökokonto-VO soll im Hinblick auf ihre Bedeutung für den Natur- und Artenschutz künftig der Befassung des Landtags bedürfen.

D. NACHHALTIGKEIT

Die Koalition steht uneingeschränkt zu den globalen Nachhaltigkeitszielen (Sustainable Development Goals – SDG) der Vereinten Nationen und den Klimazielen von Paris, Brüssel und Berlin. Sie stellen den übergeordneten Handlungsrahmen für die Landespolitik dar. Eine konsequente Ausrichtung auf Klimaneutralität und das Schließen von Kreisläufen ermöglicht eine nachhaltige Entwicklung innerhalb der planetaren Leitplanken, die unseren Wohlstand und unsere Lebensqualität erhält und Zusammenhalt und Resilienz unserer Gesellschaft fördert. Wir stehen für eine Umwelt- und Klimapolitik, die die Bewahrung der Schöpfung und den Schutz natürlicher Ressourcen mit wirtschaftlichem Erfolg und sozialer Verantwortung erfolgreich verbindet. Das Prinzip der Nachhaltigkeit leitet uns in unserem gesamten Regierungs- und Verwaltungshandeln.

Wir denken ganzheitlich:

Klimaschutz begreifen wir als ganzheitlichen Ansatz, der auch Aspekte wie Entwicklungspolitik, internationale Wertschöpfungs- und Wohlstandsverteilung, wirtschaftliche, Landnutzungs-, soziale, naturschutzfachliche sowie umweltschutzrelevante Aspekte berücksichtigt.

Quelle: Koalitionsvertrag zwischen Bündnis 90/Die Grünen und der CDU Baden-Württemberg 2021 – 2026,

Kapitel 2: Klima und Naturschutz, Erhalten, was uns erhält: Für ein klimaneutrales Baden-Württemberg, S. 23-33, vom 12. Mai 2021

Nachhaltigkeit institutionell verankern

Die Nachhaltigkeitsstrategie wollen wir fortführen und weiterentwickeln. Wir werden den Nachhaltigkeitsbeirat stärker an den Indikatoren und strategischen Zielen der Nachhaltigkeitsstrategie ausrichten. Damit geht die Notwendigkeit einer Aufwertung der Struktur einher, die auch nach außen sichtbar sein muss. Der Beirat soll dabei soweit erforderlich von themenorientierten Expertinnen und Expertenteams unterstützt werden. Wir prüfen, wie das Thema Nachhaltigkeit stärker im Landtag – auch fraktionsübergreifend – verankert werden kann, beispielsweise über einen Parlamentarischen Beirat für nachhaltige Entwicklung.

Nachhaltigkeit ist übergeordnetes Handlungsprinzip für die gesamte Landesregierung. Wir verstärken die institutionelle Verankerung des Nachhaltigkeitsprinzips.

Eine zweijährige Nachhaltigkeitskonferenz bindet die Öffentlichkeit ein. Damit ermöglichen wir ein gemeinsames Vorgehen und stellen die Umsetzung gemeinsam beschlossener Maßnahmen sicher.

Wie beim Nachhaltigkeits- und Umweltmanagement werden wir auch bei der nachhaltigen Beschaffung die Ausrichtung auf Klimaschutz und biologische Vielfalt konsequent umsetzen und durch eine Beratungsstelle ergänzen.

Vorreiter bei Bildung für nachhaltige Entwicklung

„Wir schützen was wir lieben“: Gemäß diesem Motto spielen Bildung, Fortbildung und Schulungen, aber auch Ernährung, das Bewusstsein über Lieferketten und Verarbeitungsmethoden, Herkunft und Folgenabschätzung des eigenen Handelns eine enorme Rolle. In der Aktivierung der Bevölkerung sehen wir große Potenziale. In Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen, Verbänden und staatlichen Angeboten wollen wir Baden-Württemberg zu einem Vorreiterland der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) machen.

Wir wollen die Maßnahmen und Projekte zur Strukturbildung und Vernetzung umsetzen, die im Rahmen der BNE-Gesamtstrategie entwickelt wurden, und hochwertige Angebote zur Stärkung der außerschulischen BNE entwickeln. Wir werden ein Gesamtkonzept zum Ausbau bestehender sowie neuer Angebote der Umweltbildung und Wildnisbildung erarbeiten. Dazu gehören Naturerlebnisräume gerade auch in Ballungsräumen sowie die Zusammenarbeit mit Wald- und Naturkindergärten.

Freiwilliges Ökologisches Jahr bedarfsgerecht fördern:

Wir wollen das Freiwillige Ökologische Jahr (FÖJ) in Baden-Württemberg auf der Basis einer neuen Verwaltungsvorschrift „Förderrichtlinie FÖJ“ fortführen und bedarfs- und nachfragegerecht weiter ausbauen mit dem Ziel, in dieser Legislaturperiode 420 Plätze zu fördern.

Novellen der Klimaschutzgesetze Baden-Württemberg vom 14.10.2020 und 06.10.2021

Der Klimawandel gehört zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Um ihm wirksam entgegenzuwirken, ist ein engagierter Klimaschutz unerlässlich. Den gesetzlichen Rahmen für die Klimaschutzpolitik des Landes setzt das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW). Das Klimaschutzgesetz ist am 31. Juli 2013 in Kraft getreten. Im Jahr 2020 wurde es erstmalig umfassend weiterentwickelt. Im Herbst 2021 hat der Landtag eine weitere Novelle verabschiedet. Eine aktuelle Version des Klimaschutzgesetzes finden Sie auf den Seiten von Landesrecht BW.

Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen.

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

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

Die wichtigsten Inhalte des Klimaschutzgesetzes:

- Klimaschutzziele
- Monitoring
- Mechanismus beim Verfehlen der Klimaschutzziele
- Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg
- Anpassung an den Klimawandel
- Vorbildfunktion der öffentlichen Hand beim Klimaschutz
- Erfassung des Energieverbrauchs durch Kommunen
- Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung
- Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen
- Klimamobilitätspläne
- Klimaschutzvereinbarungen mit Unternehmen
- Nachhaltiges Bauen in Förderprogrammen
- Beteiligung der Regierungspräsidien zum Klimaschutz

Landtag von Baden-Württemberg:

Gesetz zur Änderung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (Gesetzesbeschluss) (Drucksache 17/943)

Gesetz zur Änderung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (Gesetzentwurf) (Drucksache 17/521)BW:

Gesetz zur Änderung des Klimaschutz-Gesetzes Baden-Württemberg, Gesetzesbeschluss 06.10.2021

Integriertes Energie-und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg; Stand 7/2014 (1)

Angesichts des rasant fortschreitenden Klimawandels hat sich die Landesregierung von Baden-Württemberg ehrgeizige Ziele zum Schutz des Klimas gesetzt. Der Landtag von Baden-Württemberg hat im Sommer 2013 mit großer Mehrheit das Klimaschutzgesetz beschlossen. Es sieht eine Minderung der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 25 % und bis 2050 um 90 % vor –jeweils bezogen auf 1990 ¹⁾.

Um diese Ziele zu erreichen, hat Baden-Württemberg ein integriertes Energie-und Klimaschutzkonzept (IEKK) beschlossen, das wesentliche Ziele, Strategien und Maßnahmen benennt. So werden für alle Sektoren (Stromversorgung, private Haushalte, Industrie, Gewerbe/Handel/Dienstleistung, Verkehr, Öffentliche Hand sowie Land-/Forstwirtschaft/Landnutzung) Minderungsziele festgelegt.

Daneben enthält das IEKK Ziele für verschiedene Handlungsbereiche, insbesondere Energieeinsparung, Erhöhung der Energieeffizienz und Ausbau der erneuerbaren Energien, die jeweils mit Strategien und Maßnahmen hinterlegt sind.

Um die Energiewende und den Klimaschutz erfolgreich voranzubringen, brauchen wir neben einer grundlegenden Umgestaltung unserer Energieversorgung vor allem die Akzeptanz in der Bürgerschaft und die Unterstützung der gesellschaftlichen Akteure. Wir haben das IEKK deshalb in einem breiten Beteiligungsverfahren entwickelt.

Rund 120 Vertreterinnen und Vertreter wichtiger Verbände sowie 180 Bürgerinnen und Bürger haben über 1000 Empfehlungen erarbeitet und der Landesregierung übergeben. Ein großer Teil konnte bei der Fortentwicklung des IEKK berücksichtigt werden.

Mit dem IEKK legen wir die Strategien zur Erreichung der energie-und klimapolitischen Ziele der Landesregierung und die konkreten Maßnahmen vor. Es ist wichtig, dieses Konzept ständig weiter zu entwickeln. Mit Hilfe eines Monitorings werden wir deshalb regelmäßig überprüfen, ob die Ziele auch erreicht und ob gegebenenfalls Anpassungen erforderlich werden.

Ein erster Monitoringbericht 2014 erscheint bereits für das Jahr 2015.

Herausforderungen und Chancen liegen bei der Energie-und Klimaschutzpolitik eng beieinander. Deren Neuausrichtung ist eine Generationenaufgabe. Baden-Württemberg hat mit dem IEKK einen klaren Weg vorgezeichnet. Diesen werden wir in den kommenden Jahren konsequent beschreiten.

1) Langfristige Kernziele der Energiewende für 2050 lauten 50-80-90 (50% geringerer Energieverbrauch als im Jahr 2010, 80% erneuerbare Energien bei der Energieversorgung, 90% weniger Treibhausgase gegenüber 1990).

Ausgewählte politische Ziele zur Stromversorgung bis 2020

1. Steigerung Stromeffizienz und Stromeinsparung

Eine nachhaltige Stromversorgung kann nur gelingen, wenn Strom effizienter verwendet und weniger Strom verbraucht wird. Deshalb sind **Stromeffizienz und Stromeinsparung** prioritäre Handlungsfelder für die Energiepolitik des Landes. Die Landesregierung strebt an:

- den Stromverbrauch zumindest auf gleichem Niveau zu halten und
- den Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der Nettostromerzeugung bis 2020 von derzeit 10 % auf mindestens 20 % zu verdoppeln.

2. Ausbau Erneuerbare Energien (EE)

- den Anteil der erneuerbaren Energien an der **Stromerzeugung** bis zum Jahr 2020 **auf mindestens 38,5 %**
- sich für eine besonders effiziente Verwendung erneuerbarer Energieträger einzusetzen.

3. Sicherung der Stromversorgung

- den Kraftwerksstandort Baden-Württemberg zu erhalten und auch zukünftig den Strombedarf weitgehend durch Erzeugungskapazitäten im Land abzudecken,
- durch eine Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke und einen Ausbau der erneuerbaren Energien im Jahre 2020 im Land einen **Strom-Mix von 44,5 % fossil, 38,5 % erneuerbar 16,5% Kernkraft** zu haben
- die Leistungsfähigkeit der Stromnetze zu erhalten und auszubauen sowie die Speicher auszubauen.

4. Strom und Klimaschutz

Reduzierung der Treibhausgasemissionen bei der BSE um 15-18%

Integriertes Energie-und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg; Stand 10/2022 (3)

Übersicht ausgewählte Ziele und Stand 2020

Pos.	Handlungsfelder	Ziele 2020	Stand 2020	Hinweise
1.	Primärenergieverbrauch (PEV)			
1.1	PEV senken	k.A.	k.A.	
1.2	PEV-Anteile EE erhöhen	13%	17,0%	bezogen auf 1.430 PJ
2.	Netto/Brutto-Stromerzeugung (NSE / BSE)			
2.1	NSE-Anteile KWK verdoppeln	20%	k.A.	
2.2	BSE-Anteile EE erhöhen ¹⁾	38,5	40,6%	bezogen auf 60,4 TWh
3.	Wärmebereitstellung (EEV-W = PEV-W)			
3.1	EEV-W-Anteile EE erhöhen	21%	14,7%	bezogen auf 135 TWh
4.	Kraftstoffbereitstellung (EEV-K = PEV-K) beim Straßenverkehr			
4.1	EEV-K-Anteile EE erhöhen	k.A.	6,7%	bezogen auf 91,8 TWh
5.	Energie & Wirtschaft, Energieeffizienz			
5.1	Energieproduktivität Gesamtwirtschaft erhöhen (BIP real 2015)	2%/Jahr	k.A.	Basisjahr 2006
6.	Energie & Klima, Treibhausgase (THG)			
6.1	THG-Emissionen senken	- 25%	- 23,7%	Basisjahr 1990 (90,6 Mio. t CO ₂ äq)

* Stand 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Ziel Strom-Mix 2020: 16,5% Kernenergie (KE), 45% Fossile Energien (FE) und 38,5% Erneuerbare Energien (EE) nach neuer Landesregierung vom 12. Mai 2016

2) Abkürzungen: EEV Endenergie, EEV-W Wärme, EEV-K Kraftstoffe

Überblick Energiesituation bis 2022 und energiepolitische Ziele der Landesregierung Baden-Württemberg 2022, Ziele 2030 nach Stat. LA BW

Ausgewählte Rahmendaten 2022 ^{1,2)}		
- Bevölkerung (J-Durchschnitt, Basis Zensus 2011)	11,2 Mio.	
- Wirtschaftsleistung (BIP real 2015) ¹⁾	492,2 Mrd. €	43,9 T€/Kopf
- Klimaschutz (Kyoto-Treibhausgase) ²⁾	72,0 Mio. t CO ₂ äquiv.	6,4 t CO ₂ äquiv./Kopf
davon energiebedingte CO ₂ Emissionen	63,2 Mio. t CO ₂	5,4 t CO ₂ /Kopf
Ausgewählte Energiedaten 2022 ³⁾		
- Primärenergieverbrauch PEV	1.289 PJ 358 TW	115,1 GJ/Kopf 32,0 MWh/Kopf
Anteile FE 66,2%, EE 15,9% , KE 9,5%, So 7,3% (20/22)		
- Endenergieverbrauch EEV, davon EE 17,5% ⁵⁾	983 PJ 273 TWh	87,8 GJ/Kopf 24,4 MWh/Kopf
- Anteile FE 63,3%, Strom 20,7%, D-EE 10,9% FM 3,9%, So 1,2% (20)		
- Brutto-Stromerzeugung BSE	54,6 TWh	4,9 MWh/Kopf
Anteile EE 35,5% , FE 29,8%, KE 25,1%, So 4,6% (20/22)		
Stand 2022 für ausgewählte energiepolitische und Ziele 2030		
- EE-Anteil am PEV erhöhen	15,9%	
- EE-Anteil am EEV-W ⁴⁾ erhöhen	18,0%	
- EE-Anteil an der BSE erhöhen	35,5%	
- Treibhausgase THG (BJ 1990) senken	- 20,7%	- 65%

* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

1) Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015, preisbereinigt, verkettet (Wechselkursbezug 2015: 1 € = 1,109 US-\$), Nachrichtlich 2020: 1 € = 1,1422 US-\$

2) Kyoto-Treibhausgase = Energie - und prozessbedingter Kohlendioxid CO₂ mit einem Anteil von 84,7/4,1% und bis zu 5 weitere Klimagase in CO₂äqui im Jahr 2022

3) Energieträgergruppen FE = Fossile Energien, KE = Kernenergie, EE = Erneuerbare Energien, So = Sonstige

4) EEV-W Endenergie-Wärmebereitstellung

5) Erneuerbare Energien gesamt 17,5%, davon direkte EE 10,9%

Ausgewählte Landesbehörden Baden-Württemberg

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)

Die LUBW ist eine Anstalt des öffentlichen Rechts und zugleich staatliche Einrichtung mit Sitz in Karlsruhe.

Sie untersteht der Rechtsaufsicht des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM).

Die LUBW dient der Beratung und fachlichen Unterstützung der Landesregierung von Baden-Württemberg und anderer Landesbehörden. Inhaltlich werden Themenstellungen aus dem Natur-, Umwelt- und Strahlenschutz ebenso abgedeckt wie der technische Arbeitsschutz und die Anlagen- und Produktsicherheit. Dazu erfasst die LUBW landesweit Daten zur Umwelt und analysiert Luft-, Wasser- und Bodenproben. Diese werden der Öffentlichkeit in aufbereiteter Form zugänglich gemacht.

Beispiel: KLIMAWANDEL UND ANPASSUNG

Klimawandel betrifft alle

Eine der größten Herausforderungen unserer Zeit ist der Klimawandel, der auch in Baden-Württemberg mess- und beobachtbare Veränderungen mit sich bringt. Seit 1901 hat sich die Jahresmitteltemperatur im Land um über 1°C erhöht und ein weiterer Anstieg ist zu erwarten. Noch eindeutiger wird das Ausmaß der Erwärmung bei Betrachtung der Entwicklung von Hitzetagen, die als Tage mit Maximaltemperaturen über 30°C definiert sind. Waren es beispielsweise in Karlsruhe im Zeitraum 1876-1905 noch durchschnittlich 6 Hitzetage pro Jahr, so hat sich diese Zahl heute auf durchschnittlich 20 Tage mehr als verdreifacht (1980-2009). Mit einer Fortsetzung des langjährigen Trends ist zu rechnen.

Diese klimatischen Veränderungen haben bereits heute Folgen für Mensch und Umwelt, die sich in der Zukunft voraussichtlich noch verstärken werden.

Die LUBW untersucht das regionale Ausmaß und die Folgen des Klimawandels insbesondere im Hinblick auf Natur und Landschaft sowie weitere Aspekte, wie Ökonomie und Gesundheit. Leitend sind dabei die Fragestellungen, von welchen Veränderungen Baden-Württemberg besonders betroffen ist und welche Maßnahmen zum Schutz und zur Anpassung geeignet sind.

Anschrift:

LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Griesbachstraße 1, 76185 Karlsruhe, Internet: www.lubw.baden-wuerttemberg.de; Telefon: 0721/5600-0; Fax: 0721 5600-1456; E-Mail: poststelle@lubw.bwl.de
Leitung: Präsidentin Eva Bell

Landesregulierungsbehörde (LREGB) und Energiekartellbehörde (EKartB) Baden-Württemberg, Stand 5/2016

Das Umweltministerium fungiert als Aufsichtsbehörde über die Landesregulierungsbehörde (LREGB) und Energiekartellbehörde (EKartB) Baden-Württemberg*.

Landesregulierungsbehörde Baden-Württemberg

Seit dem Jahr 2005 obliegen den Ländern und der Bundesnetzagentur Regulierungsaufgaben in Bezug auf Strom- und Gasnetzbetreiber. In Baden-Württemberg unterliegen die Strom- und Gasnetzbetreiber, die weniger als 100.000 Kunden angeschlossen haben und deren Netz vollständig innerhalb Baden-Württembergs liegt, der Landesregulierungsbehörde Baden-Württemberg.

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

Energiekartellbehörde Baden-Württemberg

Die beim Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg angesiedelte Energiekartellbehörde (EKartB) überwacht die Einhaltung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB). Sie ist für die Kartellaufsicht dann zuständig, wenn sich die Wirkung eines wettbewerbsbeschränkenden, missbräuchlichen oder diskriminierenden Verhaltens auf das Landesgebiet beschränkt. Bei länderübergreifenden Fällen ist das Bundeskartellamt zuständig.

Das Versorgerportal des Landes Baden-Württemberg (Strom , Gas, Wasser)

Es bietet die Möglichkeit sich über die Aufgaben der Energiekartell-behörde Baden-Württemberg (EKartB) und der Landesregulierungsbehörde Baden-Württemberg (LREGB) zu informieren. Gleichzeitig dient dieses Portal dazu, interessierten Verbrauchern einen besseren Überblick über den aktuellen Stand der regulierungsrechtlichen Praxis, beispielsweise hinsichtlich **der jeweiligen Netzentgelte**, zu geben. Darüber hinaus informiert das Portal über die **Trinkwasserpreise** im Lande. Aber auch die rund 210 baden-württembergischen Netzbetreiber, für die die LREGB zuständig ist, können sich durch das Versorgerportal Baden-Württemberg über allgemeingültige Festlegungen, Leitfäden und Hinweise der LREGB umfassend informieren und notwendige Anträge herunterladen sowie diese direkt bei den Behörden einreichen.

* **Nachrichtlich:** Das Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg fungiert als Aufsichtsbehörde gegenüber der Landeskartellbehörde für alle Branchen, **mit Ausnahme der Bereiche Energie und Wasser (Landeskartellbehörde für Energie und Wasser = Energiekartellbehörde)**

Landesregulierungsbehörde (LRegB) Baden-Württemberg; Stand 5/2016 (1)

Seit dem Jahr 2005 obliegen den Ländern und der Bundesnetzagentur Regulierungsaufgaben in Bezug auf Strom- und Gasnetzbetreiber.

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

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

Aufgaben

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

Hauptaufgaben der LRegB sind insbesondere

- Festlegung der kalenderjährlichen Erlösobergrenzen für ca. 225 Netzbetreiber gemäß ARegV sowie die Überwachung der Umsetzung in Preisblätter für Netzentgelte
- Sonstige Entscheidungen nach der ARegV, z.B. Genehmigung von Erweiterungsfaktoren und Investitionsbudgets
- Genehmigung individueller Entgelte für den Strom- und Gasnetzzugang nach § 23a EnWG
- Missbrauchsaufsicht nach §§ 30 ff. EnWG
- Entscheidungen zu geschlossenen Verteilernetzen
- Überwachung der Vorschriften zur Entflechtung (sog. Unbundling)
- Überwachung der technischen Vorschriften zur Einspeisung und zum Netzanschluss

Landesregulierungsbehörde (LRegB) Baden-Württemberg; Stand 5/2016 (2)

Anreizregulierung

Zum 01.01.2009 ist die bisherige kostenbasierte Regulierung durch die Anreizregulierung ersetzt worden. Dabei werden den Netzbetreibern Obergrenzen für die Erlöse aus Netzentgelten auf der Basis der zuletzt genehmigten Entgelte, unter Berücksichtigung von Effizienzvorgaben (Ermittlung der unternehmensindividuellen Effizienz mit Hilfe statistischer Verfahren) und allgemeiner Inflationsentwicklung, vorgegeben. Dadurch werden den Netzbetreibern Anreize für einen effizienten Betrieb der Strom- und Gasversorgungsnetze gesetzt.

Erstmals zum 01.01.2009 hat die LRegB für die Strom- und Gasnetzbetreiber von Amts wegen die kalenderjährlichen Erlösobergrenzen festgelegt. Im Menüpunkt Gas bzw. Strom „Weitere Bekanntmachungen“ finden Sie die von der LRegB bei der Festlegung der Erlösobergrenzen berücksichtigten Erlösobergrenzen und Effizienzwerte.

Die Unternehmen haben zehn bzw. neun Jahre Zeit, die Effizienzziele zu erreichen. Wenn es den Unternehmen gelingt, diese Ziele zu übertreffen, können sie einen überdurchschnittlichen Gewinn erzielen. Die zehn Jahre sind aufgeteilt in zwei Regulierungsperioden von jeweils fünf Jahren (Strom) bzw. vier und fünf Jahren (Gas). Seit dem Jahr 2005 obliegen den Ländern und der Bundesnetzagentur Regulierungsaufgaben in Bezug auf Strom- und Gasnetzbetreiber.

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

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

Landeskartellbehörde für Energie und Wasser (Energiekartellbehörde) Baden-Württemberg; Stand 5/2016

Die beim Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg angesiedelte Landeskartellbehörde für Energie und Wasser überwacht die Einhaltung des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB).

Sie ist für die Kartellaufsicht dann zuständig, wenn sich die Wirkung eines wettbewerbsbeschränkenden, missbräuchlichen oder diskriminierenden Verhaltens auf das Landesgebiet beschränkt. Bei länderübergreifenden Fällen ist das Bundeskartellamt zuständig.

Die Landeskartellbehörde für Energie und Wasser hat die Aufsicht über die Energiewirtschaft, mit Ausnahme der Energieversorgungsnetze, deren wettbewerbliches Verhalten weitgehend von den Regulierungsbehörden (Bundesnetzagentur und Landesregulierungsbehörden) überwacht wird. Die Aufgabe der Landeskartellbehörde für Energie und Wasser ist die Kartellaufsicht im Bereich der Belieferung mit Strom, Gas und Wärme.

Zugleich übt die Landeskartellbehörde für Energie und Wasser die kartellrechtliche Aufsicht über die Wasserversorgungsunternehmen im Lande aus, soweit diese dem Anwendungsbereich des GWB unterliegen. Dies ist dann der Fall, wenn die Wasserversorger gegenüber den Verbrauchern auf privatrechtlicher Grundlage tätig werden, d.h. nicht hoheitliche Gebühren, sondern privatrechtliche Entgelte erheben.

Zu den Aufgaben der Landeskartellbehörde für Energie und Wasser nach dem GWB zählen vor allem die

- Missbrauchsaufsicht über marktbeherrschende Energie- und Wasserversorgungsunternehmen, insbesondere bei der Preis- und Konditionengestaltung, nach § 19 GWB bzw. § 131 Abs. 6 GWB in Verbindung mit § 103 GWB alte Fassung,
- Durchsetzung des kartellrechtlichen Diskriminierungs- und Behinderungsverbotes nach § 20 GWB und des Verbots sonstiger wettbewerbsbeschränkender Verhaltensweisen nach § 21 GWB
- Überwachung und Durchsetzung des Kartellverbotes nach § 1 GWB
- Untersuchung einzelner Wirtschaftszweige nach § 32e GWB

Die Landeskartellbehörde für Energie und Wasser kann zur Durchsetzung des Kartellrechts wettbewerbswidriges Verhalten untersagen, zur Ahndung von Kartellordnungswidrigkeiten Bußgeldbescheide erlassen und den durch einen Kartellverstoß erlangten wirtschaftlichen Vorteil abschöpfen.

Grundlagen & Rahmenbedingungen

Glossarauswahl Teil 1 (1)

Arbeitnehmer innen und -nehmer

Als Arbeitnehmerin bzw. -nehmer zählt, wer zeitlich überwiegend als Arbeiterin bzw. Arbeiter, Angestellte bzw. Angestellter, Beamtin bzw. Beamter, RichterIn bzw. Richter, Berufssoldatin bzw. -soldat, Soldatin bzw. Soldat auf Zeit, Wehr- oder Zivildienstleistende Person im Bundesfreiwilligendienst, Auszubildende bzw. Auszubildender, Praktikantin bzw. Praktikant oder Volontärin bzw. Volontär in einem Arbeits- bzw. Dienstverhältnis steht. Eingeschlossen sind auch Heimarbeiter-innen bzw. -arbeiter und ausschließlich marginal Beschäftigte. Als „marginal Beschäftigte“ werden Personen angesehen, die als Arbeiterinnen bzw. Arbeiter und Angestellte keine voll sozialversicherungspflichtige Beschäftigung ausüben, jedoch nach dem Labour-Force-Konzept der Internationalen Arbeitsorganisation als Erwerbstätige gelten, wenn sie in einem 1-wöchigen Berichtszeitraum wenigstens 1 Stunde gegen Entgelt arbeiten. Dazu zählen in Deutschland insbesondere ausschließlich geringfügig entlohnte und kurzfristig Beschäftigte.

Bruttoendenergieverbrauch (BEEV)

Der Bruttoendenergieverbrauch ist in Artikel 2f der EU-Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen definiert. Er setzt sich 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.

Bruttoinlandsprodukt (BIP), Bruttowertschöpfung (BWS)

Das Bruttoinlandsprodukt umfasst den Wert aller innerhalb eines Wirtschaftsgebietes während einer bestimmten Periode produzierten Waren und Dienstleistungen; es entspricht der Bruttowertschöpfung aller Wirtschaftsbereiche, vermehrt um die Gütersteuern abzüglich der Gütersubventionen.

Bruttolöhne und -gehälter

Die Bruttolöhne und -gehälter enthalten die von den im Inland ansässigen Wirtschaftseinheiten (Betrieben) geleisteten Löhne und Gehälter der beschäftigten Arbeitnehmerinnen und -nehmer vor Abzug der Lohnsteuer und der Sozialbeiträge sowie Sachleistungen, die ihnen unentgeltlich oder verbilligt zur Verfügung gestellt werden.

Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energieträger sind natürliche Energievorkommen, die auf permanent vorhandene oder auf sich in überschaubaren Zeiträumen von wenigen Generationen regenerierende Energieströme zurückzuführen sind. Dazu gehören zum Beispiel Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Fotovoltaik, Biomasse in Form von Gasen und nachwachsenden Rohstoffen, Abfall biologischen Ursprungs, Geothermie und Umgebungswärme.

Erwerbstätige, Erwerbstätigenquote

Erwerbstätige sind alle Personen im Alter von mindestens 15 Jahren, die in der Berichtswoche mindestens 1 Stunde gegen Entgelt oder zur Erzielung eines Gewinns arbeiteten oder nicht arbeiteten, aber einen Arbeitsplatz hatten, von dem sie vorübergehend abwesend waren. Erwerbstätige umfassen Arbeitnehmer, Selbstständige und mithelfende Familienangehörige. Die Erwerbstätigenquote misst den prozentualen Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung derselben Altersgruppe.

EU-Arbeitskräfteerhebung

Die Arbeitskräfteerhebung der Europäischen Union (AKE) wird in den 28 Mitgliedstaaten der EU gemäß Verordnung des Rates (EEG) Nr. 577/98 vom 9. März 1998 durchgeführt. Die AKE ist eine umfassende Haushaltsstichprobenerhebung, die vierteljährliche Ergebnisse zur Beteiligung der Personen ab 15 Jahren am Arbeitsmarkt sowie zu Personen, die nicht zu den Arbeitskräften zählen, liefert.

Forschung und Entwicklung

Forschung und Entwicklung (FuE) ist die systematische Suche nach neuen Erkenntnissen unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden in geplanter Form. Während unter Forschung der generelle Erwerb neuer Kenntnisse zu verstehen ist, setzt sich die Entwicklung mit deren erstmaliger konkretisierender Anwendung sowie praktischer Umsetzung auseinander.

FuE-Intensität

Zur Berechnung der Kennzahl „FuE-Intensität“ werden die FuE-Ausgaben einer Region auf das nominale Bruttoinlandsprodukt dieser Region bezogen. Eine hohe FuE-Intensität gilt als eine entscheidende Basis für zukünftige Innovationen und internationale Wettbewerbsfähigkeit.

Private Konsumausgaben

In den privaten Konsumausgaben sind die Konsumausgaben der privaten Haushalte und der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck zusammengefasst. Als Konsumausgaben der privaten Haushalte werden die Waren- und Dienstleistungskäufe der inländischen privaten Haushalte für Konsumzwecke bezeichnet. Neben den tatsächlichen Käufen, zu denen unter anderem Entgelte für häusliche Dienste gehören, sind auch bestimmte unterstellte Käufe enthalten, wie zum Beispiel der Eigenkonsum der Unternehmer, der Wert der Nutzung von Eigentümerwohnungen sowie Naturalentgelte für Arbeitnehmer. Die Konsumausgaben der privaten Organisationen ohne Erwerbszweck bestehen aus deren Eigenverbrauch. Dazu zählen der Wert der von diesen Organisationen produzierten Güter (ohne selbsterstellte Anlagen und Verkäufe) sowie Ausgaben für Güter, die ohne jegliche Umwandlung als soziale Sachleistungen den privaten Haushalten für ihren Konsum zur Verfügung gestellt werden.

Verfügbares Einkommen

Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte (Ausgabenkonzept) ergibt sich dadurch, dass dem Primäreinkommen einerseits die monetären Sozialleistungen und sonstigen laufenden Transfers hinzugefügt werden, die die privaten Haushalte überwiegend seitens des Staates empfangen; abgezogen werden dagegen andererseits Einkommen und Vermögensteuern, Sozialbeiträge und sonstige laufende Transfers, die von den privaten Haushalten zu leisten sind. Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte entspricht damit den Einkommen, die den privaten Haushalten letztendlich zufließen und die sie für Konsum- und Sparzwecke verwenden können.

Glossarauswahl, Teil 2 (2)

Bruttoinlandsprodukt (BIP), REAL

Maß für die wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft. Stellt im Wesentlichen den inflationsbereinigten Wert aller produzierten Waren und Dienstleistungen nach Abzug des Wertes der bei der Produktion verbrauchten Güter innerhalb eines abgegrenzten Wirtschaftsgebiets (zum Beispiel Land Baden-Württemberg) dar.

Bruttoendenergieverbrauch (BEEV)

Der Bruttoendenergieverbrauch ist in Artikel 2f der EU-Richtlinie 2009/28/EG zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen definiert. Er setzt sich zusammen aus dem Endenergieverbrauch gemäß der Energiebilanz, dem in der Energiewirtschaft für die Erzeugung von Wärme und Strom anfallenden Eigenverbrauchs sowie den bei der Verteilung und Übertragung auftretenden Transport- und Leitungsverlusten.

Bruttostromerzeugung (BSE)

Die Bruttostromerzeugung einer Erzeugungseinheit ist die erzeugte elektrische Arbeit, gemessen an den Generatorklemmen.

Durchschnittserlös

Quotient aus den Erlösen und der Strom- oder Gasabgabe. Die Erlöse beschreiben die Einnahmeseite der Versorgungsunternehmen und sind nicht mit den Gewinnen gleichzusetzen.

Endenergieverbrauch (EEV)

Verbrauch von Energieträgern durch den Endverbraucher bzw. Absatz von Energieträgern an den Endverbraucher. Nicht enthalten ist insbesondere der Energieeinsatz für Umwandlung bzw. Weiterverarbeitung von Primärenergieträgern (z.B. Stromproduktion, Raffinerien).

Energiebilanz

In der Energiebilanz werden das Aufkommen, die Umwandlung und die Verwendung von Energieträgern in einem Wirtschaftsraum möglichst lückenlos und detailliert nachgewiesen. Die Zeilen- und Spaltengliederung der Energiebilanz wird in einer international gebräuchlichen Matrix dargestellt.

Energieintensität

Die Energieintensität ist der Kehrwert der Energieproduktivität, ausgedrückt im Verhältnis von Primärenergieverbrauch zum Bruttoinlandsprodukt. Sie verdeutlicht, wie viel Energie aufgewendet wurde, um eine Einheit Wirtschaftsleistung zu erzeugen.

Energieproduktivität

Die Energieproduktivität dient als Maßstab für die Effizienz im Umgang mit den Energieressourcen. Sie wird ausgedrückt als Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt zum Primärenergieverbrauch und verdeutlicht die Wirtschaftsleistung eines Landes je Einheit verbrauchter Primärenergie.

Nichtenergetischer Verbrauch

In der Energiebilanz werden die Nichtenergieträger sowie der nicht energetisch genutzte Teil der Energieträger (zum Beispiel als Rohstoff chemischer Prozesse) zusammengefasst und gesondert verbucht. Dadurch wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

Nutzenergie

Energetisch letzte Stufe der Energieverwendung, die dem Verbraucher für die Erfüllung einer Energiedienstleistung (zum Beispiel Licht, Kraft, Wärme) zur Verfügung steht.

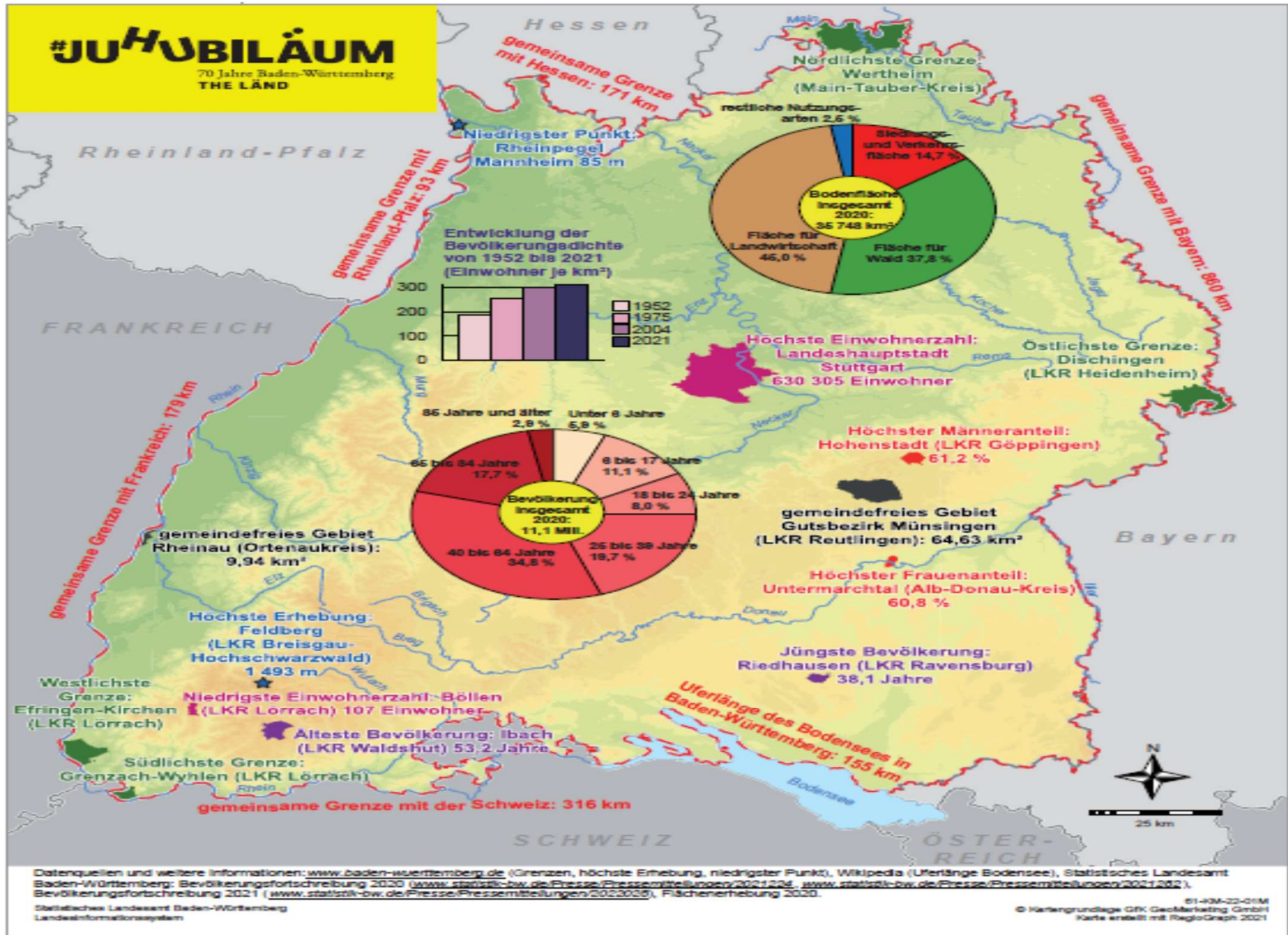
Primärenergieverbrauch (PEV)

Verbrauch bzw. Absatz von Energieträgern, die noch keiner Umwandlung unterworfen wurden, z.B. Steinkohle, Rohöl oder Erdgas. Die Primärenergiebilanz ist somit die Energiedarbietung der ersten Stufe. Sie setzt sich zusammen aus der Gewinnung von Primärenergie-trägern im Land, den Bezügen und Lieferungen über die Landesgrenzen sowie Bestandsveränderungen, soweit diese statistisch erfasst werden.

Die 16 Länder der Bundesrepublik Deutschland zum 1. Januar 2022



Karte des Monats Baden-Württemberg 2020



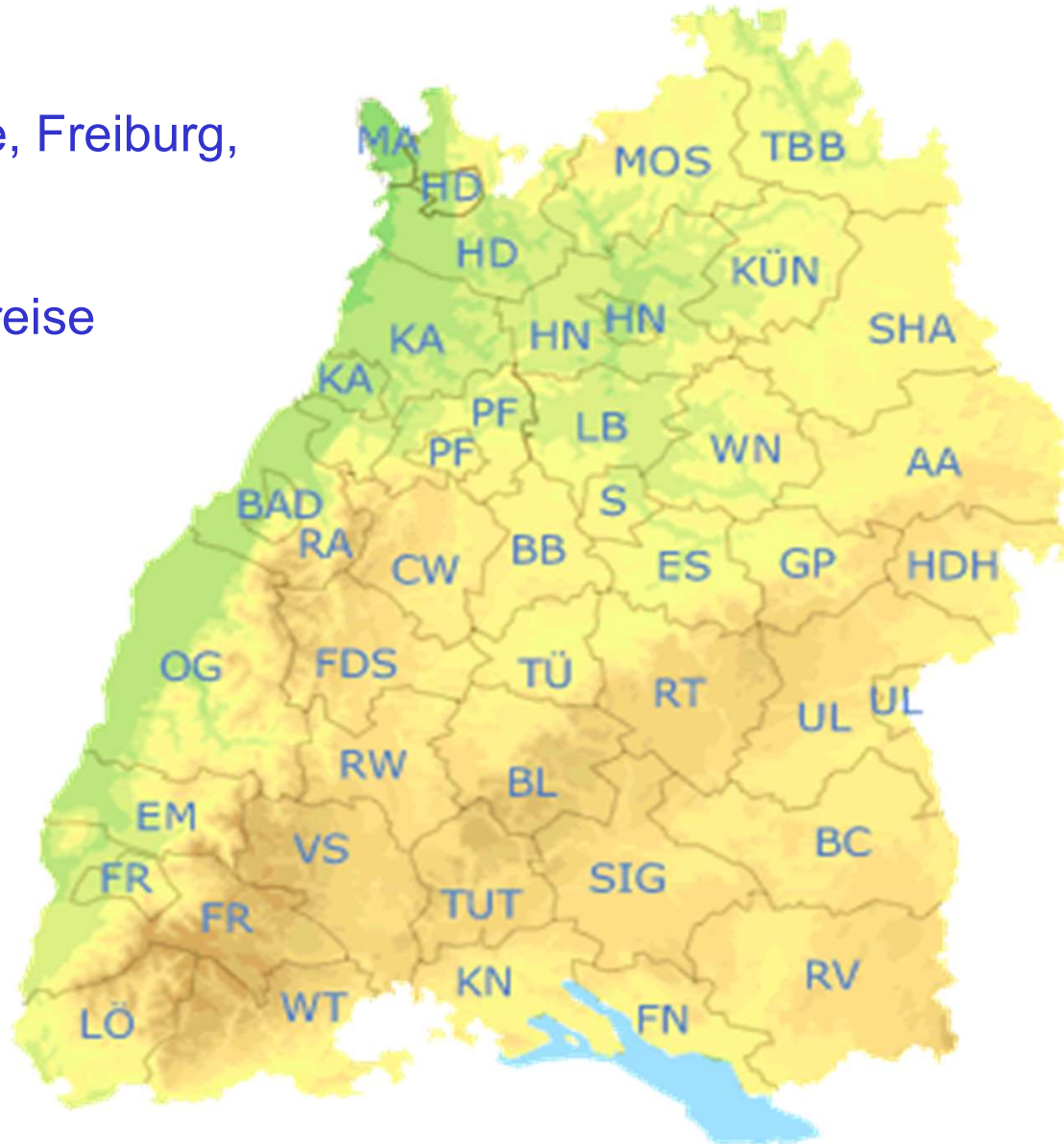
Stadt- und Landkreise in Baden-Württemberg zum 1. Januar 2022

Gebietsfläche 35.748 km²; Bevölkerung 11,2 Mio.

4 Regierungsbezirke
Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg,
und Tübingen

44 Stadt- und Landkreise
davon
- 9 Stadtkreise
- 35 Landkreise

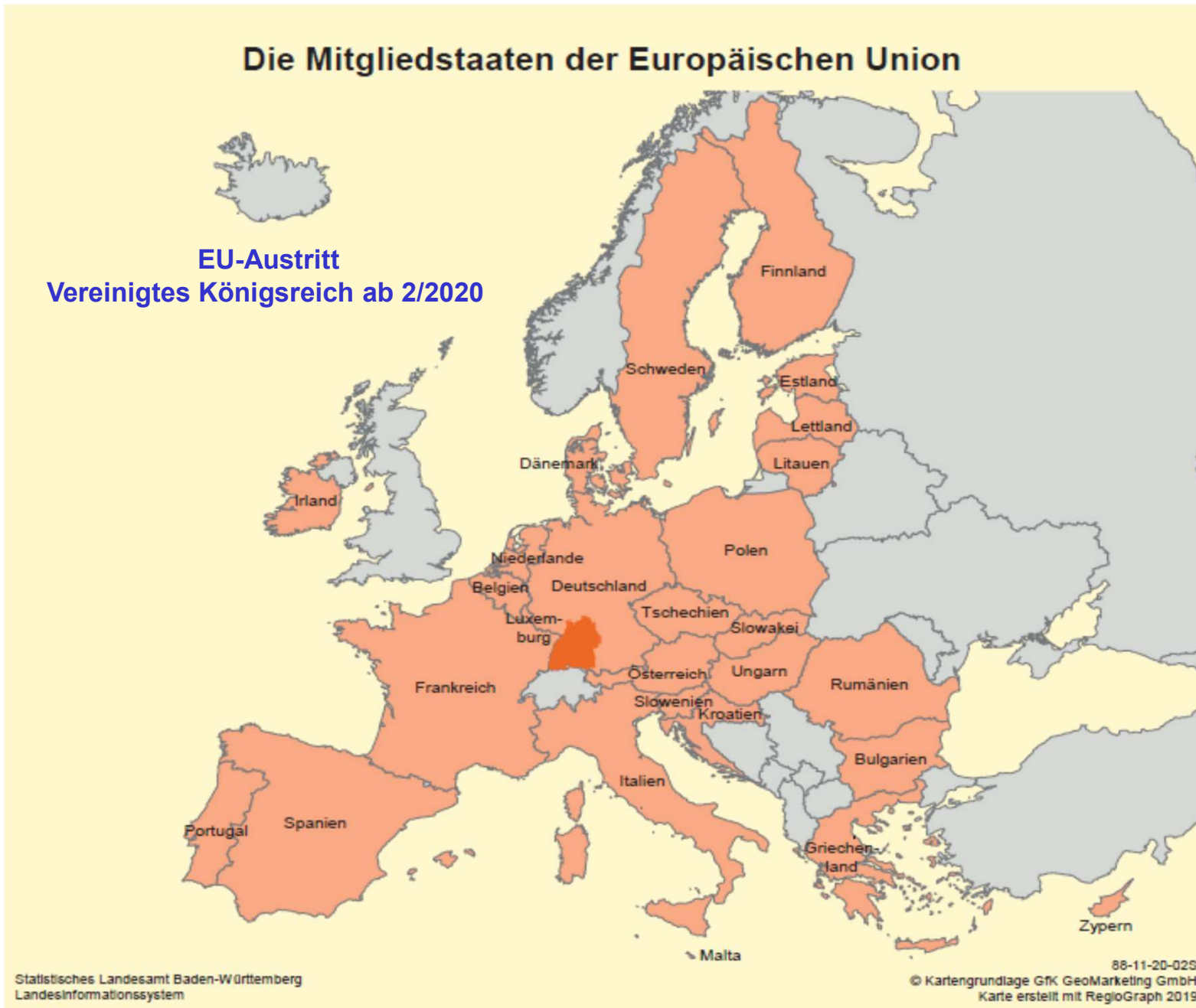
mit insgesamt
1.101 Gemeinden*
Gemeindegröße
Ø 1.008 EW



* Gemeindeanzahl 1.101, davon 89 große Kreisstädte , 311 Gemeinden werden als Stadt bezeichnet

Quelle: Stat. Landesamt Baden-Württemberg 2022, www.statistik.baden-wuerttemberg.de

Die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU-27 ab 2020) im Jahr 2022 (1)



List of countries

Belgium	BE
Bulgaria	BG
Czechia	CZ
Denmark	DK
Germany	DE
Estonia	EE
Ireland	IE
Greece	EL
Spain	ES
France	FR
Croatia	HR
Italy	IT
Cyprus	CY
Latvia	LV
Lithuania	LT
Luxembourg	LU
Hungary	HU
Malta	MT
Netherlands	NL
Austria	AT
Poland	PL
Portugal	PT
Romania	RO
Slovenia	SI
Slovakia	SK
Finland	FI
Sweden	SE
Iceland	IS
Liechtenstein	LI
Norway	NO
Switzerland	CH

Gebiet und Bevölkerung in der Europäischen Union (EU-27) plus im Jahr 2022 (2)

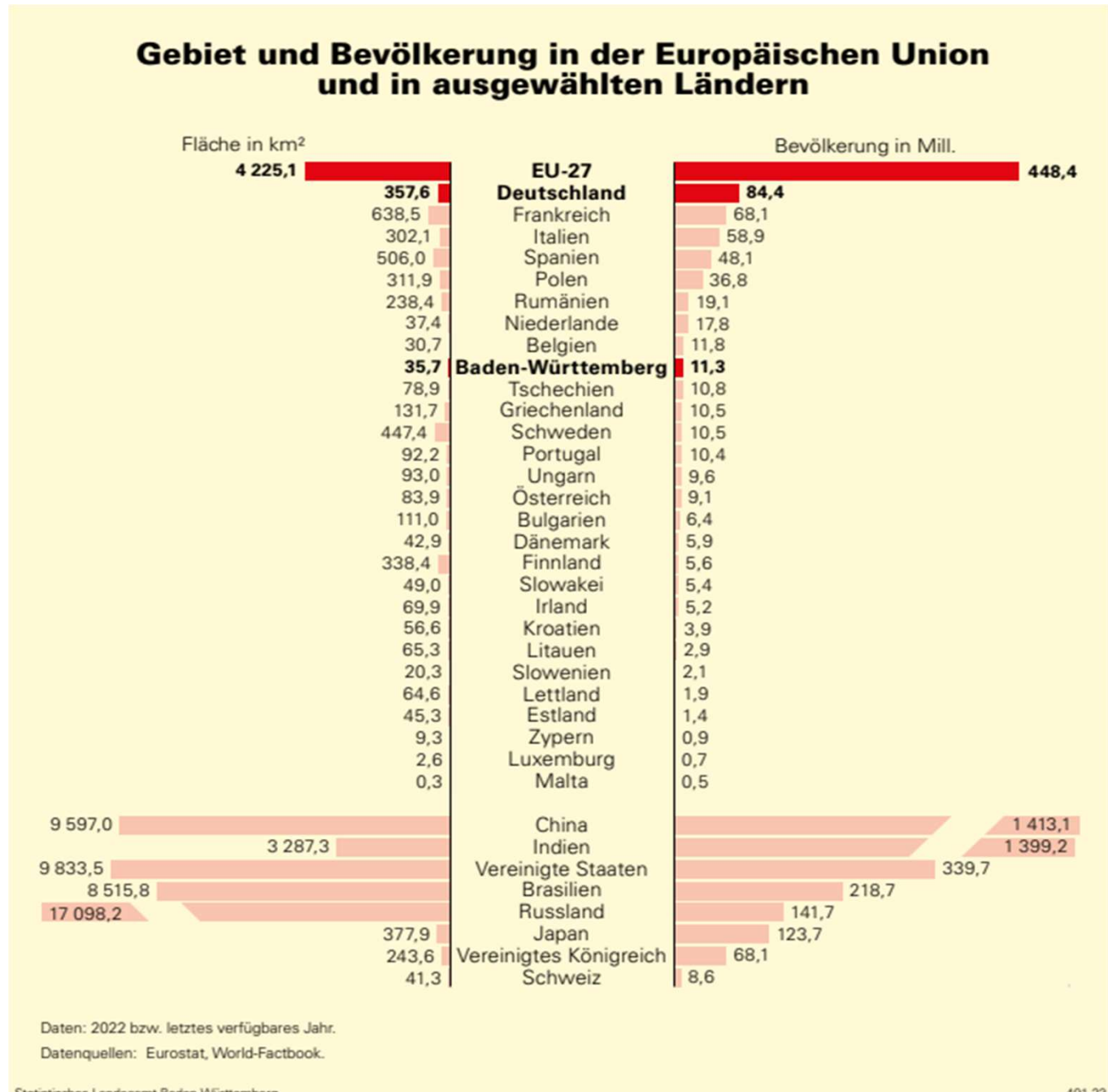
Fast jeder zwölfte Quadratmeter der EU entfällt auf Deutschland

In den 27 Mitgliedstaaten der Europäischen Union lebten im Jahr 2022 über 448,4 Mill. Menschen. Somit weist die EU eine größere Bevölkerungszahl auf als die Vereinigten Staaten (339,7 Mill.) und das Vereinigte Königreich (68,1 Mill.) zusammen. Zum Vergleich: in Indien und China lebten 2022 jeweils ca. 1,4 Mrd. Menschen.

Das bevölkerungsreichste Land der EU ist Deutschland mit 84,4 Mill. Einwohnerinnen und Einwohnern, darauf folgt Frankreich und Italien mit 68,1 Mill. bzw. 58,9 Mill. Wird Baden-Württemberg in diesem Ranking miteinbezogen, stünde der neunte Platz zu Buche (11,3 Mill.). Damit lebten im Südwesten mehr Menschen als beispielsweise in Tschechien, Schweden oder in Portugal. Den Status als flächengrößter Staat der EU hat Frankreich inne, vor Spanien und Schweden. Deutschland rangiert mit 357 588 km² auf dem vierten Platz. Damit entfällt fast jeder zwölfte Quadratmeter der Gebietsfläche der EU (4 225 134 km²) auf Deutschland.

Fünf Mitgliedstaaten sind kleiner als Baden-Württemberg (35 748 km²). Einer davon ist Malta, der sowohl der flächenkleinste (316 km²) als auch der bevölkerungsärmste (0,5 Mill.) Mitgliedstaat der EU ist.

Dagegen hat Malta mit 1 715 Menschen je km² die höchste Bevölkerungsdichte innerhalb der EU. Über dem EU-Durchschnitt von 106 Menschen pro km² liegen sowohl Baden-Württemberg als auch Deutschland mit 316 bzw. 236 Bürgerinnen und Bürger je km². Schweden mit 87 und Finnland mit 70 Menschen je km² kennzeichnen sich durch die geringsten Bevölkerungsdichten innerhalb der EU aus.



Entwicklung Flächennutzung, Natur und Landschaft in Baden-Württemberg 1996-2020 (1)

Jahr 2020: Landes-Gesamtfläche 3,575 Mio. ha, davon Anteil SuV 14,7%

Flächennutzung, Natur und Landschaft		1996	2020
	Einheit		
● Gesamtfläche (GF)¹⁾	1 000 ha	3 575	3 575
● Siedlungs- und Verkehrsfläche (SuV)¹⁾²⁾	% der GF	12,7	14,7
Verkehr	% der SuV	41,2	37,9
Wohnbaufläche	% der SuV	25,8	29,9
Industrie- und Gewerbefläche	% der SuV	11,5	14,1
Sport-, Freizeit- u. Erholungsfläche, Sonstige	% der SuV	21,5	18,1
● Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche	ha/Tag	10,3	5,4
Wald¹⁾	1 000 ha	1 341	1 353
Waldzustand:			
Anteil deutlich geschädigter Bäume	%	35	46
Landwirtschaft¹⁾	1 000 ha	1 696	1 609
Landwirtschaftlich genutzte Fläche (LF)	1 000 ha	1 475	1 408
Fläche mit ökologischer Landwirtschaft ³⁾	% der LF	3,0	13,7
		1992	2020
Schutzgebiete (teilweise überlappend)⁴⁾			
Nationalpark	% der GF	–	0,3
Naturschutzgebiete	% der GF	1,4	2,5
Bannwälder	% der GF	0,2	0,2
FFH-Gebiete ⁵⁾	% der GF	–	11,7
Vogelschutzgebiete	% der GF	–	11,0
Biosphärengebiete	% der GF	–	4,2
Wasserschutzgebiete	% der GF	14,8	26,8

1) Jeweils zum 31.12. des Jahres. – 2) Summe aus Siedlung (ohne Bergbaubetrieb, Tagebau, Grube, Steinbruch) plus Verkehr. – 3) Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. – 4) Datenquelle: Landesanstalt für Umwelt LUBW. – 5) Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU.

Entwicklung Flächenverbrauch - Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Baden-Württemberg 1997-2022 (2)

Jahr 2022: Flächenverbrauch 4,6 ha/Tag, Veränderung 2010/2022 – 31,3%

SuV = 14,8% der Landes-Gesamtfläche 3,575 Mio. ha

Siedlungs- und Verkehrsfläche nahm auch im Jahr 2022 zu in Baden-Württemberg liegt der Anteil an der Landesfläche bei 14,8 %

Nach den Ergebnissen der Flächenerhebung auf der Grundlage von Auswertungen des Amtlichen Liegenschaftskatasters umfasste die Siedlungs- und Verkehrsfläche im Jahr 2022 in Baden-Württemberg insgesamt 529 627 Hektar (ha). Dies entspricht einem Anteil von 14,8 % an der gesamten Landesfläche (3,575 Millionen ha). Die Siedlungs- und Verkehrsfläche nahm damit gegenüber dem Vorjahr um 1 673 ha zu, dies entspricht einer Größenordnung von rund 2 300 Fußballfeldern.

Von 2020 auf 2021 hatte die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche noch 2 278 ha betragen.

Innerhalb der Siedlungs- und Verkehrsfläche nahm die Siedlungsfläche gegenüber dem Vorjahr mit 1 426 ha bzw. 0,4 % stärker zu als der Verkehr (+230 ha, +0,1 %). Der größte Zuwachs innerhalb der Siedlung war bei der Wohnbaufläche zu verzeichnen. Sie dehnte sich um 1 026 ha oder 0,6 % aus.

Täglicher »Flächenverbrauch« weiter rückläufig

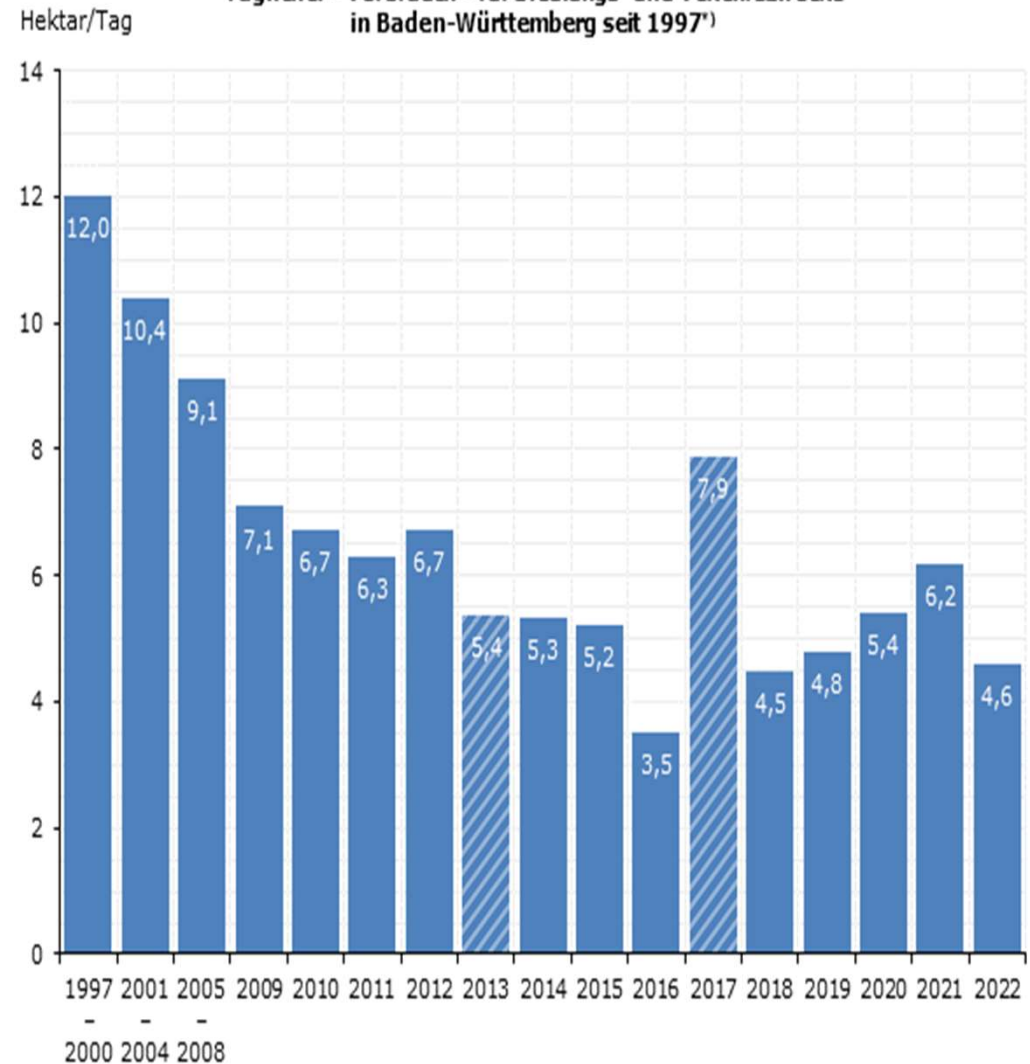
Nach Feststellung des Statistischen Landesamtes ergibt sich für das Jahr 2022 rein rechnerisch ein täglicher »Flächenverbrauch« für Siedlungs- und Verkehrsflächen von 4,6 ha. In einer längerfristigen Betrachtung zeigt sich damit weiterhin eine abnehmende Tendenz. So lag die tägliche Flächeninanspruchnahme 2008 noch bei rund 8 ha pro Tag, während der Durchschnittswert über die letzten 5 Jahre rund 5,1 ha beträgt.

Zu beachten ist, dass die Siedlungs- und Verkehrsfläche in erheblichem Umfang Grün- und Freiflächen umfasst. »Flächenverbrauch« ist demnach nicht mit »Versiegelung« – also dem teilweisen oder vollständigen Abdichten offener Böden – gleichzusetzen. Nach ergänzenden Schätzungen des Statistischen Landesamtes sind in Baden-Württemberg knapp die Hälfte der Siedlungs- und Verkehrsfläche, etwa 243 925 ha oder 6,8 % der Landesfläche, tatsächlich versiegelt.

Siedlungsaktivitäten prägen verdichtete Gebiete

Der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche an der Bodenfläche insgesamt differiert bei regionaler Betrachtung sehr stark. Die Siedlungs- und Verkehrsfläche erreicht in den Verdichtungsräumen des Landes mit durchschnittlich 28,1 % Flächenanteil erwartungsgemäß deutlich höhere Werte als in den Randzonen um die Verdichtungsräume (rund 16,3 %), den Verdichtungsbereichen im ländlichen Raum (rund 17,4 %) oder im ländlichen Raum im engeren Sinne mit 10,6 %. Somit kommt in den eher ländlich geprägten Landkreisen Freudenstadt, Sigmaringen, Waldshut, Breisgau-Hochschwarzwald, Ravensburg, Neckar-Odenwald-Kreis oder Main-Tauber-Kreis die Siedlungs- und Verkehrsfläche auf Anteilswerte innerhalb einer Bandbreite von 10,0 bis 11,1 %, in den verdichteten Gebieten wie dem Rhein-Neckar-Kreis, den Landkreisen Böblingen, Esslingen und Ludwigsburg dagegen auf deutlich höhere Anteile von 20,2 bis 25,1 %. In den Stadtkreisen nimmt die Siedlungs- und Verkehrsfläche zwischen 30,6 % (Heidelberg) und 58,2 % (Mannheim) der Flächen ein. Eine Sonderstellung unter den Stadtkreisen kommt Baden-Baden mit einem vergleichsweise geringen Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche von 14,9 % zu.

Täglicher »Verbrauch« für Siedlungs- und Verkehrszwecke in Baden-Württemberg seit 1997*)

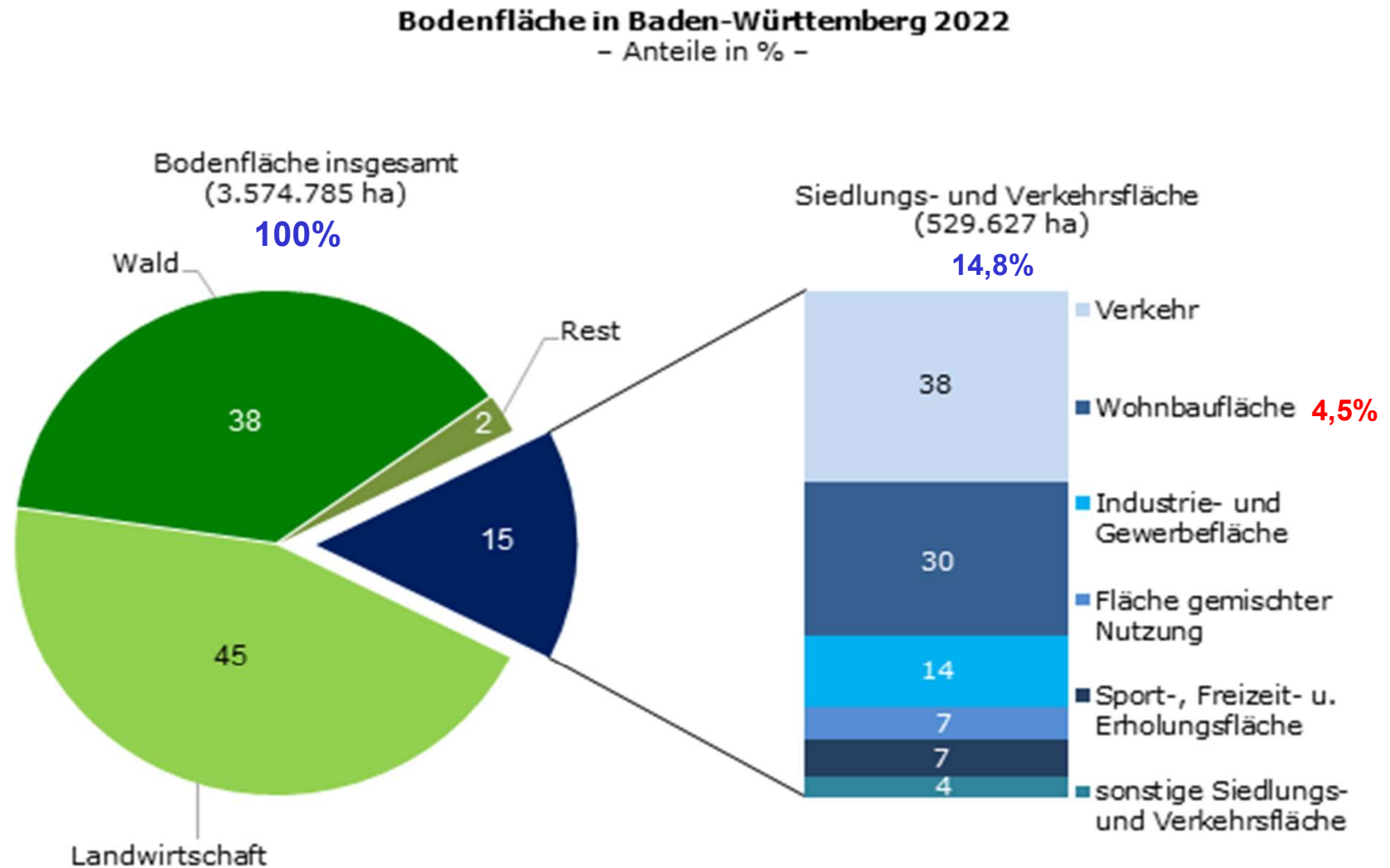


*) Wert 2013 durch Interpolation geschätzt. 2017: Sondereffekte durch nachgetragene Änderungen und Flurbereinigungen.

Datenquelle: Flächenerhebung.

Struktur der Bodenfläche in Baden-Württemberg 2022 (3)

Gesamt 3,575 Mio. ha, davon Siedlungs- und Verkehrsfläche 14,8%



Datenquelle: Flächenerhebung.

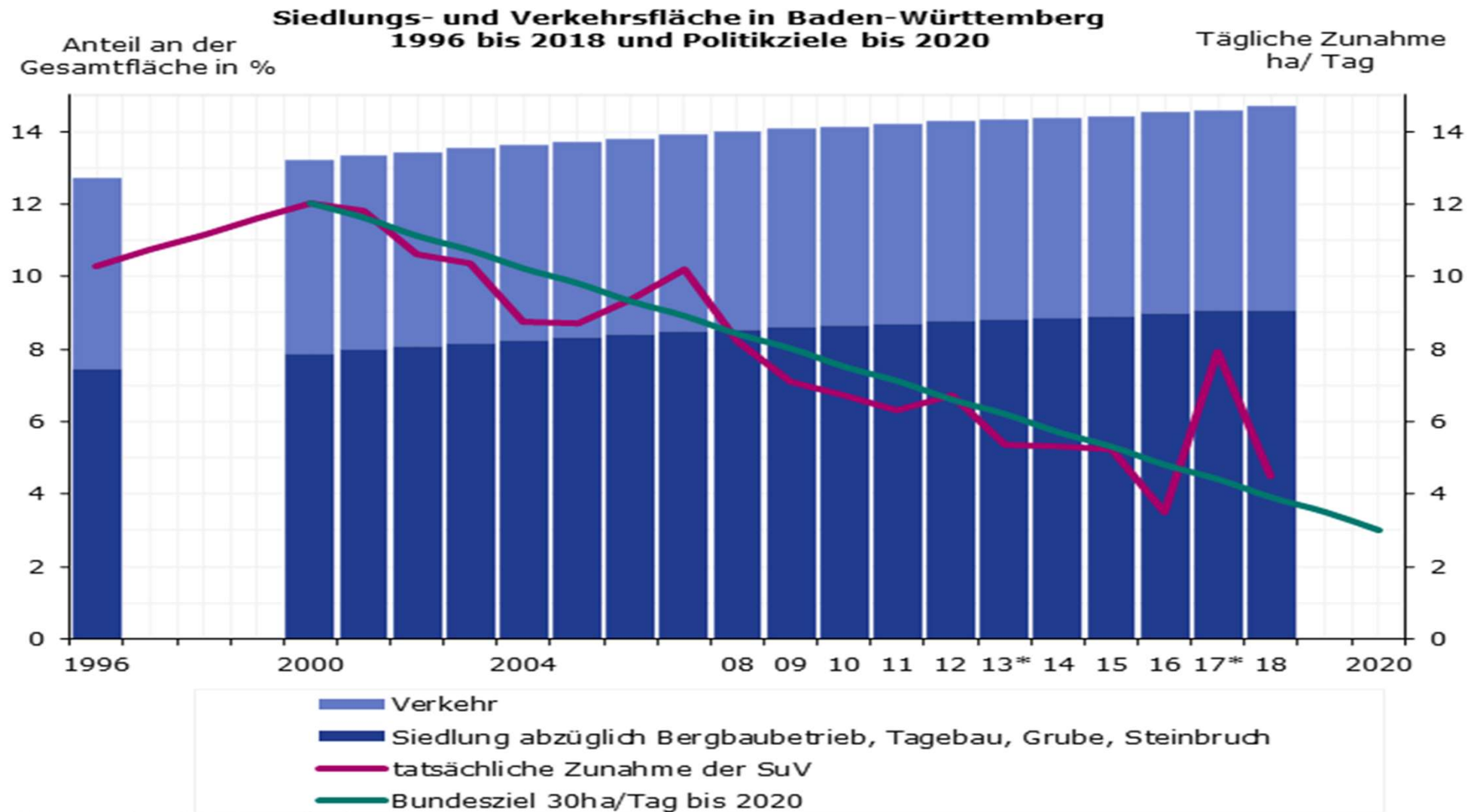
© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2023

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

2) Anteil GF-Wohnen = 4,5% der gesamten Bodenfläche

Entwicklung Siedlungs- und Verkehrsfläche in Baden-Württemberg 1996-2020 und Politikziele bis 2020 (4)

Jahr 2020: Anteil SuV 14,7% von der Landes-Gesamtfläche 3,575 Mio. ha;
Zunahme der SuV 5,4 ha/Tag



*) 2013 durch Interpolation geschätzt.

2017 Sondereffekte durch nachgetragene Änderungen und Flurbereinigungen

Datenquelle: Flächenerhebung

Anteil der Waldflächen an der Bodenfläche in den Bundesländern Deutschlands 2022

Baden-Württemberg 37,9% von Gesamtfläche 3,575 Mio. ha

Deutschland ist zu einem Drittel bewaldet

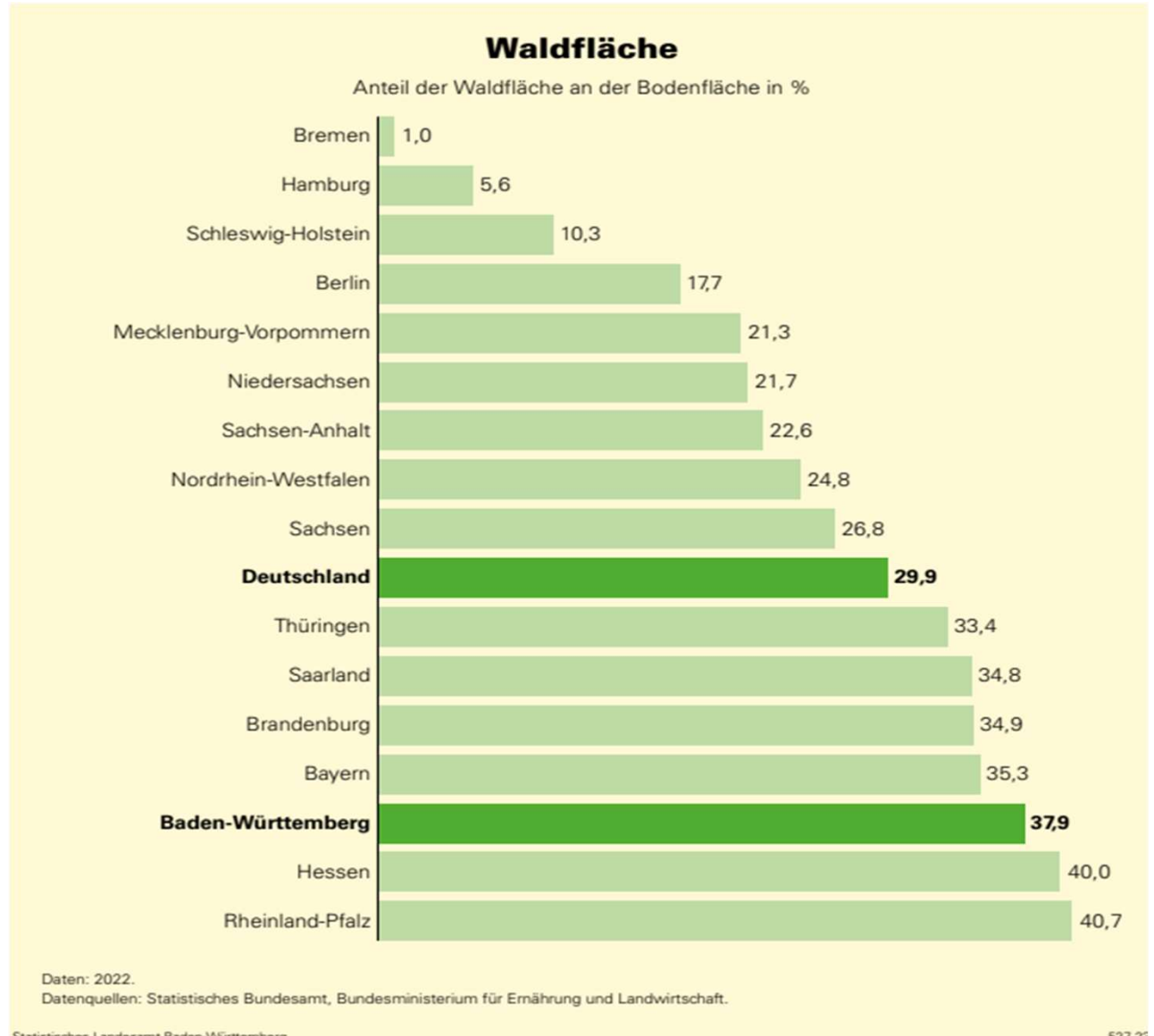
Wald stellt eine der wichtigsten Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen dar. Allgemein definiert, ist Wald eine Vegetation, die von Bäumen geprägt ist und dessen Fläche groß genug ist, um ein Waldklima entwickeln zu können. Wald bildet Sauerstoff, Trinkwasser, kühle und reine Luft und ist Lebensraum für viele Tier- und Pflanzenarten und liefert außerdem Holz, einen wertvollen und nachwachsenden Rohstoff.

In Deutschland waren im Jahr 2022 fast ein Drittel der gesamten Bodenfläche bewaldet (29,9 %), insgesamt über 10,6 Mill. Hektar Wald.

Die Waldfläche in den einzelnen Bundesländern ist dabei sehr unterschiedlich ausgeprägt. Während in Rheinland-Pfalz gut 40 % der Bodenfläche bewaldet sind, wies Bremen 2022 nur 1 % Waldfläche auf.

Insgesamt ist die Waldfläche in den Bundesländern jedoch relativ gleichmäßig verteilt. Sieben der 16 Bundesländer waren 2022 zu gut einem Drittel bewaldet und fünf Bundesländer zu gut einem Viertel. Neben Bremen wiesen Hamburg (5,6 %) und Schleswig-Holstein (10,3 %) am wenigsten Wald auf. Im Stadtstaat Berlin sind 17,7 % bewaldet.

Der Waldbestand gilt in Deutschland als gesichert. In den Jahren von 2016 bis 2022 ist der Anteil der bundesweiten Waldfläche um 0,2 Prozentpunkte angestiegen. In Baden-Württemberg nahm die Waldfläche in diesem Zeitraum um 0,1 Prozentpunkte zu.



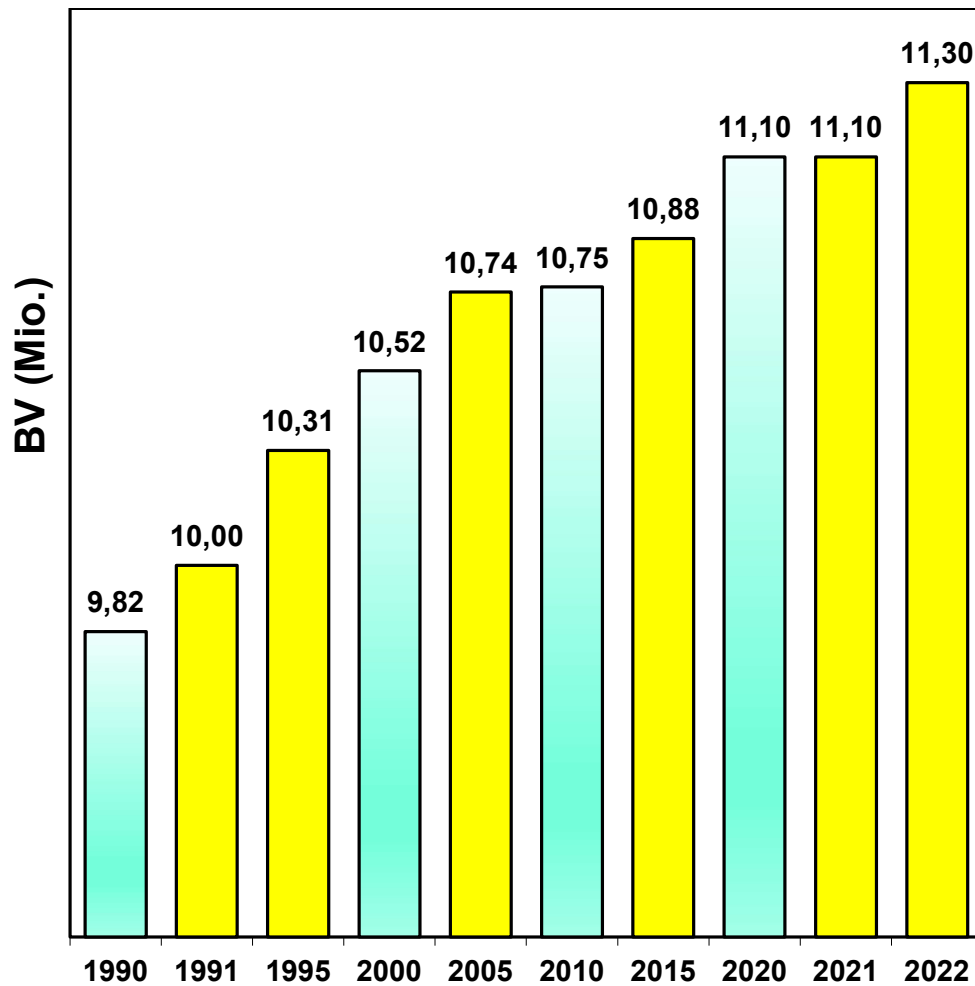
* 1 Hektar (ha) = 100 Ar (a) = 10.000 m² (100 m x 100 m)

Quelle: Stat. LA BW – Baden-Württemberg - Ein Standort im Vergleich 2023, Faltblatt 12/2023

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

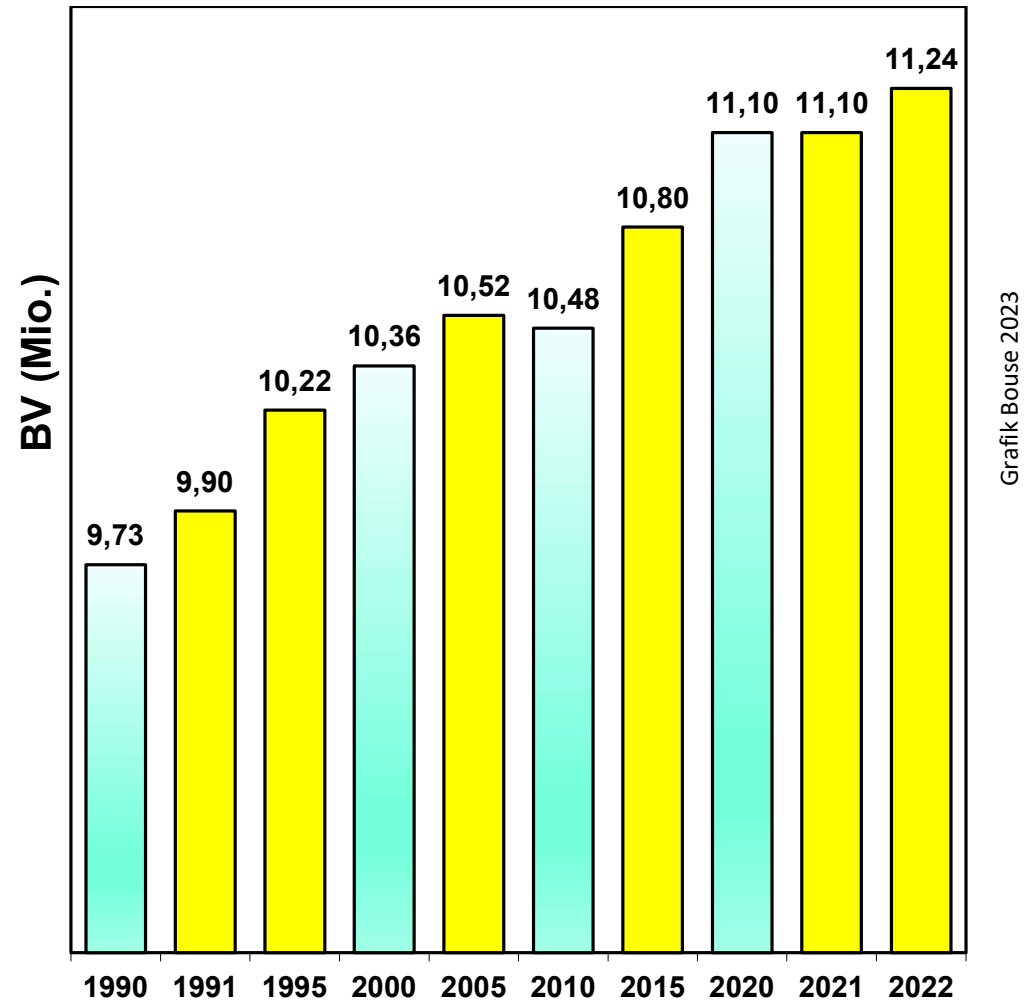
Darstellung jeweils zum **31. Dezember** ¹⁾

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%



Grafik Bouse 2023

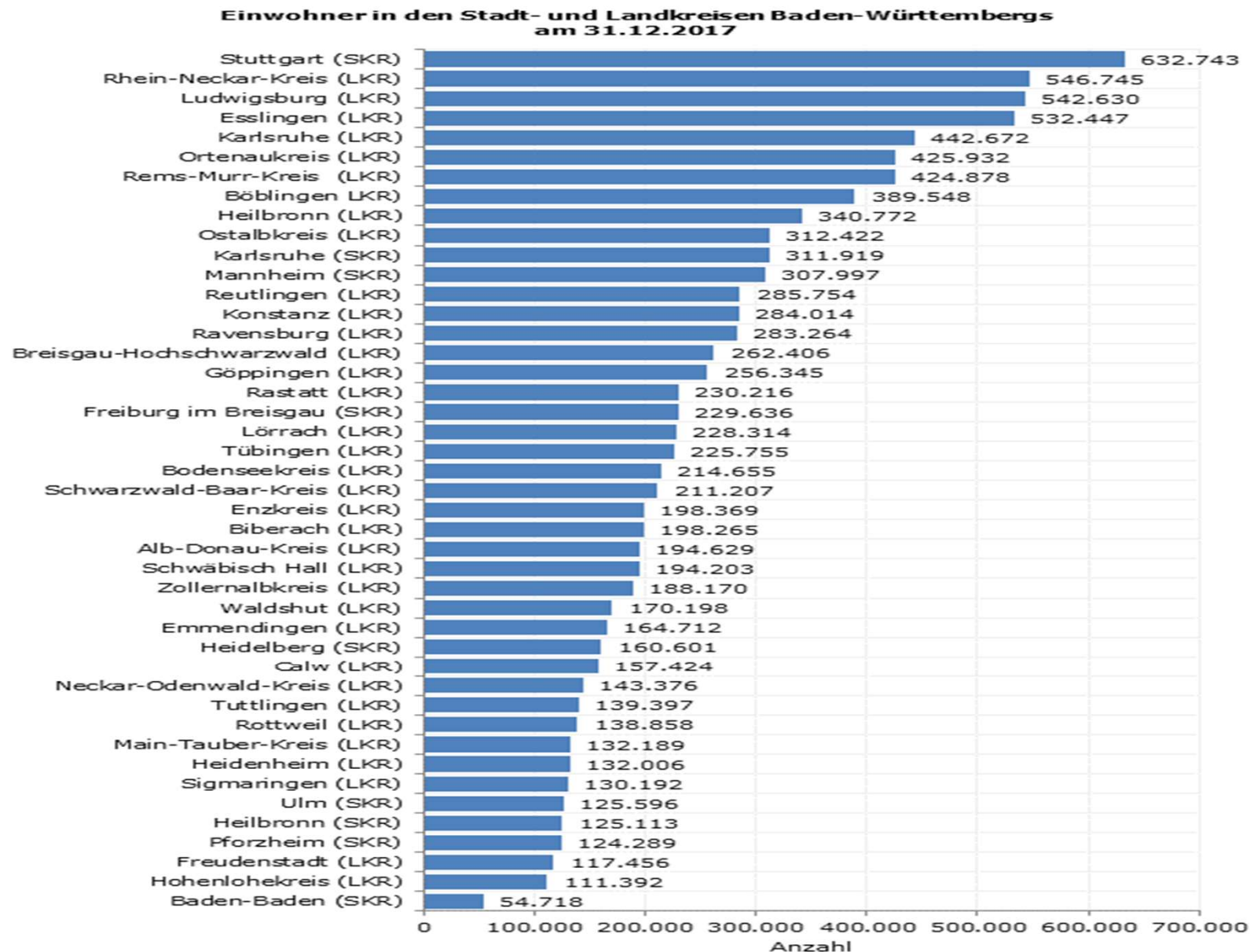
* Daten 2022 vorläufig, Stand 7/2023

1) Offizielle Einwohnerstatistik

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

Einwohnerzahl in den Stadt- und Landkreisen in Baden-Württemberg zum 31.12.2017 (2)

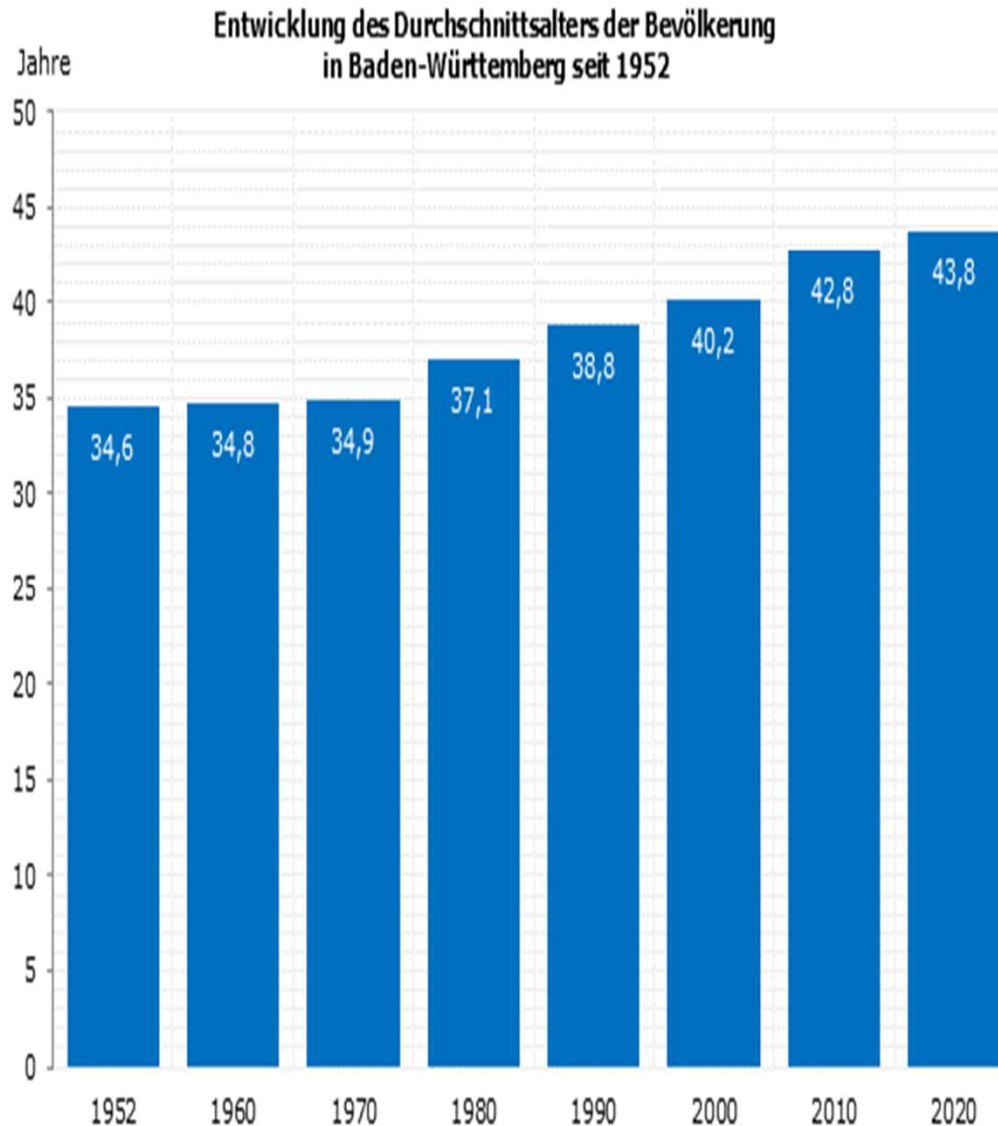
31.12.2017: 11,02 Mio., Veränderung 1990/2017 + 12,2%



Datenquelle: Bevölkerungsfortschreibung.

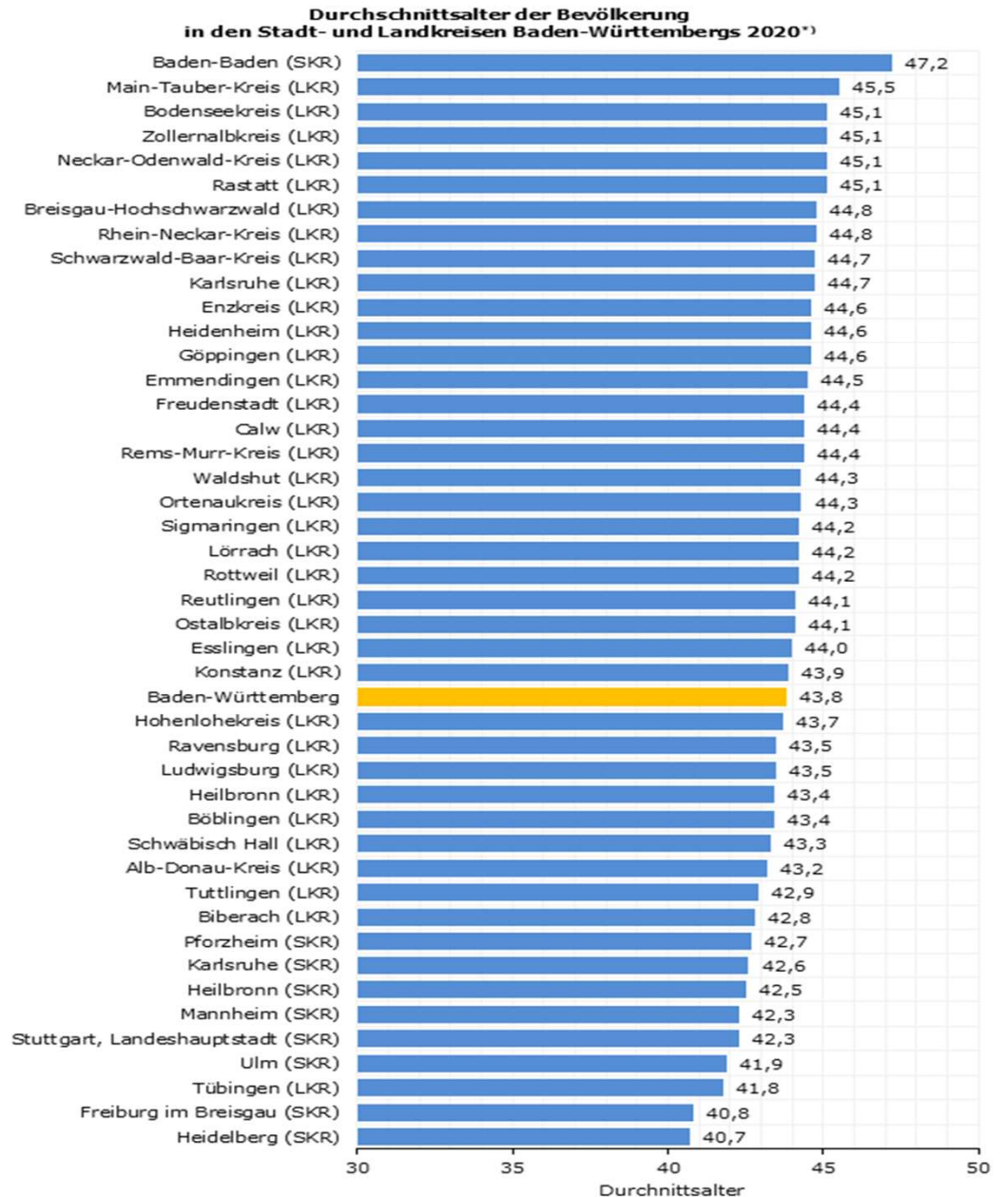
Entwicklung Durchschnittsalter der Bevölkerung in Baden-Württemberg bis 31.12.2020 (3)

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



Datenquelle: Ergebnisse der
Bevölkerungsfortschreibung.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2021



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

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2022

Gebiet und Bevölkerung der Bundesländer Deutschlands im Vergleich mit Baden-Württemberg zum 1. Januar 2022 (4)

D: Fläche 357.588 km²; Bevölkerung 84,4 Mio.

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

Neuer Bevölkerungsrekord

In Deutschland lebten 2022 rund 84,4 Mill. Menschen, knapp 11,3 Mill. davon in Baden-Württemberg, und damit ein neuer Bevölkerungsrekord. Entscheidend für den Anstieg der Einwohnerzahl war die enorme Zuwanderung, vor allem von Flüchtlingen aus der Ukraine.

Der Südwesten belegt den dritten Platz im Ranking der bevölkerungsreichsten Bundesländer, lediglich in Nordrhein-Westfalen (18,1 Mill.) und in Bayern (13,4 Mill.) lebten 2022 mehr Menschen.

Von der **Gebietsfläche Deutschlands** (357 588 km²) umfasst Baden-Württemberg knapp ein Zehntel. Somit ist der Südwesten das drittgrößte Bundesland (35 748 km²). Nur Bayern mit 70 542 km² und Niedersachsen mit 47 710 km² sind flächenmäßig größer.

Das kleinste Bundesland – sowohl von der Gebietsfläche (420 km²) als auch von der Einwohnerzahl (0,7 Mill.) – ist Bremen.

Bremen ist allerdings auf dem dritten Platz im Bundesländervergleich, wenn man die Einwohnerzahl mit der Gebietsfläche ins Verhältnis setzt. 2022 lebten dort 1 632 Personen auf einem Quadratkilometer. Dichter besiedelt sind nur die Stadtstaaten Berlin und Hamburg mit 4 214 bzw. 2 506 Menschen je km². Unter den sogenannten Flächenstaaten, hat Baden-Württemberg bei der Bevölkerungsdichte den dritten Platz mit 316 Menschen je km² inne, hinter Nordrhein-Westfalen und dem Saarland. Insgesamt sind sieben Bundesländer dichter besiedelt als der bundesdeutsche Schnitt von 236 Menschen je km². Die niedrigsten Bevölkerungsdichten gibt es im Nordosten der Bundesrepublik – mit Brandenburg (87) und Mecklenburg-Vorpommern (70) als Schlusslichter.



Bruttoinlandsprodukt (BIP)

Vereinfachte Darstellung der Drei-Seiten-Rechnung

Die vorliegenden gesamtwirtschaftlichen Ergebnisse für die Bundesländer Deutschlands basieren auf den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen (VGR) der Länder, die das umfassendste statistische Instrumentarium der Wirtschaftsbeobachtung darstellen. Sie liefern für Politik, Wirtschaft und Wissenschaft unverzichtbare Informationen über das Wirtschaftswachstum, die Einkommenssituation, den Konsum und die Investitionstätigkeit in der Gesamtwirtschaft.

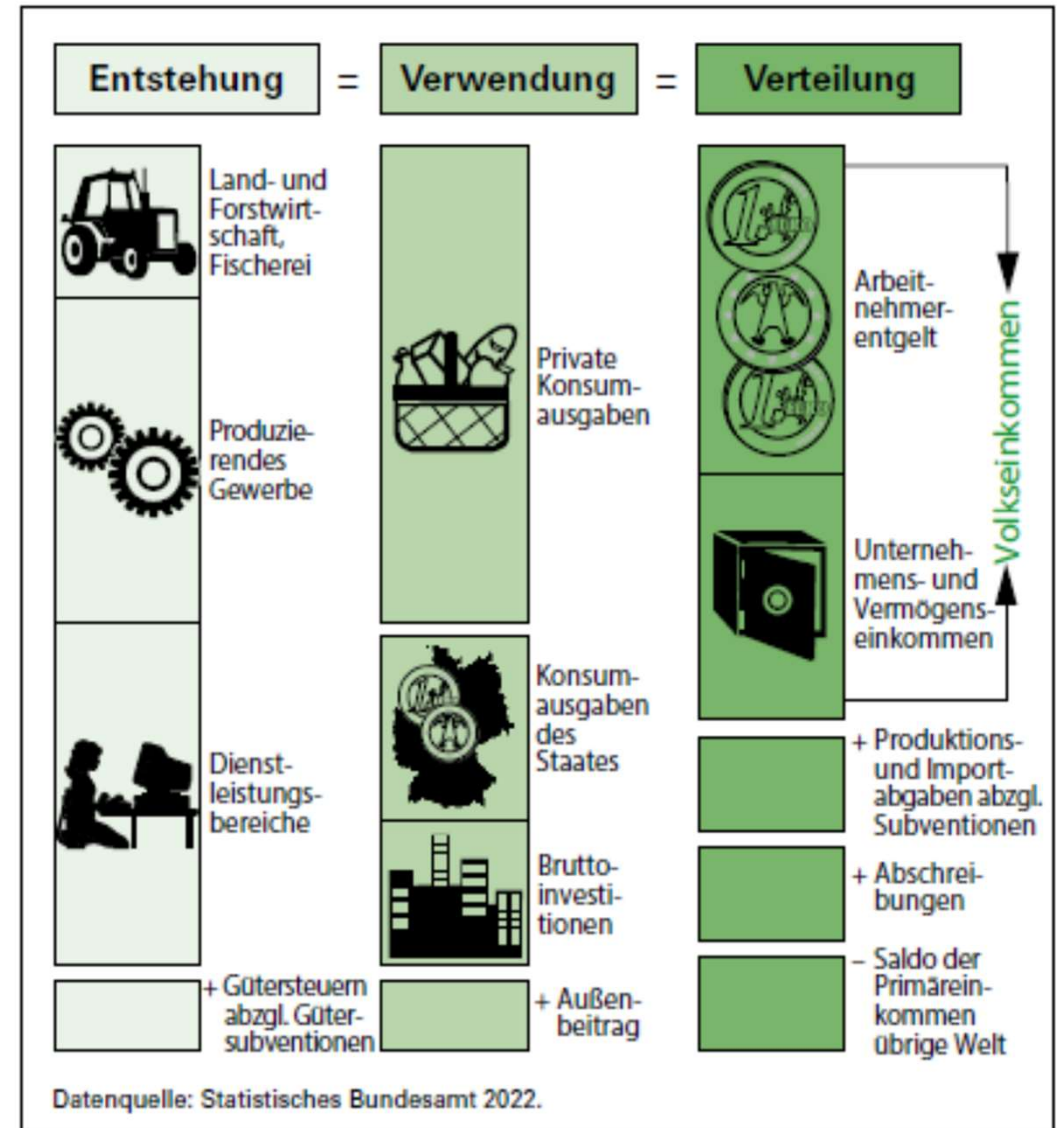
Berechnet werden die regionalen gesamtwirtschaftlichen Indikatoren vom Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“ unter Vorsitz des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg. Die Berechnungen umfassen zentrale Aggregate der Entstehungs-, Verteilungs- und Verwendungsseite des Bruttoinlandsprodukts auf Länder- und auf Kreisebene nach dem „Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen 2010“. Diese Methodik sichert vergleichbare Gesamtrechnungsergebnisse für die Staaten und Regionen Europas.

Anwendungsbereiche der VGR-Ergebnisse:

- Konjunktur- und Wachstumsanalysen
- Durchführung von Steuer-schätzungen
- Regionale Vergabe von EU-Fördergeldern
- Vergleich von Lohnkosten
- Grundlage für Tarifverhandlungen und Rentenanpassungen
- Berechnung der Kaufkraft
- Ermittlung von Wohlstandsunterschieden
- Beurteilung des technischen Modernisierungsgrades

Bruttoinlandsprodukt

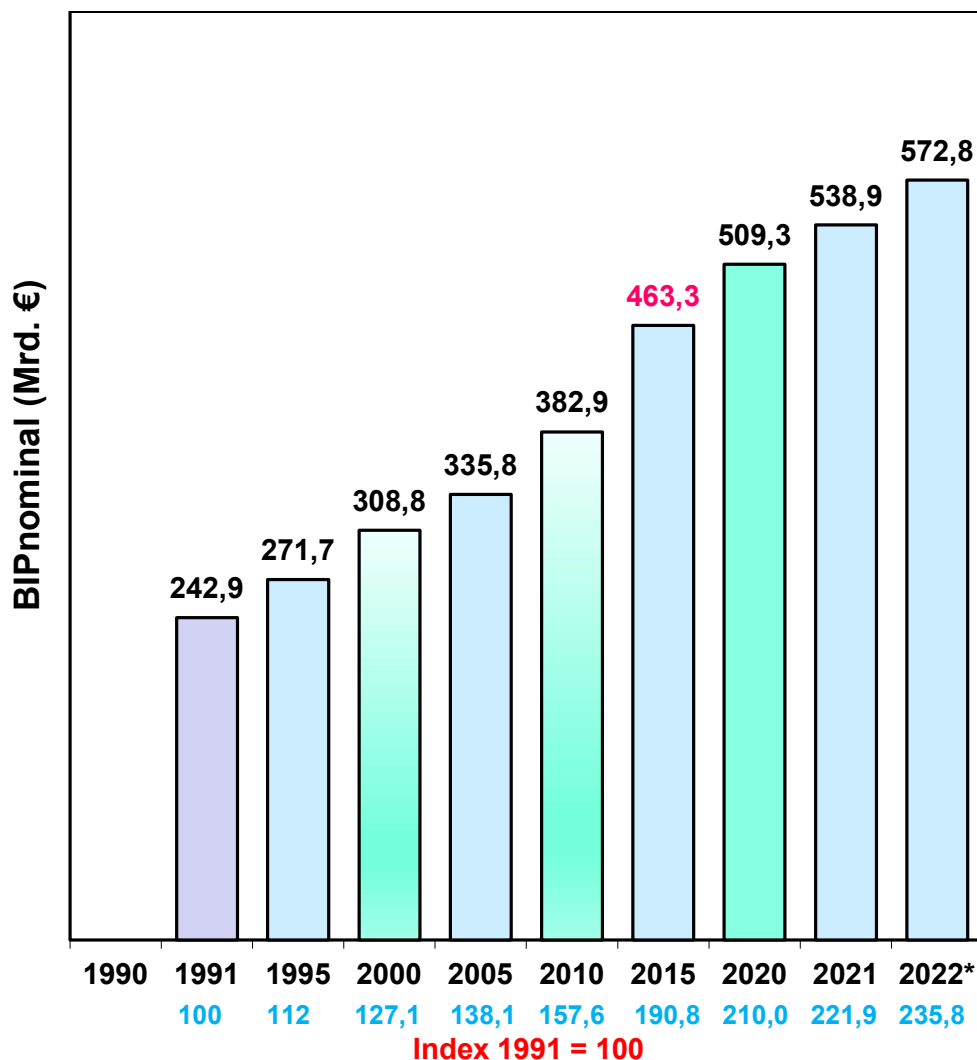
Vereinfachte Darstellung der Drei-Seiten-Rechnung



Entwicklung Bruttoinlandsprodukt (BIP) in Baden-Württemberg 1991 bis 2022 (1)

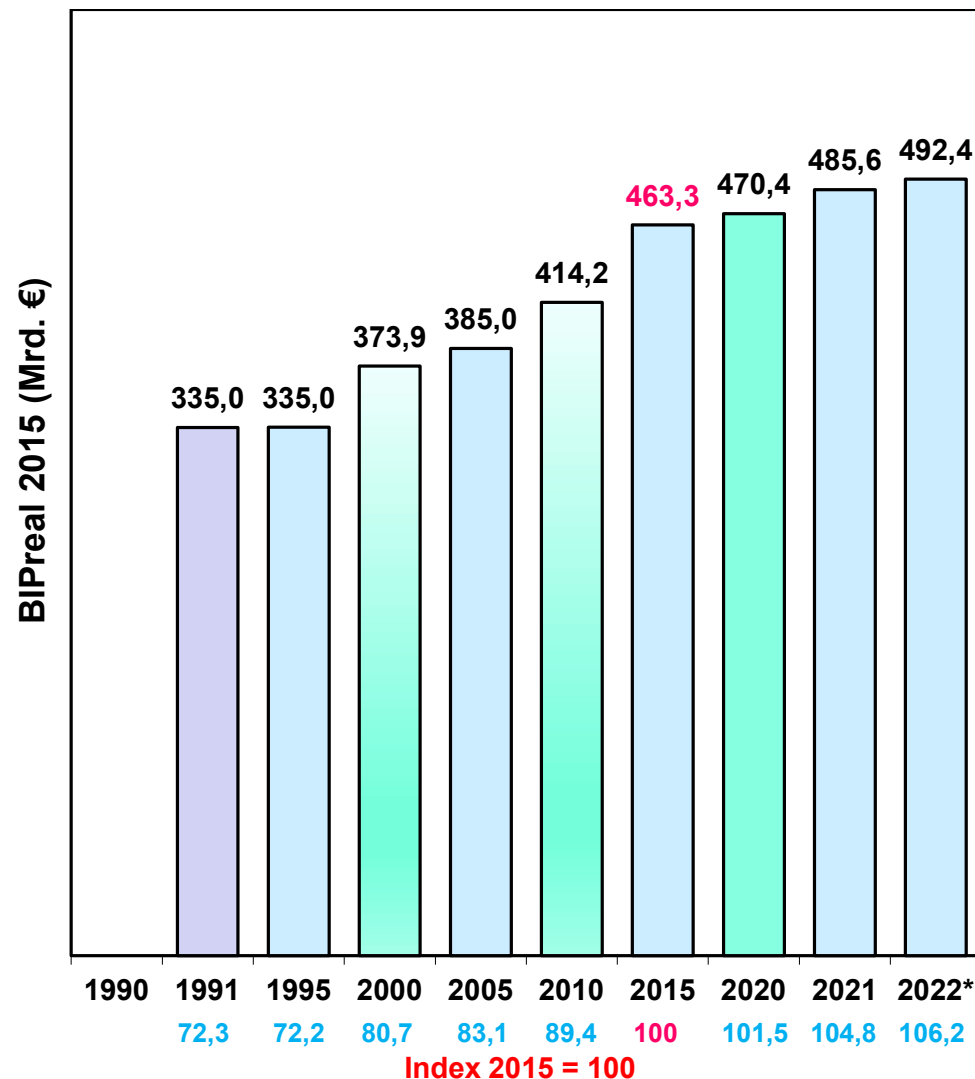
BIPnominal, in jeweiligen Preisen

Jahr 2022: 572,8 Mrd. €; Veränderung 1991/2022 + 135,8%
50.982 €/Kopf



BIPreal 2015, preisbereinigt verkettet ¹⁾

Jahr 2022: 492,4 Mrd. €; Veränderung 1991/2022 + 46,9%
43.938 €/Kopf



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 3/2023

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

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022: 11,20 Mio

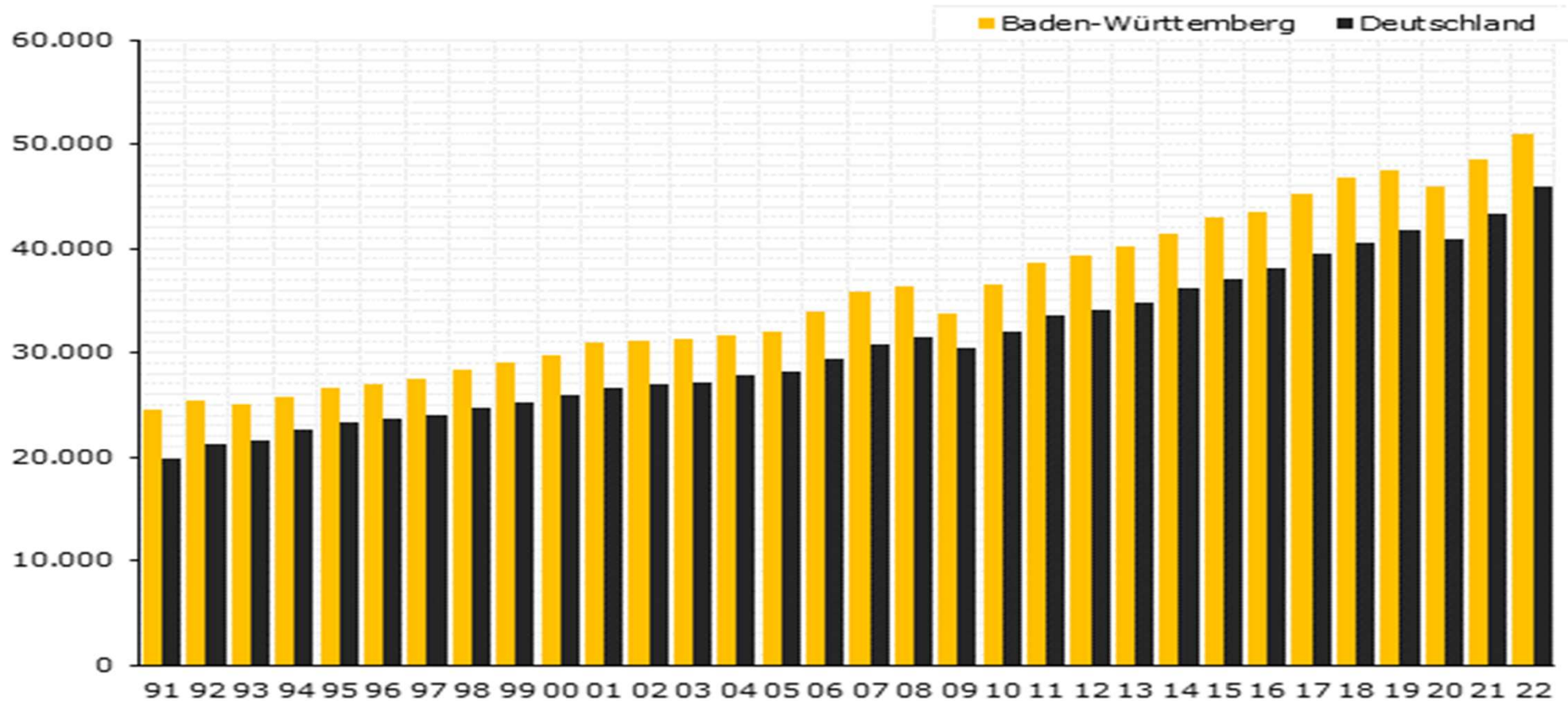
Entwicklung Wirtschaftskraft je Einwohner in Baden-Württemberg im Vergleich mit Deutschland 1991-2022 (2)

Jahr 2022:

Baden-Württemberg 51.143 €/EW; Deutschland 45.993 €/EW

Wirtschaftskraft in Baden-Württemberg und Deutschland (BIP nom./EW) ¹⁾ seit 1991

– Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen je Einwohnerin bzw. Einwohner –



Berechnungsstand: August 2022/Februar 2023.

Datenquelle: Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2023

1) Nachrichtlich: Jahr 2022: BIP nom BW 572,8 Mrd. €; D 3.867 Mrd. €; Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022 BW 11,2 Mio., D 83,8 Mio.

Wirtschaftsleistung (Wirtschaftskraft) in Baden-Württemberg im Vergleich zu Deutschland 2020/22 (3)

Unterschied nominale und reale Wirtschaftsleistung in BW bezogen auf das Basisjahr 2015 bis zum Jahr 2022

Das nominale und das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) sind zwei wichtige Maße für die wirtschaftliche Leistung eines Landes. Das nominale BIP misst den Wert aller in einer Volkswirtschaft produzierten Güter und Dienstleistungen zu den aktuellen Marktpreisen, während das reale BIP den Wert derselben Güter und Dienstleistungen zu den konstanten Preisen eines Basisjahres misst. Das reale BIP berücksichtigt also die Auswirkungen von Preisänderungen wie Inflation oder Deflation und ermöglicht einen besseren Vergleich der Wirtschaftsleistung über die Zeit oder zwischen verschiedenen Ländern.

Um den Unterschied zwischen dem nominalen und dem realen BIP in Baden-Württemberg (BW) im Zeitraum 2015-2022 zu ermitteln, können wir die Daten des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg verwenden.

Laut dieser Quelle betrug das **nominale BIP in BW im Basisjahr 2015 bei 463,3 Milliarden Euro und im Jahr 2022 etwa 572,8 Milliarden Euro**. Das entspricht einem nominalen Wachstum von etwa 14,1%.

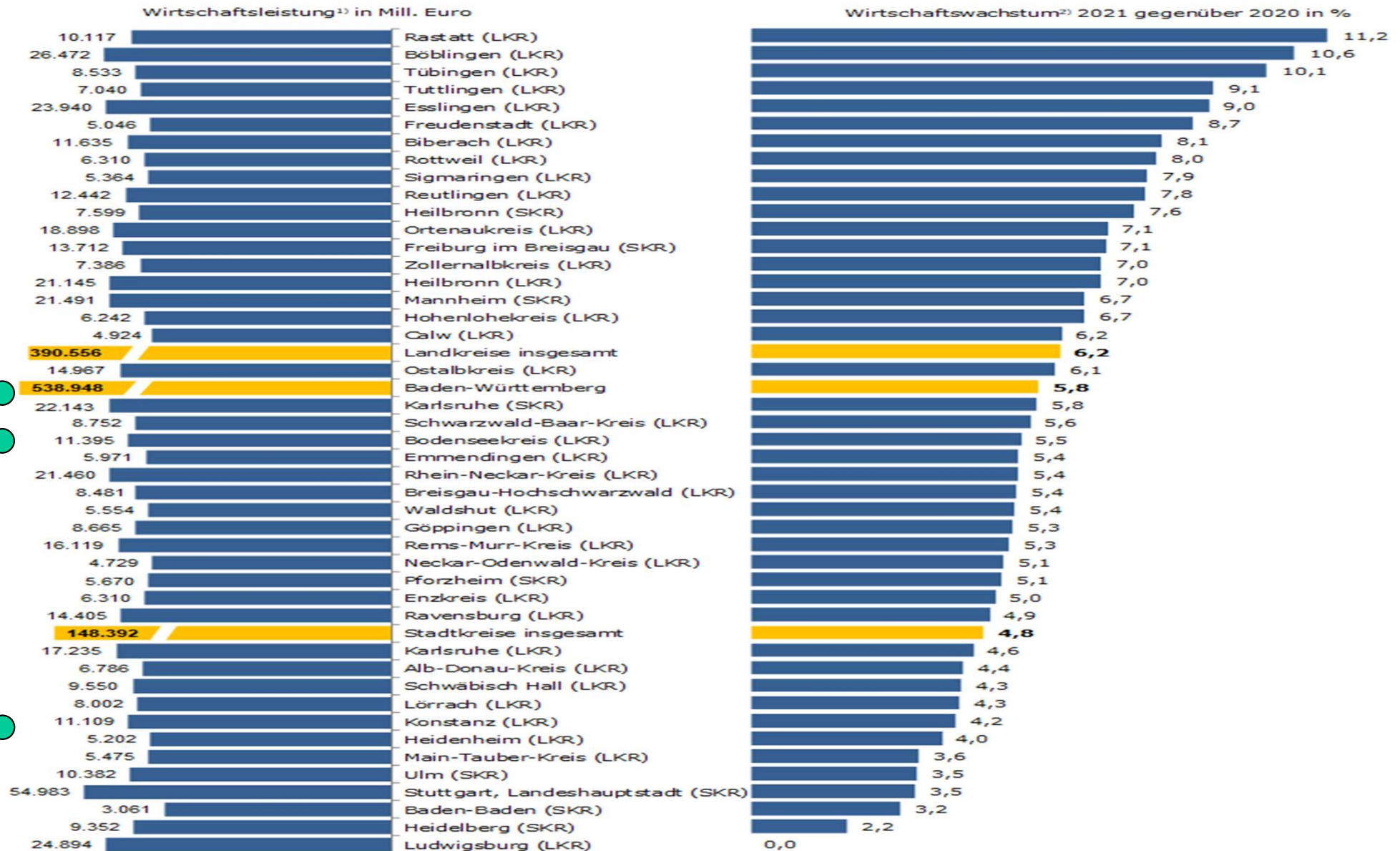
Das reale BIP in BW beim Basisjahr 2015 ebenfalls 463,3 Milliarden Euro und im Jahr 2022 aber 492,4 Milliarden Euro. Das entspricht einem realen Wachstum von etwa 6,9%. Der Unterschied zwischen dem nominalen und dem realen Wachstum liegt also bei etwa 7,2 Prozentpunkten.

Wirtschaftsleistung

Berichtsjahr 2020	in jeweiligen Preisen		preisbereinigt, verkettet	
	Einheit	Wert	Index ¹⁾	% ²⁾
Baden-Württemberg				
Bruttoinlandsprodukt	Mill. EUR	500 790	100,6	1,1
je Erwerbstätigen	EUR	79 347	97,0	0,4
je Erwerbstätigenstunde	EUR	60,27	102,7	0,9
je Einwohner	EUR	45 108	97,8	0,8
Deutschland				
Bruttoinlandsprodukt	Mill. EUR	3 332 230	101,6	0,9
je Erwerbstätigen	EUR	74 410	97,8	0,4
je Erwerbstätigenstunde	EUR	55,88	102,9	0,8
je Einwohner	EUR	40 088	99,8	0,8
1) 2015 = 100. - 2) Durchschnittliche jährliche Veränderung seit 2000.				

Wirtschaftsleistung und Wachstum in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2021 (4)

Wirtschaftsleistung und Wachstum 2021 in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs



1) Bruttoinlandsprodukt (BIP) in jeweiligen Preisen.

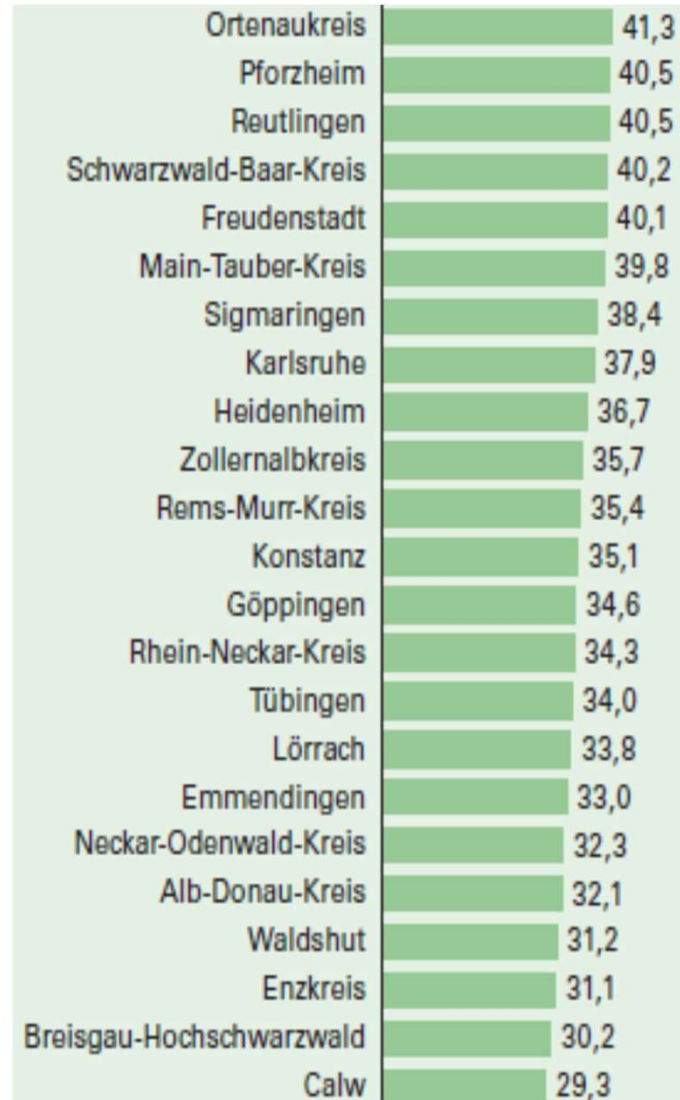
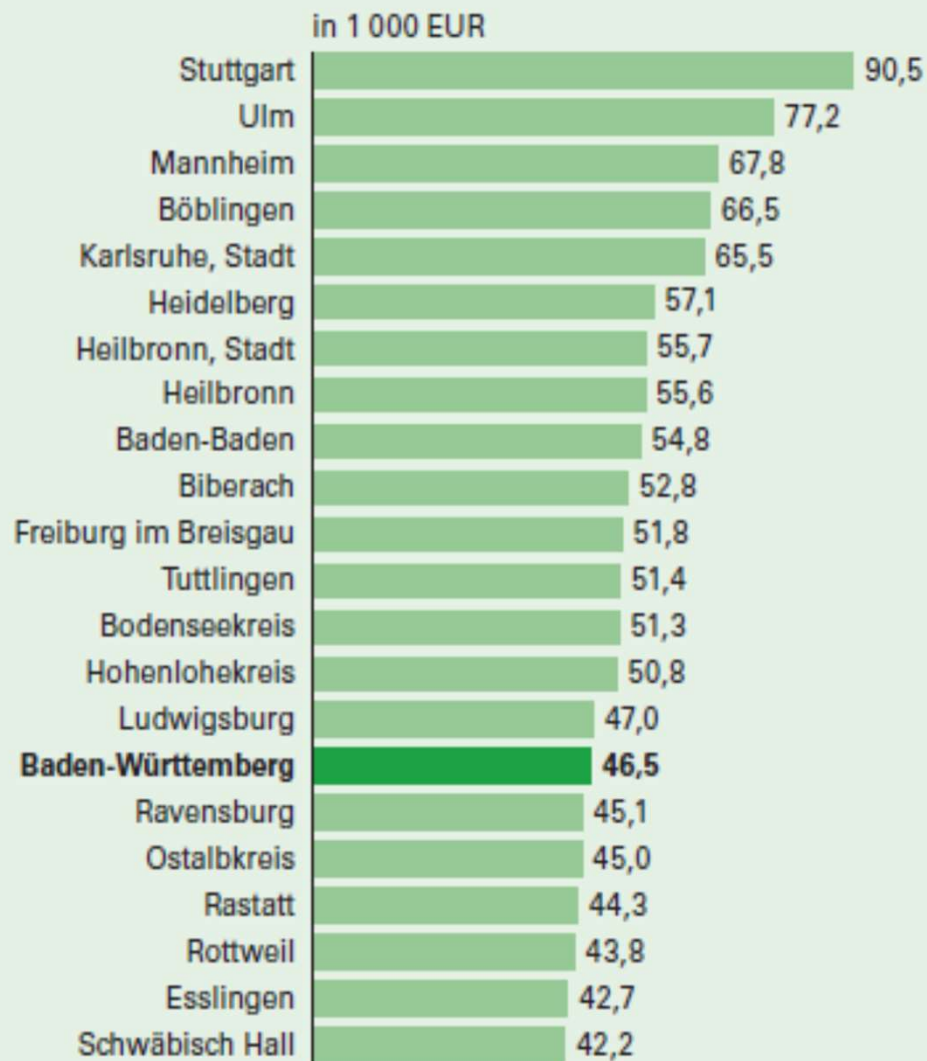
2) Veränderung des BIP in jeweiligen Preisen 2021 gegenüber 2020 in Prozent.

Datenquelle: Arbeitskreis "Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder", vorläufiges Ergebnis.

Wirtschaftskraft in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2018 (5)

Wirtschaftskraft in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2018

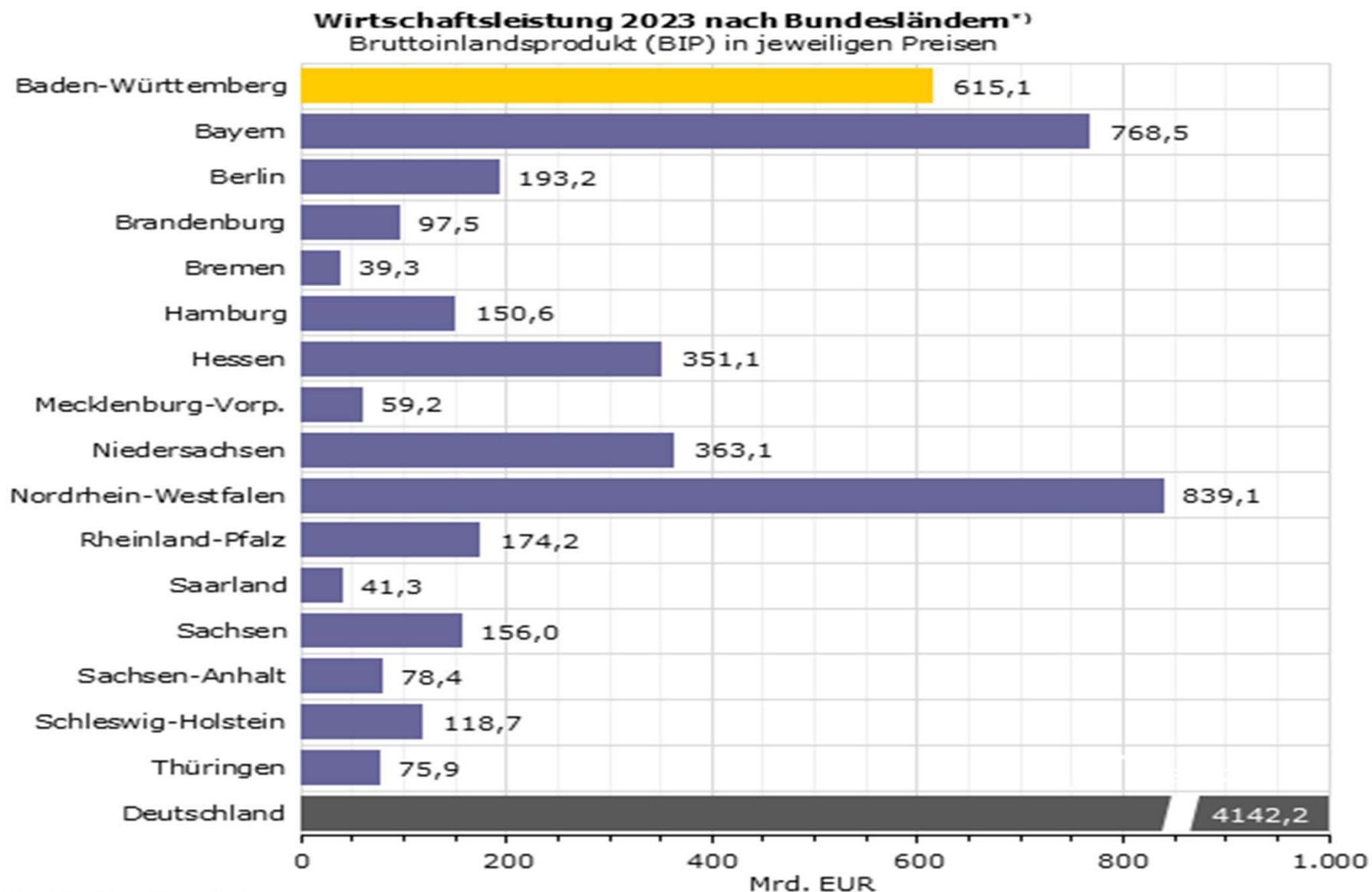
– Bruttoinlandsprodukt je Einwohner in jeweiligen Preisen –



Datenquelle: AK VGRdL.

Wirtschaftsleistung nach Bundesländern 2023

Bundesinlandsprodukt (BIP) in jeweiligen Preisen



^{*)} Vorläufige Ergebnisse.

Datenquelle: Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2024

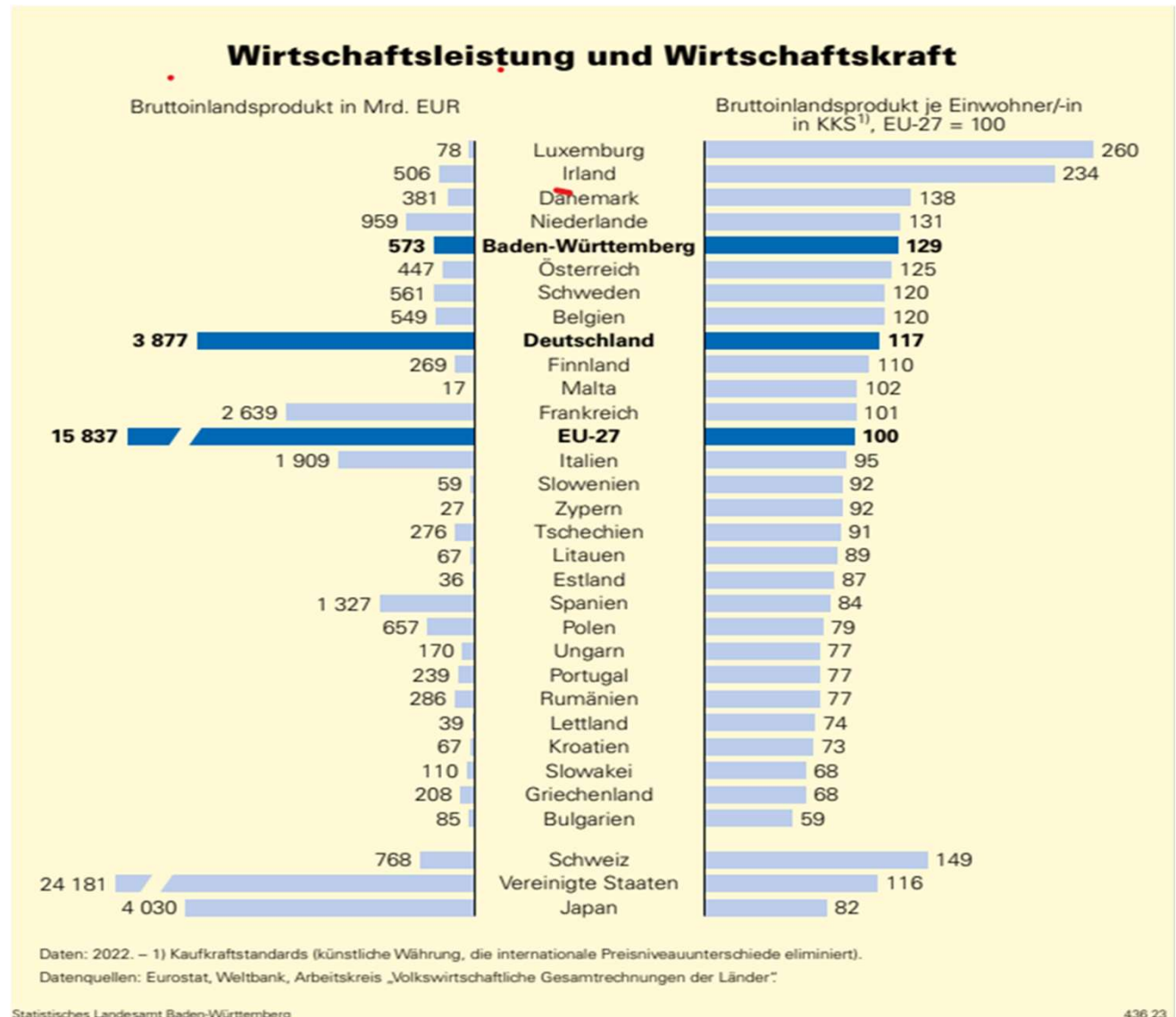
Wirtschaftsleistung und Wirtschaftskraft in der EU-27 plus im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2022 (6)

Gesamt BIP nom.: BW 573 / D 3.877 / EU-27 15.837 Mrd €;
 BIP KKS/EW EU-27 = 100 / D 117 / BW 129 *

Wirtschaftskraft im Südwesten kaufkraftbereinigt 29 % über dem EU-Durchschnitt

Die Wirtschaftsleistung Baden-Württembergs, gemessen am nominalen Bruttoinlandsprodukt (BIP), lag im Jahr 2022 bei 573 Mrd. Euro. Dabei erwirtschaftete jede Person im Südwesten im Durchschnitt 50 982 Euro. Bundesweit fiel die Wirtschaftsleistung pro Kopf mit 46 260 Euro etwas geringer aus. Im Vergleich zum EU-Durchschnitt in Höhe von 35 280 Euro, lag das deutsche Pro-Kopf-BIP um 31 % höher. Zwischen den EU-Mitgliedstaaten gab es dabei große Differenzen. Auf lediglich 35 % des EU-Durchschnitts belief sich das Pro-Kopf-BIP in Bulgarien. Luxemburg hingegen erwirtschaftete pro Person das 3,4-fache des EU-Durchschnitts.

Berücksichtigt man die jeweilige Kaufkraft in den Ländern, verringern sich die Abweichungen zwischen den Mitgliedstaaten: Von knapp 60 % des durchschnittlichen EU-Werts des BIP pro Kopf, gemessen in Kaufkraftstandards (KKS), in Bulgarien, bis zum 2,6-fachen des EU-Durchschnitts in Luxemburg, dem Land mit der stärksten Wirtschaftskraft 2022. Deutschland erbrachte ein um 17 % höheres BIP pro Kopf gemessen in KKS. Damit lag Deutschland auf Platz 9 im EU-Ranking. Baden-Württembergs um Kaufkraft bereinigte Wirtschaftskraft pro Person lag um 29 % über dem EU-Durchschnitt und ordnet sich somit auf Platz 5 im Ranking ein. Insgesamt fiel das BIP pro Kopf gemessen in KKS in Ost- und Südeuropa im EU-Vergleich unterdurchschnittlich aus, während die Zentral- und Nordeuropäischen Länder das Ranking anführten. Insgesamt verringerte sich im Vergleich zum Vorjahr der Abstand zwischen dem Land mit der höchsten und der niedrigsten Wirtschaftskraft.



* Daten 2022 vorläufig, Stand 12/2023

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) BW 11,2 Mio., D 83,4 Mio., EU-27 447,2 Mio.

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

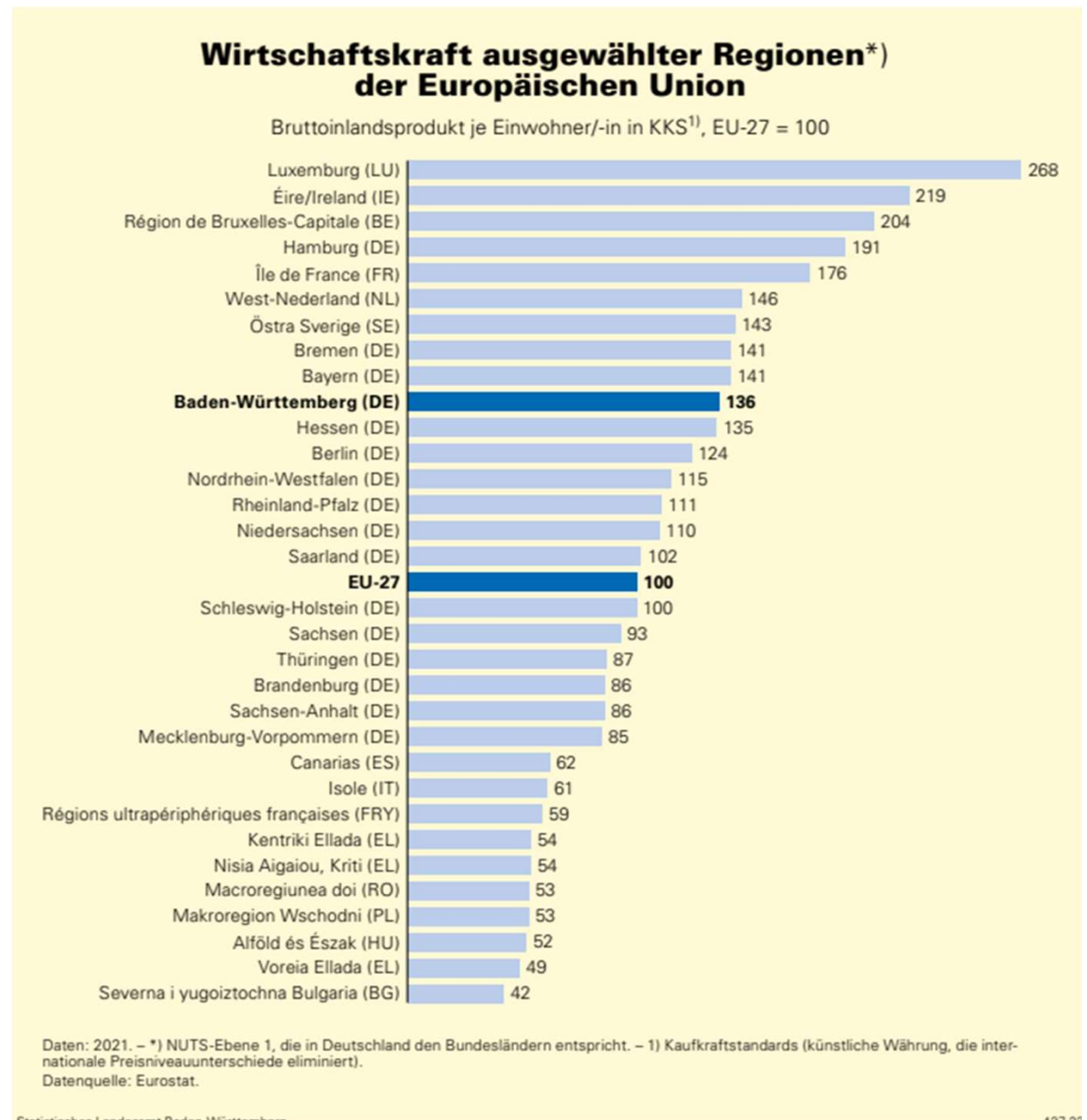
Wirtschaftskraft je Einwohner ausgewählter Regionen in der EU-27 im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2021 (7)

Baden-Württemberg 2021 unter den zehn wirtschaftsstärksten EU-Regionen

Baden-Württembergs Wirtschaftskraft erreichte im Vergleich mit den 92 NUTS 1-Regionen der EU, die mit den deutschen Bundesländern vergleichbar sind, 2021 erneut ein hohes Niveau. Das BIP pro Kopf gemessen in Kaufkraftstandards (KKS) lag im Südwesten 36 % über dem EU-Durchschnitt. Der Südwesten lag damit im Ranking der 92 Regionen auf dem 10. Platz.

Wie in den Jahren zuvor, war 2021 das Großherzogtum Luxemburg die wirtschaftsstärkste Region der EU. Irland konnte sich weiterhin auf Platz 2 halten, dicht gefolgt von der Region Brüssel-Hauptstadt. Diese drei Regionen übertrafen jeweils die durchschnittliche Wirtschaftskraft der EU um mehr als das Doppelte. Deutschlandweit war weiterhin Hamburg führend. Unter den zehn wirtschaftsstärksten Regionen innerhalb der EU finden sich außerdem die Bundesländer Bremen, Bayern und Baden-Württemberg. Die ostdeutschen Bundesländer erbrachten zwischen 85 % (Mecklenburg-Vorpommern) und 93 % (Sachsen) der durchschnittlichen EU-Pro-Kopf-Wirtschaftsleistung gemessen in KKS. Schleswig-Holsteins Wirtschaftskraft lag genau im EU-Durchschnitt.

Die zehn wirtschaftsschwächsten Regionen mit maximal 62 % des EU-Durchschnitts beim BIP pro Kopf in KKS konzentrierten sich auf Ost- und Südeuropa. Weniger als die Hälfte der durchschnittlichen europäischen Wirtschaftskraft erbrachte die bulgarische Region „Severna i yugoiztochna Bulgaria“ mit nur 42 % des kaufkraftbereinigten BIP pro Kopf aller EU-Regionen und die Region „Voreia Ellada“ in Griechenland mit 49 %.

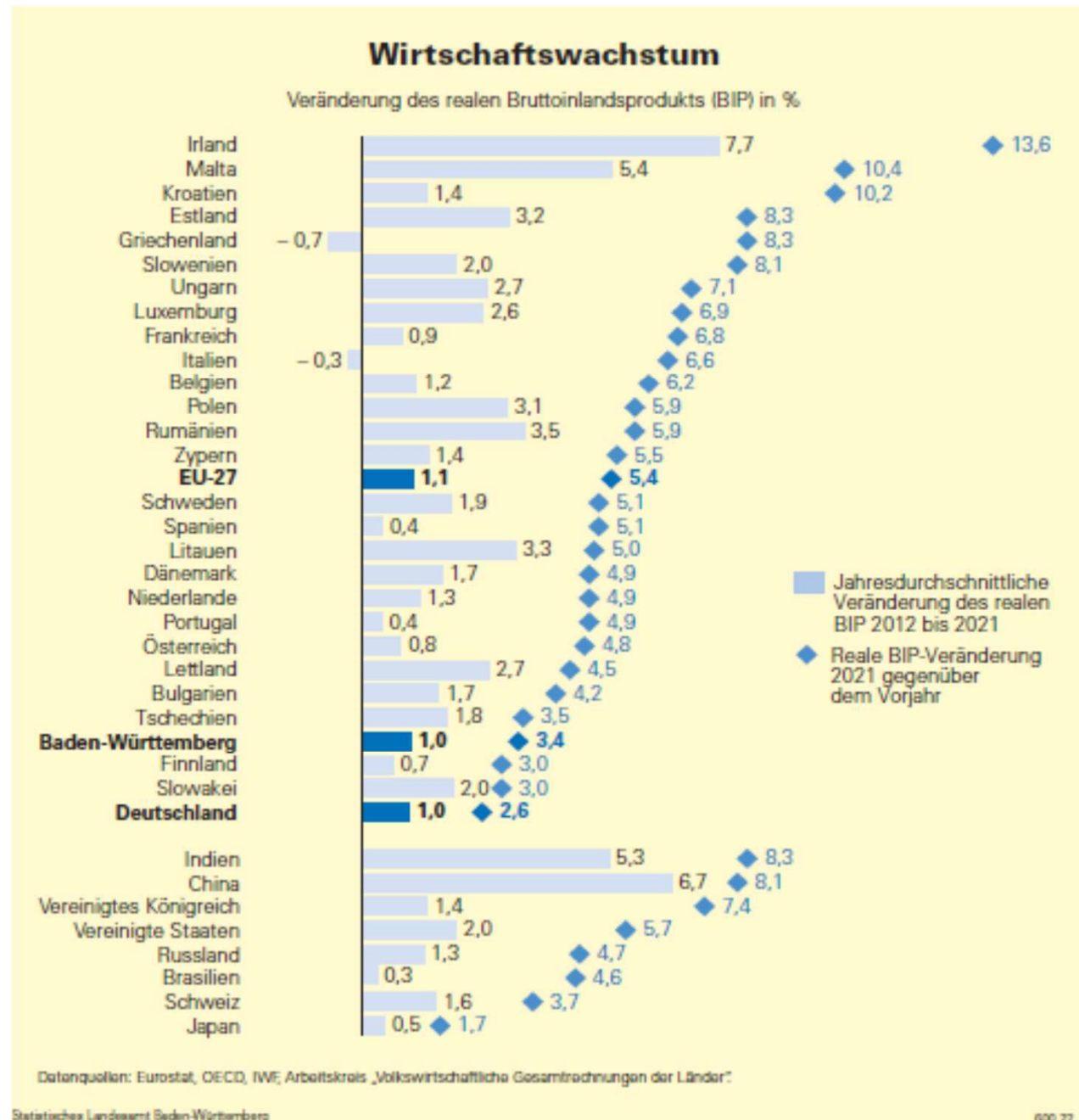


Wirtschaftswachstum (BIP_{real 2015}) in der EU-27 plus im Vergleich mit Baden-Württemberg 2012-2021 (8)

Baden-Württembergs Wirtschaftswachstum 2021 im EU-Vergleich im unteren Drittel

Nach dem weltweiten Einbruch der Wirtschaftsleistung im Jahr 2020 wuchs das reale Bruttoinlandsprodukt (BIP) im Jahr 2021 gegenüber dem Vorjahresniveau in allen dargestellten Ländern. Die EU-27 Staaten verzeichneten im Durchschnitt einen Zuwachs von 5,4 % zum Vorjahr. Mit einer Wachstumsrate von 2,6 % wies Deutschland das niedrigste Wirtschaftswachstum innerhalb der EU-Staaten aus. Betrachtet man zusätzlich bedeutende Nicht-EU-Staaten hatte darunter einzig Japan ein geringeres Wirtschaftswachstum. In Baden-Württemberg war das BIP-Wachstum 2021 mit Plus 3,4 % etwas dynamischer als im Bundesgebiet. Mit einem Zuwachs von 13,6 % führte Irland erneut das Ranking im EU-Ländervergleich an. Mit Platz 2 im Länderranking erreichte Malta 2021 erneut eine Spitzenposition, nachdem es durch einen starken Wirtschaftseinbruch im Vorjahr kurzfristig auf einem der hinteren Ränge lag. Griechenland hingegen rückte nach einer mehrjährigen Phase auf den hinteren Rängen im Querschnittsvergleich auf Platz 4 vor.

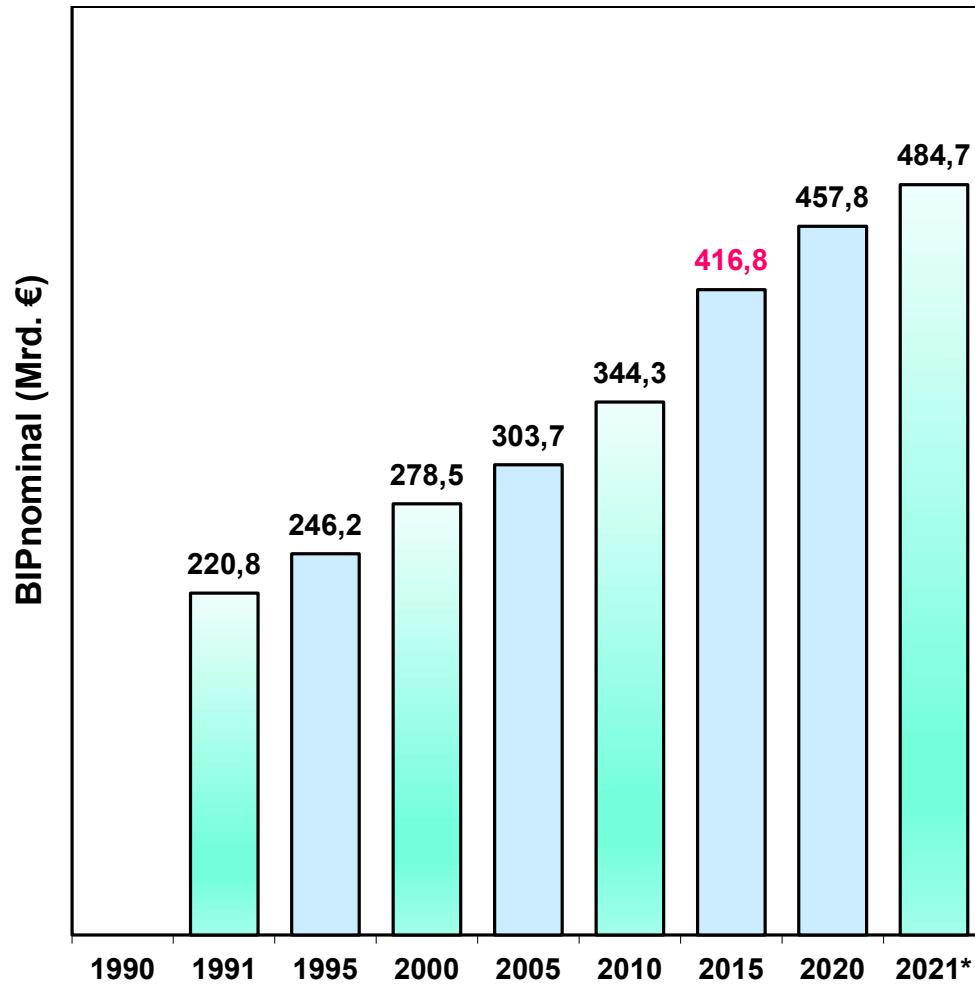
In der längerfristigen Betrachtung sank jedoch die durchschnittliche Wirtschaftsleistung Griechenlands über die letzten 10 Jahre hinweg. Und auch in Italien lag das langfristige BIP-Wachstum ebenfalls im Minus. Diese beiden Staaten hatten nach langen Phasen des Abschwungs seit der Eurokrise nur eine kurze Erholungsphase vor der Corona-Pandemie. Irland verzeichnete auch auf lange Sicht mit Abstand das höchste Wachstum. Über den Zeitraum der letzten Dekade wuchs das irische BIP durchschnittlich um 7,7 %. Die Wirtschaft in Baden-Württemberg und Deutschland wuchs von 2012 bis 2021 durchschnittlich um jeweils 1 %.



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

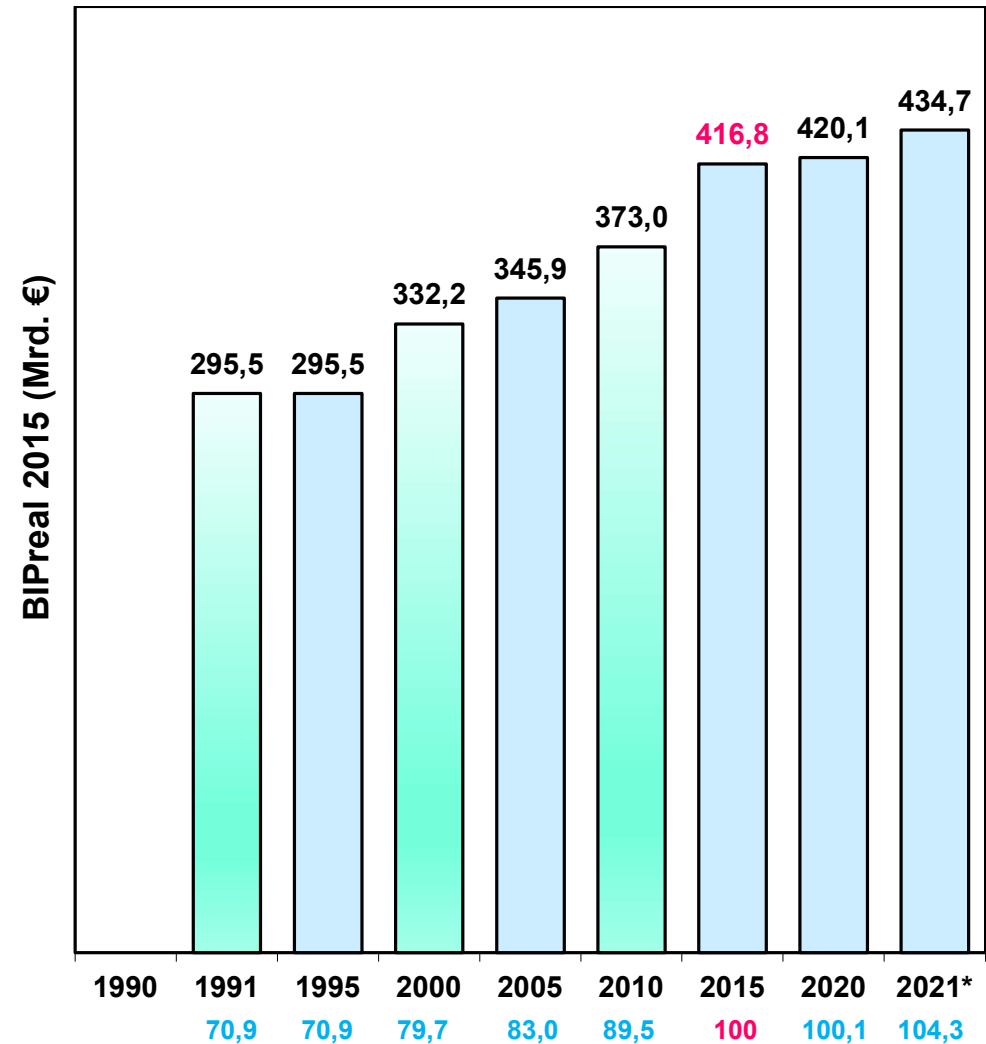
BWSnominal, in jeweiligen Preisen

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



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 3/2022

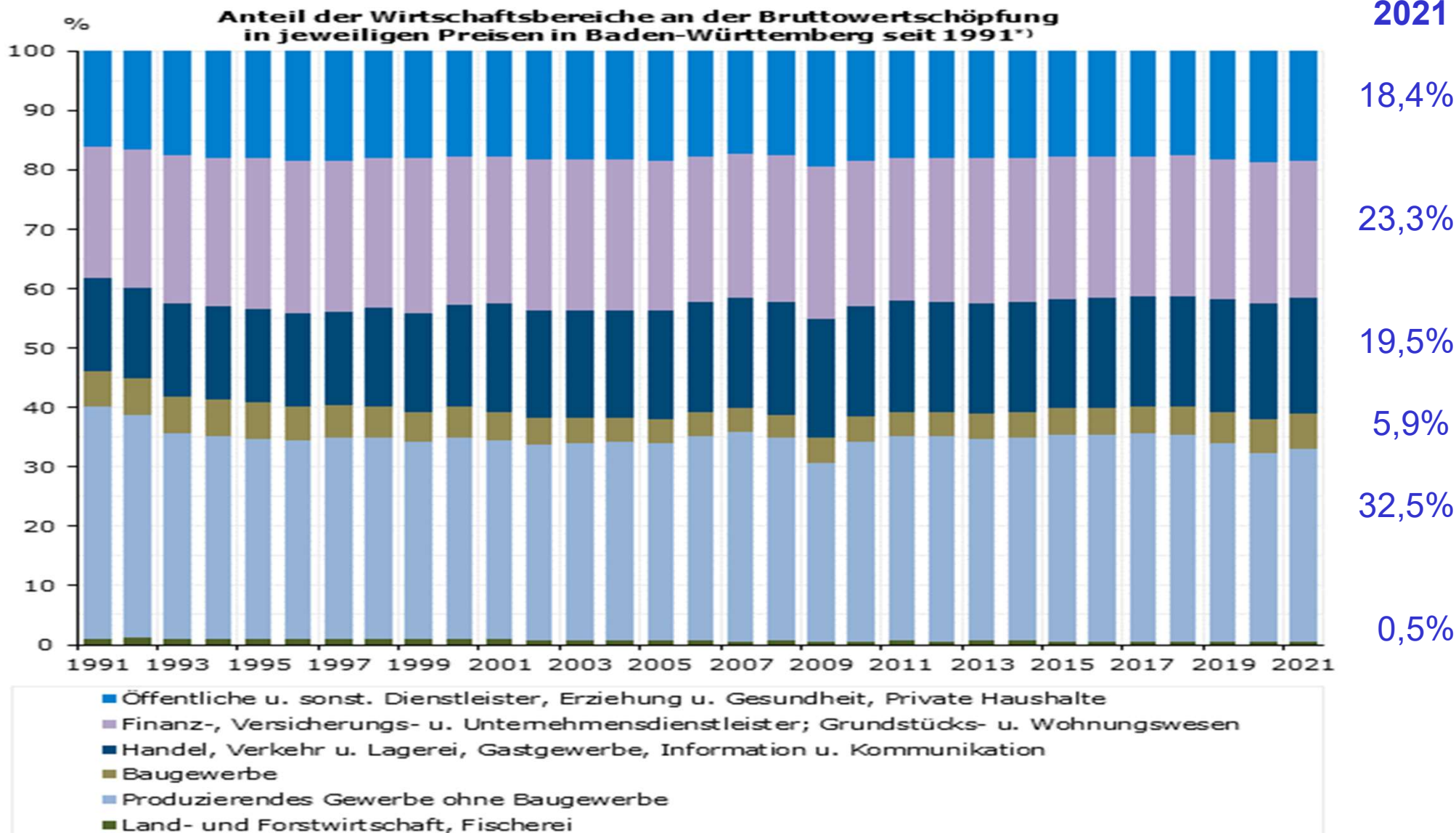
1) Zur Berechnung von Energieeffizienzen, z.B. Energieverbräuche pro Kopf

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2021: 11,1 Mio

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%

Anteile
2021



*) Berechnungsstand: November 2021/Februar 2022.

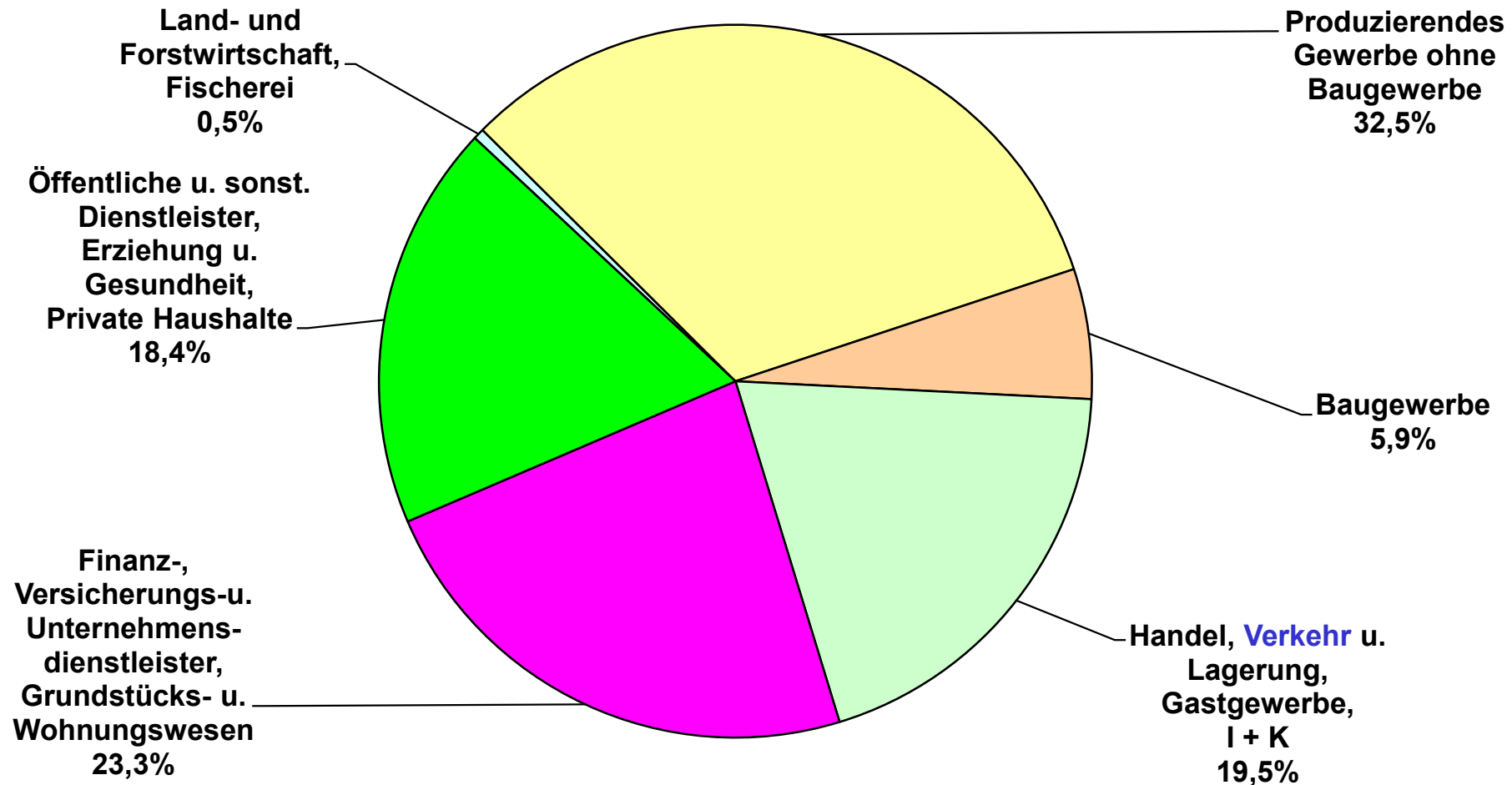
Datuelle: Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«.

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.

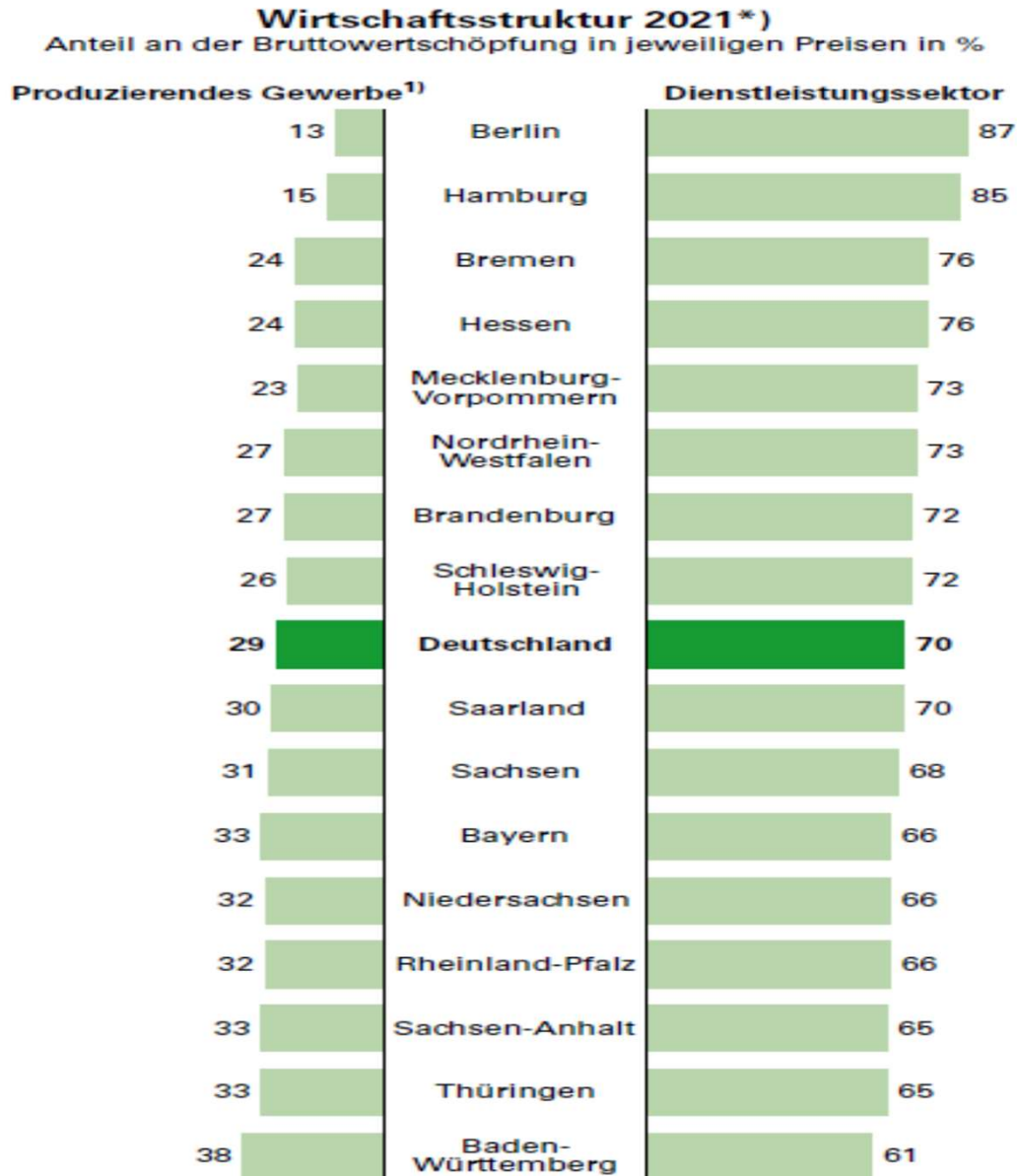
** Erwerbstätige 2021: 6,309 Mio.

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

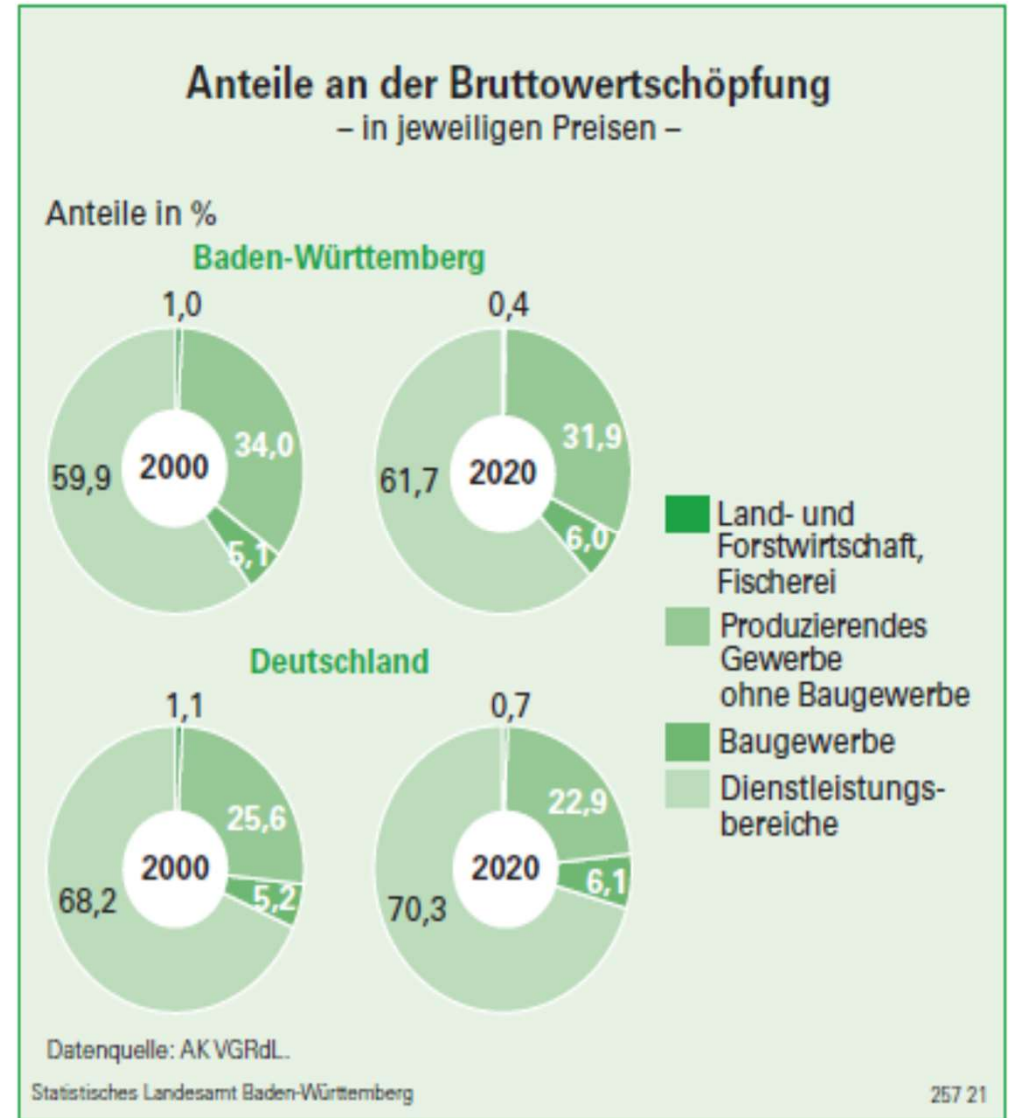
I + K = Information und Kommunikation

Wirtschaftsstruktur 2020/21

Anteil an der nominalen Bruttowertschöpfung (BWS **nominal**) (4)



Wirtschaftsstruktur 2020



*) Die Differenz zu 100 % ergibt den Anteil des Wirtschaftsbereichs Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. – 1) Einschließlich Baugewerbe.

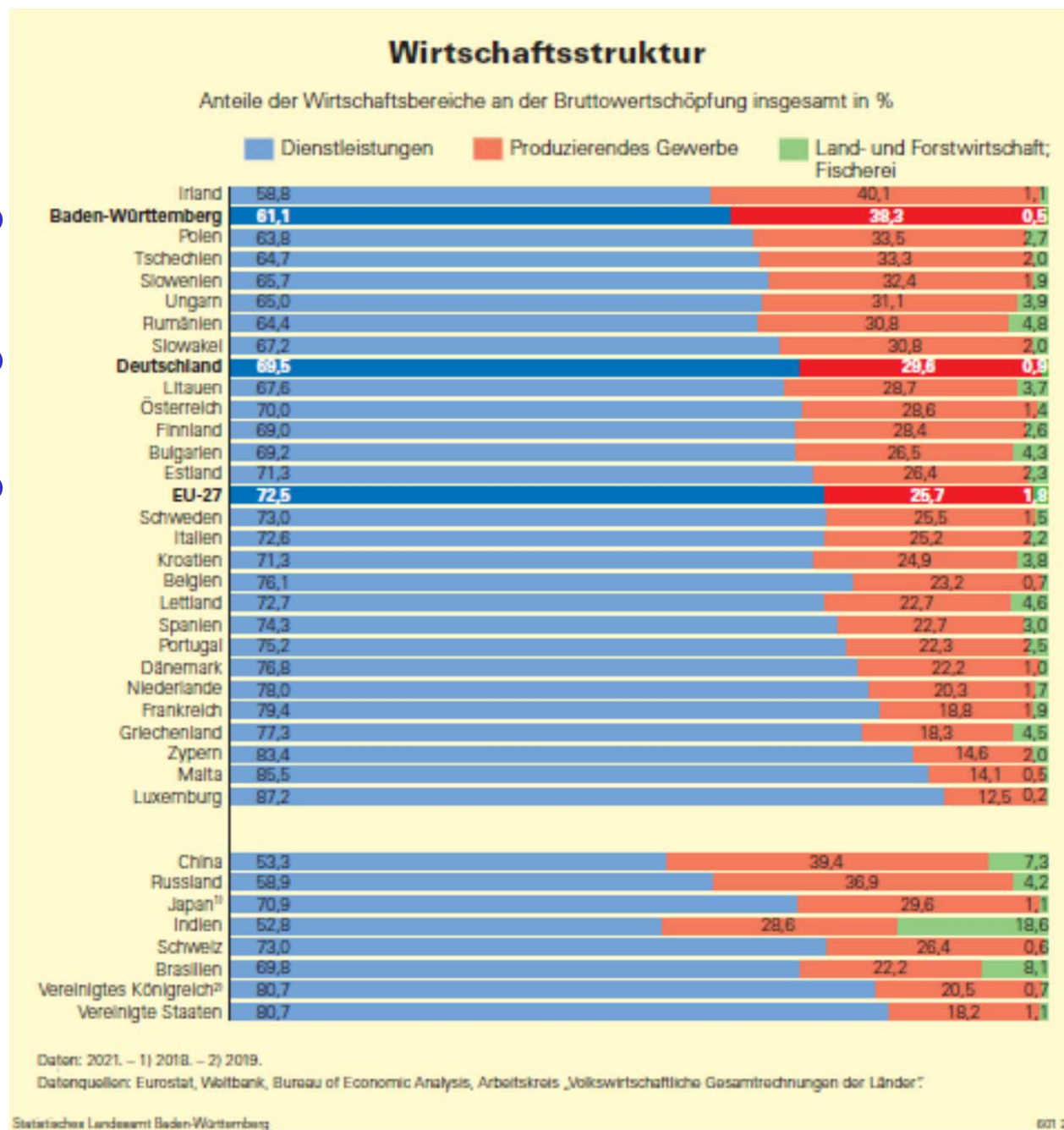
*) Die Differenz zu 100 % ergibt den Anteil des Wirtschaftsbereichs Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. – 1) Einschließlich Baugewerbe.

Wirtschaftsstruktur in der EU-27 plus im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2021 (5)

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.



Globale Exporte Baden-Württembergs nach Ländern der EU-27 und weiteren Bestimmungsländern 2021 (1)

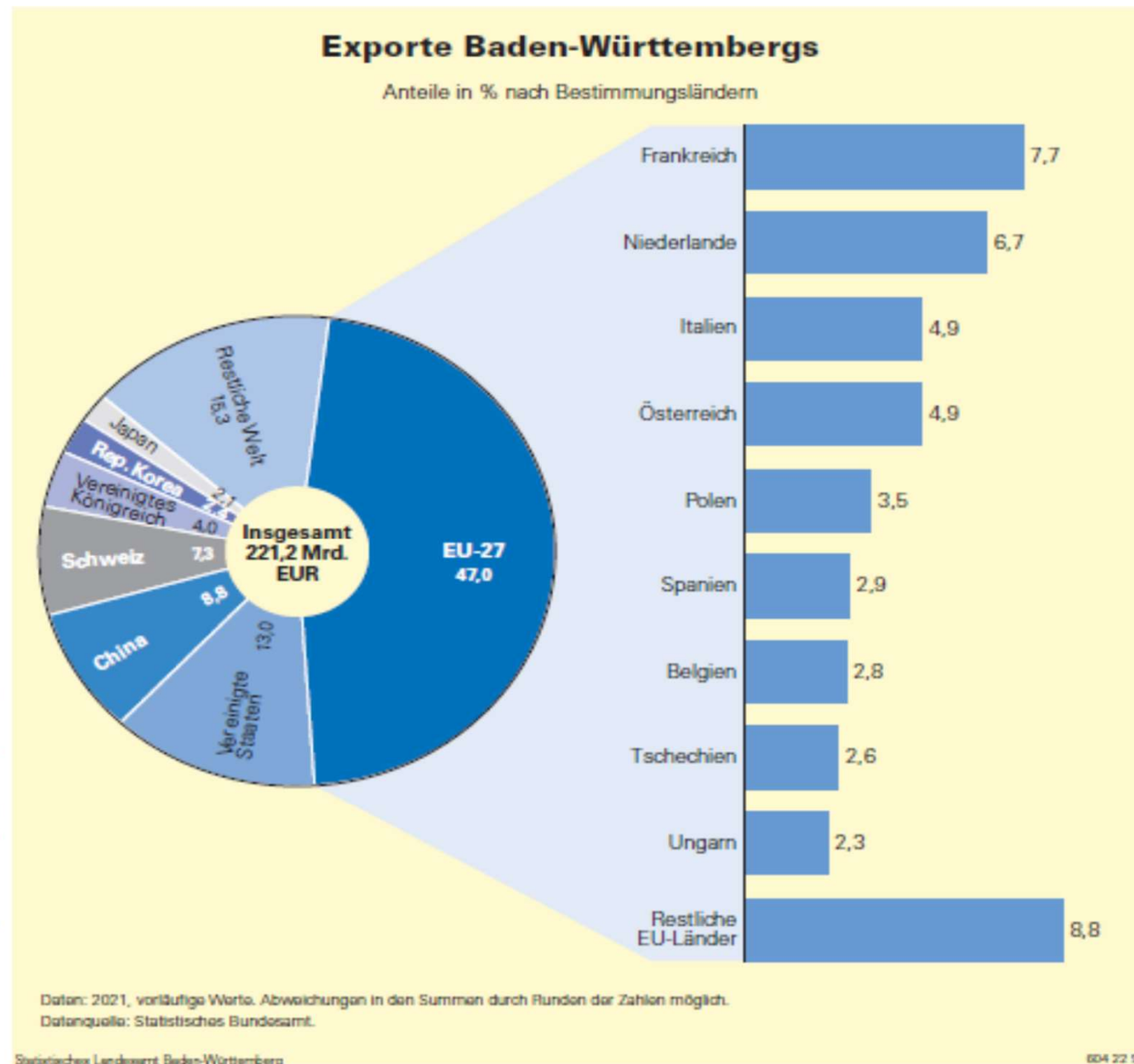
Gesamt 221,2 Mrd. €

Baden-Württemberg-Exporte über Vor-Corona-Niveau

Nachdem die Corona-Pandemie im Jahr 2020 tiefgreifende Spuren bei den Südwest-Exporten hinterließ, konnten diese 2021 das Niveau vor der Corona-Krise deutlich übertreffen. Die Ausfuhren stiegen 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 16,7 % auf den Rekordwert von 221,2 Mrd. Euro. Sie lagen damit 8 % über dem Vorkrisenniveau von 2019. Bundesweit erhöhten sich die Exporte gegenüber 2020 um 14 % auf 1 375,6 Mrd. Euro.

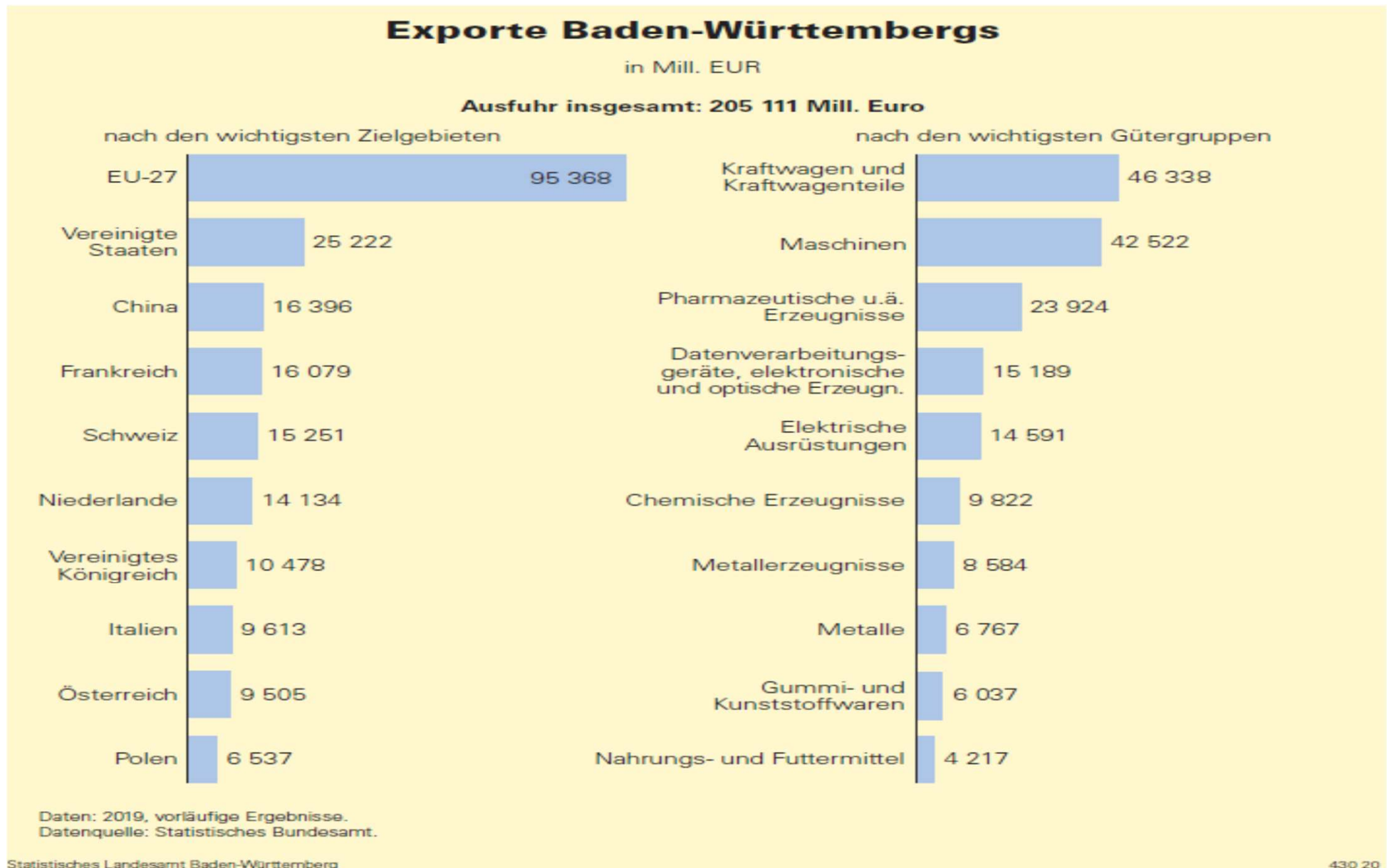
Bei allen wichtigen Handelspartnern Baden-Württembergs war 2021 eine positive Exportentwicklung gegenüber dem Vorjahr zu beobachten. Die Ausfuhren in die Vereinigten Staaten, dem wichtigsten Abnehmerland, stiegen um 25 % auf 28,8 Mrd. Euro. China und Frankreich, auf Platz 2 und 3, verzeichneten einen Zuwachs von 15,1 % bzw. 22,6 %. Gegenüber dem Vorkrisenjahr 2019 stiegen die Exporte in fast alle wichtigen Zielländer des Südwestens an. Lediglich die Exportgeschäfte mit dem Vereinigten Königreich erlitten Einbußen und lagen um 16 % niedriger.

Das höchste Exportvolumen verzeichnete der Südwesten 2021 erneut mit Kraftwagen und Kraftwagenteilen im Wert von 48,8 Mrd. Euro, 21,1 % mehr als im Vorjahr. Die Ausfuhren der ebenfalls exportstarken Gütergruppen Maschinen und pharmazeutische Erzeugnisse stiegen um 14,6 % bzw. 18,8 %. Verglichen mit dem Niveau des Vorkrisenjahres 2019 konnte vor allem die Pharma-Branche mit einem Zuwachs von 23,1 % von der Pandemie profitieren. Auch die Kfz- und Maschinen-Hersteller übertrafen nach den starken Export-Verlusten im Jahr 2020 das Vor-Corona-Niveau um 5,5 % und 2,5 %.



Exporte Baden-Württembergs nach Zielgebieten und Gütergruppen 2019 (2)

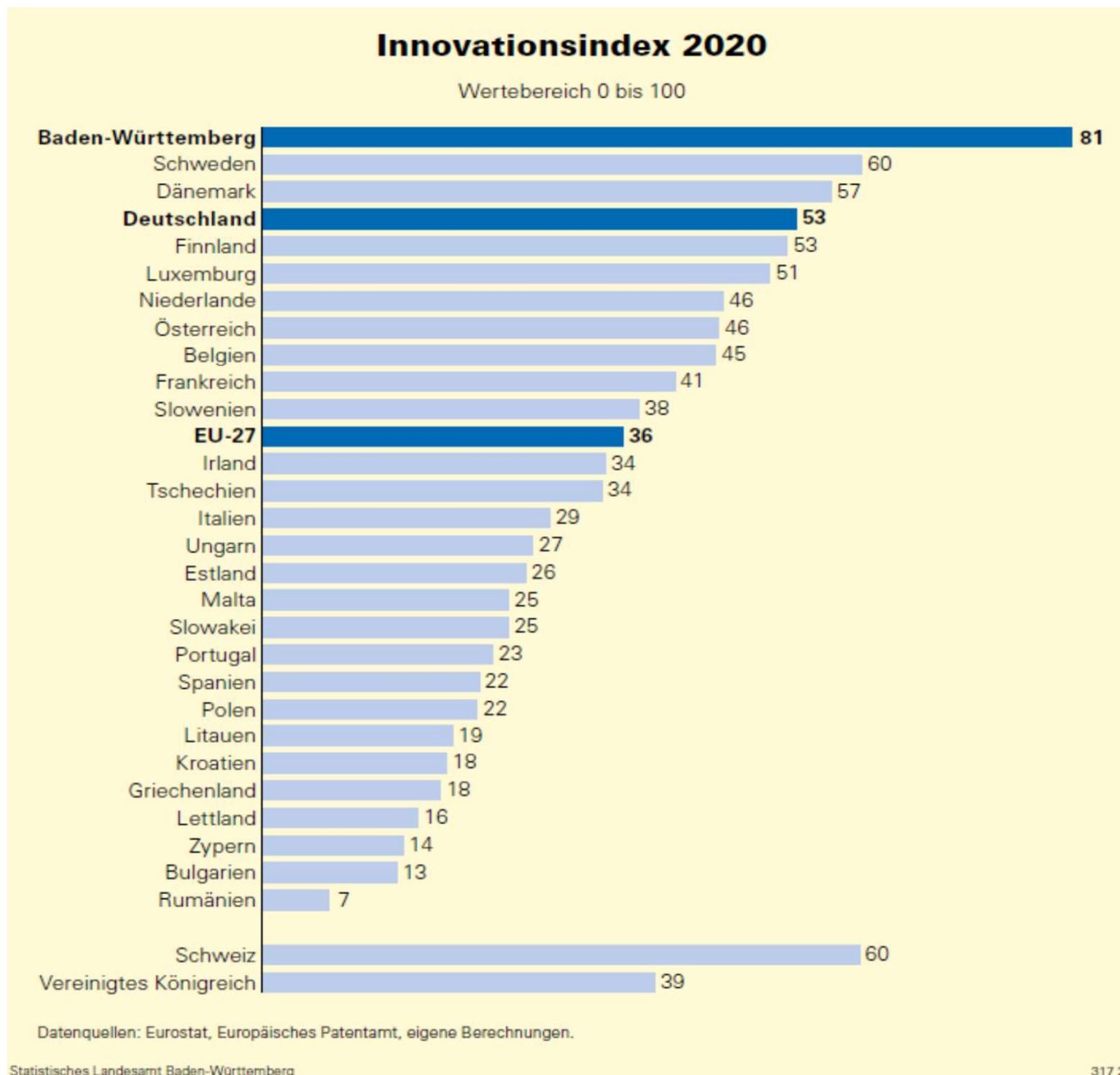
Gesamt 205,1 Mrd. €,
 Anteile EU-27 46,5%, USA 12,3, China 8,0%, Schweiz 7,4%



Innovationsindex in Baden-Württemberg im Vergleich mit Ländern der EU-27

Innovationspotenzial in Baden-Württemberg am höchsten

Kenntnisse über die Innovationsfähigkeit einer Region sind sowohl für die Politik zur Gestaltung von Fördermaßnahmen und Rahmenbedingungen als auch für die Wirtschaft zur Auswahl von geeigneten Forschungs- und Entwicklungsstandorten unerlässlich. Innovationen lassen sich nicht direkt messen, deshalb wurde vom Statistischen Landesamt Baden-Württemberg ein Innovationsindex entwickelt. Dieser Index bündelt die Daten von sechs Innovationsindikatoren in einer Kennzahl und ermöglicht damit den direkten Vergleich der Innovationsfähigkeit verschiedener Wirtschaftsräume. Baden-Württemberg ist mit einem Indexwert von rund 81 innerhalb der Europäischen Union die Region mit der höchsten Innovationskraft. In keiner anderen europäischen Region wird ein höherer Anteil der Wirtschaftsleistung in Forschung und Entwicklung investiert und nirgendwo ist der Anteil der Erwerbstätigen in forschungsintensiven Industriezweigen höher im Vergleich der EU-27-Länder belegt. Schweden mit einem Indexwert von 60 den Spitzenplatz. Mit einer etwas geringeren Innovationsfähigkeit folgt Dänemark auf Rang 2. Deutschland belegt 2020 den dritten Rang knapp vor Finnland. Im EU-27-Vergleich haben damit in der vergangenen Dekade Portugal, Dänemark, Deutschland, Malta und Österreich ihre Position im Ranking um mindestens zwei Rangplätze verbessert. Im Bundesländervergleich wird das enorme Innovationspotenzial Süddeutschlands deutlich. In Baden-Württemberg, Bayern und Hessen liegt die Innovationsfähigkeit neben der Hauptstadt Berlin und dem Stadtstaat Hamburg zum Teil deutlich über dem Durchschnitt aller Bundesländer. Hingegen schneiden die verbleibenden elf Bundesländer im deutschlandweiten Vergleich unterdurchschnittlich ab.



FuE-Forschungsintensität nach Sektoren in den Bundesländern Deutschlands im Jahr 2019 (1)

Forschungsintensität in Baden-Württemberg erreicht mit 5,8 % einen neuen Rekord Bayern: größter Zuwachs bei den FuE-Ressourcen im Bundesländervergleich

Nach Feststellung des Statistischen Landesamtes stiegen im Jahr 2019 die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) in den Forschungsstätten der Wirtschaft, an den Hochschulen und in den öffentlich geförderten FuE-Einrichtungen außerhalb der Hochschulen (Staatssektor) in **Baden-Württemberg auf ein neues Rekordniveau von insgesamt rund 30,3 Milliarden (Mrd.) Euro.**¹ Gegenüber dem Jahr 2017 entspricht dies einem nominalen Zuwachs von rund 2,4 Mrd. Euro bzw. einer Steigerung der FuE-Ausgaben um gut 8 %. Die Mittel wurden für Sachaufwendungen, Investitionen und personelle FuE-Ressourcen eingesetzt. Dabei wurde das Forschungspersonal, gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ), im betrachteten Zeitraum um rund 10 400 auf 181 500 VZÄ ebenfalls weiter aufgebaut, der Anstieg gegenüber 2017 betrug damit rund 6 %. **Insgesamt wurden im Jahr 2019 in Deutschland 110 Mrd. Euro für FuE** aufgewendet und 735 600 Personen in FuE eingesetzt. Im Bundesländervergleich verzeichnete Bayern im Betrachtungszeitraum 2017 bis 2019 den größten Zuwachs bei den FuE-Ressourcen. Die Ausgaben für FuE stiegen hier um 3 Mrd. Euro auf 21,7 Mrd. Euro (Zuwachs: 16 %) und das FuE-Personal wurde um 16 300 auf 146 000 aufgestockt (Zuwachs: 13 %). Damit fanden 2019 rund 47 % der deutschlandweiten FuE-Aktivitäten in den süddeutschen Bundesländern statt (Baden-Württemberg: 27 % und Bayern: 20 %).

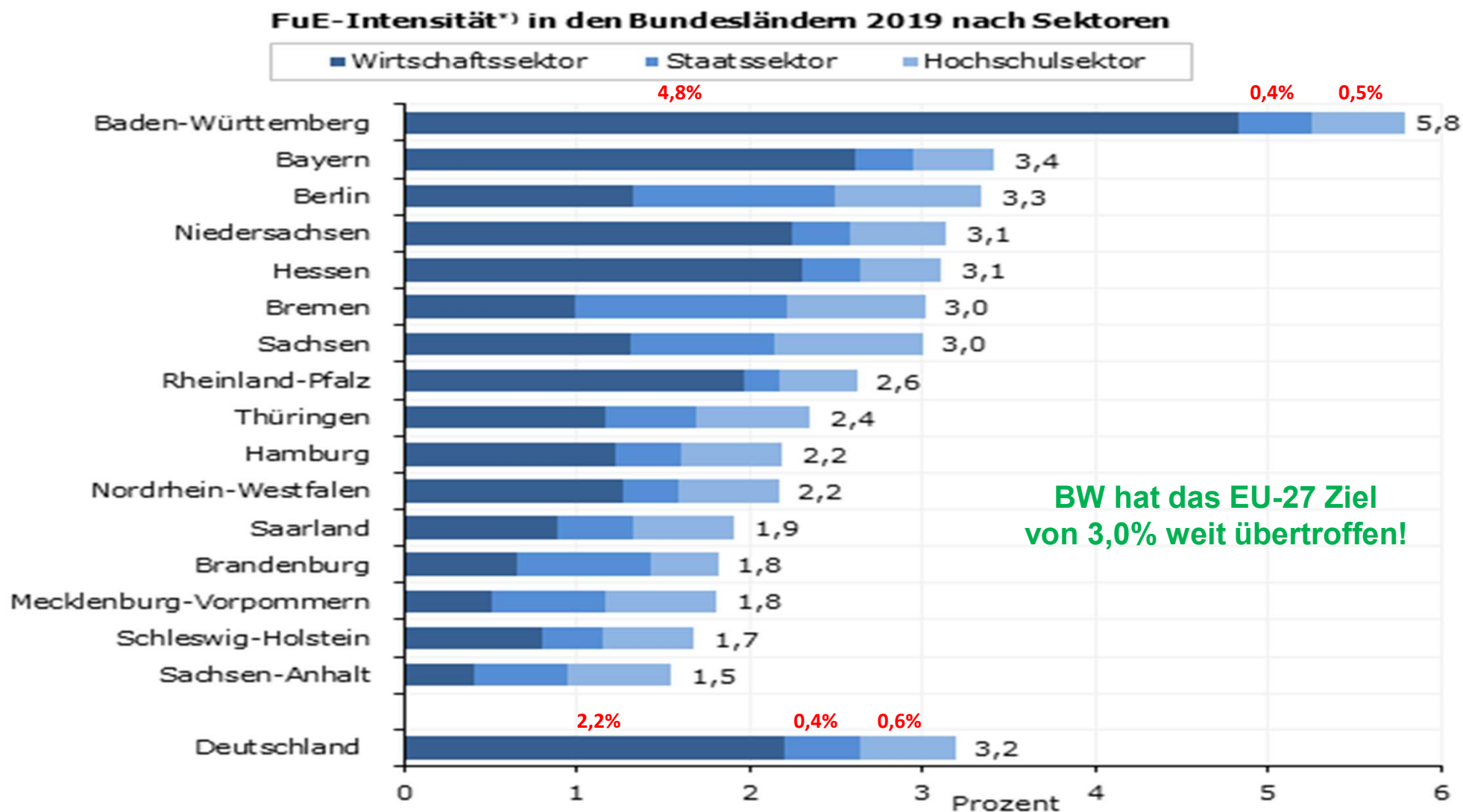
Die FuE-Intensität – der Anteil der FuE-Ausgaben bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) – erhöhte sich durch die Steigerung der FuE-Ausgaben in Baden-Württemberg gegenüber dem Jahr 2017 um rund 0,2 Prozentpunkte und kletterte damit im Jahr 2019 auf ein neues Rekordniveau von 5,8 %. Der Südwesten wies 2019 damit unter allen Bundesländern die mit deutlichem Abstand (2,4 Prozentpunkte) höchste Forschungsintensität auf. Im Ranking der Bundesländer zur Forschungsintensität folgten Bayern (3,4 %), Berlin (3,3 %) und Niedersachsen (3,1 %). Bayern konnte sich durch die deutliche Steigerung seiner FuE-Ressourcen gegenüber 2017 im Ranking von Platz 4 auf Platz 2 verbessern. Am Ende der Skala lagen wie schon in den Vorjahren Schleswig-Holstein und Sachsen-Anhalt (1,7 % bzw. 1,5 %). Im Bundesdurchschnitt betrug die Forschungsintensität 3,2 %.

Baden-Württemberg belegt mit dieser hohen Forschungsintensität einen internationalen Spitzenplatz. Die FuE-Intensität in den USA (3,1 %), China (2,2 %) und Japan (3,2 %) lag 2019 mit weitem Abstand unter der von Baden-Württemberg. Absolut betrachtet gaben die drei weltweit führenden Schwergewichte USA (657 Mrd. US-Dollar), China (526 Mrd. US-Dollar) und Japan (437 Mrd. US-Dollar) allerdings erheblich mehr Finanzmittel für Forschung und Entwicklung aus. Zum Vergleich: Die kaufkraftbereinigten FuE-Ausgaben betragen 2019 in Baden-Württemberg 41 Mrd. US-Dollar und in Deutschland 148 Mrd. US-Dollar.

1) Die Daten des Staats- und Hochschulsektors werden jährlich vom Statistischen Bundesamt bzw. von den Statistischen Landesämtern und die des Wirtschaftssektors im zweijährigen Turnus von der Wissenschaftsstatistik GmbH im Stifterverband auf Bundesländerebene erhoben. Aus diesem Grund werden die aktuell vorliegenden Daten aus dem Jahr 2019 mit den Daten des Jahres 2017 verglichen.

FuE-Forschungsintensität nach Sektoren in den Bundesländern Deutschlands im Jahr 2019 (2)

FuE-Anteile vom BIPnom.: BW 5,8%, D 3,2%, EU-27 2,2%



*) FuE-Ausgaben bezogen auf das nominale Bruttoinlandsprodukt (BIP),
BIP Berechnungsstand: August 2020 / Februar 2021.

Datenquellen: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt, Arbeitskreis
"Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder".

Interne F&E-Aufwendungen nach Branchen des Wirtschaftssektors in Baden-Württemberg 2017 (3)

Weniger Investitionen in Forschung und Entwicklung im IKT-Sektor Baden-Württembergs

FuE-Ressourcen im Teilbereich IKT-Dienstleistungen nehmen zu

Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) in Baden-Württemberg lagen im Jahr 2017 bei insgesamt 27,9 Milliarden (Mrd.) Euro. Den Löwenanteil der FuE-Investitionen stellten mit 23,3 Mrd. Euro die Unternehmen im Südwesten. Davon entfielen nach Feststellung des Statistischen Landesamtes 2017 allein 2,5 Mrd. Euro bzw. 10,5 % auf den Informations- und Kommunikationstechnologiesektor (IKT-Sektor)¹. Im Vergleich zum Jahr 2015² ist in Baden-Württemberg ein Rückgang dieser FuE-Ressourcen um 166 Millionen (Mio.) Euro bzw. 6,3 % festzustellen. Besonders deutlich zeigt sich der Rückgang bei den ermittelten FuE-Personen in Vollzeit-äquivalenten (VZÄ), einer von Preiseffekten unabhängigen Größe. Das FuE-Personal ging im IKT-Sektor im Betrachtungszeitraum 2015 bis 2017 im Südwesten um 17,3 % von 18 000 auf 14 900 VZÄ zurück.

Der IKT-Sektor setzt sich aus sehr unterschiedlichen Branchen zusammen. Im IKT-Sektor werden Wirtschaftszweige des produzierenden Gewerbes (IKT-Warenproduktion), des Handels mit IKT-Gütern (IKT-Handel³) und solche Wirtschaftszweige zusammengefasst, die in ihrer Haupttätigkeit Serviceleistungen im Bereich der Informationstechnik und Telekommunikation anbieten (IKT-Dienstleistungen⁴).

Betrachtet man die Daten in den beiden für die FuE-Aktivitäten relevanten Teilbereichen IKT-Warenproduktion und IKT-Dienstleistungen im Einzelnen, so zeigt sich hier eine gegenläufige Entwicklung. Im Bereich IKT-Warenproduktion hat sich in diesem Zeitraum das FuE-Personal um 4 700 VZÄ auf 4 800 VZÄ nahezu halbiert, während im Bereich der IKT-Dienstleistungen das FuE-Personal um 1 600 auf 10 000 VZÄ deutlich aufgestockt wurde. Im Jahr 2017 wurden diese Ressourcen nahezu vollständig für Programmierungstätigkeiten eingesetzt (95 %).

¹ Die Klassifikation des IKT-Sektors beruht auf der Definition der OECD, siehe auch Einwiller, Ruth: »Forschung und Entwicklung im IKT-Sektor«, in: »Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 03/2018«, Seite 19.

² Die Daten des Wirtschaftssektors werden im zweijährigen Turnus von der Wirtschaftsstatistik GmbH im Stifterverband auf Bundesländerebene erhoben. Aus diesem Grund werden die aktuell vorliegenden regionalen Daten aus dem Jahr 2017 mit den Daten des Jahres 2015 verglichen.

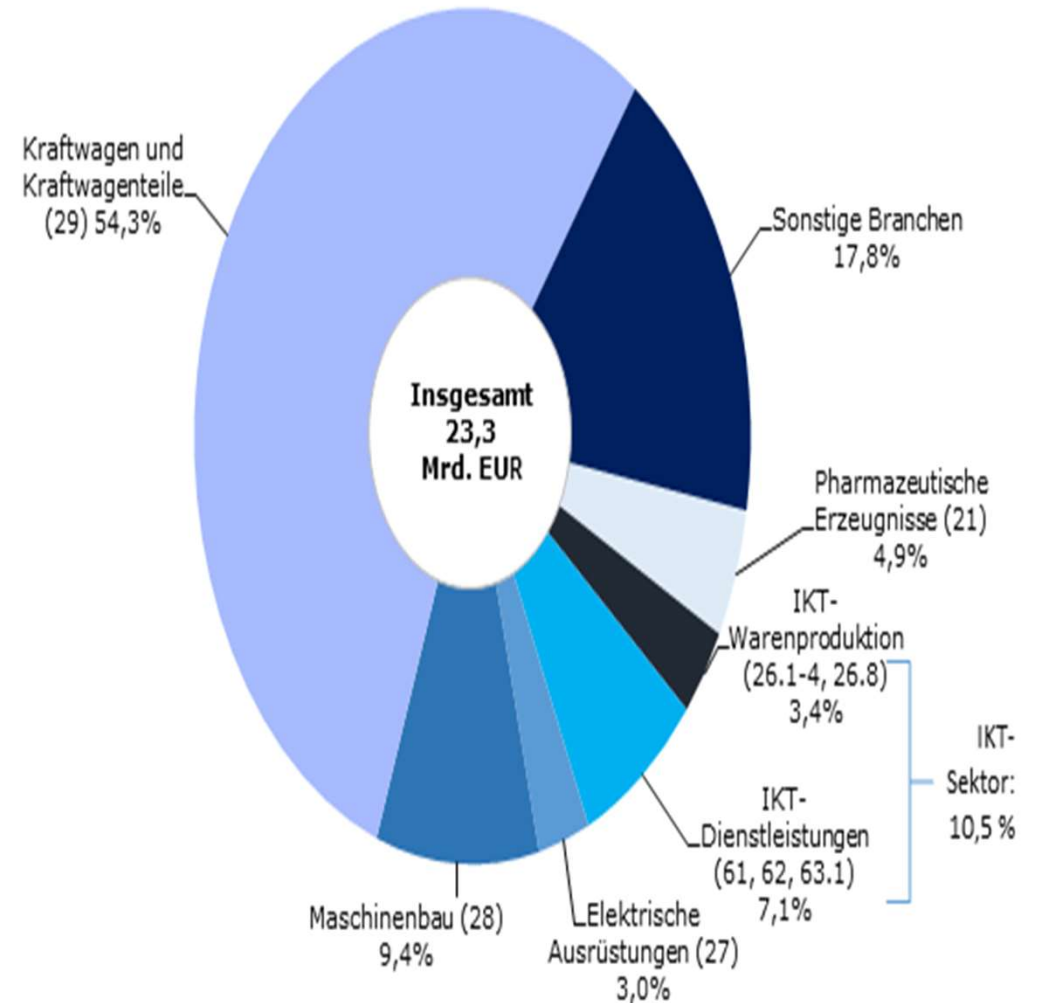
³ In Deutschland werden hier keine FuE-Aktivitäten nachgewiesen (Wirtschaftszweig (WZ) 46.5).

⁴ Hier werden nur in den Wirtschaftszweigen Telekommunikation (WZ 61), „Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie“ (WZ 62) und „Datenverarbeitung, Hosting und damit verbundene Tätigkeiten; Webportale“ (WZ 63.1) FuE-Aktivitäten nachgewiesen.

Quelle: Stat. LA BW – PM vom 24.04.2020

Aufwendungen 23,3 Mrd Euro, Personal 131.871

Interne FuE-Aufwendungen des Wirtschaftssektors in Baden-Württemberg nach ausgewählten Branchen 2017^{*)}



^{*)} Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008) in Klammern.
Datenquelle: Stifterverband Wirtschaftsstatistik.

FuE-Intensität in Ländern der EU-27 im Vergleich mit Baden-Württemberg und ausgewählten Regionen im Jahr 2020 (4)

Spitzenplatz bei Forschung und Entwicklung für Baden-Württemberg

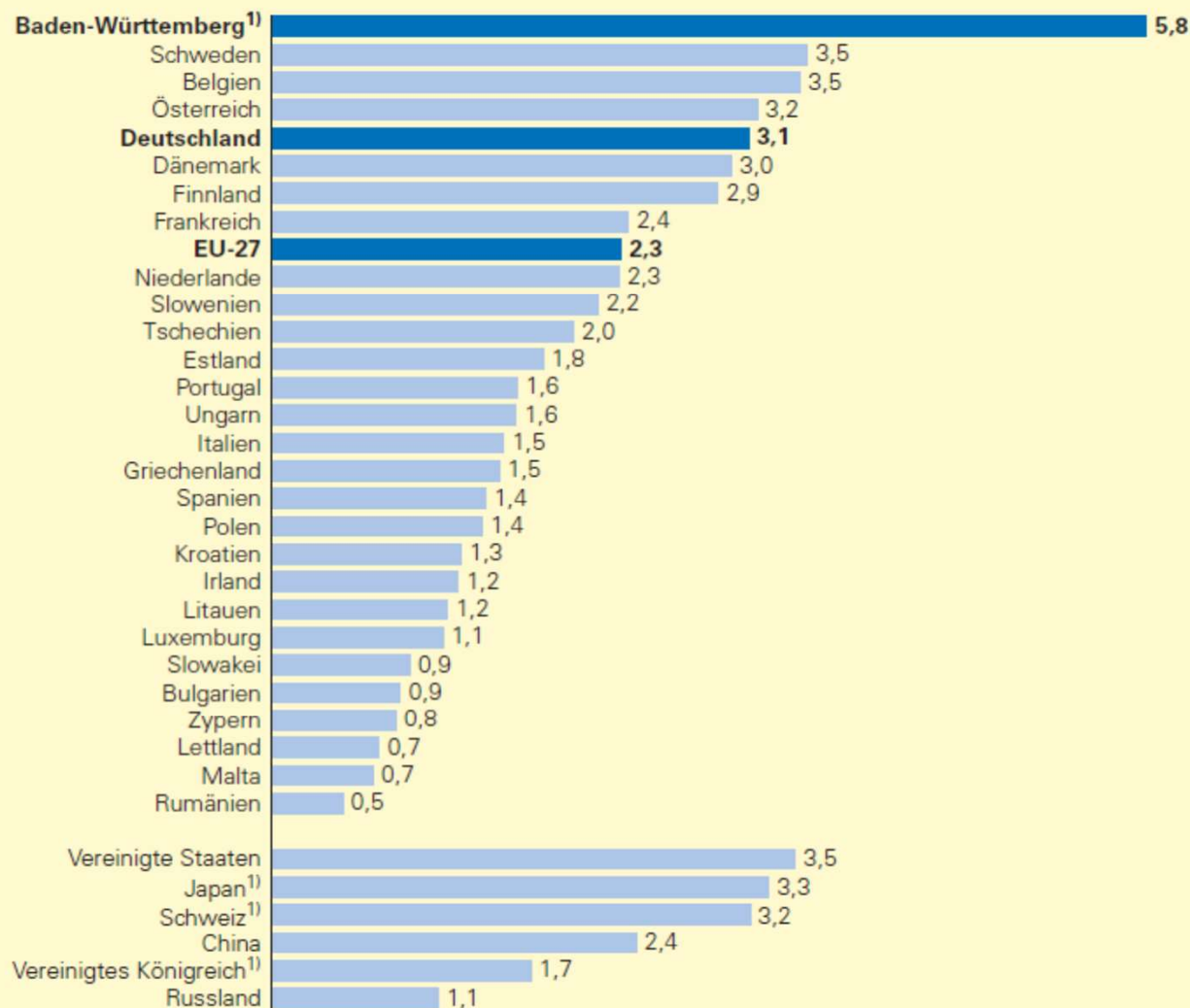
Baden-Württemberg ist eine der führenden Forschungsregionen in Europa. Mit seinen sehr gut ausgebauten Forschungs- und Entwicklungskapazitäten leistet der Südwesten mehr als ein Viertel der gesamtdeutschen Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE). Hierzulande werden 5,8 % des Bruttoinlandsprodukts in Forschung und Entwicklung investiert. Der Südwesten belegt mit dieser hohen Kennzahl im EU-weiten Vergleich Platz 1 und im internationalen Vergleich einen Platz im Spitzenfeld.

Investitionen in Forschung und Entwicklung sind für eine Volkswirtschaft von hoher Bedeutung. Forschung und Entwicklung bilden die Ausgangsbasis für neue oder verbesserte Produkte, Dienstleistungen und Produktionsprozesse. Die wichtigste Kennzahl zur Beurteilung der FuE-Aktivitäten eines Landes ist die FuE-Intensität. Zur Berechnung dieser Kennzahl werden die FuE-Ausgaben einer Region auf das nominale Bruttoinlandsprodukt der betrachteten Region bezogen.

Im Vergleich der 27 EU-Mitgliedstaaten belegten Schweden und Belgien 2020 mit einer FuE-Intensität von 3,5 % gemeinsam den 1. Platz. Auf dem 3. bis 5. Platz folgten Österreich, mit einer FuE-Intensität von 3,2 %, Deutschland (3,1 %) und Dänemark (3,0 %). Finnland lag mit 2,9 % knapp unter der für 2020 angestrebten Zielmarke von 3 %. Damit hatten 2020 nur fünf der 27 EU-Länder das EU-2020 Ziel erreicht. Betrachtet man die Entwicklung dieser Kennzahl in den führenden Forschungsländern der EU, so zeigte sich in Belgien im Zeitraum 2010 bis 2020 eine enorme Steigerung dieser Kenngröße (+ 1,4 Prozentpunkte) hingegen in Finnland ist die Kennzahl beachtlich zurückgegangen (- 0,8 Prozentpunkte).

FuE-Intensität

FuE-Ausgaben bezogen auf das nominale Bruttoinlandsprodukt in %

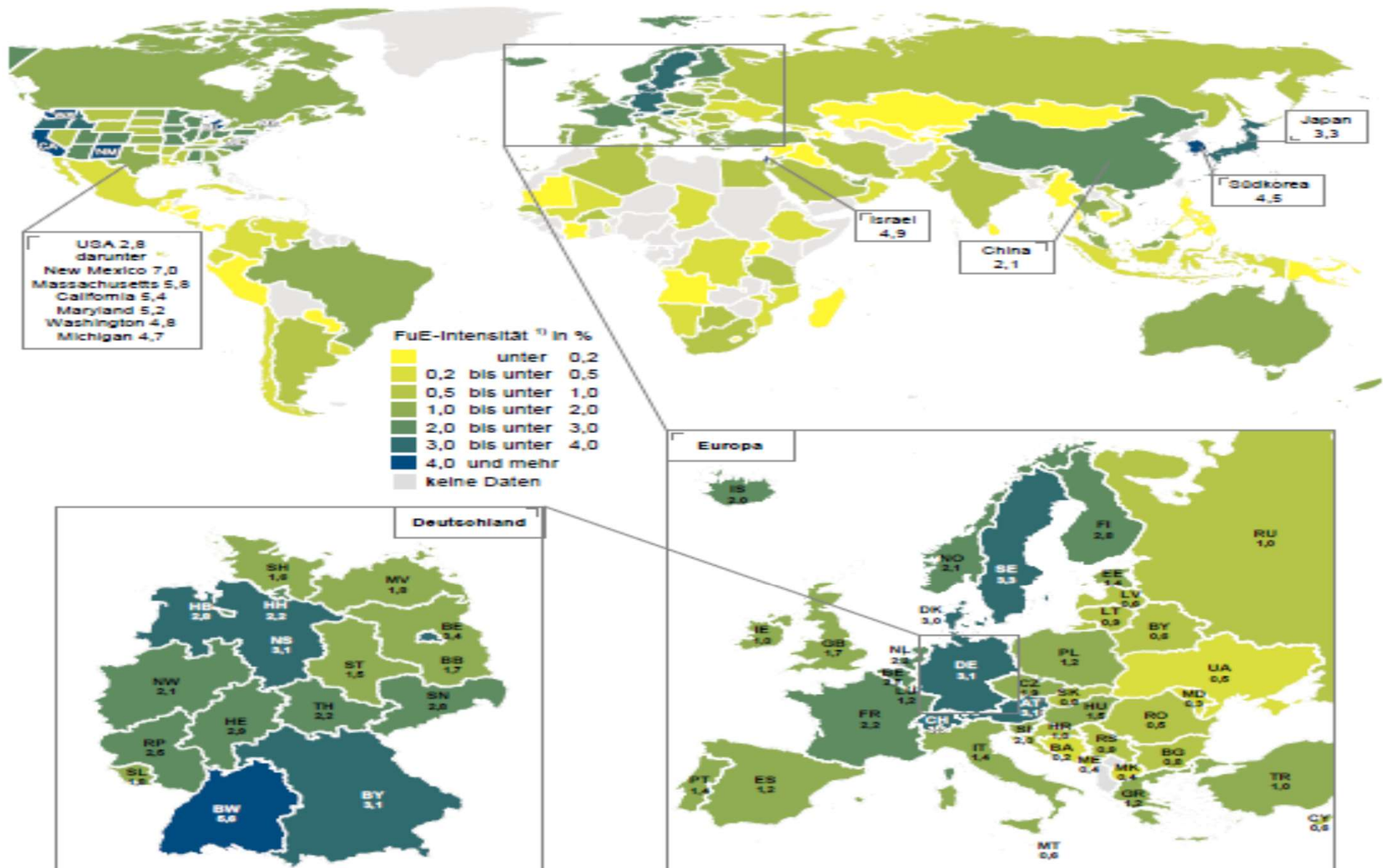


Daten: 2020. – 1) 2019.

Datenquellen: Eurostat Stand Ende Mai 2022, MSTI vom März 2022, Statistisches Bundesamt.

Forschung und Entwicklung in Baden-Württemberg im internationalen Vergleich 2018 (5)

FuE-Intensität: China 2,1%, USA 2,8%, D 3,1% BW 5,6% ¹⁾



* Daten 2018 bzw. aktuellstes verfügbares Jahr

1) Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) bezogen auf das nominale Bruttoinlandsprodukt (BIP nom).

Quellen: OECD MSTI, UNESCO Institute for Statistic, National Science Foundation, Eurostat, Statistisches Bundesamt aus Stat. LA BW 9/2020

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

Einkommen der privaten Haushalte*)

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

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

Konsum und Sparen

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

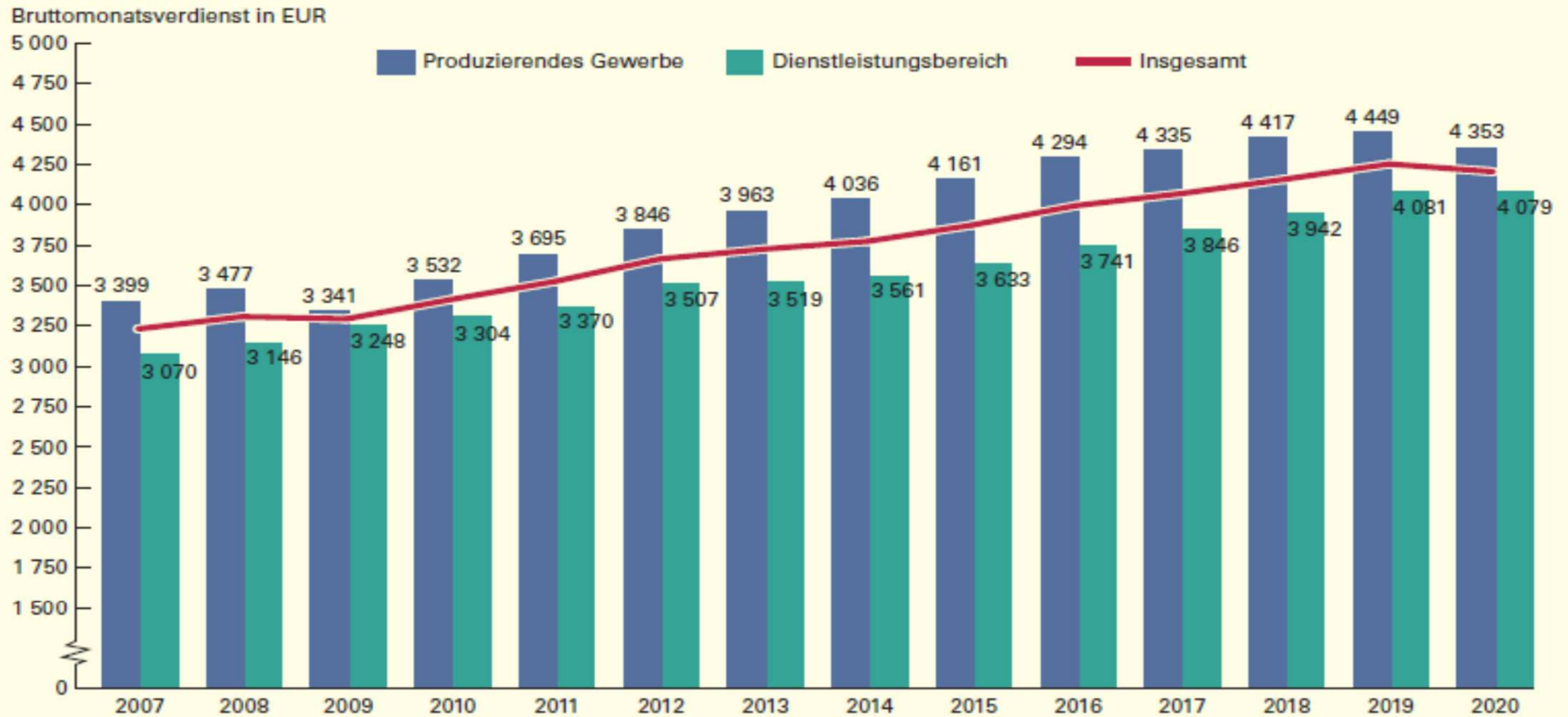
1) 2015 = 100. – 2) Durchschnittliche jährliche Veränderung seit 2000. – 3) Angaben für das Jahr 2019. – 4) Sparquote der privaten Haushalte = Sparen / (Verfügbares Einkommen + Zunahme betrieblicher Versorgungsansprüche).

Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste nach Wirtschaftsbereich in Baden-Württemberg 2007-2020 (1)

Durchschnitt: 4.205 €/Monat, 25,85 €/Stunde (Arbeitszeit 37,5 h/Woche)

S1

Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste*) der vollzeittätigen Arbeitnehmer/-innen in Baden-Württemberg 2007-2020 nach Wirtschaftsbereich

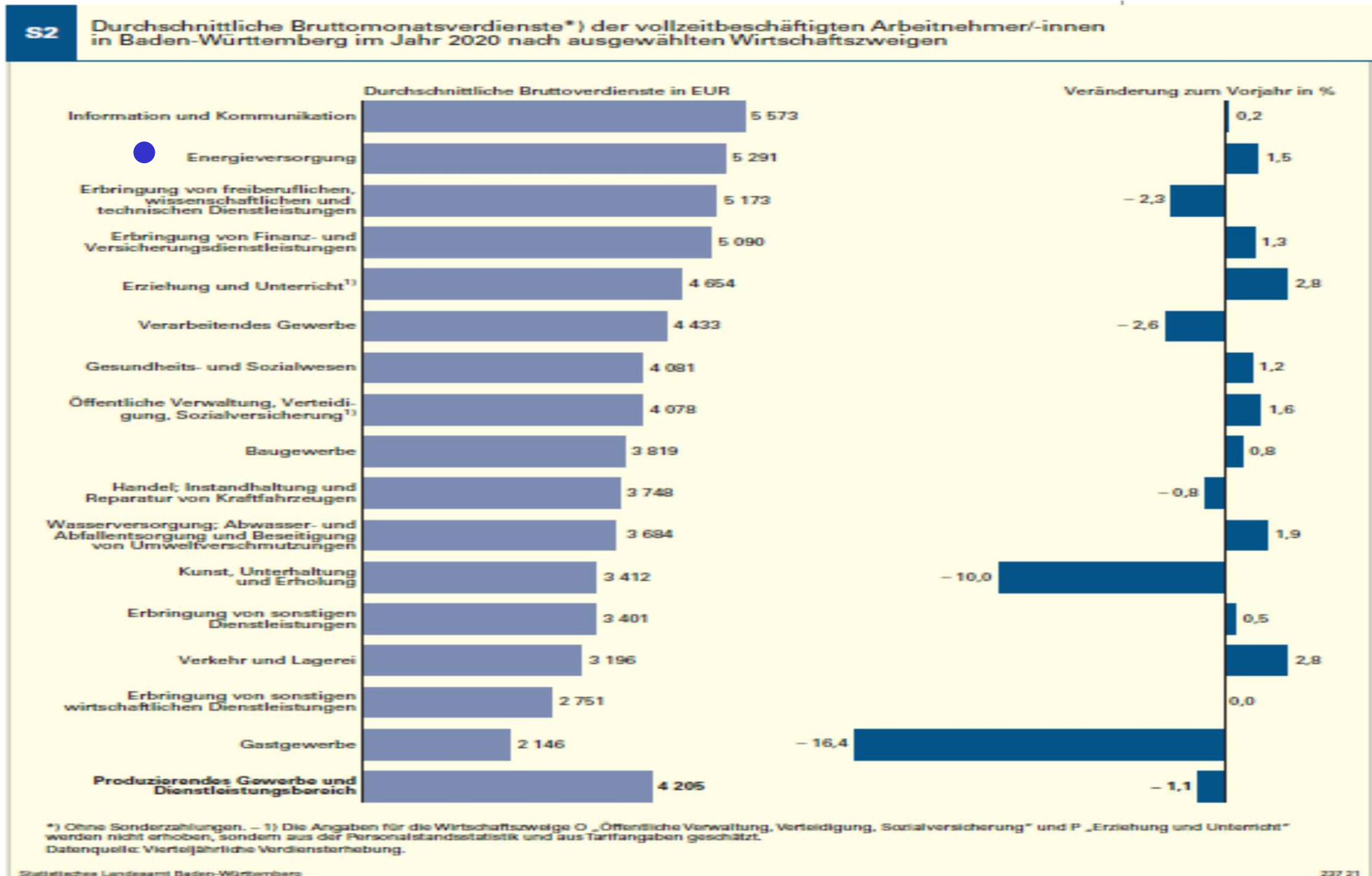


*) Ohne Sonderzahlungen.

Datenquelle: Vierteljährliche Verdiensterhebung.

Durchschnittliche Bruttomonatsverdienste nach ausgewählten Wirtschaftszweigen in Baden-Württemberg 2020 (2)

Beispielhaft Energieversorgung 5.291 €/Monat



Bruttolöhne- und -gehälter in Baden-Württemberg im Vergleich mit Ländern der EU-27 im Jahr 2022 (3)

Baden-Württemberg bei Verdiensten im Spitzenfeld der EU-Mitgliedstaaten

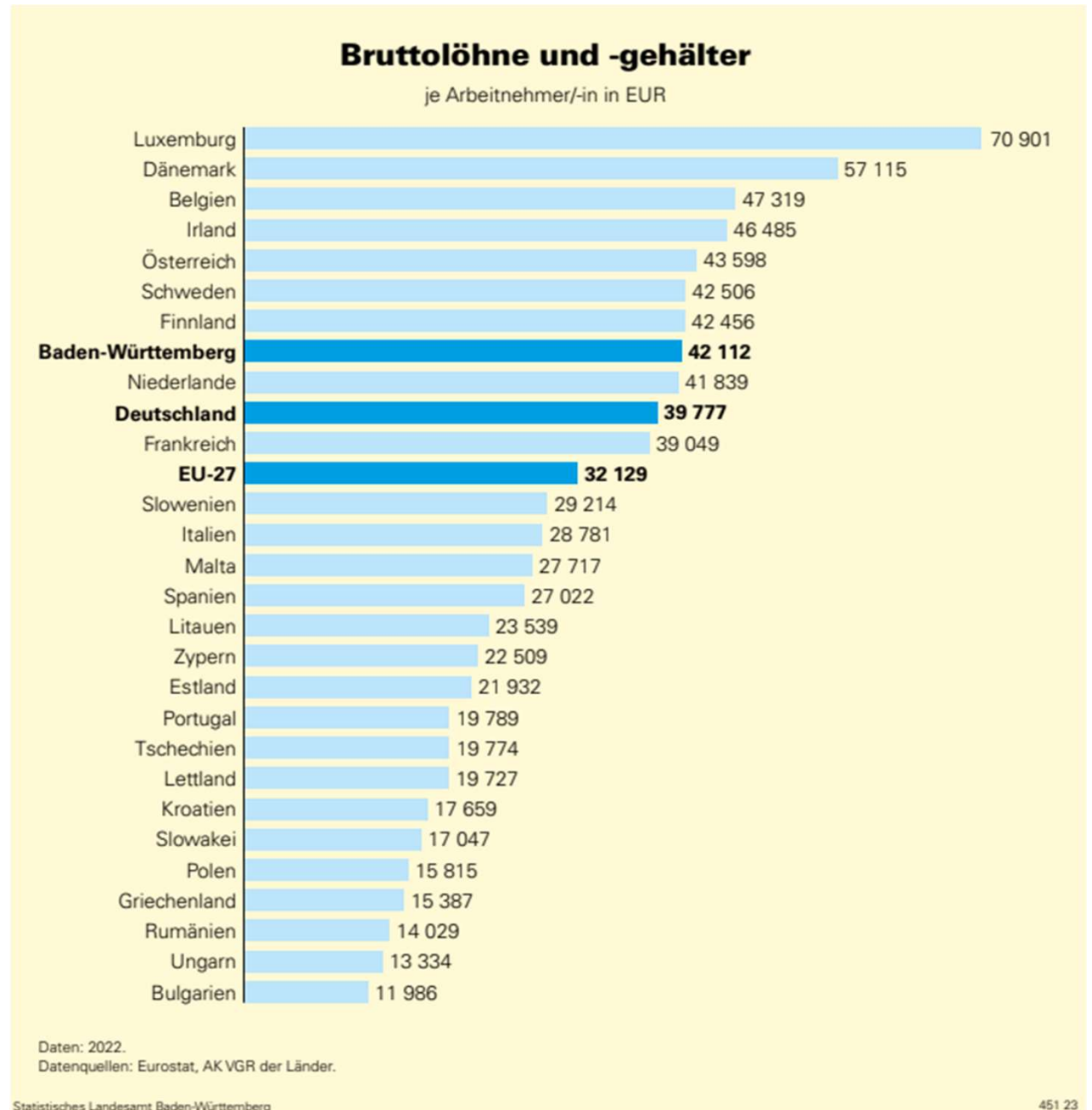
Das Verdienstniveau bzw. die Höhe der Bruttolöhne und -gehälter bestimmen die Einkünfte aus abhängiger Beschäftigung und prägen somit im Wesentlichen das Einkommen der meisten privaten Haushalte. Regionale Verdienstunterschiede zeigen sich insbesondere beim Vergleich der durchschnittlich pro Kopf gezahlten Bruttolöhne und -gehälter.

Die in Baden-Württemberg beschäftigten Arbeitnehmerinnen bzw. Arbeitnehmer verdienten im Jahr 2022 im Durchschnitt gut 42 110 Euro. Je nach Wirtschaftsbereich bestanden dabei große Unterschiede:

Während zum Beispiel im Verarbeitenden Gewerbe pro Kopf fast 53 250 Euro gezahlt wurden, waren es in den Dienstleistungsbranchen – bei allerdings vergleichsweise hoher Teilzeitbeschäftigung – mit 37 855 Euro deutlich weniger.

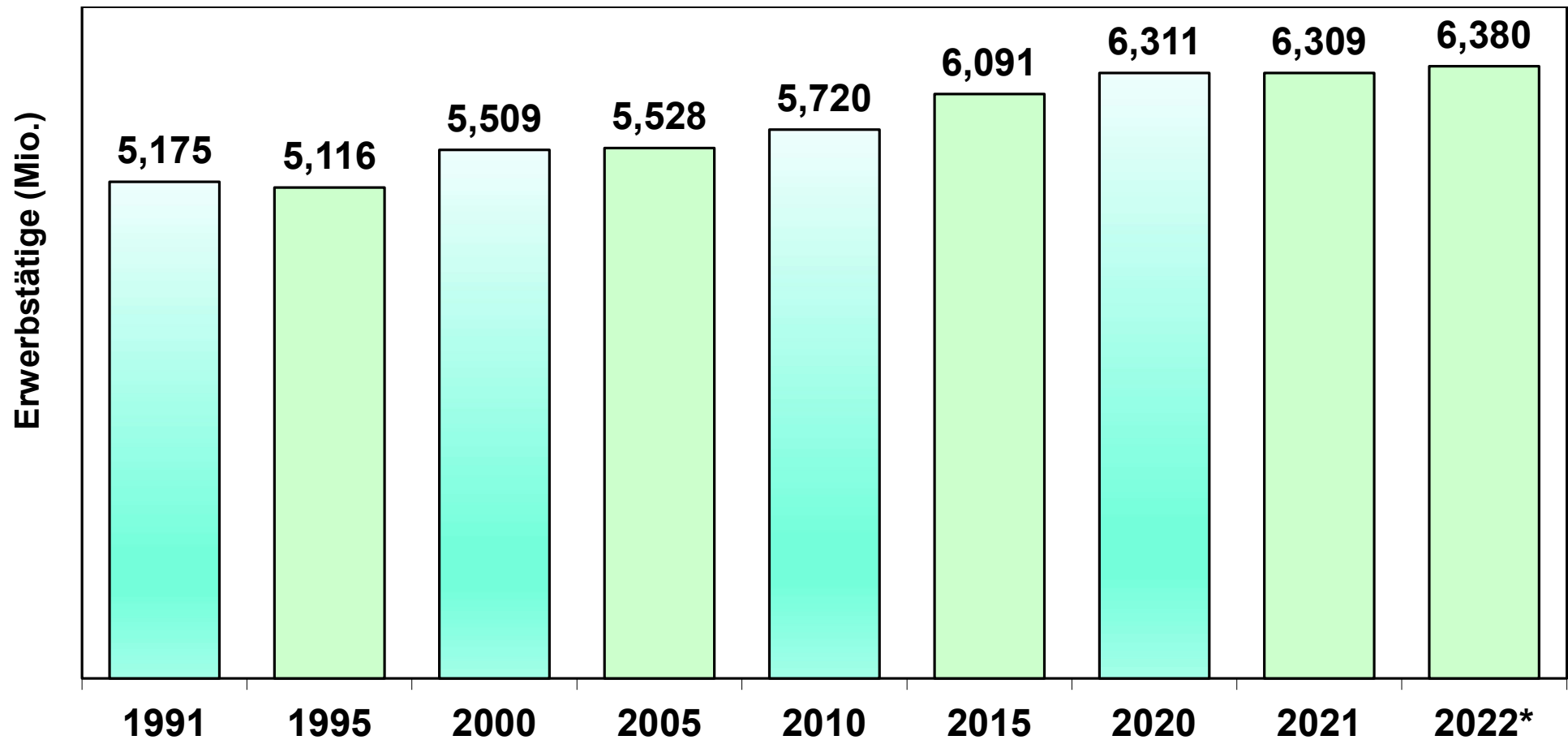
Ebenfalls große Unterschiede weisen die Bundesländer beim durchschnittlichen Verdienstniveau auf: Hamburg (48 127 Euro) und Hessen (44 341 Euro) lagen 2022 auf den Rängen 1 bzw. 2, Baden-Württemberg 2022 an fünfter Stelle nach Bayern (42 581 Euro) und Berlin (44 154 Euro), Schlusslichter bildeten Thüringen (34 340 Euro) und Mecklenburg-Vorpommern (34 026 Euro).

Im EU-Vergleich bewegten sich die baden-württembergischen Löhne und Gehälter annähernd 10 000 Euro über dem Durchschnittswert der EU-27 im Spitzenfeld. Insgesamt betrug die Spannweite der im Durchschnitt je Arbeitnehmerin bzw. Arbeitnehmer gezahlten Bruttolöhne und -gehälter in den EU-Mitgliedstaaten rund 58 915 Euro von lediglich knapp 11 990 Euro in Bulgarien bis zu über 70 900 Euro in Luxemburg auf Rang 1 und 57 115 in Dänemark auf dem 2. Platz



Entwicklung Erwerbstätige am Arbeitsort in Baden-Württemberg 1991 bis 2022 (1)

Jahr 2022: 6,380 Mio.; Veränderung 1991/2022 + 23,2%



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 3/2023

Erwerbstätige jeweils 30.06

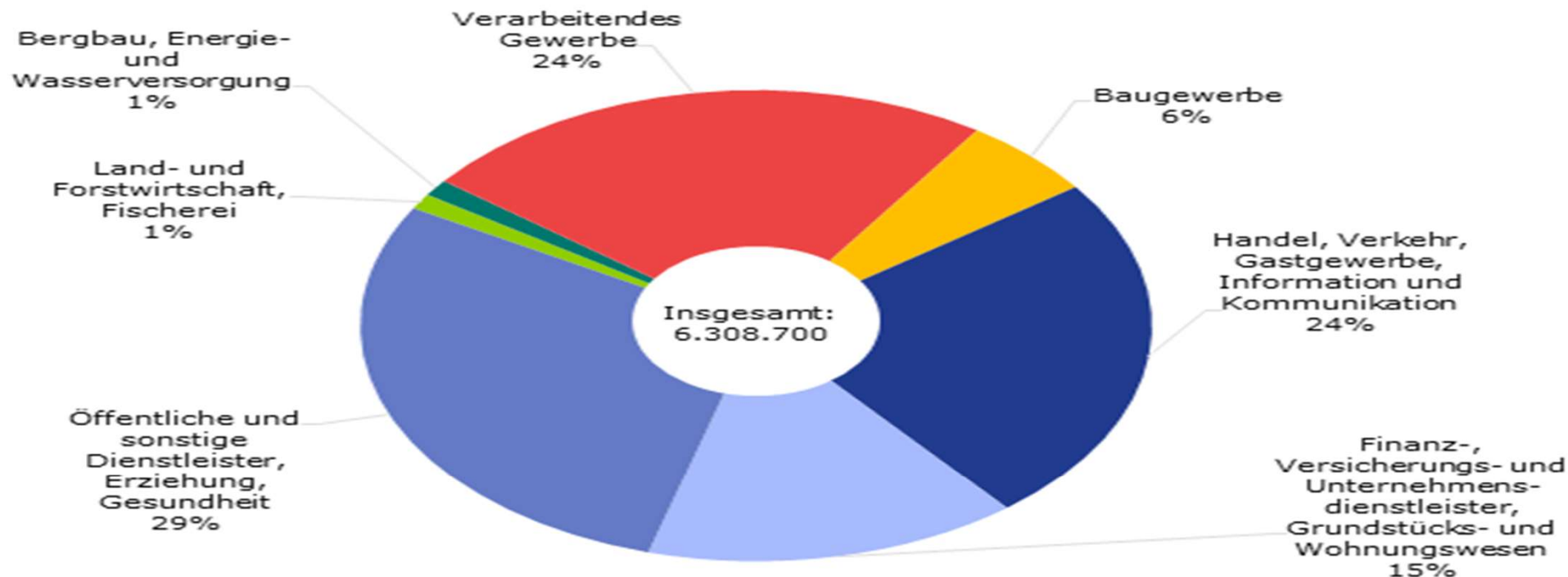
1) Alle Wirtschaftsbereiche: Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungen mit Handel, Gastgewerbe und Verkehr sowie Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
davon GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Erwerbstätige, z.B. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

Quellen: Stat. LA BW 3/2023 aus www.baden-wuerttemberg.de; Stat. Ämter des Bundes und der Länder – Erwerbstätigenrechnung, B 1, R 1, 3/2023

Erwerbstätige am Arbeitsort nach Wirtschaftsbereichen in Baden-Württemberg 2021 (2)

Gesamt 6,309 Mio., Veränderung 1991/2021 + 21,9%

Erwerbstätige am Arbeitsort in Baden-Württemberg 2021 nach
Wirtschaftsbereichen*)
– Anteil an insgesamt in % –



*) Erwerbstätige am Arbeitsort im Jahresdurchschnitt, vorläufige Ergebnisse.
Wirtschaftsbereiche nach Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ2008).
Bei der Addition von Ergebnissen können Abweichungen durch Rundungen entstehen.
Berechnungsstand: August 2022.

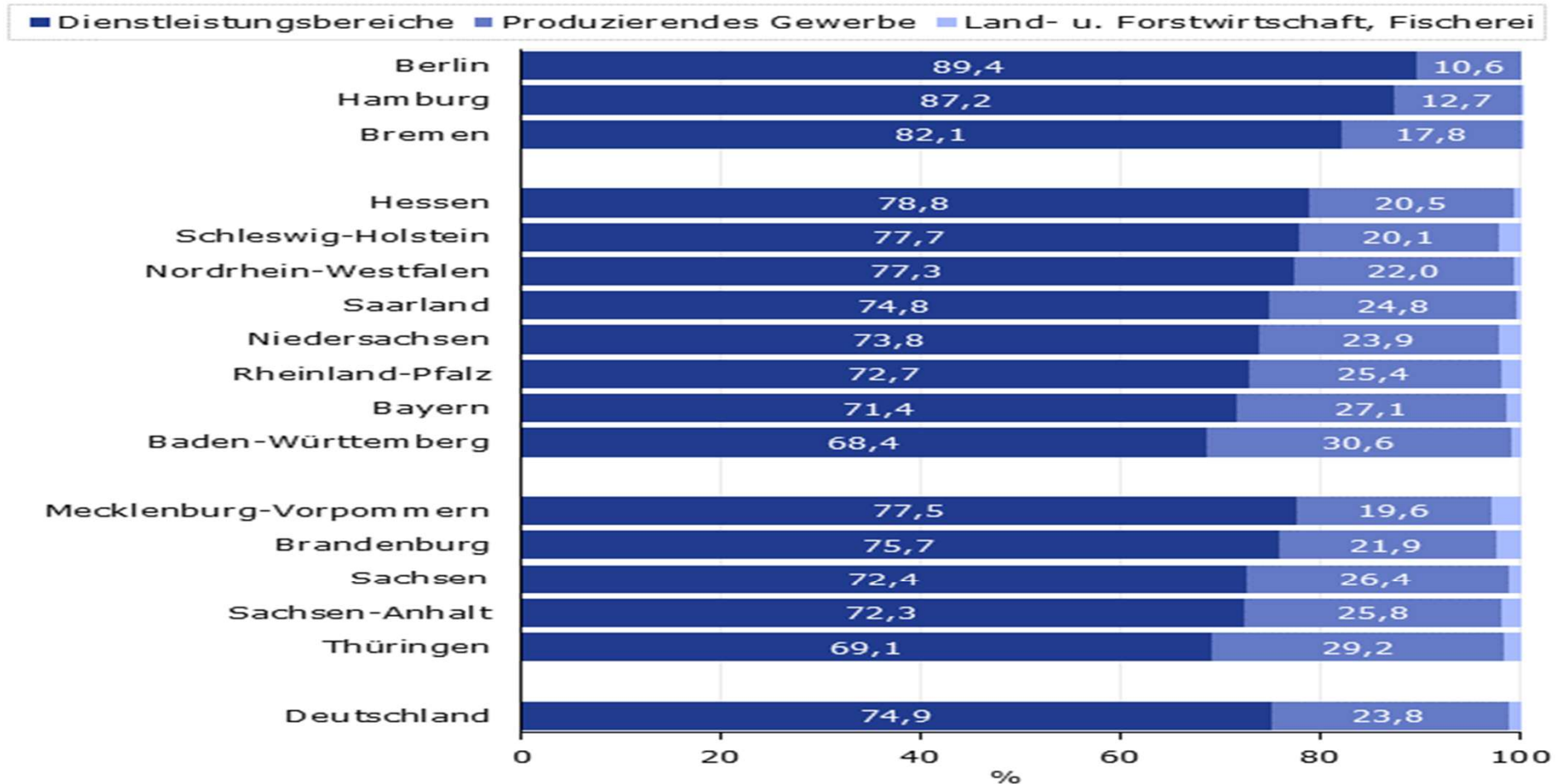
Datenquelle: Arbeitskreis »Erwerbstätigenrechnung der Länder« [ETR].

Erwerbstätige am Arbeitsort nach Wirtschaftsbereichen im Bundesvergleich 2021 (3)

BW: Gesamt 6,3 Mio.; D Gesamt 45,0 Mio.

Anteil BW in Deutschland 14,0%

**Erwerbstätige am Arbeitsort im Bundesvergleich
2021 nach Wirtschaftsbereichen^{*)}**
Anteile an der Gesamtwirtschaft



^{*)} Erwerbstätige am Arbeitsort im Jahresdurchschnitt, vorläufige Ergebnisse.
Wirtschaftsbereiche nach Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ2008).
Berechnungsstand: Mai 2022.

Datenquelle: Arbeitskreis »Erwerbstätigenrechnung der Länder« [ETR].

Erwerbstätigenquote in Ländern der EU-27 im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2022 (4)

Baden-Württembergische Erwerbstätigenquote liegt über dem EU-Durchschnitt

Erwerbstätigkeit ermöglicht den Menschen ihren Lebensunterhalt zu sichern und ihre Familie zu versorgen, lässt sie am gesellschaftlichen Leben teilhaben und schafft somit Zufriedenheit und Lebensqualität.

Im Jahr 2022 waren in der Europäischen Union insgesamt über 197 Mill. Personen erwerbstätig. Gemessen an der Gesamtzahl der Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren entspricht dies einer Erwerbstätigenquote von 69,8 %. Im Vergleich der Mitgliedstaaten der Europäischen Union war die Erwerbstätigenquote im Jahr 2022 in den Niederlanden mit einem Anteil an der Bevölkerung von 81,8 % am höchsten. Deutschland lag mit einer Erwerbstätigenquote von 76,9 % auf dem vierten Platz in der EU-27 und damit weit über dem europäischen Durchschnitt. Das Schlusslicht in diesem Vergleich ist Italien mit einer Erwerbstätigenquote von rund 60 %.

Die Erwerbstätigkeit von Frauen war 2022 ebenfalls in den Niederlanden mit einer Quote von knapp 78 % am höchsten. In Italien war dagegen lediglich gut die Hälfte der weiblichen Bevölkerung erwerbstätig. Die deutschen Frauen liegen mit einer Erwerbstätigenquote von gut 73 % im oberen Drittel der EU.

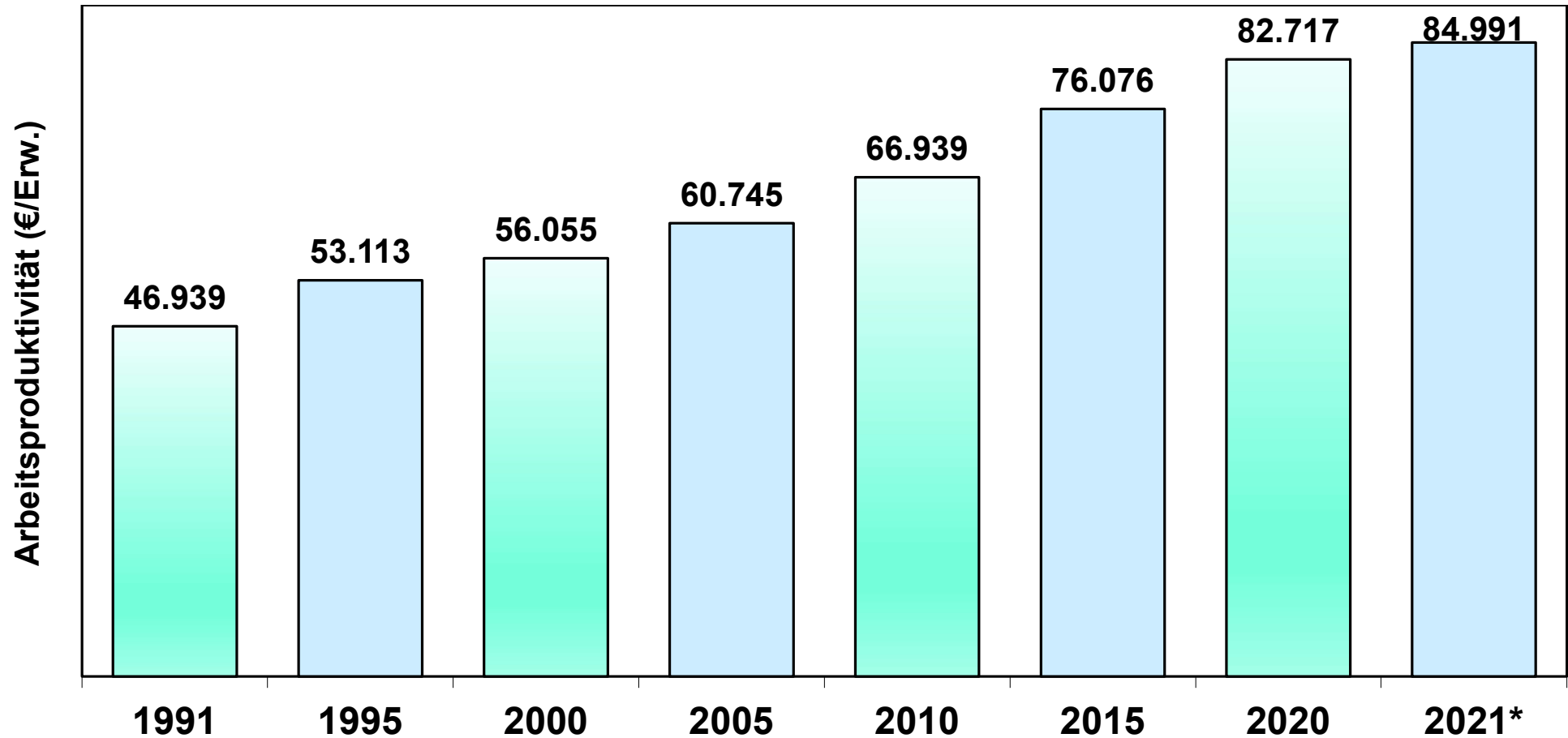
Im Bundesländervergleich liegt Bayern mit einer Erwerbstätigenquote von gut 80 % an der Spitze gefolgt von Sachsen (79,1 %) und Baden-Württemberg an dritter Stelle (78,9 %). Bei der Erwerbstätigkeit von Frauen war die Quote in den neuen Bundesländern Brandenburg und Sachsen mit jeweils 76,4 % am höchsten und in Bremen mit etwa 10 Prozentpunkten weniger (66,5 %) am niedrigsten.



Entwicklung der Arbeitsproduktivität in Baden-Württemberg 1991 bis 2021

Jahr 2021: 84.991 €/Erw.; Veränderung 1991/2021 + 81,1%

Arbeitsproduktivität (AP) = BIP_{nom.} / Erwerbstätige



Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 4/2022

1) Alle Wirtschaftsbereiche: Produzierendes Gewerbe, Dienstleistungen mit Handel, Gastgewerbe und Verkehr sowie Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
davon GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Erwerbstätige, z.B. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

Quelle: Stat. Ämter des Bundes und der Länder – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, 4/2022

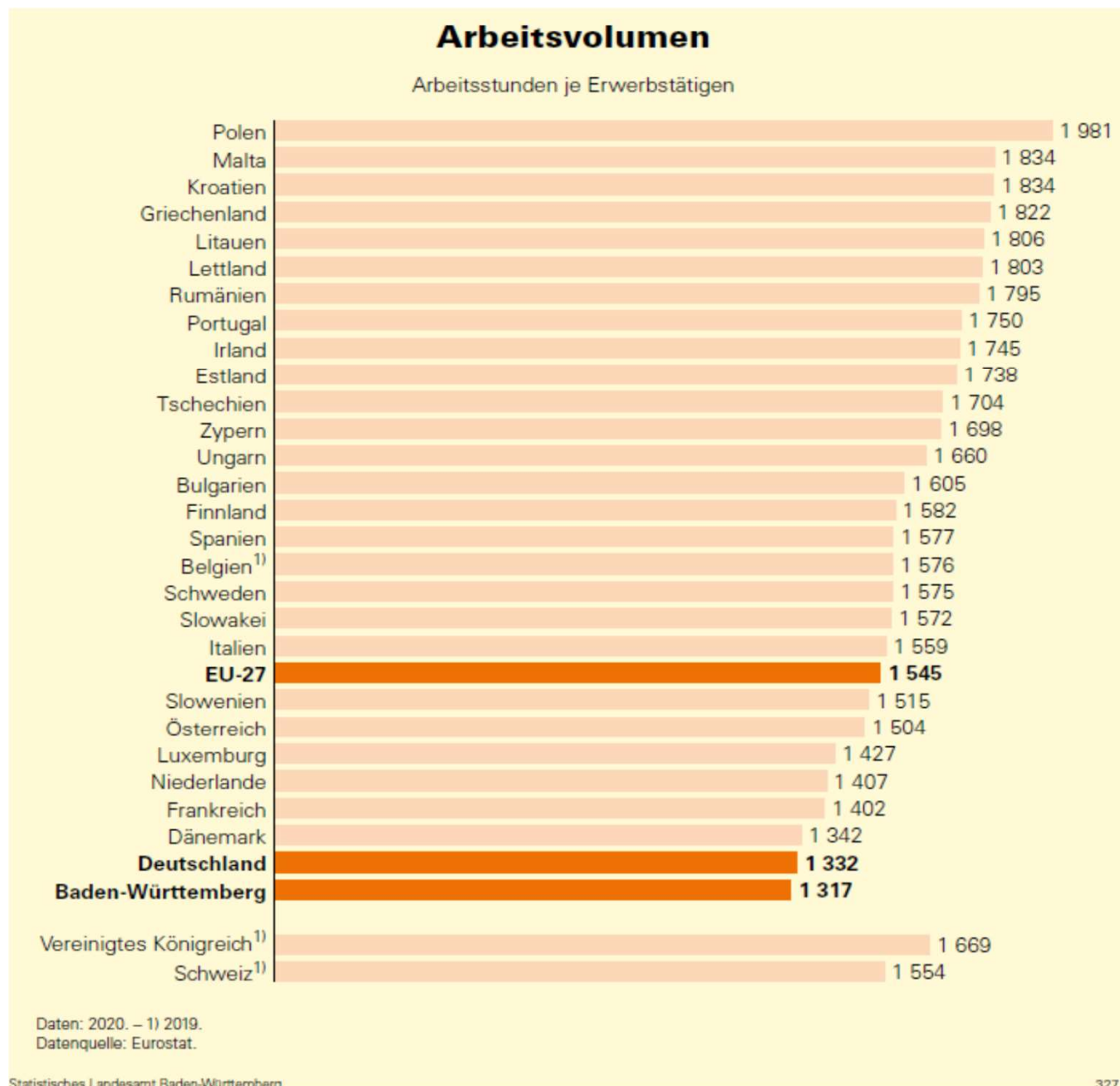
Arbeitsvolumen in Baden-Württemberg im Vergleich mit Ländern der EU-27 und weiteren ausgewählten Ländern 2020

Pro-Kopf-Arbeitszeit in Baden-Württemberg um 15 % unter EU-Durchschnitt

Das durchschnittliche Arbeitspensum einer/eines Erwerbstätigen betrug im Jahr 2020 in Baden-Württemberg 1 317 Stunden und verringerte sich gegenüber dem Vorjahr um 4,8 %. Aufgrund der Corona-Pandemie ist die geleistete Arbeitszeit der Erwerbstätigen in 25 Mitgliedstaaten gegenüber dem Vorjahr gesunken. Im EU-Durchschnitt arbeitete eine Erwerbstätige/ ein Erwerbstätiger rund 1 545 Stunden pro Jahr, 228 Stunden mehr als im Südwesten. Das Niveau der durchschnittlich geleisteten Arbeitszeit je Erwerbstätigen fällt in den einzelnen EU-Mitgliedstaaten recht unterschiedlich aus. In Deutschland arbeitete eine Erwerbstätige/ein Erwerbstätiger mit 1 332 Stunden am kürzesten, gefolgt von Dänemark (1 342) und Frankreich (1 402). In Polen lag die Pro-Kopf-Arbeitszeit mit 1 981 Stunden pro Jahr dagegen um 436 Stunden bzw. 28 % über dem EU-Durchschnitt.

Die Gründe, warum die Arbeitszeiten in den einzelnen Mitgliedstaaten derart divergieren, sind sehr vielschichtig und haben nichts mit dem unterschiedlichen Fleiß der Erwerbstätigen zu tun. So ist insbesondere die Branchenstruktur in den einzelnen Ländern ein maßgeblicher Faktor, da zum Beispiel im Dienstleistungssektor vor allem Frauen vergleichsweise häufiger in Teilzeit arbeiten. Zudem tragen tarifliche Vereinbarungen sowie die Zahl an Urlaubs- und Feiertagen zu Niveauunterschieden bei den Arbeitsstunden bei.

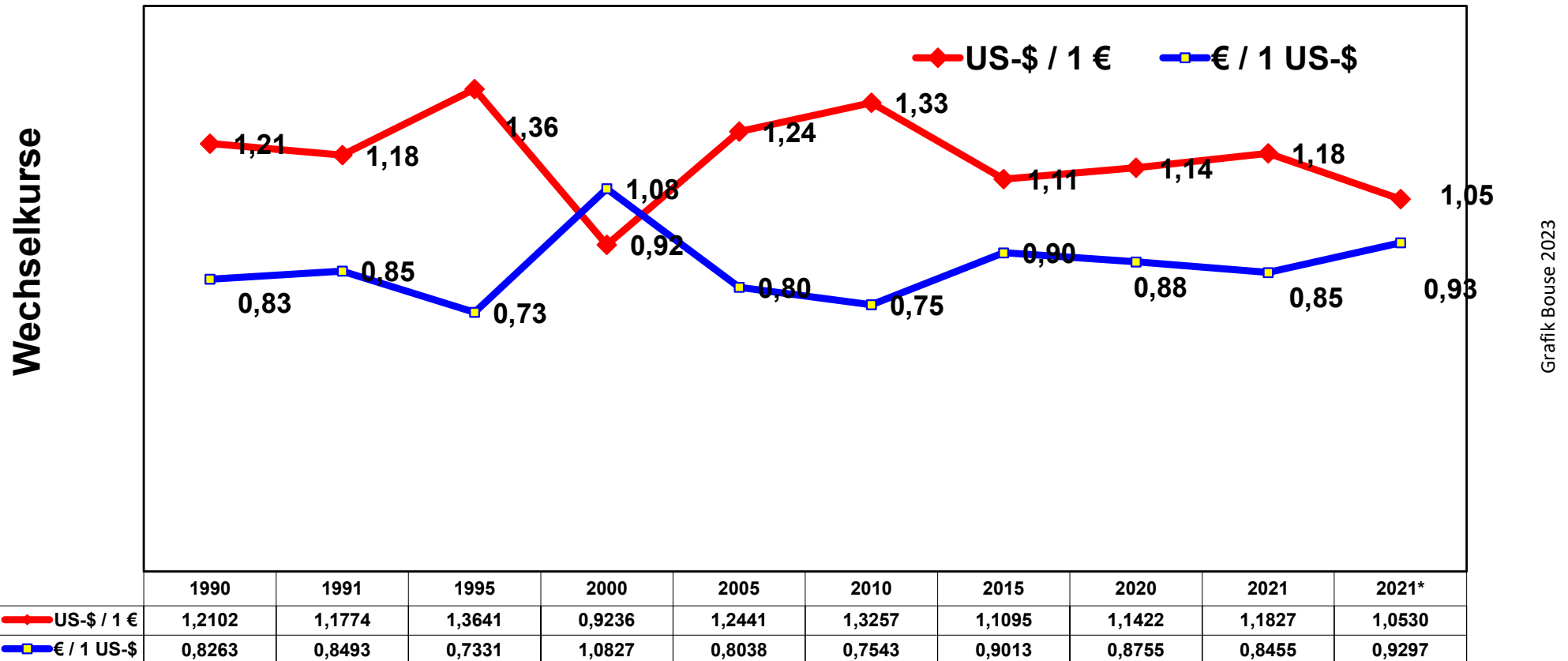
Für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit ist nicht alleine die Höhe der Arbeitsstunden entscheidend, sondern wie produktiv die Erwerbstätigen während ihrer Arbeitszeit sind. Trotz geringem Arbeitsvolumen liegt der Südwesten bei der Wirtschaftskraft im EU-Vergleich auf einem der oberen Ränge.



Entwicklung der Euro-Wechselkurse (Jahresdurchschnitt) im Verhältnis zum US-Dollar ¹⁾ 1990-2022

Jahr 2010: 1 € = 1,3257 US-\$; 1 US-\$ = 0,7543 €

Jahr 2022: 1 € = 1,0530 US-\$; 1 US-\$ = 0,9297 €



1) Kurzbeschreibung: Der Wechselkurs beschreibt den Preis oder Wert der Währung eines Landes im Verhältnis zu einer anderen Währung. Die hier verwendeten Daten sind die von der Europäischen Zentralbank veröffentlichten Wechselkurse für den Euro. Vor 1999 handelt es sich um die von der Europäischen Kommission veröffentlichten Wechselkurse des ECU.

Die Weltleitwährung ist der US-Dollar.

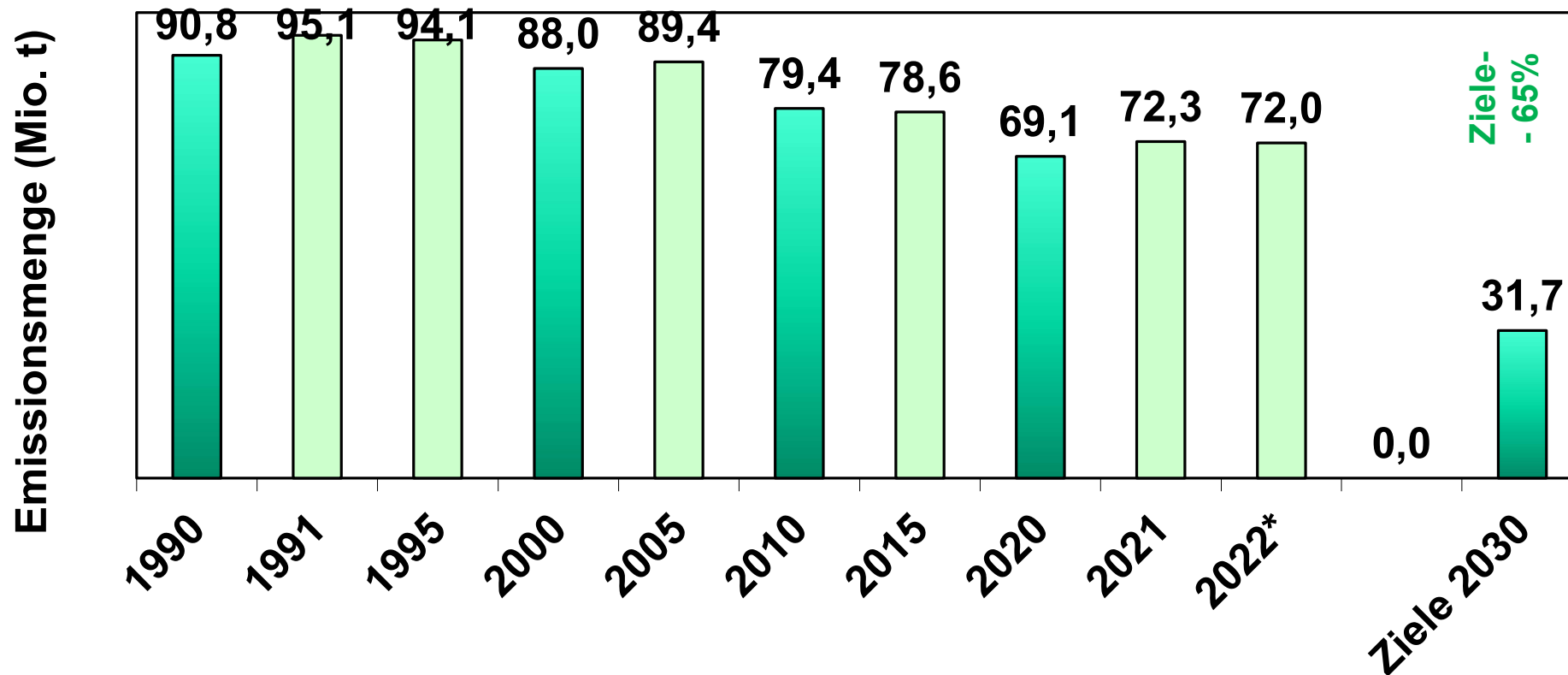
Quellen: Europäische Zentralbank aus Statistik der Kohlenwirtschaft e.V., Köln - www.kohlenstatistik.de bis Jahr 1999;
Eurostat aus eurostat <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> ab Jahr 2000 und Bundesbank, Stand 3/2023

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2022, Landesziele 2030

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%

Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf

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



Grafik Bouse 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 2022 vorläufig, Landesziele Jahr 2030, Stand 7/2023

1) Klimarelevante Emissionen CO₂, CH₄, N₂O

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022: 11,2 Mio.

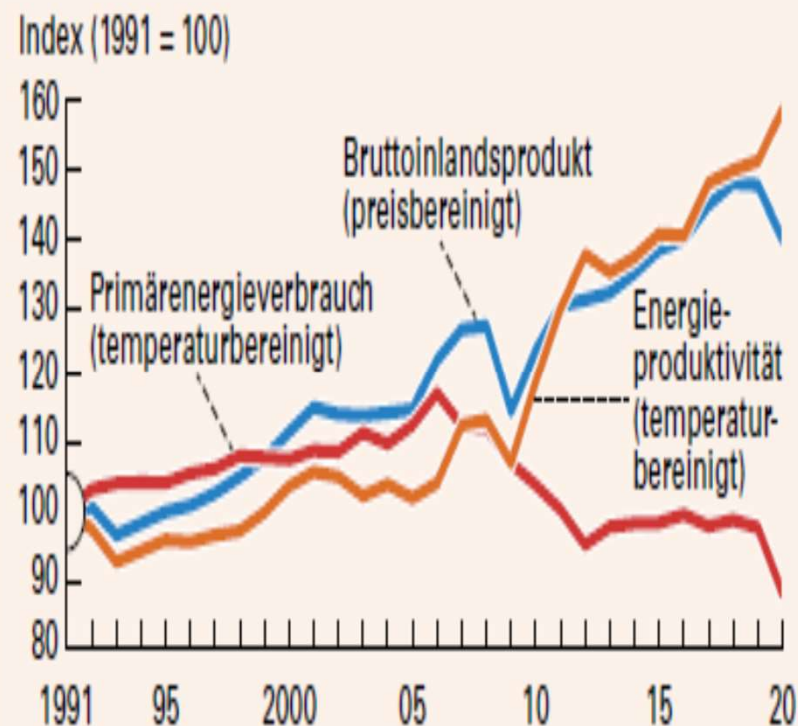
Entwicklung Indikatoren und ausgewählten Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2010-2020 (1)

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.

Energieproduktivität und Wirtschaftswachstum*)

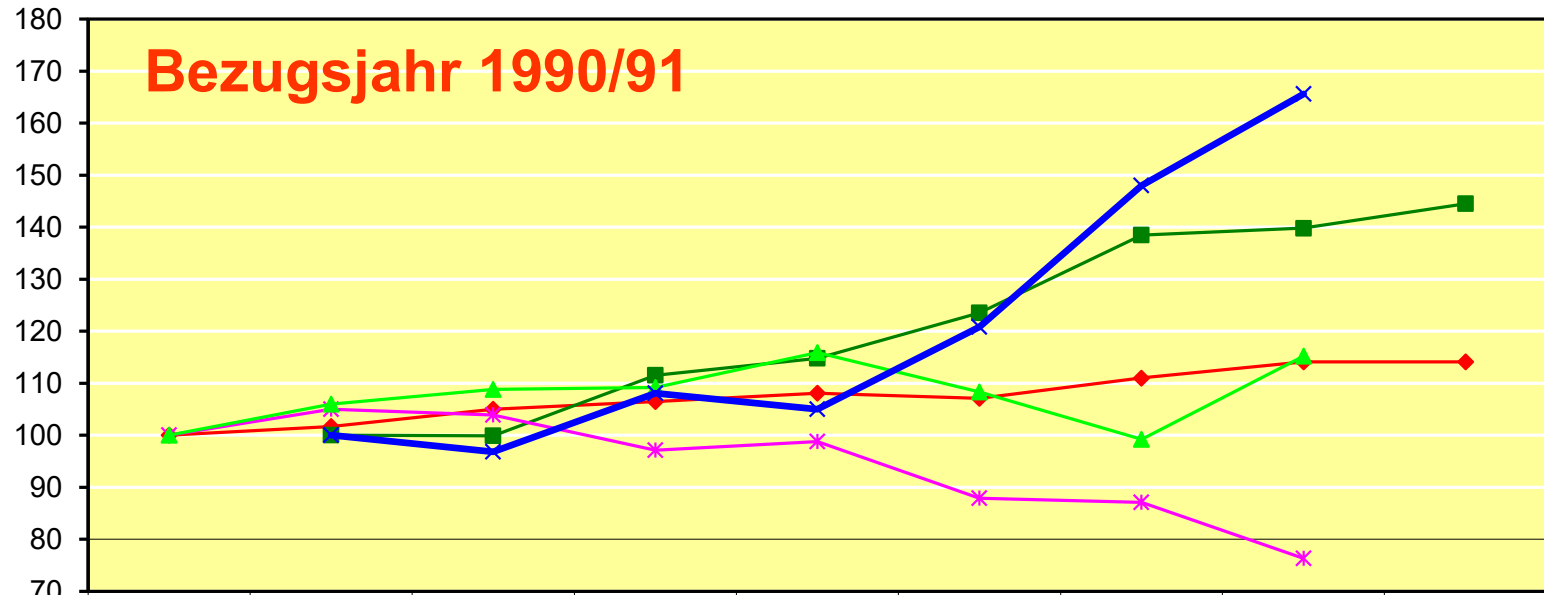


*) 2020 vorläufige Ergebnisse.

Datenquellen: Energiebilanzen für Baden-Württemberg. Für Bruttoinlandsprodukt: VGRdL, Berechnungsstand November 2021/Februar 2022.

Entwicklung Bevölkerung, Wirtschaftsleistung, Treibhausgasemissionen, Energieverbrauch und Energieproduktivität in Baden-Württemberg 1990/91-2021 (2)

Index 1990/91 = 100



	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021*
—◆— BV	100	101,7	105,0	106,5	108,1	107,1	111,0	114,1	114,1
—■— BIP real 2015		100	99,9	111,5	114,8	123,5	138,5	139,8	144,5
—*— THG Kyoto	100	105,0	103,9	97,1	98,8	87,9	87,1	76,3	
—▲— PEV	100	106,0	108,8	109,2	115,9	108,3	99,2	115,2	
—×— EP		100	96,8	108,1	105,0	120,8	148,0	165,6	

Grafik Bouse 2022

* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022

BV = Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Basis Zensus 2011)

BIP real 2015 = Wirtschaftsleistung „Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015; preisbereinigt, verkettet“

THG Kyoto = Klimaschutz „Kyoto-Treibhausgas-Emissionen in CO₂-Äquivalent, energiebedingte CO₂-Emissionen haben davon den größten Anteil (Jahr 2020 = 84,7%)“

PEV = Primärenergieverbrauch,

EPGW = Energieproduktivität Gesamtwirtschaft = BIP real 2015 / PEV

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

Entwicklung ausgewählte Rahmendaten zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1990/91-2020 (1)

Grund- und Kenndaten 1990/91-2000-2020 ¹⁾

Bevölkerung (BV) ²⁾

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

Wirtschaftsleistung

BIP real 2015, preisbereinigt, verkettet ³⁾

335,1** / 373,7 / 468,4 Mrd. €

34,4** 36,1 / 42,3 T€/Kopf

Erwerbstätige (EW)

5,16** / 5,50 / 6,31 Mio.

Klimaschutz

Gesamt Treibhausgas-Emissionen (THG-Kyoto)

90,6 / 88,0 / 69,1 Mio. t CO₂ äqui.

9,3 / 8,5 / 6,2 t CO₂ äqui./Kopf

* Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2022 ** Daten 1991 anstelle 1990

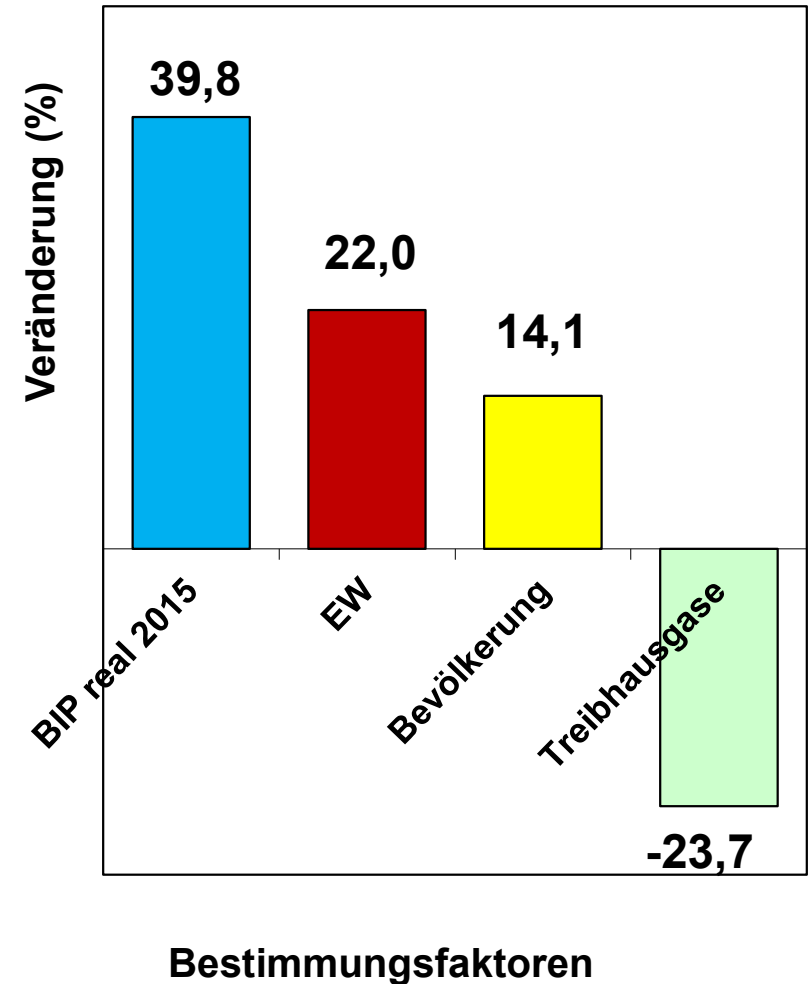
1) Gebietsfläche 35.673 km²

2) Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Zensus 2011); Ø Bevölkerungsalter 1.7. 2022: 43,8 Jahre

3) BIP real 2015 wird zur Ermittlung der Energie- und Stromproduktivität eingesetzt

Quelle: Stat. LA. BW bis 10/2022

Veränderung 1990/91-2020



Entwicklung ausgewählter Daten zur Energieversorgung in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

Grund- und Kenndaten 1990/2000/2020 ¹⁾ Energiedaten

Primärenergieverbrauch (PEV)

1.430 / 1.561 / 1.279	PJ	100%
397 / 421 / 355	Mrd. kWh	
40,8 / 42,5 / 32,0	MWh/Kopf	

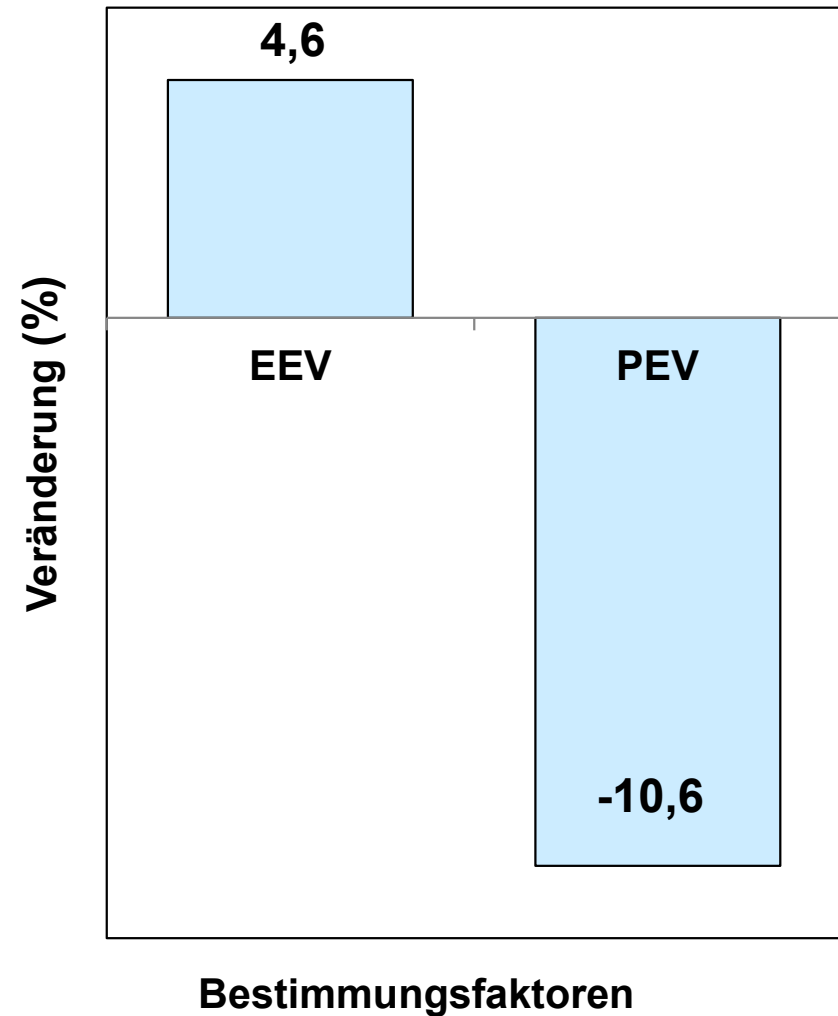
Bruttoendenergieverbrauch (B-EEV)

k.A. / k.A. / 1.110 (19)	PJ	86,8% (19)
338	Mrd. kWh	
27,8	MWh/Kopf	

Endenergieverbrauch (EEV)

977 / 1.063 / 1.022	PJ	79,9%
272 / 295 / 284	Mrd. kWh	
27,9 / 28,5 / 25,6	MWh/Kopf	

Veränderung 1990 bis 2020



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Bevölkerung BV (Jahresdurchschnitt 1990/2000/2020 = 9,73/10,36/11,1 Mio.)

Entwicklung ausgewählter Rahmen- und Energiedaten in Baden-Württemberg 1990-2020 (3)

Grunddaten 1990/2000/2020*

Rahmendaten

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt)

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

Wirtschaftsleistung

Bruttoinlandsprodukt (BIP_{real} 2015)

335,1** / 373,7 / 468,4 Mrd. €

Klimaschutz

Gesamt Treibhausgas-Emissionen (THG-Kyoto)

90,6 / 88,0 / 69,1 Mio t CO₂äqui

Energiedaten

Primärenergieverbrauch (PEV)

1.430 / 1.561 / 1.279 PJ

397 / 434 / 355 Mrd. kWh

Endenergieverbrauch (EEV)

977 / 1.063 / 1.022 PJ

271 / 295 / 284 Mrd. kWh

Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz

Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EP_{GW})

(BIP real 2015, preisbereinigt, verkettet / PEV)

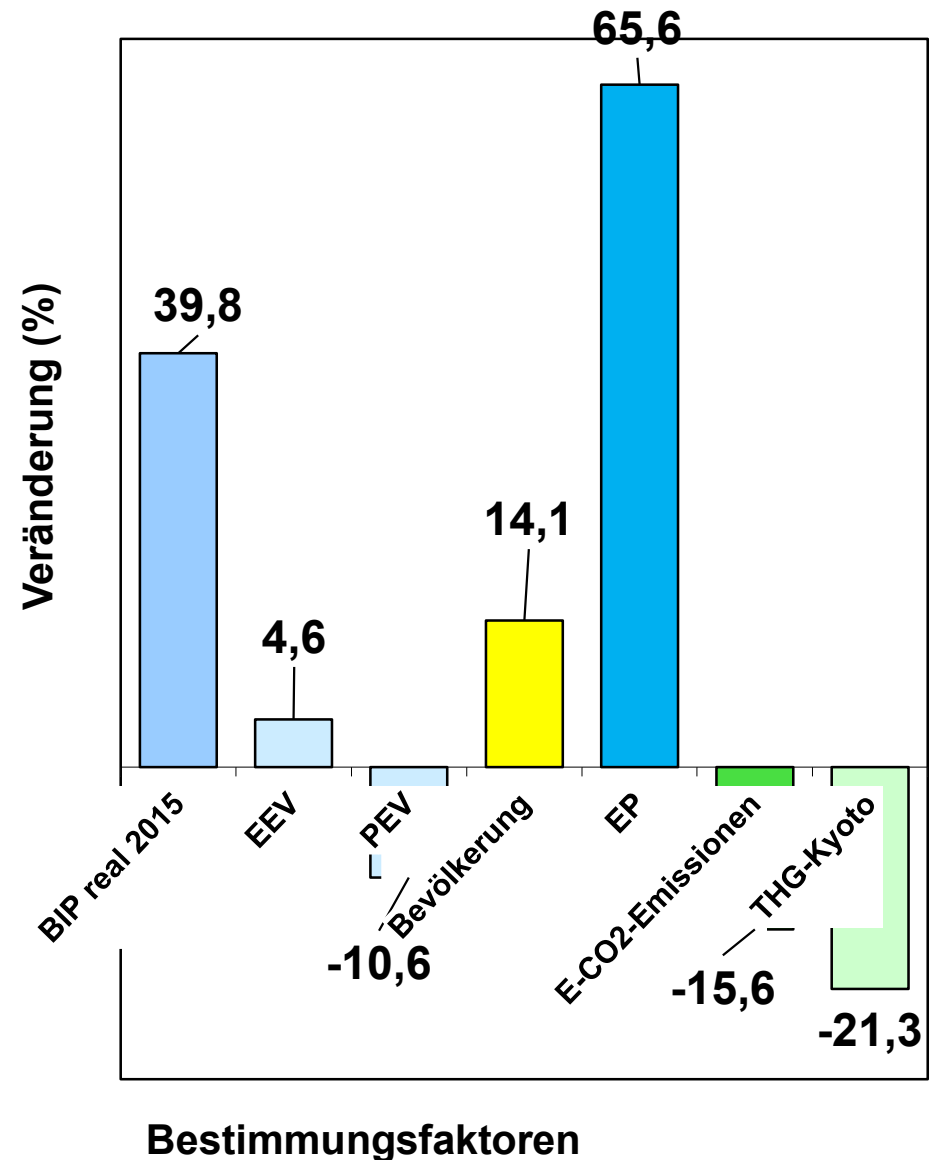
221** / 239 / 366 €/GJ

Klima & Energie, Treibhausgase

Energiebedingte CO₂-Emissionen

74,3 / 74,2 / 58,5 Mio. t CO₂

Veränderung 1990 bis 2020



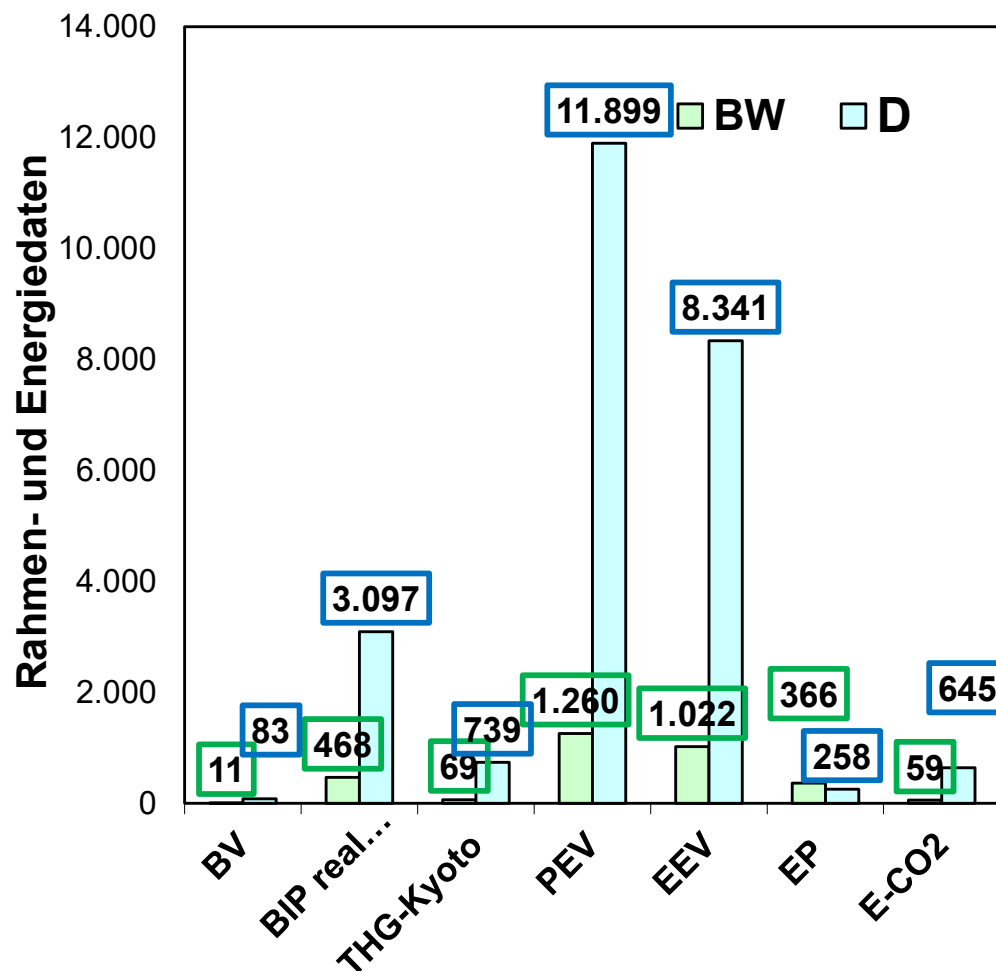
Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

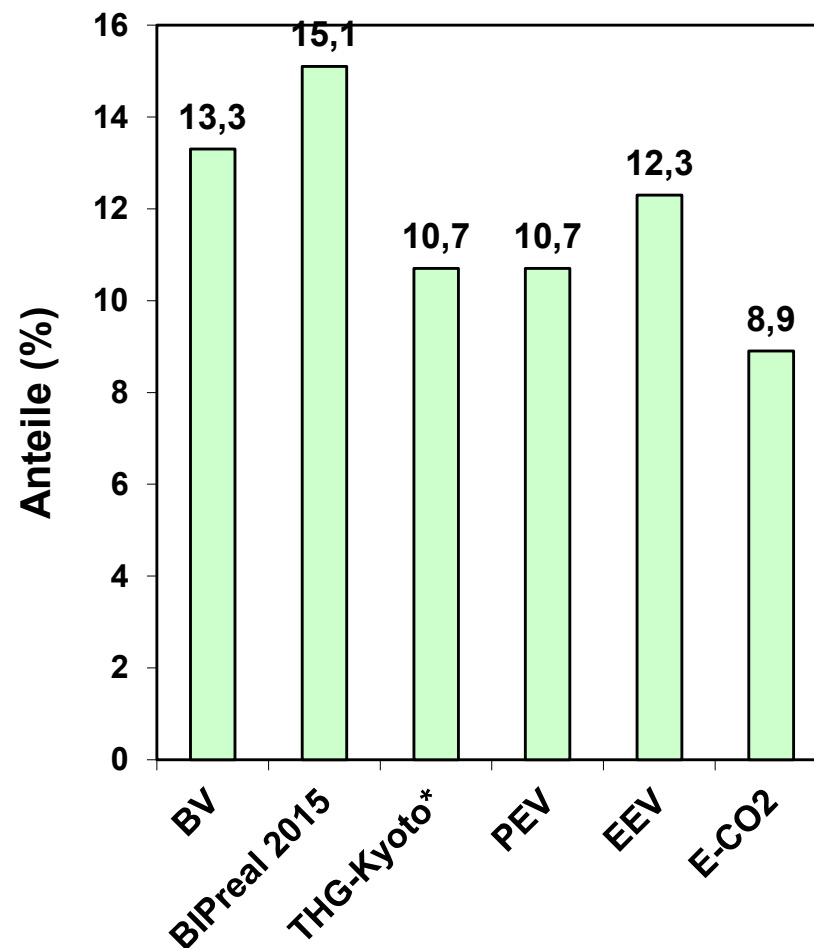
** Daten Jahr 1991

Ausgewählte Rahmen- und Energiedaten sowie Anteile Baden-Württemberg im Vergleich zu Deutschland 2020 (4)

Datenvergleich BW mit D



Anteile Baden-Württemberg



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Rahmenbedingungen BV = Bevölkerung Jahresdurchschnitt (Mio.); BIP real 2015 = Wirtschaftskraft (Mrd. €)
 THG-Kyoto = Treibhausgas-Emissionen (Mio. t CO₂ äqui)
 Energieversorgung PEV = Primärenergieverbrauch, EEV = Endenergieverbrauch; Nutzenergie NE jeweils PJ
 Wirtschaft & Energie EPGW = Energieeffizienz – Energieproduktivität (€/GJ PEV)
 Klima & Energie: E-CO₂ = Energiebedingte CO₂-Emissionen (Mio. t CO₂)

Quellen: AGEB 9/2022; BMWI Energiedaten 1/2022; Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022; UM BW 10/2022

Energieversorgung in Baden-Württemberg

Energieversorgung in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg ist ein Bundesland im Südwesten Deutschlands, das sich auf den Weg zu einer tiefgreifenden Energiewende gemacht hat. Das Ziel ist eine nachhaltige und klimaverträgliche Energieversorgung, die den Ausstieg aus der Kernenergie und den Ausbau der erneuerbaren Energien umfasst. Baden-Württemberg verfolgt dabei ehrgeizige Ziele: Bis 2050 will das Land den Klimaschutz und die Energieversorgung grundlegend verändern ¹.

Um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten, müssen das Energiesystem modernisiert, die Stromnetze ausgebaut und intelligenter gemacht, überschüssige Energie gespeichert und hocheffiziente, schnell reaktionsfähige Gaskraftwerke eingesetzt werden ². Die Energieeffizienz und das Lastmanagement spielen ebenfalls eine wichtige Rolle, um den Energieverbrauch zu senken und an das schwankende Angebot anzupassen ².

Die Energieversorgung in Baden-Württemberg wird von verschiedenen Anbietern gewährleistet, die sowohl konventionelle als auch erneuerbare Energien liefern. Einige Beispiele sind die Energieversorgung Oberes Wiesental GmbH ³, die ENRW Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG ⁴, die Energieversorgung Rottenburg am Neckar GmbH ⁵ und die Energieversorgung Denzlingen GmbH & Co. Netz KG ⁶. Der größte Energieversorger in Baden-Württemberg ist die EnBW Energie Baden-Württemberg AG, die 100 % Ökostrom anbietet ⁷.

Weitere Informationen: 1 um.baden-wuerttemberg.de; 2 um.baden-wuerttemberg.de

Quelle: Microsoft BING Chat mit GPT 4 (KI), 12/2023

Einleitung & Ausgangslage

Energiebericht Baden-Württemberg kompakt 2023, Stand Juni 2023

Energiebericht kompakt 2023 für das Jahr 2021

Informationsangebot zu Energieerzeugung und -verbrauch in Baden-Württemberg

Nach vorläufigen Berechnungen des Statistischen Landesamtes lag der Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg im Jahr 2021 bei rund 1 314 Petajoule. Dies bedeutet ein Plus von knapp 3 % gegenüber dem von der Corona-Pandemie geprägten Jahr 2020. Das preisbereinigte Bruttoinlandsprodukt stieg im Jahr 2021 im Vergleich zum Vorjahr um gut 3 %. Damit war das Wachstum der Wirtschaftsleistung im Land etwas höher als die Zunahme des Primärenergieverbrauchs. Entsprechend steigerte sich die Primärenergieproduktivität gegenüber dem Vorjahr leicht um 0,7 % auf 167 Indexpunkte (1991=100). Im Zeitraum von 1991 bis 2021 hat die Energieproduktivität um rund 67 % zugenommen.

»Unsere Energieressourcen effizient einzusetzen, ist eine wichtige Säule der Energiewende. Denn Energie, die wir in Baden-Württemberg nicht verbrauchen, muss weder importiert oder bezahlt werden. Es ist deshalb sehr erfreulich, dass wir laut den Daten des neuen Energieberichts kompakt den positiven Trend bei der Energieproduktivität in Baden-Württemberg fortführen konnten«, sagte die Ministerin für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Thekla Walker und hob zudem die Bedeutung der gemeinsamen Veröffentlichung mit dem Statistischen Landesamt hervor: »Wie in den vergangenen Jahren liefert uns der Energiebericht kompakt verlässlich und umfassend Informationen zur Entwicklung der Energieversorgung in Baden-Württemberg und Deutschland und zeigt uns, wo wir bei der Umsetzung der Energiewende stehen.«

Im Jahr 2021 ist der Bruttostromverbrauch gegenüber dem Vorjahr um knapp 3 % auf 67,6 Terawattstunden (TWh) gestiegen. Erzeugt wurden im Südwesten 2021 insgesamt 50,6 TWh Strom. »Damit deckte der im Land selbst erzeugte Strom rund drei Viertel des Stromverbrauchs. Die übrigen 25 % wurden per Saldo aus anderen Bundesländern und dem Ausland eingeführt«, erläuterte die Präsidentin des Statistischen Landesamtes, Dr. Anke Rigbers. Am meisten Strom verbrauchten die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden mit 37 %, gefolgt von den Haushaltskunden (26 %) und dem Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen sowie sonstigen Verbrauchern (24 %). Neben dem Verbrauch der Endverbraucher umfasst der Bruttostromverbrauch den Einsatz und Verbrauch im Umwandlungsbereich sowie die Netzverluste.

In den vergangenen Jahren immer weiter zugenommen hat die Bedeutung der erneuerbaren Energien im Land. Mit einem Anteil von knapp 36 % standen die erneuerbaren Energien, wie bereits im Vorjahr, auch in 2021 an erster Stelle im baden-württembergischen Strommix. Im Jahr 2011 lag ihr Anteil an der Bruttostromerzeugung noch bei knapp 20 %. Ebenfalls zugenommen hat der Beitrag erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch. So ist ihr Anteil am Primärenergieverbrauch in den vergangenen 10 Jahren von knapp 12 % im Jahr 2011 auf rund 17 % im Jahr 2021 gestiegen.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen lagen nach vorläufigen Berechnungen im Jahr 2021 bei 62,0 Millionen Tonnen. Das waren knapp 6 % mehr als im Vorjahr. Diese Zunahme ist im Wesentlichen auf den erheblich gestiegenen Einsatz von Steinkohle zur Stromerzeugung zurückzuführen. Im Vergleich zum Vorjahr haben die CO₂-Emissionen aus der Steinkohleverstromung um nahezu 58 % zugenommen. Trotz des Anstiegs insgesamt wurden 2021 aber noch rund 3 % weniger energiebedingte CO₂-Emissionen im Land ausgestoßen als im Vor-Corona-Jahr 2019.

Weitere Angaben zur Energieerzeugung, -verbrauch und -verwendung im Land, auch im nationalen Vergleich, finden Sie in der aktuellen Ausgabe des Energieberichts kompakt.¹ Die Energieproduktivität ist ein Maß für die Effizienz einer Volkswirtschaft im Umgang mit den Energieressourcen. 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.

Weitere Informationen

Hinweis

Für die Mehrzahl der amtlichen Erhebungen zu Energieerzeugung und -verbrauch hat der Gesetzgeber jährliche Statistiken angeordnet. Aktuell werden diese vom Statistischen Landesamt für das Jahr 2022 durchgeführt und im 4. Quartal 2023 abgeschlossen. Ergebnisse zum Energieverbrauch 2022 werden voraussichtlich im 2. Quartal 2024 veröffentlicht. Alle Angaben für das Jahr 2021 sind vorläufig. Generell enthalten Angaben zum Energieverbrauch ab dem Jahr 2011 Schätzungen, vorwiegend im Bereich Mineralöle.

Nachrichtlich

Der Energiebericht kompakt 2023 wurde gemeinsam mit dem Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft herausgegeben. Die Broschüre steht kostenlos als PDF-Datei auf der Homepage des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft und des Statistischen Landesamtes zur Verfügung. Auch Druckexemplare können dort angefordert werden.

Einleitung und Ausgangslage

Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (1)

Primärenergieverbrauch

Der Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg sank 2020 nach vorläufigen Berechnungen um nahezu 11 Prozent auf 1 279 PJ. Dies ist der stärkste Rückgang gegenüber dem Vorjahr seit 1973. Niedriger war der Energieverbrauch im Südwesten zuletzt im Jahr 1984. Maßgeblich bestimmt wurde die Entwicklung des Energieverbrauchs 2020 durch die Corona-Pandemie. Daneben hatte auch die gegenüber dem Vorjahr sowie dem langjährigen Mittel mildere Witterung einen verbrauchsmindernden Einfluss. Vergleicht man die um den Temperatureffekt bereinigten Mengen von 2019 und 2020, wäre der Primärenergieverbrauch mit einem Minus von knapp 10 Prozent etwas weniger stark gesunken.

In Baden-Württemberg lebten 2020 gut 13 Prozent der Bevölkerung Deutschlands. Während das Land rund 15 Prozent zum Bruttoinlandsprodukt Deutschlands beitrug, lag der Anteil am Primärenergieverbrauch nur bei etwa 11 Prozent. Mit 115 GJ lag der Pro-Kopf-Verbrauch an Primärenergie im Südwesten deutlich unter dem Bundeswert von 143 GJ.

Bei der Betrachtung der Entwicklung des Primärenergieverbrauchs gegenüber 2019 zeigt sich, dass der Verbrauch der konventionellen Energieträger insgesamt rückläufig war. Der Steinkohleverbrauch ging 2020 nochmals kräftig zurück (– 22 Prozent), nachdem dieser bereits 2019 spürbar gesunken ist (– 30 Prozent). Der Anteil der Steinkohle am baden-württembergischen Primärenergieverbrauch sank damit auf nur noch knapp 7 Prozent und erreichte damit einen historischen Tiefstand. Der Verbrauch an Kernenergie reduzierte sich gegenüber dem Vorjahr aufgrund der Abschaltung des Kernkraftwerks Philippsburg 2 am 31. Dezember 2019 um 47 Prozent beziehungsweise 108 PJ. Der Beitrag der Kernenergie am Primärenergieverbrauch verringerte sich damit auf gut 9 Prozent (2019: 16 Prozent). Auch der Mineralölverbrauch ging im Vergleich zum Vorjahr zurück (– 8 Prozent). Mit einem Anteil von 38 Prozent am Primärenergieverbrauch blieben die Mineralöle aber nach wie vor wichtigste Energieträger im Land. Der Rückgang bei Erdgas belief sich auf rund 4 Prozent. Da der Primärenergieverbrauch insgesamt deutlich stärker zurückging, erhöhte sich jedoch der Erdgasanteil gegenüber 2019 und erreichte mit knapp 21 Prozent einen neuen Höchstwert. Ursachen für die Verbrauchsrückgänge der Mineralöle und Erdgas waren die in Folge der Corona-Pandemie geschwächte Wirtschaftsleistung der Industrie und im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, der starke Mobilitätsrückgang sowie der geringere Stromverbrauch.

Zulegen konnten hingegen die erneuerbaren Energieträger (+ 3 Prozent), deren Anteil von 15 Prozent im Jahr 2019 auf 17 Prozent im Jahr 2020 stieg. Ebenfalls deutlich zugenommen hat der Anteil der Nettostrombezüge auf 6 Prozent (2019: 4 Prozent). Aufgrund der im Jahr 2020 gesunkenen Stromerzeugung im Südwesten wurde zur Deckung des Primärenergiebedarfs per Saldo mehr Strom aus dem Ausland und den anderen Bundesländern eingeführt als in den Vorjahren.

Von der Primärenergie zur Endenergie

Die meisten Primärenergieträger lassen sich vom Endverbraucher nicht in der Form verwenden, wie sie aus natürlichen Vorkommen gewonnen werden. Sie müssen dafür zunächst in eine nutzbare Form umgewandelt werden. Beispielsweise werden in den Raffinerien aus Rohöl verschiedene Mineralölprodukte wie Benzin, Diesel oder leichtes Heizöl hergestellt. In Kraftwerken werden Energieträger wie Steinkohle oder schweres Heizöl zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung eingesetzt. Diese Umformungen werden in der Energiebilanz im Abschnitt der Umwandlungsbilanz dargestellt. Darin werden Einsatz und Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse, der Verbrauch bei der Energiegewinnung und im Umwandlungsbereich sowie die Fackel- und Leitungsverluste dargestellt. Die Energieträger werden dabei nach dem Bruttoprinzip, das heißt mit voller Einsatz und Ausstoßmenge, erfasst. Die bei der Umwandlung anfallenden Stoffe, die nicht als Energieträger, sondern nur aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften verwendet werden, werden als nichtenergetischer Verbrauch verbucht, wie zum Beispiel der Einsatz von Mineralölen in der chemischen Industrie. So wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird. Vom Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg entfielen 2020 rund 75 Prozent auf den Einsatz im Umwandlungsbereich. Knapp 40 Prozent davon kam im Bereich der Strom- und Wärmeerzeugung zum Einsatz, der übrige Teil im Raffineriesektor (61 Prozent). Nach Berücksichtigung des Verbrauchs in den Umwandlungsbereichen und des nichtenergetischen Verbrauchs von Energieträgern verblieben in Baden-Württemberg im Jahr 2020 insgesamt 1 022,2 PJ für den Endenergieverbrauch. Dies entspricht rund 80 Prozent der Primärenergie. Den Energiefluss vom Gesamtenergieaufkommen über den Primärenergieverbrauch (100 Prozent) bis zum Endenergieverbrauch in den Sektoren stellt das Energieflussbild dar. Zudem veranschaulicht es die mit der Energieumwandlung verbundenen Verluste, etwa in Form von Abwärme, in Höhe von insgesamt rund 15 Prozent. Auch beim Endverbraucher entstehen weitere Verluste, wenn Endenergie in die sogenannte Nutzenergie, wie zum Beispiel Licht, Wärme, Kälte oder mechanische Energie, umgewandelt wird. Diese letzte Umwandlungsstufe ist jedoch nicht mehr Teil der Energiebilanz.

Der **Endenergieverbrauch** in Baden-Württemberg ist 2020 gegenüber dem Vorjahr um knapp 6 Prozent gesunken. In den einzelnen Verbrauchssektoren war der Rückgang unterschiedlich stark. Bedingt durch die getroffenen Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie im Frühjahr 2020 ging die Produktion der Industriebetriebe (gemessen am Produktionsindex) deutlich zurück (– 9 Prozent). Der Produktionseinbruch wirkte sich auch auf den Energieverbrauch der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden aus, die 2020 etwa 5 Prozent weniger Endenergie benötigten als 2019. Noch höher war der Verbrauchsrückgang im Verkehrssektor (– 12 Prozent). Dies ist auf die deutlich gesunkene Mobilität und der damit einhergehenden geringeren Nachfrage nach Kraftstoffen in Folge der Corona-Pandemie zurückzuführen. Die Haushalte und sonstigen Kleinverbraucher, zum Beispiel aus Handel und Gewerbe, verbrauchten insgesamt 2 Prozent weniger Energie als im Vorjahr.

Einleitung und Ausgangslage

Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (2)

Im Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen, der von den Restriktionen und Lockdown-Maßnahmen stark betroffen war, sank der Energieverbrauch spürbar um fast 6 Prozent. Dagegen führten die während des Lockdowns geltenden Ausgangsbeschränkungen und die Zunahme von Homeoffice zu einem leicht höheren Energieverbrauch der privaten Haushalte in Baden-Württemberg (+ 0,1 Prozent).

Gut die Hälfte der Endenergie verbrauchten die privaten Haushalte sowie die sonstigen Verbraucher (51 Prozent). Auf den Verkehrssektor entfielen 29 Prozent, auf die Industrie die übrigen 20 Prozent.

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 Energie-ressourcen 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 ein gesetzter 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.

Einsatz erneuerbarer Energien

Die Bedeutung der erneuerbaren Energien hat in den vergangenen Jahren immer weiter zugenommen. Der Primärenergieverbrauch regenerativer Energieträger betrug 2020 insgesamt 218 PJ. Dies waren rund 3 Prozent oder 6,2 PJ mehr als im Vorjahr. Im Zeitraum von 2003 bis 2020 erhöhte sich ihr Anteil am Primärenergieverbrauch von rund 5 Prozent auf 17 Prozent. Unter den erneuerbaren Energieträgern hatte die Biomasse im Jahr 2020 den mit Abstand höchsten Anteil am Primärenergieverbrauch (12 Prozent), gefolgt von Solarenergie mit 2 Prozent und Wasserkraft mit 1,2 Prozent. Windkraft kam auf einen Anteil von 0,8 Prozent.

Einleitung und Ausgangslage

Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (3)

Gestiegen ist auch der Anteil erneuerbarer Energiequellen am Bruttostromverbrauch. Zwischen 1991 und 2005 fiel der Anstieg von 7,5 Prozent auf 8,6 Prozent zunächst noch mäßig aus. Danach waren die Zuwachsraten jedoch wesentlich höher. 2010 lag der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch bereits bei knapp 14 Prozent, 2020 waren es gut 27 Prozent.

Die Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen enthält für die einzelnen Mitgliedstaaten Zielvorgaben für den Ausbau erneuerbarer Energien. Deutschland soll danach den Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 auf 18 Prozent erhöhen. Die Richtlinie enthält zudem genaue Vorgaben für die Berechnung dieses Anteils. Danach sollen nicht die aus der Energiebilanz bekannten Größen des Primär- oder Endenergieverbrauchs zugrunde gelegt werden, sondern der sogenannte Bruttoendenergieverbrauch. Der Bruttoendenergieverbrauch setzt sich gemäß der Richtlinie 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. Er lässt sich somit vollständig aus den im Rahmen der Energiebilanzierung bereitgestellten Daten ermitteln. In Baden-Württemberg liegt der Bruttoendenergieverbrauch durchschnittlich rund 2 Prozent bis 3 Prozent über dem Niveau des Endenergieverbrauchs.

Der Bruttoendenergieverbrauch² aus erneuerbaren Energien lag im Jahr 2019 bei 181,5 PJ. Dies waren rund 4 Prozent mehr als im Vorjahr. Ihr Anteil am Bruttoendenergieverbrauch stieg von 16,2 Prozent im Jahr 2018 auf 16,4 Prozent im Jahr 2019 an.

Dabei verteilte sich der Bruttoendenergieverbrauch aus erneuerbaren Quellen zu über der Hälfte auf den Teilbereich Wärme und Kälte (56 Prozent), zu 35 Prozent auf den Bereich Strom und zu gut 8 Prozent auf den Verkehr. Bezogen auf den jeweiligen Teilbereich ist der Anteil erneuerbarer Energien 2019 beim Strom mit 40 Prozent am höchsten, beim Verkehr mit 5 Prozent am niedrigsten.

Mineralölverbrauch

Der Mineralölverbrauch sank 2020 um fast 8 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Mit Ausnahme von leichtem Heizöl, war der Verbrauch der übrigen Mineralölprodukte rückläufig. Insbesondere der Absatz an Kraftstoffen ging aufgrund des corona-bedingten Einbruchs des Verkehrs- und Reiseaufkommens deutlich zurück. Ottokraftstoffe verzeichneten ein Minus von gut 13 Prozent, Dieselmotoren ein Minus von rund 10 Prozent. Der Verbrauch von Flugkraftstoffen verringerte sich infolgedessen sogar um nahezu 60 Prozent.

² Bei der Verwendung der Werte ist zu beachten, dass sich die Vorschriften für die Ermittlung der Anteile der erneuerbaren Energien in der Europäischen Union mittlerweile mehrfach verändert haben und die Angaben für die Bundesländer aufgrund fehlender Methodenanpassung nur noch eingeschränkt mit den Ergebnissen für Deutschland vergleichbar sind. Die Fortschreibung des Indikators wurde zunächst ausgesetzt. Eine Überarbeitung der Berechnungsmethodik ist geplant.

Zugenommen hat hingegen der Absatz von leichtem Heizöl (+ 4 Prozent). Unter anderem aufgrund der gegenüber dem Vorjahr milderer Witterung, den gesunkenen Ölpreisen sowie der anstehenden Einführung des CO₂-Preises für Heizstoffe ab 2021, dürfte es sich dabei jedoch weniger um einen tatsächlichen Verbrauchsanstieg handeln, als vielmehr um die Aufstockung der Heizölbestände bei den privaten Haushalten und sonstigen Verbrauchern.

Mit einem Anteil von rund 42 Prozent am Endenergieverbrauch blieben die Mineralöle auch 2020 die bedeutendsten Energieträger im Land. Nach vorläufigen Angaben lag der Verbrauch mit 425,4 PJ um gut 8 Prozent unter dem Vorjahreswert. Davon entfiel knapp zwei Drittel auf den Verkehrsbereich und hier hauptsächlich auf den Straßenverkehr. Nach wie vor kommen im Straßenverkehr in Baden-Württemberg hauptsächlich Otto- und Dieselmotoren zum Einsatz (93 Prozent).

Seit Mitte der 1990er-Jahre verschob sich das Verhältnis dabei immer weiter zugunsten des Dieselmotors: Betrug der Anteil der Dieselmotoren am Kraftstoffverbrauch 1990 noch rund 38 Prozent, lag dieser im Jahr 2020 bei 61 Prozent. Entgegengesetzt verlief die Entwicklung bei den Ottomotoren, deren Anteil von 62 Prozent im Jahr 1990 auf 31 Prozent im Jahr 2020 zurückging. Im Jahr 2004 wurde erstmals mehr Diesel- als Otto-Kraftstoff verbraucht. Bis 1999 stieg der Verbrauch in diesem Sektor insgesamt kontinuierlich an. Zwischen 1999 und 2009 ist der Endenergieverbrauch des Straßenverkehrs dann um gut 12 Prozent gesunken. Seitdem war bis 2019 wieder ein Aufwärtstrend erkennbar, der sich aufgrund des kräftigen Verbrauchsrückgangs 2020 nicht fortsetzte.

Für eine nähere Betrachtung und Bewertung des Energieverbrauchs im Straßenverkehr sind die Veränderung des Bestands an Kraftfahrzeugen und die auf den Straßen im Land erbrachten Fahrleistungen von Bedeutung. Die Anzahl der zugelassenen Kraftfahrzeuge hat sich seit 2010 um 1 292 530 Fahrzeuge auf 8 236 990 im Jahr 2020 erhöht. Dies entspricht einer Steigerung von knapp 19 Prozent. Der Kraftstoffverbrauch je Kraftfahrzeug hat sich im selben Zeitraum bei den Kraftfahrzeugen mit Ottomotor um rund 28 Prozent und bei den Dieselfahrzeugen um gut 15 Prozent verringert. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die gesunkene Mobilität im Jahr 2020 einen verbrauchsmindernden Effekt hatte. Im Jahr 2019 fiel der Verbrauchsrückgang je Kraftfahrzeug im Vergleich zu 2010 deutlich geringer aus (– 15 Prozent bei Kraftfahrzeugen mit Ottomotoren und – 5 Prozent bei Kraftfahrzeugen mit Dieselmotor). Die Fahrleistung der Kraftfahrzeuge im Straßenverkehr verringerte sich gegenüber dem Vorjahr um 16 Prozent. Bis 2019 erhöhte sich die erbrachte Fahrleistung stetig.

Erdgasverbrauch

In den vergangenen Jahrzehnten hat der Verbrauch von Erdgas in Baden-Württemberg, mit einigen kleineren Schwankungen, immer weiter zugenommen. Im Jahr 1973 lag der Erdgasanteil am Primärenergieverbrauch bei rund 7 Prozent, im Jahr 2020 waren es knapp 21 Prozent. Gegenüber dem Vorjahr sank der Erdgasverbrauch um rund 4 Prozent auf 264,4 PJ.

Einleitung und Ausgangslage

Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (4)

Die baden-württembergischen Haushalte verbrauchten im Jahr 2020 gut ein Drittel des Erdgases (36 Prozent), auf die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden entfielen 25 Prozent, auf die sonstigen Verbraucher wie öffentliche Einrichtungen, Handel und Gewerbe 21 Prozent. Insgesamt gut 16 Prozent des Erdgases wurden als Brennstoff in den Kraftwerken zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt.

Die Nachfrage der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes nach Erdgas ist im Jahr 2020 coronabedingt spürbar gesunken (– 5 Prozent). Im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und sonstige Verbraucher sank der Verbrauch von Erdgas noch deutlicher (– 11 Prozent). Das kräftige Verbrauchsminus dürfte im Wesentlichen auf die pandemiebedingten Schließungen in diesem Sektor zurückzuführen sein. Bei den privaten Haushalten fiel der Rückgang mit einem Minus von 2 Prozent etwas weniger stark aus.

Erdgas wird in unterschiedlicher Weise genutzt. In privaten Haushalten wird es vor allem zum Heizen, zur Warmwasserbereitung und zum Kochen verwendet. In der Industrie wird Erdgas unter anderem zur Bereitstellung von Prozesswärme genutzt. Außerdem wird es von der Industrie auch als Grundstoff für chemische Prozesse (nichtenergetischer Verbrauch) eingesetzt. Neben dem Einsatz in zentralen Gas- und Dampfkraftwerken nimmt die Bedeutung des Einsatzes in kleineren dezentralen Kraftwerken zu. Die Gasabsatzmenge an Endverbraucher ist wegen der Bedeutung als Heizenergie besonders von der Witterung abhängig.

Stromverbrauch und Stromerzeugung

Im Jahr 2020 sank der Bruttostromverbrauch im Südwesten im Vergleich zu 2019 um knapp 9 Prozent auf 65,8 Mrd. kWh. Der Verbrauchsrückgang ist im Wesentlichen bedingt durch die geringere Stromnachfrage infolge der Corona-Pandemie. Die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden verbrauchten 37 Prozent des Stroms. Gegenüber 2019 ging deren Verbrauch um nahezu 8 Prozent zurück. Die Haushalte verbrauchten 25 Prozent des Stroms und damit etwa 1 Prozent weniger als im Jahr zuvor. Ein deutlicher Verbrauchsrückgang war im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und sonstige Verbraucher zu verzeichnen (– 14 Prozent). Der Gesamtbruttostromverbrauch ergibt sich aus dem Verbrauch der Endverbraucher zuzüglich dem Eigenverbrauch der Kraftwerke (einschließlich Pumpstromverbrauch) und den Netzverlusten. Der Anteil von Strom am Endenergieverbrauch betrug im Jahr 2020 rund 21 Prozent.

Die Stromerzeugung in Baden-Württemberg ist 2020, aufgrund der Stilllegung des Kernkraftwerks Philippsburg 2 Ende 2019 und der weitergesunkenen Steinkohleverstromung deutlich von 57,1 Mrd. kWh auf 44,3 Mrd. kWh zurückgegangen. Gegenüber dem Vorjahr bedeutet dies ein Minus von 22 Prozent. Der Saldo der Stromimporte ist dagegen um 43 Prozent auf 21,4 Mrd. kWh gestiegen. Damit ging der Anteil des im Land selbst erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 67 Prozent zurück. Die restlichen knapp 33 Prozent wurden per saldo von anderen Bundesländern und dem Ausland eingeführt.

Das Austauschvolumen mit dem Ausland betrug 2020 hinsichtlich der Einfuhr 12,9 Mrd. kWh und hinsichtlich der Ausfuhr 12,6 Mrd. kWh. Somit wird von Baden-Württemberg erstmals mehr Strom direkt aus dem Ausland eingeführt als direkt abgegeben. Zu den Liefer- und Abnehmerländern gehören die an Baden-Württemberg angrenzenden Länder Schweiz, Österreich und Frankreich.

Der Beitrag der von den Energieversorgern in Baden-Württemberg betriebenen Kraftwerke der allgemeinen Versorgung mit einer Netto-Nennleistung von im Allgemeinen 1 MW elektrisch und darüber (bis 2017: Brutto-Engpassleistung) an der Stromerzeugung im Land ging in den letzten Jahren stetig zurück. Während ihr Anteil im Jahr 2010 noch bei 87 Prozent lag, waren es im Jahr 2020 nur noch 64 Prozent. Die übrigen 36 Prozent wurden von den Industriekraftwerken sowie von kleineren Stromerzeugungsanlagen, insbesondere von privaten oder gewerblichen Betreibern, erzeugt.

Beim Betrachten der Entwicklung der Bruttostromerzeugung fällt auf, dass lediglich die erneuerbaren Energieträger gegenüber dem Vorjahr zulegen konnten. Ihr Anteil an der baden-württembergischen Stromerzeugung stieg 2020 deutlich auf 41 Prozent (2019: 31 Prozent). Damit standen die erneuerbaren Energien erstmals an erster Stelle im Strommix des Landes. Im Jahr 2020 wurden im Südwesten insgesamt 18 Mrd. kWh Strom aus regenerativen Energiequellen erzeugt. Das entspricht einem Zuwachs von knapp 2 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Neben der gestiegenen Erzeugung führte aber im Wesentlichen auch der starke Rückgang der Bruttostromerzeugung insgesamt zu dem deutlichen Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien.

Zuwächse gegenüber dem Vorjahr zeigten sich 2020 bei der Stromerzeugung aus Photovoltaik (+ 9 Prozent) und Biomasse (+ 3 Prozent). Auch die Stromerzeugung aus Windkraft konnte gegenüber dem Vorjahr erneut zulegen (+ 3 Prozent). Mit einem Anteil von 13 Prozent an der Gesamtbruttostromerzeugung blieb Photovoltaik auch 2020 weiterhin an erster Position der erneuerbaren Energieträger, gefolgt von Biomasse mit 11 Prozent. Der Anteil der Windkraft an der Bruttostromerzeugung stieg 2020 auf knapp 7 Prozent. In den Laufwasser- und Speicherwasserkraftwerken des Landes (einschließlich natürlichem Zufluss aus Pumpspeicherwasserkraftwerken) wurde dagegen witterungsbedingt etwa 8 Prozent weniger Strom erzeugt. Der Beitrag der regenerativen Wasserkraft an der Bruttostromerzeugung lag damit bei 9 Prozent.

Bei den konventionellen Energieträgern war die Stromerzeugung 2020 durchweg rückläufig. Aus Steinkohle wurde erneut deutlich weniger Strom erzeugt als im Vorjahr (– 25 Prozent). Diese Entwicklung ist jedoch nicht allein auf die geringere Stromnachfrage im von der Corona-Pandemie geprägten Jahr 2020 zurückzuführen. Bereits vor der Pandemie war die Stromerzeugung aus Steinkohle rückläufig, insbesondere aufgrund der gestiegenen CO₂-Zertifikatspreise im EU-Emissionshandel sowie der zunehmenden Erzeugung aus erneuerbaren Energieträgern und deren vorrangigen Einspeisung. Die Stromerzeugung aus Kernenergie verringerte sich im Vergleich zum Vorjahr um 47 Prozent. Auch die Stromerzeugung aus Erdgas lag leicht unter dem Vorjahreswert (– 1 Prozent).

Einleitung und Ausgangslage

Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (5)

Hinter den erneuerbaren Energien war die Kernenergie zweitstärkster Energieträger im baden-württembergischen Strommix. Auch wenn ihre Bedeutung im Südwesten nach und nach zurückging, wurde 2020 noch ein Viertel des Stroms aus Kernenergie erzeugt (25 Prozent). Im Jahr 2010 war es noch knapp die Hälfte des Stroms und 2000 sogar noch 58 Prozent. Steinkohle kam auf einen Anteil an der Stromerzeugung von 20 Prozent. Rund 9 Prozent des Stroms wurde aus Erdgas gewonnen und weitere 6 Prozent aus sonstigen konventionellen Energieträgern wie Heizöl, Braunkohle, Flüssiggas, Raffineriegas oder Pumpspeicherwasserkraftwerken ohne natürlichen Zufluss

Wärmeerzeugung und -verbrauch

Die Nettowärmeerzeugung in den Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit einer elektrischen Nettonennleistung von 1 Megawatt (MW) oder mehr ist 2020 gegenüber dem Vorjahr um 5 Prozent gesunken. Dabei wurden 48 Prozent der Nettowärme aus Kraft-Wärme-Kopplung in Heizkraftwerken der allgemeinen Versorgung und 52 Prozent in Industriekraftwerken erzeugt.

Die Novelle des Energiestatistikgesetzes im Jahr 2017 und die damit einhergehenden Änderungen der amtlichen Energiestatistiken führten zu einem erweiterten Datenangebot im Wärmebereich, das sich auch auf die Bilanzierung des Energieträgers Fernwärme auswirkte. Seit dem Berichtsjahr 2018 werden in den amtlichen Energiestatistiken neben den Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen mit einer elektrischen Nettonennleistung von 1 MW oder mehr auch kleinere an ein Netz angeschlossene wärmegeführte Blockheizkraftwerke mit einer Nettonennleistung von unter 1 MW erfasst. Auch die Wärmeerzeugung aus Klärgas und Klärschlamm wird seit der Novelle durch die amtliche Statistik erhoben. Außerdem wird die Wärmeerzeugung kleinerer Heizwerke mit einer thermischen Nettonennleistung von unter 1 MW ab dem Berichtsjahr 2018 im Rahmen der Energiebilanzierung geschätzt. Wichtigste Energieträger zur Fernwärmeerzeugung **3** waren im Jahr 2020 Erdgas (41 Prozent) gefolgt von Steinkohle und erneuerbaren Energien (jeweils 26 Prozent).

Der Endenergieverbrauch an Fernwärme lag 2020 bei rund 43,9 PJ und damit um 3 Prozent über dem Vorjahreswert. Davon verbrauchten die Haushalte 36 Prozent, weitere 30 Prozent gingen an die Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden und 33 Prozent an sonstige Verbraucher.

Nach den Ergebnissen der Mikrozensus Zusatzerhebung 2018 wurde im Land in rund 9 Prozent der bewohnten Wohnungen Fernwärme als überwiegender Energieträger verwendet. Die dominanten Energieträger blieben mit rund 43 Prozent Erdgas und 34 Prozent Heizöl. In den kommenden Jahren dürfte der Beitrag der erneuerbaren Energien zunehmen. So wird zum einen bei Modernisierungen Heizöl häufig durch regenerative Quellen ersetzt, zum anderen haben erneuerbare Energien bei Neubauten massiv an Bedeutung gewonnen.

3 Die Nettowärmeerzeugung der Industriekraftwerke ist hier nicht berücksichtigt in den Energiebilanzen wird der Brennstoffeinsatz in den Industriekraftwerken zur Wärmeerzeugung nicht im Umwandlungsbereich, sondern im Endenergieverbrauch des jeweiligen Wirtschaftszweiges ausgewiesen.

Anfang der 1980er-Jahre wurde für über 60 Prozent der Neubauten (Wohn- und Nichtwohngebäude) Öl als überwiegende Heizenergie gewählt. Erst mit deutlichem Abstand folgte Erdgas. Weniger als ein Viertel der fertiggestellten Neubauten wurde Anfang der 1980er-Jahre damit beheizt. Erdgas als überwiegend genutzte Heizenergie gewann in den darauffolgenden Jahren zunehmend an Bedeutung und löste Anfang der 1990er-Jahre den bei Baufertigstellungen dominanten Energieträger Öl ab. Nach einem kontinuierlichen Anstieg des Anteils von Erdgas wurde 2005 für 65 Prozent der fertig gestellten Neubauten dieses für die Beheizung genutzt. Seither verlor auch Erdgas als überwiegende Heizenergie wieder an Bedeutung und kam 2020 nur noch auf einen Anteil von rund 20 Prozent. Dagegen gewannen die erneuerbaren Energien, insbesondere in den letzten 15 Jahren kontinuierlich an Bedeutung. Lag deren Anteil im Jahr 2005 noch bei knapp 9 Prozent, wurde 2020 bereits rund 61 Prozent der fertig gestellten Neubauten im Land überwiegend mit erneuerbaren Energien beheizt. Von den erneuerbaren Quellen hatten im Jahr 2020 Wärmepumpen, die der Luft oder dem Wasser Wärme entziehen, den mit Abstand höchsten Anteil (52 Prozent), gefolgt von Holz (5 Prozent) und Geothermie (4 Prozent).

Das Neubaugeschehen zeigt, dass erneuerbare Energieträger als Quelle für die Beheizung in den letzten Jahren erheblich zugelegt haben und die derzeit bevorzugte Art der Heizenergie darstellen. Da sich die Bestandsstrukturen jedoch eher langsam verändern, dürften auch Energieträger wie Heizöl und Erdgas als Heizenergie im Gebäudebestand noch einige Zeit präsent sein.

PREISE, INVESTITIONEN UND EMISSIONEN

Energiepreise und -erlöse

Der Verbraucherpreisindex bildet die durchschnittliche Preisentwicklung aller Güter und Dienstleistungen ab und macht diese somit vergleichbar. Neben dem Gesamtindex gibt es zahlreiche Teilindizes. Dazu zählen auch verschiedene Energiepreisindizes, die die Preisentwicklung bestimmter Energieträger darstellen.

Die Preise für Kraftstoffe verbilligten sich 2020 vor allem in Folge der getroffenen Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie deutlich gegenüber dem Vorjahr (– 11 Prozent). Im Jahr 2021 sind die Preise, insbesondere aufgrund der gestiegenen Nachfrage, wieder spürbar gestiegen (+ 23 Prozent). Trotz der deutlichen Preissteigerung 2021, lagen die Preise unter dem Höchststand von 2012. Insgesamt unterlag die Preisentwicklung der Kraftstoffe seit 2012 einigen Schwankungen, während der allgemeine Verbraucherpreisindex im Vergleich dazu kontinuierlich anstieg.

Der Indexverlauf von Heizöl ist etwa vergleichbar mit dem der Kraftstoffe. Er zeigt sogar noch größere Preisschwankungen. So sanken die Heizölpreise von 2019 auf 2020 im Jahresdurchschnitt um 23 Prozent, bevor sie 2021 wieder ein kräftiges Plus von 33 Prozent verzeichneten. Der Gaspreisindex ist 2021 hingegen das dritte Jahr in Folge gestiegen. Die Strompreise erhöhten sich für die Endverbraucher seit 2012 – mit Ausnahme von 2015 – kontinuierlich, unter anderem aufgrund der steigenden staatlich induzierten Anteile (Steuern, Abgaben und Umlagen).

Einleitung und Ausgangslage

Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (6)

Die aktuelle Entwicklung der Gas- und Strompreise kann in diesem Bericht noch nicht berücksichtigt werden.

Die Elektrizitätsversorgungsunternehmen in Baden-Württemberg erlösten im Jahr 2020 im Durchschnitt 18,83 Cent je kWh bei der Stromabgabe an Endabnehmer. Dies sind knapp 6 Prozent mehr als im Vorjahr. Bundesweit erlösten die Energieversorgungsunternehmen durchschnittlich 17,95 Cent je kWh Strom.

Eine Differenzierung nach Verbrauchergruppen zeigt, dass private Haushalte in Baden-Württemberg im Jahr 2020 mit durchschnittlich 26,41 Cent je kWh am meisten zahlten. Von Industriebetrieben im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe erhielten die Elektrizitätsversorger im Schnitt 14,11 Cent pro kWh. Die verschiedenen Durchschnittserlöse der Abnehmergruppen ergeben sich neben den unterschiedlichen Vertragskonditionen auch aus gesetzlichen Rahmenbedingungen wie zum Beispiel Ermäßigungen bei der Erneuerbare-Energien-Umlage für stromkostenintensive Unternehmen.

Die Gasversorgungsunternehmen im Südwesten erlösten 2020 aus der Gasabgabe an Endverbraucher im Durchschnitt aller Verbrauchergruppen 3,87 Cent je kWh. Dies sind gut 1 Prozent weniger als im Vorjahr. Mit durchschnittlich 5,07 Cent je kWh bezahlten private Haushalte im Land 2020 mehr für ihr Gas als die anderen Verbrauchergruppen. Bei der Abgabe an das Produzierende Gewerbe erhielten die Gasversorgungsunternehmen im Jahr 2020 durchschnittlich 2,84 Cent je kWh.

In Deutschland insgesamt erzielten die Gasversorgungsunternehmen bei der Gasabgabe an Endverbraucher 3,25 Cent je kWh und damit rund 16 Prozent weniger als in Baden-Württemberg.

Umsatz, Beschäftigte und Investitionen

Die rund 9 600 baden-württembergischen Unternehmen der Energieversorgung erzielten im Jahr 2020 einen Umsatz von rund 74,9 Milliarden (Mrd.) Euro. Dies bedeutet ein leichtes Plus von 0,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Um kleinere Unternehmen bürokratisch zu entlasten, gelten bei den Strukturhebungen im Energiebereich bestimmte Abschneidegrenzen, die eine Auskunftspflicht festlegen. Um einen Überblick über den gesamten Bereich der Energieversorgung zu erhalten, werden die Strukturmerkmale der Unternehmen, die nicht in der Erhebung befragt werden, seit dem Berichtsjahr 2018 durch ein Regressionsmodell ermittelt. Dies ermöglicht den Gesamtbestand der Energieversorgung abzubilden.⁴ Ein Vergleich der Jahre ab 2018 mit den Vorjahren ist daher nicht möglich.

Die Umsatzentwicklung in der Energieversorgung wird maßgeblich durch die Elektrizitätsversorgung bestimmt. Hier werden über 90 Prozent des Gesamtumsatz der Energie-

versorgung erzielt. Die Gasversorger erreichten einen Anteil am Gesamtumsatz von rund 5 Prozent, die Wärme- und Kälteversorger nur knapp 1 Prozent.

Im Jahr 2020 waren rund 49 800 Personen in der Energieversorgung beschäftigt. Damit nahm die Zahl der Beschäftigten gegenüber 2019 um rund 3 Prozent ab. Prozentual den höchsten Rückgang an Beschäftigten hatten die Wärme- und Kälteversorger mit knapp 7 Prozent. Die Umsatzproduktivität, das heißt der Umsatz in Relation zur Zahl der Beschäftigten, lag im Jahr 2020 gut 3 Prozent höher als im Vorjahr.

Die befragten baden-württembergischen Elektrizitätsversorgungsunternehmen haben insgesamt 1,2 Mrd. Euro in Sachanlagen investiert.⁵ Das sind nahezu 75 Mill. Euro bzw. rund 7 Prozent mehr als im Vorjahr. Die Investitionen flossen 2020 zu 42 Prozent in das Leitungsnetz, 35 Prozent entfielen auf sonstige technische Anlagen und Maschinen und weitere 12 Prozent auf Anlagen zur Energieerzeugung.

Energiebedingte Emissionen

Der überwiegende Teil der Treibhausgasemissionen (circa 87 Prozent) in Baden-Württemberg im Jahr 2020 war auf die Verbrennung von Brennstoffen für die Stromerzeugung oder Wärmebereitstellung und auf die Verbrennung von Kraftstoffen zu Transportzwecken zurückzuführen und damit energiebedingt. Mit knapp 98 Prozent dominierte dabei Kohlenstoffdioxid (CO₂). Nicht energiebedingt sind beispielsweise prozessbedingte Emissionen bei der Herstellung von Zement.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen summierten sich 2020 auf knapp 58,5 Millionen (Mill.) Tonnen (t). Sie lagen damit um gut 8 Prozent niedriger als im Vorjahr. Der Rückgang fiel im Jahr 2020 deutlich stärker aus als im Vorjahr (– 4 Prozent). Die Emissionsentwicklung 2020 war stark von der Corona-Pandemie geprägt. Im Vergleich zum Referenzjahr 1990 haben die energiebedingten Emissionen insgesamt um 21 Prozent abgenommen.

Im Jahr 2020 verbuchte der Verkehrssektor den größten Emissionsrückgang. Die CO₂-Emissionen gingen um 2,7 Mill. t (– 11 Prozent) zurück. Haupttreiber für diese deutliche Emissionsreduktion war der durch die Corona-Pandemie hervorgerufene starke Rückgang der Mobilität.

Gefolgt vom Verkehr verzeichnete auch der Sektor Strom- und Wärmeerzeugung spürbare Emissionsminderungen. Gegenüber dem Vorjahr 2019 gingen die Emissionen um fast 17 Prozent beziehungsweise 2,3 Mill. Tonnen zurück. Der Rückgang hängt allerdings nicht nur mit der Corona-Pandemie und der damit verbundenen geringeren Energienachfrage zusammen. Bereits vor der Pandemie war bei der Strom und Wärmeerzeugung ein rückläufiger Steinkohleinsatz hauptsächlich in Folge stark gestiegener CO₂-Zertifikatspreise im EU-Emissionshandel zu beobachten. Auch die erneuerbaren Energien lieferten bereits 2019 mehr Strom als die Steinkohle.

⁵ Für die Investitionserhebung gibt es kein Datenergänzungsmodell.

⁴ Für weitere Informationen zum Ergänzungsmodell siehe Köhlmann, Maren: *Datenergänzungsmodell der Strukturhebung Energie mithilfe eines robusten Regressionsmodells*, in: „WISTA – Wirtschaft und Statistik“, 4/2019, S. 31ff.

Einleitung und Ausgangslage

Energiewirtschaftliche Entwicklung in Baden-Württemberg 2020 (7)

Die energiebedingten Emissionen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden gingen im Vergleich zu 2019 um rund 4 Prozent zurück. Diese Entwicklung hängt im Wesentlichen mit der abgeschwächten Konjunktur in Folge der Corona-Pandemie zusammen.

Dagegen waren im Sektor private Haushalte sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher keine signifikanten Minderungen zu verzeichnen. Die Emissionen sanken im Vergleich zum Vorjahr nur geringfügig (– 0,3 Prozent). Im von der Corona-Pandemie stark betroffenen Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen ging der Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen erkennbar zurück.

Dagegen war im Bereich private Haushalte trotz vergleichsweise milder Witterung eine leichte Emissionszunahme zu verzeichnen. Während der Ausgangsbeschränkungen haben die Haushalte viel mehr Zeit in den eigenen vier Wänden verbracht, was zu einem höheren Energieverbrauch geführt hat.

Einleitung und Ausgangslage

Energieversorgung in Baden-Württemberg 2020 (1)

Rahmendaten

Wichtige Bestimmungsfaktoren für die Energieversorgung in Baden-Württemberg ist die Bevölkerung (J-D, Zensus 2011) mit 11,1 Mio. Einwohner, die Wirtschaftsleistung BIP real 2015 mit 468,4 Mrd. €, der Klimawandel mit Ausstoß der Kyoto-Treibhausgase von 69,1 Mio. t. CO₂ äqui. sowie die Haushalte/Wohnungen mit 5,4/5,4 Mio. und der PKW-Bestand mit 8,2 Mio.

Energiebilanz

Die **Energiebilanz** der Energieversorgung Baden-Württembergs weist bei Aufkommen und Verwendung eine Energiemenge von 1.447,3 PJ (402,0 Mrd. kWh) aus.

Beim **Aufkommen** beträgt der Anteil aus Bezügen und Bestandsentnahmen 84,9% sowie aus einheimischen Energiequellen 15,2%. Bei der **Verwendung** dominiert der Primärenergieverbrauchsanteil mit 88,4% vor den Lieferungen und Bestandsaufstockungen mit 11,6%.

Das **Energieflussbild** zeigt, dass der Primärenergieverbrauch zu 70,6% zur Endenergie einschließlich nichtenergetischer Verbrauch (1,8%) und mit 37,9% zur Nutzenergie wie Wärme, Kälte, Kraft, Beleuchtung und Information & Kommunikation umgewandelt wird (Nutzungsgrad 53,7% in Anlehnung an EV D 2012, FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München).

Energieverbrauch

Der **Primärenergieverbrauch (PEV)** in Baden-Württemberg lag bei 1.279 PJ (355,3 TWh = Mrd. kWh). Die Aufteilung nach Energieträgern ergab folgende Anteile: Fossile Energieträger 66,2% (Mineralöle 38,1%, Erdgas 20,7%, Kohlen 7,4%), Kernenergie 9,5%, **Erneuerbare Energien 17,0%**, Netto-Strombezüge 6,0% und Sonstige, z.B nichtbiogener Abfall 1,3%.

Der **Endenergieverbrauch (EEV)** lag bei 1.022,2 PJ (283,9 TWh (Mrd. kWh)). Die Aufteilung nach Energieträgern ergaben folgende Anteile: Mineralöle 41,6% (davon Kraftstoffe 31,0%, Heizöl u.a.10,6%) Strom 20,7%, Erdgas 21,2%, Direkte EE 10,9%, Fernwärme 3,9%, Kohlen 0,8% und Sonstige 0,5%. Die Aufteilung nach Verbrauchssektoren ergab folgende Anteile: Verkehr 28,6%, Private Haushalte 33,7%, Industrie 20,1% und GHD (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) 17,6%.

Energiepreise

Die Energiepreise inkl. MwSt für Haushalte und Verkehr bei ausgewählten Energieträgern betragen in D durchschnittlich bei Heizöl 50 Ct/l (5,0 Ct/kWh), Erdgas 6,8 Ct/kWh, Strom 32,2 Ct/kWh, Diesel 114 Ct/l; Superbenzin 130 Ct/l.

Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz

Die Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (BIP real 2015 / PEV) in Baden-Württemberg betrug 366 €/GJ bzw. *1,02 €/kWh*.

Klima & Energie, Treibhausgase

Bei den Kyoto-Treibhausgasen THG mit 69,1 Mio. t CO₂äquiv dominiert das gesamte Kohlendioxid (CO₂) mit 61,4 Mio. t bei einem äquivalenten Anteil von 88,6%. Der energiebedingte CO₂-Ausstoß betrug 58,5 Mio. t CO₂ (Anteil 84,7%).

Einleitung und Ausgangslage

Energieversorgung in Baden-Württemberg 2020 (2)

Die Versorgung mit Energie ist in Baden-Württemberg überall in ausreichendem Umfang möglich. Sämtliche Energieträger stehen nahezu flächendeckend zur Verfügung. Zur Deckung des Energiebedarfs ist das Land allerdings weitestgehend auf Importe angewiesen. Dies stellte einen Grund dafür dar, dass im Land in der Vergangenheit in relativ hohem Umfang auf die Nutzung der Kernenergie gesetzt wurde.

Eine ausführlichere Datensammlung zur Energieversorgung des Landes bietet der Energiebericht, den das Umweltministerium erstellt. Die statistische Basis zu diesen Veröffentlichungen bilden die Energiebilanz und die Zahlen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.

In Baden-Württemberg besteht in den nächsten Jahren im Kraftwerksbereich ein erheblicher Investitionsbedarf. Eine sichere Energieversorgung verlangt ausreichende, verbrauchsnahe Erzeugungskapazitäten im Land und ein leistungsfähiges Transport- und Verteilnetz für Strom und Gas. Dementsprechend setzt sich die Landesregierung für angemessene Ausbau- und Instandhaltungsmaßnahmen in die Netzinfrastruktur ein.

Der **Primärenergieverbrauch (PEV)** von insgesamt 1.279,0 Petajoule (355,3,1 TWh) setzte sich im Jahr 2020 wie folgt zusammen:

Pos.	Energieträger	PEV PJ	Anteil %
1	Mineralöle & M-Produkte ¹⁾	487,1	38,1
2	Erdgas	264,4	20,7
3	Erneuerbare Energien ²⁾	218,0	17,0
4	Kernenergie	121,2	9,5
5	Steinkohle	86,9	6,8
6	Nettostrombezüge	77,1	6,0
7	Braunkohle	7,4	0,6
8	Sonstige Energieträger ³⁾	16,9	1,3
1- 8	Gesamt	1.279,0	100

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2) Erneuerbare Energien (EE): Wasserkraft (mit Speicherkraftwerke), Windkraft, Solarenergie, Klär- und Deponiegas, Biomasse, Geothermie, biogener Abfall (50%-Anteil)

3) Sonstige (nicht erneuerbar), nicht biogener Abfall (50%-Anteil)

Quellen: Stat. La BW- Energiebilanz BW 2020, 7/2022;

Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 9,11, 10/2022

Einleitung und Ausgangslage

Energieversorgung in Baden-Württemberg 2020 (3)

In die Zuständigkeit des Umweltministeriums als Energieaufsichtsbehörde entfallen auch Aufgaben im Rahmen der Krisenvorsorge und des Krisenmanagements im Energiebereich.

Die Energiewirtschaft stellt selbst einen wichtigen Wirtschaftsfaktor im Land dar. Im Jahr 2020 waren in den Geschäftszweigen Elektrizitätsversorgung, Gasversorgung und Wärme(Fernwärme)/Kälte -versorgung in 9.594 Unternehmen mit 49.794 Beschäftigten tätig. Der Sektor erzielte einen Umsatz von 74,9 Mrd. Euro ¹⁾. Umsatzproduktivität 1.505.000 €/Beschäftigte.

Die Struktur der Energieversorgungsunternehmen ist geprägt von einer Vielzahl im internationalen Vergleich relativ kleiner Unternehmen. Viele dieser Unternehmen befinden sich in kommunalem Besitz oder haben dort ihre Wurzeln. Im Zuge der Entwicklung des Europäischen Binnenmarktes und der Deregulierung der Märkte für Strom und Erdgas sind aber auch hier in jüngster Zeit verstärkte Konzentrationstendenzen zu beobachten.

1) Ohne Umsatzsteuer, Stromsteuer und Erdgassteuer.

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 55/56, 10/2022
Stat. LA BW - Energiebilanz BW 2020, Stand 4/2022

Bei der Deckung des Energiebedarfs der Endverbraucher mit 1.022,2 PJ (283,9 TWh) hatten die einzelnen Energieträger beim **Endenergieverbrauch (EEV)** folgenden Anteil:

Pos.	Energieträger	EEV (PJ)	Anteil %
1	Mineralöle & M-Produkte ¹⁾	425,4	41,6
2	Erdgas	216,3	21,2
3	Strom ³⁾	211,1	20,7
4	D-Erneuerbare Energien (EE) ²⁾	111,4	10,9
5	Fernwärme ³⁾	43,9	4,3
6	Braunkohle	5,6	0,5
7	Steinkohle	2,8	0,3
8	Sonstige Energieträger ⁴⁾	5,1	0,5
1- 8	Insgesamt	1.022,2	100
9	Gesamte Erneuerbare Energien (EE) ^{2,3)}	161,5	15,8

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2) **Direkte EE-Anteile Wärme & Kraftstoffe 10,9%** nach Energiebilanz 2020, davon Biomasse einschl. Deponie- Klärgas, Solarthermie, Sonstige (z.B. Geothermie/ Umweltwärme WP);

3) **Indirekte EE-Anteile 4,9 bei Strom und Fernwärme** durch Biomasse, Wasser- und Windkraft, Solarstrom, Klär- und Deponiegas, biogener Abfall (50%)

4) Sonstige Energieträger, z.B. nicht biogener Abfall (50%-Anteil)

Quellen: Stat. LA BW, Energiebilanzen BW 2020, 4/2022; UM BW – EE in BW 2022, 10/2022

Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 14,16, 10/2022

Daten auf einen Blick zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg, Stand 12/2023 (4)

Daten auf einen Blick



Zwischen 2011 und 2021 ist der durchschnittliche temperaturbereinigte Primärenergieverbrauch je Einwohnerin und Einwohner um 18 % auf 117 Gigajoule gesunken.



Der Anteil der erneuerbaren Energieträger am Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg ist von 12 % im Jahr 2011 auf 17 % im Jahr 2021 gestiegen.



Rund ein Drittel der Endenergie in Baden-Württemberg wurde im Jahr 2021 von den Haushalten verbraucht (33 % bzw. 336 Petajoule). Gegenüber 2011 hat sich deren Endenergieverbrauch um 11 % erhöht.



Im Jahr 2021 betrug der Endenergieverbrauch im Straßenverkehr 286 Petajoule. Davon entfielen 61 % auf Dieselkraftstoff und 32 % auf Ottokraftstoff.



Der Anteil erneuerbarer Energien an der vorwiegenden Heizenergie in zum Bau freigegebenen Wohngebäuden lag 2022 bei knapp 83 %.



Die Bruttostromerzeugung lag im Jahr 2022 bei 53,9 Milliarden Kilowattstunden. Mit einem Anteil von rund 34 % standen die erneuerbaren Energien an erster Stelle im Strommix des Landes, gefolgt von Steinkohle (32 %) und Kernenergie (21 %).



Von 2015 bis 2022 ist der Beitrag der Photovoltaik zur Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg um rund 35 % gestiegen. Mit einem Anteil von 12 % an der gesamten Bruttostromerzeugung war Photovoltaik wichtigster erneuerbarer Energieträger im Strommix des Landes.



Der Bruttostromverbrauch lag im Jahr 2021 bei rund 67,6 Milliarden Kilowattstunden. Rund 37 % davon wurden von Industriebetrieben und 26 % von Haushalten verbraucht.

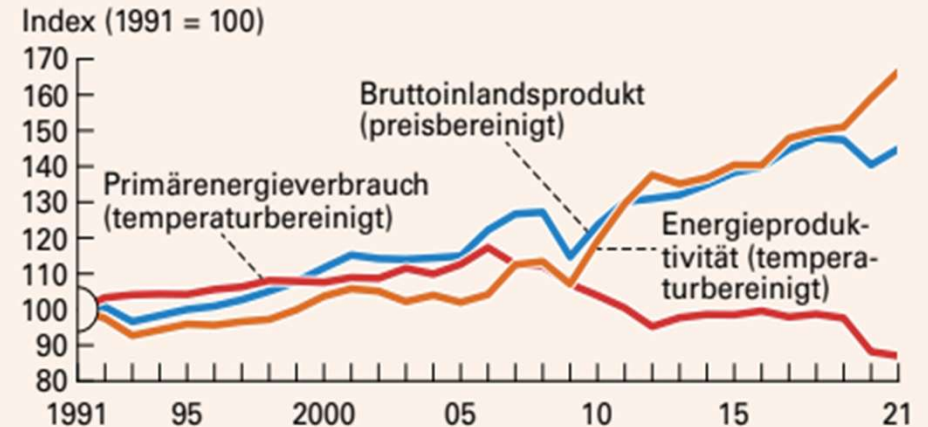
Entwicklung Indikatoren und ausgewählten Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2011-2021 (5)

Indikatoren und ausgewählte Kennzahlen

	Einheit	2011	2016	2021 ¹⁾
Primärenergieverbrauch	TJ	1 460 929	1 479 425	1 314 040
je Einwohner/-in	GJ/EW	139	136	118
temperaturbereinigt	TJ	1 502 749	1 491 384	1 302 743
je Einwohner/-in	GJ/EW	143	137	117
Energieproduktivität²⁾	EUR/GJ	x	x	410
1991 = 100		134,9	143,1	167,0
temperaturbereinigt	EUR/GJ	x	x	414
1991 = 100		129,6	140,3	166,5
Energieintensität²⁾	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 438
1991 = 100		74,1	69,9	59,9
temperaturbereinigt	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 417
1991 = 100		77,2	71,3	60,1
Bruttostromverbrauch²⁾	Mill. kWh	77 766	75 389	67 623
Anteil Nettostrombezüge	%	23,3	16,8	25,2
Produktivität	EUR/kWh	x	x	8,0
1991 = 100		109,3	121,1	140,0
je Einwohner/-in	kWh/EW	7 409	6 906	6 085
Anteil erneuerbarer Energieträger				
am Primärenergieverbrauch	%	12,0	14,0	17,2
an der Bruttostromerzeugung	%	19,9	25,3	35,8
Bruttoinlandsprodukt²⁾	Mill. EUR	x	x	538 948
1991 = 100		130,1	139,8	144,9
Bevölkerung³⁾	in 1 000	10 495	10 916	11 114
1991 = 100		106,0	110,2	112,2

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; AK VGRdL, jeweils Berechnungsstand August 2022/Februar 2023; eigene Berechnungen. – 3) Jahresdurchschnitt, Bevölkerungsfortschreibung auf der Basis des Zensus 2011, AK VGRdL, Berechnungsstand August 2022/Februar 2023.

Energieproduktivität und Wirtschaftswachstum*)



*) 2021 vorläufige Ergebnisse.

Datenquellen: Energiebilanzen für Baden-Württemberg. Für Bruttoinlandsprodukt: AK VGRdL, Berechnungsstand August 2022/Februar 2023.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

558 23

Energiebilanz

Methoden der Energiebilanz der Bundesländer in Deutschland, Stand 2/2019 (1)

METHODIK DER ENERGIEBILANZ

Die Erstellung der Energiebilanzen der Länder erfolgt nach einer abgestimmten, einheitlichen und verbindlichen Methodik und wird im Rahmen des Länderarbeitskreises Energiebilanzen (LAK Energiebilanzen)¹ koordiniert. Die Methodik richtet sich nach internationalen und europäischen Vorgaben und wird eng mit dem Vorgehen bei der Berechnung der Energiebilanz für Deutschland abgestimmt.

Die Energiebilanzen der Länder basieren auf den Ergebnissen der amtlichen Energiestatistiken, verschiedenen Verbandsstatistiken sowie einzelnen Schätzungen. Sie ermöglichen detaillierte Aussagen über das Aufkommen, die Umwandlung und die Verwendung von Energieträgern in einem Bundesland bezogen auf einen bestimmten Zeitraum. Die Zeilen- und Spaltengliederung der Energiebilanz wird in einer international gebräuchlichen Bilanztafel dargestellt. Auf der horizontalen Achse des Bilanzschemas sind die einzelnen Energieträger ausgewiesen. Die vertikale Achse ist in drei Hauptabschnitte gegliedert: die Primärenergiebilanz, die Umwandlungsbilanz und den Endenergieverbrauch.

PRIMÄRENERGIEBILANZ

Der Primärenergieverbrauch bezeichnet diejenige Menge an Energie, die nach der Gewinnung im Inland, Lieferungen und Bezügen von Energieträgern über die Landesgrenzen sowie Bestandsveränderungen verfügbar ist. Der Primärenergieverbrauch wird nach einzelnen Energieträgern wie Steinkohlen, Braunkohlen, Erdöl, Erdgas oder erneuerbaren Energieträgern ausgewiesen. Da diese Energieträger unmittelbar in der Natur vorhanden sind und somit ohne Umwandlung zur Verfügung stehen werden sie Primärenergieträger genannt.

UMWANDLUNGSBILANZ

Die meisten Primärenergieträger lassen sich vom Endverbraucher nicht in der Form verwenden wie sie aus natürlichen Vorkommen gewonnen werden, sondern sind erst nach der Umwandlung in Sekundärenergieträger wie Strom oder Wärme nutzbar. Diese Umformungen werden in der Energiebilanz im Abschnitt der Umwandlungsbilanz dargestellt. Darin werden Einsatz und Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse verbucht. Da bei der Umwandlung immer auch Energie verloren geht, ist die ausgestoßene Menge an Energie geringer als die zu Beginn des Prozesses eingesetzte Energiemenge. Daneben werden der Verbrauch bei der Energiegewinnung und im Umwandlungsbereich sowie die Fackel- und Leitungsverluste ausgewiesen. Die bei der Umwandlung anfallenden Stoffe die nicht als Energieträger, sondern aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften verwendet werden, werden als nichtenergetischer Verbrauch verbucht (zum Beispiel der Einsatz von Mineralölen in der chemischen Industrie).

ENDENERGIEBILANZ

Der Endenergieverbrauch weist die Verwendung von Energieträgern in den Verbrauchergruppen aus, sofern sie der Erzeugung von Nutzenergie dienen. In der Endenergiebilanz wird diese Menge folgenden Verbrauchergruppen zugeordnet:

- Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden („Industrie“)

Dem Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes werden keine Mengen zugerechnet, die im Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereich angefallen sind, zum Beispiel in Kraftwerken, Raffinerien oder der Erdöl- und Erdgasförderung. Der Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes wird nach ausgewählten Wirtschaftszweigen dargestellt. Maßgebend für die Abgrenzung ist die Klassifikation der Wirtschaftszweige (Ausgabe 2008).

- Verkehr

Der Verkehr gliedert sich in die Sektoren Schienenverkehr, Straßenverkehr, Luftverkehr sowie Küsten- und Binnenschifffahrt.

- Haushalte + Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher (Haushalte + GHD)

Dieser Endverbrauchssektor umfasst unter anderem öffentliche Einrichtungen, Industriebetriebe mit weniger als 20 Beschäftigten, Handwerksbetriebe, Betriebe des Baugewerbes oder Landwirtschaftsbetriebe.

NUTZENERGIE

Die energetisch letzte Stufe der Energieverwendung ist die „Nutzenergie“ (zum Beispiel Licht, Wärme, Kälte oder mechanische Energie für den Antrieb von Maschinen). Die Nutzenergie ist begrifflich vom Endenergieverbrauch zu unterscheiden. Wenn Endenergie in Nutzenergie umgewandelt wird, entstehen beim Endverbraucher erneut Verluste. Diese letzte Umwandlungsstufe wird in der Energiebilanz mangels ausreichender Datengrundlage nicht ausgewiesen.

ENERGIEFLUSSBILD

Das Energieflussbild ist eine Visualisierung der Energiebilanz und verdeutlicht in reduzierter und anschaulicher Form den Energiefluss vom Gesamtenergieaufkommen über den Primärenergieverbrauch bis zum Endenergieverbrauch in den Sektoren. Es stellt zudem die mit der Energieumwandlung verbundenen Verluste dar. Die Energieflussmengen werden durch mengenproportionale Pfeile abgebildet.

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Um die einzelnen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, werden sie auf Grundlage ihres Energiegehaltes auf eine einheitliche Basis gebracht. Die Umrechnung der spezifischen Maßeinheiten (Tonne, Kubikmeter, Kilowattstunde) in Joule erfolgt auf Grundlage der Heizwerte der Energieträger. Da die Qualität einiger Energieträger (zum Beispiel bei Stein- oder Braunkohlen) Veränderungen unterliegt, ändern sich deren Heizwerte. Entsprechend verändern sich auch die jeweiligen Umrechnungsfaktoren. Bei den Energieträgern, für die es keinen einheitlichen Umrechnungsmaßstab wie den Heizwert gibt (zum Beispiel bei den erneuerbaren Energieträgern Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie oder bei der Kernenergie) kommt analog zur Bundesbilanz und in Angleichung an internationale Konventionen die Wirkungsgradmethode zum Einsatz. Danach wird die Kernenergie mit einem Wirkungsgrad von 33 %, Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie mit 100 % bewertet. Beim Stromaustausch wird ein einheitlicher Heizwert von 3 600 kJ/kWh zugrunde gelegt.

Weitere Informationen, Zeitreihen, Indikatoren und Energiebilanzen anderer Bundesländer sind im Internetangebot des LAK Energiebilanzen abrufbar: www.lak-energiebilanzen.de

Methodische Hinweise und Erläuterungen zum Energiebericht kompakt Baden-Württemberg 2021 (2)

SCHÄTZUNG

Energieverbrauchswerte für Baden-Württemberg enthalten ab 2011 teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.

WASSERKRAFT

Bis 2002 Laufwasser-, Speicherwasser- und Pumpspeicher-Wasserkraftwerke, abzüglich 70 Prozent vom Pumpstromverbrauch. Ab 2003 Lauf- und Speicherwasser einschließlich dem natürlichen Zufluss aus Pumpspeicherwasserkraftwerken.

BIOMASSE

Umfasst die Energieträger Biogas, Biomethan, feste und flüssige biogene Stoffe, Abfall biogen und Klärschlamm. Für Deutschland einschließlich Klärgas und Deponiegas.

BERGBAU UND VERARBEITENDES GEWERBE

Umfasst ab 1995 die Wirtschaftsabschnitte Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden nach der jeweils gültigen Fassung der Klassifikation der Wirtschaftszweige (Betriebe von Unternehmen mit i.A. 20 Beschäftigten und mehr). Für 1990 ist das Verarbeitende Gewerbe nach der „Systematik im Produzierenden Gewerbe“ dargestellt.

HAUSHALTE UND SONSTIGE VERBRAUCHER

Umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher. Bis 2017 erfolgt die Aufteilung der Sektoren Haushalte und Sonstige Verbraucher für Baden-Württemberg gemäß Methodik der UGRdL, ab 2018 gemäß Energiebilanz.

Maßeinheiten, Umrechnungsfaktoren, Treibhausgase und Luftschadstoffe (1)

Vorsätze für Maßeinheiten							
Megawattstunde:	1 MWh = 1.000 kWh	Kilo	k	10 ^{3*}	Tera	T	10 ¹²
Gigawattstunde:	1 GWh = 1 Mio. kWh	Mega	M	10 ⁶	Peta	P	10 ¹⁵
Terawattstunde:	1 TWh = 1 Mrd. kWh	Giga	G	10 ⁹	Exa	E	10 ¹⁸

Einheiten für Energie und Leistung	
Joule J	für Energie, Arbeit, Wärmemenge
Watt W	für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom
1 Joule (J) = 1 Newtonmeter (Nm) = 1 Wattsekunde (Ws)	

Für Deutschland als gesetzliche Einheiten verbindlich seit 1978. Die Kalorie und davon abgeleitete Einheiten wie Steinkohleeinheit und Rohöleinheit werden noch hilfswise verwendet.

Umrechnungsfaktoren					
		PJ	TWh Mio. t	SKE Mio. t	RÖE
1 Petajoule	PJ	1	0,2778	0,0341	0,0239
1 Terawattstunde	TWh	3,6	1	0,123	0,0861
1 Mio. t Steinkohleeinheit	Mio. t SKE	29,308	8,14	1	0,7
1 Mio. t Rohöleinheit	Mio. t RÖE	41,869	11,63	1,429	1

Die Zahlen beziehen sich auf den Heizwert.

Quelle: BMWI- Erneuerbare Energien in Zahlen, Nationale und internationale Entwicklung 2019, S. 77, Stand 10/2020

Treibhausgase	
CO ₂	Kohlendioxid
CH ₄	Methan
N ₂ O	Lachgas
SF ₆	Schwefelhexafluorid
H-FKW	wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe
FKW	perfluorierte Kohlenwasserstoffe

Weitere Luftschadstoffe	
SO ₂	Schwefeldioxid
NO _x	Stickoxide
HCl	Chlorwasserstoff (Salzsäure)
HF	Fluorwasserstoff (Flusssäure)
CO	Kohlenmonoxid
NM VOC	flüchtige Kohlenwasserstoffe ohne Methan

* 10² = 100, 10³ = 1.000, 10⁴ = 10.000, 10⁵ = 100.000, 10⁶ = 1.000.000 usw.

Umrechnungstabellen Energie (2)

Typische Eigenschaften von Kraftstoffen

	Dichte [kg/l]	Heizwert [kWh/kg]	Heizwert [kWh/l]	Heizwert [MJ/kg]	Heizwert [MJ/l]
Biodiesel	0,88	10,3	9,1	37,1	32,6
Bioethanol	0,79	7,4	5,9	26,7	21,1
Rapsöl	0,92	10,4	9,6	37,6	34,6
Diesel	0,84	12,0	10,0	43,1	35,9
Benzin	0,76	12,2	9,0	43,9	32,5

Typische Eigenschaften von festen und gasförmigen Energieträgern

	Dichte [kg/l] bzw. [kg/m ³]	Heizwert [kWh/kg]	Heizwert [kWh/l] bzw. [kWh/m ³]	Heizwert [MJ/kg]	Heizwert [MJ/l] bzw. [MJ/m ³]
Steinkohle	-	8,3 - 10,6	-	30,0 - 38,1	-
Braunkohle	-	2,6 - 6,2	-	9,2 - 22,2	-
Erdgas H (in m ³)	0,76	11,6	8,8	41,7	31,7
Heizöl EL	0,86	11,9	10,2	42,8	36,8
Biogas (in m ³)	1,20	4,2 - 6,3	5,0 - 7,5	15,0 - 22,5	18,0 - 27,0
Holzpellets	0,65	4,9 - 5,4	3,2 - 3,5	17,5 - 19,5	11,4 - 12,7

Heizwerte der Energieträger zur Energiebilanz Baden-Württemberg 2019

Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2019

Energieträger ¹⁾	Mengeneinheit	Heizwert (kJoule)	SKE-Faktor
Steinkohlen ²⁾	kg	27 374	0,934
Steinkohlenskoks ²⁾	kg	28 739	0,981
Steinkohlenbriketts ²⁾	kg	31 397	1,071
Andere Steinkohlenprodukte			
<i>Rohbenzol</i>	kg	39 565	1,350
<i>Rohteer</i>	kg	37 681	1,286
<i>Pech</i>	kg	37 681	1,286
<i>Andere Kohlenwertstoffe</i>	kg	38 520	1,314
Braunkohlen ²⁾	kg	9 061	0,309
Braunkohlenbriketts ²⁾	kg	19 604	0,669
Andere Braunkohlenprodukte ²⁾	kg	21 830	0,745
<i>Braunkohlenskoks</i>	kg	30 114	1,028
<i>Staub- und Trockenkohlen</i>	kg	22 086	0,754
<i>Wirbelschichtkohle</i>	kg	20 982	0,716
<i>Xylit</i>	kg	14 575	0,497
Erdöl (roh)	kg	42 505	1,450
Ottokraftstoff	kg	43 542	1,486
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Flugkraftstoff, Petroleum	kg	42 900	1,460
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 648	1,455
Heizöl, leicht	kg	42 816	1,461
Heizöl, schwer	kg	40 343	1,377

Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2019

Energieträger ¹⁾	Mengeneinheit	Heizwert (kJoule)	SKE-Faktor
Petrollkoks	kg	32 000	1,082
Flüssiggas	kg	43 074	1,470
Raffineriegas	kg	45 492	1,552
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	1,348
Kokereigas, Stadtgas ²⁾	m ³	15 994	0,546
Gichtgas, Konvertergas ²⁾	m ³	4 187	0,143
Erdgas	m ³	35 182	1,200
<i>Erdölgas</i>	m ³	40 300	1,375
<i>Grubengas²⁾</i>	m ³	17 749	0,606
Brennholz	kg	14 315	0,488
<i>Brenntorf</i>	kg	14 235	0,486
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m ³	35 888	1,225
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 100	1,266
Elektrischer Strom	kWh	3 600	0,123
Kernenergie	kWh	10 909	0,372

1) Kursive Angaben nachrichtlich.

2) Durchschnittswert für den Primärenergieverbrauch; im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.

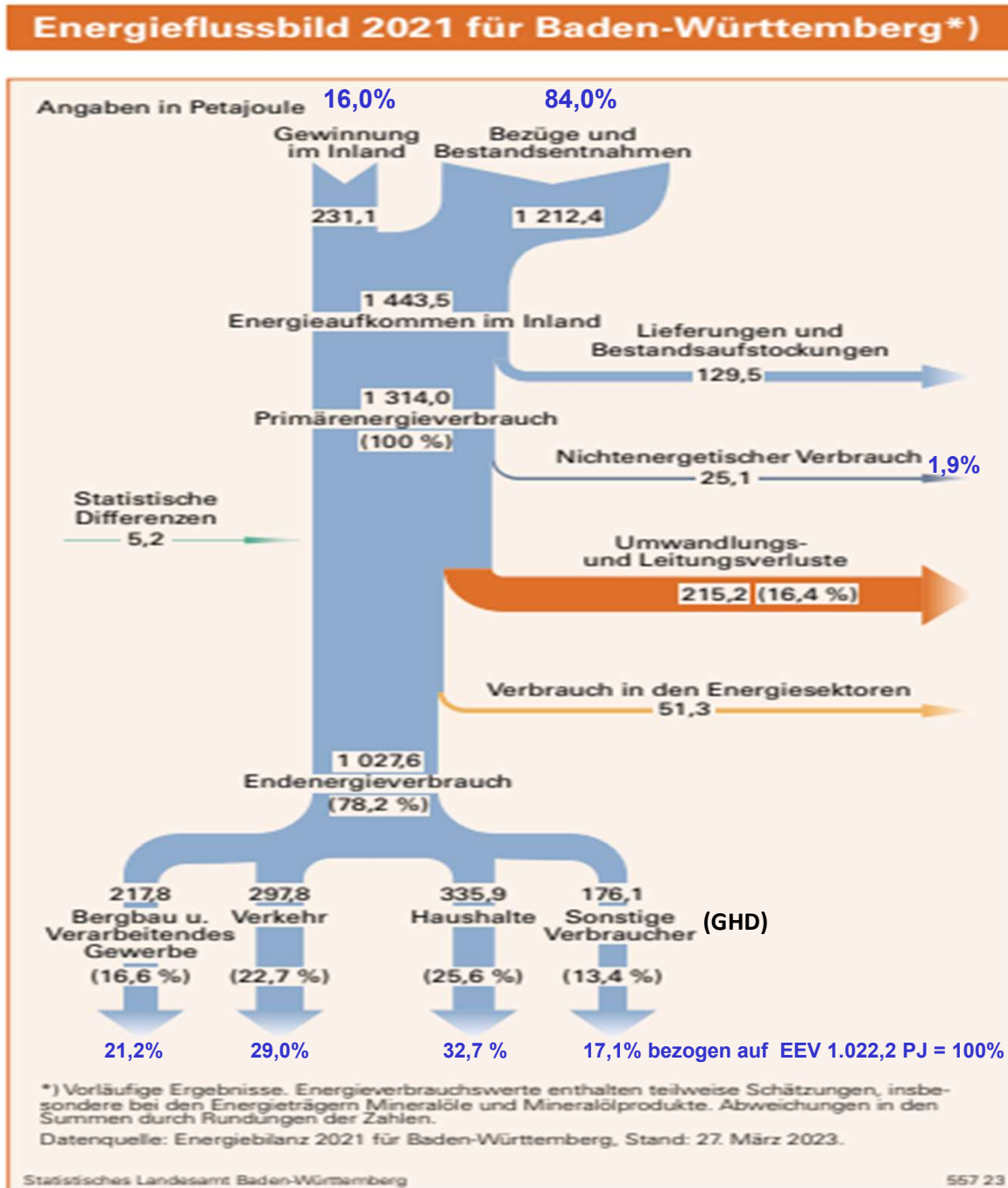
3) Durchschnittswert für die Produktion und Einfuhr; im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.

Datenquelle: Länderarbeitskreis Energiebilanzen; Stand: Juli 2021.

Energieflussbild 2021 für Baden-Württemberg (1)

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 (1 443,5 Petajoule) bis zum Energieverbrauch des Endverbrauchers. Der Primärenergieverbrauch lag 2021 nach vorläufigen Berechnungen bei 1 314,0 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 1 027,6 Petajoule für den Endenergieverbrauch. Dies entspricht 78 % der Primärenergie. Erst diese Endenergie wird beim Verbraucher unter weiteren Verlusten in Nutzenergie (wie beispielsweise Licht und Wärme) umgewandelt.

Energiebilanz Baden-Württemberg 2020 (2)

Bezüge & Bestandsentnahmen

1.227,8 PJ = 341,0 TWh (Mrd. kWh)

Gewinnung Inland

219,5 PJ = 61,0 TWh (Mrd. kWh)

84,8%

15,2%

Aufkommen
100%

1.447,3 PJ = 402,0 TWh (Mrd. kWh)

Verwendung
100%

PEV = 88,4%

11,6%

Primärenergieverbrauch (PEV)

1.279,0 PJ = 355,3 TWh (Mrd. kWh)

Lieferungen & Bestandsaufstockungen

168,3 PJ = 46,7 TWh (Mrd. kWh)

Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bei der Energiebilanz wird der Kernenergieanteil beim Aufkommen als Bezüge bewertet!

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

Energiebilanz Baden-Württemberg 2020 (3)

PEV

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

Primärenergieverbrauch
100% ²⁾

Ø PEV

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

EEV

1.022,2 PJ
283,9 TWh

Endenergieverbrauch
70,6% ³⁾

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

Ø EEV

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

NE

548,9 PJ
152,5 TWh

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

Verlustenergie
(Verbrauchssektoren)
32,7%

Ø NE

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

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

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022;

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

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

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

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

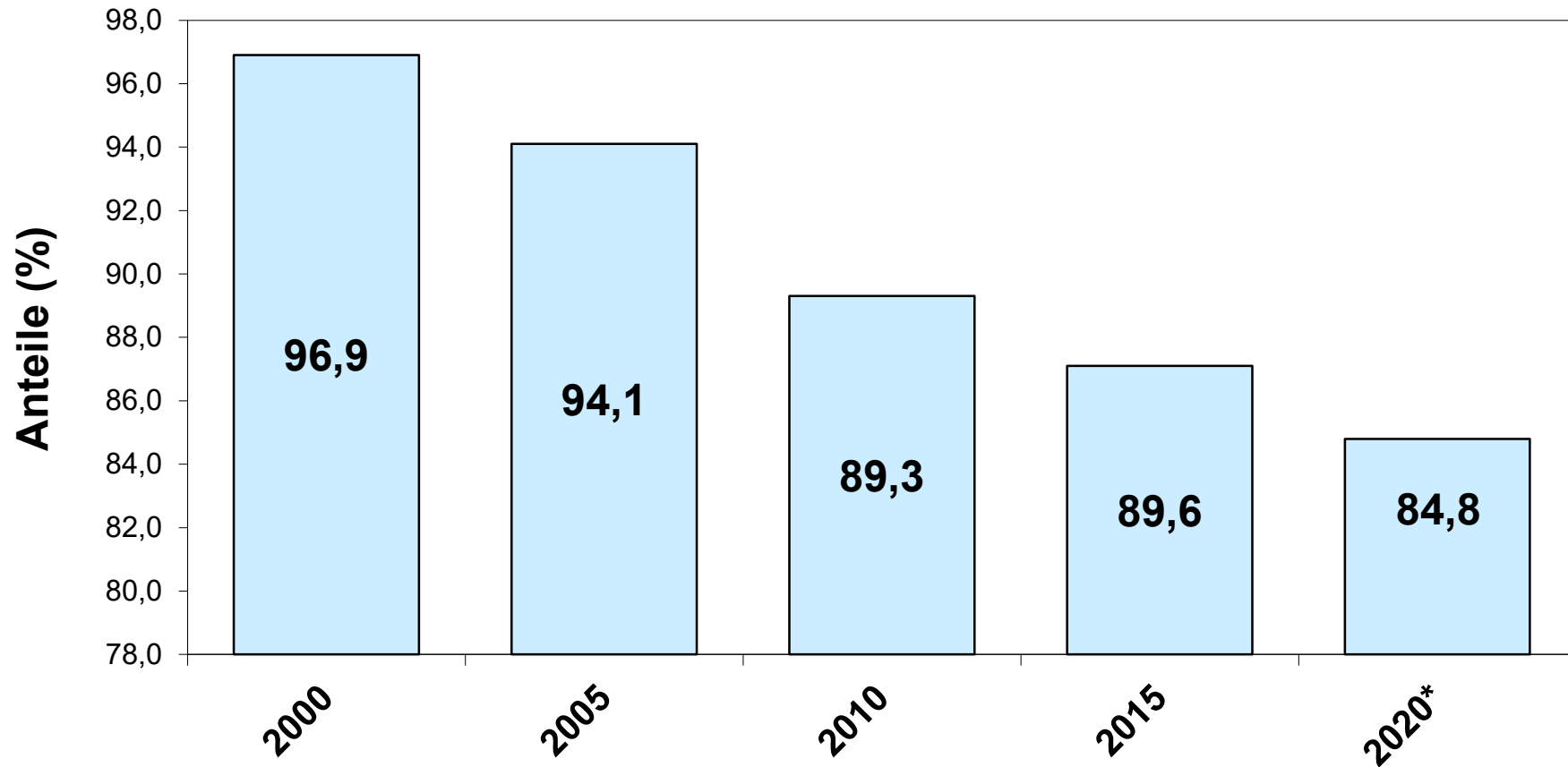
Quelle: UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, S. 13, 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

Entwicklung der Netto-Bezugsanteile am Primärenergieverbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 2000-2020*

Jahr 2020: Nettobezugsanteil 84,8 % ¹⁾

Nettobezüge 1.227,8 PJ, Inlandgewinnung 219,5 PJ (15,2%) von Gesamt PEV 1.447,3 PJ



Grafik Bouse 2022

Nettobezugsanteile am PEV im Jahr 2020 mit 84,8% weiterhin sehr hoch!

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

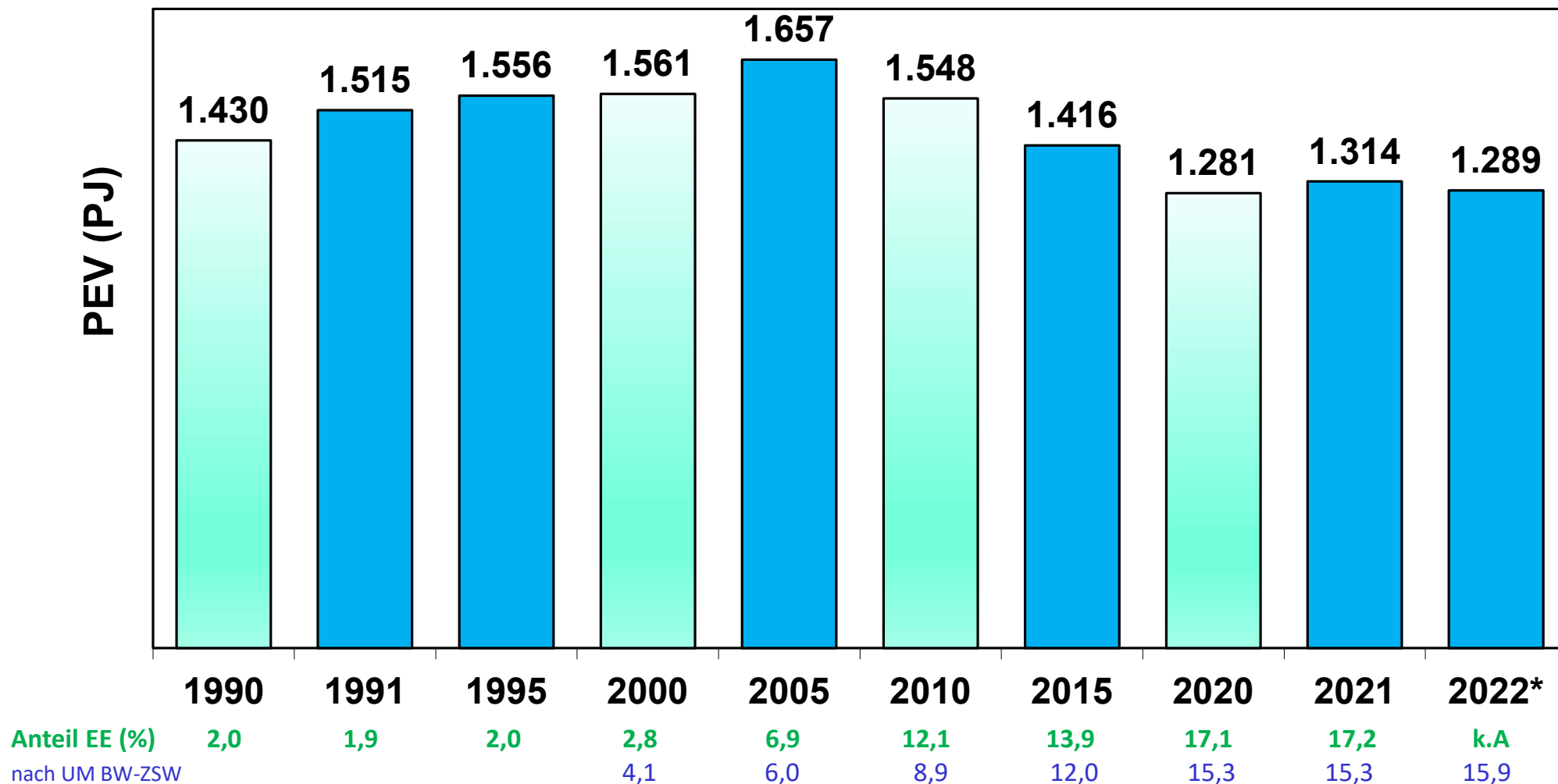
Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 Mrd. kWh (TWh) = 0,0341 Mio. t SKE = 0,0239 Mio. t RÖE (Mtoe)

1) Jahr 2020: Nettobezugsanteile = Anteil der Summe aus Bezügen/Bestandsentnahmen minus Lieferungen/Bestandaufstockungen am Primärenergieverbrauch (PEV)
Jahr 2020: Nettobezüge = Primärenergieverbrauch (PEV) minus Inlandgewinnung = 1.447,3 PJ – 219,5 PJ = 1.227,8 PJ

Primärenergieerzeugung und Primärenergieverbrauch

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 1990-2022 nach Stat. LA BW (1)

Jahr 2022: Gesamt 1.289 PJ = 358,1 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2022: - 9,9%
114,7 GJ/Kopf = 31,9 MWh/Kopf



Grafik Bouse 2023

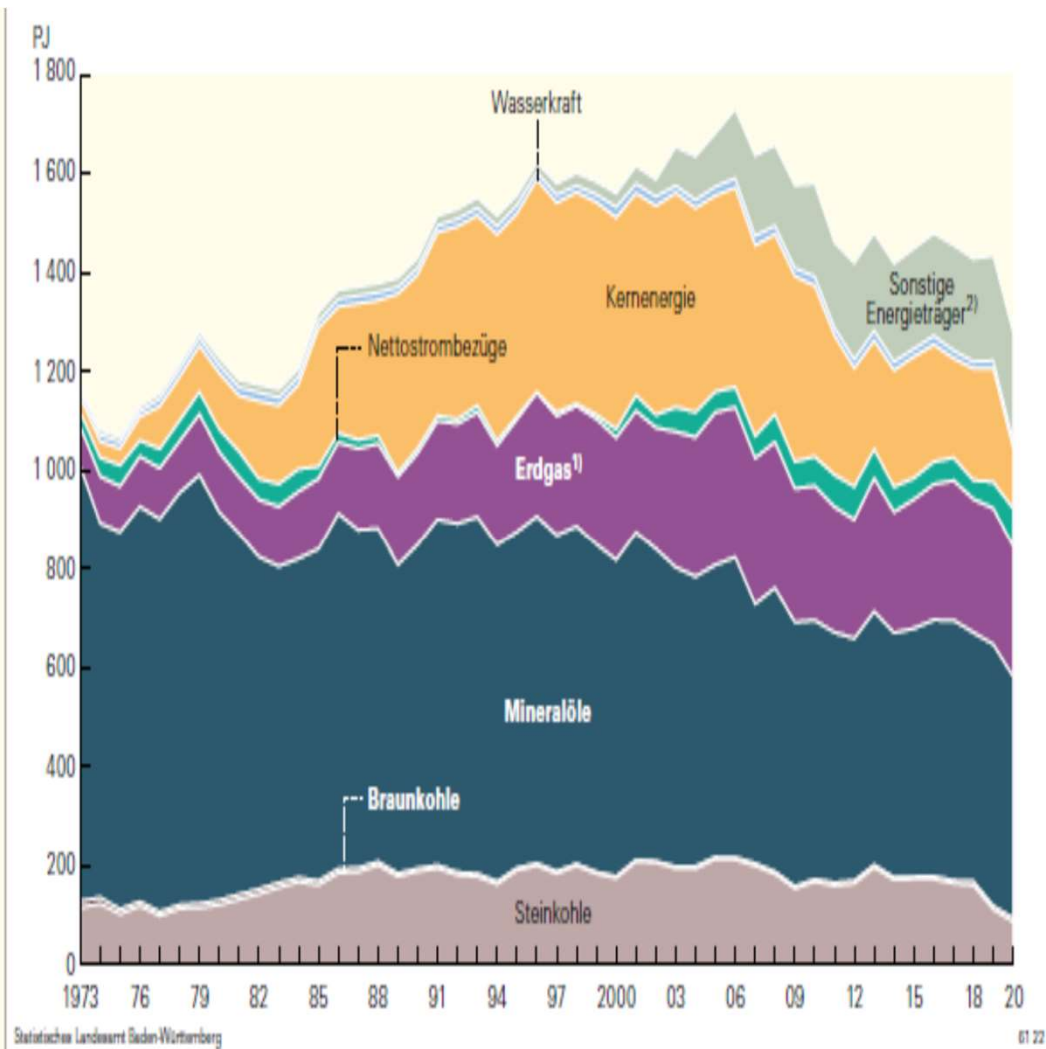
* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023; Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 TWh (Mrd. kWh);
Hinweis: PEV enthält auch nichtenergetischen Verbrauch (2020 = 22,9 PJ, Anteil 1,8%)
Nachrichtlich: EE-Anteile bei UM BW-ZSW - EE in BW 2021, 10/2022 weichen etwas ab

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022: 11,2 Mio.

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (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

9. Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg seit 1973 nach Energieträgern*)											
Energieträger	1973	1980	1985	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	TJ										
Steinkohle	115 442	120 788	161 345	188 734	194 749	190 934	174 893	213 530	167 926	173 225	86 870
Braunkohle	12 786	9 475	7 780	5 340	5 923	4 027	3 344	3 722	4 238	4 567	7 382
Mineralöle	879 174	784 979	670 779	655 003	699 708	680 115	639 309	590 012	523 034	500 910	487 144
Erdgas ¹⁾	80 310	121 358	143 034	185 624	199 555	228 087	248 556	310 062	273 081	262 383	264 383
Nettostrombezüge	29 823	46 609	24 711	10 303	10 678	6 192	17 388	41 837	59 591	43 430	77 123
Kernenergie	29 845	113 088	279 846	351 024	370 623	410 464	427 686	396 574	345 483	245 638	121 236
Wasserkraft	11 703	16 014	13 922	14 113	13 428	17 041	21 141	17 677	18 477	15 481	14 888
Sonstige Energieträger ²⁾	9 090	15 600	17 713	19 535	20 113	19 001	28 236	108 248	188 207	203 281	220 009
Insgesamt	1 168 173	1 227 891	1 319 130	1 429 676	1 514 777	1 555 861	1 560 553	1 681 662	1 580 037	1 448 915	1 278 975
	Anteil in %										
Steinkohle	9,9	9,8	12,2	13,2	12,9	12,3	11,2	12,7	10,6	12,0	6,8
Braunkohle	1,1	0,8	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6
Mineralöle	75,3	63,9	50,9	45,8	46,2	43,7	41,0	35,1	33,1	34,6	38,1
Erdgas ¹⁾	6,9	9,9	10,8	13,0	13,2	14,7	15,9	18,4	17,3	18,1	20,7
Nettostrombezüge	2,6	3,8	1,9	0,7	0,7	0,4	1,1	2,5	3,8	3,0	6,0
Kernenergie	2,6	9,2	21,2	24,6	24,5	26,4	27,4	23,6	21,9	17,0	9,5
Wasserkraft	1,0	1,3	1,1	1,0	0,9	1,1	1,4	1,1	1,2	1,1	1,2
Sonstige Energieträger ²⁾	0,8	1,3	1,3	1,4	1,3	1,2	1,8	6,4	11,9	14,0	17,2
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

Bevölkerung (Jahresmittel) Jahr 2020: 11,1 Mio

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

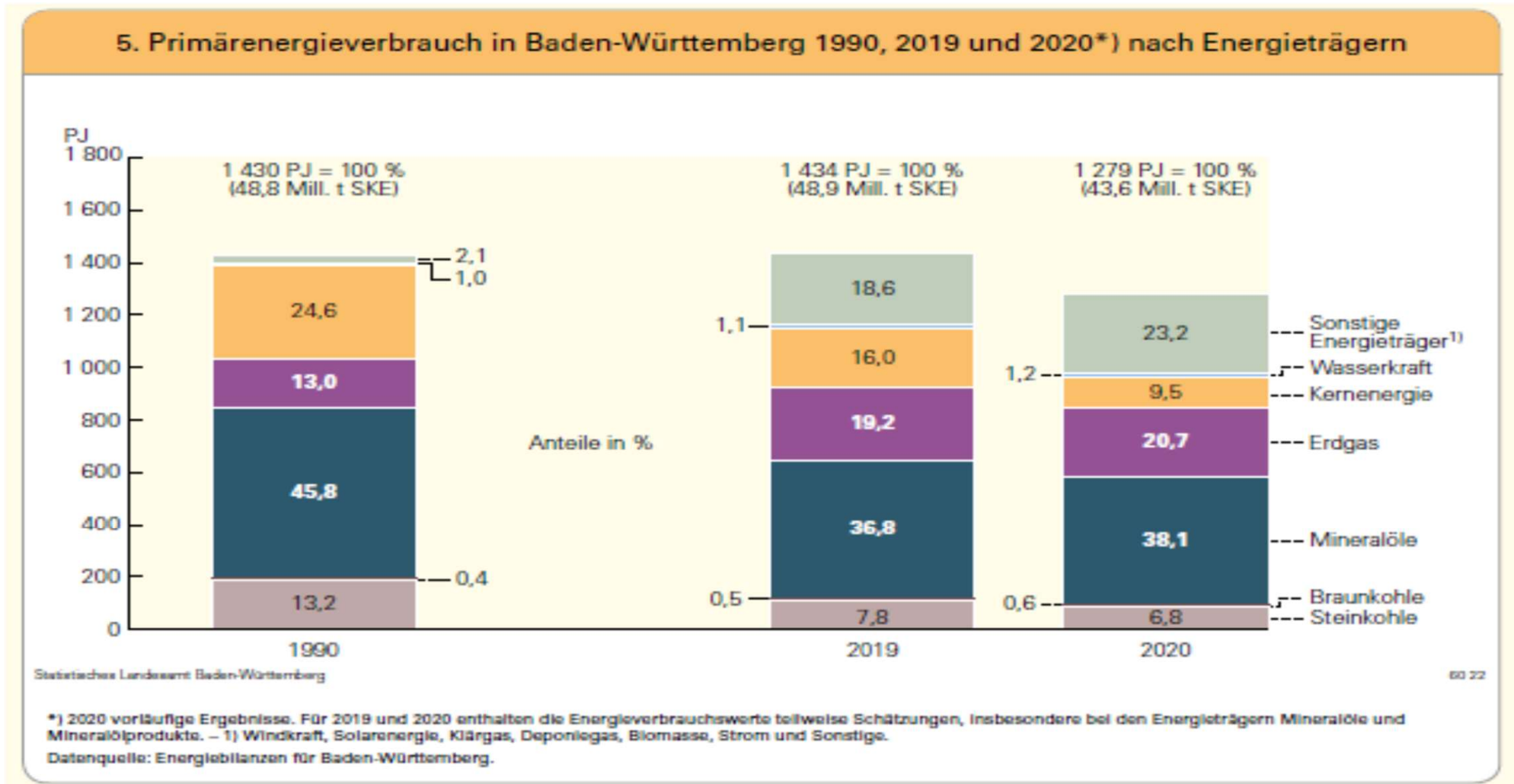
1) Erdgas einschließlich 1973 bis 1986 Stadtgas.

2) Sonstige Energieträger: EE wie Klärgas, Deponiegas, Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Wärmepumpen (13,9%) und Nichterneuerbare wie Pumpstrom, Abfälle, Wärme

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

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1990, 2019 und 2020 (3)

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

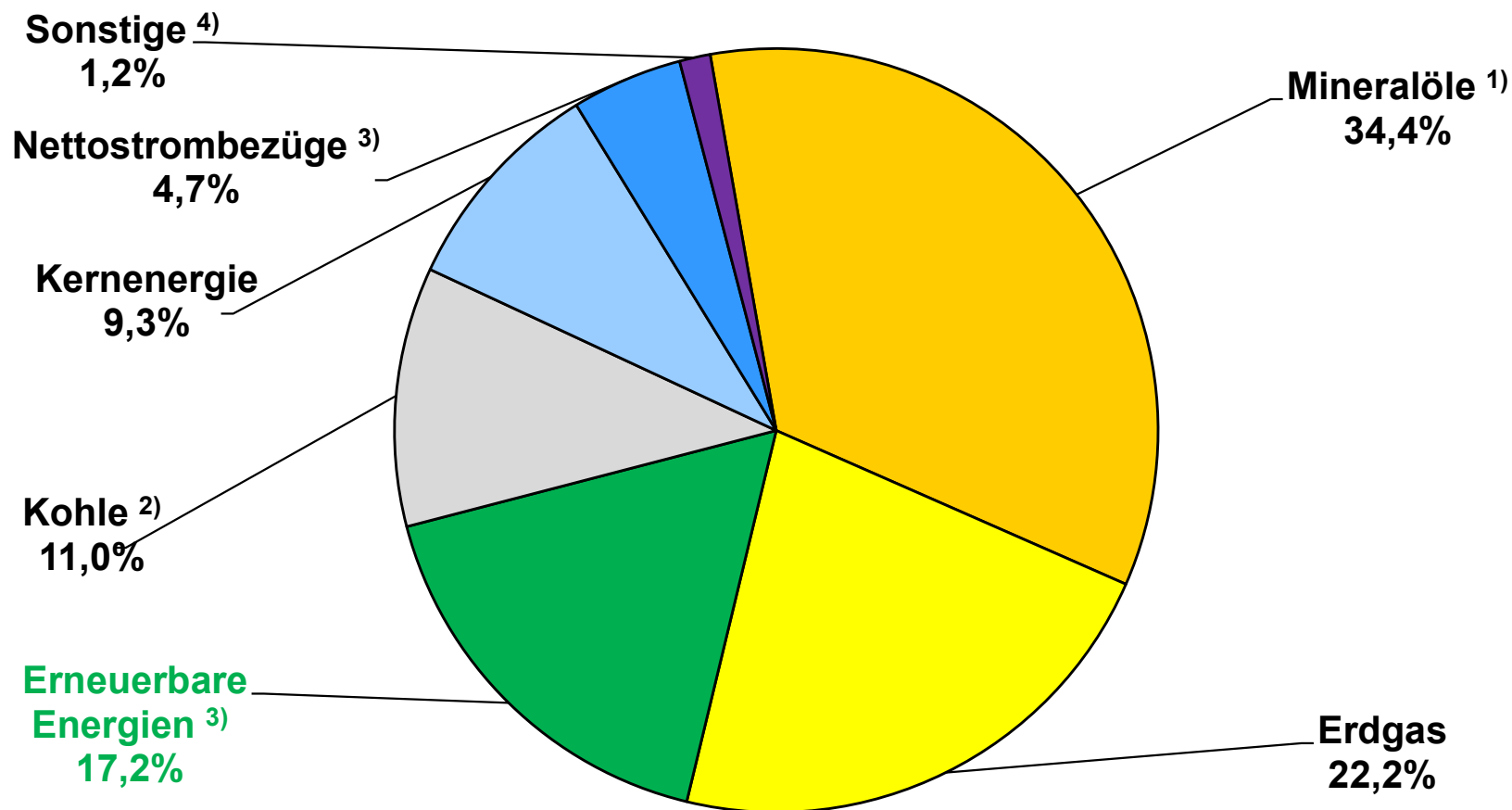


* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022; Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 TWh (Mrd. kWh); Bevölkerung (Jahresmittel): Jahr 2020: 11,1 Mio
Für 2019/20 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte
1) Windkraft, Solarenergie, Klärgas, Deponiegas, Biomasse, Strom und Sonstige.
2) Hinweis: PEV enthält auch nichtenergetischen Verbrauch (z.B. 2020 = 22,9 PJ, Anteil 1,8%)

Primärenergieverbrauch (PEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 2021 (4)

Gesamt 1.314 PJ = 392,8 TWh (Mrd. kWh), Veränderung 1990/2021 - 8,1%

Ø 117,3 GJ/Kopf = 32,6 MWh/Kopf



Vorwiegend fossile Energieträgeranteile 67,6%

* Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2023

1) einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2) Aufteilung Anteile Steinkohlen 10,4%, Braunkohlen 0,6%

3) Wasser- und Windkraft, Biomasse, biogenen Abfall (50% ab 2010), Solarenergie, Klär- und Deponiegas, Geothermie u.a.

4) Netto-Strombezüge 4,7%

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

Bevölkerung (Jahresmittel) 11,2 Mio.

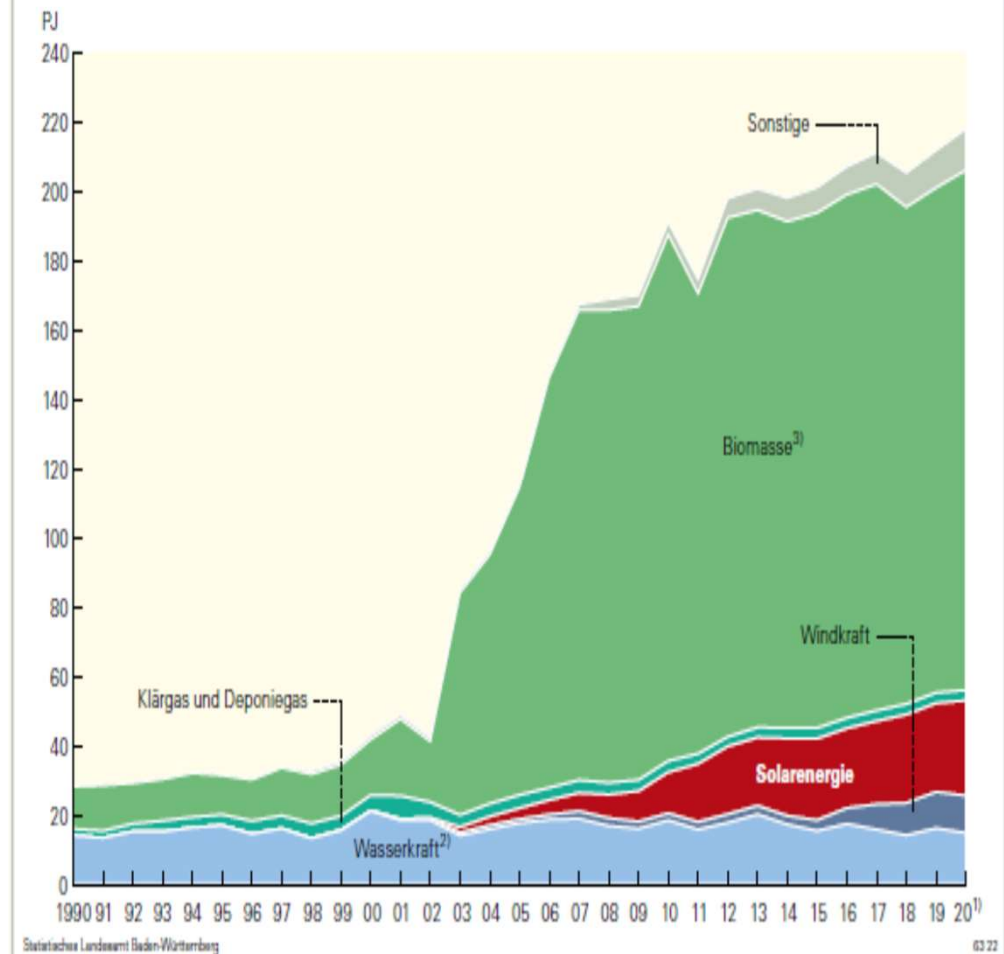
Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) aus erneuerbaren Energieträgern in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 218 PJ = 60,6 TWh
am Gesamt-PEV 17,0 % von 1.279 PJ = 355,3 TWh ¹⁾

11. Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern in Baden-Württemberg seit 1990

Energieträger	1990	1991	1995	2000	2001	2003	2005	2010	2015	2018	2019	2020 ¹⁾
	TJ											
Wasserkraft ²⁾	14 113	13 428	17 041	21 141	18 480	14 103	17 677	18 477	15 481	14 186	16 198	14 868
Windkraft	-	-	-	192	400	862	1 154	2 016	3 064	9 291	10 471	10 749
Solarenergie	-	-	-	-	-	1 610	3 176	11 861	23 466	25 479	25 575	27 392
Klärgas und Deponiegas	1 932	2 036	3 098	4 424	6 682	3 462	3 785	3 255	3 066	3 047	2 998	3 001
Biomasse ³⁾	12 188	13 090	11 334	16 048	22 167	64 057	88 655	151 871	148 719	143 443	145 756	150 059
Sonstige	-	-	-	1 234	1 234	1 152	1 181	3 607	7 306	9 886	10 804	11 926
Insgesamt	28 213	28 554	31 473	43 039	48 943	85 245	115 628	191 088	201 101	205 332	211 804	217 995

Anteil in % des Primärenergieverbrauchs												
Wasserkraft ²⁾	1,0	0,9	1,1	1,4	1,1	0,9	1,1	1,2	1,1	1,0	1,1	1,2
Windkraft	-	-	-	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,7	0,7	0,8
Solarenergie	-	-	-	-	-	0,1	0,2	0,8	1,6	1,8	1,8	2,1
Klärgas und Deponiegas	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Biomasse ³⁾	0,9	0,9	0,7	1,0	1,4	3,9	5,3	9,6	10,3	10,0	10,2	11,7
Sonstige	-	-	-	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,5	0,7	0,8	0,9
Insgesamt	2,0	1,9	2,0	2,8	3,0	5,2	6,9	12,1	13,9	14,4	14,8	17,0



* Daten vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung Jahresdurchschnitt 2020: 11,1 Mio.

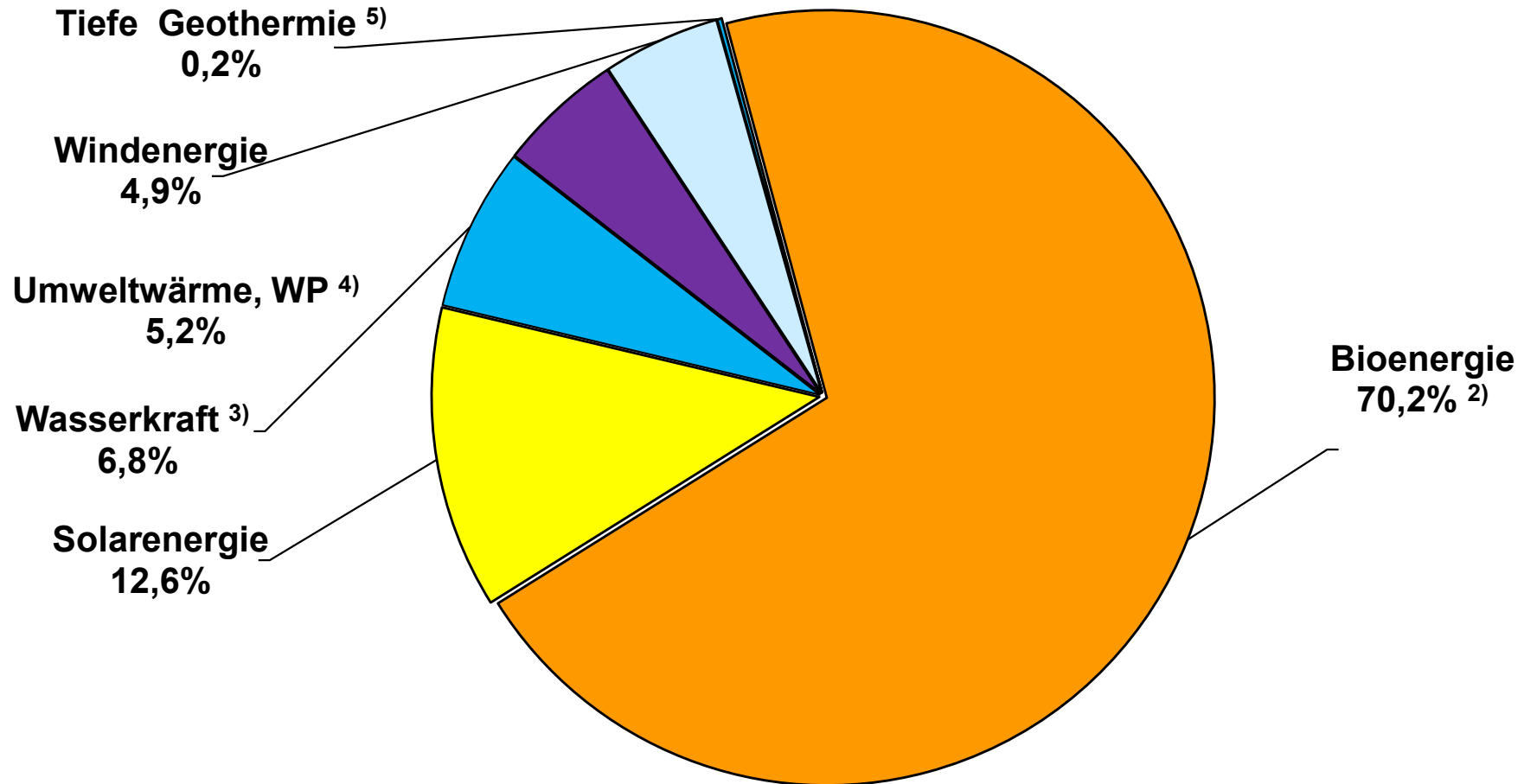
Ab 2011 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.

- 1) Bis 2002 Laufwasser-, Speicherwasser- und Pumpspeicherwasserkraftwerke, abzüglich 70 % vom Pumpstromverbrauch. Ab 2003 Laufwasser- und Speicherwasserkraftwerke einschließlich natürlichem Zufluss aus Pumpspeicherwasserkraftwerken.
- 2) Einschließlich Abfall biogen (bis 2009 werden 60 % und ab 2010 noch 50 % von Hausmüll und Siedlungsabfällen als erneuerbare Energie angesehen).

Struktur Primärenergieverbrauch (PEV) aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2020 nach Stat. LA BW (2)

Beitrag EE 218 PJ = 56,1 TWh

Anteil am Gesamt-PEV 17,0 % von 1.279 PJ = 355,3 TWh ¹⁾



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Bezogen auf den Primärenergieverbrauch (PEV) von 1.279 PJ = 355,3 TWh (Mrd. kWh)

2) Feste- und flüssige biogene Brennstoffe, Biogas, Biokraftstoffe, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls

3) einschließlich Pumpspeicherwasser mit natürlichen Zufluss;

4) Oberflächennahe Geothermie & Umweltwärme (WP)

5) Tiefe Geothermie

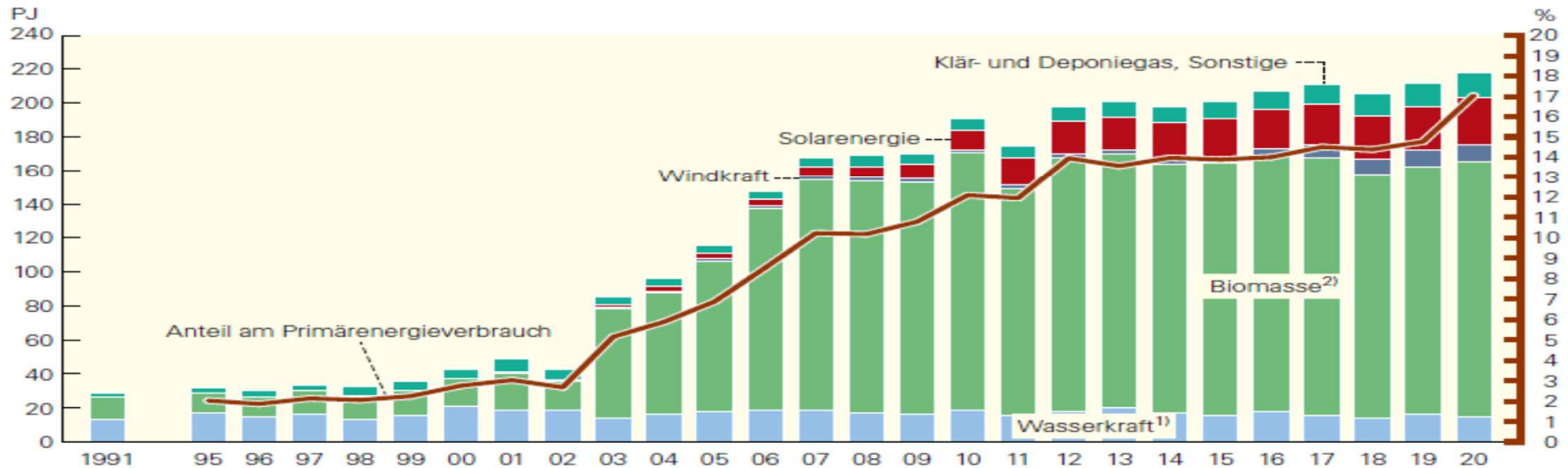
Quellen: Stat. LA BW – Erneuerbare Energien 2020, 8/2022; Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022;

Entwicklung Anteil erneuerbarer Energieträger am Primärenergieverbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)

Jahr 2020: EE-Anteil am Gesamt-PEV 17,0 %
 Beitrag EE 218 PJ von gesamt PEV 1.279 PJ = 355,3 TWh ¹⁾

I-8 Anteil erneuerbarer Energieträger am Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg seit 1991*)

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020
Primärenergieverbrauch	TJ	1 514 777	1 560 553	1 681 662	1 580 037	1 448 915	1 434 423	1 278 975
Primärenergieverbrauch aus erneuerbaren Energieträgern	TJ	28 554	43 039	115 628	191 088	201 101	211 804	217 995
Anteil am Primärenergieverbrauch davon	%	1,9	2,8	6,9	12,1	13,9	14,8	17,0
Wasserkraft ¹⁾	TJ	13 428	21 141	17 677	18 477	15 481	16 198	14 868
Biomasse ²⁾	TJ	13 090	16 048	88 655	151 871	148 719	145 756	150 059
Windkraft	TJ	–	192	1 154	2 016	3 064	10 471	10 749
Solarenergie	TJ	–	–	3 176	11 861	23 466	25 575	27 392
Klär- und Deponiegas, Sonstige	TJ	2 036	5 658	4 966	6 863	10 371	13 802	14 927



*) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

1) Bis 2002 Laufwasser-, Speicherwasser- und Pumpspeicherwasserkraftwerke, abzüglich 70 % vom Pumpstromverbrauch. Ab 2003 Laufwasser- und Speicherwasserkraftwerke einschließlich natürlichem Zufluss aus Pumpspeicherwasserkraftwerken

2) Einschließlich Abfall biogen (bis 2009 werden 60 % und ab 2010 noch 50 % von Hausmüll und Siedlungsabfällen als erneuerbare Energie angesehen).

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) mit Energiemix in Baden-Württemberg und Deutschland 2011-2021 (1)

Jahr 2021

BW: 1.314 PJ = 365,0 TWh (Mrd. kWh)
Anteil EE 17,2%

D: 11.443 PJ = 3.178,6 TWh (Mrd. kWh)
Anteil EE 15,7%

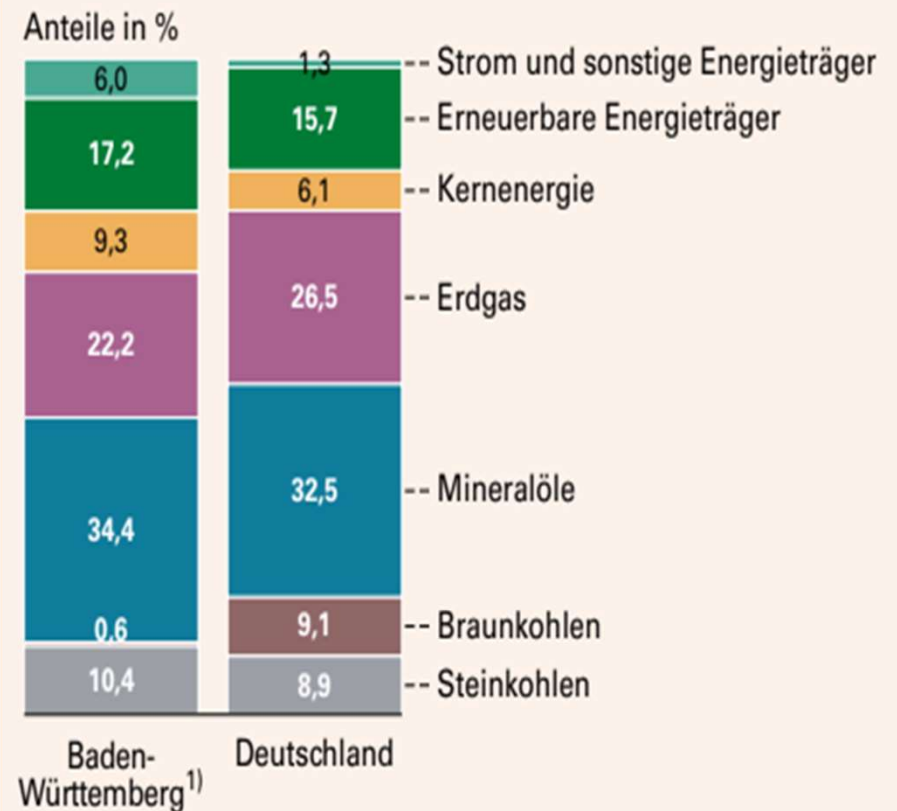
Primärenergieverbrauch

17 % des Primärenergieverbrauchs in Baden-Württemberg wurden 2021 durch erneuerbare Energieträger gedeckt.

Energieträger	2011	2016	2021 ¹⁾	
	Anteile in %			Peta- joule
Mineralöle	34,6	35,0	34,4	452,2
Kernenergie	19,3	16,0	9,3	121,7
Erdgas	17,5	18,6	22,2	291,3
Steinkohlen	10,9	11,7	10,4	136,5
Nettostrombezüge	4,5	3,1	4,7	61,3
Braunkohlen	0,4	0,4	0,6	7,4
Andere Energieträger	0,9	1,2	1,3	17,5
Erneuerbare Energieträger insgesamt	12,0	14,0	17,2	226,2
davon				
Biomasse ²⁾	9,1	10,2	11,9	156,8
Wasserkraft	1,1	1,2	1,2	16,3
Solarenergie	1,1	1,6	2,1	27,3
Windkraft	0,1	0,3	0,7	9,6
Sonstige erneuerbare Energieträger ³⁾	0,5	0,7	1,2	16,2
Insgesamt	100	100	100	1 314,0

1) Vorläufige Ergebnisse. – 2) Feste und flüssige biogene Stoffe, Biogas, Biomethan, biogene Abfälle und Klärschlamm. – 3) Klärgas, Deponiegas, Wärmepumpen und Sonstige. Abweichungen in den Summen durch Rundungen.

Unterschiede im Energieträgermix 2021



1) Vorläufige Ergebnisse.

Datenquellen: Energiebilanz für Baden-Württemberg, Stand: 27. März 2023. Für Deutschland: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V., Stand: 31. März 2023.

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) aus erneuerbaren Energieträgern in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/20 (2)

Baden-Württemberg 2020

Gesamt EE 218 PJ = 56,1 TWh

EE-Anteil 17,0 % von gesamt 1.279 PJ = 355,3 TWh ¹⁾

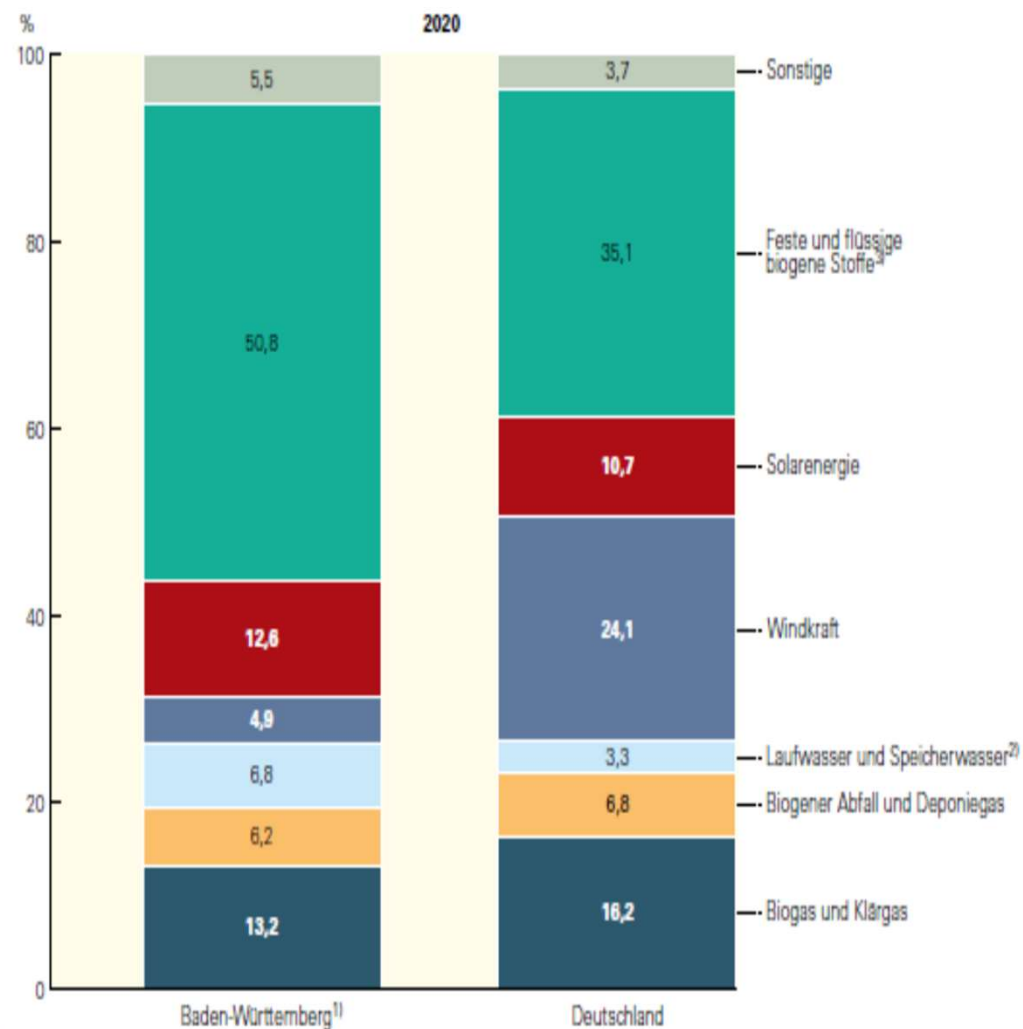
Deutschland 2020

Gesamt EE 1.972 PJ = 547,8 TWh (Mrd. kWh)

EE-Anteil 16,6% von gesamt 11.895 PJ

12. Primärenergieverbrauch erneuerbarer Energieträger in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020

Energieträger	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden-Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden-Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden-Württemberg	Deutschland
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%		
Biogas und Klärgas	27 206	12,8	311 784	16,4	28 774	13,2	320 354	16,2	+ 5,8	+ 2,7
Biogener Abfall und Deponiegas	13 380	6,3	133 759	7,0	13 577	6,2	134 214	6,8	+ 1,5	+ 0,3
Laufwasser und Speicherwasser ²⁾	16 198	7,6	71 030	3,7	14 868	6,8	65 940	3,3	- 8,2	- 7,2
Windkraft	10 471	4,9	453 219	23,8	10 749	4,9	475 569	24,1	+ 2,7	+ 4,9
Solarenergie	25 575	12,1	197 549	10,4	27 392	12,6	210 242	10,7	+ 7,1	+ 6,4
Feste und flüssige biogene Stoffe ³⁾	108 189	51,1	670 399	35,2	110 710	50,8	692 083	35,1	+ 2,3	+ 3,2
Sonstige	10 804	5,1	66 713	3,5	11 926	5,5	73 396	3,7	+ 10,4	+ 10,0
Insgesamt	211 804	100	1 904 453	100	217 995	100	1 971 798	100	+ 2,9	+ 3,5



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

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

2) Einschließlich Pumpspeicherwasser mit natürlichem Zufluss.

3) Einschließlich Biotreibstoffe. Für Deutschland einschließlich Klärschlamm. Für Baden-Württemberg ist dieser bei biogenem Abfall und Deponiegas enthalten.

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) und Anteil erneuerbarer Energieträger (EE) in den Bundesländern 1990-2019/20 (3)

Baden-Württemberg 2020

Gesamt EE 218 PJ = 56,1 TWh

EE-Anteil 17,0 % von gesamt 1.279 PJ = 355,3 TWh ¹⁾

Deutschland 2020

Gesamt EE 1.972 PJ = 547,8 TWh (Mrd. kWh)

EE-Anteil 16,6% von gesamt 11.895 PJ

8. Primärenergieverbrauch und Anteil erneuerbarer Energieträger in den Bundesländern seit 1990*)

Bundesland	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
	TJ								
Baden-Württemberg ¹⁾	1 429 676	1 514 777	1 555 861	1 560 553	1 681 662	1 580 037	1 448 915	1 428 078	1 434 423
Bayern	1 785 108	1 879 723	1 952 962	2 037 324	2 008 059	2 081 419	1 934 443	1 830 783	1 866 904
Berlin ¹⁾	356 208	374 153	339 262	331 518	299 068	309 270	264 998	266 504	264 307
Brandenburg ¹⁾	873 163	671 289	563 335	617 903	667 170	654 896	650 282	681 912	616 706
Bremen ¹⁾	162 328	165 789	163 467	166 187	145 820	169 067	159 766	152 613	143 181
Hamburg ¹⁾	239 643	260 288	250 776	...	249 572	258 942	260 965	278 955	268 234
Hessen ¹⁾	929 860	959 229	988 380	1 032 436	1 038 579	1 007 745	867 043	863 108	874 007
Mecklenburg-Vorpommern	244 423	153 303	163 073	167 021	171 554	196 802	197 002	175 652	...
Niedersachsen ¹⁾	1 433 444	1 462 697	...	1 459 738	...	1 492 418	1 330 672	1 351 067	1 325 729
Nordrhein-Westfalen	3 967 517	4 086 645	4 091 766	3 954 658	4 027 920	4 412 473	4 241 151	3 728 783	3 609 549
Rheinland-Pfalz ¹⁾	578 471	596 203	656 245	648 238	659 053	674 096	639 802	640 854	643 140
Saarland	...	...	...	271 078	289 438	247 280	248 039	...	...
Sachsen ¹⁾	924 431	779 462	649 511	578 638	631 502	640 860	623 222	651 566	605 454
Sachsen-Anhalt	721 961	497 776	437 434	442 793	490 839	523 146	502 814	543 017	508 896
Schleswig-Holstein ¹⁾	589 056	585 602	594 888	586 639	585 115	460 827	438 691	442 423	422 780
Thüringen ¹⁾	354 990	290 862	225 967	224 078	248 551	249 701	232 441	237 485	232 804

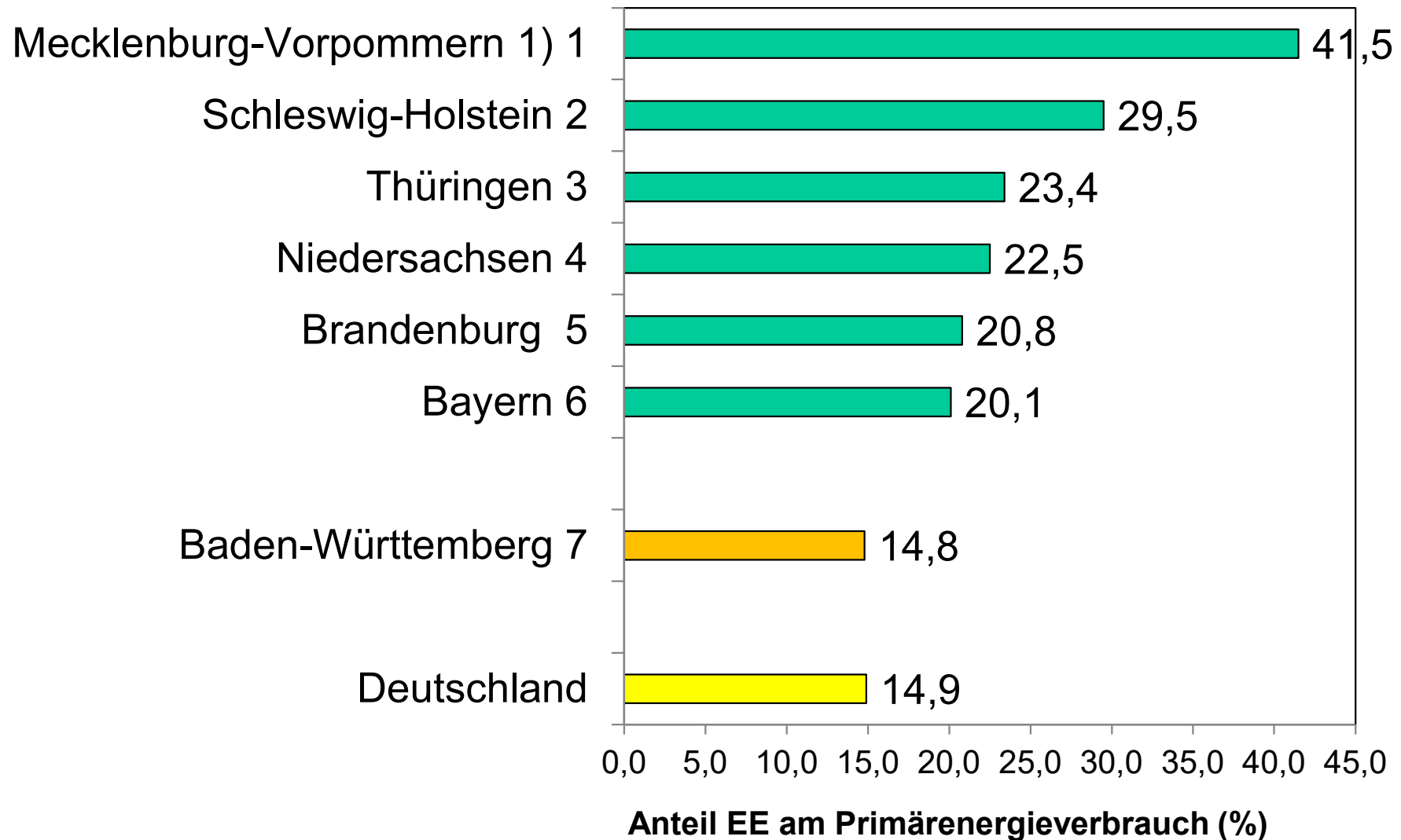
	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
Anteil erneuerbarer Energieträger in %									
Baden-Württemberg ¹⁾	2,0	1,9	2,0	2,8	6,9	12,1	13,9	14,4	14,8
Bayern	3,4	3,0	5,5	6,4	8,0	12,9	17,1	19,7	20,1
Berlin ¹⁾	0,6	0,7	0,5	0,7	1,2	3,1	4,2	5,2	5,6
Brandenburg ¹⁾	0,1	0,3	1,5	1,8	7,3	14,0	16,4	17,5	20,8
Bremen ¹⁾	1,5	1,6	1,7	1,9	4,2	5,3	6,8	6,5	6,6
Hamburg ¹⁾	0,8	0,8	1,0	...	3,4	4,9	4,8	4,7	4,9
Hessen ¹⁾	0,6	0,9	1,0	2,0	3,6	6,7	9,5	11,0	11,0
Mecklenburg-Vorpommern	0,6	0,5	1,5	4,5	12,4	23,8	40,3	41,5	...
Niedersachsen ¹⁾	0,8	0,7	...	1,7	...	12,6	17,3	20,7	22,5
Nordrhein-Westfalen	0,4	0,4	0,5	0,9	2,7	3,7	4,5	5,4	5,8
Rheinland-Pfalz ¹⁾	0,9	0,9	0,9	1,9	5,1	9,8	12,8	13,3	13,6
Saarland	...	...	...	1,1	2,2	3,3	4,1	...	...
Sachsen ¹⁾	0,1	0,3	0,3	0,6	3,1	7,1	9,5	9,1	10,0
Sachsen-Anhalt	0,1	0,1	0,1	1,1	6,2	14,5	.	19,1	.
Schleswig-Holstein ¹⁾	0,3	0,3	0,9	1,8	4,9	13,6	23,5	28,0	29,5
Thüringen ¹⁾	0,6	0,6	1,1	3,5	14,0	20,4	23,1	23,4	23,4

*) Bei den Energiebilanzen der Länder wurden für die Jahre 2003 bis 2018 umfangreiche Revisionen durchgeführt. Da die Revisionen noch nicht in allen Ländern abgeschlossen sind, ist ein Vergleich der Länder momentan nur eingeschränkt möglich. Nähere Informationen dazu sind unter www.lak-energiebilanzen/methodik-der-energiebilanzen/ abrufbar.

1) Revision der Jahre 2003 bis 2018 durchgeführt; Für Sachsen: 2010 bis 2018; Für Thüringen: 2015 bis 2018.

Quellen: Länderarbeitskreis Energiebilanzen, Stand: 7/2022; UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, 10/2022;

TOP 6 Rangfolge der Bundesländer am Anteil erneuerbarer Energien (EE) beim Primärenergieverbrauch (PEV) im Jahr 2019 (4)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2019 vorläufig, Stand 7/2022

Nachrichtlich EE-Anteil am PEV im Jahr 2020: Deutschland 16,4%, Baden-Württemberg 17,0%

1) Mecklenburg-Vorpommern Jahr 2018

Quellen: LAK Landesarbeitskreis Energiebilanzen 7/2022; BMWI EE-Zeitreihen 2021, 2/2022

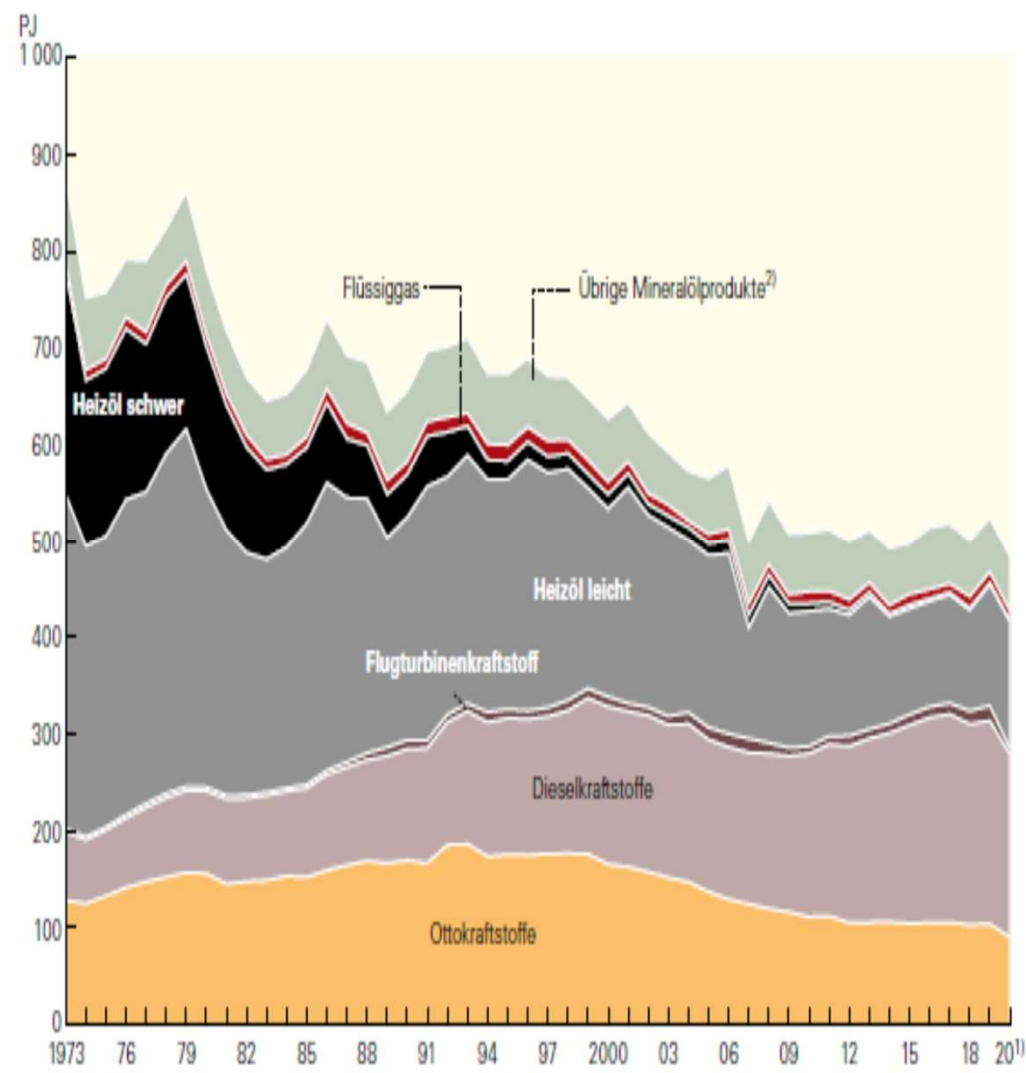
Entwicklung Mineralölverbrauch (PEV) nach Produkten in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 483,8 PJ = 139,7 TWh (Mrd. kWh)

45,5 GJ/Kopf = 12,6 MWh/Kopf

25. Mineralölverbrauch*) in Baden-Württemberg seit 1973 nach Produkten

Produkte	1973	1980	1985	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020 ¹⁾
	TJ										
Ottokraftstoffe	128 174	156 015	152 226	169 512	166 945	175 435	165 682	137 262	111 334	104 556	90 338
Dieselmkraftstoffe	70 801	85 494	91 731	114 792	118 335	140 952	162 431	156 916	168 235	204 452	188 603
Flugturbinenkraftstoff	3 373	3 715	3 758	9 352	8 456	9 202	10 363	12 513	7 704	10 938	6 268
Heizöl leicht	345 802	308 461	270 323	230 736	262 848	237 895	194 863	177 824	139 476	109 585	130 377
Heizöl schwer	229 036	147 260	78 777	44 434	51 943	19 309	15 139	12 689	8 009	3 691	1 271
Flüssiggas	11 887	13 079	10 876	13 400	15 189	16 432	12 974	10 102	12 374	11 206	10 278
Übrige Mineralölprodukte ²⁾	85 451	66 713	69 622	73 291	72 761	73 712	64 989	57 495	61 482	53 019	56 641
Insgesamt	874 524	780 737	677 313	655 517	696 477	672 937	626 321	564 802	508 594	497 447	483 776
	Anteil in %										
Ottokraftstoffe	14,7	20,0	22,5	25,9	24,0	26,1	26,5	24,3	21,9	21,0	18,7
Dieselmkraftstoffe	8,1	11,0	13,5	17,5	17,0	20,9	25,9	27,8	33,1	41,1	39,0
Flugturbinenkraftstoff	0,4	0,5	0,6	1,4	1,2	1,4	1,7	2,2	1,5	2,2	1,3
Heizöl leicht	39,5	39,5	39,9	35,2	37,7	35,4	31,1	31,5	27,4	22,0	26,9
Heizöl schwer	26,2	18,9	11,6	6,8	7,5	2,9	2,4	2,2	1,6	0,7	0,3
Flüssiggas	1,4	1,7	1,6	2,0	2,2	2,4	2,1	1,8	2,4	2,3	2,1
Übrige Mineralölprodukte ²⁾	9,8	8,5	10,3	11,2	10,4	11,0	10,4	10,2	12,1	10,7	11,7
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

Ohne statistische Differenzen und Umwandlungseinsatz der Raffinerien. Ab 2011 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen.

2) Rohbenzin, Petrolkoks, Raffineriegas, andere Mineralölprodukte.

Mineralölverbrauch (PEV) nach Produkten in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020 (2)

Baden-Württemberg 2020

Gesamt 483,8 PJ = 139,7 TWh (Mrd. kWh)

45,5 GJ/Kopf = 12,6 MWh/Kopf

D-Anteil 11,1%

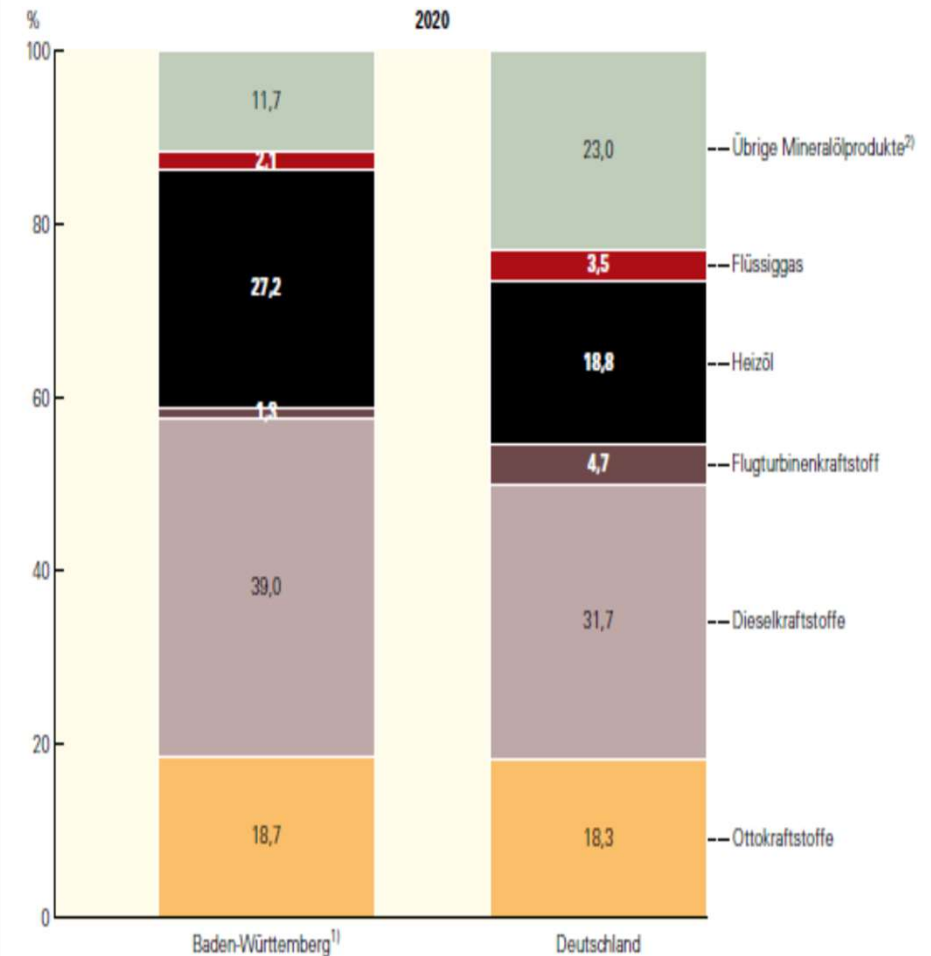
Deutschland 2020

Gesamt 4.318,2 PJ = 1.258,6 TWh (Mrd. kWh)

410,0 GJ/Kopf = 113,9 MWh/Kopf

26. Mineralölverbrauch*) in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020 nach Produkten

Energieträger	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg	Deutsch- land
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	%	
Ottokraftstoffe	104 037	19,9	856 660	18,1	90 338	18,7	789 090	18,3	- 13,2	- 7,9
Dieselmkraftstoffe	209 714	40,0	1 516 062	32,1	188 603	39,0	1 366 752	31,7	- 10,1	- 9,8
Flugturbinenkraftstoff	15 493	3,0	438 236	9,3	6 268	1,3	202 835	4,7	- 68,5	- 63,7
Heizöl leicht	125 011	23,9	634 716	13,4	130 377	26,9	716 132	16,6	+ 4,3	+ 12,8
Heizöl schwer	1 596	0,3	112 587	2,4	1 271	0,3	96 411	2,2	- 20,4	- 14,4
Flüssiggas	11 471	2,2	173 010	3,7	10 278	2,1	152 112	3,5	- 10,4	- 12,1
Übrige Mineralöl- produkte ²⁾	56 771	10,8	995 229	21,1	56 641	11,7	994 858	23,0	- 0,2	- 0,0
Insgesamt (PEV)	524 093	100	4 726 500	100	483 776	100	4 318 190	100	- 7,7	- 8,6



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Ab 2011 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen in BW; Ohne statistische Differenzen und Umwandlungseinsatz der Raffinerien.

2) Rohbenzin, Petrolkoks, Raffineriegas, andere Mineralölprodukte.

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

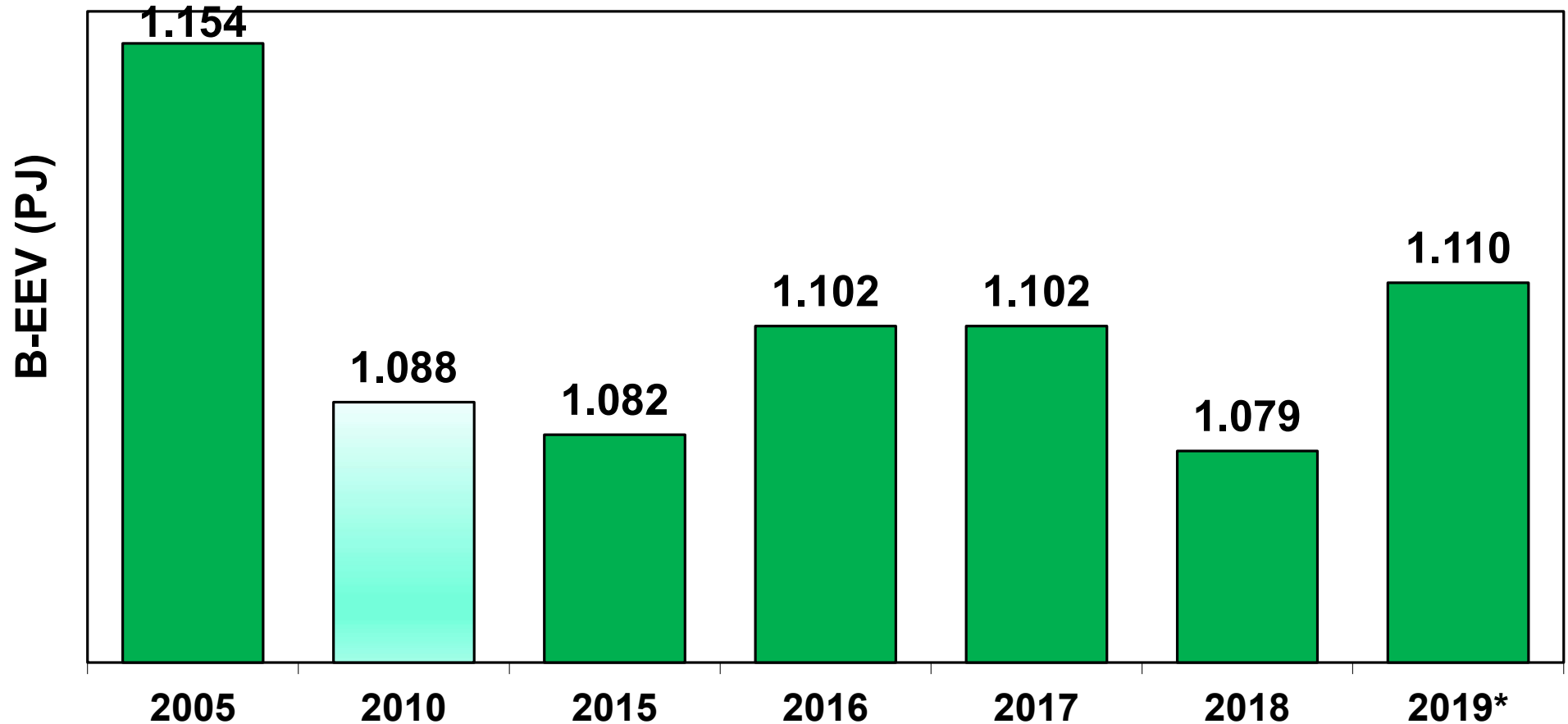
Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV)

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;

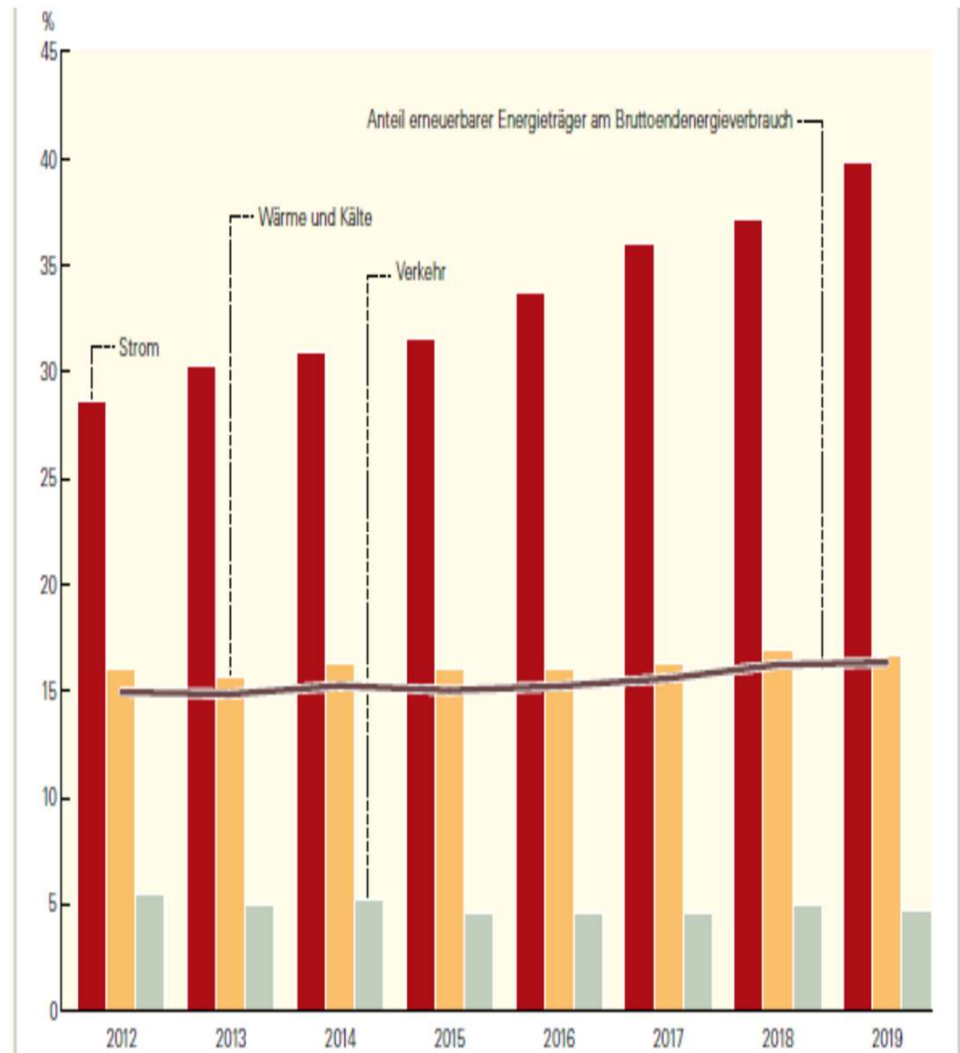
Entwicklung Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV) mit Anteile erneuerbare Energieträger (EE) in Baden-Württemberg 2012-2019 (2)

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

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	578 989	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	92 948	97 959	90 708	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	15 526	15 171
	%	5,5	5,0	5,2	4,7	4,6	4,6	4,9	4,8



* 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

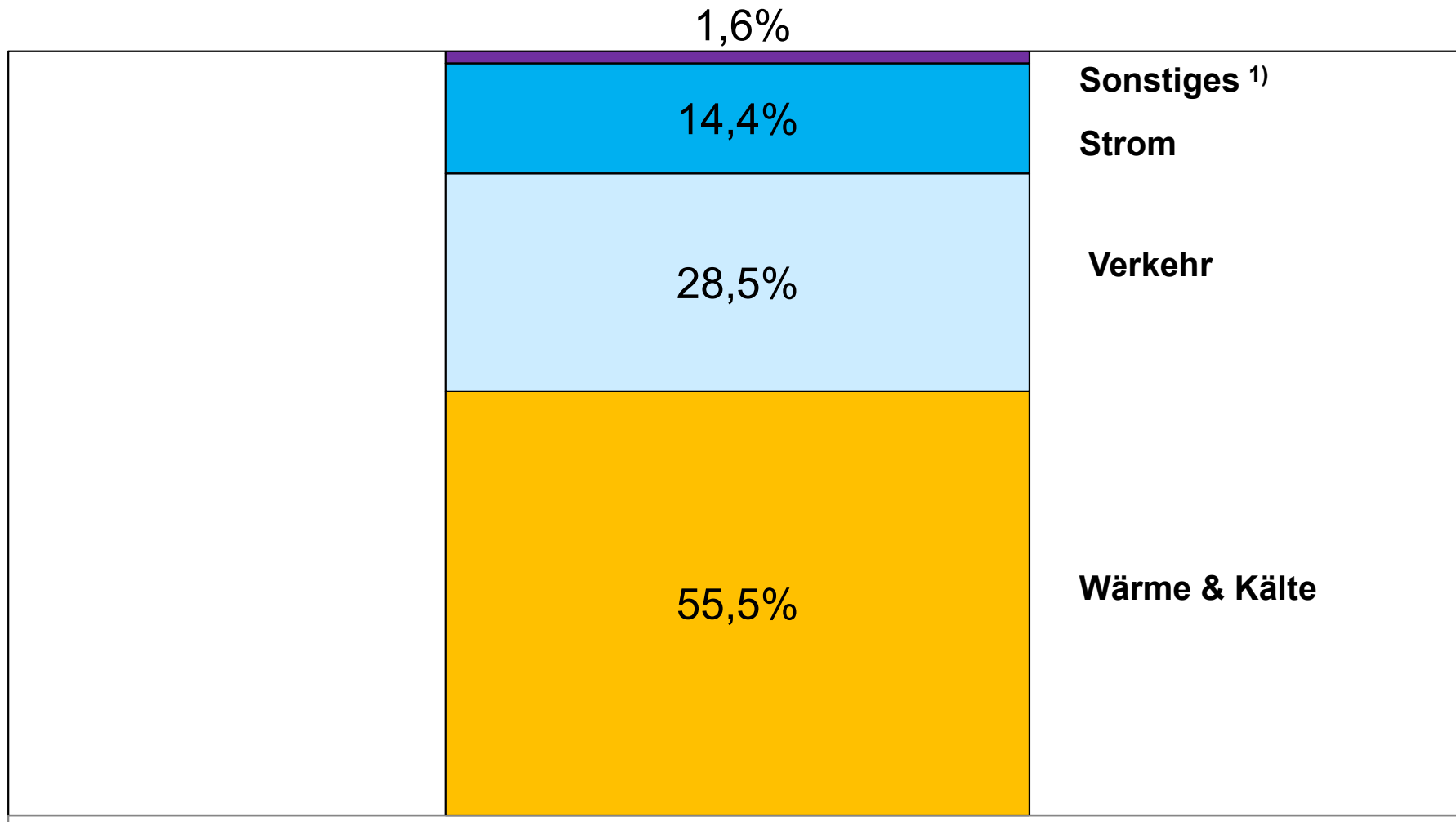
Nachrichtlich B-EEV Jahr 2010 = 1.088 PJ

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

Brutto-Endenergieverbrauch (B-EEV) nach Nutzungsarten in Baden-Württemberg im Jahr 2019 (3)

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



Grafik Bouse 2022

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

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

2) Sonstiges = Eigenverbrauch + Transport- und Leitungsverluste 52 PJ

Nachrichtlich: Endenergieverbrauch (EEV) 1.058 PJ

Endenergieverbrauch

Einleitung und Ausgangslage

Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 2020

Endenergieverbrauch 2020:

5,8 % unter dem Vorjahresniveau

Ein Drittel des Endenergieverbrauchs der Industrie entfällt auf Erdgas

Der Endenergieverbrauch Baden-Württembergs lag 2020 nach vorläufigen Berechnungen des Statistischen Landesamtes bei rund 1 022 212 Terajoule und damit 5,8 % unter dem Vorjahreswert (-62 465 Terajoule). Hauptgründe dafür waren die Corona-Pandemie und die damit verbundene geringere Energienachfrage sowie die im Vergleich zum Vorjahr wärmere Witterung.

Bedeutendster Energieträger im baden-württembergischen Endenergieträgermix sind die Mineralöle. Auch wenn ihr Beitrag seit 2002 zurückging, betrug der Anteil der Mineralöle am Endenergieverbrauch des Landes im Jahr 2020 rund 42 %. Mehr als die Hälfte des Mineralölverbrauchs (63 %) wird dabei im Verkehrssektor verwendet. Die Energieträger Erdgas und Strom kamen jeweils auf ca. 21 %. Der Anteil erneuerbarer Energieträger betrug 11 %. Somit wird ein Großteil der Endenergie mit fossilen Energieträgern gedeckt.

Rund 51 % der Endenergie verbrauchten 2020 die baden-württembergischen Haushalte und sonstigen Kleinverbraucher. Der Verkehrssektor kam auf einen Anteil von 29 %. Gut ein Fünftel des Energiebedarfs im Land wurde von den Industriebetrieben¹ verbraucht.

44 % des Erdgases wurde von privaten Haushalten verbraucht

Der Endenergieverbrauch von Erdgas² in Baden-Württemberg nahm 2020 nach vorläufigen Daten insgesamt um 5,4 % ab. Eine deutliche Abnahme (-10,5 %) war im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD) zu verzeichnen. Das kräftige Verbrauchsminus dürfte im Wesentlichen auf die pandemiebedingten Schließungen des Einzelhandels, des Hotel- und Gastgewerbes sowie des Dienstleistungssektors zurückzuführen sein.

Gut 44 % des abgesetzten Erdgases in Baden-Württemberg ging an private Haushalte, rund 30 % an die Industrie und die übrigen knapp 26 % an den GHD-Sektor. Der Erdgasverbrauch im Verkehr spielt mengenmäßig nur eine untergeordnete Rolle.

Höchster Erdgasverbrauch im Papiergewerbe

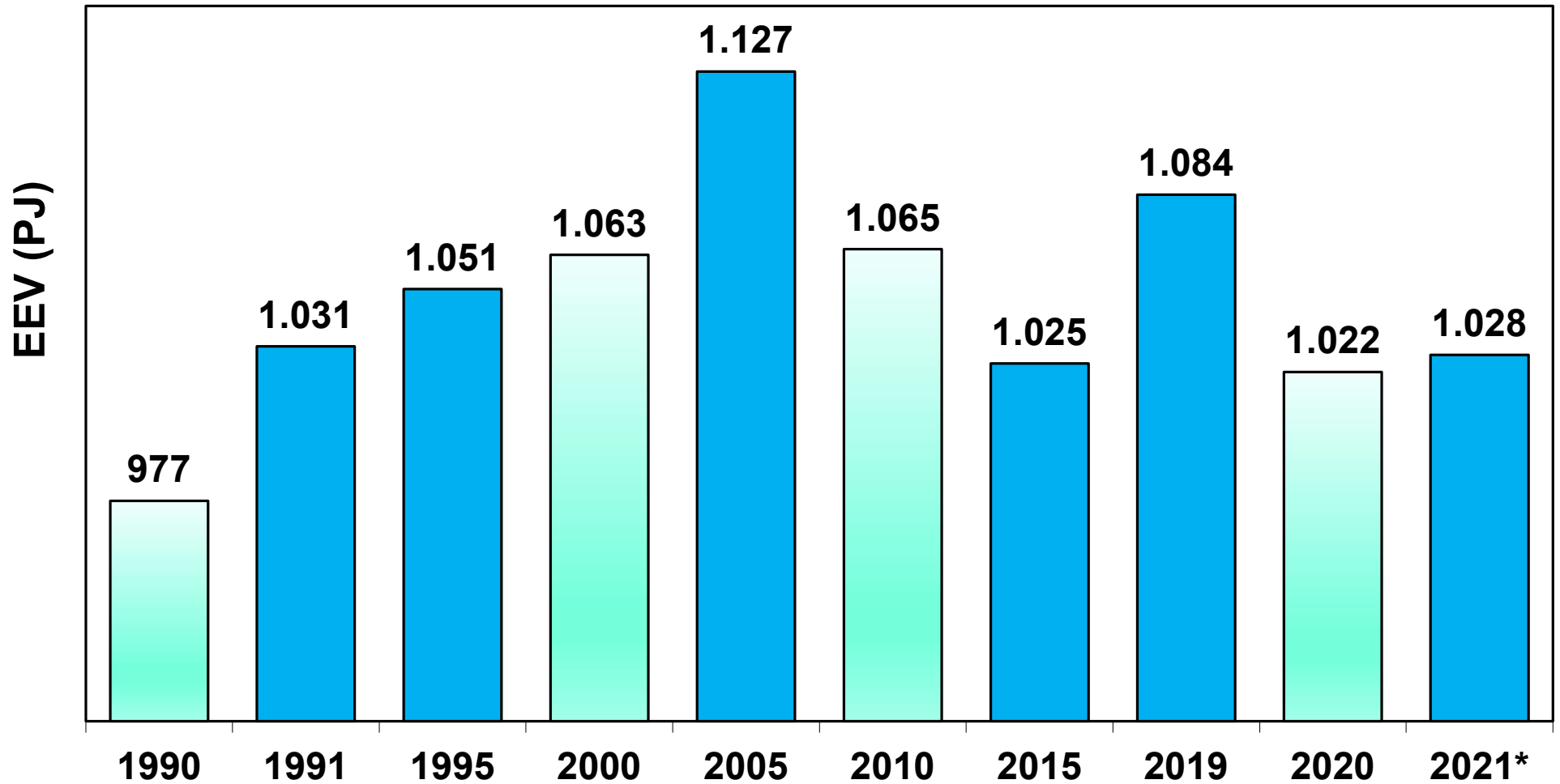
Fast ein Drittel des Endenergieverbrauchs der Industrie entfällt auf Erdgas. Bezogen auf den gesamten Erdgasverbrauch der Industrie verbrauchten 2020 die Betriebe des Papiergewerbes am meisten Erdgas. Auf sie entfielen knapp 18 % des Erdgasverbrauchs der Industrie. Einen im Branchenvergleich ebenfalls hohen Energieverbrauch an Erdgas mit einem Anteil von rund 11 % hatten die Betriebe des Wirtschaftszweigs »Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln«. An dritter Stelle folgte der Wirtschaftszweig »Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen« mit einem Anteil von 10 % am gesamten Erdgasverbrauch der Industrie.

1) Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

2) Hier nur der Endenergieverbrauch dargestellt ohne Erdgaseinsatz zur Strom- und Wärmeerzeugung in Kraftwerken.

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 1990-2021 (1)

Gesamt: 1.027,6 PJ = 2.854,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 + 4,6%
Ø 92,6 GJ/Kopf = 25,7 MWh/Kopf



Grafik Bouse 2022

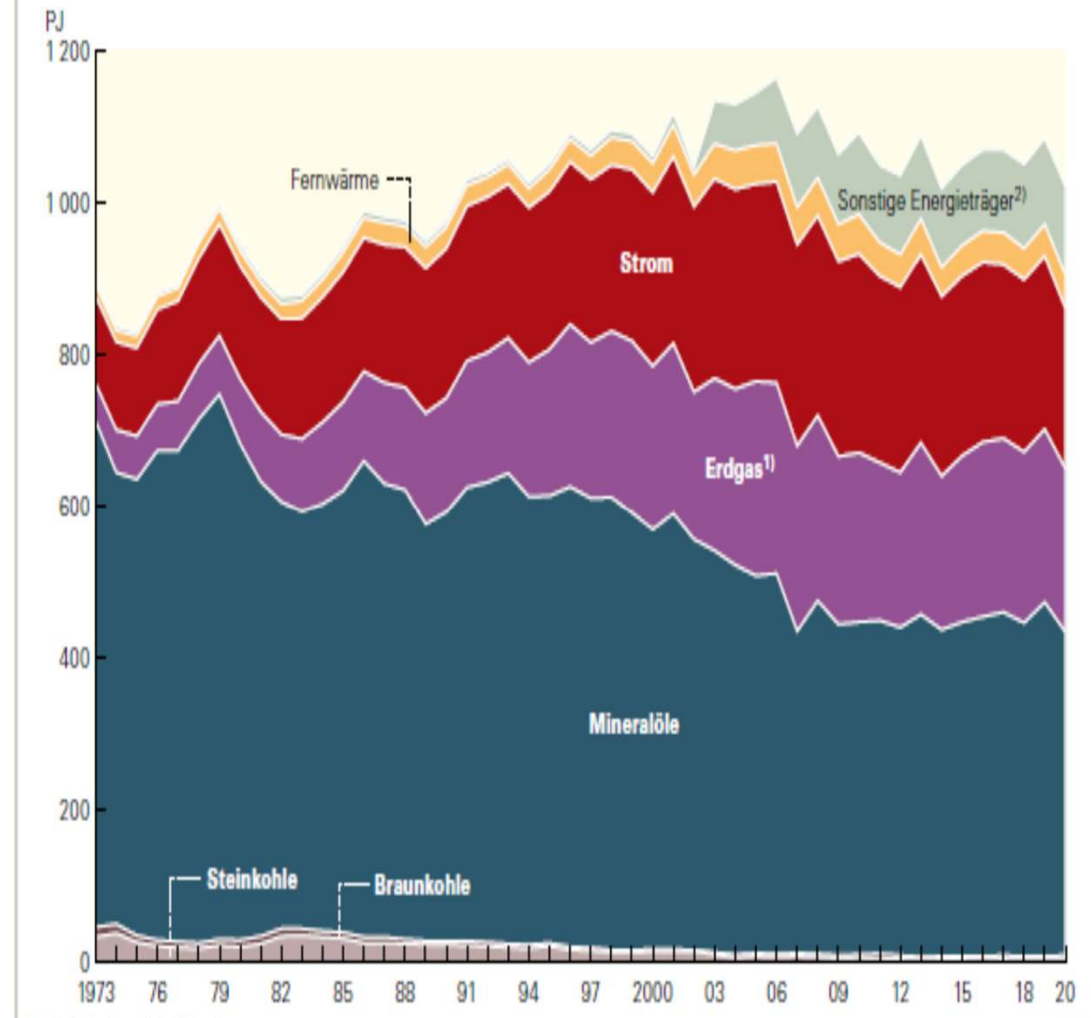
* Daten 2021 vorläufig, Stand 12/2023;
Energieeinheiten: 1 PJ = 1/3,6 = 0,2778 TWh (Mrd. kWh);

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2021: 11,1 Mio.

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	438 584	425 420
Erdgas ¹⁾	48 536	85 113	117 123	151 126	167 214	192 604	215 967	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	976 914	1 030 789	1 050 679	1 062 956	1 144 569	1 092 947	1 051 027	1 022 212
	Anteil in %										
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.

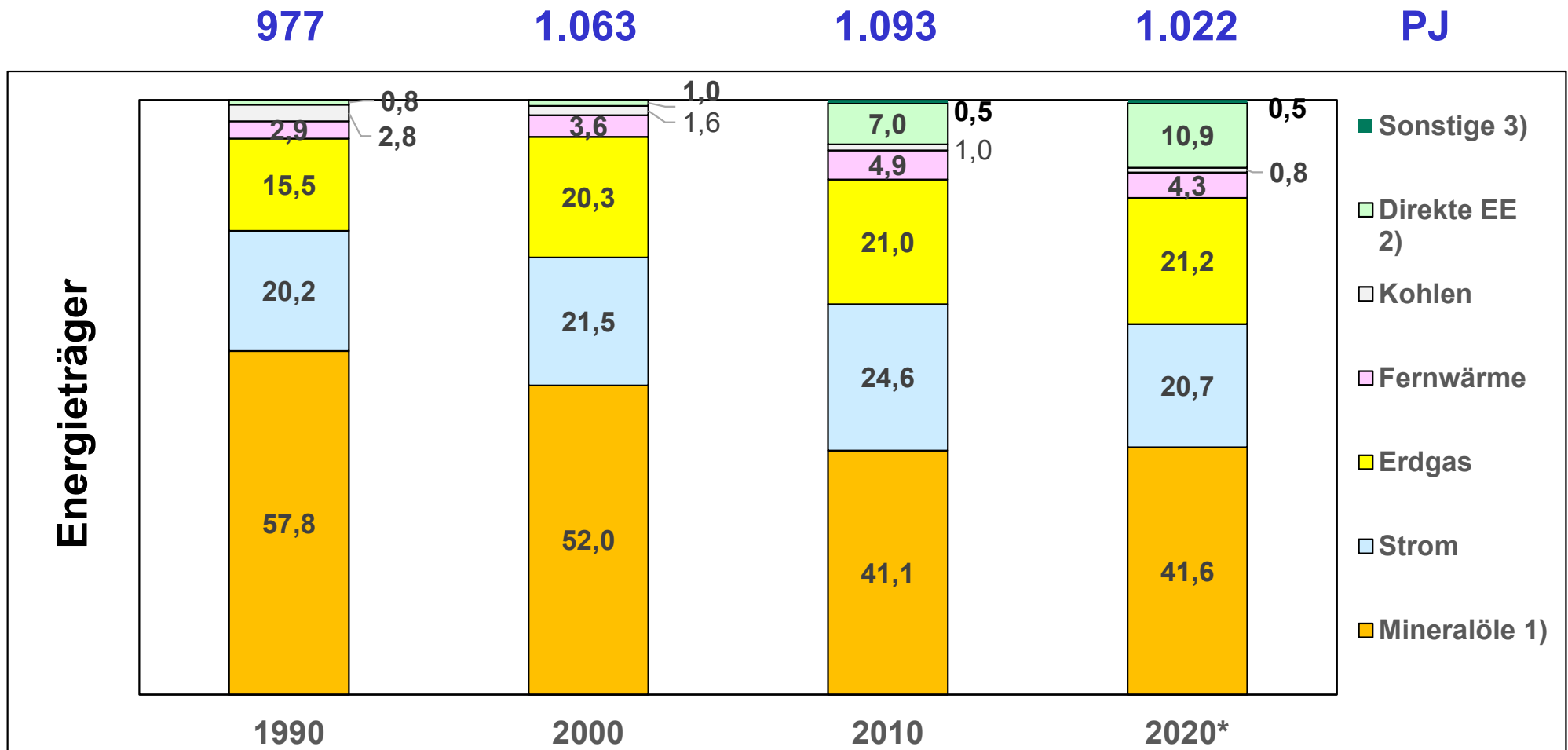
Ab 2011 enthalten die Energieverbrauchswerte teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.

1) Bis 1986 einschließlich Stadtgas

2) Klärgas, Deponiegas, Solarthermie, Biomasse, Wärmepumpen und Andere, z.B. Müll

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1990-2020 (3)

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



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

1) einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2) **Direkte erneuerbare Energie (EE) 2020 = 10,9%** (Biomasse, Solarwärme, Geothermie/Umweltwärme. Weitere **indirekte EE-Anteile** (6,0%), z.B. Biomasse, Wasser- und Windkraft, Solarstrom sind bei den Energieträgern Strom und Fernwärme mit enthalten! Gesamter EE-Anteil **15,8%**)

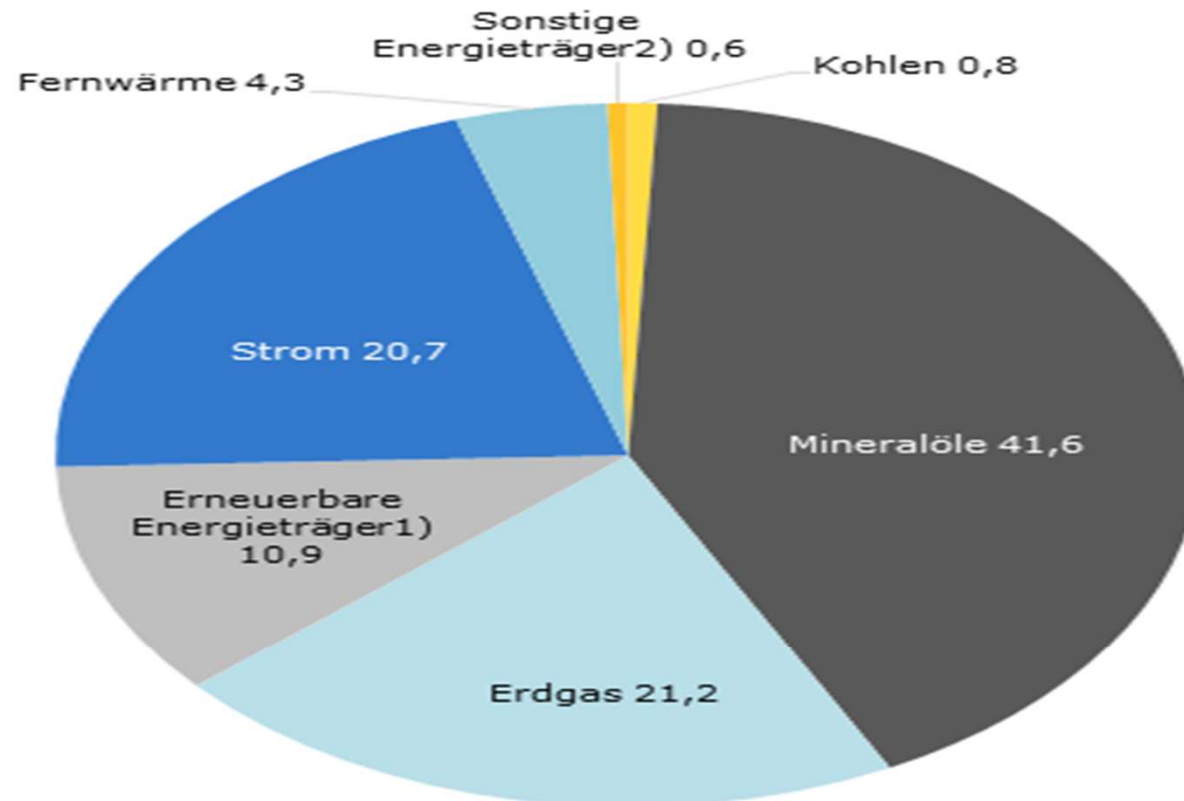
3) Sonstige, z.B. nichtbiogener Abfall (50%)

Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern 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

Endenergieverbrauch in Baden-Württemberg 2020 nach Energieträgem^{*)}

Anteile in %



* Daten 2020 vorläufig, Stand 08/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

*) vorläufige Ergebnisse.

1) Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Klärgas, Deponiegas, sonstige erneuerbare Energieträger. (nur direkte EE)

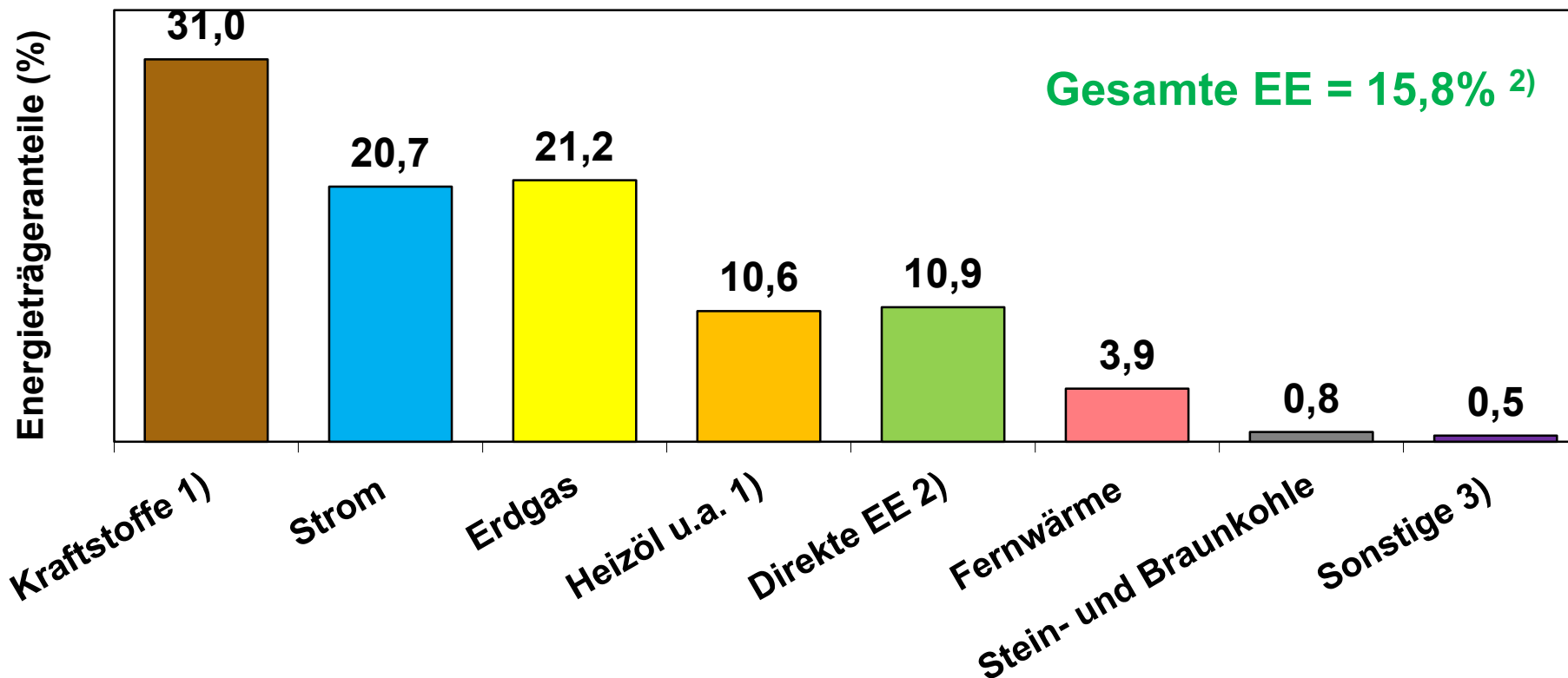
2) Abfälle (nicht biogen), sonstige Energieträger.

Datenquelle: Energiebilanzen für Baden-Württemberg, Stand März 2022.

Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 2020 (5)

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

Vorwiegend fossile Energieträgeranteile 63,3%

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

1) Mineralöl 41,6%, davon eigene Schätzung Kraftstoffe 31,0% sowie Heizöl einschließlich Flüssig- und Raffineriegas 10,6%

2) Direkte erneuerbare Energie (EE) 10,9% (Biomasse, Solarwärme, Geothermie/Umweltwärme und indirekte EE-Anteile (4,9%), z.B. Biomasse, Wasser- und Windkraft, Solarstrom sind bei den Energieträgern Strom und Fernwärme mit enthalten! Gesamter EE-Anteil 15,8%

3) Sonstige, z.B. nichtbiogener Abfall (50%)

Quellen: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022; UM BW-ZSW – Erneuerbare Energien in BW 2022, 10/2022

Endenergieverbrauch (EEV) nach Energieträgern in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/2020 (6)

Baden-Württemberg 2020

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

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

D-Anteil 12,2%

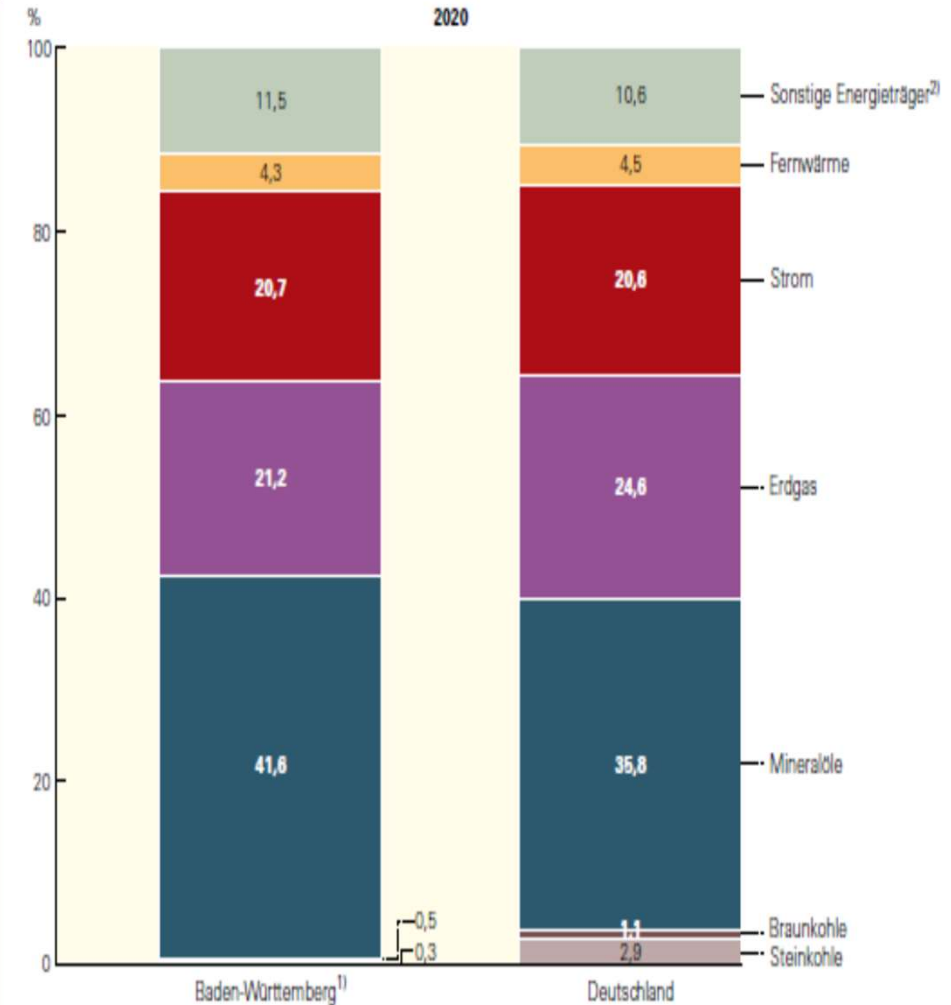
Deutschland 2020

Gesamt 8.400 PJ = 2.333,3 TWh (Mrd. kWh)

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

15. Endenergieverbrauch in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020
nach Energieträgern

Energieträger	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg	Deutsch- land
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%		
Steinkohle	3 127	0,3	338 845	3,8	2 799	0,3	240 008	2,9	-10,5	-29,2
Braunkohle	4 742	0,4	78 901	0,9	5 614	0,5	89 522	1,1	+18,4	+13,5
Mineralöle	464 717	42,8	3 395 523	37,8	425 420	41,6	3 011 309	35,8	-8,5	-11,3
Erdgas	228 648	21,1	2 084 877	23,2	216 331	21,2	2 063 343	24,6	-5,4	-1,0
Strom	228 245	21,0	1 799 749	20,1	211 116	20,7	1 733 364	20,6	-7,5	-3,7
Fernwärme	42 449	3,9	403 237	4,5	43 872	4,3	374 635	4,5	+3,4	-7,1
Sonstige Energieträger ²⁾	112 749	10,4	872 221	9,7	117 059	11,5	887 676	10,6	+3,8	+1,8
Insgesamt	1 084 677	100	8 973 356	100	1 022 212	100	8 399 857	100	-5,8	-6,4



* Daten 2020 vorläufig; Stand 10/2022

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

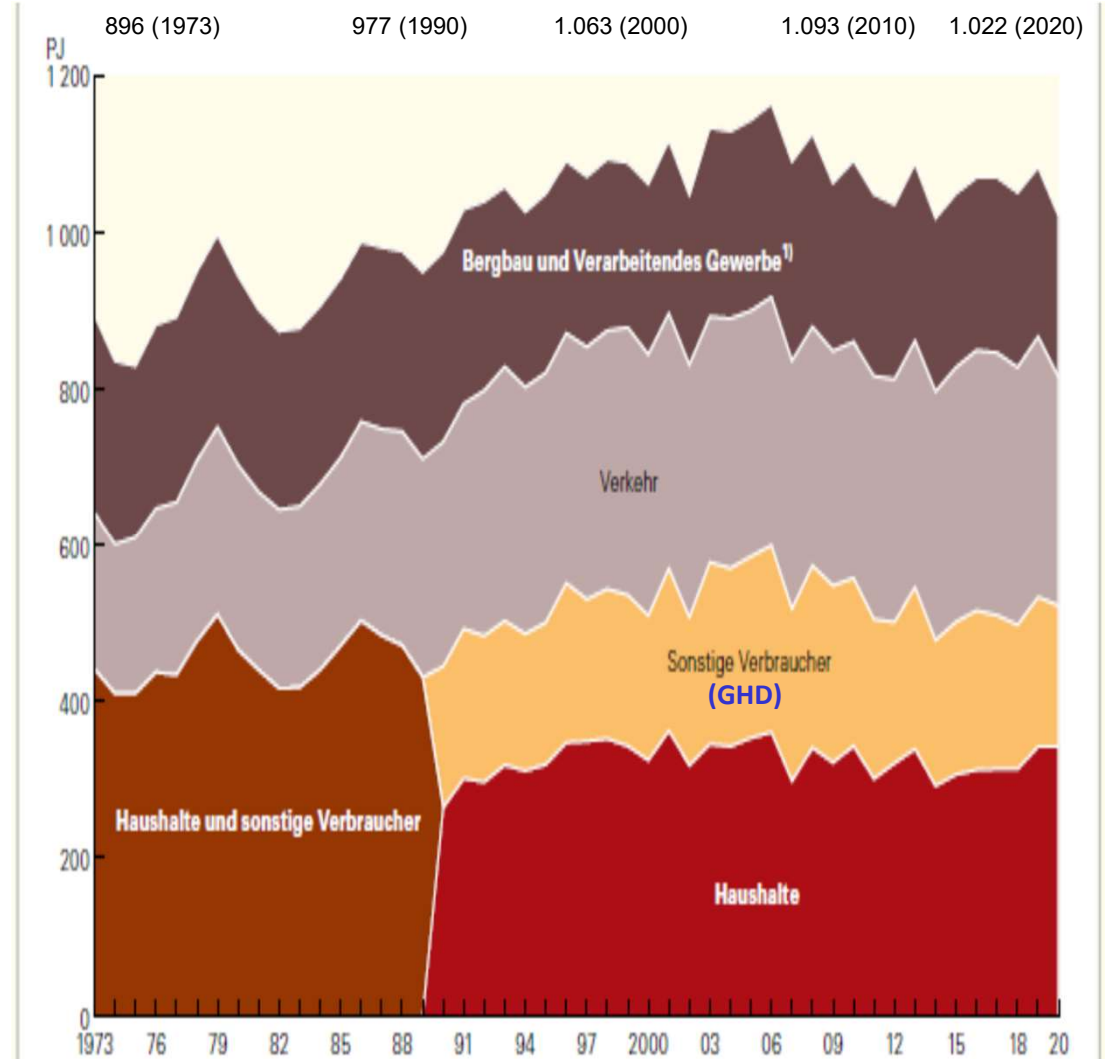
2) Kokereigas, Gichtgas, Grubengas, Klärgas, Deponiegas, Biomasse und Sonstige.

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

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (7)

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

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



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

2) Haushalte und sonstige Verbraucher (GHD = Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher)

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

Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 2011-2021 (8)

Gesamt: 1.027,6 PJ = 2.854,5 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 1990/2021 + 4,6%
 Ø 92,6 GJ/Kopf = 25,7 MWh/Kopf

Endenergieverbrauch

29% der Endenergie wurden 2021 im Verkehrssektor verbraucht.

	Einheit	2011	2016	2021 ¹⁾
Endenergieverbrauch	TJ	1 050 021	1 071 487	1 027 631
Industrie ²⁾	%	22,1	20,6	21,2
Verkehr	%	29,7	31,1	29,0
Haushalte	%	28,9	29,3	32,7
Sonstige Verbraucher	%	19,4	19,0	17,1
Endenergieverbrauch im Straßenverkehr	TJ	295 368	315 225	286 223
Ottokraftstoff	%	37,5	32,7	32,1
Dieselmotorkraftstoff	%	56,4	62,0	61,3
Flüssiggas (Autogas)	%	0,5	0,5	0,3
Erdgas	%	0,1	0,1	0,3
Biomasse (Biotreibstoffe)	%	5,4	4,6	5,7
Strom	%	0,0	0,0	0,3

1) Vorläufige Ergebnisse. – 2) Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. Abweichungen in den Summen durch Rundungen.

Die zehn Industriebranchen mit dem höchsten Energieverbrauch 2021*)

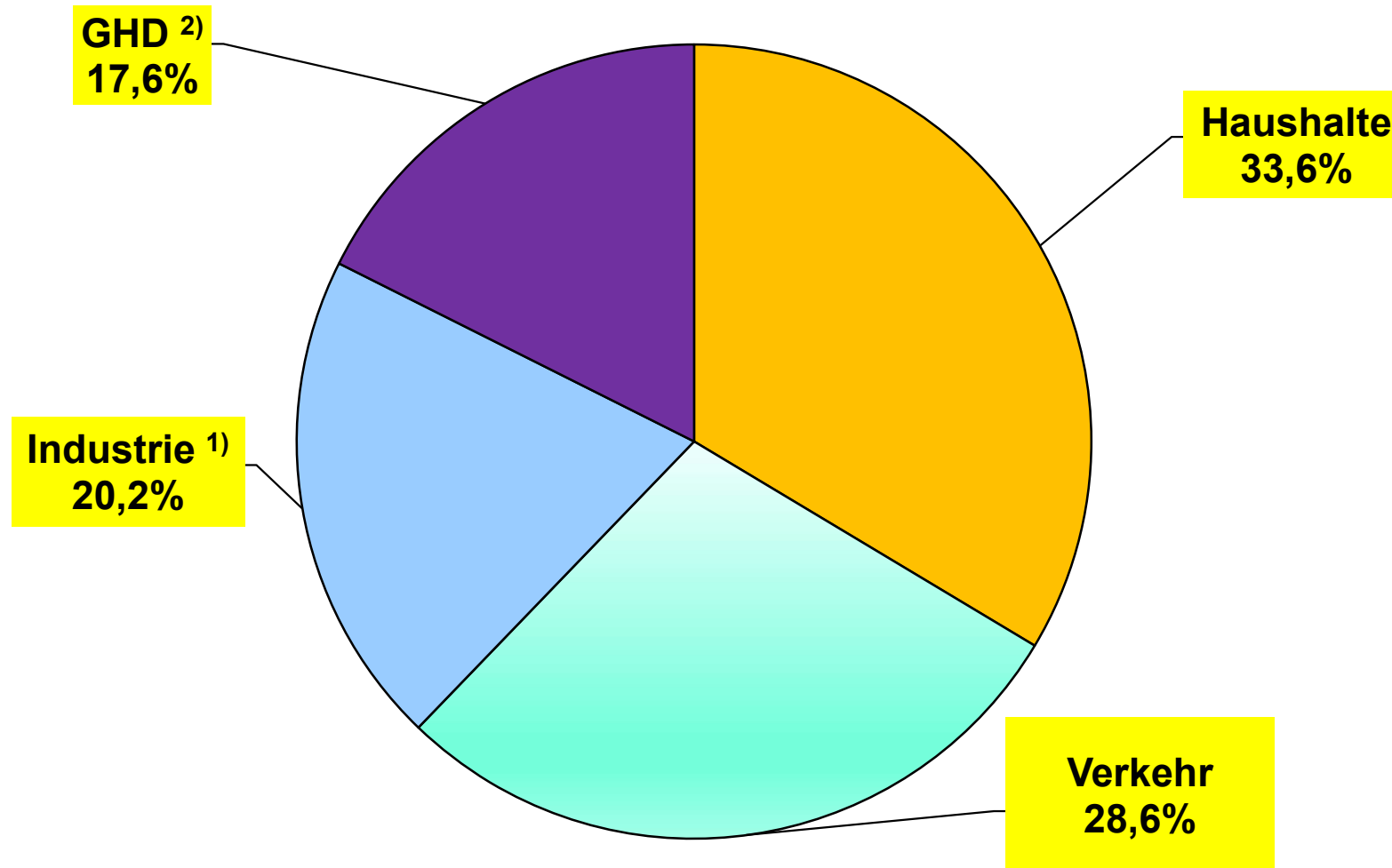


*) Vorläufige Ergebnisse. – 1) Gemessen am Gesamtenergieverbrauch der Industrie.
 Datenquelle: Energiebilanz für Baden-Württemberg, Stand: 27. März 2023.

Endenergieverbrauch (EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 2020 (9)

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



Grafi 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

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

Baden-Württemberg 2020

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

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

D-Anteil 12,2%

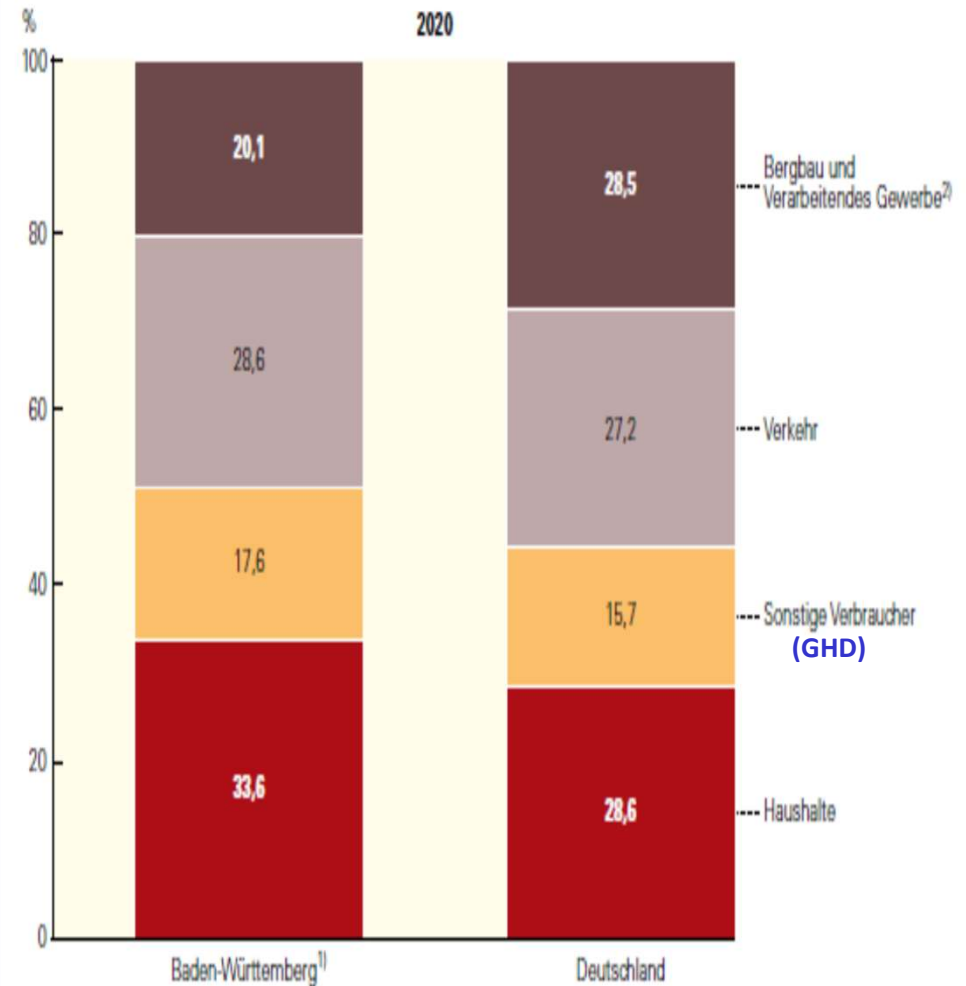
Deutschland 2020

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

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

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

Verbrauchssektor	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg	Deutsch- land
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%		
Haushalte	343 696	31,7	2 424 811	27,0	343 915	33,6	2 401 890	28,6	+0,1	-0,9
Sonstige Verbraucher	191 080	17,6	1 314 905	14,7	180 094	17,6	1 315 204	15,7	-5,7	+0,0
Verkehr	333 624	30,8	2 721 889	30,3	292 288	28,6	2 287 718	27,2	-12,4	-16,0
Bergbau und Verar- beitendes Gewerbe ²⁾	216 297	19,9	2 511 751	28,0	205 916	20,1	2 395 045	28,5	-4,8	-4,6
Insgesamt	1 084 677	100	8 973 356	100	1 022 212	100	8 399 857	100	-5,8	-6,4



* Daten 2020 vorläufig; Stand 10/2022

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

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

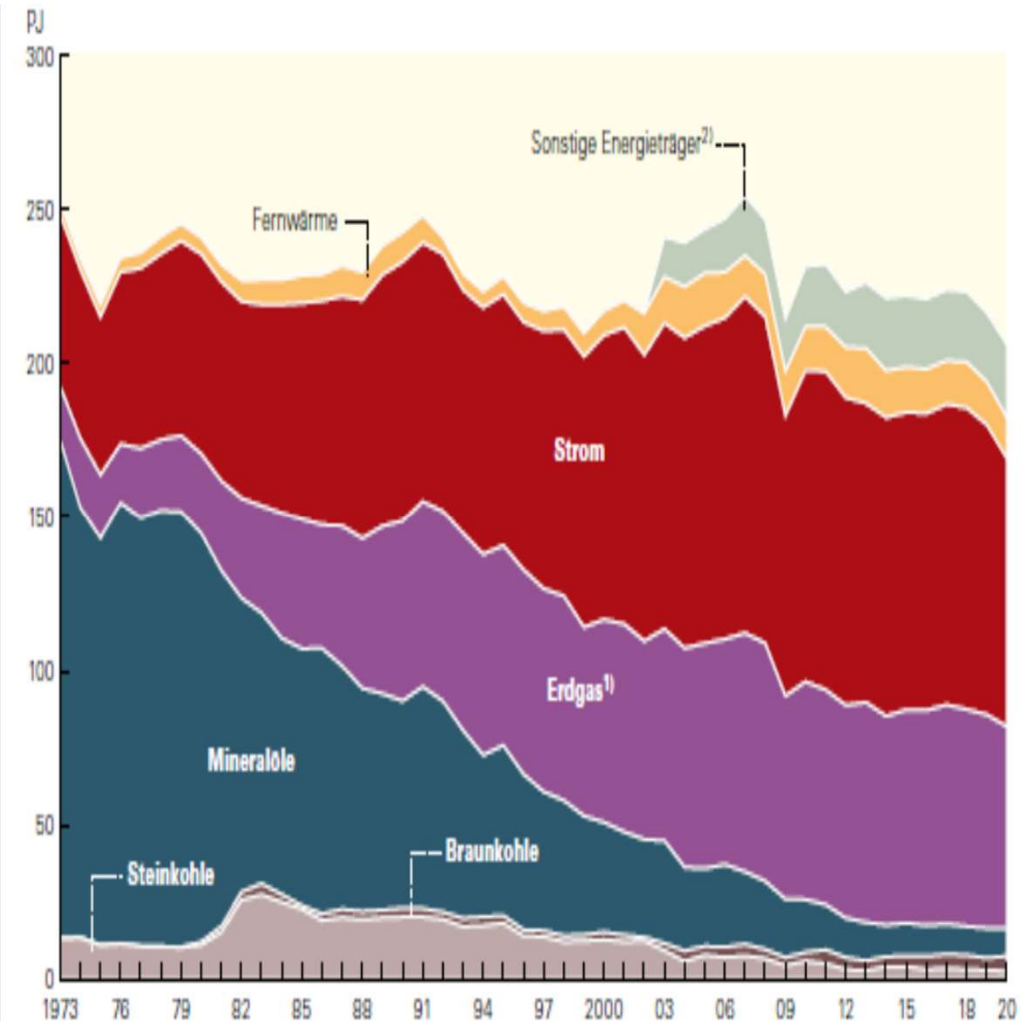
2) Industrie = Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschl. Gewinnung von Steinen und Erden

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

Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor Industrie in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1)

Jahr 2020: 205,9 PJ = 57,2 TWh, Veränderung 90/20 – 15,1%
Anteil 20,1% von gesamt 1.022 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh)

18. Endenergieverbrauch im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe in Baden-Württemberg seit 1973 nach Energieträgern*)											
Energieträger	1973	1980	1985	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	TJ										
Steinkohle	13 402	11 242	22 873	20 289	20 329	18 328	12 970	8 009	6 032	4 290	2 799
Braunkohle	261	954	1 128	2 936	2 687	2 411	2 462	2 857	2 846	3 468	4 872
Mineralöle	161 408	132 433	83 152	67 133	71 829	55 125	35 490	25 137	17 067	10 585	8 799
Erdgas ¹⁾	17 397	25 915	42 018	58 362	60 168	64 708	65 661	72 882	70 513	69 007	65 448
Strom	55 613	64 799	70 276	84 225	84 057	81 664	92 468	103 158	101 149	96 696	87 061
Fernwärme	3 955	5 405	8 928	9 484	8 827	5 898	7 902	17 097	14 268	14 646	13 316
Sonstige Energieträger ²⁾	469	528	469	352	352	328	446	14 250	19 474	23 179	23 622
Insgesamt	252 505	241 276	228 844	242 681	248 249	228 462	217 399	243 390	231 349	221 862	205 916
	Anteil in %										
Steinkohle	5,3	4,7	10,0	8,4	8,2	8,0	6,0	3,3	2,6	1,9	1,4
Braunkohle	0,1	0,4	0,5	1,2	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,6	2,4
Mineralöle	63,9	54,9	36,3	27,7	28,9	24,1	16,3	10,3	7,4	4,8	4,3
Erdgas ¹⁾	6,9	10,7	18,4	24,0	24,2	28,3	30,2	29,9	30,5	31,1	31,8
Strom	22,0	26,9	30,7	34,7	33,9	35,7	42,5	42,4	43,7	43,6	42,3
Fernwärme	1,6	2,2	3,9	3,9	3,6	2,6	3,6	7,0	6,2	6,6	6,5
Sonstige Energieträger ²⁾	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	5,9	8,4	10,4	11,5
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

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

1) Erdgas: Bis 1986 einschließlich Stadtgas. – 2) Sonstige Energieträger: Klärgas, Deponiegas, Solarthermie, Biomasse, Wärmepumpen und Andere.

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

Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor Industrie in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/20 (2)

Jahr 2020: 205,9 PJ = 57,2 TWh

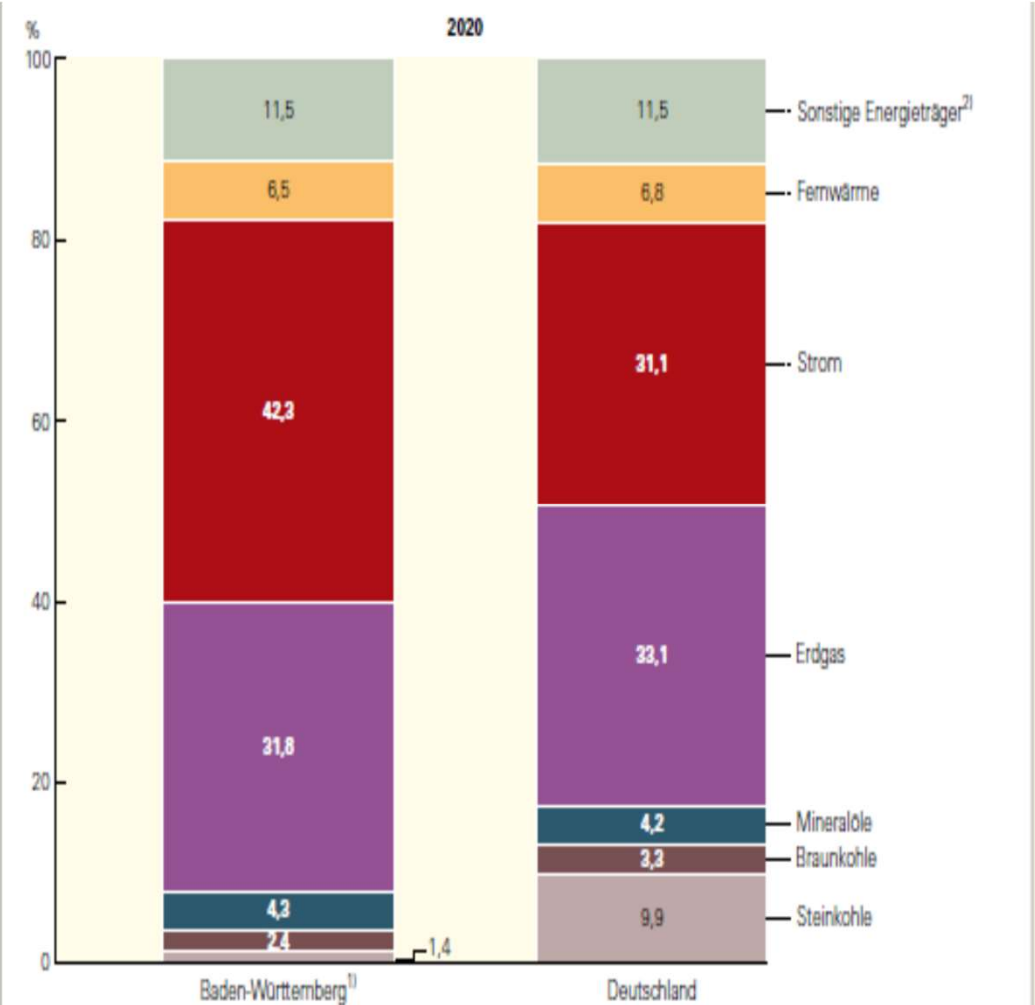
Anteil 20,1% von gesamt 1.022 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh)

D-Anteil 11,6%

Jahr 2020: 2.395,0 PJ = 665,0 TWh

Anteil 28,5% von gesamt 8.399,9 TWh (Mrd. kWh)

19. Endenergieverbrauch im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020 nach Energieträgern										
Energieträger	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden-Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden-Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden-Württemberg	Deutschland
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%	%	
Steinkohle	3 127	1,4	336 372	13,4	2 799	1,4	237 828	9,9	-10,5	-29,3
Braunkohle	3 919	1,8	66 824	2,7	4 872	2,4	78 409	3,3	+24,3	+17,3
Mineralöle	9 646	4,5	94 531	3,4	8 799	4,3	101 763	4,2	-8,8	+20,4
Erdgas	69 080	31,9	773 104	30,8	65 448	31,8	793 420	33,1	-5,3	+2,6
Strom	94 260	43,6	786 411	31,3	87 061	42,3	744 031	31,1	-7,6	-5,4
Fernwärme	13 880	6,4	175 229	7,0	13 316	6,5	163 258	6,8	-4,1	-6,8
Sonstige Energieträger ²⁾	22 385	10,3	289 279	11,5	23 622	11,5	276 338	11,5	+5,5	-4,5
Insgesamt	216 297	100	2 511 751	100	205 916	100	2 395 045	100	-4,8	-4,6



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

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

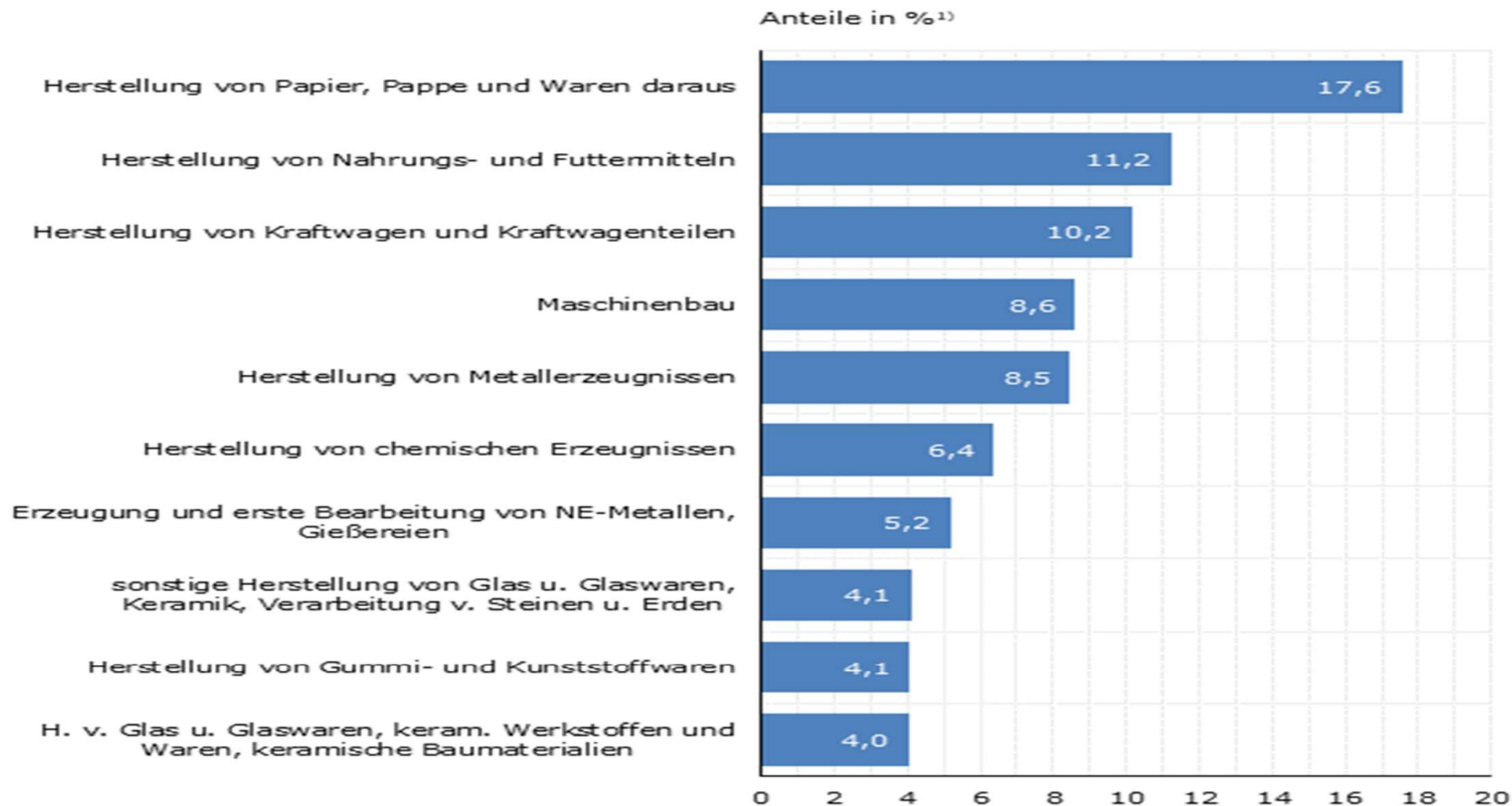
1) Energieverbrauchswerte enthalten teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.

2) Sonstige Energieträger: Kokerei- und Stadtgas, Gichtgas und Konvertergas, Grubengas, Klärgas, Deponiegas, Solarthermie, Biomasse, Wärmepumpen und Andere.

TOP 10 Industriebranchen mit den höchsten Erdgasverbrauch in Baden-Württemberg 2020 (3)

Erdgasverbrauch 65,4 PJ = 18,2 TWh, Veränderung 90/20 – 12,1%
Anteil 31,8% von gesamt 205,9 PJ = 57,2 TWh (Mrd. kWh)

Die 10 Industriebranchen mit dem höchsten Erdgasverbrauch in Baden-Württemberg 2020^{*)}



*) Vorläufige Ergebnisse.

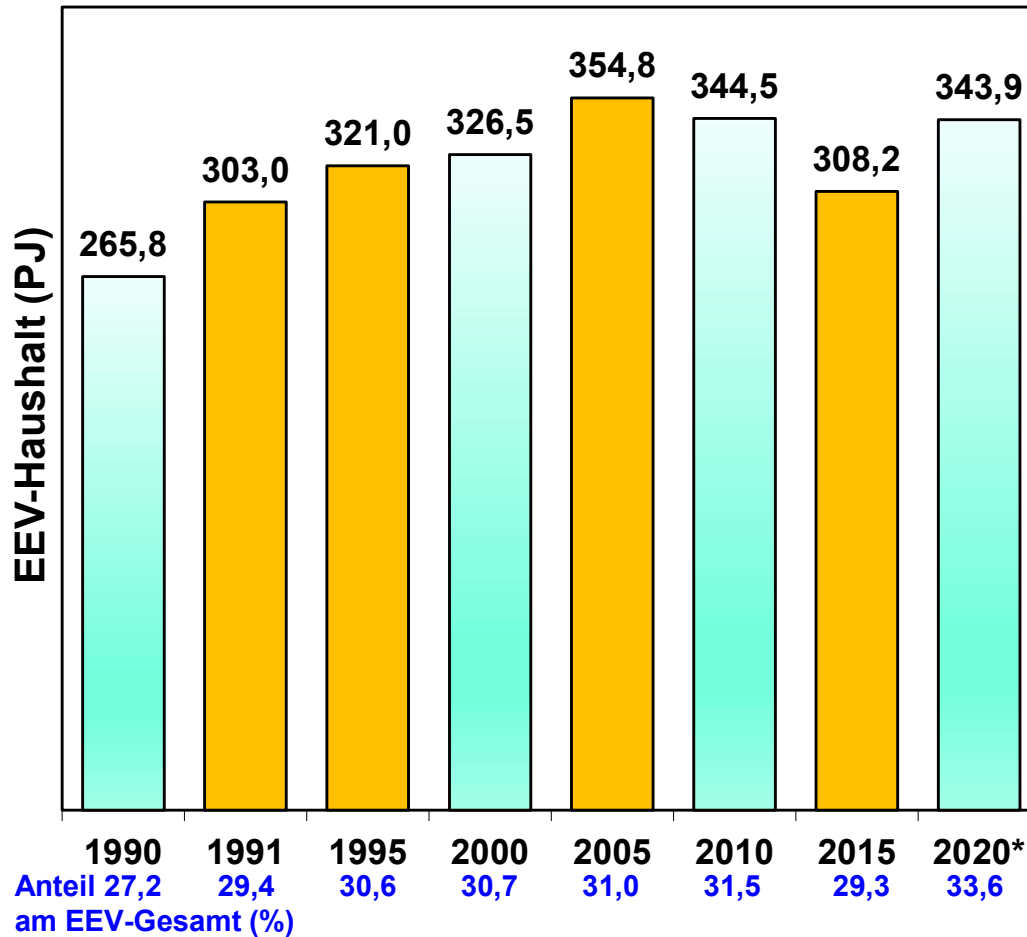
1) Gemessen am Gesamtenergieverbrauch der Industrie.

Datenquelle: Energiebilanzen Baden-Württemberg, Stand März 2022.

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) in den Sektoren private Haushalte und GHD in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

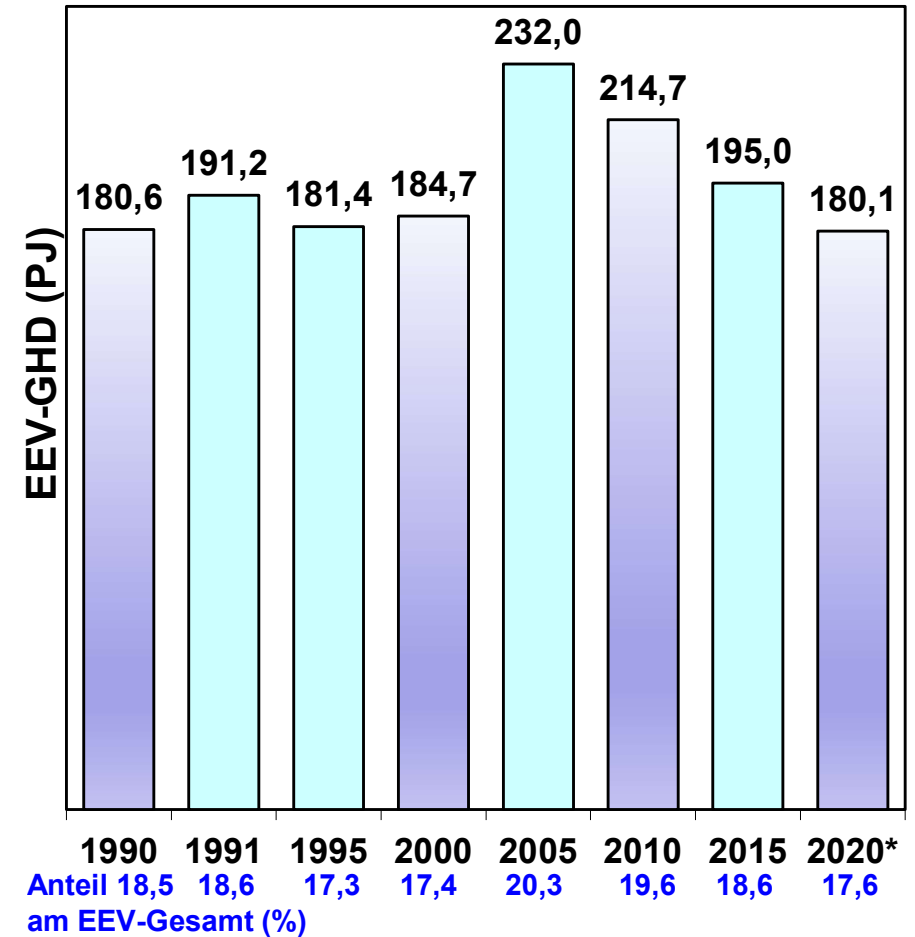
Sektor private Haushalte

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



Sektor GHD

Jahr 2020: Gesamt 180,1 PJ = 50,0 TWh (Mrd. kWh);
Veränderung 1990/2020 - 0,3%,
16,2 GJ/Kopf = 4,5 /Kopf



Grafik Bouse 2022

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

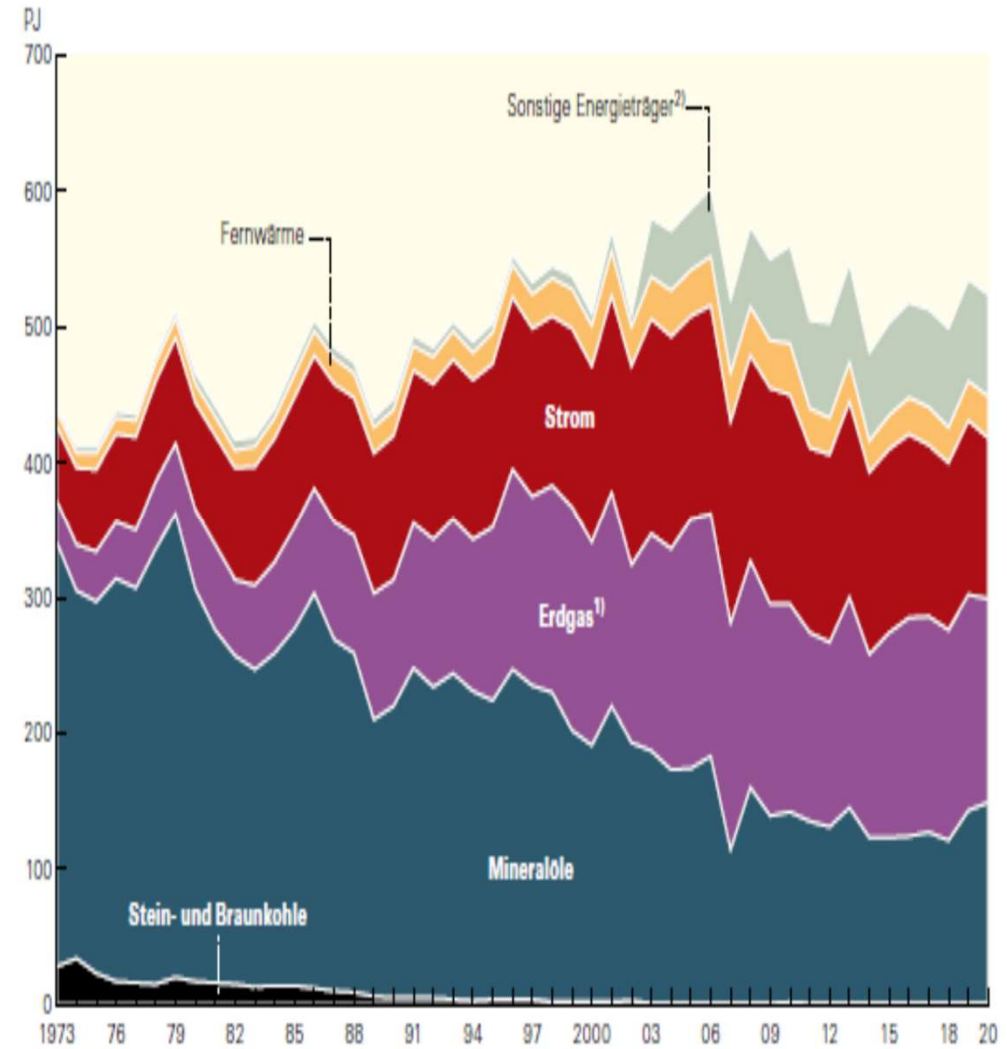
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Haushalte & GHD nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (2)

Jahr 2020: Gesamt 524,0 PJ = 133,3 TWh, Veränderung + 17,4%
 EEV-Anteil 51,3% von Gesamt 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh);

23. Endenergieverbrauch der Haushalte und sonstigen Verbraucher in Baden-Württemberg seit 1973 nach Energieträgern*)

Energieträger	1973	1980	1985	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	TJ										
Stein- und Braunkohle	28 472	17 458	14 468	4 769	5 185	4 108	1 722	1 030	1 528	1 034	742
Mineralöle	312 637	289 444	262 565	215 357	243 330	219 793	188 877	172 975	140 425	122 068	148 351
darunter Heizöl	299 536	270 483	247 000	199 415	226 884	203 745	173 085	158 069	125 739	100 953	123 470
Erdgas ¹⁾	31 139	59 198	75 105	92 764	107 046	127 896	150 206	183 839	152 889	150 955	150 283
Strom	54 961	79 333	95 605	106 751	113 159	120 550	130 489	150 382	154 957	135 658	118 754
Fernwärme	11 256	14 106	16 802	18 827	17 760	22 731	30 458	33 907	37 544	25 182	30 557
Sonstige Energieträger ²⁾	4 162	7 679	7 869	7 942	7 781	7 294	9 386	44 678	71 965	68 362	75 322
Insgesamt	442 627	467 218	472 412	446 410	494 261	502 372	511 138	586 811	559 206	503 259	524 009
Anteil in %											
Stein- und Braunkohle	6,4	3,7	3,1	1,1	1,0	0,8	0,3	0,2	0,3	0,2	0,1
Mineralöle	70,6	62,0	55,6	48,2	49,2	43,8	37,0	29,5	25,1	24,3	28,3
darunter Heizöl	67,7	57,9	52,3	44,7	45,9	40,6	33,9	26,9	22,5	20,1	23,6
Erdgas ¹⁾	7,0	12,7	15,9	20,8	21,7	25,5	29,4	31,3	27,3	30,0	28,7
Strom	12,4	17,0	20,2	23,9	22,9	24,0	25,5	25,6	27,7	27,0	22,7
Fernwärme	2,5	3,0	3,6	4,2	3,6	4,5	6,0	5,8	6,7	5,0	5,8
Sonstige Energieträger ²⁾	0,9	1,6	1,7	1,8	1,6	1,5	1,8	7,6	12,9	13,6	14,4
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

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

1) Erdgas bis 1986 einschließlich Stadtgas;

2) Sonstige Energieträger: Klärgas, Deponiegas, Solarthermie, Biomasse, Wärmepumpen und Andere.

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

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) und Anteil der Sektoren Haushalte & GHD in den Bundesländern 1990-2019 (3)

Baden-Württemberg

Jahr 2019: Gesamt 1.084,7 PJ = 301,3 TWh, Veränderung + 11,0%

Anteil Sektor Haushalt & GHD 49,3%

13. Endenergieverbrauch und Anteil der Haushalte und sonstigen Verbraucher in den Bundesländern seit 1990*)

Bundesland	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
	TJ								
Baden-Württemberg ¹⁾	976 914	1 030 789	1 050 679	1 062 956	1 144 569	1 092 947	1 051 027	1 052 124	1 084 677
Bayern	1 195 515	1 261 677	1 336 947	1 371 207	1 322 399	1 404 879	1 365 585	1 441 042	1 481 548
Berlin ¹⁾	261 434	274 738	261 208	270 183	259 490	271 172	229 970	234 924	232 355
Brandenburg ¹⁾	365 976	269 647	273 319	286 877	288 779	290 815	278 031	304 792	294 111
Bremen ¹⁾	118 276	121 580	121 126	123 645	96 867	117 197	115 986	110 540	106 251
Hamburg ¹⁾	200 936	209 611	204 575	...	192 696	190 894	174 255	178 480	177 741
Hessen ¹⁾	750 086	800 086	808 748	832 101	842 297	797 374	796 988	797 702	812 900
Mecklenburg-Vorpommern	193 074	142 984	137 876	133 656	136 474	146 244	139 372	137 881	...
Niedersachsen ¹⁾	949 094	1 005 368	...	949 817	...	971 512	888 193	917 064	916 530
Nordrhein-Westfalen	2 292 896	2 372 612	2 370 514	2 309 443	2 193 942	2 229 378	2 033 719	2 119 374	2 129 886
Rheinland-Pfalz ¹⁾	425 563	454 167	485 876	496 920	477 946	492 709	464 976	485 761	490 727
Saarland	...	...	...	183 121	208 588	194 050	198 125	...	...
Sachsen ¹⁾	544 073	421 459	340 736	344 968	344 731	366 174	358 055	368 474	364 764
Sachsen-Anhalt	503 352	354 261	294 472	266 328	293 037	318 593	302 080	322 487	305 848
Schleswig-Holstein ¹⁾	305 933	314 800	310 773	297 478	273 986	274 461	272 050	274 422	264 218
Thüringen ¹⁾	307 930	242 294	202 871	204 702	220 634	219 516	205 029	208 153	207 760

Bundesland	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2018	2019
	Anteil der Haushalte und sonstigen Verbraucher am Endenergieverbrauch in %								
Baden-Württemberg ¹⁾	45,7	47,9	47,8	48,1	51,3	51,2	47,9	47,5	49,3
Bayern	43,1	44,5	48,4	46,4	44,6	46,3	43,8	44,6	46,1
Berlin ¹⁾	62,9	60,3	62,9	65,5	69,0	69,5	63,0	62,2	60,5
Brandenburg ¹⁾	48,3	47,5	41,1	39,1	43,1	41,6	38,8	36,6	34,7
Bremen ¹⁾	32,7	35,1	33,1	28,3	33,6	31,0	30,0	25,8	28,0
Hamburg ¹⁾	45,8	47,4	51,1	...	51,2	50,3	47,8	46,5	46,8
Hessen ¹⁾	40,4	42,2	41,5	40,0	42,2	41,6	38,1	36,7	38,1
Mecklenburg-Vorpommern	64,6	57,0	54,4	53,6	53,5	52,6	50,3	49,5	...
Niedersachsen ¹⁾	43,8	45,9	...	42,8	...	45,7	43,0	42,4	42,6
Nordrhein-Westfalen	35,5	39,0	40,5	39,8	41,5	38,0	38,4	37,3	38,1
Rheinland-Pfalz ¹⁾	43,9	45,2	40,2	38,4	45,2	41,8	39,6	41,2	42,4
Saarland	...	...	...	27,8	28,4	27,2	24,3	...	...
Sachsen ¹⁾	51,0	55,9	53,1	51,1	50,7	47,6	44,0	45,9	46,2
Sachsen-Anhalt	37,8	38,5	46,5	43,3	40,6	40,5	34,4	35,1	33,7
Schleswig-Holstein ¹⁾	50,7	52,9	51,5	49,3	55,2	55,2	55,8	55,4	53,8
Thüringen ¹⁾	47,9	48,7	52,2	51,0	50,6	48,9	46,5	45,2	45,3

* Daten 2019 vorläufig, Stand 10/2022

Bei den Energiebilanzen der Länder wurden für die Jahre 2003 bis 2018 umfangreiche Revisionen durchgeführt. Da die Revisionen noch nicht in allen Ländern abgeschlossen sind, ist ein Vergleich der Länder momentan nur eingeschränkt möglich. Nähere Informationen dazu sind unter www.lak-energiebilanzen/methodik-derenergiebilanzen/abrufbar.

1) Revision der Jahre 2003 bis 2018 durchgeführt; Für Sachsen: 2010 bis 2018; Für Thüringen: 2015 bis 2018.

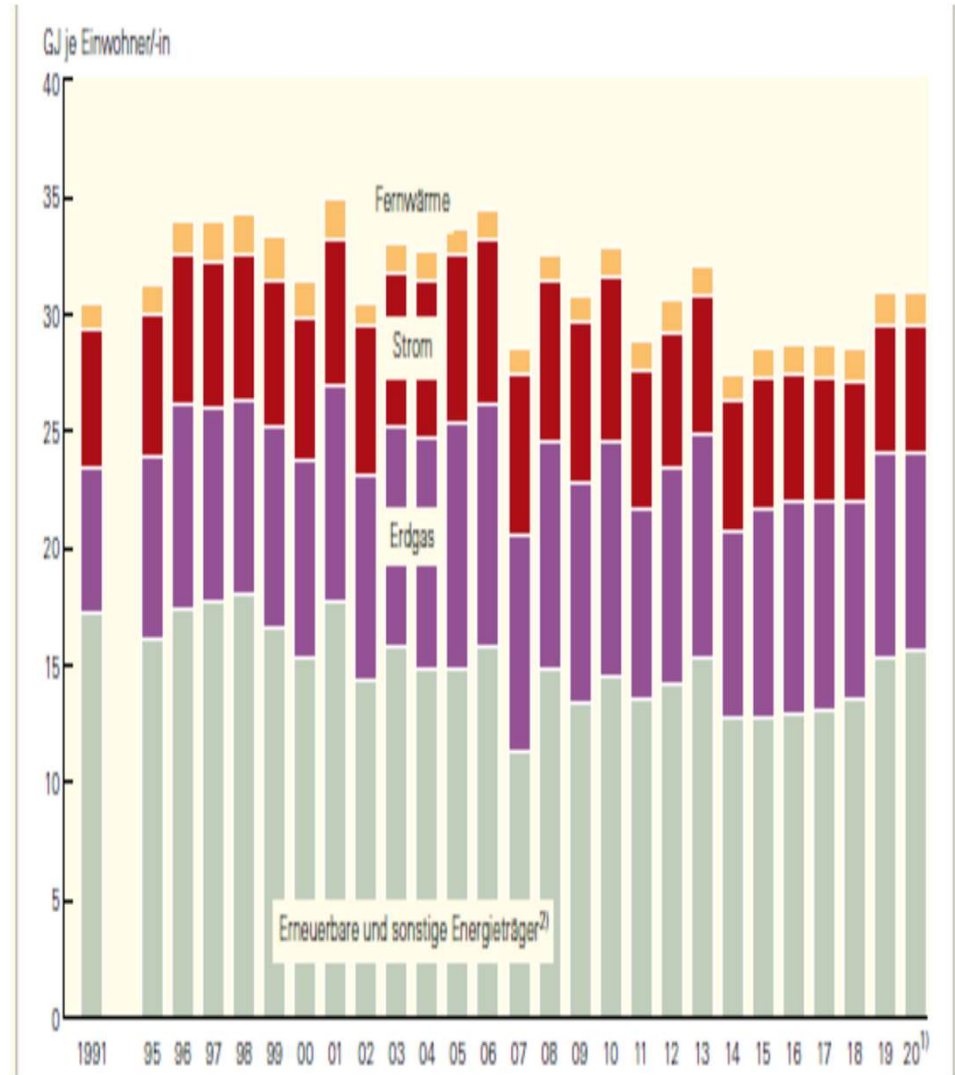
Daten Länderarbeitskreis Energiebilanzen, Stand: 27.07.2022. Für Baden-Württemberg: Energiebilanzen für Baden-Württemberg, Stand: Juli 2022. Eigene Berechnungen

Entwicklung Endenergieverbrauch im Sektor private Haushalte nach Energieträgern und je Einwohner in Baden-Württemberg 1991-2020 (4)

Jahr 2020: Gesamt 343,9 PJ = 95,5 TWh; Veränderung 91/20 + 13,5%
EEV-Anteil 33,7% von gesamt 1.022,2 PJ

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

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



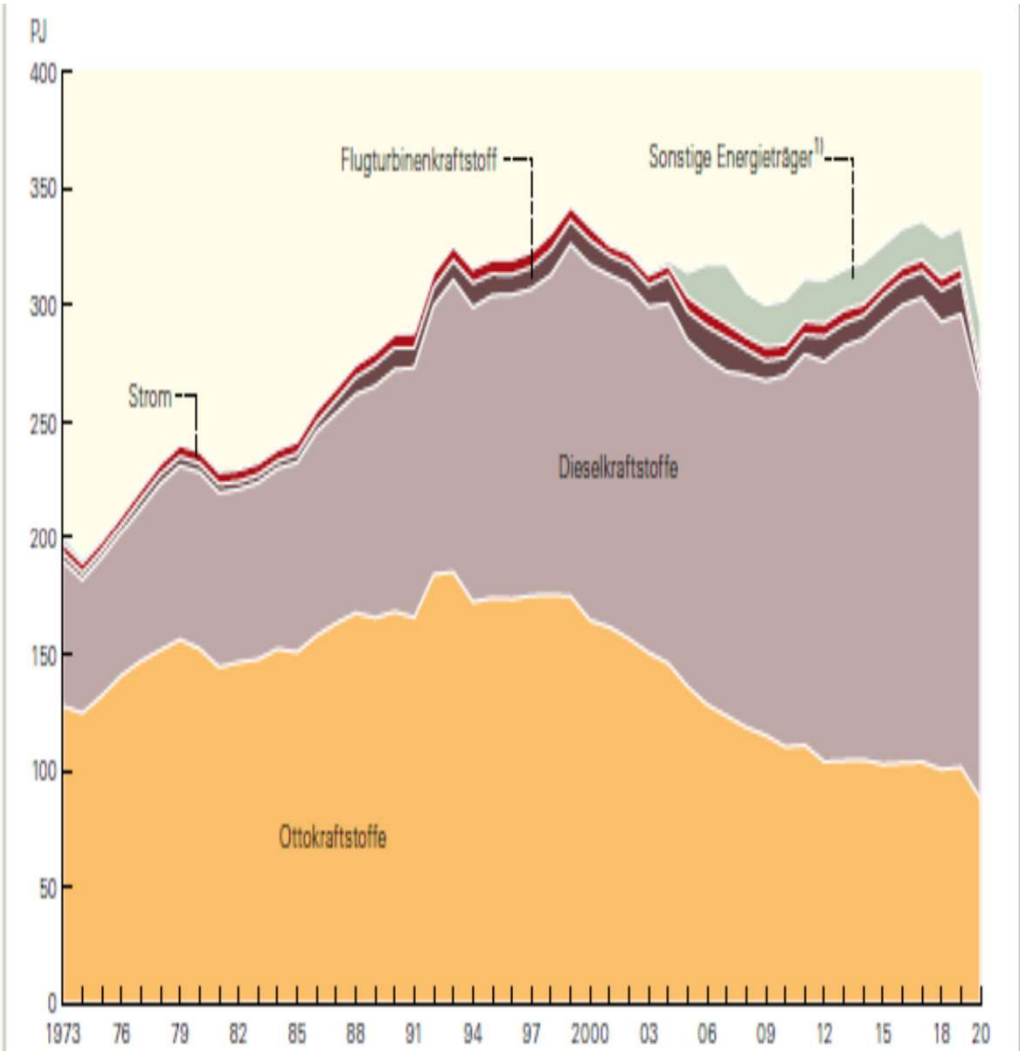
1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

2) Stein- und Braunkohlen, Otto- und Dieselmotoren, Heizöl, Flüssiggas, andere Mineralölprodukte. 3) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand August 2019/Februar 2020.

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Verkehr nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1)

Jahr 2020: 292,3 PJ = 81,2 TWh (Mrd. kWh); Veränderung 90/20 + 1,6%
 EEV-Anteil 28,6% von 1.022,2 PJ = 283,9 TWh (Mrd. kWh)

21. Endenergieverbrauch des Verkehrs in Baden-Württemberg seit 1973 nach Energieträgern*)											
Energieträger	1973	1980	1985	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020
	TJ										
Ottokraftstoffe	127 564	152 270	150 833	168 206	165 682	174 085	164 419	136 013	110 105	102 641	87 683
Dieselmkraftstoffe	62 303	76 270	81 823	104 329	107 745	130 255	153 066	148 954	159 791	190 600	173 396
Flugturbinenkraftstoff	3 373	3 715	3 758	9 352	8 456	9 202	10 363	12 513	7 704	10 938	5 820
Strom	4 486	5 209	5 278	5 890	6 304	6 257	6 005	6 385	5 749	4 861	5 302
Sonstige Energieträger ¹⁾	3 270	138	46	46	92	46	566	10 523	19 044	16 866	20 106
Insgesamt	200 996	237 602	241 738	287 823	288 279	319 845	334 419	314 368	302 393	325 906	292 286
Anteil in %											
Ottokraftstoffe	63,5	64,1	62,4	58,4	57,5	54,4	49,2	43,3	36,4	31,5	30,0
Dieselmkraftstoffe	31,0	32,1	33,8	36,2	37,4	40,7	45,8	47,4	52,8	58,5	59,3
Flugturbinenkraftstoff	1,7	1,6	1,6	3,2	2,9	2,9	3,1	4,0	2,5	3,4	2,0
Strom	2,2	2,2	2,2	2,0	2,2	2,0	1,8	2,0	1,9	1,5	1,8
Sonstige Energieträger ¹⁾	1,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	3,3	6,3	5,2	6,9
Insgesamt	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

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

1) Steinkohlen, Braunkohlen, Heizöl leicht und schwer, andere Mineralölprodukte, Flüssiggas, Erdgas und Biotreibstoffe

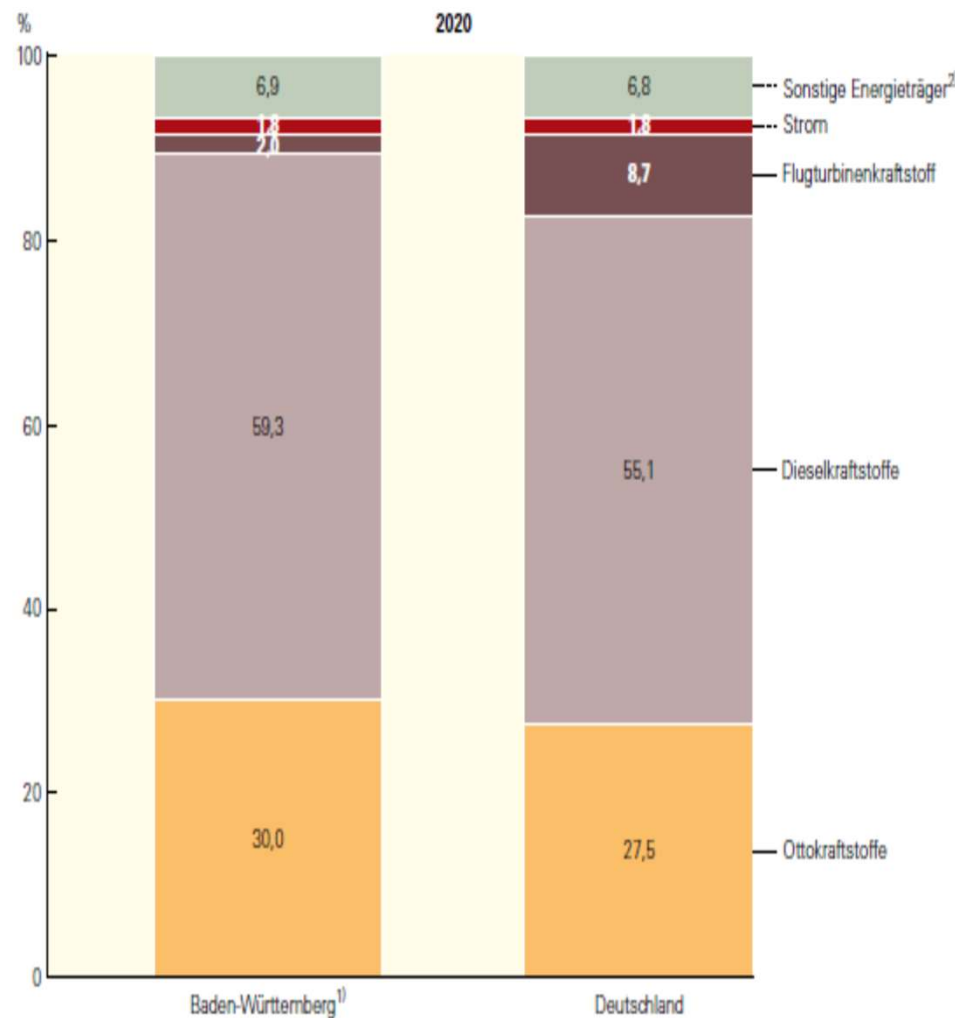
Endenergieverbrauch (EEV) im Sektor Verkehr in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020 (2)

Baden-Württemberg 2020
Gesamt 292,3 PJ = 139,7 TWh (Mrd. kWh)
 26,3 GJ/Kopf = 7,3 MWh/Kopf
D-Anteil 12,8%

Deutschland 2020
Gesamt 2.287,7 PJ = 1.258,6 TWh (Mrd. kWh)
 27,5 GJ/Kopf = 7,6 MWh/Kopf

22. Endenergieverbrauch des Verkehrs in Baden-Württemberg und Deutschland 2019 und 2020
nach Energieträgern

Energieträger	2019		2020				Veränderung 2020 gegen 2019			
	Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden- Württemberg ¹⁾		Deutschland		%	
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%		
Ottokraftstoffe	101 346	30,4	700 154	25,7	87 663	30,0	629 643	27,5	- 13,5	- 10,1
Dieselmkraftstoffe	194 907	58,4	1 412 843	51,9	173 398	59,3	1 260 517	55,1	- 11,0	- 10,8
Flugturbinenkraftstoff	14 912	4,5	434 490	16,0	5 820	2,0	199 931	8,7	- 61,0	- 54,0
Strom	5 145	1,5	41 792	1,5	5 302	1,8	41 522	1,8	+ 3,0	- 0,6
Sonstige Energieträger ²⁾	17 315	5,2	132 610	4,9	20 108	6,9	158 105	6,8	+ 16,1	+ 17,7
Insgesamt	333 624	100	2 721 889	100	292 286	100	2 287 718	100	- 12,4	- 16,0



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

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

2) Heizöl leicht, Flüssiggas, Erdgas und Biotreibstoffe.

Entwicklung Kraftfahrzeugbestand und Kraftstoffverbrauch* im Straßenverkehr in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (3)

Jahr 2020: Kraftfahrzeuge 8,2 Mio.; Kraftstoffverbrauch Benzin 2,0 Mio. t , Diesel 4,0 Mio. t

27. Kraftfahrzeugbestand und Kraftstoffverbrauch*) im Straßenverkehr in Baden-Württemberg seit 1973												
Kraftfahrzeug- bestand Kraftfahrzeug- verbrauch	Einheit	1973	1980	1985	1990	1991	1995	2001	2005	2008	2015	2020 ¹⁾
Kraftfahrzeuge²⁾ Insgesamt	Anzahl	3 160 174	4 251 152	4 879 068	5 797 530	5 937 152	6 432 087	7 119 150	7 463 426	6 812 594	7 526 662	8 236 990
darunter mit												
Benzinmotoren ³⁾		2 669 523	3 626 077	4 022 353	4 563 106	4 663 681	4 971 042	5 423 276	5 339 812	4 629 205	4 697 192	5 109 529
Dieselmotor		481 352	624 609	855 806	1 233 527	1 272 426	1 459 451	1 694 134	2 121 748	2 163 360	2 753 314	2 962 923
Flüssiggas (einschließlich bivalent)	Anzahl	-	-	-	-	-	-	-	-	8 552	41 304	35 023
Erdgas		-	-	-	-	-	-	-	-	6 647	12 673	13 606
Elektro		-	-	-	-	-	-	-	-	723	5 993	29 461
Hybrid		-	-	-	-	-	-	-	-	2 320	14 683	84 229
Sonstige		-	-	-	-	-	-	-	-	1 787	1 503	2 219
Motorenbenzin- verbrauch im Straßenverkehr Insgesamt	1 000 t	2 860	3 446	3 366	3 818	3 780	3 995	3 707	3 122	2 719	2 356	2 009
Je Kfz mit Ottomotor	kg	1 071	950	837	837	811	804	684	585	587	502	393
Dieselmotoren- verbrauch im Straßenverkehr Insgesamt	1 000 t	1 310	1 643	1 800	2 356	2 432	2 950	3 470	3 417	3 498	4 428	4 037
Je Kfz mit Dieselmotor	kg	2 722	2 630	2 103	1 910	1 911	2 021	2 048	1 611	1 617	1 608	1 362
Jahresfahrleistung der Kraftfahrzeuge im Straßenverkehr Insgesamt	Mill. km	-	-	60 253	75 463	76 692	84 340	89 209	90 547	92 153	92 898	90 263

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 2020: 11,1 Mio.

Ab 2011 Energieverbrauchswerte teilweise geschätzt.

2) Einschließlich Leichtkrafträder sowie ab 1975 einschließlich zulassungsfreie selbstfahrende Arbeitsmaschinen. Stand bis 1999: jeweils am 1.7.; ab 2000: Stichtag 1.1. Ab 2008 sind in den Bestandszahlen nur noch angemeldete Fahrzeuge ohne vorübergehende Stilllegungen/Außerbetriebsetzungen enthalten. Differenzierte Angaben nach Kraftstoffart liegen in dieser Form erst ab dem Jahr 2008 vor.

3) Bis 2005: Otto- und Wankelmotoren, Benzin und Gas (bivalent) und Sonstige. Mit der Umsetzung der EU-Richtlinie 1999/37/EG werden ab dem 01.10.2005 auch Fahrzeuge mit besonderer Zweckbestimmung (Wohnmobile, Krankenwagen, Bestattungswagen und beschussgeschützte Fahrzeuge) zu den Personenkraftwagen (M1) gezählt.

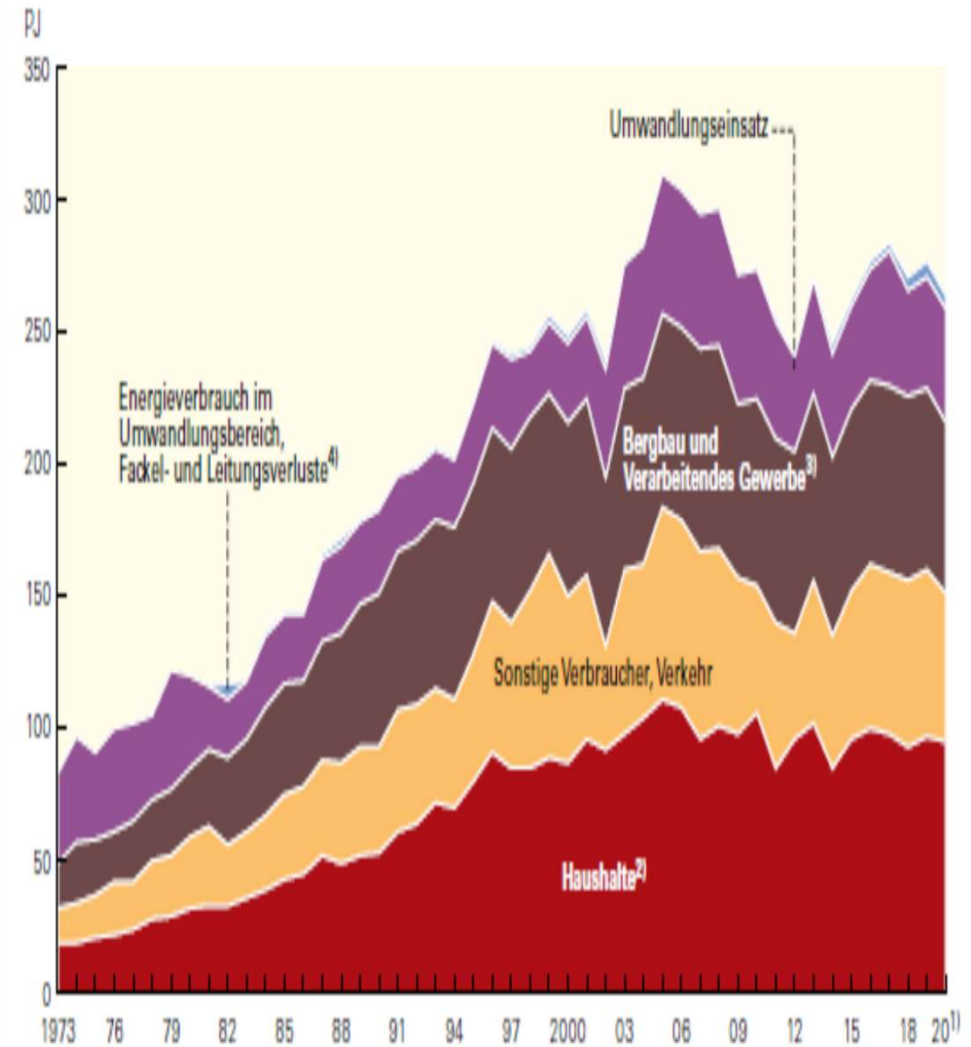
Quellen: Energiebilanzen für Baden-Württemberg. Verkehrszählungsergebnisse der Landesstelle für Straßentechnik Baden-Württemberg. Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg. Eigene Berechnungen aus Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Gesamtbrutto-Erdgasverbrauch (BEEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 264,4 PJ = 73,4 TWh; Veränderung 1990/2020 + 44,2%
 PEV-Beitrag 271 PJ, Anteil 20,7 % von 1.279 PJ = 355,3 TWh

EEV

28. Erdgasverbrauch*) in Baden-Württemberg seit 1973 nach Verbrauchssektoren											
Verbrauchssektor	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
	TJ										
Haushalte ²⁾	18 576	31 994	53 253	61 155	79 721	86 798	111 383	105 692	95 601	96 612	94 501
Sonstige Verbraucher	12 563	27 204	39 511	45 891	48 175	63 408	72 456	47 195	55 354	62 353	55 782
Verkehr	-	-	-	-	-	-	101	441	521	603	600
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	17 397	25 915	58 362	60 168	64 708	65 661	72 882	70 513	69 007	69 080	65 448
Umwandlungseinsatz	33 860	34 608	31 610	28 530	30 403	29 547	53 296	49 246	39 222	41 889	43 090
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich, Fackel- und Leitungsverluste ⁴⁾	354	111	697	1 111	1 332	3 174	1	1	2 677	5 536	4 942
Gesamtbruttogasverbrauch = BEEV	82 750	119 832	183 433	196 855	224 339	248 588	310 119	273 089	262 383	276 073	264 363
	Anteil in %										
Haushalte ²⁾	22,4	26,7	29,0	31,1	35,5	34,9	35,9	38,7	36,4	35,0	35,7
Sonstige Verbraucher	15,2	22,7	21,5	23,3	21,5	25,5	23,4	17,3	21,1	22,6	21,1
Verkehr	-	-	-	-	-	-	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	21,0	21,6	31,8	30,6	28,8	26,4	23,5	25,8	26,3	25,0	24,8
Umwandlungseinsatz	40,9	28,9	17,2	14,5	13,6	11,9	17,2	18,0	14,9	15,2	16,3
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich, Fackel- und Leitungsverluste ⁴⁾	0,4	0,1	0,4	0,6	0,6	1,3	0,0	0,0	1,0	2,0	1,9
Gesamtbruttogasverbrauch	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100



1) Daten vorläufig, Stand 10/2022
 Bis 1986 einschließlich Stadtgas.

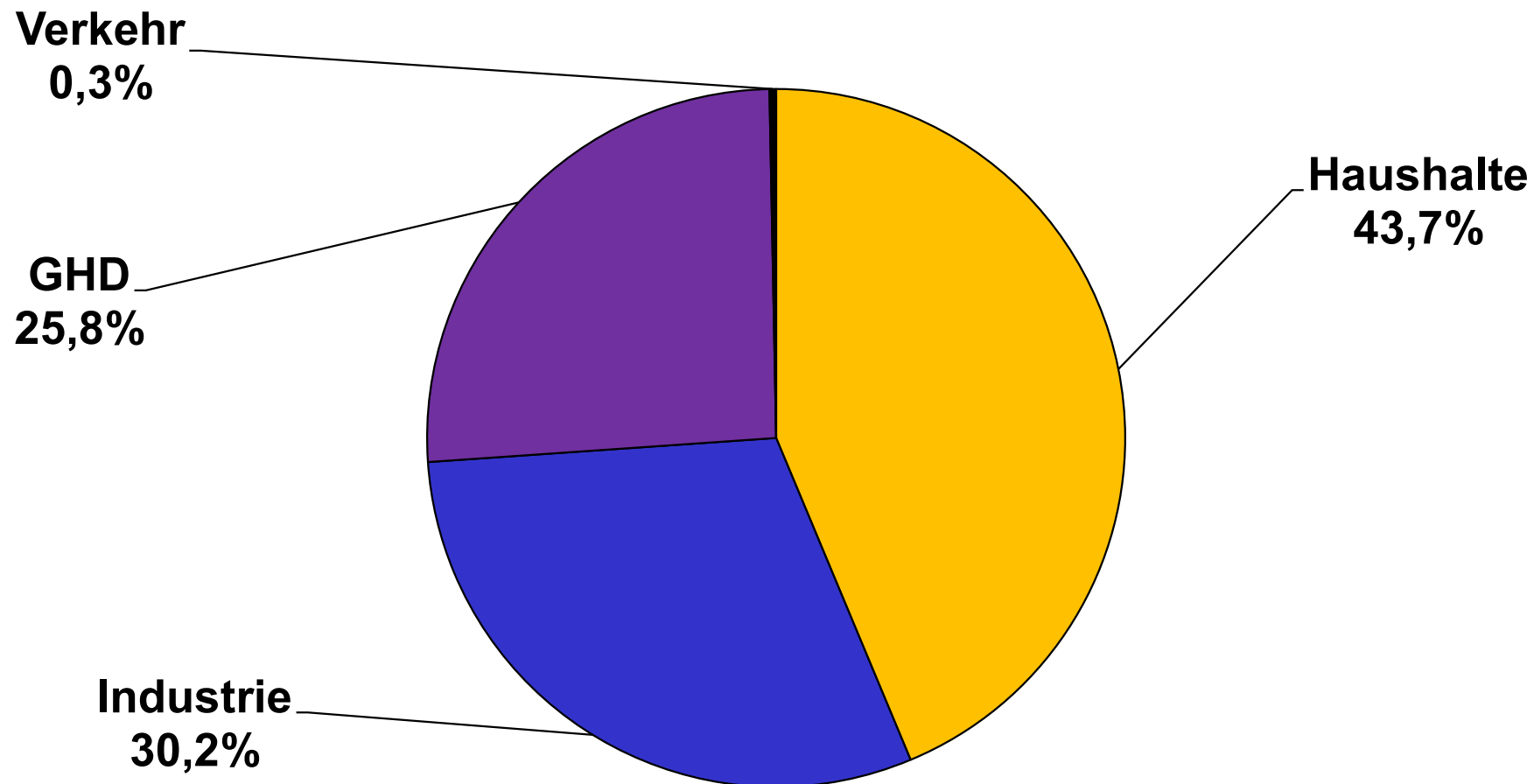
Bevölkerung (Jahresmittel, Zensus 2011) 2020: 11,1 Mio.

2) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß EnWG. – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden. – 4) Einschließlich nichtenergetischem Verbrauch.

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

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

Gesamt 226,3 PJ = 62,9 Mrd. kWh
Anteil am EEV 17,7% von 1.279 PJ = 355,3 TWh



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

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

Quelle: Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 5/28/29, 10/2022

Gesamtbrutto-Erdgasverbrauch (BEEV bzw. EEV) nach Sektoren in Baden-Württemberg und Deutschland 2019/20 (3)

Baden-Württemberg 2020

PEV-Gesamt 264,4 PJ; Veränderung 2020 zum VJ – 4,2%

EEV-Gesamt 216,3 PJ

D-Anteil PEV 8,6%

Deutschland 2020

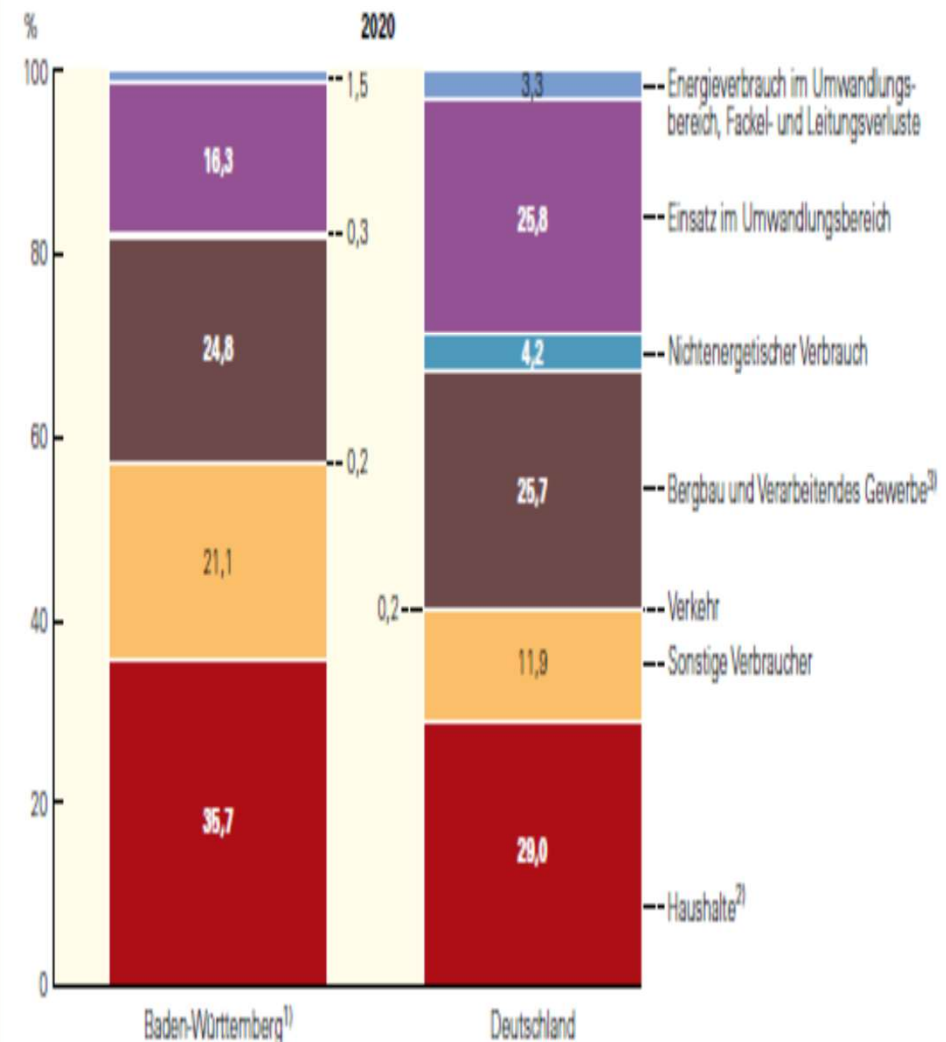
PEV-Gesamt 3.091,7 PJ; Veränderung 2020 zum VJ – 1,5%

EEV-Gesamt 2.063,3 PJ

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

Verbrauchssektor	2019				2020				Veränderung 2020 gegen 2019	
	Baden-Württemberg		Deutschland		Baden-Württemberg ¹⁾		Deutschland		Baden-Württemberg	Deutschland
	TJ	%	TJ	%	TJ	%	TJ	%		
Haushalte ²⁾	96 612	35,0	925 313	29,6	94 501	36,7	896 436	29,0	- 2,2	- 3,1
Sonstige Verbraucher	62 353	22,6	380 613	12,1	55 782	21,1	367 575	11,9	- 10,6	- 3,4
Verkehr	603	0,2	5 848	0,2	600	0,2	5 912	0,2	- 0,5	+ 1,1
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ³⁾	69 080	25,0	773 104	24,6	65 448	24,8	793 420	26,7	- 5,3	+ 2,6
Nichtenergetischer Verbrauch	921	0,3	143 999	4,6	845	0,3	128 918	4,2	- 8,2	- 10,6
Einsatz im Umwandlungsbereich	41 889	15,2	784 817	25,0	43 090	16,3	797 372	25,8	+ 2,9	+ 1,6
davon										
ungekoppelte Elektrizitätserzeugung der allgemeinen Versorgung	1 412	0,5	355 364	11,3	1 416	0,5	381 410	12,3	+ 0,3	+ 7,3
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (Kraft-Wärme-Kopplung)	17 082	6,2	122 851	3,9	16 577	6,3	121 096	3,9	- 3,0	- 1,4
Industriewärmeleistung	13 194	4,8	187 044	6,0	12 378	4,7	174 893	5,7	- 6,2	- 6,6
Heizwerke	10 163	3,7	69 397	2,2	12 250	4,6	67 656	2,2	+ 20,5	- 2,6
Andere Energieerzeuger	38	0,0	50 160	1,6	469	0,2	52 317	1,7	+ 1 121,5	+ 4,3
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich, Fackel- und Leitungsverluste	4 615	1,7	125 484	4,0	4 096	1,5	102 026	3,3	- 11,2	- 18,7
Gesamtbruttogasverbrauch BEEV	276 073	100	3 139 178	100	264 363	100	3 091 659	100	- 4,2	- 1,5

EEV
216,3



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

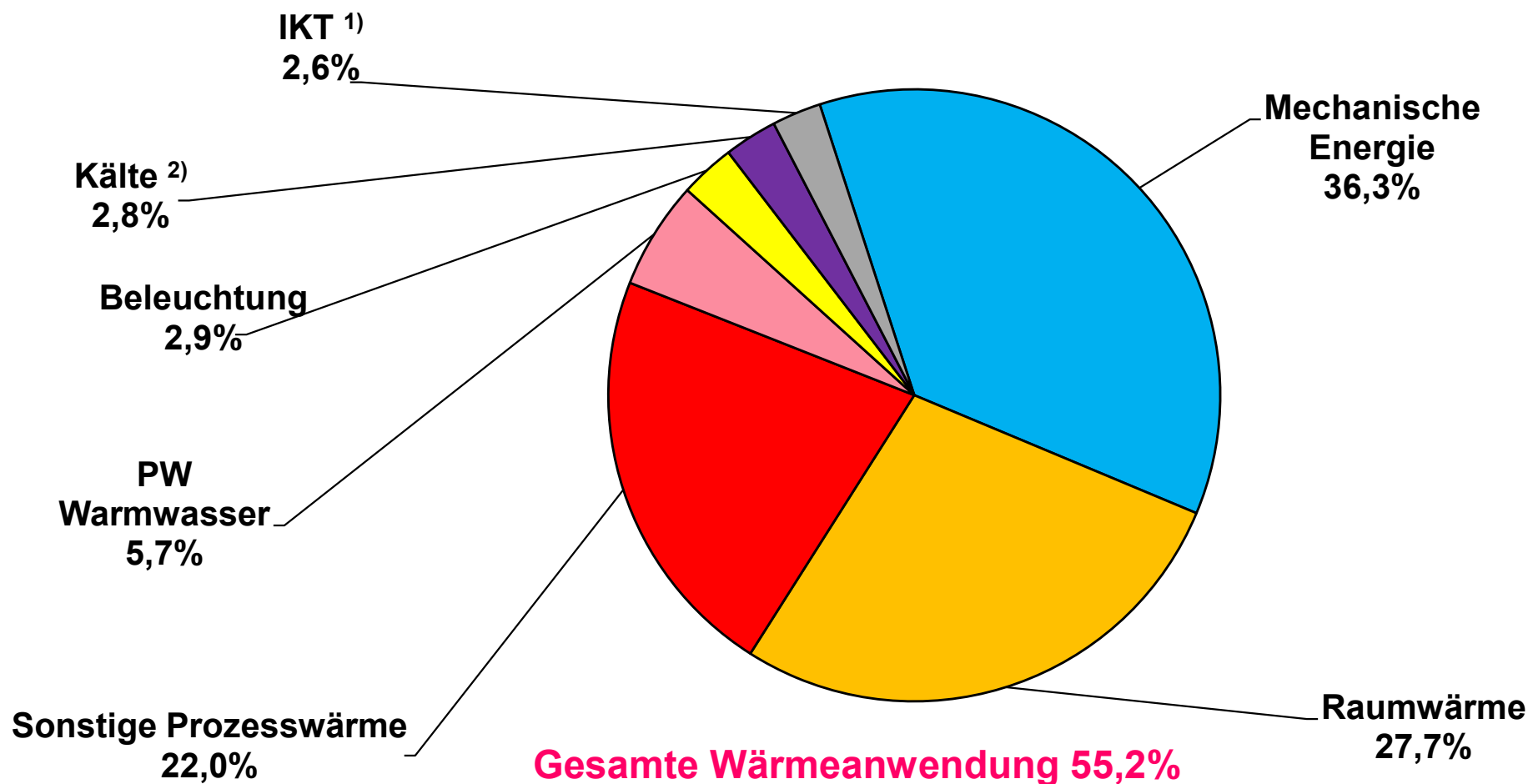
1) Daten vorläufig, Stand 10/2022

2) Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

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

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

Aufteilung nach Anwendungsbereiche in Anlehnung an die Energiebilanz in Deutschland



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2020

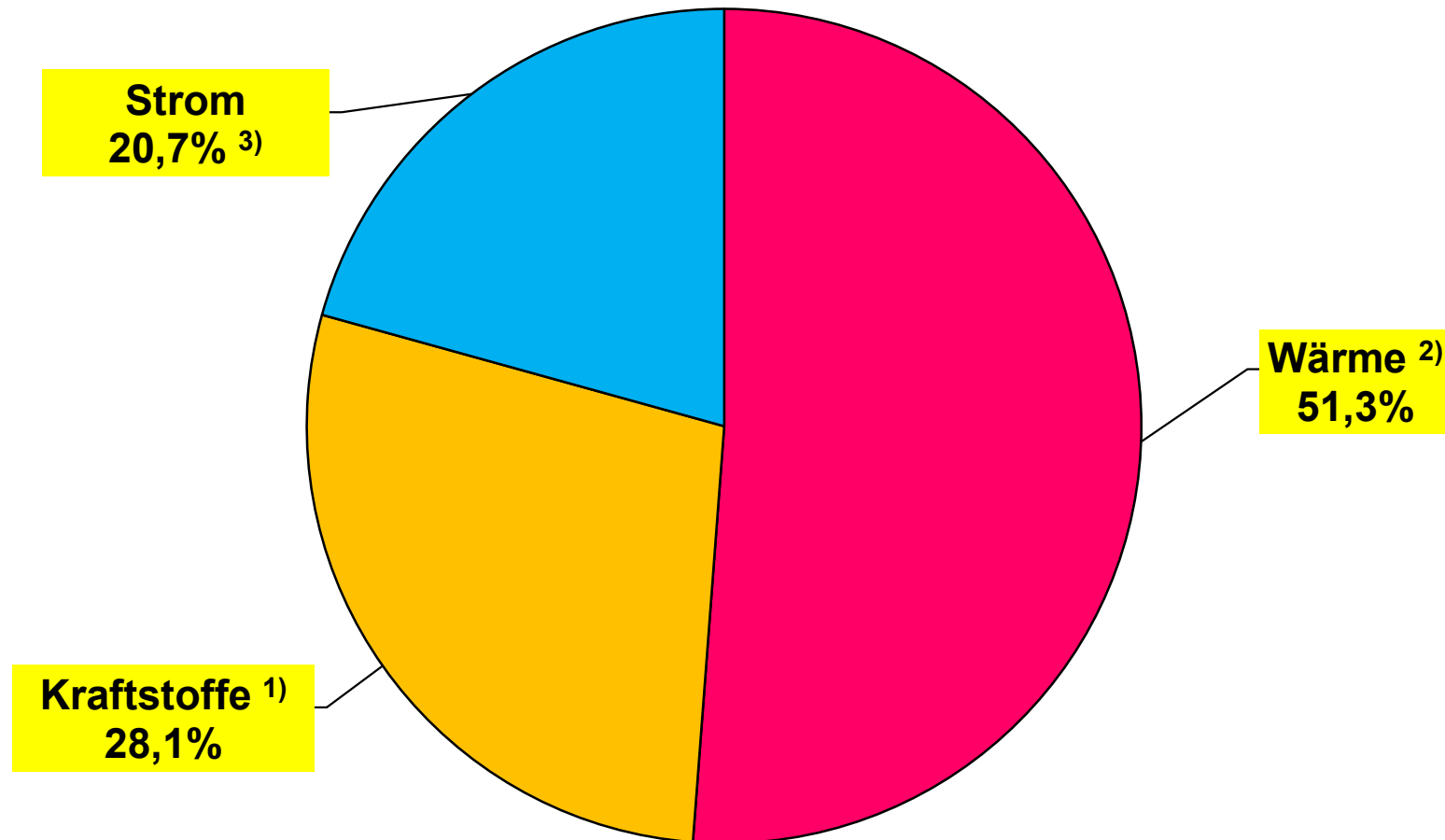
Energieeinheiten: 1 TWh = 1 Mrd. kWh Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Basis Zensus 2011) 11,1 Mio.

1) IKT = Informations- und Kommunikationstechnik

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

Endenergieverbrauch (EEV) nach Nutzungsarten in Baden-Württemberg 2020

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



Grafik Bause 2020

* Daten vorläufig, Stand 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,1 Mio.

1) Kraftstoffe ohne Strom : Diesel, Benzin, Flugturbinenkraftstoff, Flüssiggas, Erdgas, Biokraftstoffe; aber ohne Strom im Verkehrssektor (292,286-5,302 PJ = 286,984 = 79,7 TWh)

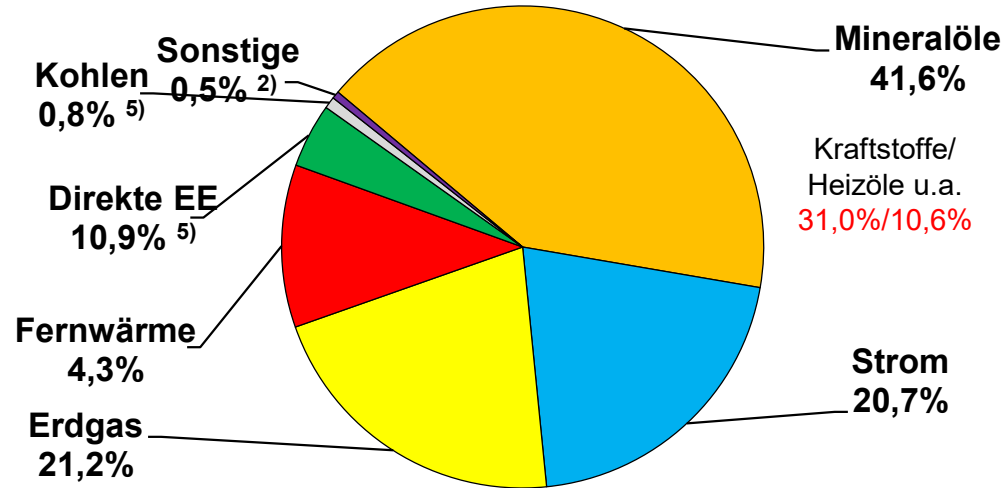
2) Wärme ohne Strom: Endenergieverbrauch (EEV) gesamt 1.022,212 PJ minus Kraftstoffe ohne Strom 286,984 PJ minus Gesamtstrom 211,116 PJ = 524,112 PJ = 145,6 TWh

3) Strom gesamt: Stromverbrauch Endenergie Gesamt (SVE) 211,116 PJ = 58,6 TWh

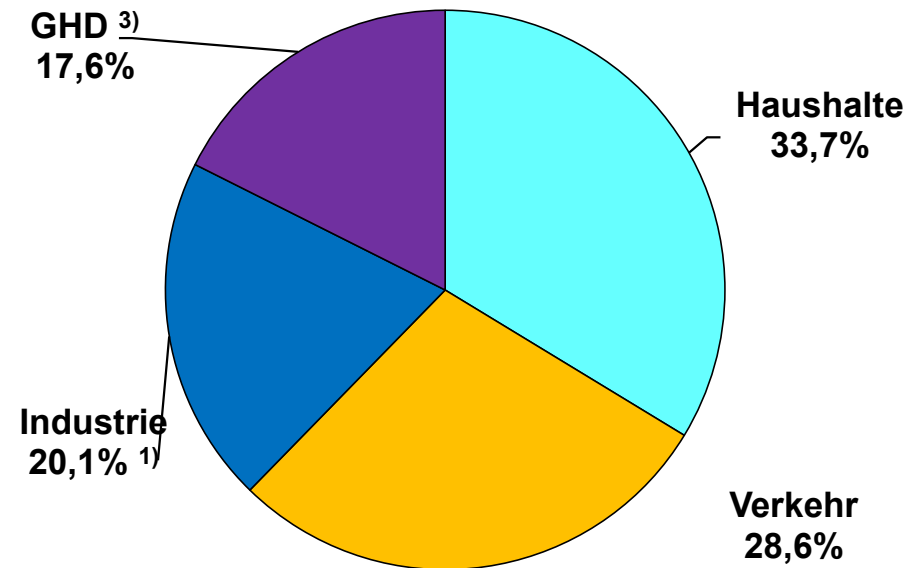
Übersicht Aufteilung Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 2020

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

Aufteilung nach Energieträgern

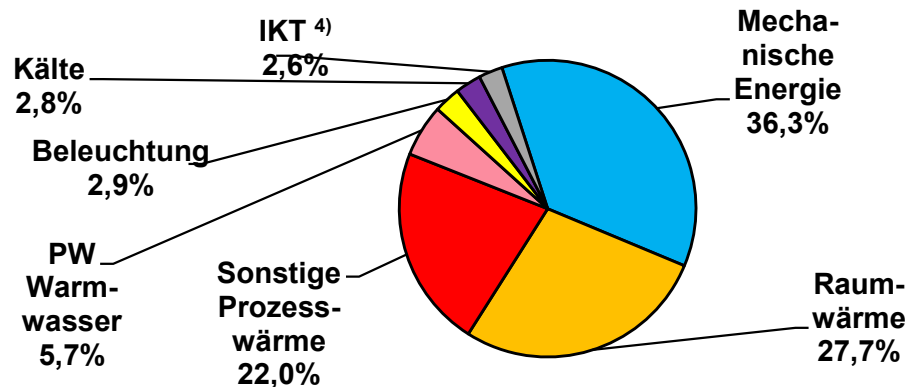


Aufteilung nach Sektoren



Grafik Bouse 2022

Aufteilung nach Anwendungszwecken in Anlehnung an Deutschland



Fazit:

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

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Übriger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

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

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

Quellen: AGEB – Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz der BR Deutschland 2020, Ausgabe 1/2022; BMWI gesamt, Tab. 6,7,7a, 1/2022; Stat. BA 9/2021; Stat. LA BW & UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

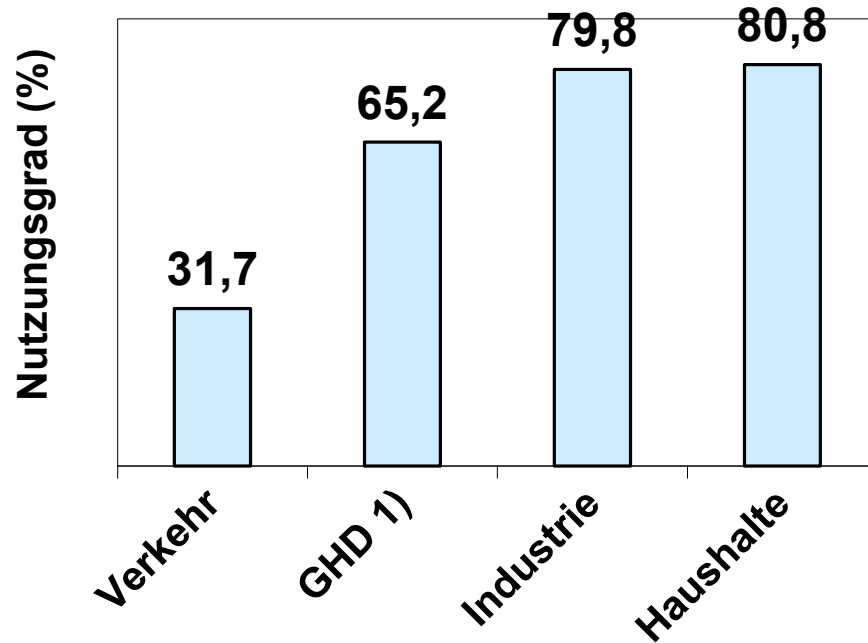
Nutzenergiegrad in Deutschland 2021 (2012) *

Jahr 2021: Nutzenergiegrad = Nutzenergie NE / Endenergieverbrauch (EEV) x 100
 $6.038,9 \text{ PJ} / 8.785,1 \text{ PJ} \times 100 = 68,7\%$

Grafik 2021

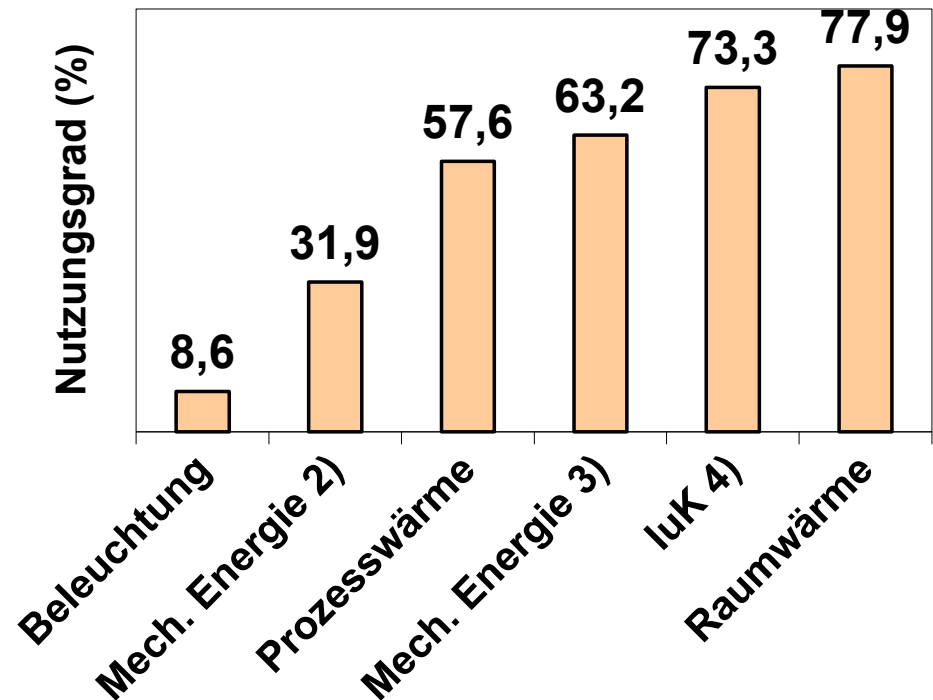
Nutzungsgrade nach Sektoren

Aufteilung nach Sektoren



Grafik 2012, 2021 liegt nicht vor
Nutzungsgrade nach Anwendungsbereichen

Aufteilung nach Anwendungsbereichen



Grafik Bouse 2023

* Daten 2021 vorläufig; Stand 12/2023

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

4) IuK Information & Kommunikation

5) Nutzenergiegrad 2021 = $NE 6.038,9 \text{ PJ} / EEV 8.785,1 \text{ PJ} \times 100 = 68,7\%$ nach [AGEB + FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München, 10/2023](#). NE 6.038,9 enthält NE Umwandlung 332,7 PJ

Quellen: [AGEB – Energiebilanz in Deutschland 2019, 2/2021](#), [AG Energiebilanzen IfE/TUM Anwendungsbilanzen aus FfE Forschungsstelle für Energiewirtschaft, München –](#)

[Informationen zum Energieverbrauch in Deutschland 2012, 11/2013](#); [AGEB - Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland 1990-2022, 9/2022](#);

[AGEB - Wie energieeffizient ist Deutschland?, PM 12/2023](#); [AGEB + FfE – Energieflussbild Deutschland in PJ und TWh, 10.2023](#), [AGEB – Energiebilanz Deutschland 2021, 3/2023](#)

Fernwärmeversorgung Kraft-Wärme-Kopplung

Wie funktioniert eine KWK-Anlage?

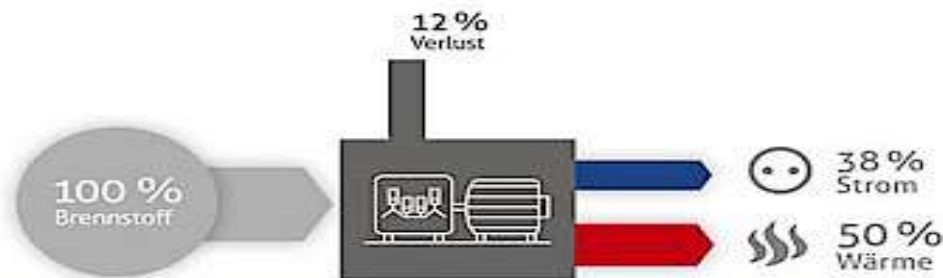
Strom- und Wärmeenerzeugung nach UM BW-ZSW

Die Kraft-Wärme-Kopplung ist als energieeffiziente Technologie allgemein anerkannt, denn sie führt durch die gleichzeitige Bereitstellung von Wärme und Strom zu einer deutlich besseren Primärenergieausnutzung als dies in Heizkessel und Großkraftwerk möglich ist. Während im Kraftwerk ein erheblicher Teil der Energie als Abwärme über den Kühlturm ungenutzt an die Umgebung abgegeben wird, wird diese Energie bei der KWK zu Heizzwecken verwendet, was den höheren Grad der Energieausnutzung und damit die höhere Effizienz der KWK ausmacht. Auf diese Weise kann mit KWK nicht nur Energie, sondern auch CO₂ eingespart werden.

Das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung ist dabei nicht neu. Es wird bereits mit der Nutzung von Fernwärme aus Kraftwerken praktiziert. Ebenso sind seit vielen Jahren kleinere Einheiten – sogenannte Blockheizkraftwerke (BHKW) – im Einsatz, die die dezentrale Anwendung dieser Technologie in Siedlungen und Wohngebäuden ermöglichen.

Durch die Nutzung vor Ort vermindern sich die Energieverluste, die ansonsten bei der Verteilung von Strom und Fernwärme auftreten. Dies verbessert die Energieeffizienz der KWK zusätzlich.

Kraft-Wärme-Kopplung



Herkömmliche Kraftwerke

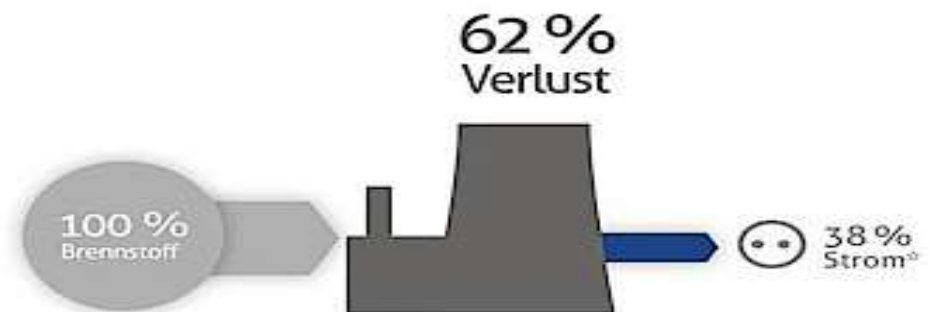


Bild: Bundesverband Kraft-Wärme-Kopplung e. V.

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

Jahr 2020: Gesamt 43,9 PJ = 12,2 TWh, Veränderung zum VJ + 3,4%

42. Endenergieverbrauch von Fernwärme in Baden-Württemberg ~~2018 und 2019~~ nach Verbrauchssektoren ~~2019 und 2020~~

Verbrauchssektor	2019		2020 ¹⁾		Veränderung 2020 gegen 2019
	TJ	%	TJ	%	
Haushalte	15 942	37,6	15 970	36,4	+ 0,2
Sonstige Verbraucher	12 627	29,7	14 587	33,2	+ 15,5
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ²⁾	13 880	32,7	13 316	30,4	- 4,1
Endenergieverbrauch insgesamt	42 449	100	43 872	100	+ 3,4

1) Vorläufige Ergebnisse. – 2) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

Datenquelle: Energiebilanzen für Baden-Württemberg.

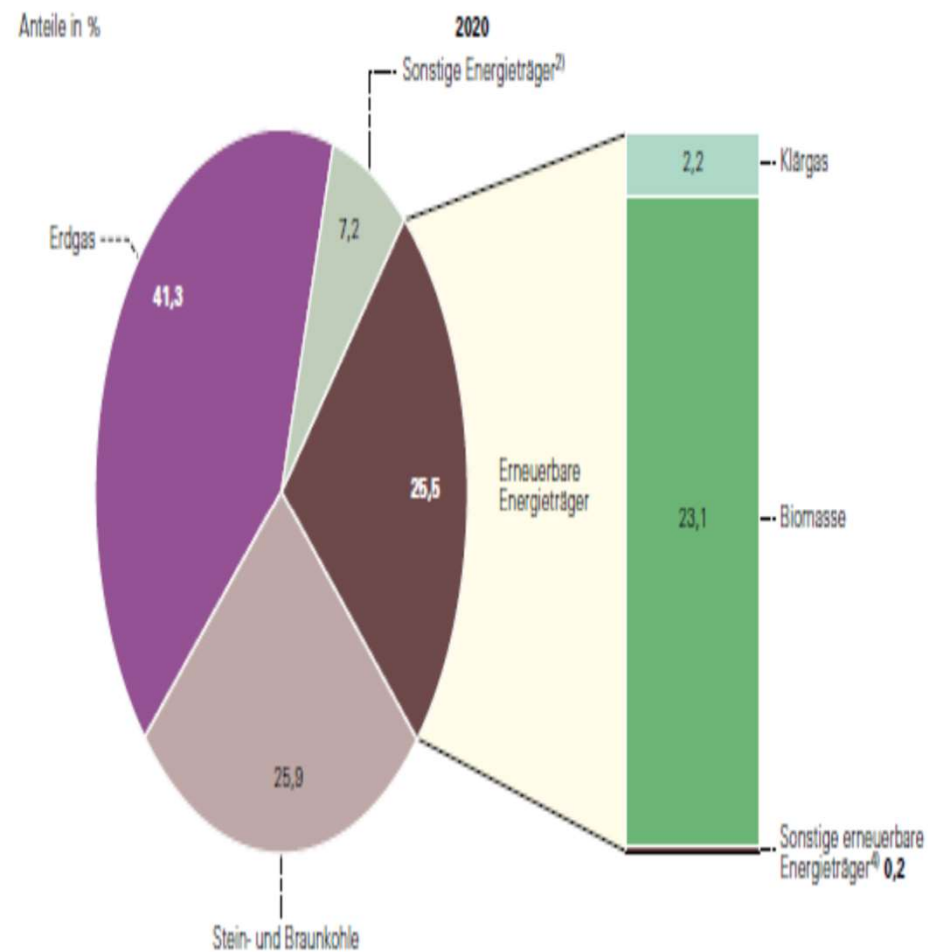
Fernwärmeerzeugung* nach Energieträgern in Baden-Württemberg 2019 und 2020

Jahr 2020: Gesamt 45,9 PJ = 12,8 TWh, Veränderung zum VJ + 1,8%

Anteile: Erdgas 41,3%; Erneuerbare Energien 25,5%

43. Fernwärmeerzeugung*) in Baden-Württemberg 2019 und 2020 nach Energieträgern

Energieträger	2019		2020 ¹⁾		Veränderung 2020 gegen 2019
	TJ	%	TJ	%	
Stein- und Braunkohle	14 070	31,2	11 906	25,9	-15,4
Erdgas	17 295	38,3	18 993	41,3	+9,8
Sonstige Energieträger ²⁾	2 966	6,6	3 321	7,2	+12,0
Erneuerbare Energieträger zusammen	10 795	23,9	11 729	25,5	+8,7
davon					
Klärgas	1 021	2,3	1 013	2,2	-0,8
Biomasse	9 744	21,6	10 622	23,1	+9,0
davon					
Biogas und Biomethan	1 497	3,3	2 034	4,4	+36,9
Feste und flüssige biogene Stoffe	5 866	13,0	6 019	13,1	+2,6
Abfall biogen und Klärschlamm ³⁾	2 381	5,3	2 569	5,6	+7,9
Sonstige erneuerbare Energieträger ⁴⁾	30	0,1	94	0,2	+212,6
Insgesamt	45 126	100	45 948	100	+1,8



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

104/22

* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung mit einer elektrischen Nettonennleistung von 1 MW und mehr, wärmegeführte BHKW mit einer elektrischen Nettonennleistung von unter 1 MW, Heizwerke sowie Anlagen in Kläranlagen und zur Wärmeerzeugung aus Tiefengeothermie.

2) Heizöl, Flüssiggas, Abfall nicht biogen, sonstige Energieträger.

3) 50 % der Wärmeerzeugung aus Hausmüll und Siedlungsabfällen werden als erneuerbare Energie angesehen.

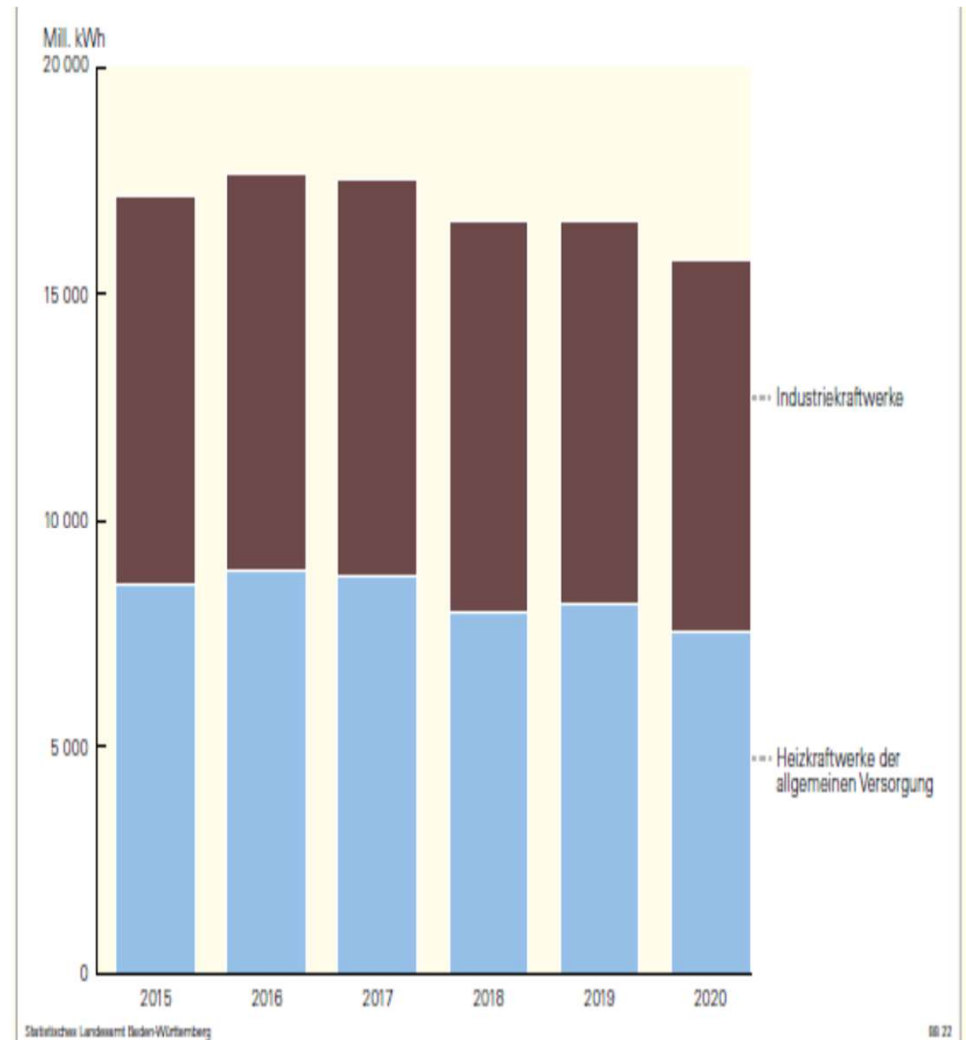
4) Einschließlich Deponiegas, Geothermie, Wärmepumpen und Solarthermie.

Quellen: Energiestatistiken nach dem EnStatG, eigene Berechnungen aus Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung nach Herkunft in Baden-Württemberg 2015-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 15,8 TWh, Veränderung zum VJ - 5,1%
 davon Anteile aus Industrie- /Heizkraftwerke 52,3%/ 47,7%

40. Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung in Baden-Württemberg seit 2015 nach Herkunft						
Gegenstand der Nachweisung	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	MWh					
Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung¹⁾	17 161 799	17 671 847	17 552 699	16 631 747	16 613 439	15 759 069
davon						
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung	8 599 680	8 867 587	8 739 192	7 957 722	8 141 696	7 517 798
Industriekraftwerke	8 562 119	8 804 260	8 813 507	8 674 025	8 471 743	8 241 271
	Anteil in %					
Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung¹⁾	100	100	100	100	100	100
davon						
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung	50,1	50,2	49,8	47,8	49,0	47,7
Industriekraftwerke	49,9	49,8	50,2	52,2	51,0	52,3



* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

1) Nur Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen und Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden (Industriekraftwerke) mit einer Nettonennleistung (bis 2017: Brutto-Engpassleistung) von im Allgemeinen 1 MW elektrisch und darüber.

Quellen: Monatserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung; Jahresherhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der

Nettowärmeerzeugung* aus Kraft-Wärme-Kopplung nach Energieträgern in Baden-Württemberg 2019 und 2020 (2)

Jahr 2020: Gesamte KWK 15,8 TWh, Veränderung zum VJ – 5,1%
Anteil an der Nettowärmeerzeugung 86,9%

41. Nettowärmeerzeugung*) aus Kraft-Wärme-Kopplung in Baden-Württemberg 2019 und 2020 nach Energieträgern

Energieträger	2019		2020		Veränderung 2020 gegen 2019
	Kraft-Wärme- Kopplung insgesamt	Anteil an der Netto- wärmeerzeugung insgesamt	Kraft-Wärme- Kopplung insgesamt	Anteil an der Netto- wärmeerzeugung insgesamt	
	MWh	%	MWh	%	
Stein- und Braunkohle	4 048 311	21,7	3 393 464	18,7	- 16,2
Heizöl leicht und schwer, Dieselkraftstoff	128 562	0,7	108 492	0,6	- 15,6
Erdgas	6 776 758	36,3	6 741 367	37,2	- 0,5
Biogas ¹⁾	257 888	1,4	362 871	2,0	+ 40,7
Klärgas, Deponiegas	7 605	0,0	6 858	0,0	- 9,8
Feste und flüssige biogene Stoffe	2 714 547	14,6	2 696 099	14,9	- 0,7
Sonstige Energieträger ²⁾	2 679 767	14,4	2 449 918	13,5	- 8,6
Insgesamt	16 613 439	89,1	15 759 069	86,9	- 5,1

*) Nur Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen und Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe und in der Gewinnung von Steinen und Erden (Industriekraftwerke) mit einer Nettolenleistung von im Allgemeinen 1 MW elektrisch und darüber. – 1) Einschließlich Biomethan (Bioerdgas). In Industriekraftwerken einschließlich Nettowärmeerzeugung aus Klärgas. – 2) Abfall, Klärschlamm, Flüssiggas, Raffineriegas, Petrolkoks, Sonstige.

Datenquellen: Monatserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung; Jahreserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden.

Entwicklung Nettowärmeerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung nach Erzeugungsbereichen in Baden-Württemberg 2004-2020 nach UM BW-ZSW

Die Wärmeauskopplung aus KWK-Anlagen lag ersten Schätzungen zufolge mit gut 19 TWh leicht unter dem Vorjahres Niveau (vergleiche Abbildung 30).

KWK-NETTOWÄRMEERZEUGUNG [GWh/a]

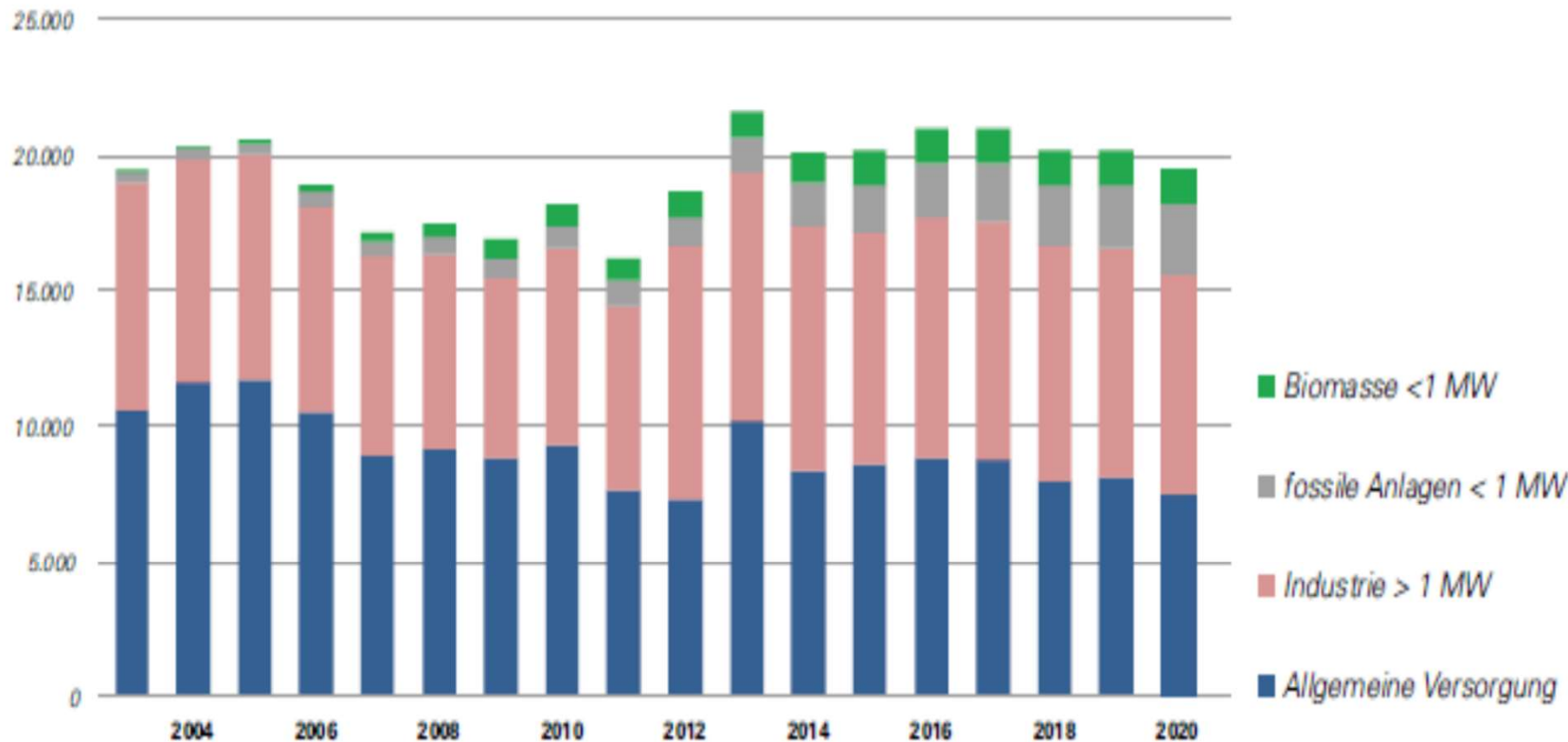


Abbildung 30: Entwicklung der KWK-Wärmeerzeugung nach Erzeugungsbereichen in Baden-Württemberg. Eigene Darstellung auf Basis von Daten aus [174–176] sowie eigenen Berechnungen. Im Jahr 2020 Angaben zur allg. Versorgung vom Statistischen Landesamt, weitere Werte geschätzt.

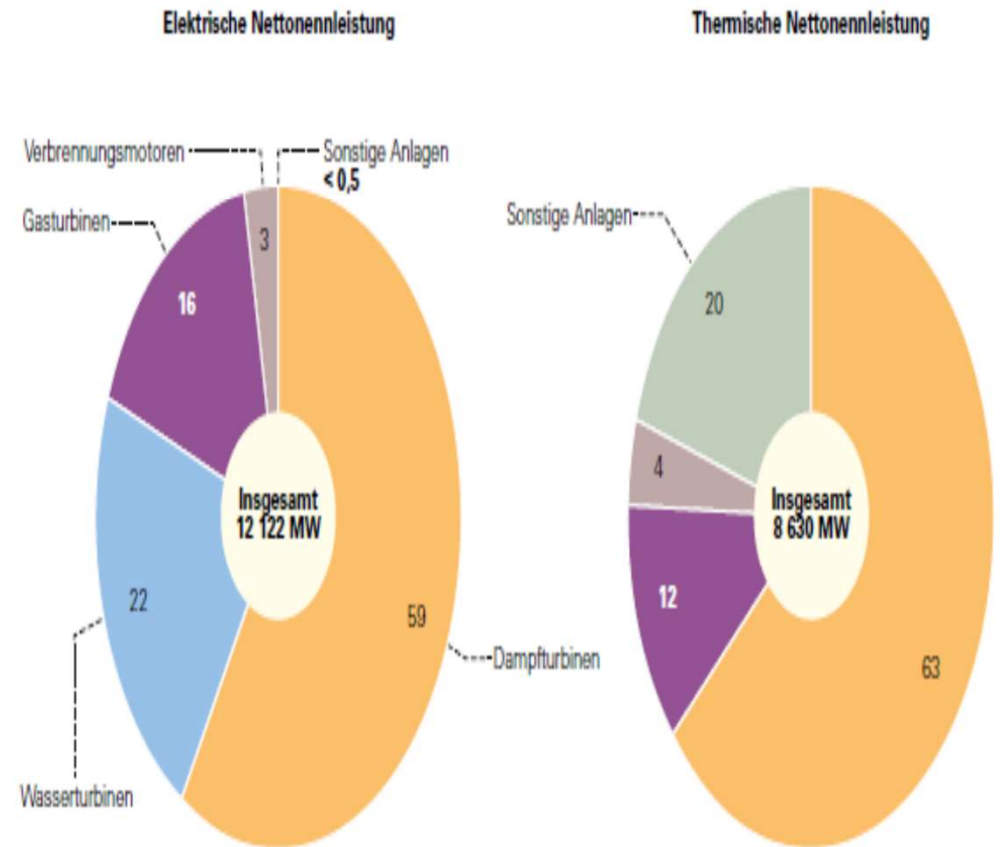
Elektrische und thermische Nettonennleistung insgesamt und aus Kraft-Wärme-Kopplung der Kraftwerke nach der Art der Anlage in Baden-Württemberg 2020

Gesamte elektrische Netto-Nennleistung 12,1 GW; gesamte thermische Netto-Nennleistung 8,6 GW

36. Elektrische und thermische Nettonennleistung insgesamt und aus Kraft-Wärme-Kopplung der Kraftwerke*) in Baden-Württemberg 2020 nach Art der Anlage				
Art der Anlage	Nettonennleistung			
	elektrisch	darunter Kraft-Wärme-Kopplung	thermisch	darunter Kraft-Wärme-Kopplung
	MW			
Dampfturbinen				
Kondensationsmaschinen	2 141	X	X	X
Gegendruckmaschinen	890	690	2 660	2 660
Entnahmekondensationsmaschinen	4 152	3 377	2 813	2 813
Gasturbinen				
Gasturbinen ohne Abhitzeessel	490	X	X	X
Gasturbinen mit Abhitzeessel	123	123	307	307
Gasturbinen mit nachgeschalteter Dampfturbine	1 271	569	753	753
Verbrennungsmotoren	372	365	374	374
Wasserturbinen				
Laufwasser-Anlagen	703	X	X	X
Speicherwasser- und Pumpspeicher-Anlagen ¹⁾	1 963	X	X	X
Sonstige Anlagen ²⁾	18	10	1 723	39
Insgesamt	12 122	5 134	8 630	6 945

Anteile in %

2020



Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

402 22

*) Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen und Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden (Industriekraftwerke) mit einer Nettonennleistung von im Allgemeinen 1 MW elektrisch und darüber.

1) Pumpspeicheranlagen mit und ohne natürlichen Zufluss.

2) Einschließlich Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmaschinen, ORC-Anlagen und andere Speicher.

Quellen: Monatserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung; Jahreserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden aus Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022

Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz

Entwicklung Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EP_{GW}) in Baden-Württemberg 1991/2008 bis 2018 (1)

Energieproduktivität EP_{GW} = BIP_{real} 2015 / PEV bzw. EEV beim Index zum Basisjahr 2008 = 100
Jahr 2018: Energieproduktivität BIP_{real} 2015 / PEV = 350,0 €/GJ, Index 134 bei 2008 = 100

DEFINITION

Die Energieproduktivität ergibt sich aus der wirtschaftlichen Leistung, dargestellt durch das Bruttoinlandsprodukt (BIP; preisbereinigt, verkettet), bezogen auf den Endenergieverbrauch (EEV).

Als Endenergie wird die Energie bezeichnet, die dem Verbrauchenden direkt zur Verfügung steht. Das ist beispielsweise der aus Kohle oder Kernenergie gewonnene Strom oder der in Raffinerien aus Rohöl hergestellte Kraftstoff. Ergänzend wird der Primärenergieverbrauch (PEV) dargestellt, also die Energie, die der Natur beispielsweise in Form von Kohle, Rohöl oder Uran direkt entnommen wird, und die noch nicht umgewandelt wurde. Um die Größen vergleichbar zu machen und ihre Entwicklung im Zeitablauf darzustellen, werden sie als Indexgrößen dargestellt (Basisjahr 2008 = 100).

BESCHREIBUNG

Die Endenergieproduktivität stellt ein Maß für die Effizienz der Energieverwendung dar. Sie zeigt, wie viel Euro wirtschaftlicher Leistung pro Einheit Endenergie erzeugt wird und gilt damit als Maßstab für die Effizienz einer Volkswirtschaft im Umgang mit den Energieressourcen: Je mehr volkswirtschaftliche Leistung (BIP) aus einer Einheit eingesetzter Endenergie erwirtschaftet wird, umso effizienter geht die Volkswirtschaft mit Energie um. Die Effizienz der Umwandlung von Primär- in Endenergie, also beispielsweise der Wirkungsgrad eines Kraftwerks, fließt nicht in die Endenergieproduktivität ein.

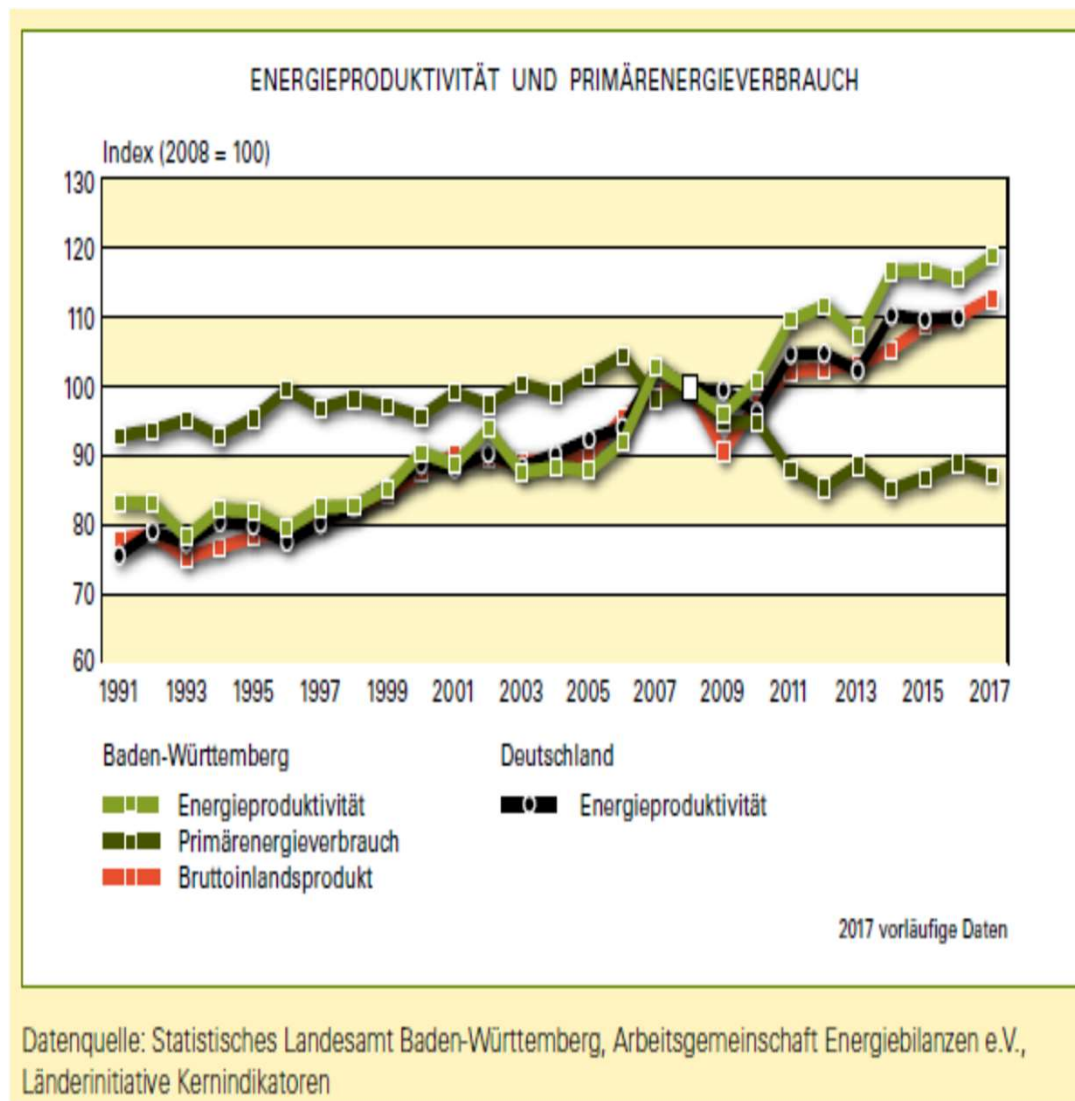
ENTWICKLUNG UND BEWERTUNG

Nach einem leichten Rückgang der Energieproduktivität im Jahr 2016 konnte im Jahr 2018 wieder eine Zunahme beobachtet werden. **Damit lag die Energieproduktivität in Baden-Württemberg um 34 Prozent (%) höher als vor zehn Jahren, der Primärenergieverbrauch ist im selben Zeitraum um 12,7 % gesunken.**

Die deutsche Nachhaltigkeitsstrategie von 2016 formuliert das Ziel, die Energieproduktivität im Zeitraum von 2008 bis 2050 um jährlich 2,1 % zu steigern.

In Baden-Württemberg hat sich die Energieproduktivität in den letzten zehn Jahren um 34 % erhöht. Damit liegt der Anstieg in etwa auf Höhe des Bundesziels. Eine Minderung des Primärenergieverbrauchs um 20 % bis 2020 gegenüber 2008, wie in der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie angestrebt, wird in Baden-Württemberg voraussichtlich verpasst. Dennoch zeigt der Anstieg der Energieproduktivität, dass sich das gesamtwirtschaftliche Wachstum in Baden-Württemberg zunehmend vom Primärenergieverbrauch entkoppelt.

Quellen: Indikatorenbericht 2019, Statusindikatoren einer nachhaltigen Entwicklung in Baden-Württemberg, S. 12/13, Ausgabe 11/2019; Stat. LA BW 4/2020; VGR der Länder 3/2020



Beispiel:

Jahr 2008/2018: BIP 426,1 Mrd. € / PEV 1,626 PJ = 262,1 €/GJ bzw. 496,7 Mrd. € / 1,419 PJ = 350,0 €/GJ
 Steigerung der Energieproduktivität zum Basisjahr 2008 = $(350,0 / 262,2 \text{ €/GJ}) \times 100 = 134$

Entwicklung Energieproduktivität in Baden-Württemberg 1991-2018 (2)

Nachhaltige Entwicklung: Energieproduktivität in BW seit 1991 um 58 Prozent erhöht Zur europäischen Nachhaltigkeitswoche vom 30. Mai bis 5. Juni und den Nachhaltigkeitstagen Baden-Württemberg vom 7. bis 10. Juni 2018

Die Energieproduktivität ist in Baden-Württemberg 2018 gegenüber dem Vorjahr leicht gesunken.

Der Indikator mit Basis 1991 = 100 lag für 2018 bei 158,0 Punkten (2015 bei 148 Punkten).

Im Vergleich zu 1991 hat sich die Energieproduktivität im Land aber um 58,0 % erhöht.

Das heißt: Bei der Herstellung von Produkten oder Dienstleistungen wird heute nur noch etwa knapp halb so viel Energie benötigt wie 1991.

Gegenüber dem Bundesdurchschnitt mit einer Erhöhung der Energieproduktivität seit 1991 um 62 % hat Baden-Württemberg damit stark aufgeholt.

Während in den 1990er-Jahren vor allem aufgrund der starken Strukturveränderungen sowie der Abschaltung alter, ineffektiver Anlagen in den neuen Bundesländern die bundesdurchschnittliche Energieproduktivität deutlich stärker anstieg als der Wert für Baden-Württemberg, wurde mit der Zeit nahezu ein Gleichstand in der Entwicklung von Bund und Land erreicht.

Von den Vereinten Nationen wurde 2015 die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung verabschiedet. Bestandteil der Agenda sind 17 internationale Nachhaltigkeitsziele (Sustainable Development Goals, SDG's).

Der Indikator berührt einige dieser Nachhaltigkeitsziele:

- 7. Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und moderner Energie für alle sichern.
- 13. Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen.

Entwicklung Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EP_{GW}) in Deutschland und in den Bundesländern 1991 bis 2020 (3)

Aussage

Die gesamtwirtschaftliche Energieproduktivität gilt als Maßstab für die Effizienz einer Volkswirtschaft im Umgang mit den Energieressourcen. Als wichtigster energie-ökonomischer Indikator in Deutschland ist die Energieproduktivität in den letzten Jahren immer mehr in den Vordergrund gerückt. Ihre Aussagekraft kann in dem Satz zusammengefasst werden: Je höher die volkswirtschaftliche Gesamtleistung je Einheit eingesetzter Primärenergie, umso effizienter nutzt die Volkswirtschaft die Primärenergie. Infolge der mit dem Energieverbrauch verbundenen Umweltbelastung und der Verknappung der Energierohstoffe wird der Steigerung der Energieproduktivität eine zentrale Bedeutung beigemessen.

Referenzwert

In der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist das Ziel formuliert, die Energieproduktivität bis zum Jahr 2020 gegenüber 1990 zu verdoppeln. Die Umweltminister der Länder haben im Mai 2007 ebenfalls vereinbart, die Energieproduktivität bis 2020 gegenüber 1990 jeweils zu verdoppeln. Auch in den Ländern rückt deshalb dieser Indikator verstärkt ins Blickfeld der Betrachtungen zum Energieverbrauch.

Ergebnisse

- Energieproduktivität Gesamtwirtschaft $EP_{GW} = \text{BIP nom.} / \text{PEV}$ meist bei den Ergebnissen in €/GJ

- Energieproduktivität Gesamtwirtschaft $EP_{GW} = \text{BIP real 2015} / \text{PEV}$ bei den Indexangaben 1991 = 100

Das Niveau der Energieproduktivität streut zwischen den Bundesländern erheblich. Ausgehend von einem hohen Niveau liegt der Anstieg der **Energieproduktivität gegenüber 1991 in Baden-Württemberg gleich mit dem Bundesdurchschnitt**. Im betrachteten Zeitraum seit 1991 wurde in allen neuen Bundesländern, vorwiegend bedingt durch den Zusammenbruch der Wirtschaft nach der Wende, ein beträchtlicher Anstieg der Energieproduktivität erreicht. Nach 1995, als die rasanten Strukturveränderungen in den neuen Ländern zu einem vorläufigen Abschluss gekommen waren, stieg die Energieproduktivität im Osten Deutschlands nur noch moderat weiter an. In Baden-Württemberg lag die Zunahme seit 1995 beim Durchschnitt aller Bundesländer.

Schlüsseldaten 2020 (1991 = 100):

Energieproduktivität EP_{GW} BW = 365,5 €/GJ (Index 166); EP_{GW} ; D = 283 €/GJ (Index 171,4)

* Daten 2018 vorläufig, Stand 10/2020

1) BW Jahr 1991 / 2020: PEV 1.515 / 1.279 PJ; BIP nominal 243 / 505,4 Mrd. €; BIP real 2015 335 / 468,5 Mrd. € (preisbereinigt, verkettet)

Beachte: Bei den Indexangaben ist das Bruttoinlandsprodukt real 2015 (preisbereinigt, verkettet) einzusetzen

Entwicklung Indikatoren und ausgewählten Kennzahlen zur Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 1991/2011-2021

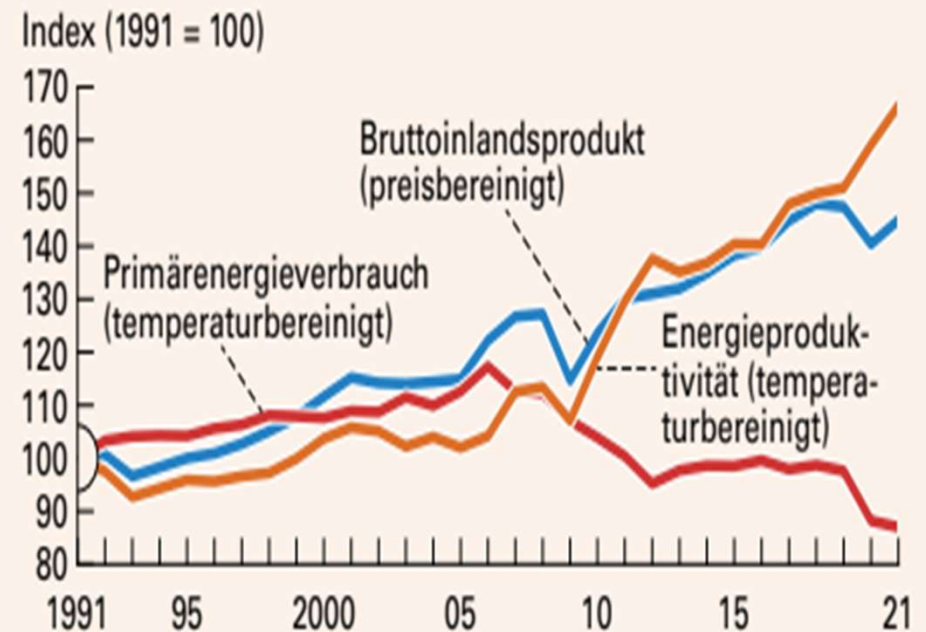
Energieproduktivität $EP_{GW} = BIP_{nom.} / PEV$ temperaturbereinigt; bzw. Indexangaben $BIP_{real} 2015 / PEV$ temperaturbereinigt
Jahr 2021: Energieproduktivität 410 €/GJ; Index 167,0 bei 1991 = 100

Indikatoren und ausgewählte Kennzahlen

	Einheit	2011	2016	2021 ¹⁾
Primärenergieverbrauch	TJ	1 460 929	1 479 425	1 314 040
je Einwohner/-in	GJ/EW	139	136	118
temperaturbereinigt	TJ	1 502 749	1 491 384	1 302 743
je Einwohner/-in	GJ/EW	143	137	117
Energieproduktivität²⁾	EUR/GJ	x	x	410
1991 = 100		134,9	143,1	167,0
temperaturbereinigt	EUR/GJ	x	x	414
1991 = 100		129,6	140,3	166,5
Energieintensität²⁾	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 438
1991 = 100		74,1	69,9	59,9
temperaturbereinigt	TJ/Mrd. EUR	x	x	2 417
1991 = 100		77,2	71,3	60,1
Bruttostromverbrauch²⁾	Mill. kWh	77 766	75 389	67 623
Anteil Nettostrombezüge	%	23,3	16,8	25,2
Produktivität	EUR/kWh	x	x	8,0
1991 = 100		109,3	121,1	140,0
je Einwohner/-in	kWh/EW	7 409	6 906	6 085
Anteil erneuerbarer Energieträger				
am Primärenergieverbrauch	%	12,0	14,0	17,2
an der Bruttostromerzeugung	%	19,9	25,3	35,8
Bruttoinlandsprodukt²⁾	Mill. EUR	x	x	538 948
1991 = 100		130,1	139,8	144,9
Bevölkerung³⁾	in 1 000	10 495	10 916	11 114
1991 = 100		106,0	110,2	112,2

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; AK VGRdL, jeweils Berechnungsstand August 2022/Februar 2023; eigene Berechnungen. – 3) Jahresdurchschnitt, Bevölkerungsfortschreibung auf der Basis des Zensus 2011, AK VGRdL, Berechnungsstand August 2022/Februar 2023.

Energieproduktivität und Wirtschaftswachstum*)



*) 2021 vorläufige Ergebnisse.

Datenquellen: Energiebilanzen für Baden-Württemberg. Für Bruttoinlandsprodukt: AK VGRdL, Berechnungsstand August 2022/Februar 2023.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

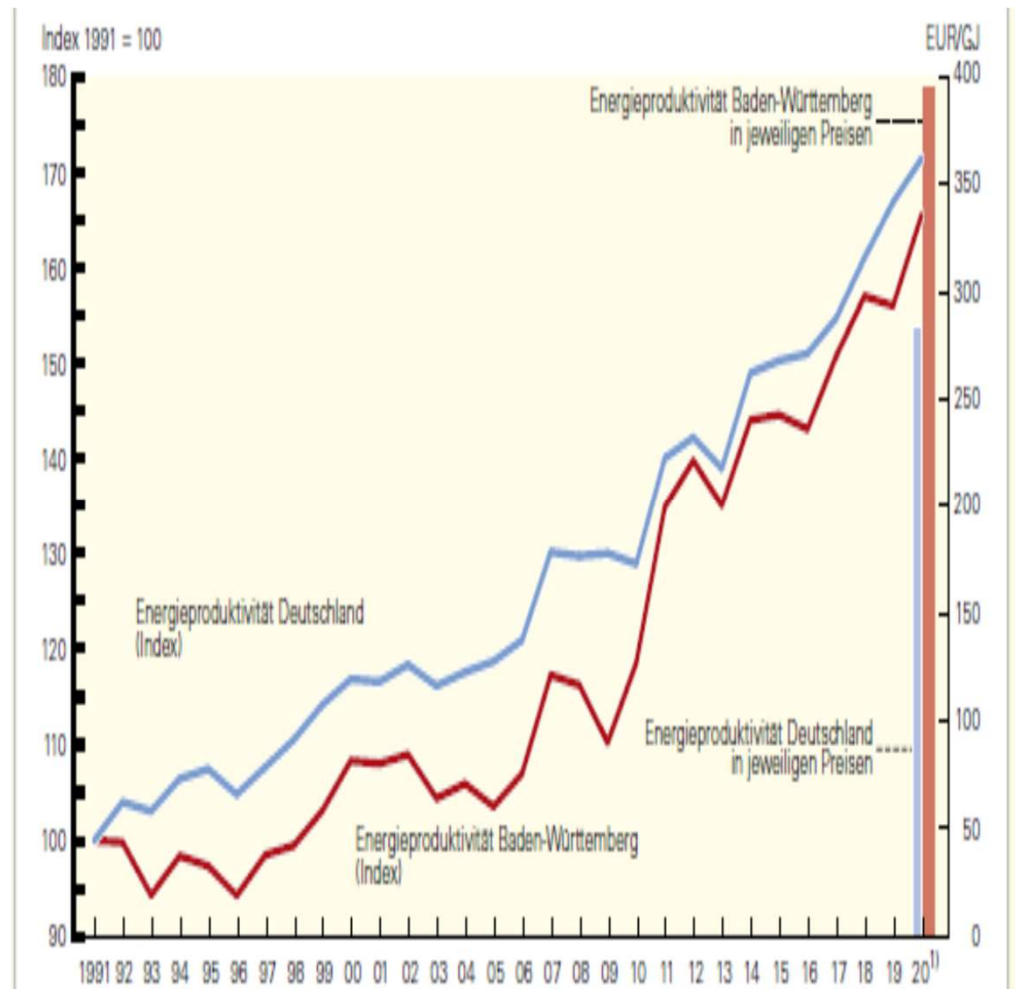
558 23

Entwicklung Indikator Energieproduktivität (EP_w) in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020 (1)

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 1991 = 100	1 514 777	1 560 553	1 681 662	1 580 037	1 448 915	1 434 423	1 278 975
		100	103,0	111,0	104,3	95,7	94,7	84,4
Bruttoinlandsprodukt Baden-Württemberg ²⁾	Mill. EUR 1991 = 100	X	X	X	X	X	X	505 400
		100	111,6	114,9	123,6	138,3	147,7	139,8
Energieproduktivität Baden-Württemberg ²⁾	EUR/GJ 1991 = 100	X	X	X	X	X	X	395
		100	108,3	103,5	118,5	144,6	156,0	165,5
Primärenergieverbrauch Deutschland	TJ 1991 = 100	14 609 771	14 400 802	14 558 358	14 216 756	13 261 510	12 804 543	11 894 911
		100	98,6	99,6	97,3	90,8	87,6	81,4
Bruttoinlandsprodukt Deutschland ²⁾	Mill. EUR 1991 = 100	X	X	X	X	X	X	3 367 560
		100	115,2	118,3	125,4	136,4	146,2	139,6
Energieproduktivität Deutschland ²⁾	EUR/GJ 1991 = 100	X	X	X	X	X	X	283
		100	116,9	118,7	128,9	150,3	166,9	171,4



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

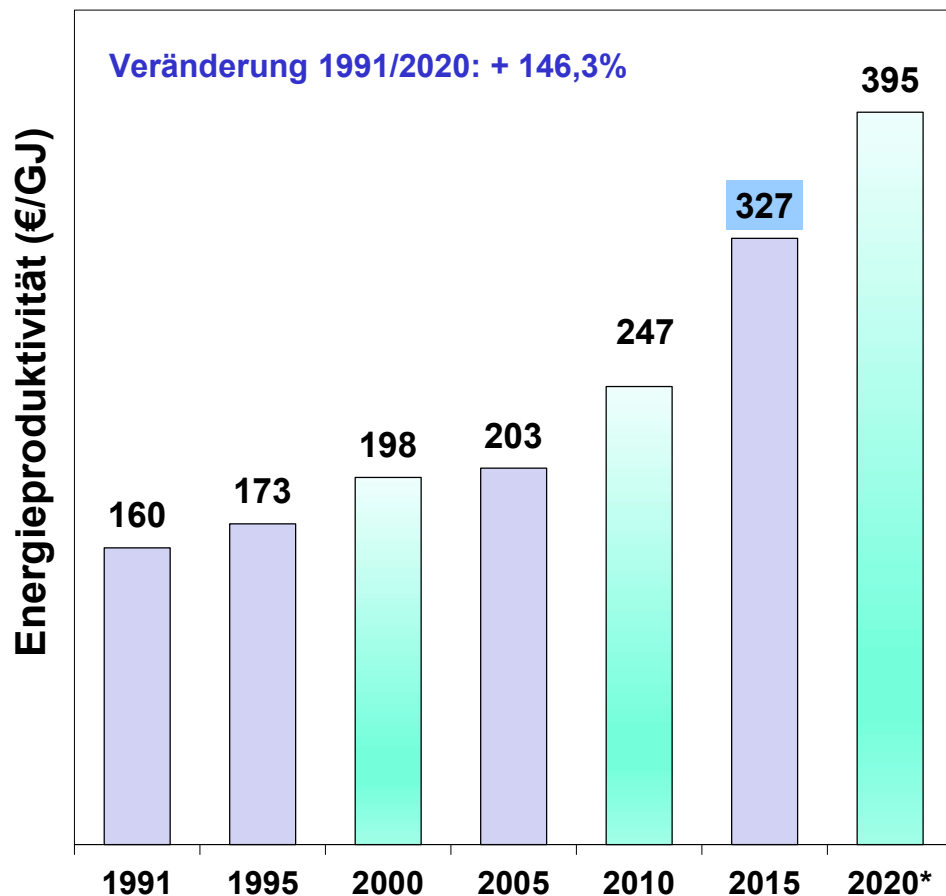
* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 12/2022

Bruttoinlandsprodukt je Einheit Primärenergieverbrauch. –

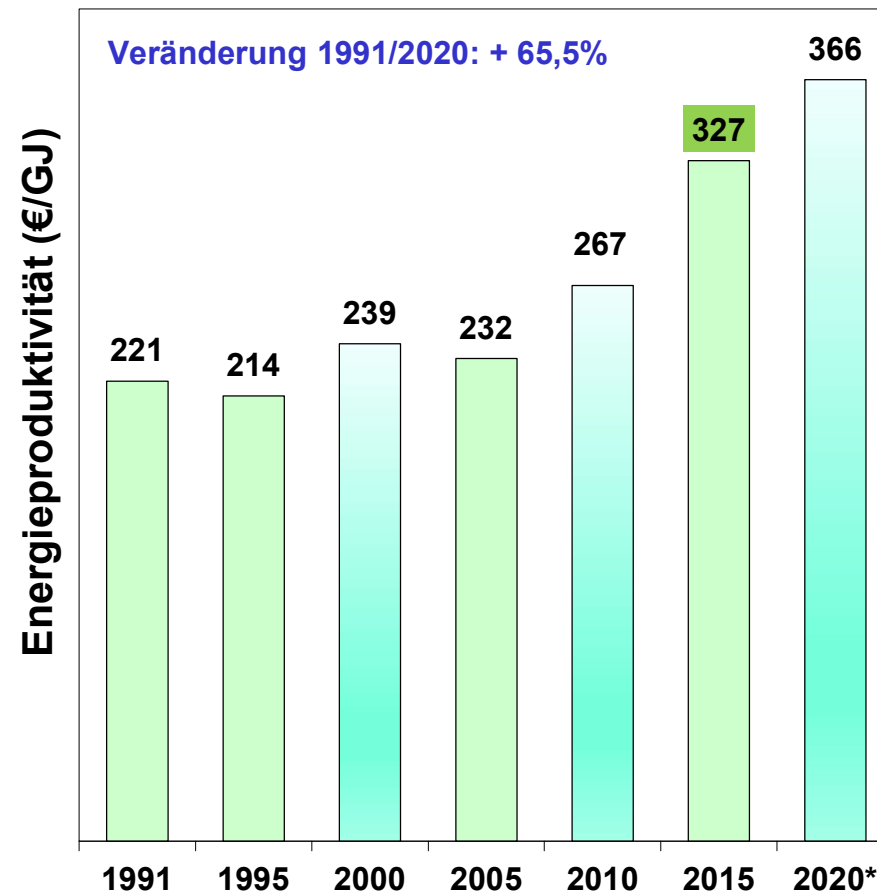
2) Bezugsgröße für Angaben in Mill. EUR und EUR/GJ: Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022, eigene Berechnungen.

Entwicklung Energieeffizienz - Indikator Energieproduktivität Wirtschaft (EP_W) in Baden-Württemberg 1991-2020 (2)

Energieproduktivität EP_W nominal
BIP nominal / PEV ²⁾



Energieproduktivität EP_W real 2015 ¹⁾
BIP real 2015 / PEV ²⁾



Grafik Bouse 2022

Energieeffizienz nimmt zu bei Zunahme der Energieintensität

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

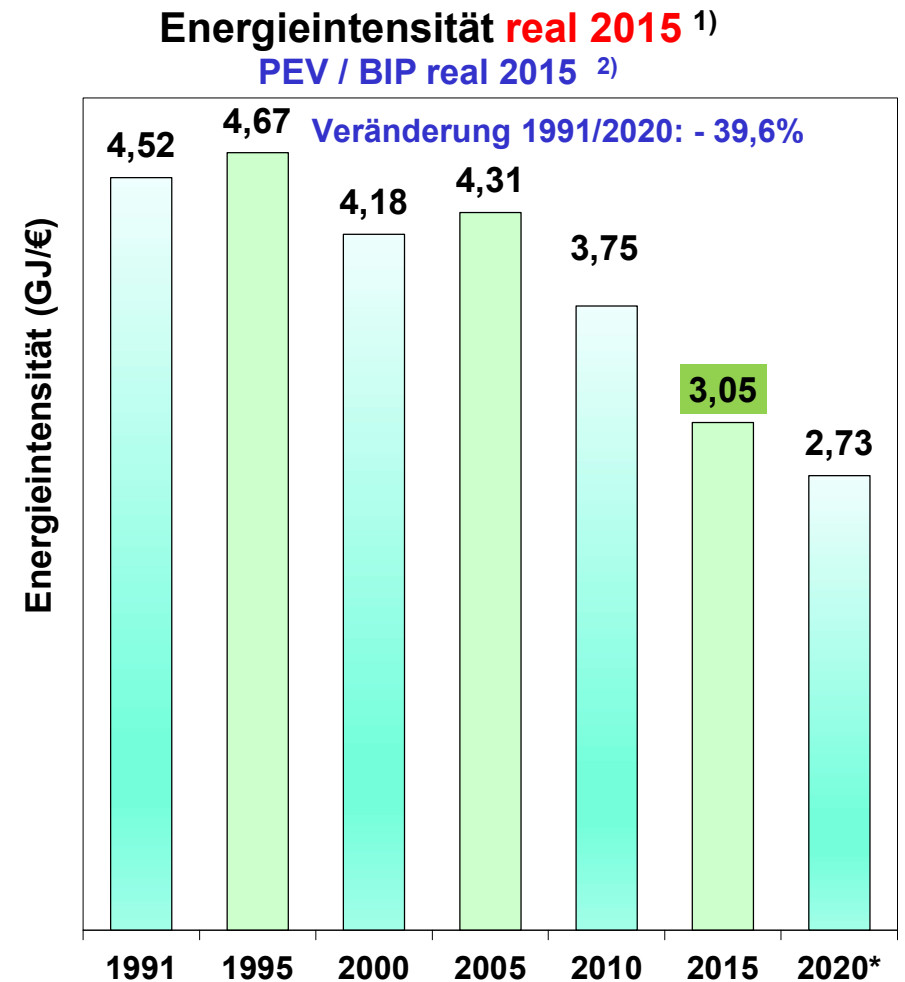
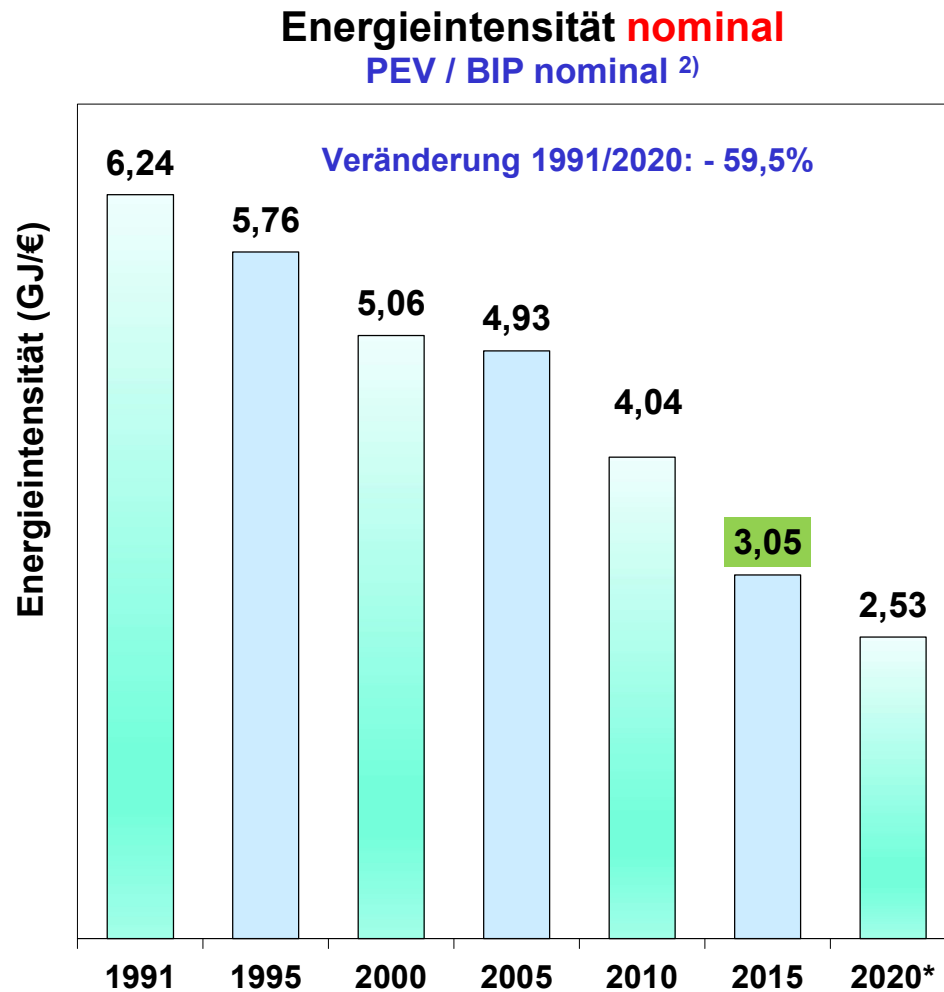
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

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

Entwicklung Energieeffizienz – Indikator Energieintensität Wirtschaft El_W in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)



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/€

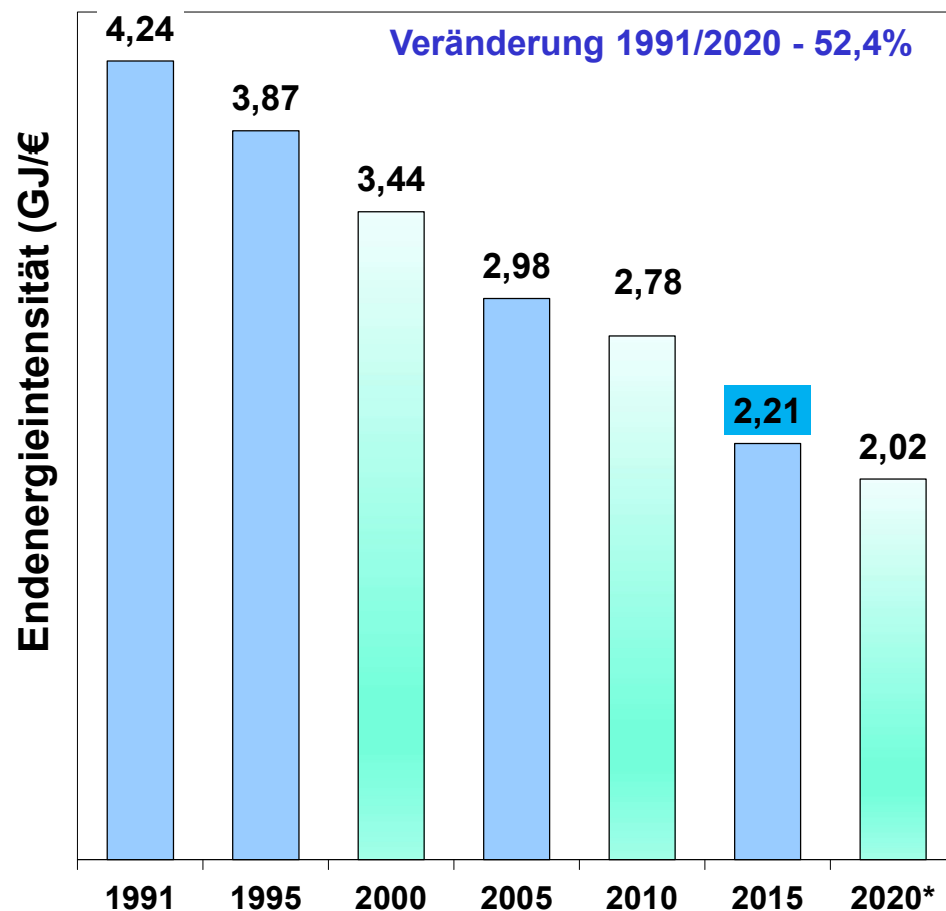
Energieintensität real = PEV / BIP real 2015 = 1.279 PJ / 468,4 Mrd. € = 2,73 GJ/€

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 (4)

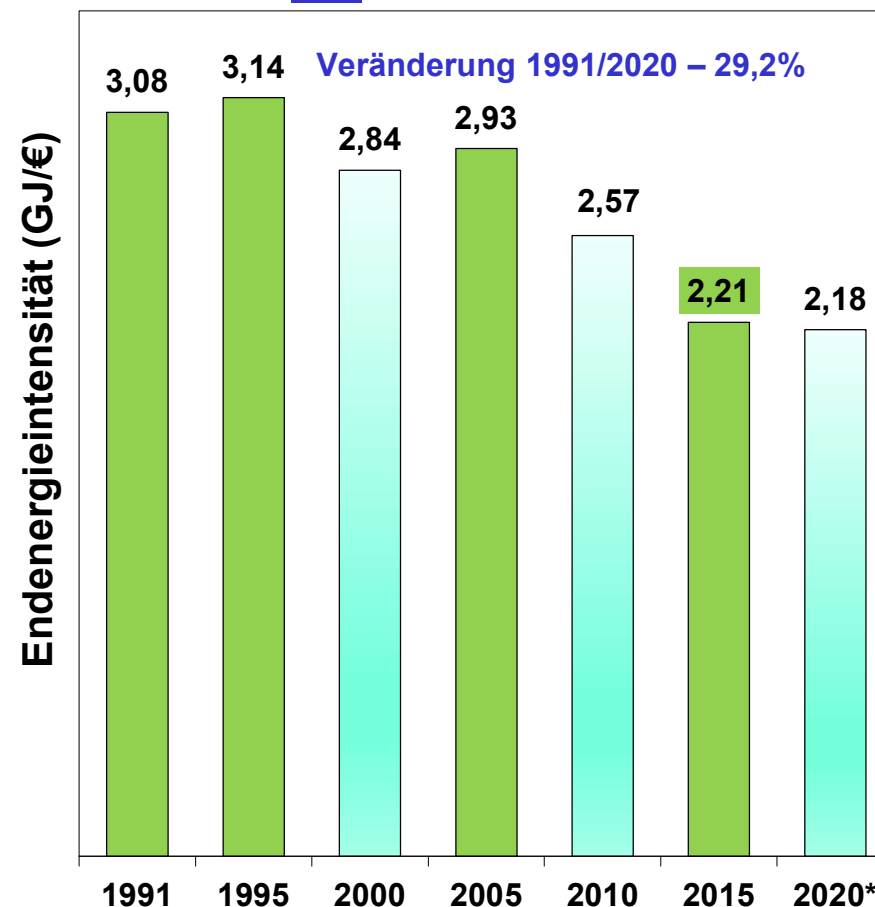
Endenergieintensität **nominal**

EEV / BIP nominal ²⁾



Endenergieintensität **real 2015** ¹⁾

EEV / BIP real 2015 ²⁾



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

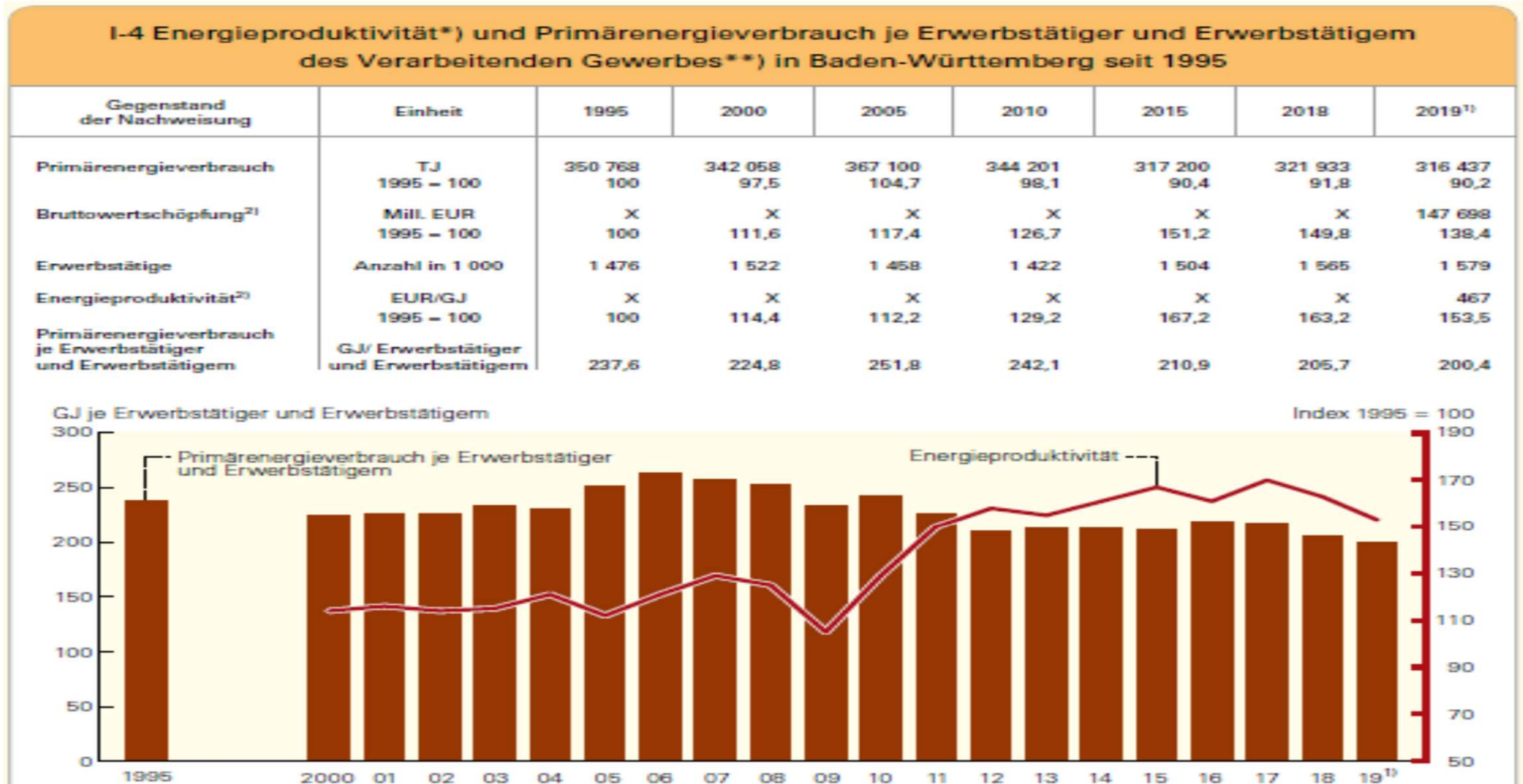
2) Beispiele für das Jahr 2020: Endenergieintensität nom. = EEV / BIP nom. = 1.022 PJ / 505,4 Mrd. € = 2,02 GJ/€

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 Energieproduktivität* und direkter Energieverbrauch je Erwerbstätigen des Verarbeitenden Gewerbes** in Baden-Württemberg 1995-2019 (5)

Jahr 2019: Energieproduktivität 467 €/GJ (Index 1995 = 100 153,5); Primärenergieverbrauch 200,4 GJ/Erwerbstätige



*1) Daten 2019 vorläufig, Stand 10/2022

Erwerbstätige 2019: 1,6 Mio.

Bruttowertschöpfung je Einheit Primärenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes. –

** Energieflussrechnungen Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder (einschließlich Verkehr und Kleingewerbe).

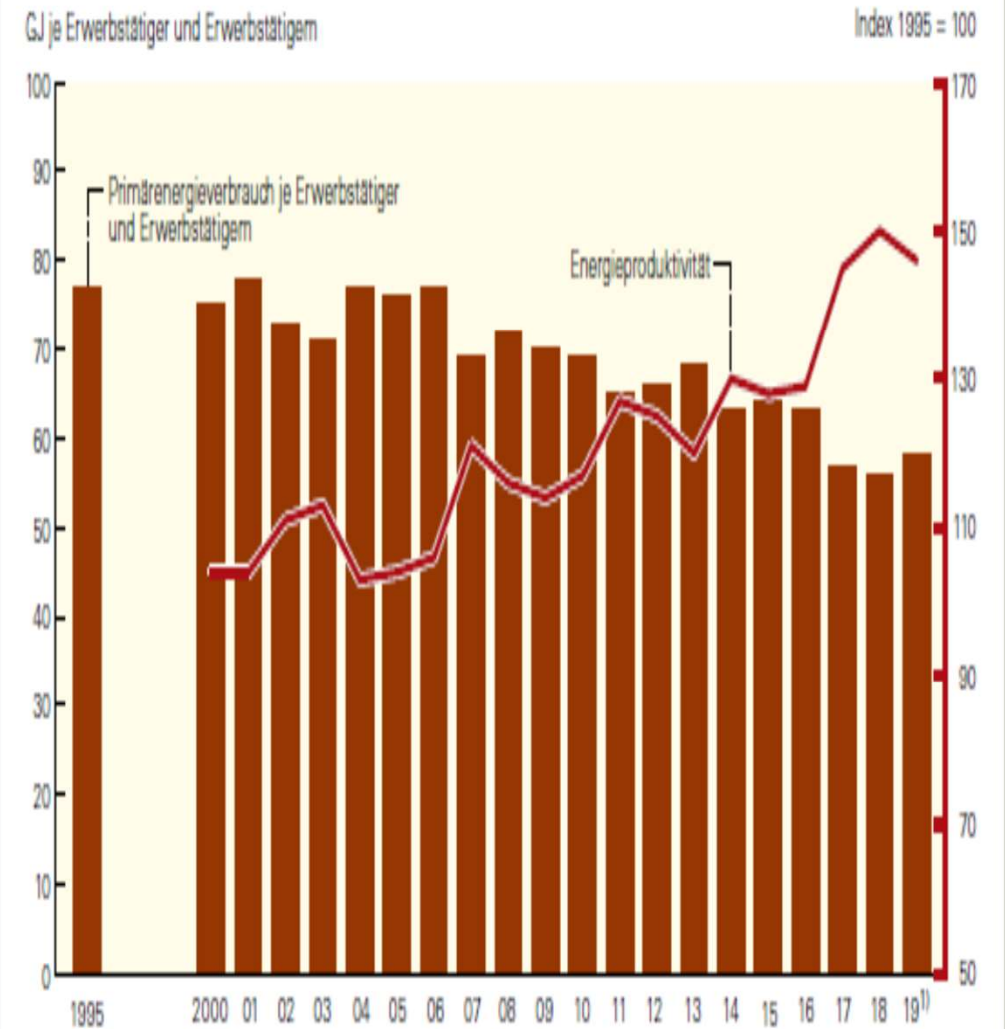
2) Bezugsgröße für Angaben in Mill. EUR und EUR/GJ: Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttowertschöpfung preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022; eigene Berechnungen.

Entwicklung Energieproduktivität* und Primärenergieverbrauch je Erwerbstätigen der Dienstleistungsbereiche** in Baden-Württemberg 1995-2019 (6)

Jahr 2019: Energieproduktivität 1.150 €/GJ (Index 1995 = 100 145,7); Primärenergieverbrauch 58,0 GJ/Erwerbstätige

I-5 Energieproduktivität*) und Primärenergieverbrauch je Erwerbstätiger und Erwerbstätigem der Dienstleistungsbereiche**) in Baden-Württemberg seit 1995

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1995	2000	2005	2010	2015	2019	2019 ¹⁾
Primärenergieverbrauch	TJ	237 958	282 267	276 187	265 714	265 781	239 485	251 267
	1995 = 100	100	110,2	116,1	111,7	111,7	100,6	105,6
Bruttowertschöpfung ²⁾	Mill. EUR	X	X	X	X	X	X	288 940
	1995 = 100	100	114,6	121,1	130,5	143,1	150,5	153,8
Erwerbstätige	Anzahl in 1 000	3 105	3 491	3 634	3 869	4 139	4 303	4 329
Energieproduktivität ²⁾	EUR/GJ	X	X	X	X	X	X	1 150
	1995 = 100	100	104,0	104,4	116,8	128,1	149,6	145,7
Primärenergieverbrauch je Erwerbstätiger und Erwerbstätigem	GJ/ Erwerbstätiger und Erwerbstätigem	76,6	75,1	76,0	68,7	64,2	55,7	58,0



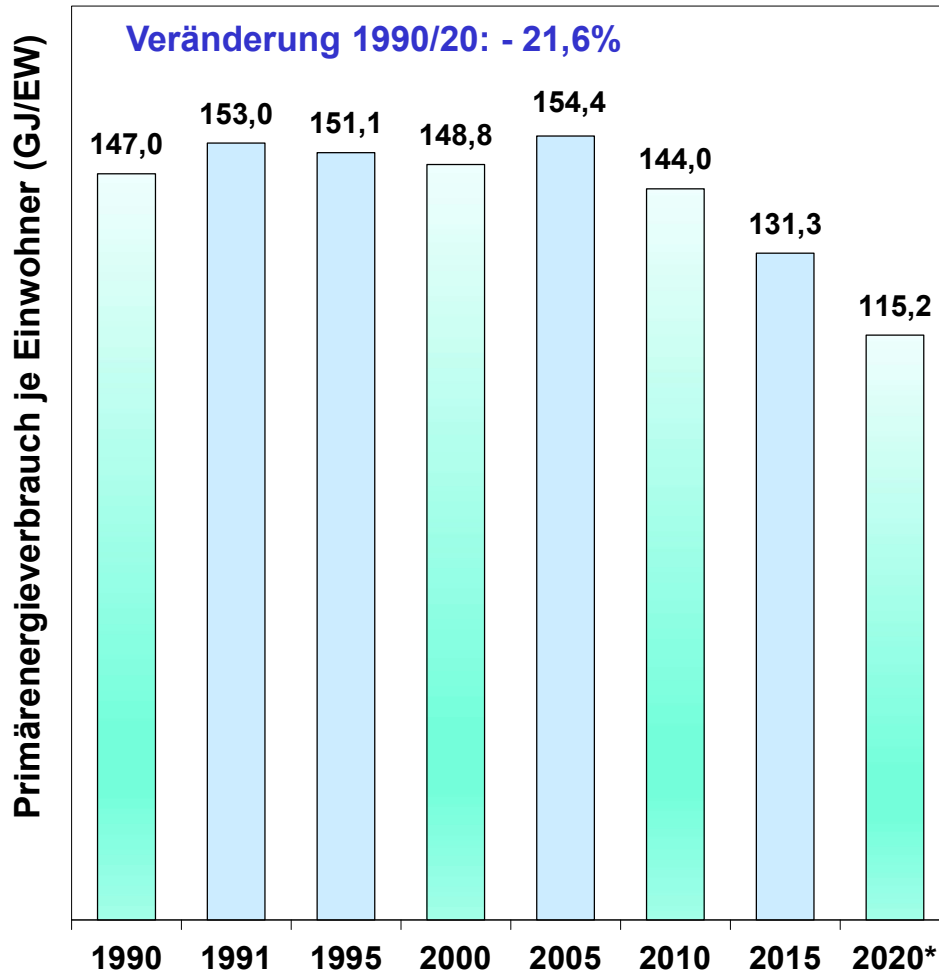
1) Daten 2019 vorläufig, Stand 10/2022

* Bruttowertschöpfung je Einheit Primärenergieverbrauch der Dienstleistungsbereiche. – ** Energieflussrechnungen Arbeitskreis „Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder“.

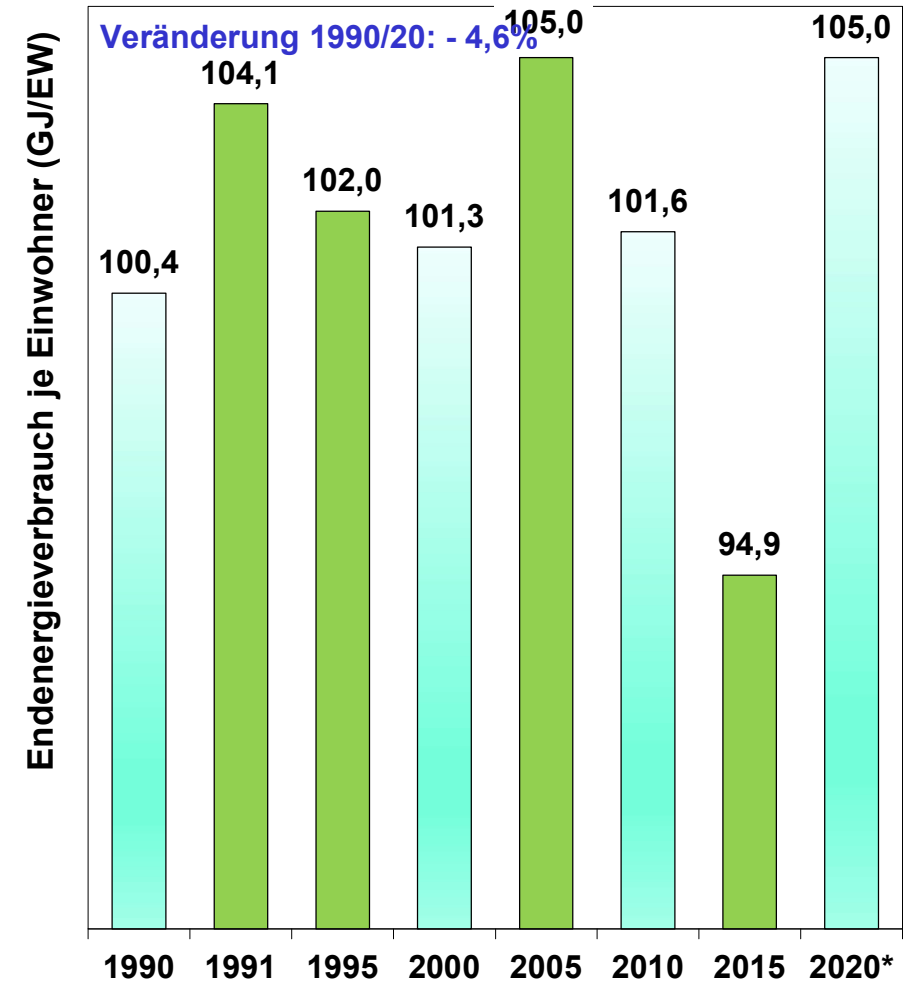
2) Bezugsgröße für Angaben in Mill. EUR und EUR/GJ: Bruttowertschöpfung in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttowertschöpfung preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022; eigene Berechnungen.

Entwicklung Indikator Energieverbrauch je Einwohner in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Primärenergieverbrauch (PEV) je Einwohner ¹⁾



Endenergieverbrauch (EEV) je Einwohner ¹⁾



Energieeffizienz nimmt zu bei Abnahme der Energieintensität

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

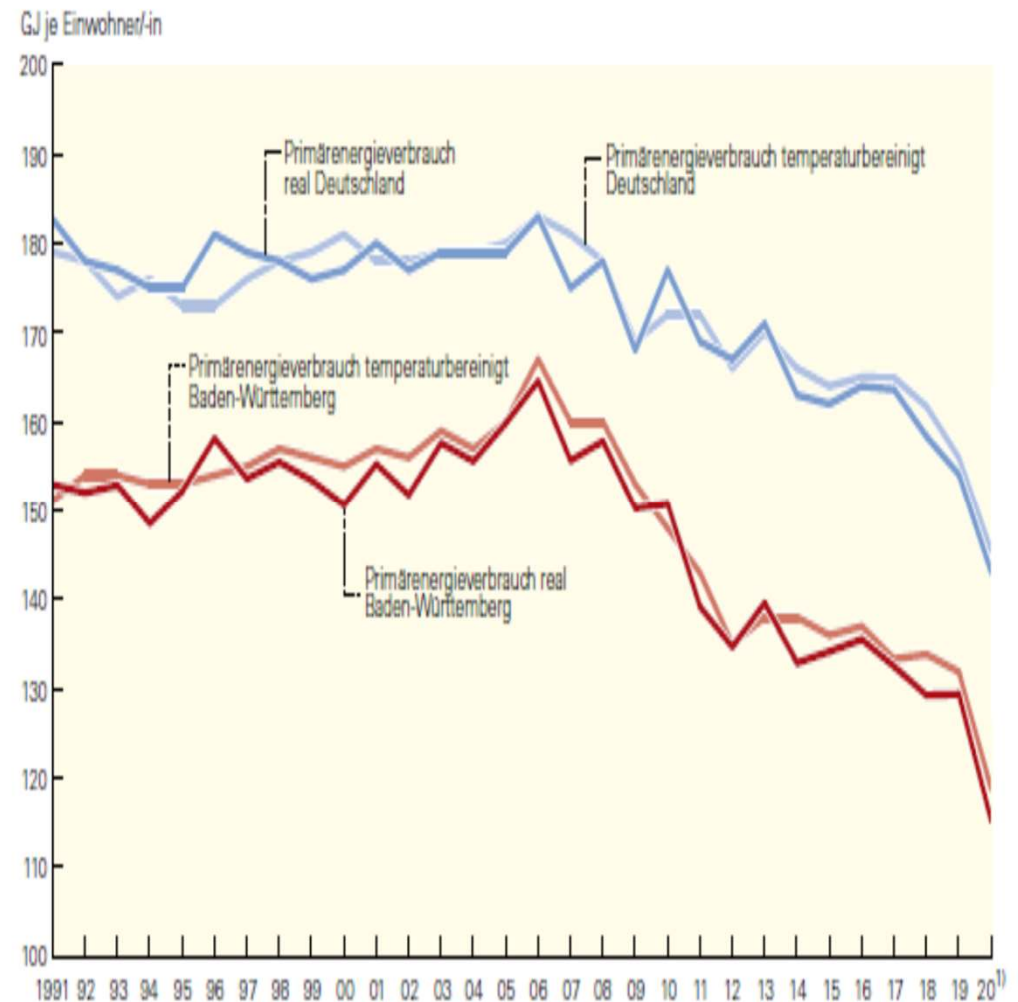
1) Beispielberechnungen 2020: PEV / BV = 1.269 PJ / 11,1 Mio. = 115,2 GJ/EW; EEV / BV = 1.022 PJ / 11,1 Mio. = 105,0 GJ/EW

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

Entwicklung Primärenergieverbrauch (PEV) je Einwohner in Baden-Württemberg und Deutschland 1991-2020 (2)

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	1 278 975
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

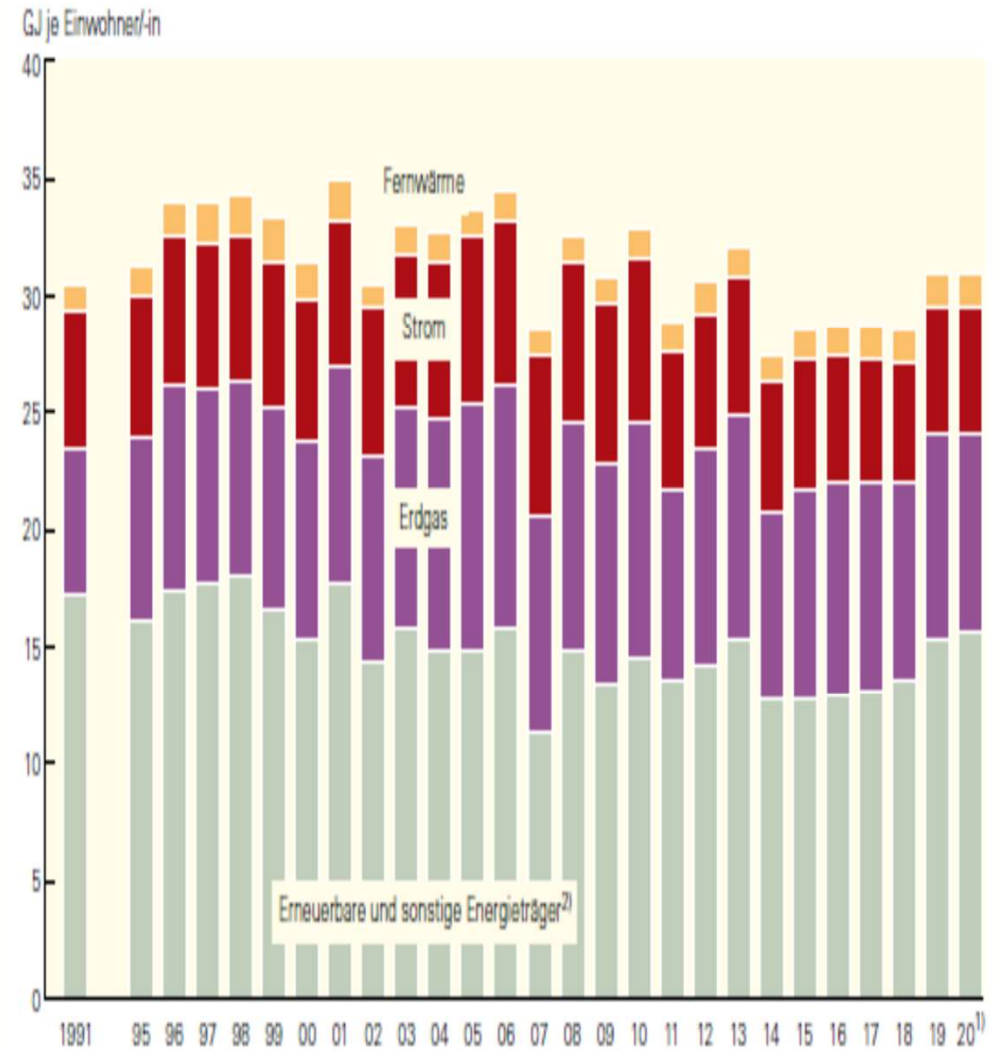
Entwicklung Endenergieverbrauch privater Haushalte je Einwohner in Baden-Württemberg 1991-2020 (3)

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

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

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

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



* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

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

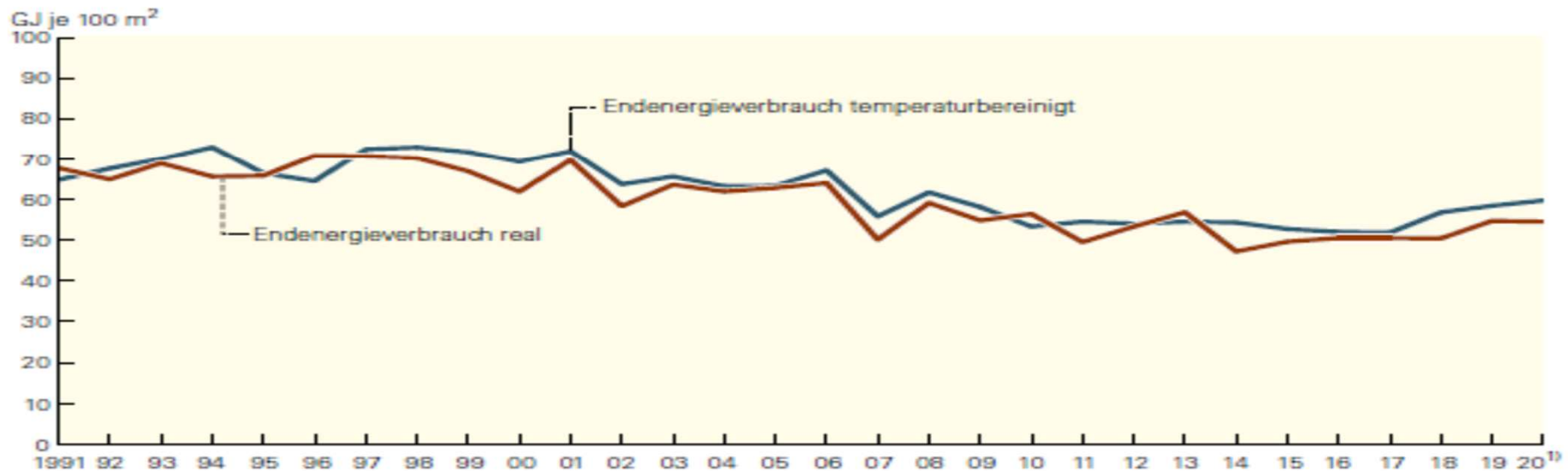
Quellen: Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder, Ergebnis von Modellrechnungen, Berechnungsstand: Frühjahr 2022 aus Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch (EEV) **privater Haushalte** zur Raumwärme- und Warmwasserbereitung je 100 m² Wohnfläche in Baden-Württemberg 1991-2020 (4)

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

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

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



* 1) Daten vorläufig, Stand 10/2022

Endenergieverbrauch privater Haushalte für Wohnen abzüglich Strom- und Kraftstoffverbrauch. –

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

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

Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (EP_{GW}) in Deutschland nach Bundesländern 2018 gegenüber 1991

Energieproduktivität BW 371 €/GJ (+ 59,3%); D 249,5 €/GJ (+ 61,2%)

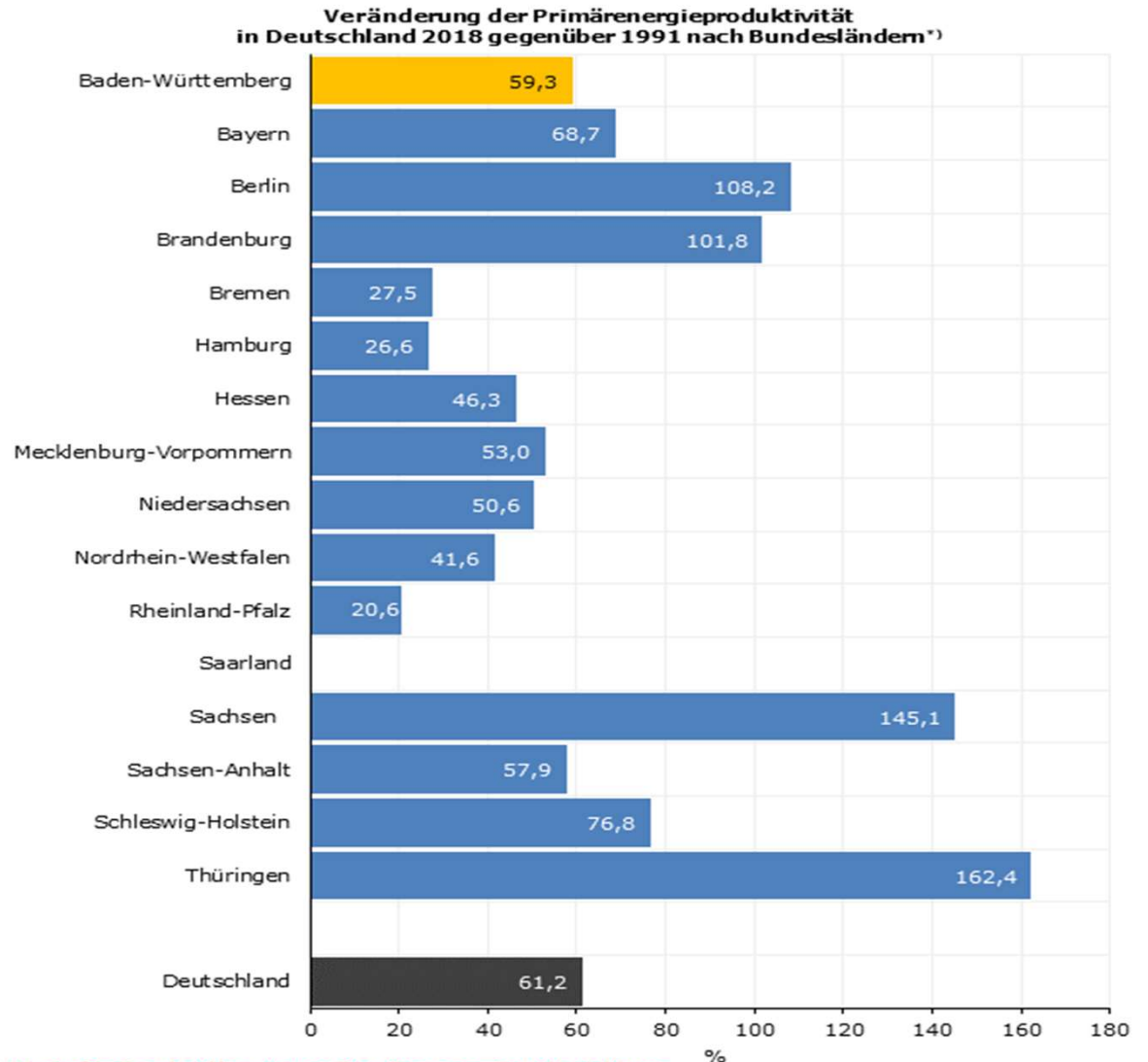
Energieproduktivität real 2015 (preisbereinigt, verkettet) EP_{GW} = BIP_{real} 2015 / PEV¹⁾

Energieproduktivität im Bundesvergleich

Die Produktivität des Primärenergieverbrauchs ist ein Indikator für die Effizienz der Volkswirtschaft im Umgang mit Energie.

Das Niveau der Energieproduktivität streut zwischen den Bundesländern erheblich. Unter den Flächenländern liegt die Energieproduktivität in Baden-Württemberg derzeit am höchsten. Gegenüber dem Bundesdurchschnitt hat Baden-Württemberg bei der Steigerung der Energieproduktivität massiv aufgeholt. Während in den 90er Jahren vor allem aufgrund der starken Strukturveränderungen in den neuen Bundesländern die bundesdurchschnittliche Energieproduktivität deutlich stärker anstieg als im Land, wurde in den letzten Jahren ein Gleichstand mit der bundesdurchschnittlichen Steigerung erreicht.

Bei der Betrachtung der Entwicklung der Energieproduktivität in den jüngeren Jahren ist allerdings zu beachten, dass sich der Ausstieg aus der Kernenergie reduzierend auf die Entwicklung des Primärenergieverbrauchs auswirkt. Wird die Kernenergie durch erneuerbare Energieträger oder durch Stromimporte ersetzt, vermindert dies den Primärenergieverbrauch, auch wenn die erzeugte Strommenge gleichbleibt. Dieser Effekt entsteht aufgrund internationaler Vereinbarungen im Rahmen der bei der Energiebilanzierung verwendeten Wirkungsgradmethode. Während für die Kernenergie ein Wirkungsgrad von 33 % festgelegt ist, geht die Stromerzeugung aus Windkraft, Wasserkraft oder Photovoltaik in die Primärenergiebilanz in Höhe ihrer Erzeugung ein (Wirkungsgrad 100 %). Die Energieproduktivität steigt somit bedingt durch den Wechsel der Energieträger an. Wie hoch dieser Effekt in Baden-Württemberg ausfällt kann nicht genau ermittelt werden. Wäre beispielsweise 2011 die Kernenergie auf Vorjahresniveau geblieben und nicht durch andere Energieträger ersetzt worden, hätte der Primärenergieverbrauch um maximal 3 % höher gelegen.



^{*)} Werte für Saarland lagen zum Berechnungszeitpunkt nicht vor.

Datenquellen: Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«; Länderarbeitskreis »Energiebilanzen«; Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«; Deutschlandwerte: AGE, Stand: September 2021.

* Berechnungsstand: Herbst 2019.

1) PEV = Primärenergieverbrauch in GJ = Gigajoule

Entwicklung Beschäftigte, Umsatz und Investitionen in der Energie- und Stromversorgung in Baden-Württemberg 2003-2021 (1)

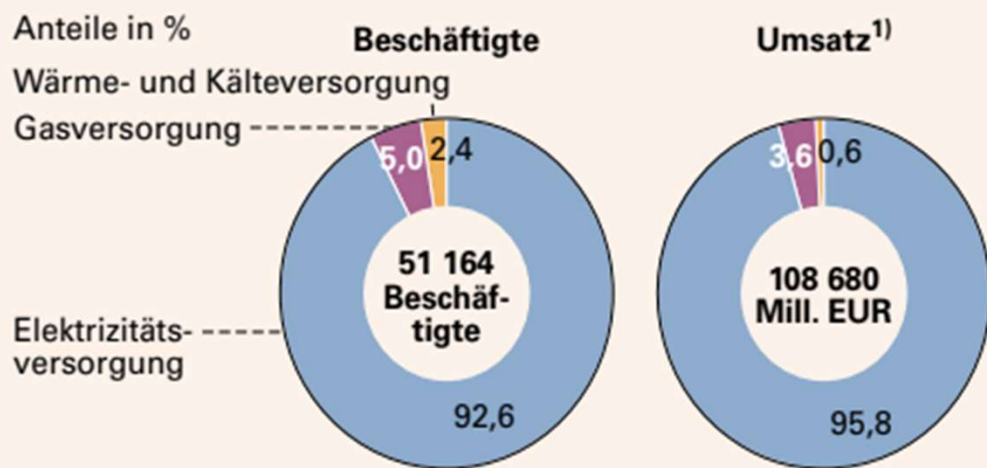
Jahr 2021: Beschäftigte 51.164, Umsatz 108.680 Mio. € (108,7 Mrd. €)
 davon Anteil Elektrizitätsversorgung - Beschäftigte 92,6%, Umsatz 95,8%

Beschäftigte, Umsatz und Investitionen

35 % der Investitionen in der Elektrizitätsversorgung flossen 2021 in Leitungsnetze.

Investitionen in der Elektrizitätsversorgung knapp 1,6 Mrd. €

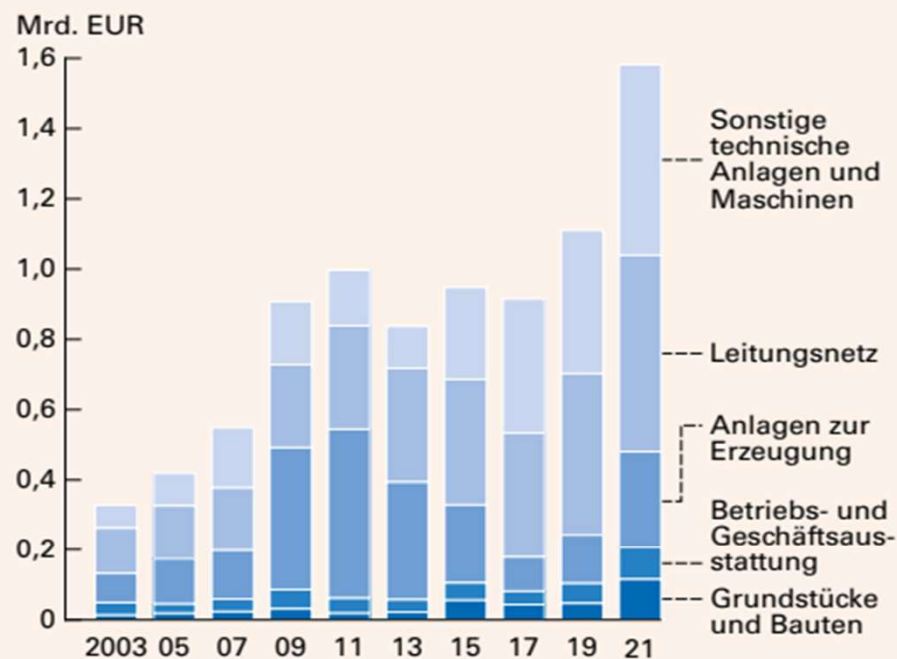
Beschäftigte und Umsatz in der Energieversorgung 2021*)



*) Unternehmen der Energieversorgung mit Sitz in Baden-Württemberg, einschließlich Niederlassungen in anderen Bundesländern (Zuordnung gemäß Sitz des Unternehmens). Zuordnung nach wirtschaftlichem Schwerpunkt. Gesamtdatenbestand der Unternehmen. Für den Teil der Unternehmen, der unterhalb der Abschneidegrenze für eine Auskunftspflicht liegt, werden die Erhebungsmerkmale vom Statistischen Bundesamt geschätzt. – 1) Ohne Umsatzsteuer, Stromsteuer, Erdgassteuer.

Datenquelle: Kostenstrukturerhebung bei Unternehmen der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen.

Investitionen in der Elektrizitätsversorgung*)



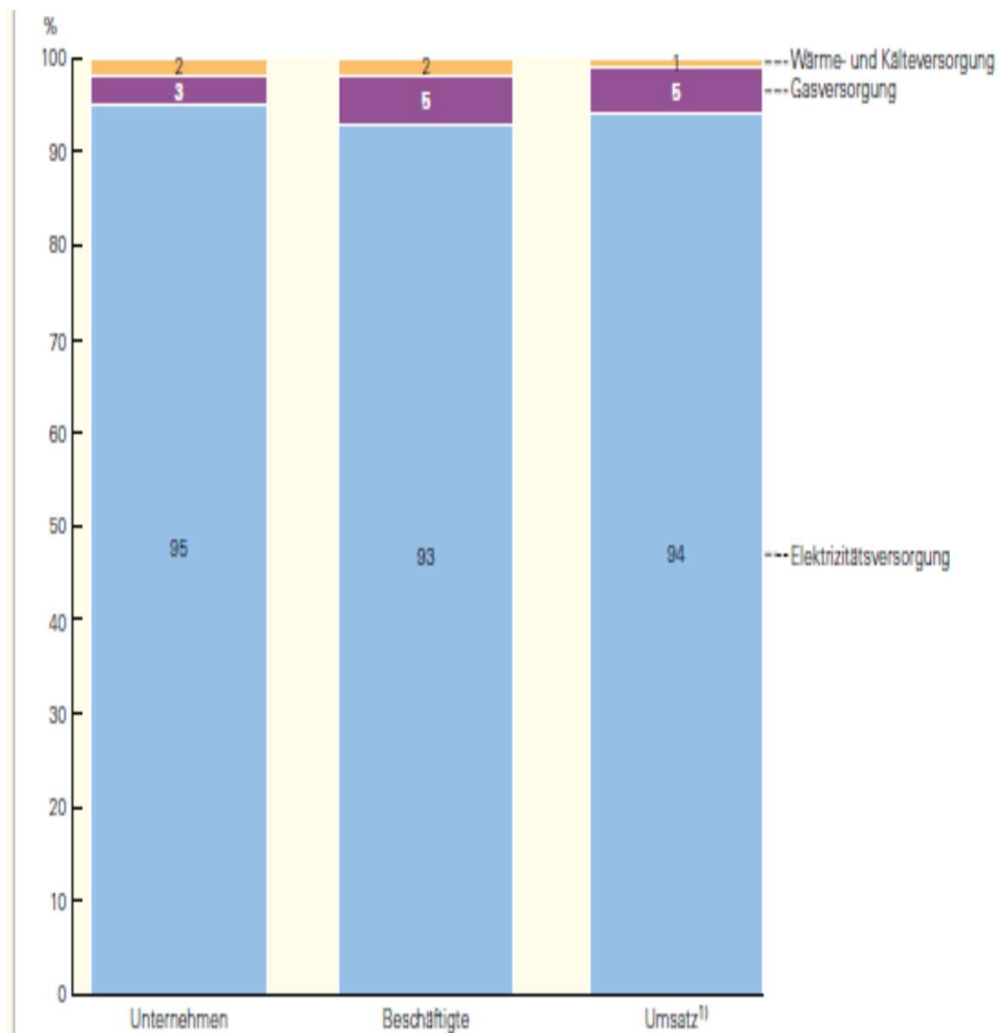
*) Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen mit Sitz in Baden-Württemberg, einschließlich Niederlassungen in anderen Bundesländern. Angaben gemäß fachlicher Unternehmensteile.

Datenquelle: Investitionserhebung bei Unternehmen der Energieversorgung, Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung, Beseitigung von Umweltverschmutzungen.

Eckdaten der Energieversorgung in Baden-Württemberg 2020 (2)

9.595 Unternehmen, 49.794 Beschäftigte, 74,9 Mrd. € Umsatz

55. Eckdaten der Energieversorgung*) in Baden-Württemberg 2020						
Nr. der Klassifikation	Wirtschaftsgliederung	Unternehmen	Beschäftigte	Bezahlte Entgelte	Geleistete Arbeitsstunden	Umsatz ¹⁾
		Anzahl		1 000 EUR	1 000 Stunden	1 000 EUR
D	Energieversorgung	9 594	49 794	2 431 061	52 518	74 936 412
35.1	Elektrizitätsversorgung	9 105	46 062	2 256 689	48 073	70 555 784
35.2	Gasversorgung	263	2 528	118 917	3 052	3 793 838
35.3	Wärme- und Kälteversorgung	226	1 204	55 455	1 393	586 790



* Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008. Zuordnung nach wirtschaftlichem Schwerpunkt. Ergebnisse für Baden-Württemberg enthalten Angaben der Betriebsstätten in anderen Bundesländern (Zuordnung gemäß Sitz des Unternehmens). Gesamtdatenbestand der Unternehmen. Für den Teil der Unternehmen, der unterhalb der Abschneidegrenze für eine Auskunftspflicht liegt, werden die Erhebungsmerkmale vom Statistischen Bundesamt geschätzt.

1) Ohne Umsatzsteuer, Stromsteuer, Erdgassteuer.

Entwicklung Umsatz und Beschäftigte in der Energieversorgung* in Baden-Württemberg und Deutschland 2015-2020 (3)

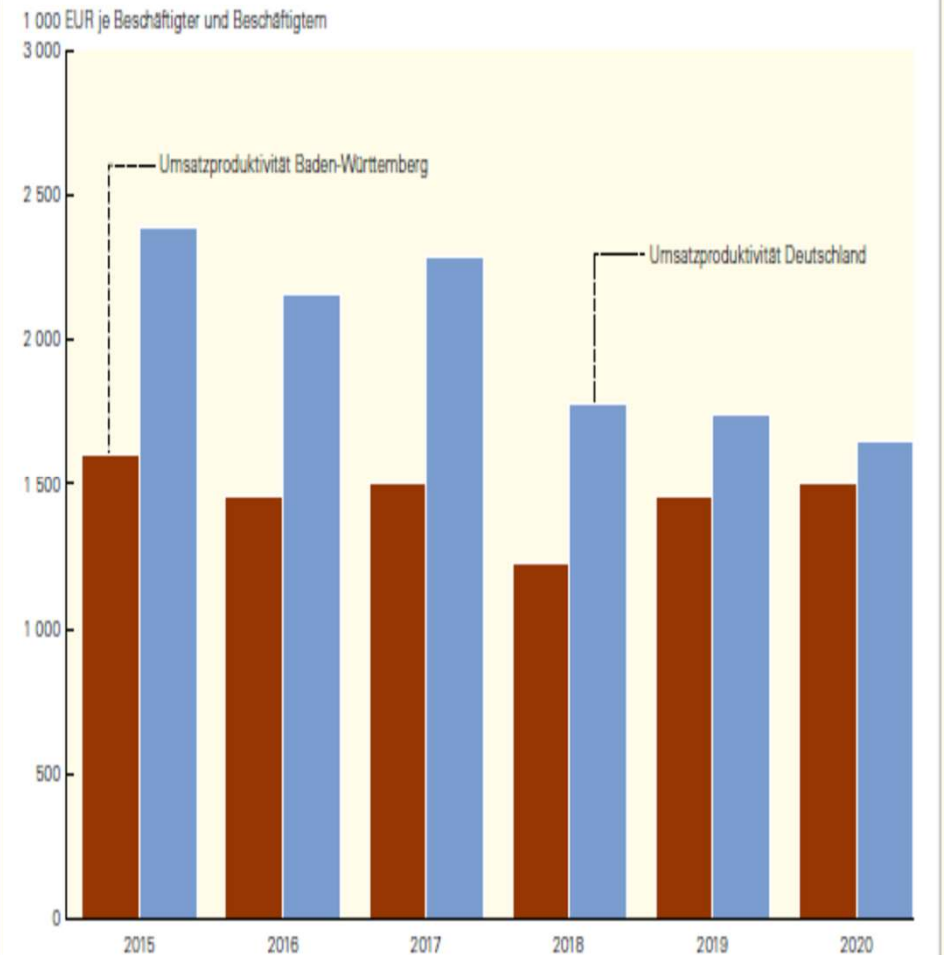
Jahr 2020

BW: 74,9 Mrd. € Umsatz, 49.794 Beschäftigte, UP 1,5 Mio. €/B ¹⁾

D: 586,0 Mrd. € Umsatz, 355.559 Beschäftigte, UP 1,8 Mio. €/B ¹⁾

56. Umsatz und Beschäftigte in der Energieversorgung*) in Baden-Württemberg
und Deutschland seit 2015

Jahr	Land	Umsatz ¹⁾		Beschäftigte ¹⁾		Umsatzproduktivität (Umsatz je Beschäftigter und Beschäftigtem)	
		insgesamt	Veränderung gegenüber Vorjahr	insgesamt	Veränderung gegenüber Vorjahr	insgesamt	Veränderung gegenüber Vorjahr
		1 000 EUR	%	Anzahl	%	1 000 EUR	%
2015	Baden-Württemberg	52 001 945	- 7,9	32 344	+ 2,2	1 608	- 9,9
	Deutschland	537 677 000	- 4,1	224 669	- 1,5	2 393	- 2,6
2016	Baden-Württemberg	47 580 437	- 8,5	32 649	+ 0,9	1 457	- 9,4
	Deutschland	491 910 000	- 8,5	227 843	+ 1,4	2 159	- 9,8
2017	Baden-Württemberg	49 522 389	+ 4,1	32 845	+ 0,6	1 508	+ 3,5
	Deutschland	536 535 000	+ 9,1	234 461	+ 2,9	2 288	+ 6,0
2018	Baden-Württemberg	60 482 760	X	49 311	X	1 227	X
	Deutschland	625 028 000	X	350 268	X	1 784	X
2019	Baden-Württemberg	74 555 737	+ 23,3	51 148	+ 3,7	1 458	+ 18,8
	Deutschland	630 953 000	+ 0,9	362 720	+ 3,6	1 739	- 2,5
2020	Baden-Württemberg	74 936 412	+ 0,5	49 794	- 2,6	1 505	+ 3,2
	Deutschland	586 044 000	- 7,1	355 559	- 2,0	1 648	- 5,2



* Wirtschaftsabschnitt D, Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008. Zuordnung nach wirtschaftlichem Schwerpunkt. Für 2018: Gesamtdatenbestand der Unternehmen. Für den Teil der Unternehmen, der unterhalb der Abschneidegrenze für eine Auskunftspflicht liegt, werden die Erhebungsmerkmale vom Statistischen Bundesamt geschätzt. Ein Vergleich der Daten für 2018 mit den Vorjahren ist daher nicht möglich.

1) Ohne Umsatzsteuer, Stromsteuer, Erdgassteuer.

Ergebnisse für Baden-Württemberg enthalten Umsätze und Beschäftigte der Betriebsstätten in anderen Bundesländern (Zuordnung gemäß Sitz des Unternehmens).

Investitionen insgesamt und Umweltschutzinvestitionen im Verarbeitenden Gewerbe* in Baden-Württemberg 2019

Gesamt: 8.382 Betriebe, 14,6 Mrd. € Investitionen

58. Investitionen insgesamt und Umweltschutzinvestitionen im Verarbeitenden Gewerbe*) in Baden-Württemberg 2019

WZ08	Wirtschaftszweig (WZ 2008)	Betriebe				Investitionen				
		insgesamt	mit Investitionen	mit Umweltschutzinvestitionen (UI)	Anteil der Betriebe mit UI an den Betrieben mit Investitionen insgesamt	Investitionen insgesamt	Umweltschutzinvestitionen	darunter		Anteil der UI an den Investitionen insgesamt
								Klimaschutz zusammen	Energieeffizienzsteigernde Maßnahmen und Energiesparmaßnahmen	
Anzahl	%	1 000 EUR		%						
05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	127	107	26	24,3	91 457	5 150	3 277	1 878	5,6
10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	827	686	112	16,3	392 367	17 769	9 408	7 068	4,5
11	Getränkherstellung	89	79	22	27,8	143 778	5 075	1 869	834	3,5
12	Tabakverarbeitung	3	3	.	.	.	.	.	.	.
13	Herstellung von Textilien	125	112	26	23,2	35 280	4 033	2 187	976	11,4
14	Herstellung von Bekleidung	44	39	10	25,6	77 598	722	542	321	0,9
15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	16	14	.	.	.	.	.	.	.
16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	183	159	37	23,3	107 145	6 317	3 172	1 157	5,9
17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	163	144	44	30,6	424 045	51 874	39 224	25 234	12,2
18	Herstellung von Druckerezeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	194	150	21	14,0	36 520	1 206	476	296	3,3
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	6	6	3	50,0	.	.	.	.	.
20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	208	194	75	38,7	296 902	24 198	9 971	8 100	8,2
21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	49	48	16	33,3	733 978	18 322	4 304	3 183	2,5
22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	554	495	135	27,3	495 916	22 051	15 228	12 932	4,4
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	336	277	71	25,6	321 846	32 817	9 629	3 986	10,2
24	Metallerzeugung u. -bearbeitung	130	115	50	43,5	182 116	8 148	3 943	3 087	4,5
25	Herstellung v. Metallerzeugnissen	1 653	1 414	361	25,5	1 133 015	44 363	30 123	23 021	3,9
26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	423	376	73	19,4	628 566	13 464	9 325	6 925	2,1
27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	541	476	102	21,4	925 688	13 555	6 849	5 061	1,5
28	Maschinenbau	1 547	1 376	350	25,4	2 516 588	67 419	34 395	23 107	2,7
29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	286	262	69	26,3	5 504 018	108 025	62 882	60 069	2,0
30	Sonstiger Fahrzeugbau	41	36	8	22,2	64 077	1 619	.	.	2,5
31	Herstellung von Möbeln	164	135	21	15,6	95 451	3 412	1 142	770	3,6
32	Herstellung von sonstigen Waren	381	343	55	16,0	273 663	5 692	4 410	3 088	2,1
33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	292	236	19	8,1	50 394	1 073	177	89	2,1
Summe 05-33	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	8 382	7 282	1 708	23,5	14 606 128	465 644	259 732	198 371	3,2

*) Einschließlich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

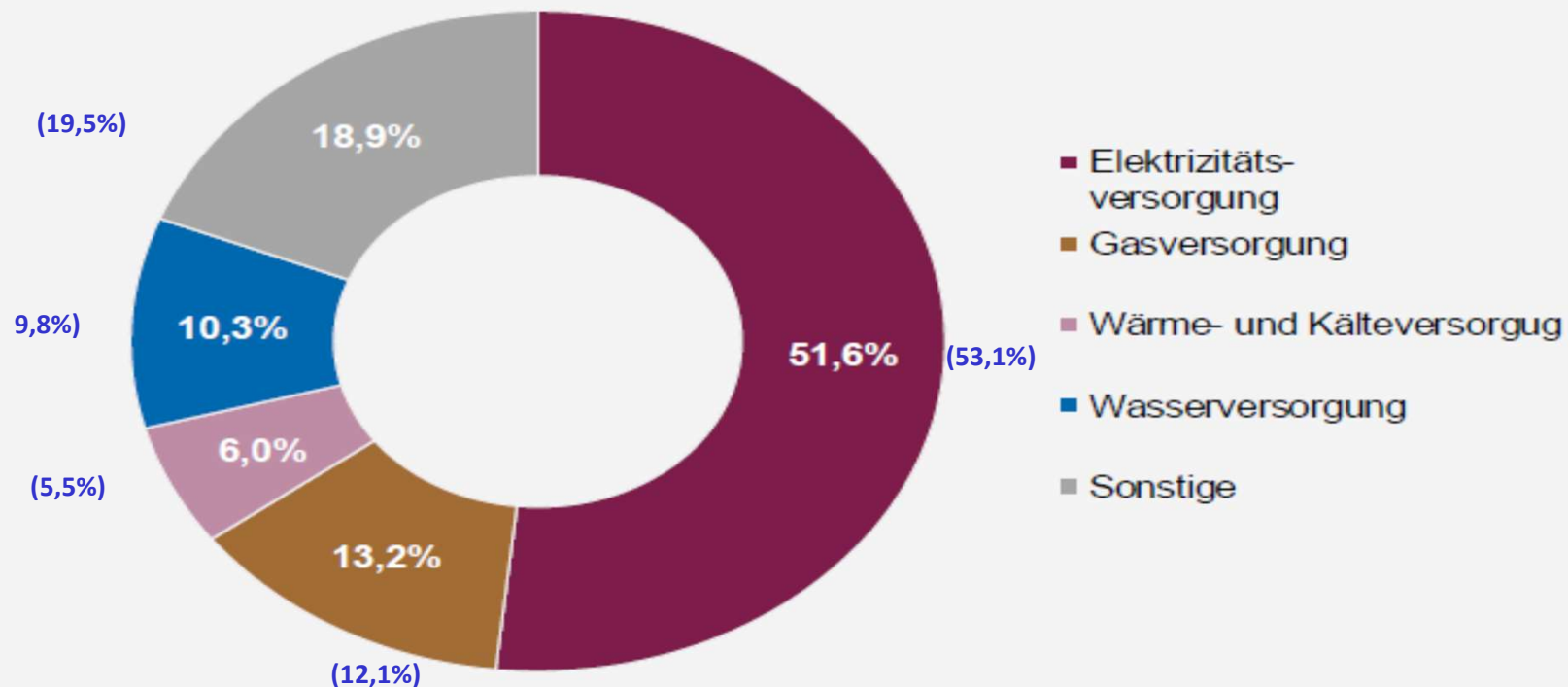
Beschäftigte der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen Baden-Württembergs 2018/2021

Jahr 2021: Beschäftigte 38.540

Beschäftigte der Energie- und Wasserversorgungsunternehmen* Baden-Württembergs



Grafik 2018 (2021)



* Betriebe von Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung mit 20 Beschäftigten und mehr sowie Betriebe der Energie- und Wasserversorgung mit 20 Beschäftigten und mehr von Unternehmen außerhalb des Produzierenden Gewerbes

Quelle: Destatis (Stand: 12/2018)

Gasspeicher in Baden-Württemberg

Untergrundspeicher für Erdgas



Quelle: Niedersächsisches Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie, Stand 06/2019

Netzkennzahlen Baden-Württemberg

Netzlängen der Energie- und Wasserversorger in Kilometern

Gasverteilnetzbetreiber	2007	2017
Niederdrucknetz	15 874	18 023
Mitteldrucknetz	14 444	17 317
Hochdrucknetz	9 285	10 361
Rohrnetzlänge gesamt	39 603	45 701
Stromverteilnetzbetreiber	2007	2017
Niederspannung	124 384	143 535
Mittelspannung	53 614	60 426
Hochspannung	8 853	9 820
Stromkreislänge gesamt	186 851	213 781
Wärme- und Kältenetzbetreiber	2007	2017
Wassernetze	1 572	1 996
Dampfnetze	101	94
Kältenetze	13	22
Trassenlänge gesamt	1 686	2 112
Trinkwassernetz	2006	2015
	33 965	34 190
Abwasserkanäle	2007	2016
	69 680	104 644

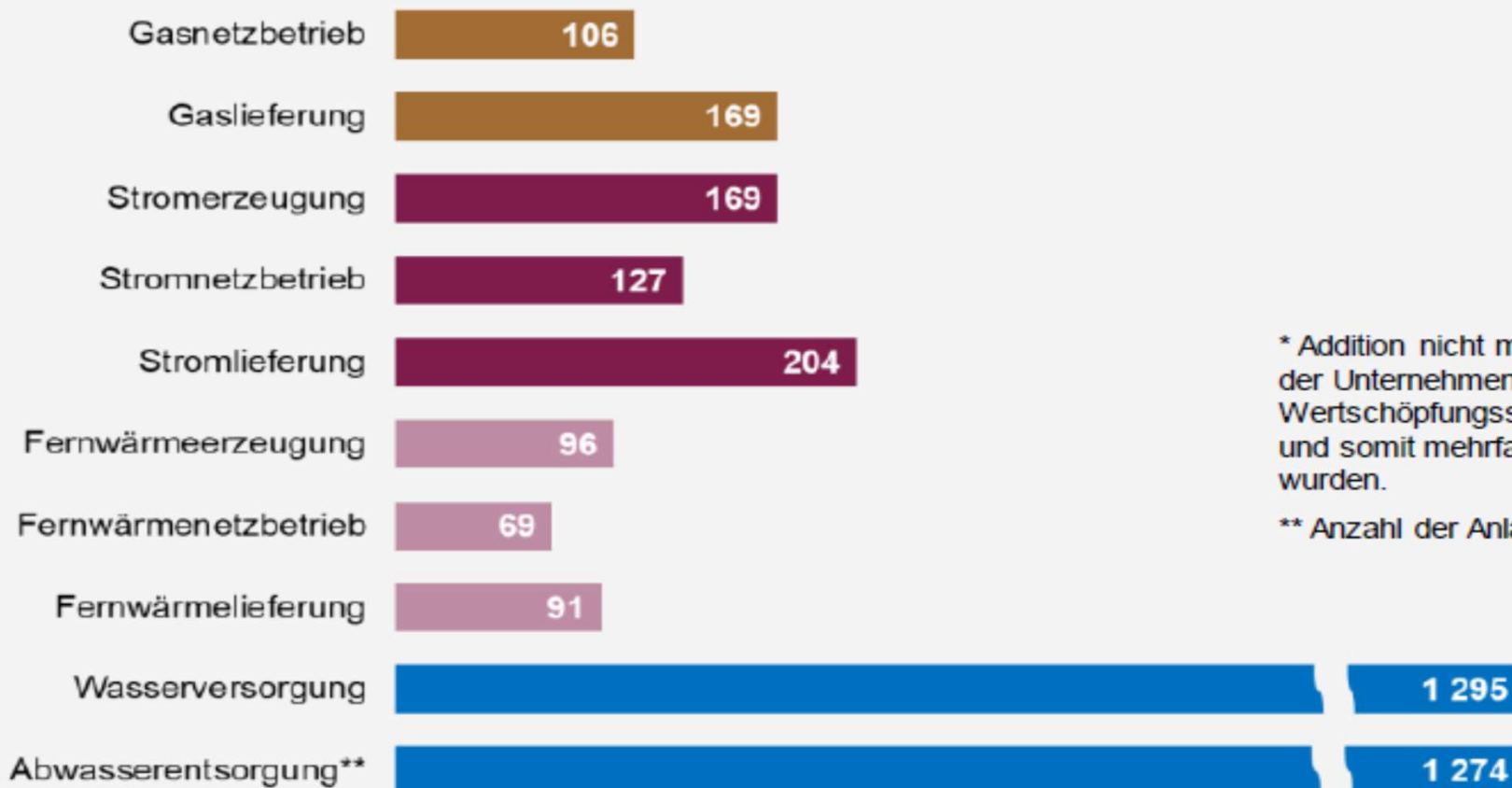
• keine Angaben

Quellen: BDEW, AGFW, Destatis

Energie- und Wasserversorger mit Sitz in Baden-Württemberg



Zahl der in den einzelnen Marktbereichen aktiven Unternehmen*



* Addition nicht möglich, da viele der Unternehmen auf mehreren Wertschöpfungsstufen tätig sind und somit mehrfach erfasst wurden.

** Anzahl der Anlagen

Quellen: BDEW, Destatis; Stand: Energie 07/2019; Wasser/Abwasser 2016

Das Handwerk in Baden-Württemberg im Jahr 2021

Das Handwerk in Baden-Württemberg: Rund 77 000 Unternehmen Knapp 777 900 tätige Personen erwirtschafteten zusammen über 108,6 Milliarden Euro Umsatz

Das zulassungspflichtige und zulassungsfreie Handwerk in Baden-Württemberg zählte im Berichtsjahr 2021 insgesamt rund 77 000 Unternehmen. Wie das Statistische Landesamt Baden-Württemberg auf Basis der Handwerkszählung mitteilt, arbeiteten dort rund 777 900 Personen. Die Handwerksunternehmen erwirtschafteten 2021 einen Umsatz von mehr als 108,6 Milliarden (Mrd.) Euro – rein rechnerisch entsprach dies 139 641 Euro je tätiger Person.

Weiterhin wichtiger Wirtschaftsfaktor: Das Ausbaugewerbe

Innerhalb der sieben Gewerbegruppen, in die sich das Handwerk gliedert, war das Ausbaugewerbe, gemessen an der Zahl der Unternehmen, der tätigen Personen sowie am Umsatz auch im Jahr 2021 weiterhin die stärkste Gewerbegruppe. Rund 30 500 Unternehmen und damit 39,6 % aller Handwerksunternehmen im Land gehörten zum Ausbaugewerbe. Diese Gewerbegruppe allein beschäftigte knapp 223 800 Personen und erwirtschaftete einen Umsatz von 28,9 Mrd. Euro. Dies entspricht rein rechnerisch einem Umsatz von 128 992 Euro je tätiger Person. Gemessen am Umsatz folgten darauf das Kraftfahrzeuggewerbe (22,6 Mrd. Euro), die Handwerke für den gewerblichen Bedarf (22,3 Mrd. Euro) sowie das Bauhauptgewerbe (21,8 Mrd. Euro).

Insgesamt erwirtschafteten die vier umsatzstärksten Gewerbegruppen Ausbaugewerbe, Kraftfahrzeuggewerbe, Handwerke für den gewerblichen Bedarf sowie Bauhauptgewerbe 88,0 % der Umsätze des baden-württembergischen Handwerks im Geschäftsjahr 2021. Zu den übrigen Gewerbegruppen zählen das Lebensmittelgewerbe (Umsatz: 8,2 Mrd. Euro), das Gesundheitsgewerbe (Umsatz: 2,2 Mrd. Euro) und die Handwerke für den privaten Bedarf (Umsatz: 2,7 Mrd. Euro).

87,7 % der Unternehmen im zulassungspflichtigen Handwerk

Mit einem Anteil von 87,7 % war der Großteil der Handwerksunternehmen im Land 2021 in die Handwerksrolle eingetragen und zählte damit zum zulassungspflichtigen Handwerk. Die rund 67 500 Unternehmen des zulassungspflichtigen Handwerks verzeichneten 2021 mit 667 900 tätigen Personen einen Jahresumsatz von rund 102,7 Mrd. Euro. Die Umsatzproduktivität (Umsatz je tätiger Person) lag damit bei 153 831 Euro. Im zulassungsfreien Handwerk waren 2021 knapp 9 500 Unternehmen registriert. In diesen Handwerken arbeiteten rund 110 000 Beschäftigte, die einen Jahresumsatz von 5,9 Mrd. Euro erwirtschafteten. Der Umsatz je tätiger Person lag hier mit 53 457 Euro deutlich unter der Umsatzproduktivität im zulassungspflichtigen Handwerk. Dabei waren im zulassungspflichtigen Handwerk rund 79,4 % der tätigen Personen sozialversicherungspflichtig beschäftigt, im zulassungsfreien Handwerk hingegen nur 62,2 %.

Weitere Informationen

Methodische Hinweise

Die Handwerkszählung liefert jährlich veröffentlichte Strukturdaten zum baden-württembergischen Handwerk. Aktuelle Daten zur konjunkturellen Entwicklung im Handwerk bietet die quartalsweise veröffentlichte Handwerksberichterstattung.

Sowohl die Ergebnisse der Handwerkszählung (Strukturdaten) als auch die Ergebnisse der Handwerksberichterstattung (Konjunkturdaten) werden durch Auswertung bereits bei der Verwaltung vorliegender Daten aus dem Statistischen Unternehmensregister ermittelt. Deshalb sind keine Befragungen von Handwerksunternehmen erforderlich. Dadurch werden vor allem kleinere und mittelständische Unternehmen von statistischen Erhebungen entlastet.

Das Handwerk in Baden-Württemberg im Jahr 2021 (2)

Handwerksunternehmen 77.019, Tätige Personen 777.866, Umsatz 108,6 Mrd. €

Handwerksunternehmen, tätige Personen und Umsatz nach Gewerbegruppen in Baden-Württemberg 2021							
Gewerbegruppe	Handwerks-unter-nehmen ¹⁾	Tätige Personen im Jahresdurchschnitt 2021				Umsatz ²⁾	
		insgesamt ³⁾	darunter		je Unternehmen	insgesamt	je tätige Person
			sozialver-sicherungspflichtig Beschäftigte	geringfügig entlohnte Beschäftigte			
Anzahl					1.000 EUR	EUR	
Handwerk insgesamt	77.019	777.866	598.443	99.454	10	108.621.600	139.641
I Bauhauptgewerbe	8.432	110.467	95.174	6.573	13	22.786.903	206.278
II Ausbaugewerbe	31.012	222.961	171.671	19.160	7	28.649.112	128.494
III Handwerke für den gewerblichen Bedarf	11.891	206.672	156.336	38.087	17	21.067.683	101.938
IV Kraftfahrzeug-gewerbe	7.065	81.604	65.618	8.576	12	22.570.194	276.582
V Lebensmittel-gewerbe	3.433	86.233	62.990	19.611	25	7.574.613	87.839
VI Gesundheits-gewerbe	2.648	24.695	18.806	3.067	9	2.105.103	85.244
VII Handwerke für den privaten Bedarf	12.070	50.064	29.548	7.923	4	2.573.438	51.40

1) Nur Unternehmen (einschl. der inzwischen inaktiven Unternehmen) mit steuerbarem Umsatz aus Lieferungen und Leistungen und/oder mit sozialversicherungspflichtig oder geringfügig entlohnten Beschäftigten im Berichtsjahr 2021.

2) Mit geschätzten Umsätzen bei Organschaftsmitgliedern; ohne Umsatzsteuer.

3) Einschl. tätiger Unternehmer (geschätzt).

Energiepreise & Kosten, Erlöse

Einleitung und Ausgangslage

Preisbericht für den Energiemarkt in Baden-Württemberg 2020

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

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

Preisentwicklung 2020 – Ausnahmejahr durch die Corona-Pandemie

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

Ölmarkt

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

Gasmarkt

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

Strompreise

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

Prognose der weiteren Preisentwicklung

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

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

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

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

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

Jahr 2021

Inlandspreise: Heizöl leicht 70,7 ct/l, Dieselkraftstoff 139,9 ct/l, Superbenzin 157,9 ct/l

51. Einfuhr- und Inlandspreise*) für Mineralöl und Einfuhrpreis für Erdgas in Deutschland**) seit 1973

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1973	1980	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2021
Einfuhrpreise												
Erdgas ¹⁾	ct/kWh	0,2	.	0,7	0,9	0,6	1,1	1,6	2,1	2,1	1,2	2,5
Rohöl ²⁾	EUR/t	41,93	233,15	142,65	128,76	94,94	227,22	314,47	446,00	355,93	278,38	436,21
Inlandspreise³⁾												
Heizöl schwer ⁴⁾	EUR/t	54,20	181,56	120,72	114,68	96,89	174,73	231,49	378,07	251,59	.	.
Heizöl leicht ⁵⁾	ct/l	11,6	31,7	25,0	26,4	21,9	40,8	53,2	65,0	58,8	49,9	70,7
Superbenzin ⁶⁾	ct/l	38,9	60,2	65,9	73,5	86,7	101,8	122,3	141,5	139,4	129,3	157,9
Dieselmkraftstoff	ct/l	35,8	58,4	52,2	54,8	57,8	80,4	106,7	122,4	117,1	112,4	139,9

*) Jahresdurchschnitt. Durchschnittspreise für schweres Heizöl mit einem Schwefelgehalt von 1 % wurden letztmalig für das Jahr 2016 veröffentlicht. – **) Bis 1990 alte Bundesländer. – 1) Bezogen auf den oberen Heizwert. Durchschnittlicher Grenzübergangswert, ohne Erdgassteuer. – 2) Frei deutsche Grenze, ohne Mineralöl- und Mehrwertsteuer. – 3) Einschließlich Mehrwertsteuer. – 4) Schwefelgehalt maximal 1 %. Bei Abnahme von 2 000 Tonnen und mehr im Monat, ab 1993 bei Abnahme in Kessel- oder Tankkraftwagen ab Raffinerie. Ohne Mehrwertsteuer. – 5) Bei Abnahme von 5 000 Litern, ab 1992 bei Abnahme von 3 000 Litern. – 6) Super ab 1997 Eurosuper, unverbleit.
Datenquellen: Bafa, Stand: 23.05.2022; en2x, Stand: 31.05.2022; Statistisches Bundesamt, Daten zur Energiepreisentwicklung, Stand: 31.05.2022. Eigene Berechnungen.

Entwicklung Strom- und Gasabsatz, Erlöse und Durchschnittserlöse nach Abnehmer-/Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg 2012-2022

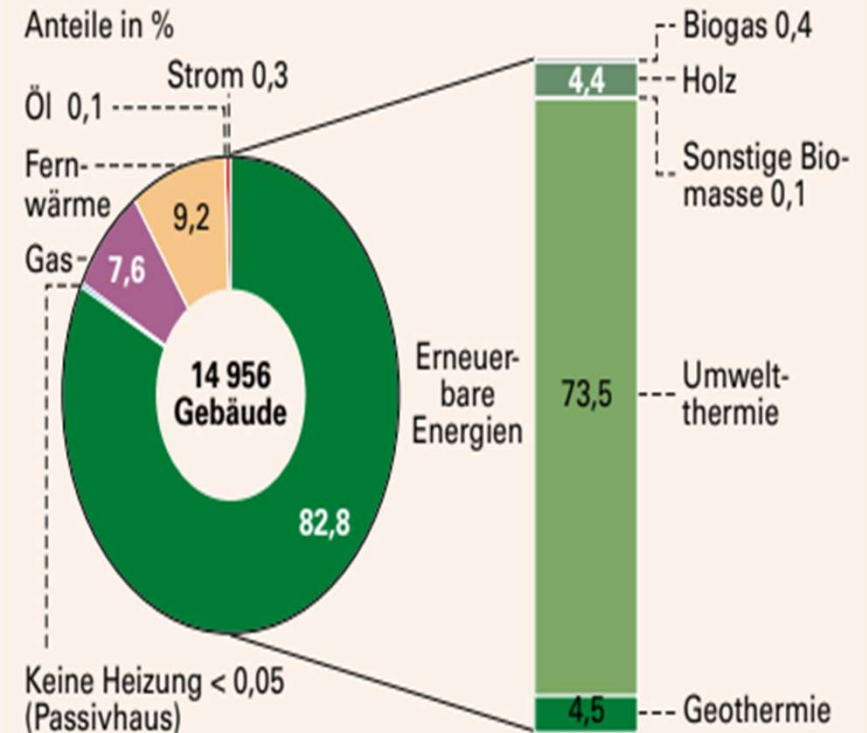
Energieverwendung und Erlöse daraus

7,79 Ct./kWh erlösten die Energieversorger 2022 bei der Gasabgabe an Haushaltskunden.

	Einheit	2012	2017	2022
Stromabgabe an Endabnehmer	Mill. kWh	59 459	56 949	53 854
Tarifabnehmer	%	37,4	38,2	38,5
Sonderabnehmer	%	62,6	61,8	61,5
Haushaltskunden	Mill. kWh	17 227	16 342	17 289
je Einwohner/-in ¹⁾	kWh je EW	1 634	1 487	1 539
je Haushalt ²⁾	kWh je HH	3 479	3 096	3 260
Durchschnittserlöse³⁾ aus der Stromabgabe	Ct. je kWh	15,13	16,99	22,52
Tarifabnehmer	Ct. je kWh	20,00	22,27	26,69
Sonderabnehmer	Ct. je kWh	12,22	13,73	19,91
Gasabgabe an Endabnehmer	Mill. kWh	71 459	83 471	73 904
Produzierendes Gewerbe	%	42,4	44,6	41,3
Haushaltskunden	%	41,5	36,0	39,4
Sonstige Endabnehmer	%	16,1	19,4	19,4
Durchschnittserlöse⁴⁾ aus der Gasabgabe	Ct. je kWh	4,54	3,74	7,22
Produzierendes Gewerbe	Ct. je kWh	3,73	2,86	6,84
Haushaltskunden	Ct. je kWh	5,36	4,87	7,79
Sonstige Endabnehmer	Ct. je kWh	4,56	3,65	6,87

1) Jahresdurchschnitt, Bevölkerungsfortschreibung auf der Basis des Zensus 2011, AK VGRdL, Berechnungsstand August 2022/Februar 2023. – 2) Wegen konzeptioneller und methodischer Umstellungen im Mikrozensus (siehe: <https://www.statistik-bw.de/DatenMelden/Mikrozensus/Hinweise.jsp>) sind Ergebnisse ab 2021 mit den Vorjahren nur eingeschränkt vergleichbar. – 3) Ohne Mehrwertsteuer und ohne Stromsteuererstattungen nach §10 Stromsteuergesetz. Einschließlich der Netznutzungsentgelte, der Stromsteuer, der Konzessionsabgaben sowie den Ausgleichsabgaben nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz. – 4) Ohne Mehrwertsteuer, einschließlich der Netznutzungsentgelte und der Erdgassteuer.

Vorwiegende Heizenergie in zum Bau freigegebenen Wohngebäuden in Baden-Württemberg 2022



Abweichungen in den Summen durch Rundungen.

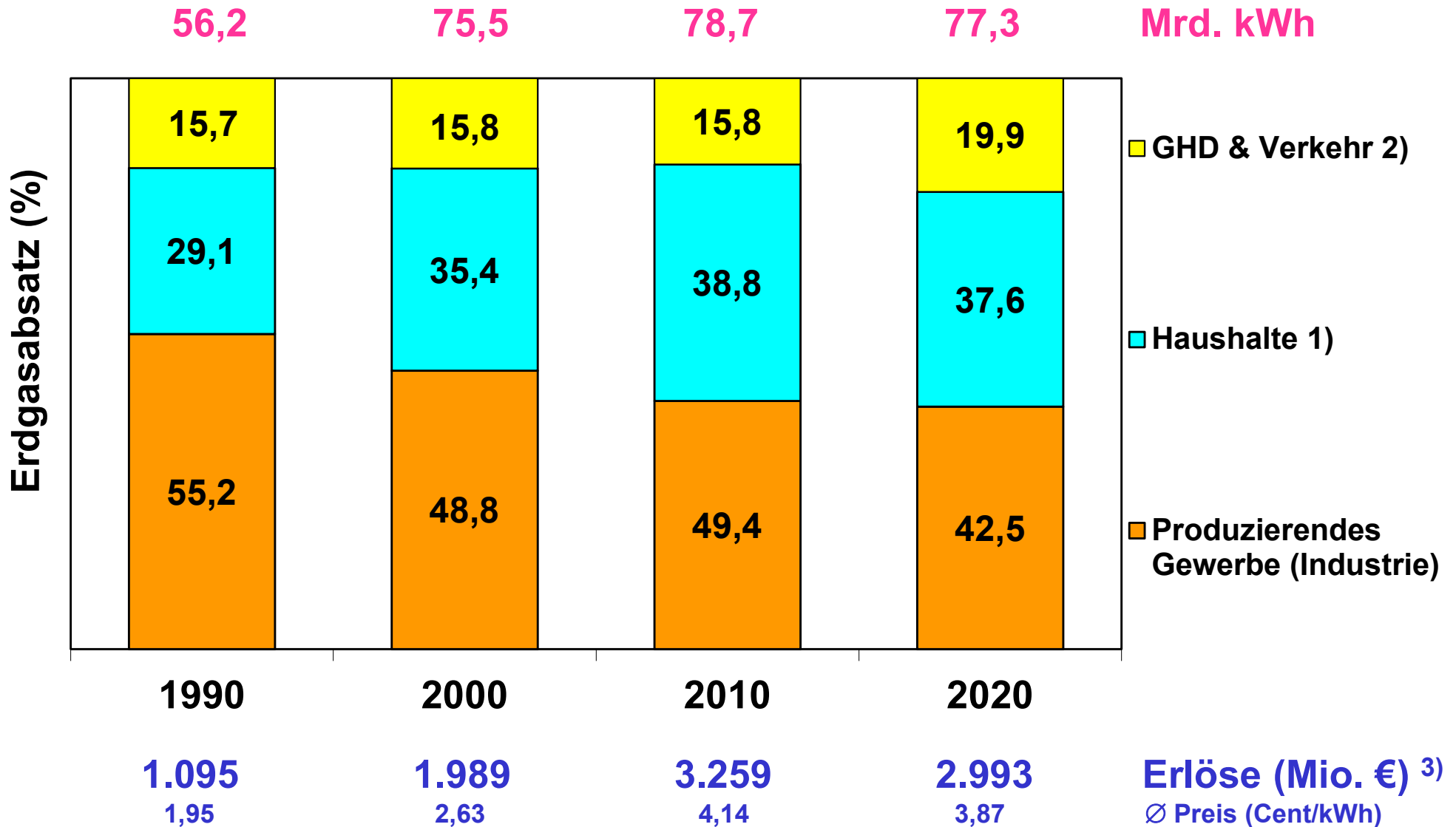
Datenquelle: Bautätigkeitsstatistiken.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

564 23

Entwicklung Gasabsatz und Erlöse nach Verbrauchssektoren (Endabnehmer) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gasabsatz 77.346 Mio. kWh; Veränderung 1990/2020 + 37,5%



Grafik Bouse 2022

1) Ab 2011 Haushaltskunden gemäß Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)

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

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

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

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

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

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

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

Datenquelle: Jahreserhebung über Gasabsatz und Erlöse in der Gasversorgung.

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

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

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

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

Entwicklung ausgewählte Energie-Verbraucherpreise in Deutschland 2000-2020

Energieträger	Energieinhalt <i>Heizwert</i>	Energie-Verbraucherpreise ¹⁾			
		2000		2020	
		Mengen- einheit	Energie- einheit Cent/kWh	Mengen- einheit	Energie- einheit Cent/kWh
Fernwärme – Haushalt ⁶⁾		13,39 €/GJ	4,8	23,94 €/GJ	8,6
Super-Benzin	9,1 kWh/l	102 Cent/l	11,2	143 Cent/l	15,7
Diesel	10,06 kWh/l	80 Cent/l	8,0	114 Cent/l	11,3
Heizöl EL – Haushalt - Industrie ⁷⁾	10,06 kWh/l	40,82 Cent/l 31,79 Cent/l	4,1 3,2*	50,12 Cent/l 36,13 Cent/l	5,0 3,6*
Erdgas - Haushalt ²⁾ - Industrie ³⁾	10,0 kWh/kWh	3,94 Cent/kWh 1,71 Cent/kWh*	3,9 1,7*	6,82 Cent/kWh 2,41 Cent/kWh*	6,8 2,4* (2019)
Kohle - Haushalt B-Briketts	5,4 kWh/kg	28,53 €/100 kg	5,3	31,83 €/100 kg	5,9 (2009)
Strom - Haushalte Tarif ⁴⁾ - Industrie ⁵⁾	1 kWh/1 kWh	14,9 Cent/kWh 4,4 Cent/kWh*	14,9 4,4*	32,18 Cent/kWh 11,15 Cent/kWh	32,2 11,2*

Umrechnungsbeispiele 2020: Superbenzin: 143 Ct/l / 9,1 kWh/l = 14,3 Ct/kWh; Fernwärme: 23,94 €/GJ = 2.394 Ct/GJ = 2.394 Ct/(1.000/3,6kWh) = 8,6 Ct/kWh

1) Verbraucherpreise mit /ohne* MwSt

2) Erdgas Haushalt: Bei einer Abnahmemenge von 1.600 kWh/Monat bzw. 19.200 kWh/Jahr; 3) Erdgas Industrie: Durchschnittserlöse

4) Strom Haushalt: Tarifabnehmer bei Abnahmemenge 325 kWh/Monat bzw. 3.900 kWh/Jahr; 5)

6) Fernwärme Haushalt: Für Mehrfamilienhäuser, Anschlussleistung 160 kW, Jahresnutzung 1.800 h

7) Heizöl Industrie: Lieferung von mind. 500 t/a a. d. Großhandel, ab Lager

Entwicklung der Durchschnittserlöse (Ø Energiepreise) von Energieträgern an Endabnehmer in Baden-Württemberg (BW) bzw. Deutschland (D) 1990-2020 (1)

Energieträger	Einheit	Energiepreise				Veränderung (%) 2010-2020
		1990	2000	2010	2020	
Erdgas BW* Ø	Cent/kWh	1,95	2,63	4,14	3,87	- 6,5
- Industrie		1,48	2,04	3,45	2,84	- 17,7
- Haushalte		2,76	3,40	4,90	5,07	+ 3,5
- GHD & Verkehr		2,07	2,75	4,05	3,79	- 6,4
Heizöl leicht D** 1)	Cent/l (Cent/kWh)	25,0 (2,5)	40,8 (4,1)	65,0 (6,5)	49,9 (5,0)	- 22,9
Fernwärme D** 2)	€/GJ (Cent/kWh)					
- Haushalte		11,86 (3,3)	13,39 (3,7)	21,38 (5,9)	23,94 (6,5)	+12,0
Strom BW* Ø	Cent/kWh	10,46	7,68	13,00	18,83	+ 44,8
- Industrie		8,68	5,39	10,29	14,11	+ 37,1
- Haushalt		11,09	10,68	17,66	26,41	+ 49,5
- GDH & Verkehr		12,60	8,47	12,51	17,65	+ 41,1
- Sonderabnehmer		9,01	5,76	10,68	14,74	+ 38,0
- Tarifabnehmer		12,37	10,60	17,66	25,55	+ 44,7
Kraftstoffe D**	Cent/l					
- Diesel		52,2	80,4	122,4	112,4	- 8,2
- Superbenzin		65,9	101,8	141,5	129,3	- 8,6

Achtung: * Preise ohne MwSt bei Erdgas und Strom

** Preise mit MwSt bei Fernwärme, Heizöl und Kraftstoffe

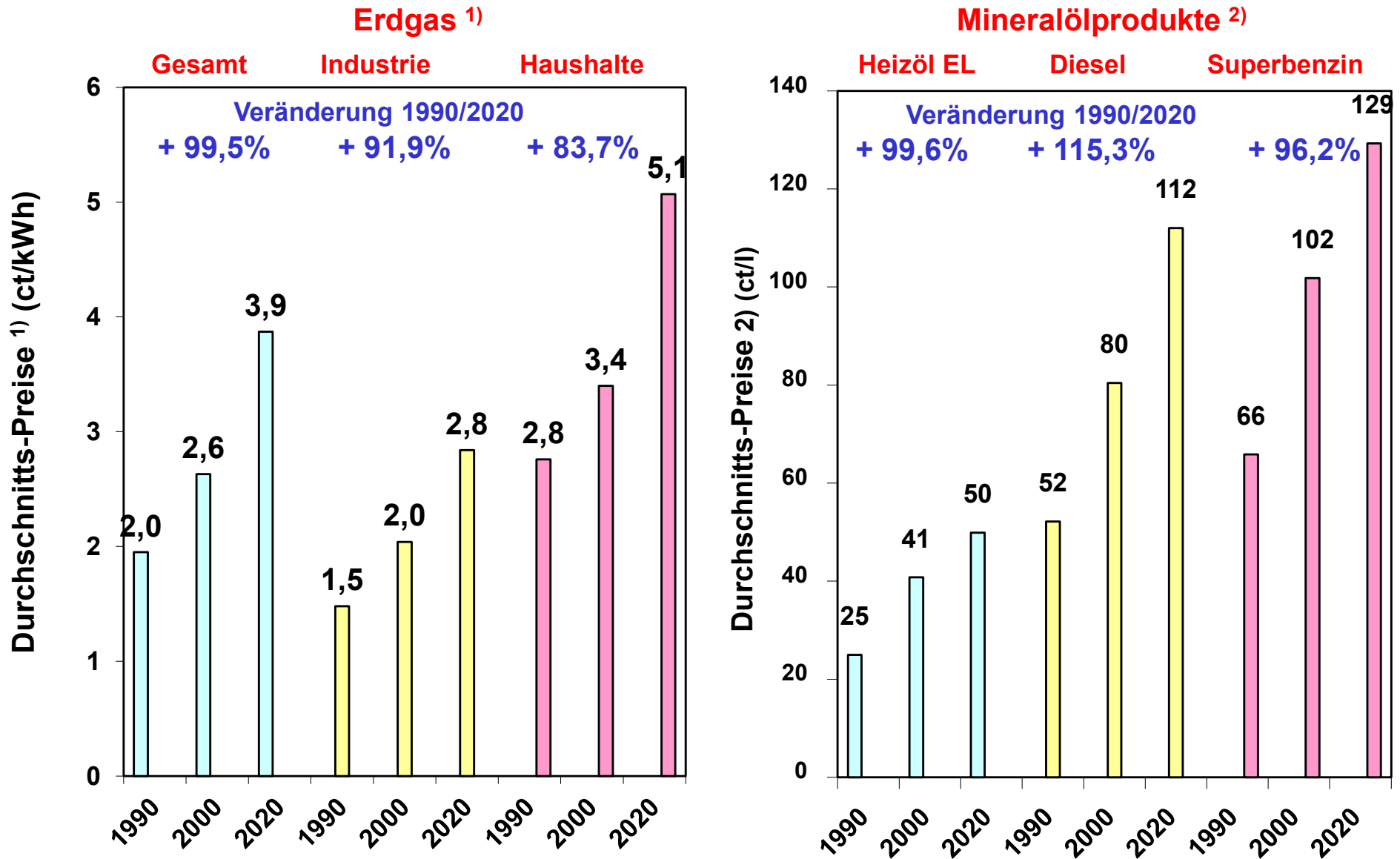
1) Heizöl EL: Abnahme 5.000 l bis 1991 / Abnahme 3000 l ab 1992

2) Jahr 1991 anstelle 1990

Quellen: Stat. LA BW 10/2022; MWV-Jahresbericht – Mineralölzahlen 201, S 77; BMWI- Energiedaten, Tab. 26, 9/2022

Stat. LA BW & UM BW – Energiebericht 2022, Tab. 47-52, 10/2022

Entwicklung der Durchschnittserlöse (Ø Energiepreise) von Erdgas und Mineralölprodukte an Endabnehmer in Baden-Württemberg bzw. Deutschland 1990-2020 (2)



1) Erdgaspreise ohne MwSt bezogen auf den oberen Heizwert (Brennwert) in Baden-Württemberg

2) Mineralölproduktpreise ohne MwSt, Heizöl und Kraftstoffe mit MwSt in Deutschland

Entwicklung Erzeugerpreisindizes für Holzprodukte zur Energieerzeugung in Deutschland 2011-2021

52. Erzeugerpreisindizes für Holzprodukte zur Energieerzeugung in Deutschland seit 2011

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

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

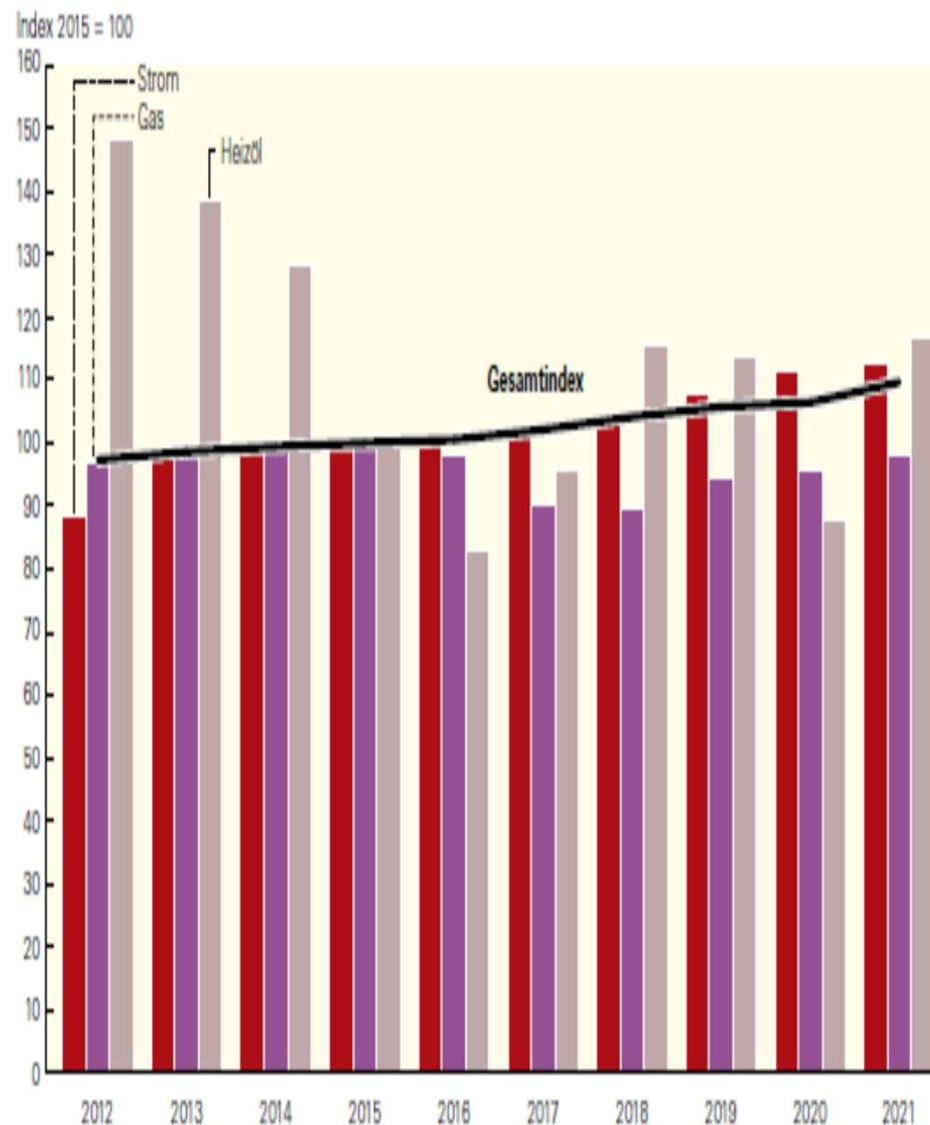
Datenquelle: Statistisches Bundesamt, Daten zur Energiepreisentwicklung, Stand: 28. Juli 2022.

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

Jahr 2021:

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

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



* Jahresdurchschnitt ; arithmetisches Mittel aus den 12 Monatsergebnissen

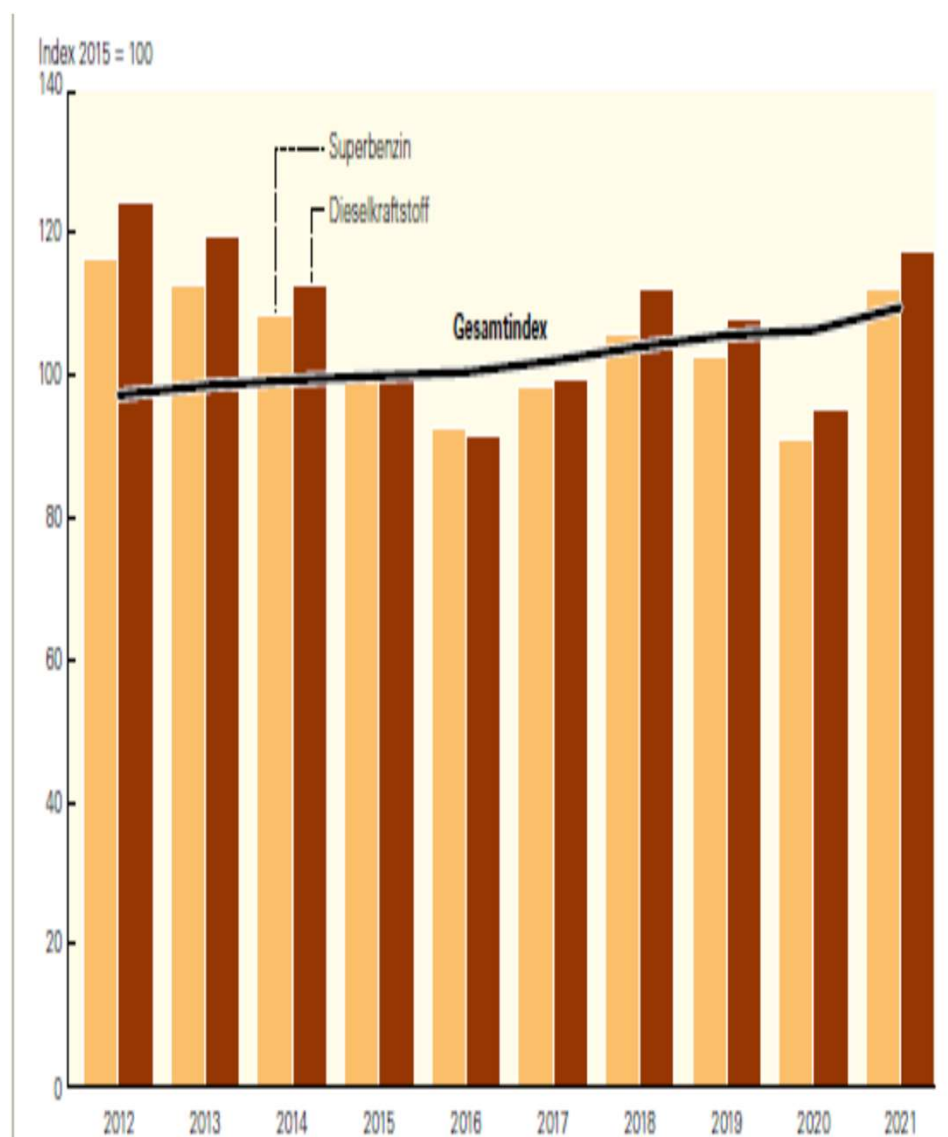
Quellen: Verbraucherpreisindizes für Baden-Württemberg aus Stat. LA BW UM BW – Energiebericht 2022, 10/2022

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

Jahr 2021:

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

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



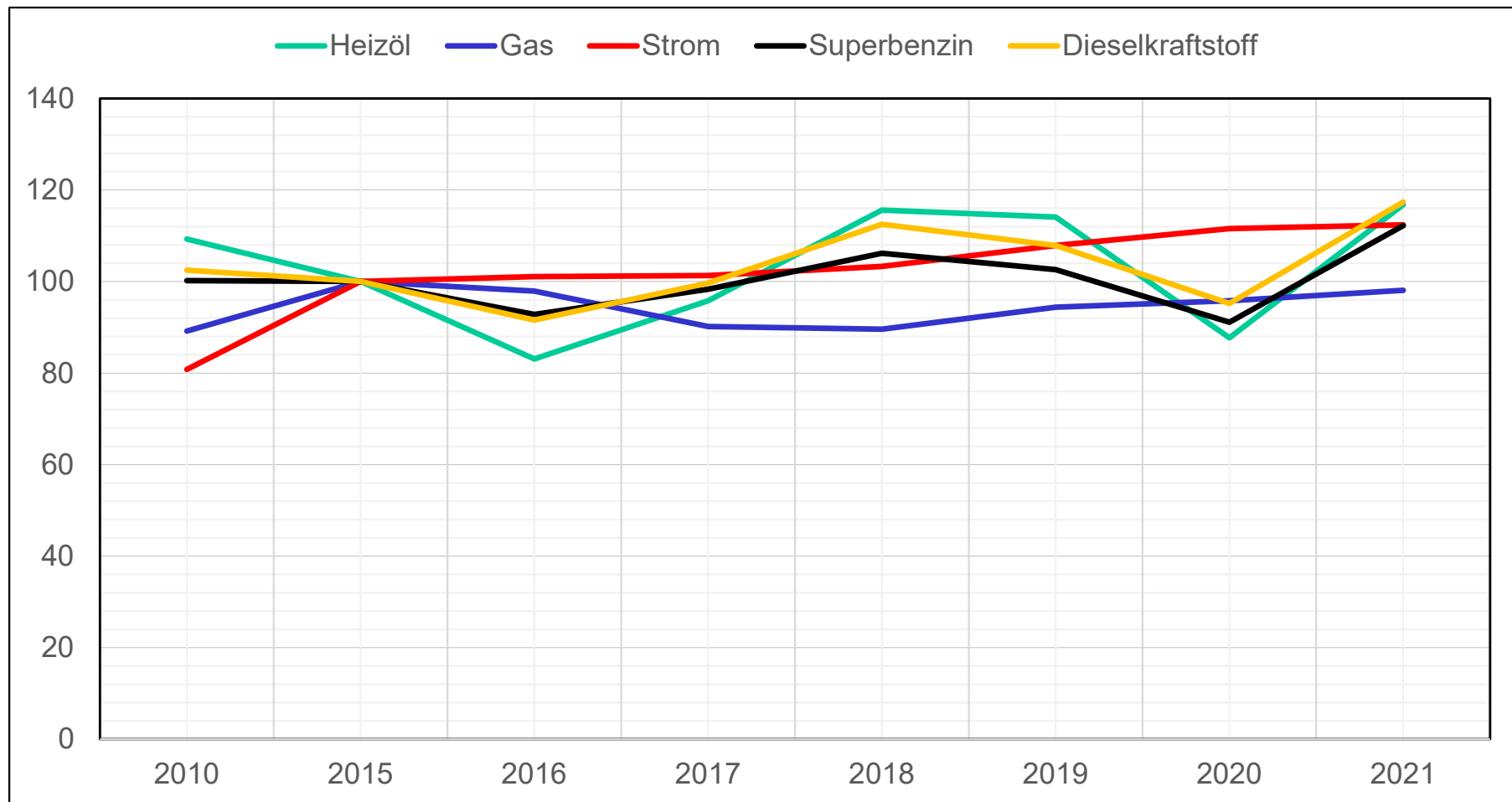
* Jahresdurchschnitt ; arithmetisches Mittel aus den 12 Monatsergebnissen

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

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

Jahr 2021:

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



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

Erdgassteuer

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

Konzessionsabgabe

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

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

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

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

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

Netzentgelte

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

Umsatzsteuer bzw. Mehrwertsteuer

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

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

Überblick über den Bereich Gas

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

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

Netzentgelte

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

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

Anteile der einzelnen Gaspreisbestandteile beim Bruttogaspreis für Haushaltskunden in Deutschland, Stand 1. April 2019 (3)

Bruttogaspreis 6,34 ct/kWh

Für die Darstellung des synthetischen Gesamtpreises über alle Vertragskategorien zum Stichtag 1. April 2019 wurde das Band II gewählt, da es den Verbrauchsbereich ab einschließlich 20 GJ (5.556 kWh) bis 200 GJ (55.556 kWh) umfasst und somit den deutschen Durchschnittsverbrauch der Haushaltskunden von 20.000 kWh am besten abbildet.

Gas: Durchschnittlicher mengengewichteter Preis für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien für das Abnahmeband ab einschließlich 20 GJ (5.556 kWh) bis 200 GJ (55.556 kWh) im Jahr (Band II; Eurostat: D2) Preisstand 1. April 2019 in ct/kWh

Preisbestandteil	über alle Tarife mengengewichteter Mittelwert in ct/kWh	Anteil am Gesamtpreis in Prozent
Preisbestandteil für Energiebeschaffung, Vertrieb und Marge	3,13	49,4%
Netzentgelt inklusive vorgelagerter Netzkosten	1,48	23,3%
Entgelt für Messung	0,02	0,3%
Entgelt für Messstellenbetrieb	0,07	1,1%
Konzessionsabgabe	0,08	1,3%
Derzeitige Gassteuer	0,55	8,7%
Umsatzsteuer	1,01	15,9%
Gesamt	6,34	100,0%

Tabelle 132: Durchschnittlicher mengengewichteter Preis für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien für das Abnahmeband II gemäß Abfrage Gaslieferanten

Gas: Zusammensetzung des mengengewichteten Gaspreises für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien - Band II
Preisstand 1. April 2019, in Prozent

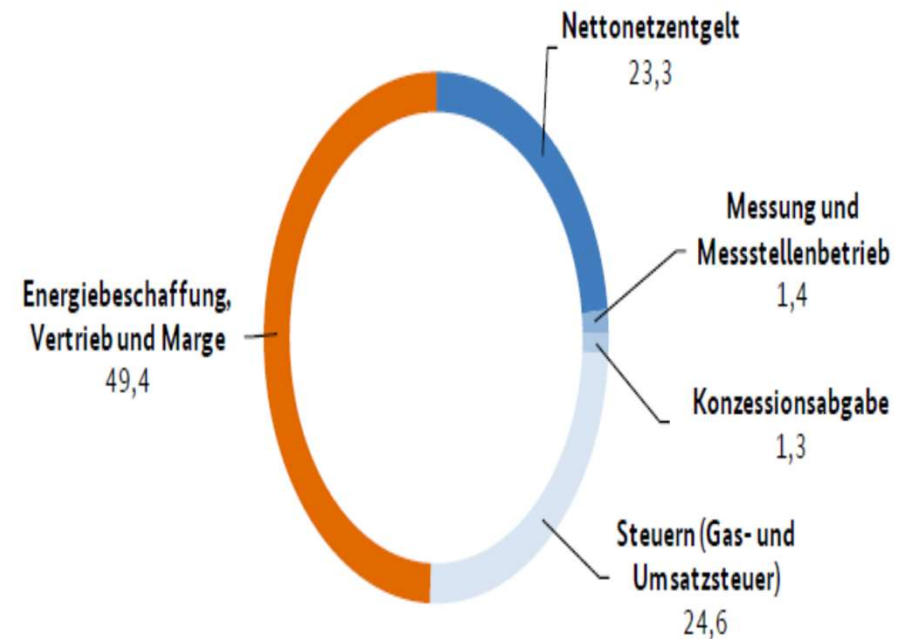


Abbildung 220: Zusammensetzung des mengengewichteten Gaspreises für Haushaltskunden über alle Vertragskategorien - Abnahmeband II gemäß Abfrage Gaslieferanten

* Angaben in Prozent des Bruttogaspreises

Mehrwertsteuer 19% (Anteil vom Bruttogaspreis 15,9%)

Gaspreise und Bestandteile für verschiedene Verbrauchergruppen in Baden-Württemberg zum Stichtag 1. April 2018

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

Gaspreisbestandteile nach Verbrauchergruppen in ct/kWh

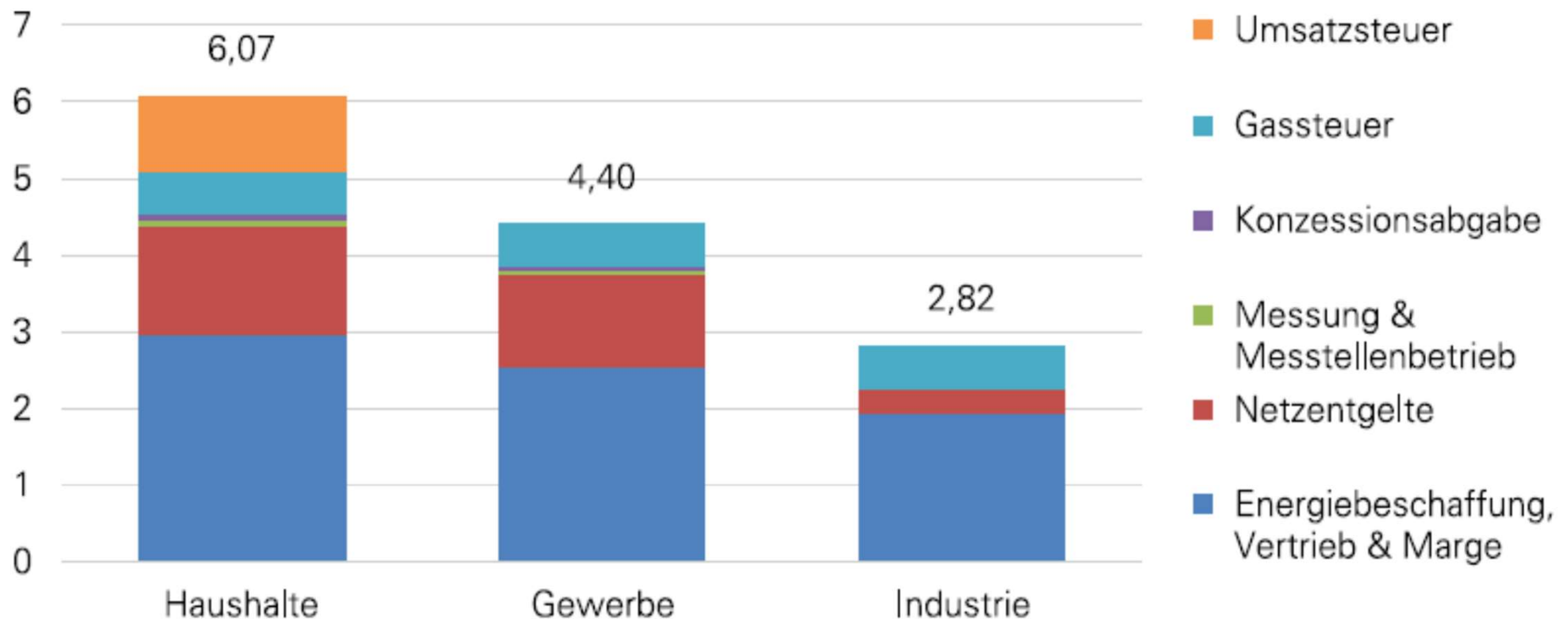


Abbildung 30: Gaspreise und Bestandteile für verschiedene Verbrauchergruppen zum Stichtag 1. April 2018 (Haushalte: 5.556 kWh/a; Gewerbe: 116 MWh/a). Eigene Darstellung auf Basis von Daten aus [59].

Preisübersicht EnBW Komfort Wärme Kompakt (Grundversorgung und Ersatzversorgung) in Baden-Württemberg, gültig ab 1. Januar 2024 (1)

Mitteilung an unsere Kund*innen

EnBW Energie Baden-Württemberg AG

Die EnBW Energie Baden-Württemberg AG (EnBW) ändert ab dem 1. Januar 2024 die Wärmestrompreise mit getrennter Messung und die Gaspreise der Grund- und Ersatzversorgung. Dabei kommt es

Änderung der Allgemeinen Preise Wärmestrom mit getrennter Messung (Grund- und Ersatzversorgung)

In den letzten Monaten ging es an den Energiemärkten turbulent zu. Zur Abmilderung der gestiegenen Energiekosten hat die Politik einige Maßnahmen eingeführt, bspw. die Energiepreisbremse. Infolge des Vorgehens der EnBW bei der Wärmestrombeschaffung und der in Summe gesunkenen Umlagen können die zwischenzeitlich gestiegenen Netznutzungsentgelte kompensiert und die Preise nun gesenkt werden. Weitere allgemeine Informationen

zu einer Senkung der Wärmestrompreise mit getrennter Messung und der Gaspreise. Nähere Informationen zu den Tarifen finden Sie in dieser Veröffentlichung oder im Internet unter www.enbw.com.

Zur Preisentwicklung Strom finden Sie auch unter www.enbw.com/aktuelle-energiemarktsituation.

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

Auszug aus der Preisübersicht EnBW Komfort (Grundversorgung) und Ersatzversorgung ohne Lastgangmessung, gültig ab 1. Januar 2024

EnBW Komfort WärmeKompakt/WärmePro Messung getrennt vom übrigen Stromverbrauch		EnBW Komfort WärmeKompakt Zweiterarifzähler ³ Speicherheizung		EnBW Komfort WärmeKompakt Eintarifzähler Speicherheizung		EnBW Komfort WärmePro ⁴ Eintarifzähler Wärmepumpe	
		brutto ¹	netto ²	brutto ¹	netto ²	brutto ¹	netto ²
Verbrauchspreis HT außerhalb der Schwachlastzeit	Cent/kWh	30,26	25,43				
Verbrauchspreis NT innerhalb der Schwachlastzeit	Cent/kWh	26,16	21,98	26,16	21,98	29,39	24,70
Grundpreis	€/Monat	10,70	8,99	8,47	7,12	9,07	7,62

1 Preisstand ist der 1. Januar 2024. Die Bruttopreise sind gerundet und enthalten die gesetzliche Umsatzsteuer (derzeit 19 %).

2 Preisstand ist der 1. Januar 2024. Nettopreise zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer (derzeit 19 %).

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

4 Den Preisvorteil durch die Senkung der KWKG- und Offshore-Netzumlage für Wärmepumpen auf 0,000 Cent/kWh gemäß § 22 Energiefinanzierungsgesetz geben wir seit dem 1. Januar 2023 gerne weiter. Diese Senkung verringert den Kostenanteil der staatlichen Umlagen und Abgaben am Wärmepumpen-Preis und ist weiterhin berücksichtigt.

Preisübersicht EnBW ErdgasPlus (Grund- und Ersatzversorgung) in Baden-Württemberg, gültig ab 1. Januar 2024 (2)

Änderung der Allgemeinen Preise Gas (Grund- und Ersatzversorgung)

Der Gasmarkt ist nach wie vor in Bewegung und die Kosten für Gas befinden sich immer noch auf einem krisenbedingt hohen Niveau. Insgesamt konnten die enormen Kostensteigerungen in den letzten Monaten von der EnBW aber deutlich abgefedert und so faire Preise gesichert werden. Auch die Politik hat einige Maßnahmen zur Abmilderung der gestiegenen Energiekosten eingeführt, bspw. die Umsatzsteuersenkung auf Gas und die Energiepreisbremse. Infolge des Vorgehens der EnBW bei der Gasbeschaffung und der in Summe gesunkenen Umlagen sowie der leicht gesunkenen Netz-

nutzungsentgelte können die Preise nun gesenkt werden. Weitere allgemeine Informationen zur Preisentwicklung Gas finden Sie auch unter www.enbw.com/aktuelle-energiemarktsituation.

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

Preisübersicht EnBW ErdgasPlus (Grundversorgung) und Ersatzversorgung ohne Leistungsmessung, gültig ab 1. Januar 2024

EnBW ErdgasPlus		brutto ¹	netto ²
Verbrauchspreis	Cent/kWh	12,90	12,06
Grundpreis	€/Monat	8,12	7,59

1 Die Bruttopreise sind gerundet und enthalten eine Umsatzsteuer in Höhe von 7 %. Sollte zum 1. Januar 2024 der Umsatzsteuersatz auf Gas 19 % betragen, so ändert sich der Bruttopreis entsprechend. Die aktualisierten Bruttopreise können Sie auch der Homepage unter www.enbw.com entnehmen.

2 Preisstand ist der 1. Januar 2024. Nettopreise zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer (derzeit 7 %).

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

	Strom	Gas
innerhalb der Schwachlastzeit Cent/kWh (netto)	0,61	-
außerhalb der Schwachlastzeit		
bis 25.000 Einwohner*innen Cent/kWh (netto)	1,32	0,22
über 25.000 bis 100.000 Einwohner*innen Cent/kWh (netto)	1,59	0,27
über 100.000 bis 500.000 Einwohner*innen Cent/kWh (netto)	1,99	0,33
über 500.000 Einwohner*innen Cent/kWh (netto)	2,39	0,40

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

Gemäß dem Stromsteuergesetz (StromStG) vom 24. März 1999 (BGBl. I S. 378; 2000 I S. 147) wird die Stromsteuer in der jeweiligen gesetzlich festgelegten Höhe, seit dem 1. Januar 2003 (Regelsteuersatz) in Höhe von 2,05 Cent/kWh netto (2,44 Cent/kWh brutto), berechnet.

Gemäß dem Energiesteuergesetz vom 15. Juli 2006 (BGBl. I S. 1534; 2008 I S. 660, 1007) wird die Energiesteuer in der jeweiligen gesetzlich festgelegten Höhe, seit dem 1. Januar 2003 (Regelsteuersatz) in Höhe von 0,55 Cent/kWh netto (0,59 Cent/kWh brutto inkl. derzeit 7 % Umsatzsteuer), berechnet.

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

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

November 2023

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

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

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

** Bruttopreise enthält MwSt von 19%

Im Nettopreis der Grundversorgung sind enthalten:

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

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

2) Brutto-Durchschnittspreise enthalten Arbeits- und Grundpreise

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

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

4) Preise für Zusatzzähler auf Anfrage

Klima, Treibhausgase & Energie

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Baden-Württemberg 2022

Im Jahr 2022 blickte Baden-Württemberg auf das wärmste Jahr seit Messbeginn zurück, mit 17 % weniger Regen als im Durchschnitt, 36 % mehr Sonnenstunden und einer Durchschnittstemperatur von 2,5 Grad Celsius mehr als im Mittel der internationalen Referenzperiode 1961 bis 1990. Ohne deutliche Verminderungen der Treibhausgas-Emissionen könnte die globale Durchschnittstemperatur bis zum Jahr 2100 um mehr als 5 Grad Celsius ansteigen, mit verheerenden Folgen für das Leben auf unserem Planeten. Laut Synthesereport vom Weltklimarat IPCC, der im März 2023 vorgestellt wurde, müssten die globalen Treibhausgas-Emissionen bis 2030 halbiert werden, um das 1,5-Grad-Ziel noch zu erreichen. Die EU möchte bis 2050 klimaneutral sein. Baden-Württemberg hat sich im Jahr 2021 mit dem Klimaschutzgesetz das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2040 Klimaneutralität zu erreichen (*i-Punkt* „Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz“). Damit will das Land sogar 5 Jahre schneller sein als der Bund. Zudem wurden mit der Verabschiedung des Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetzes Baden-Württemberg im Februar 2023 die sektoralen Zielwerte für die Sektoren Gebäude, Verkehr, Energiewirtschaft, Industrie, Abfall- und Abwasserwirtschaft und Landwirtschaft gesetzlich verbindlich festgeschrieben. Befindet sich Baden-Württemberg aktuell auf Kurs in Richtung Klimaneutralität? Im vorliegenden Beitrag wird die sektorale Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen im Land näher betrachtet.

Quelle: Stat. LA BW - Treibhausgasemissionen in BW 2022, Stat. Monatsheft 10/2023

Klima, Treibhausgasemissionen und Energie in Baden-Württemberg

Baden-Württemberg ist eine Industrieregion, die überproportional zum Anstieg der klimaschädlichen Treibhausgase beiträgt ¹. Um den dadurch verursachten Klimawandel auf einem beherrschbaren Maß zu halten, muss das Land die CO₂-Emissionen reduzieren. Deshalb hat die Landesregierung im Mai 2021 ein Sofortprogramm Klimaschutz und Energiewende beschlossen, um den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben und schädliche Treibhausgasemissionen drastisch zu reduzieren ².

Das Sofortprogramm umfasst 17 Maßnahmen, die in verschiedenen Sektoren (Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft, Landnutzung und Abfallwirtschaft) umgesetzt werden sollen. Die Zuständigkeiten für die Umsetzung liegen bei verschiedenen Ministerien und sind teilweise ressortübergreifend angelegt ². Das Ziel ist, dass Baden-Württemberg bereits 2040 – und damit fünf Jahre früher als der Bund und zehn Jahre früher als die Europäische Union – klimaneutral sein soll. Bis 2030 sollen die Treibhausgasemissionen um mindestens 65 Prozent gegenüber 1990 fallen ².

Das Sofortprogramm wird durch ein Klima-Maßnahmen-Register (KMR) ergänzt, das als zentrale, öffentlich über das Internet einsehbare Dokumentation aller Klimaschutz-Aktivitäten der Landesregierung dient. Das KMR enthält dezentrale, nach Sektoren gegliederte Maßnahmen, die jederzeit erweiterbar, überprüft und weiterentwickelt werden. Grundlage dafür sind sowohl der Emissionsbericht des Statistischen Landesamts als auch sektoral gegliederte Ressortberichte zum aktuellen Umsetzungsstand der Maßnahmen. Ein Klima-Sachverständigenrat wird auf dieser Basis zur aktuellen Entwicklung Stellung nehmen und der Landesregierung gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen vorschlagen ³.

Wenn Sie mehr über das Klima, die Treibhausgasemissionen und die Energie in Baden-Württemberg erfahren möchten, können Sie die folgenden Links besuchen:

- Sofortprogramm Klimaschutz und Energiewende
- Klima-Maßnahmen-Register (KMR)
- Klimaschutz in BW

Weitere Informationen: 1 um.baden-wuerttemberg.de; 2 um.baden-wuerttemberg.de

Quelle: Microsoft BING Chat mit GPT 4 (KI), 12/2023

Einleitung und Ausgangslage

Klimabilanz in Baden-Württemberg 2022

Klimabilanz 2022: Treibhausgas-Emissionen um 0,4 % gesunken

Wiederanstieg im Energiesektor durch die erhöhte Stromerzeugung aus Steinkohle, deutliche Rückgänge im Sektor Industrie

Im Jahr 2022 wurden in Baden-Württemberg nach ersten Schätzungen des Statistischen Landesamtes 72 Millionen (Mill.) Tonnen Treibhausgase¹ ausgestoßen. Nach einem deutlichen Anstieg im Vorjahr (+4,6 %) bewegt sich der Treibhausgas-Ausstoß mit einem leichten Minus von 0,4 % etwa auf Vorjahresniveau. Aktuell liegen die Treibhausgas-Emissionen rund 18,8 Mill. Tonnen (-20,7 %) unter dem Referenzwert des Jahres 1990. Für die im Klimagesetz des Landes formulierte Zielerreichung 2030² ist eine weitere Reduktion des Treibhausgas-Ausstoßes in Höhe von 40,2 Mill. Tonnen CO₂-Äquivalenten bzw. 56 % gegenüber dem Jahr 2022 erforderlich.

Die sektorale Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Baden-Württemberg verlief 2022 recht unterschiedlich. Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hatte erhebliche Auswirkungen auf viele Bereiche der Wirtschaft und insbesondere auf den Energiesektor.

Im Sektor **Energiewirtschaft**, der aktuell 28 % der Gesamtemissionen in Baden-Württemberg verursacht, waren mit 1,8 Mill. Tonnen (+10 %) die größten Emissionsanstiege zu verzeichnen. Hauptgrund dafür war wie auch bereits 2021 die im Vergleich zum Vorjahr erhöhte Stromerzeugung aus besonders emissionsintensiven Steinkohlekraftwerken. Vor dem Hintergrund gedrosselter Gaslieferungen aus Russland wurde vermehrt Steinkohle eingesetzt, um die Erdgasreserven zu schonen und damit die Stromversorgung im Land und im europäischen Ausland zu sichern. Die gestiegene Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (+7 %), die milde Witterung sowie die geringere Stromnachfrage haben eine im Vergleich zum Vorjahr noch stärkere Erhöhung der Kohleverstromung gebremst.

Hingegen sank der Treibhausgas-Ausstoß der **Industrie** gegenüber dem Vorjahr deutlich um 1,2 Mill. Tonnen CO₂-Äquivalente (-10,3 %). Es war der stärkste Rückgang seit der globalen Finanzkrise im Jahr 2009. Die hohen Energiepreise, Unsicherheiten bei der Versorgung mit Erdgas und die immer noch eingeschränkte Verfügbarkeit von Rohstoffen und Vorprodukten beeinträchtigten die Industrieproduktion in Baden-Württemberg. Die Emissionsrückgänge waren in fast allen Branchen zu beobachten, insbesondere bei den energieintensiven Produktionsprozessen wie der Papierindustrie sowie der Eisen- und Stahlindustrie.

Auf den **Verkehr** entfielen 2022 rund 28 % der gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg. Gegenüber 2021 wurden im Verkehrssektor insgesamt nur geringfügig mehr Treibhausgase ausgestoßen. Der Anstieg lag bei 0,1 Mill. Tonnen (+0,4 %). Während die Emissionen des Personenverkehrs (Pkw, Busse, Krafträder) um 4 % zunahmen, sanken die Treibhausgase des Güterverkehrs um fast 5,7 %. Die Emissionen der schweren Nutzfahrzeuge nahmen dabei kräftig um fast 11 % ab. Die vergleichsweise schwache Konjunktur führte im Jahr 2022 zu weniger Gütertransporten.

Der Treibhausgas-Ausstoß des **Gebäudesektors** ist vor allem durch den Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser und Raumwärme gekennzeichnet. Rund 22 % der Gesamtemissionen in Baden-Württemberg stammen aus dem Gebäudesektor. Die Treibhausgas-Emissionen sind im Vergleich zum Vorjahr um 0,9 Mill. Tonnen (-5,4 %) spürbar zurückgegangen. Die vergleichsweise milde Witterung während der Heizperiode, die Einsparungen im Gasverbrauch sowie die stark gestiegenen Energiekosten waren die Hauptgründe für den Emissionsrückgang.

Die Treibhausgas-Emissionen der **Landwirtschaft** sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken (-1,2 %). Damit hat sich die rückläufige Emissionsentwicklung der vergangenen Jahre auch im Jahr 2022 fortgesetzt. Ursächlich dafür war erneut eine Abnahme der Tierbestände, insbesondere bei den Schweinen. Auch im Sektor **Abfallwirtschaft/Abwasser** hat sich der abnehmende Emissionstrend der letzten Jahre auch im Jahr 2022 fortgesetzt. Die Treibhausgase, vor allem durch Freisetzung von Methan aus Deponien, haben gegenüber dem Vorjahr deutlich um 6,6 % abgenommen. Mit einem Anteil von 0,4 % wirkt sich der Sektor Abfallwirtschaft/Abwasser jedoch nur geringfügig auf den Gesamtausstoß der Treibhausgase in Baden-Württemberg aus.

1. Die unter dem Kyoto-Protokoll reglementierten Treibhausgase sind: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase).

2. Das Klimagesetz des Landes sieht gegenüber 1990 eine Reduktion der Treibhausgase um mindestens 65 % bis 2030 vor. Bis 2040 wird Treibhausgasneutralität angestrebt.

Das angestrebte Reduktionsziel kann laut dem wissenschaftlichen Gutachten »Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040« nur unter Anrechnung der natürlichen Senken erreicht werden.

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

Jahr	Treibhausgas-Emissionen (THG) (Mio. t CO ₂ äquiv.)	Index 1990=100	Treibhausgas-Emissionen (THG) energiebedingt (Mio. t CO ₂ äquiv.)	Anteil vom Gesamt THG (%)	Energiebedingte CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) (Mio. t CO ₂)	Anteil vom Gesamt THG (%)
1990	90,614	100	75,616	83,4	74,305	82,0
2000	88,015	97,1	75,440	85,7	74,176	84,3
2010	79,432	87,9	68,993	86,9	67,831	85,4
2020*	69,148	75,1	58.808	86,5	58,542	84,7
Ziel 2030	36,3	35,0	-	-	-	-
Ziel 2040	Klimaneutralität					
Jahr	D-Treibhausgas-Emissionen (THG) (g CO ₂ / kWh PEV)	Index 1990=100	D-Treibhausgas-Emissionen (THG) energiebedingt (g CO ₂ / kWh EEV)	Index 1990=100	Energiebedingte CO ₂ -Emissionen Quellenbilanz) (g CO ₂ /kWh EEV)	Index 1990=100
1990	228	100	279	100	273	100
2000	203	89,0	255	93,1	251	91,9
2010	185	81,1	233	85,0	229	83,9
2020*	195	85,5	207	74,2	206	75,5
Ziel 2030	-	-	-	-	-	-

* Daten 2020 vorläufig, Stand 11/2023

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

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

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

EEV 1990/2000/2010/2020 = 977 / 1.063 / 1.065 / 1.022 PJ

271,4 / 295,3 / 295,8 / 283,9 TWh

Quellen: Stat. LA BW 6/2022, UM BW – Klimaschutzgesetz BW 10/2021, Beschluss 6.10.2021

Novelle zum Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW), Beschluss 06.10.2021 (1)

Der Klimawandel gehört zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Um ihm wirksam entgegenzuwirken, ist ein engagierter Klimaschutz unerlässlich. Den gesetzlichen Rahmen für die Klimaschutzpolitik des Landes setzt das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW). Das Klimaschutzgesetz ist am 31. Juli 2013 in Kraft getreten. Im Jahr 2020 wurde es erstmalig umfassend weiterentwickelt. Im Herbst am 06.10.2021 hat der Landtag eine weitere Novelle verabschiedet.

Zentrales Element des Klimaschutzgesetzes sind die Klimaschutzziele für die Jahre 2030 und 2040. Sie geben die Richtung für die Klimapolitik des Landes vor. Mit einem regelmäßigen Monitoring überprüft die Landesregierung die Erreichung der Klimaschutzziele. Falls sich abzeichnet, dass diese nicht erreicht werden, beschließt die Landesregierung zusätzliche Maßnahmen.

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

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

Die wichtigsten Inhalte des Klimaschutzgesetzes:

Klimaschutzziele

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

Monitoring

Das Klimaschutzgesetz schreibt vor, dass die Landesregierung mit einem auf Basis quantitativer und qualitativer Erhebungen überprüft, ob die eingeleiteten Maßnahmen greifen und die Klimaschutzziele erreicht werden.

Das Monitoring besteht aus drei Berichten:

- einem Klimaschutz-Kurz-Bericht, der jedes Jahr erscheint,
- einem Klimaschutz- und Projektionsbericht, der spätestens alle drei Jahre erscheint, und
- einem Bericht zur Anpassung an den Klimawandel, der spätestens alle fünf Jahre erscheint.

Mechanismus beim Verfehlen der Klimaschutzziele

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

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

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

Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) ✓

Dem Auftrag im Klimaschutzgesetz folgend hat die Landesregierung das Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) im Jahr 2014 beschlossen. Es enthält Sektorziele sowie konkrete Strategien und Maßnahmen, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

Klima-Sachverständigenrat ✓

Mit dem Klima-Sachverständigenrat trat mit der Novelle des Klimaschutzgesetzes 2021 ein wissenschaftlich ausgerichtetes und unabhängiges Beratungsgremium an die Stelle des bisherigen Beirats für Klimaschutz.

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

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

Landesflächenziel für den Ausbau der erneuerbaren Energien ✓

Beim Klimaschutz kommt es ganz wesentlich auf den Ausbau und die Nutzung der erneuerbaren Energien an. Mit dem Landesflächenziel sollen die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien geschaffen werden.

Danach sollen in den Regionalplänen Gebiete in einer Größenordnung von mindestens 2 Prozent der jeweiligen Regionsfläche für die Nutzung von Windenergie und Photovoltaik auf Freiflächen rechtzeitig festgelegt werden. Damit wird das Flächenausmaß erfasst, das als räumliche Voraussetzung mindestens erforderlich ist, um das Ziel der Netto-Treibhausgasneutralität („Klimaneutralität“) bis 2040 zu erreichen.

Anpassung an den Klimawandel ✓

Das Klimaschutzgesetz sieht vor, die unvermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels mit Hilfe einer landesweiten Anpassungsstrategie zu begrenzen. Die Landesregierung hat im Jahr 2015 die Anpassungsstrategie Baden-Württemberg verabschiedet. Sie soll im Jahr 2022 und danach alle fünf Jahre fortgeschrieben werden.

Novelle zum Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW), Beschluss 06.10.2021 (2)

Vorbildfunktion der öffentlichen Hand beim Klimaschutz

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

Erfassung des Energieverbrauchs durch Kommunen

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

Jeweils bis zum 30.6. des Folgejahres erfassen alle Kommunen ihre Energieverbräuche und die dazugehörigen spezifischen Daten in sieben Kategorien. Wenn sie bereits ein systematisches Energiemanagement betreiben, genügen Energiebericht und Summendaten.

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

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

Weitere Informationen

[KEA-BW: Datenbank zur Erfassung des Energieverbrauchs](#)

Pflicht zur kommunalen Wärmeplanung

Ein kommunaler Wärmeplan bildet die Grundlage um einen klimaneutralen Gebäudesektor zu erreichen. Das Klimaschutzgesetz legt für alle Kommunen in Baden-Württemberg fest, welche Elemente ein solcher kommunaler Wärmeplan enthält.

Die kommunale Wärmeplanung umfasst eine Bestandsanalyse zum Wärmebedarf und zur Versorgungsstruktur sowie eine Analyse der vorhandenen Potenziale zur Wärmeerzeugung mittels erneuerbarer Energien. Darauf aufbauend erstellen die Kommunen ein Szenario für eine klimaneutrale Wärmeerzeugung im Jahr 2040. Außerdem wird eine Strategie entwickelt, wie dieser Umbau gelingen kann und wie die Prioritäten zu setzen sind.

Mit Hilfe dieses Fahrplans sollen die Kommunen, die richtigen Entscheidungen treffen, um eine klimaneutrale Wärmeerzeugung aller Gebäude zu ermöglichen. Genauso soll er auch alle anderen lokalen Akteure bei individuellen Investitionsentscheidungen unterstützen.

Stadtkreise und Große Kreisstädte sind verpflichtet, bis zum 31. Dezember 2023 einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen und beim zuständigen Regierungspräsidium einzureichen. Dadurch entstehen

Wärmepläne für über 50 Prozent der Einwohnerinnen und Einwohner Baden-Württembergs. Doch auch für alle anderen Kommunen ist ein Wärmeplan sinnvoll und wird zeitnah gefördert werden.

Das Umweltministerium hat einen Handlungsleitfaden zur kommunalen Wärmeplanung veröffentlicht, der die Kommunen, aber auch andere Planungsbeteiligte bei dieser wichtigen Aufgabe unterstützt. Außerdem steht Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA-BW) für Rückfragen zur Verfügung und stellt auf ihrer Internetseite umfangreiche Informationsmaterialien bereit.

Pflicht zur Installation von Photovoltaikanlagen

Das Klimaschutzgesetz sieht verschiedene Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen zur Stromerzeugung vor:

- beim Neubau von Nichtwohngebäuden (ab 1. Januar 2022)
- beim Neubau von Wohngebäuden (ab 1. Mai 2022)
- bei einer grundlegenden Dachsanierung eines Gebäudes (ab 1. Januar 2023)
- beim Neubau von Parkplätzen mit mehr als 35 Stellplätzen (ab 1. Januar 2022)

Das Umweltministerium hat im Oktober 2021 eine Rechtsverordnung erlassen, die die Bestimmungen der Photovoltaik-Pflichten beim Neubau von Nichtwohngebäuden und Parkplätzen konkretisiert. Die Rechtsverordnung wird zeitnah um weitere Regelungen zu den Photovoltaik-Pflichten beim Neubau von Wohngebäuden und bei grundlegenden Dachsanierungen ergänzt.

Zum Herunterladen

[Verordnung des Umweltministeriums zu den Pflichten zur Installation von Photovoltaikanlagen auf Dach- und Parkplatzflächen \(Photovoltaik-Pflicht-Verordnung – PVPFVO\) \[PDF; 10/21; 405 KB; nicht barrierefrei\]](#)

[Photovoltaik-Pflicht-Verordnung – Begründung \[PDF; 10/21; 797 KB; nicht barrierefrei\]](#)

Zur Vorbereitung der Photovoltaikpflicht-Verordnung hat das Umweltministerium ein Fach- und Rechtsgutachten in Auftrag gegeben. Dieses wurde in interdisziplinärer Zusammenarbeit von Dr. Fabio Longo (KLN Rechtsanwälte) und Diplom-Physiker Gerhard-Stryi-Hipp (Fraunhofer ISE) erstellt.

Zum Herunterladen

[Fach- und Rechtsgutachten zur Photovoltaikpflicht in Baden-Württemberg \[PDF; 04/21\].](#)

Novelle zum Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW), Beschluss 06.10.2021 (3)

Weitere Informationen

Verkehrsministerium: Klimamobilitätspläne

[KEA-BW: Klimamobilitätspläne](#)

Klimaschutzvereinbarungen mit Unternehmen

Unternehmen können auf freiwilliger Basis mit dem Land Klimaschutzvereinbarungen abschließen. Dadurch sollen sie zu zusätzlichen Klimaschutzaktivitäten motiviert werden.

Nachhaltiges Bauen in Förderprogrammen

Das Klimaschutzgesetz stärkt das nachhaltige Bauen in Förderprogrammen des Landes für den Hochbau. So sollen diese Förderprogramme, die Nichtwohngebäude zum Gegenstand haben, den Grundsätzen des nachhaltigen Bauens grundsätzlich Rechnung tragen. Denn nachhaltiges Bauen soll die ökologischen, ökonomischen und soziokulturellen Gebäudequalitäten steigern.

Mindestvoraussetzung für die Förderung ist, dass der Antragsteller nachweist, dass er die Grundsätze des nachhaltigen Bauens geprüft hat. Details regeln die jeweiligen Förderprogramme, die die Ministerien bis zum 24. Januar 2022 an die neue Regelung anpassen.

Weitere Informationen

[NIBBW – Nachhaltiges Bauen Baden-Württemberg](#)

[KEA-BW: Nachhaltiges Bauen](#)

Beteiligung der Regierungspräsidien zum Klimaschutz

Die Regierungspräsidien sollen bei bestimmten Bauleitplanverfahren, die die Standorte von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien regeln, als Träger öffentlicher Belange für den Klimaschutz beteiligt werden.

Zum Herunterladen: Klimaschutzgesetz 2021

Landtag von Baden-Württemberg: Gesetz zur Änderung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (Gesetzesbeschluss) (Drucksache 17/943)

Entwicklung Treibhausgas-Inventar in Baden-Württemberg

Warum jährliche Veränderungen auch gut sind (1)

Oftmals werden Treibhausgas-Emissionen mit CO₂-Emissionen gleichgesetzt. Ist dies überhaupt so? Die Antwort darauf ein klares JEIN. Im Jahr 2014 mit Berechnungsstand 2017 setzten sich die in Baden-Württemberg emittierten Treibhausgase (THG) zu 91 % aus CO₂, 6 % CH₄ und 3 % N₂O zusammen. Kohlendioxid (CO₂) bildet zwar den Hauptanteil der Schadstoffklasse aber auch Methan (CH₄) und Distickstoffoxid (N₂O), die weit klimaschädlicher als Kohlendioxid sind, haben daran einen Anteil. Doch wie und warum erstellt man Inventare um die Emissionen abzubilden? Warum ändern sich die Emissionen über die Jahre, obwohl eine Kompostanlage eine Kompostanlage bleibt? Dahinter steckt häufig ein Erkenntnisgewinn, der die Revision der gesamten Zeitreihe erfordert. Der Artikel beleuchtet die rechtlichen Grundlagen, das generelle Vorgehen und geht anhand einiger Beispiele darauf ein, warum die Zeitreihe keine Konstante sein kann.

Rechtliche Grundlagen – zeitliche Entwicklung

Die Klimarahmenkonvention von 1992 regelte erstmals auf völkerrechtlicher Ebene, dass Störungen des Klimasystems durch menschliche Ursachen zu verhindern sind. Auf der dritten Konferenz der Vertragspartner in Kyoto 1997 wurden rechtsverbindliche Begrenzungs- bzw. Reduzierungspflichten (Kyoto Protokoll) vereinbart. Die 21. UN-Klimakonferenz in Paris 2015 fixiert für alle Vertragsstaaten das Ziel, die durchschnittliche Temperaturerhöhung deutlich unter 2°C zu begrenzen, wenn möglich unter 1,5°C. Die Umsetzung der schwierigen Zielvereinbarung unterliegt den jeweiligen Staaten über sogenannte INDCs (intended nationally determined contributions). Der Ist-Stand wird im 5-Jahres-Rhythmus überprüft und neue verschärfte Ziele werden ausgegeben. Die EU und Deutschland haben die Rahmenkonvention und alle Folgeverträge unterzeichnet. Das Abkommen von Paris wurde somit in EU- und dadurch auch in nationales Recht übernommen.

Innerhalb der EU gibt der Klima- und Energierahmen 2020 und 2030 aktuell vor, welche Einsparungen der EU-28 Staaten umzusetzen sind, dabei wird eine Lastenverteilung (»Effort Sharing«) angewendet. Die Vorgabe wird unter den Mitgliedsstaaten anhand ihrer wirtschaftlichen Entwicklung aufgeteilt. Bis 2020 müssen die reichsten Staaten 20 % der THG-Emissionen im Vergleich zu 2005 einsparen, während die wirtschaftlich schlechter entwickelten Staaten bis zu 20 % zusätzliche Emissionen emittieren dürfen. Die Umsetzung obliegt den Staaten und wird in sogenannten Inventaren dokumentiert (i-Punkt »Inventare«). In Deutschland verankert das »Energiekonzept der Bundesrepublik« von 2010, das »Aktionsprogramm Klimaschutz 2020« aus dem Jahr 2014 und der »Klimaschutzplan 2050« von 2016 die UNFCCC¹. Vorgaben in nationales Recht.

Der Beitrag der Bundesländer zu den INDCs wird in einigen Bundesländern über eigene Klimaschutzgesetze geregelt. 2013 verabschiedete die Landesregierung in Baden-Württemberg das »Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes«. Es gibt den Zielkorridor vor: mindestens 25 % weniger Treibhausgase (i-Punkt »Treibhausgase«) bis 2020, bis 2050 wird eine Minderung um –90 % angestrebt (Referenzjahr ist jeweils 1990). Um den Ist-Stand zu dokumentieren, wurde das integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK) ins Leben gerufen. Der Monitoring-Bericht greift dabei unter anderem auf die Daten des Länderarbeitskreises Energiebilanzen (LAK)² und des Arbeitskreises Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder ((AK) UGRdL)³ zurück.

Im Rahmen des LAK berechnet jedes Bundesland die CO₂-Emissionen aus Prozessen und der Energieumwandlung. Die Berechnungen werden mittels der Energiebilanzen der Länder und einzelner Zusatzinformationen aus der Produktionsstatistik durchgeführt.

Die Vielzahl der im Rahmen der UGRdL durchgeführten Berechnungen erfordert eine Arbeitsteilung zwischen den Ländern. Die Methodik wird in sogenannten Koordinierungsländern entwickelt und für alle Bundesländer übernommen. Seit 2008 hat sich das Statistische Landesamt Baden-Württemberg unter anderem auf die CH₄- und N₂O-Berechnungen spezialisiert. Das System wird seitdem kontinuierlich weiterentwickelt und passt sich den Anforderungen des »Nationalen Inventarberichts zum Deutschen Treibhausgasinventar« (NIR) an. Das Umweltbundesamt (UBA) berechnet diesen jährlich und berichtet an die EU Kommission und den Weltklimarat.

Vergleich der Berechnungen – am Beispiel Methan

Die turnusmäßige Anpassung an die Berichterstattung des Bundes führt auch in den Bundesländern zu Veränderungen der Zeitreihen. Nachfolgend werden diese für Baden-Württemberg näher beschrieben. Es werden Datensätze der Berechnung 2015 (Berechnung anhand NIR 2014 – IPCC 1996), 2016 und der aktuellen Berechnung (NIR 2017 – IPCC 2006) verglichen. Als Berechnungsbeispiel wird in diesem Artikel CH₄ herangezogen, im Bereich N₂O sind aber vergleichbare Abweichungen der Zeitreihen zu beobachten. Die Anzahl der durchgeführten Berechnungen je Sektor ist ein erstes Indiz für die Vergleichbarkeit der Berechnungsstände (Tabelle).

Die Veränderungen der Zeitreihen in Baden-Württemberg beruhen entweder auf einer der folgenden Ursachen oder einer Kombination daraus:

Entwicklung Treibhausgas-Inventar in Baden-Württemberg

Warum jährliche Veränderungen auch gut sind (2)

Im Bundesinventar wird durch den Review Prozess ein neuer Sektor (Untersektor) in die Berichterstattung aufgenommen (Kategorie 1), die Berechnungsmethodik wird verbessert bzw. aufgrund neuer Erkenntnisse angepasst (Kategorie 2) oder die verwendeten Eingangsdaten werden geändert (Kategorie 3).

Die Sektoren werden nach Vorgaben der IPCC in unterschiedlicher Berechnungstiefe dargestellt. Je wichtiger eine Quelle für die Gesamtberichterstattung ist, desto höher sind die Anforderungen. Dadurch wird auch indirekt der Detailgrad der UGRdL-Berechnung bestimmt.

In Folge wird der Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft betrachtet. Die Ursache der Änderung entspricht der ersten Kategorie. 2015 beinhaltete der Sektor Emissionen aus Deponien, mechanisch-biologischen Anlagen und Kompostanlagen. 2016 kamen Vergärungs- und Biogasanlagen hinzu, um der geänderten Struktur der Abfallwirtschaft Rechnung zu tragen. Bioabfälle werden in der Anlage anaerob vergoren, dabei entsteht je nach Zusammensetzung des Inputs und Art der Anlage Biogas⁴ mit wechselndem Methangehalt. Im Normbetrieb wird das gewonnene Biogas abgezogen, zwischengespeichert oder direkt in Gasmotoren verbrannt und die umgewandelte Energie für Strom- und Wärmeanwendungen verbraucht. Undichtigkeiten im System oder Störfälle führen zur Emission des gewonnenen Biogases. Ursprünglich berichteten die Vergärungs- und Biogasanlagen unter Anlagen zur biologischen Abfallbehandlung und die Emissionen wurden mit Kompostanlagen verrechnet (Berechnungsstand 2015). Durch die neue Emissionsquelle im Inventar des Bundes musste der Abfallstrom 2017 (relevante Aktivitätsrate der UGRdL) rückwirkend für die gesamte Zeitreihe neu berechnet werden. Dadurch ergeben sich abhängig von der Struktur im Bundesland Verschiebungen in den Untersektoren Kompostanlagen und Vergärungs- und Biogasanlagen. Die zusätzliche Abweichung in der absoluten Höhe basieren auf neuen Emissionsfaktoren die bereits in die Berechnung Stand 2016 einfließen. Die Tendenz und somit die generelle Aussage ist davon aber nicht betroffen: seit 1990 steigen die Emissionen im Sektor an (Schaubild 1), da immer mehr Abfälle biologisch behandelt werden und die Anzahl der Anlagen steigt.

Das anschließende Beispiel der Abwasserbehandlung fällt unter Kategorie 2. Der Sektor bestand 2015 aus den Emissionsquellen kommunales und industrielles Abwasser. Kommunal wurden nur häusliche Abwässer betrachtet, das heißt Emissionen aus Sickergruben. Die Emissionen entstehen durch aerobe und anaerobe Gärung der organischen Bestandteile in Klärgruben. Je nach Bodentemperatur variiert das entstehende Gasvolumen. Beim Leeren der Gruben und durch Diffusion entweicht Methan in die Umgebung. Die Berechnung erfolgte 2015 mangels weiterer Informationen als Verteilungsrechnung der Bundesemissionen mittels der Einwohner ohne Anschluss an die Kanalisation. Ab 2017 können dank des direkten Zugriffs auf das ZSE² des Umweltbundesamtes die Berechnungen nachvollzogen und auf Bundeslandebene abgebildet werden. Die Berechnung erfolgt anhand der Bevölkerung mit Anschluss an abflusslose Gruben, der zur Zersetzung benötigten Sauerstoffmenge BSB5⁶ und der durchschnittlichen Bodentemperatur. Hinzu kommt die offene Klärschlammfäulung, die nur bis einschließlich 1993 in den neuen Bundesländern praktiziert wurde. Als letzter Teilsektor wurden zusätzlich CH₄ Emissionen aus kommunalen Kläranlagen (Kategorie 1) mit aufgenommen, ein Ergebnis des Reviews des Bundesinventars 2016. Die Berechnung werden 2017 ebenfalls erstmals in die UGRdL übernommen (Schaubild 2).

Die Änderung des Sektors Deponien fallen unter die Kategorie 3. Deponien waren lange Zeit eine der Hauptquellen für CH₄ Emissionen. Emissionen entstehen bei der Zersetzung organischer Abfälle. Dabei ist eine gewisse Halbwertszeit zu beobachten, die Ausgasungen sinken über die Verweildauer. Die Berechnungen berücksichtigen die abgelagerte organische Abfallmenge der vergangenen 15 Jahre. Dank der Deponieverordnung ist diese seit Jahren rückläufig. 2016 wurden die Eingangsdaten der frühen Jahre wegen neuer Erkenntnisse angepasst. 2017 erfolgte dann aufgrund des Reviews zum NIR 2016 eine Erhöhung des durchschnittlichen Methangehalts je m³ Deponiegas. Bei der Gegenüberstellung der drei Berechnungsstände wird deutlich, dass zwischen 2015 und 2016 eine Anpassung der Berechnungsgrundlagen der frühen Jahre stattgefunden hat. Im Vergleich zwischen 2016 und 2017, ändert nur der Methangehalt im Deponiegas die Zeitreihe. In allen drei Fällen ist der rückläufige Emissionstrend deutlich (Schaubild 3).

Als letztes Beispiel ist noch der Feuerungsbereich anzuführen. 2016 und 2017 wurden die Emissionsfaktoren angepasst. Dafür wurde 2016 ein neues Vorgehen entwickelt die Emissionsfaktoren zu gewichten, da diese zum Teil nicht auf Landesebene anwendbar waren. Datengrundlage bildeten die Emissionsfaktoren nach IPCC 1996. Dieses Jahr wurden so die Faktoren nach IPCC 2006 ausgewertet. Die Energieeingangsdaten bleiben in dieser Berechnung unverändert, die daraus resultierenden Emissionen verändern sich. Der LAK hatte 2017 ebenfalls die CO₂ Zeitreihen rückwirkend mit den Faktoren nach IPCC 2006 neu berechnet. Somit beruhen die THG-Berechnungen insgesamt auf dem 4. Sachstandsbericht und sind in sich konsistent.

Entwicklung Treibhausgas-Inventar in Baden-Württemberg

Warum jährliche Veränderungen auch gut sind (3)

Fazit

Die Änderungen der Zeitreihen sind sowohl den Vorgaben der internationalen Berichterstattung als auch den Berechnungen der UGRdL geschuldet. Ziel der UGRdL ist es, sämtliche Berechnungen nach dem Vorbild des nationalen Inventarberichts darzustellen. In manchen Fällen ist dies allerdings nicht realisierbar. Dies liegt zum Beispiel an Datenquellen, die das Umweltbundesamt für Deutschland verwenden kann, die auf Landesebene aber nicht, oder nicht in diesem Detailgrad verfügbar sind. In einigen Fällen spielt auch die statistische Geheimhaltung eine Rolle, sodass Ergebnisse für einzelne Bundesländer nicht darstellbar sind. Andere Berechnungen sind mit der vom UBA verwendeten Aktivitätsrate nicht landesscharf schlüsselbar. Die Inventarisierung erfolgt mittels alternativer Methode. Ein Beispiel ist der Straßenverkehr, der bei der UGRdL nach dem Territorialkonzept, auf Bundesebene aber nach dem Prinzip der in Deutschland gemeldeten Fahrzeuge berechnet wird. Da zum Beispiel große Leasingflotten in einem Bundesland gemeldet sind, würden die Berechnungen auf Landesebene zu falschen bzw. verzerrten Ergebnissen führen. Zusätzlich wird der Transitverkehr so nur bedingt berücksichtigt.⁷

Die Zeitreihen der Treibhausgasberechnung sind keine Konstante. Deswegen ist es wichtig diese als abgeschlossene Einheit zu sehen. Ein Vergleich zwischen den Berechnungsständen ist nur sinnvoll, sofern alle Informationen zu den Berechnungen verglichen werden. Die Fußnoten in den Tabellen und Schaubildern liefern diese wichtigen Zusatzinformationen. Der Inventarbericht des Bundes wird jedes Jahr im Frühjahr auf den Seiten des Umweltbundesamtes veröffentlicht und bildet die Grundlage der Berechnungen. Die vollständige Methodenbeschreibung der in Baden-Württemberg durchgeführten Berechnungen ist auf der Website der UGRdL bzw. des LAK einzusehen.⁸

Die Berechnungen und Methoden des Umweltbundesamtes und der UGRdL werden jährlich aktualisiert. Somit fließen stets neue Erkenntnisse in die Inventare ein und ermöglichen ein besseres Bild des Zustandes der THG-Emissionen in Deutschland und den Bundesländern.

1 United Nations Framework Convention on Climate Change: Das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen.

2 LAK: Zusammenschluss der für Energiewirtschaft zuständigen Landesministerien und der statistischen Landesämter (außer Mecklenburg-Vorpommern).

3 UGRdL: Zusammenschluss der statistischen Landesämter und des Statistischen Bundesamtes (in beratender Funktion).

4 Bio-, Klär- und Deponiegas entstehen durch Gärprozesse der organischen Masse. Bei der aeroben Gärung (mit Sauerstoff, zum Beispiel Kompost) entsteht dabei auch Wärme, anaerob (ohne Sauerstoff) kaum. Dadurch ist der Energiegehalt des anaerob gewonnenen Gases höher. Die Hauptbestandteile sind CH₄ und CO₂ in variablen Anteilen.

5 Zentrales System Emissionen: Datenbank des Umweltbundesamtes zur Inventarisierung der Schadgase.

6 Maß für die Verschmutzung von Abwasser: Menge an Sauerstoff, die von Bakterien im Zeitraum von 5 Tagen bei einer Temperatur von 20°C benötigt wird, um die organischen Bestandteile aerob abzubauen.

7 Büringer, Helmut/Schmidtmeier, Dirk: »Fahrleistungen und Emissionen des Straßenverkehrs in Baden-Württemberg«, in: »Statistisches Monatsheft BW 4/2014«

8 www.ugrdl.de und www.lak-energiebilanzen.de

Inventare sind die Bilanz der Emissionen. Die EU-Verordnung 525/2013 und deren Vorgänger regeln die Anforderungen an die nationalen THG-Inventare. Die Berechnungsgrundlagen sind in den IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) Guidelines definiert, können aber durch eigene Berechnungen ersetzt werden. Die Methodik wird in regelmäßigen Reviews überprüft. So ist garantiert, dass die darin enthaltenen Daten vergleichbar sind. Aus den Bilanzen der Staaten wird dann die Bilanz der EU gefertigt. Aktuell findet der 4. Sachstandsbericht 2006 Anwendung (IPCC 2006).

Treibhausgase (THG) setzen sich aus Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW) Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃) zusammen. Diese Gase besitzen eine unterschiedliche Klimawirksamkeit. Über einen Äquivalenzfaktor werden diese zur besseren Vergleichbarkeit in CO₂-Äquivalente umgerechnet. CO₂-Emissionen entstehen hauptsächlich bei der Verbrennung fossiler Energieträger. CH₄-Emissionen entstehen durch Landwirtschaft, Gewinnung und Verbrennung von Energieträgern, Prozesse und durch Abfall- und Abwasserwirtschaft. N₂O wird durch Landwirtschaft, chemische Prozesse, Verbrennungsprozesse und die Abfall- und Abwasserwirtschaft emittiert. Aufgrund der Datenlage wird in Baden-Württemberg aktuell nur CO₂, CH₄, und N₂O berechnet. Eine Abschätzung der sonstigen THG-Emissionen sind beschrieben in: Schmauz, Sabine: »Bedeutung der fluoridierten Treibhausgase in Baden-Württemberg«, in: »Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 12/2014«

Quelle: Stat. LA BW – Stat. Monatsheft 10/2017

Klimawandel in Baden-Württemberg (1)

Klimawandel betrifft alle

Eine der größten Herausforderungen unserer Zeit ist der Klimawandel, der auch in Baden-Württemberg mess- und beobachtbare Veränderungen mit sich bringt.

Seit 1901 hat sich die Jahresmitteltemperatur im Land um über 1°C erhöht und ein weiterer Anstieg ist zu erwarten.

Noch eindeutiger wird das Ausmaß der Erwärmung bei Betrachtung der Entwicklung von Hitzetagen, die als Tage mit Maximaltemperaturen über 30°C definiert sind. Waren es beispielsweise in Karlsruhe im Zeitraum 1876-1905 noch durchschnittlich 6 Hitzetage pro Jahr, so hat sich diese Zahl heute auf durchschnittlich 20 Tage mehr als verdreifacht (1980-2009). Mit einer Fortsetzung des langjährigen Trends ist zu rechnen.

Diese klimatischen Veränderungen haben bereits heute Folgen für Mensch und Umwelt, die sich in der Zukunft voraussichtlich noch verstärken werden.

Die LUBW untersucht das regionale Ausmaß und die Folgen des Klimawandels insbesondere im Hinblick auf Natur und Landschaft sowie weitere Aspekte, wie Ökonomie und Gesundheit. Leitend sind dabei die Fragestellungen, von welchen Veränderungen Baden-Württemberg besonders betroffen ist und welche Maßnahmen zum Schutz und zur Anpassung geeignet sind.

Klimawandel in Baden-Württemberg

Entwicklung Jahresmitteltemperatur 1881-2018 (2)

DEFINITION

Der Verlauf der Jahresmitteltemperaturen über einen langen Zeitraum ist ein Indikator für den Klimawandel. Die Jahresmitteltemperatur für Baden-Württemberg wird vom Deutschen Wetterdienst aus dem Durchschnitt der zwölf Monatsmitteltemperaturen für die verschiedenen Wetterstationen im Land errechnet. An den Wetterstationen wird die Temperatur in Bodennähe in einer Höhe von 2 Meter über Grund gemessen. Aufgrund der geographischen Vielfalt in Baden-Württemberg können die regionalen Mittelwerte von dieser Jahresmitteltemperatur abweichen.

BESCHREIBUNG

Der Weltklimarat (International Panel of Climate Change – IPCC) stellt in seiner aktuellen Veröffentlichung fest, dass menschliche Aktivitäten eine globale Erwärmung gegenüber vorindustriellem Niveau von etwa 1,0 Grad Celsius (°C) verursacht haben und dass eine Erwärmung um 1,5 °C bis Mitte des Jahrhunderts wahrscheinlich ist. Die Folgen können, je nach Region, Hitzeextreme, Starkniederschläge oder auch Dürre sein. Der Klimawandel verändert Ökosysteme und hat dadurch zum Beispiel Folgen für die Verbreitung von Pflanzen- und Tierarten.

ENTWICKLUNG UND BEWERTUNG

In Baden-Württemberg setzt sich der langjährige Trend der Erwärmung fort. Seit 1881 hat die Jahresmitteltemperatur um 1,4 °C zugenommen.

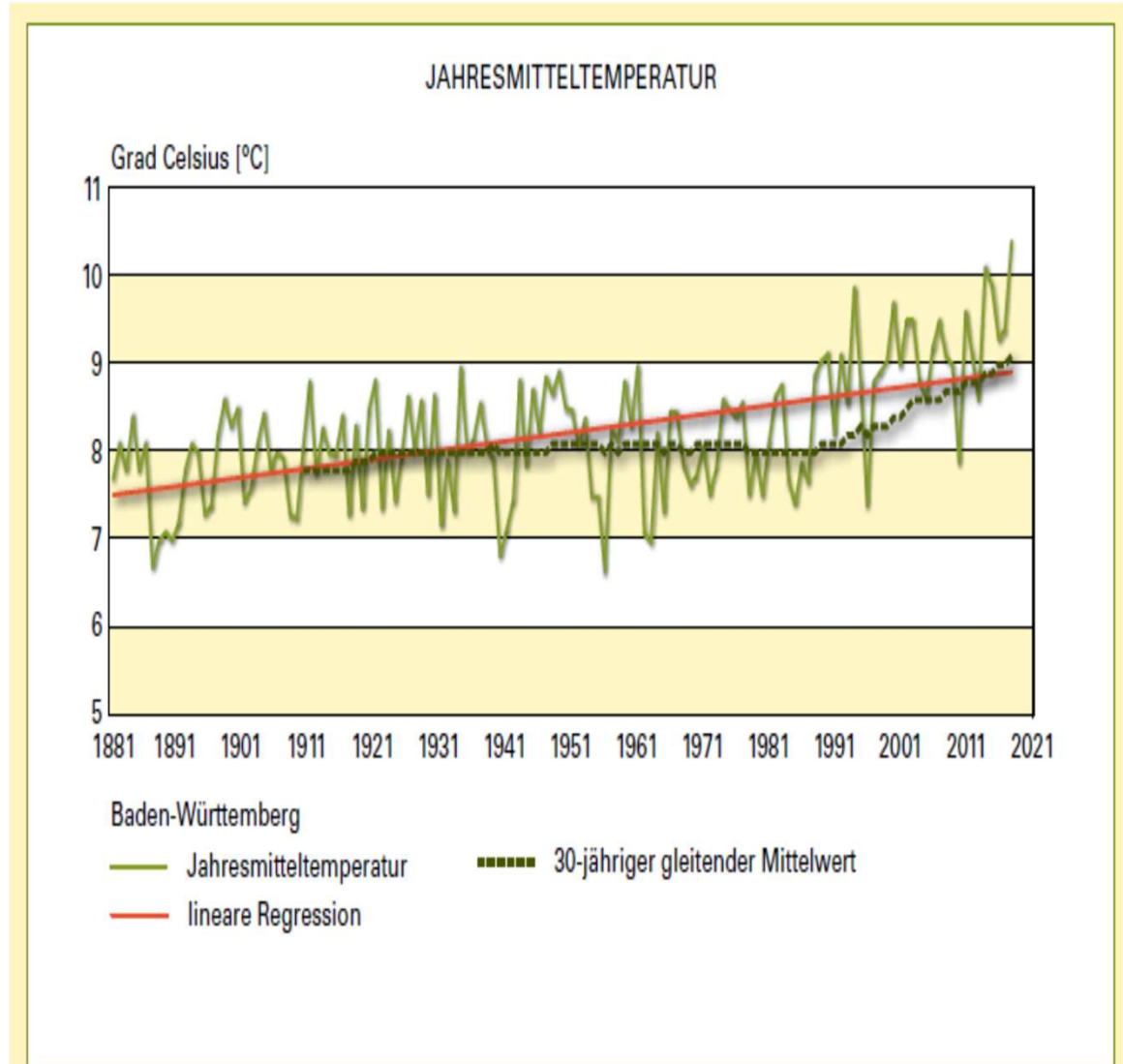
Trotz regionaler Unterschiede ist die Erwärmung in allen Regionen Baden-Württembergs festzustellen.

Beim Vergleich einzelner Jahre zeigt sich eine große Variabilität der Jahresmitteltemperaturen, die auf natürliche Schwankungen zurück-geführt wird. Um eine langfristige Änderung des Klimas von diesen natürlichen Schwankungen abzugrenzen, werden die Mittelwerte für 30-jährige Zeiträume verglichen.

In den letzten Jahrzehnten sind diese 30-jährigen Mittelwerte nahezu stetig angestiegen. Betrachtet man den aktuellen Klimazeitraum, also die letzten 30 Jahre (1989 bis 2018), liegt die Mitteltemperatur für diesen Zeitraum bereits bei 9,1 °C und damit um 1 °C höher als im internationalen Vergleichszeitraum 1961 bis 1990. Dies ist ein Anstieg von 1 °C in nur 30 Jahren. Seit der Jahrtausend-wende ist das Temperaturniveau besonders hoch.

Fast in jedem Jahr ab 2000 werden die bisherigen Temperaturrekorde in Folge gebrochen. So zählen 15 Jahre aus diesem Zeitraum zu den 20 wärmsten Jahren seit Beginn der Aufzeichnungen. 2018 wurde mit 10,4 °C abermals ein neuer Temperaturrekord für Baden-Württemberg festgestellt.

Anstieg Jahresmitteltemperatur 1881 - 2018: + 1,4°C
Jahresmitteltemperatur 1989-2018: 9,1°C; 2018: 10,4°C



Datenquelle: Deutscher Wetterdienst

Quelle: Indikatorenbericht 2019, Statusindikatoren einer nachhaltigen Entwicklung in Baden-Württemberg, S. 20/21, Ausgabe 11/2019

Klimawandel in Süddeutschland, Stand 11/2016 (3)

Bericht zu Auswirkungen des Klimawandels in Süddeutschland veröffentlicht

Umweltminister Franz Untersteller: „Der Klimamonitoring-Bericht 2016 belegt, dass wir in Süddeutschland künftig mit zunehmend extremeren Wetterereignissen rechnen müssen.“

„Der Klimawandel schreitet nachweislich auch in Süddeutschland voran. Die Wetterereignisse der vergangenen Jahre passen gut in das erwartete Bild zukünftig häufiger auftretender Extreme.“ Das betonten der Baden-Württembergische Umweltminister Franz Untersteller, die Bayerische Umweltministerin Ulrike Scharf, die Rheinland-Pfälzische Umweltministerin Ulrike Höfken sowie der Vizepräsident des Deutschen Wetterdienstes Dr. Paul Becker heute (11.11.) anlässlich der Veröffentlichung eines neuen Monitoring-Berichts zur Klimaforschung in den drei Ländern.

Umweltminister Franz Untersteller: „Der aktuelle Bericht zeigt, vor welcher großen Herausforderung uns der Klimawandel stellt. Nicht zuletzt das Jahrhunderthochwasser 2013, der extreme Trockensommer 2015 und die Starkregenereignisse 2016 haben uns dies mehr als verdeutlicht. Auf diese neuen Herausforderungen müssen wir lokal, national und international reagieren. Die gemeinsame Forschung spielt dabei eine entscheidende Rolle.“

Seit 2001 waren 14 von 15 Jahren in Süddeutschland zu warm

Laut dem aktuellen Klimamonitoringbericht stiegen in Süddeutschland die Temperaturen zwischen 1931 und 2015 bereits um etwa 1,3 Grad Celsius. Seit 2001 lagen insgesamt 14 von 15 Jahren in Süddeutschland, wie auch im gesamten Bundesgebiet, über dem langjährigen Mittel 1961 – 1990.

Die Klimaveränderungen beeinflussen auch den Wasserkreislauf in Baden-Württemberg. Im Winterhalbjahr kommt es zu mehr Niederschlägen, die zu steigenden Hochwasserabflüssen führen. Daneben sind die Sommermonate von steigenden Temperaturen und Trockenperioden gekennzeichnet. Es kommt verstärkt zu Niedrigwasserperioden in Oberflächengewässern und im Grundwasser. Seit 1974 nehmen die sogenannten Niedrigwasserabflüsse tendenziell ab. „Wir müssen daher damit rechnen, dass zukünftig in den Sommermonaten regional geringere Wasservorräte als bisher zur Verfügung stehen werden“, betonte Franz Untersteller.

Klimawandel in Süddeutschland, Stand 11/2016 (4)

Anpassungsstrategie Baden-Württemberg

Um die Anpassung an die Folgen des Klimawandels auch im Bereich des Hochwasserschutzes und des Niedrigwasser- und Starkregenmanagements zu verbessern, gewinnen Vorsorgekonzepte wie die Anpassungsstrategie Baden-Württemberg zunehmend an Bedeutung. „So berücksichtigen wir in Baden-Württemberg die regionalen Änderungen des Klimas frühzeitig bei Planung und Bau von Hochwasserschutzeinrichtungen“, so der Minister weiter. Außerdem stelle die LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz in Karlsruhe tägliche Niedrigwasservorhersagen für rund 100 Pegel bereit.

Industriebetriebe, Energieversorger, die Binnenschifffahrt und Behörden nutzen diese Informationen. „Und nach den verheerenden Unwettern mit extremen Regen im Mai/Juni 2016 haben wir schnell reagiert und den Kommunen eine Konzeption an die Hand gegeben, damit sie zukünftig die Risiken solcher Ereignisse besser abschätzen und mögliche Schäden vermindern können.“

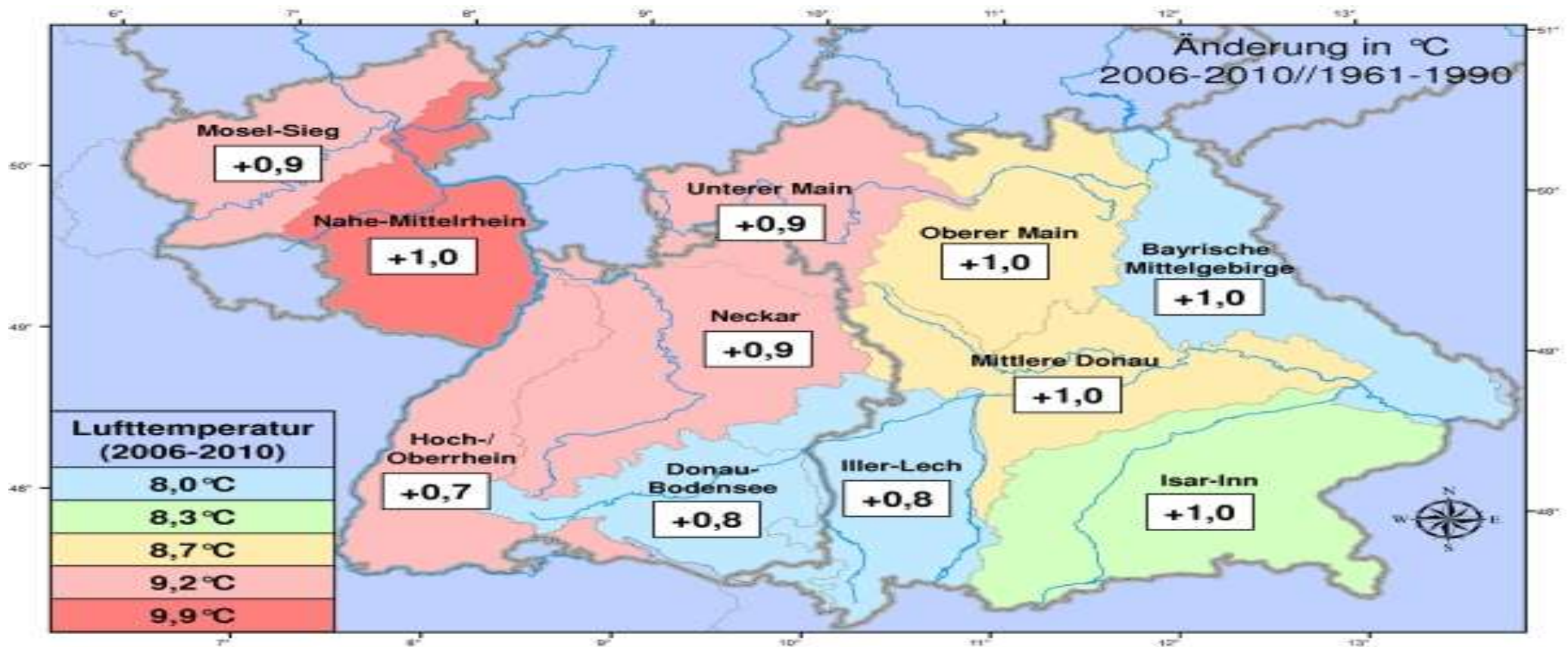
KLIWA

Der KLIWA-Monitoring-Bericht 2016 ist ein Ergebnis der Kooperation „Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft (KLIWA)“ der Länder Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz sowie des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Er bewertet und dokumentiert Veränderungen des Klimas und des Wasserhaushalts in Baden-Württemberg, Bayern und Rheinland-Pfalz seit 1931 bis zum Jahr 2015. Zusätzlich wurden erstmals außergewöhnliche und extreme Ereignisse des Zeitraums 2011 – 2015 und das Langzeitverhalten der mittleren Abflüsse in den Bericht aufgenommen.

Dem Bericht liegt eine Auswertung der bis ins Jahr 1931 zurückreichenden Wetterbeobachtungen des DWD und Abflussbeobachtungen der beteiligten Bundesländer zu Grunde. Diese Auswertungen werden in mehrjährigen Abständen fortgeschrieben, um ein konkretes Bild des regionalen Klimawandels und belastbare Daten insbesondere für wasserwirtschaftliche Planungen zu erhalten.

Das Kooperationsvorhaben KLIWA wurde im Jahr 1999 ins Leben gerufen, um die Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserwirtschaft in Süddeutschland zu untersuchen. Das nächste große KLIWA-Symposium findet im Mai 2017 in Baden-Baden statt.

Klimawandel in Süddeutschland, Stand 11/2016 (5)



Dokumentierter Klimawandel in Süddeutschland (Quelle: Klimawandel und Wasserwirtschaft www.kliwa.de)

Der Klimawandel und seine Folgen sind sowohl global als auch auf regionaler Ebene messbar. Er stellt die Weltgemeinschaft aber auch uns hier in Baden-Württemberg vor große Herausforderungen. Bevölkerung, Land- und Forstwirtschaft, Stadt- und Regionalplanung, Wasserwirtschaft, Gesundheitswesen, Tourismus sowie Industrie und Gewerbe müssen sich auf ein wärmeres Klima im Südwesten einstellen: Die Durchschnittstemperaturen werden weiter steigen, die Zahl der Sommer- und Hitzetage zunehmen und die Niederschläge verschieben sich tendenziell vom Sommer ins Winterhalbjahr.

Die Politik in Deutschland und im Land hat inzwischen eine Vielzahl von Klimaschutzmaßnahmen auf den Weg gebracht, um die Emissionen von Treibhausgasen in verschiedenen Bereichen zu reduzieren. Doch insgesamt reichen diese Maßnahmen bislang nicht aus, um den Klimawandel in den nächsten Jahrzehnten aufzuhalten. Aufgrund der Trägheit des Klimasystems würde sich selbst bei einem sofortigen Emissionsstopp der Temperaturanstieg zunächst fortsetzen. Neben dem vorsorgenden Klimaschutz rücken deshalb immer stärker auch die notwendigen Maßnahmen zur Anpassung an den nicht vermeidbaren Klimawandel in den Vordergrund.

Um eine solche Anpassungsstrategie zielsicher entwickeln und umsetzen zu können, sind zunächst plausible Informationen über das zukünftige Klima notwendig. Eine umfangreiche Studie des Landes hat deshalb die zahlreichen regionalen Klimaprojektionen ausgewertet, verglichen und daraus "Klimatische Leitplanken" für das zukünftige Klima im Südwesten abgeleitet.

Quelle: LUBW – Klimawandel aus www.lubw.baden-wuerttemberg.de

Klimafolgen und Anpassung in Baden-Württemberg, Stand 7/2017 (6)

Umweltministerium legt ersten „Monitoringbericht zu Klimafolgen und Anpassung“ in Baden-Württemberg vor Ministerpräsident Winfried Kretschmann: Baden-Württemberg ist vom Klimawandel konkret betroffen und muss sich wappnen

„Bereits heute sehen und spüren wir in Baden-Württemberg die Auswirkungen des Klimawandels, so etwa die Zunahme extremer Wetterereignisse wie beispielsweise Starkregen. Aber wir schauen dem nicht einfach zu“, sagte Ministerpräsident Winfried Kretschmann am Dienstag (11. Juli 2017) in Stuttgart. Mit dem „Monitoringbericht zu Klimafolgen und Anpassung“ habe das Umweltministerium dem Kabinett heute eine Bestandsaufnahme zu den Folgen des Klimawandels im Land vorgelegt. Im Bericht werden darüber hinaus Maßnahmen aufgeführt und bewertet, mit denen das Land dem Klimawandel begegnen möchte.

Ministerpräsident Winfried Kretschmann bezeichnete die Ergebnisse als ein erwartetes Alarmsignal: „Wir können nachweisen, dass die Zahl warmer und heißer Tage zugenommen hat, dass heimische Baumarten wie die Fichte durch höhere Temperaturen bedroht sind und die Gefahren durch Baumschädlinge zunehmen. Das sind eindeutige Hinweise auf den Klimawandel, die jeder Baden-Württemberger und jede Baden-Württembergerin, jedes Tier und jede Pflanze täglich zu spüren bekommt.“

Umweltminister Franz Untersteller: Wir dürfen weder beim Klimaschutz noch bei unseren Anstrengungen, die Folgen des Klimawandels abzumildern, nachlassen.

In neun Bereichen untersucht der Monitoringbericht die Klimafolgen: Wald und Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Boden, Naturschutz und Biodiversität, Wasserhaushalt, Tourismus, Gesundheit, Stadt- und Raumplanung sowie Wirtschaft und Energiewirtschaft. In den meisten Bereichen lassen sich bereits Veränderungen belegen, die auf den Klimawandel zurückgeführt werden können. „Besonders die Landwirtschaft, die Wald- und Forstwirtschaft sowie die Bereiche Wasser und Biodiversität sind bereits stark betroffen“, betonte Umweltminister Franz Untersteller. „Die Beispiele im Monitoringbericht zeigen eine Entwicklung, die sich in den nächsten Jahren und Jahrzehnten fortsetzen wird. Wenn wir dieser Entwicklung tatenlos zusehen, wird Baden-Württemberg in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts ein anderes Land sein, in dem die Lebensqualität spürbar nachgelassen hat. Wir müssen dem etwas entgegensetzen und dürfen weder beim Klimaschutz nachlassen noch bei unseren Anstrengungen, die unvermeidbaren Folgen des Klimawandels abzumildern.“

Bereits vor zwei Jahren habe Baden-Württemberg deshalb eine Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels verabschiedet, führte Untersteller aus. „Darin sind 76 Handlungsempfehlungen enthalten, unter anderem zur Stadt- und Raumplanung, zum Tourismus, zur Gesundheitsprävention und zum Hochwasserschutz. Von den Empfehlungen wurde der Großteil bereits angegangen“, sagte Untersteller. So wurde etwa ein Leitfaden für Kommunen zum Umgang mit Starkregen entwickelt oder eine Studie zur besseren gesundheitlichen Versorgung älterer Menschen bei Hitze erstellt.

Für eine umfassende Wirkungsanalyse sei es derzeit noch zu früh. „Wir sehen aber, wie sich einzelne Bereiche auf den Klimawandel einzustellen beginnen. In der Landwirtschaft ändert sich der Anbau, es werden verstärkt wärmeliebende Fruchtarten wie Körnermais und Soja oder Merlot-Trauben im Weinbau angebaut. In der Forstwirtschaft wird der standortgerechte und klimaangepasste Waldumbau vorangetrieben, weg von den Reinbeständen der Fichte oder Kiefer hin zu widerstandsfähigeren Baumarten und Mischbeständen. Und im Land haben wir, nur ein Beispiel, den Hochwasserschutz deutlich aufgewertet“, so Untersteller.

Hinweis

Die Landesregierung hatte 2013 das Klimaschutzgesetz beschlossen, 2015 die Klima-Anpassungsstrategie. Alle drei Jahre wird nun systematisch erfasst, welche wesentlichen Folgen sich aus dem Klimawandel für Baden-Württemberg ergeben und wie man damit umgehen kann.

Klimawandel in Baden-Württemberg

Förderprogramm KLIMOPASS 2018/19

Der Klimawandel ist Realität und auch in Baden-Württemberg angekommen. Die landesweite Durchschnittstemperatur hat seit 1881 um 1,3 °C zugenommen. Die Folgen des Klimawandels wirken sich in nahezu alle Bereiche des menschlichen Handelns aus. Zum Umgang mit den unvermeidbaren Folgen des Klimawandels hat die Landesregierung 2015 eine Anpassungsstrategie beschlossen.

Das Förderprogramm KLIMOPASS soll nun einen wichtigen Impuls zur Umsetzung der Anpassungsstrategie geben. Ziel der Förderung ist es, insbesondere Kommunen, aber auch kleine und mittlere Unternehmen in Baden-Württemberg beim Einstieg in die Anpassung an den Klimawandel und bei der Umsetzung konkreter Anpassungsmaßnahmen zu unterstützen.

Drei Förderschwerpunkte:

- Beratung und Informationsveranstaltungen sollen Kommunen sowie kleinen und mittleren Unternehmen einen strukturierten Einstieg in das Thema ermöglichen.
- Das Thema Anpassung soll verstärkt in die kommunale und regionale Planung integriert werden. Dazu werden Klimaanalysen, Verwundbarkeitsuntersuchungen, aber auch die Erarbeitung von Planungsinstrumenten gefördert. Die Erarbeitung von Anpassungskonzepten soll ergänzend zur Bundesförderung unterstützt werden.
- Umsetzung erster Anpassungsmaßnahmen, wie die Begrünung von kommunalen Kindergärten, Schulen und Pflegeheimen, die Installation öffentlich zugänglicher Trinkwasserspender in stadtklimatischen Hotspoträumen oder die Möblierung in hitzegeschützten Bereichen.

Das Förderprogramm KLIMOPASS richtet sich an Kommunen, Landkreise, Regionalverbände, Nachbarschafts- und Zweckverbände, Gemeindeverwaltungsverbände, kommunale Unternehmen, kommunale Stiftungen des öffentlichen Rechts, kleine und mittlere Unternehmen in Baden-Württemberg. Auch eingetragene gemeinnützige Vereine sowie Träger von Heimen, Schulen, Kindergärten und Kindertagesstätten können Zuwendungen beantragen. Für den Förderzeitraum 2018 und 2019 stehen insgesamt rund zwei Millionen Euro an Fördergeldern zur Verfügung. Die Antragsstellung wird ab dem 15. März möglich sein.

Zum Herunterladen

- Über die förderfähigen Maßnahmen [03/18; 131 KB]
- Verwaltungsvorschrift über das Förderprogramm KLIMOPASS [03/18; 442 KB]
- Modul A: Einstiegsberatung: Checkliste für mögliche Handlungsbereiche [03/18; 260 KB]
- Faltblatt: KLIMOPASS Antworten auf den Klimawandel

Antragsformulare und Merkblätter

- Merkblatt: Anforderungen für die Erstellung von kommunalen Klimaanalysen im Fördermodul B von KLIMOPASS [03/18; 190 KB]
- Merkblatt: Hinweise für die Erstellung von Verwundbarkeitsuntersuchungen und -bewertungen im Fördermodul B von KLIMOPASS [03/18; 174 KB]
- Antrag Modul A: Beratungsprojekte und Schulungsmaßnahmen [05/18; 449 KB]
- Antrag Modul B: Vorbereitungsprojekte [05/18; 481 KB]
- Antrag Modul C: Umsetzungsprojekte [05/18; 502 KB]

CO₂ Äq -Emissionsfaktoren für Energieträger nach GEMIS und IFEU, Stand 6/2021

CO₂-Bilanzierung mit BICO2BW

Ziel einer kommunalen Energie- und CO₂-Bilanz ist es, den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen in einer Kommune darzustellen. Dabei wird aufgezeigt, welche Verbrauchssektoren und welche Energieträger die größten Anteile haben. Darauf aufbauend können Minderungspotenziale berechnet, Klimaschutzziele quantifiziert und Schwerpunkte bei der Maßnahmenplanung gesetzt werden. Wenn die Bilanz regelmäßig (ca. alle zwei bis drei Jahre) erstellt wird, kann die Entwicklung von Energieverbrauch und Emissionen abgebildet werden. Bilanzen sind damit ein zentraler Baustein des kommunalen Klimaschutzmonitorings und helfen so, die Erreichung Ihrer Klimaschutzziele zu überprüfen.

Energie- und CO₂-Bilanz selbst erstellen

Mit dem Bilanzierungstool BICO2BW können Sie für Ihre Kommune mit überschaubarem Aufwand eine Energie- und CO₂-Bilanz erstellen. Das Excel-Tool wurde vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft entwickelt. Es ist bereits seit 2012 im Einsatz und hat sich bei der Erstellung zahlreicher Bilanzen für kleine und große Kommunen bewährt. BICO2BW legt eine einheitliche Bilanzierungsmethodik fest, die dem mittlerweile bundesweit etablierten BSKO-Standard entspricht, und ermöglicht so einen Vergleich von Bilanzen verschiedener Kommunen. [Seit Anfang 2019 ist eine neue, erweiterte Version verfügbar \(V 2.8.1\), die auch das Erstellen von Zeitreihen ermöglicht und um eine Reihe von Indikatoren ergänzt wurde.](#)

Das Tool wird den Kommunen durch das Land Baden-Württemberg kostenfrei zur Verfügung gestellt. Das Programm **Klimaschutz-Plus** fördert zudem die Erstellung der Bilanz. Das Kompetenzzentrum Kommunaler Klimaschutz der KEA-BW stellt einen Großteil der benötigten Daten auf Anfrage kostenlos zur Verfügung.

Experten unterstützen Sie.

ifeu und KEA-BW haben bisher mehr als 150 Mitarbeiter von Kommunalverwaltungen, regionalen Energieagenturen und anderen Einrichtungen in Bilanzierungsmethodik und Anwendung des Tools geschult. Diese Experten der Energieagenturen, des ifeu und des Kompetenzzentrums Kommunaler Klimaschutz unterstützen Sie bei der Erstellung Ihrer Bilanzen und stehen für Fragen gerne zur Verfügung.

Emissionsfaktoren (CO₂-Äquivalent, t/MWh) oder kg/kWh

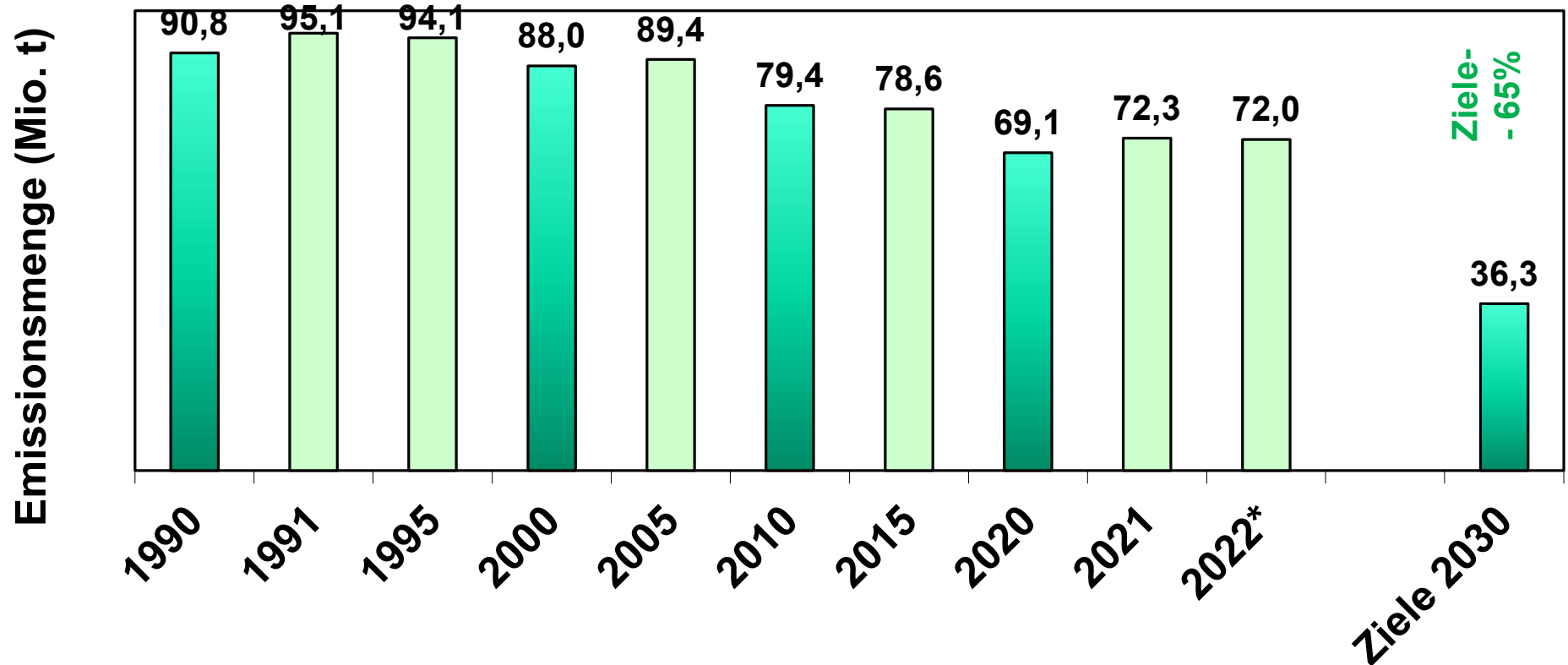
Energieträger	CO ₂ -Äq.	Quelle
Strom (2018)	0,544	IFEU 2020
Heizöl	0,318	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Erdgas	0,247	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Braunkohle	0,411	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Steinkohle	0,438	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Solarwärme	0,025	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Holz (allgemein)	0,022	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Holz-Pellets	0,027	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Holz-Hackschnitzel	0,024	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Stückholz	0,019	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Rapsöl	0,048	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Rapsmethylester	0,054	GEMIS 4.94, GEMIS 5.0
Benzin fossil	0,323	IFEU 2019
Diesel fossil	0,326	IFEU 2019
Benzin bio	0,215	IFEU 2019
Diesel bio	0,117	IFEU 2019

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2022, Landesziel 2030 **ohne LULUCF** (1)

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%

Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf

Landesziel 2030: 36,3 Mio t CO₂ äquiv.(- 65% gegenüber 1990)



Grafik Bouse 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 2022 vorläufig, Landesziel Jahr 2030, Stand 10/2023

1) Klimarelevante Emissionen CO₂, CH₄, N₂O, F-Gase

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022: 11,2 Mio.

Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Gasarten in Baden-Württemberg 1990-2021 (2)

**Jahr 2021: 73,0 Mio. t CO₂ äquiv., Veränderung 2021 gegenüber Bezugsjahr 1990 = - 24,1%
Ø 6,6 t CO₂ äquiv./Kopf**

DEFINITION

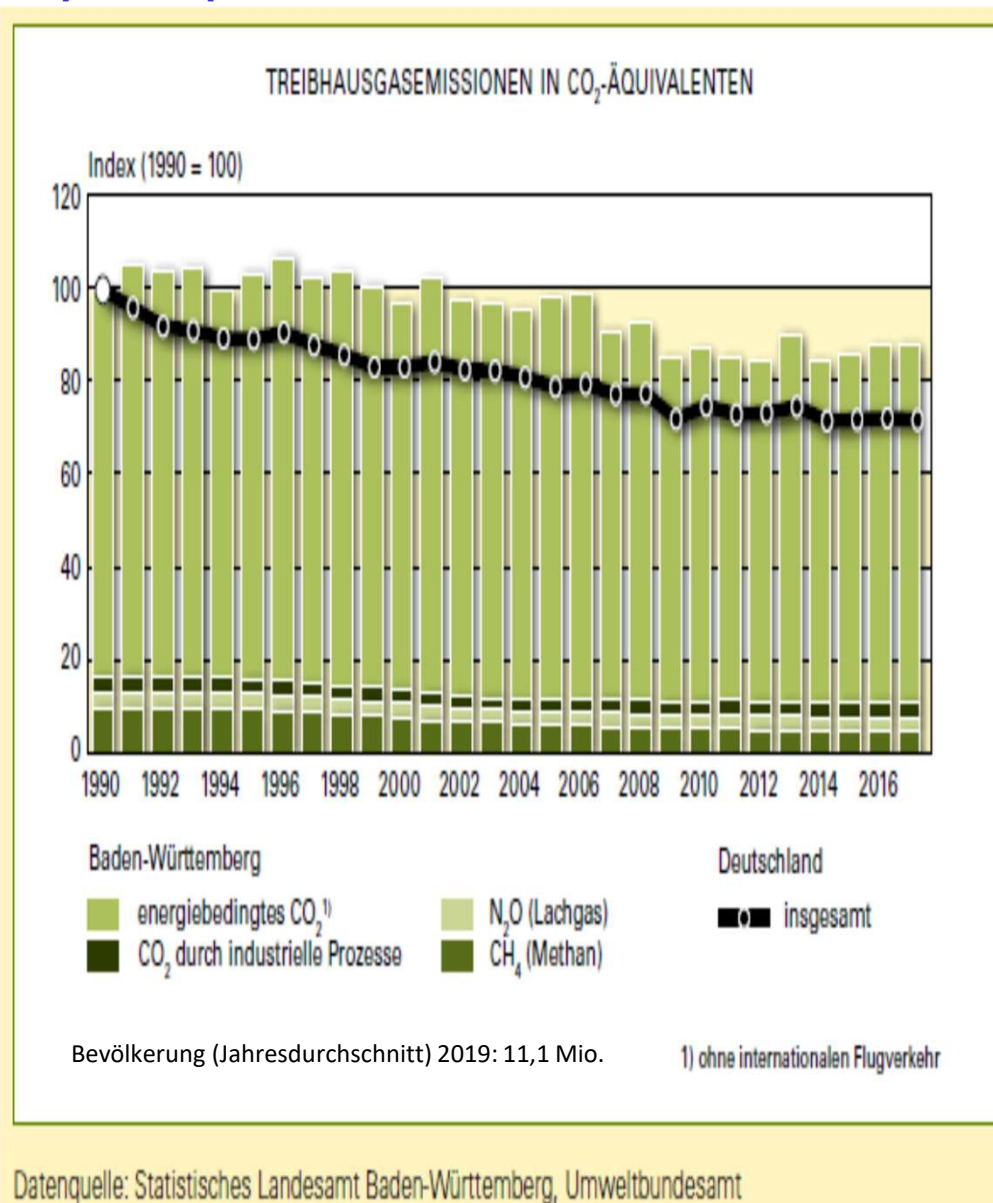
Mit dem Indikator Treibhausgasemissionen werden drei von sechs der sogenannten Kyoto-Gase erfasst. Hierzu zählen Kohlendioxid (CO₂), Distickstoffoxid (Lachgas, N₂O) und Methan (CH₄) in Tonnen in CO₂-Äquivalenten. Die Umrechnung in CO₂-Äquivalenten erfolgt, um die Menge der Gase mit ihrer Wirkung des spezifischen Treibhausgas-potenzials vergleichbarer zu machen. CH₄ wird hierzu mit dem Faktor 25 und N₂O mit dem Faktor 298 multipliziert. Nicht berücksichtigt werden teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW/PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆). Sie machen lediglich einen Anteil von circa 1,5 Prozent (%) der gesamten Treibhausgase aus. Die Darstellung dieses Indikators erfolgt als Index (1990 = 100).

BESCHREIBUNG

Treibhausgase bewirken, dass die Atmosphäre die von der Erde abgegebene Wärmestrahlung absorbiert und zur Erde reflektiert. Der natürliche Treibhauseffekt wird durch die vom Menschen verursachten Treibhausgase verstärkt, was eine globale Klimaveränderung mit gravierenden ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen zur Folge hat. Die Vereinten Nationen haben 2015 mit dem Übereinkommen von Paris das Ziel gesetzt, die globale Temperaturerhöhung auf deutlich unter 2 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Zeitalter zu begrenzen und wenn möglich auf 1,5 Grad Celsius zu limitieren.

ENTWICKLUNG UND BEWERTUNG Jahr 2018

Im Jahr 2018 wurden in Baden-Württemberg rund 76,5 Millionen Tonnen Treibhausgase emittiert, etwa die gleiche Menge wie im Vorjahr. Den größten Anteil der Treibhausgasemissionen leisten mit knapp 90 % die energiebedingten CO₂-Emissionen, die wiederum zu einem Drittel vom Straßenverkehr verursacht werden. In diesem Sektor wie auch bei der Industrie stiegen die Treibhausgasemissionen aufgrund der guten Konjunkturlage gegenüber dem Vorjahr geringfügig an, was aber von einem Rückgang der Treibhausgasemissionen öffentlicher Wärmekraftwerke vor allem im Stromsektor ausgeglichen wurde. Seit Jahren rückläufig sind die Methanemissionen, die in erster Linie auf die Landwirtschaft zurückzuführen sind. Die ebenfalls zum größten Teil von der Landwirtschaft verursachten N₂O-Emissionen gingen 2018 nach langer Stagnationsphase um etwa 2,7 % zurück. Grund dafür war vor allem eine reduzierte Stickstoffdüngung. Mit dem im Jahr 2013 in Kraft getretenen Klimaschutzgesetz hat sich Baden-Württemberg das Ziel gesetzt, die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 25 % im Vergleich zum Jahr 1990 zu verringern. Bis zum Jahr 2050 wird eine Minderung um 90 % angestrebt. Bis zum aktuellen Berichtsjahr 2018 wurde eine Minderung von nur 14,2 % erreicht.



Entwicklung der Treibhausgasemissionen nach Gasarten in Baden-Württemberg 2000 und 2019/2020 (3)

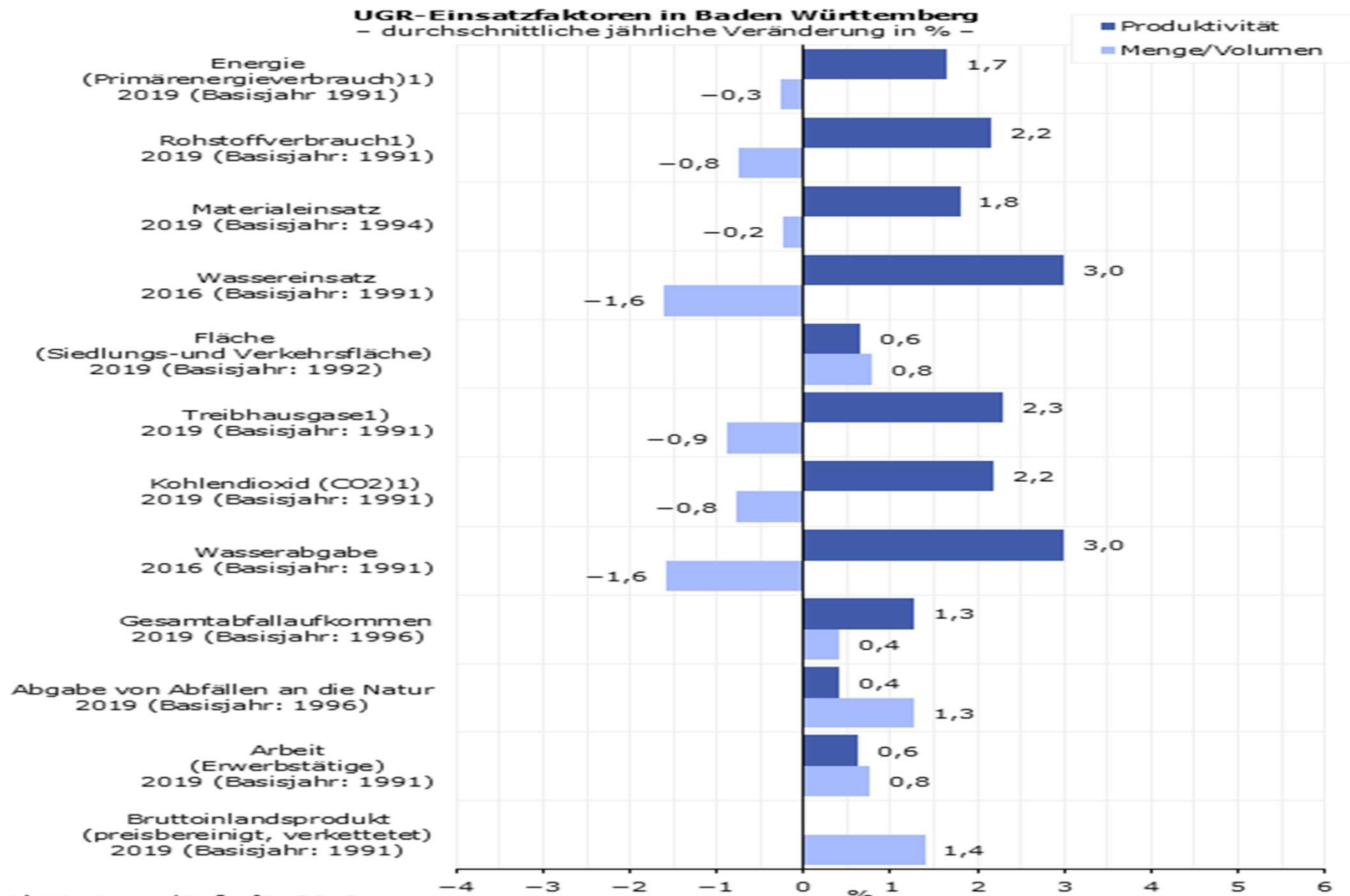
Jahr 2020: Gesamt 69,1 Mio t CO₂äquiv., Veränderung 1990/2020 – 23,7% ¹⁾
Ø 6,2 t CO₂ äquiv./Kopf

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 der Umwelteinsatzfaktoren in Baden-Württemberg 1991 bis 2019 (1)



1) Werte vorläufig für 2019.

Datenquelle: Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«;

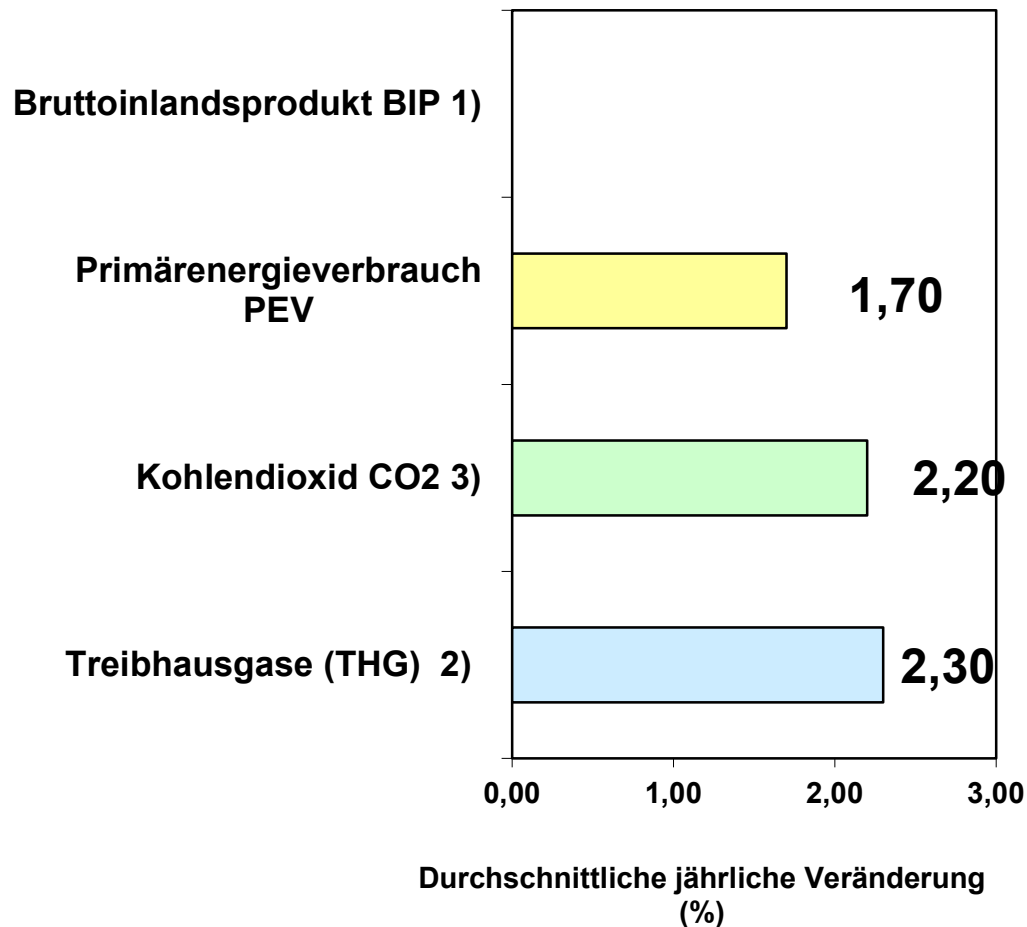
Arbeitskreis »Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder«;

Länderarbeitskreis »Energiebilanzen«.

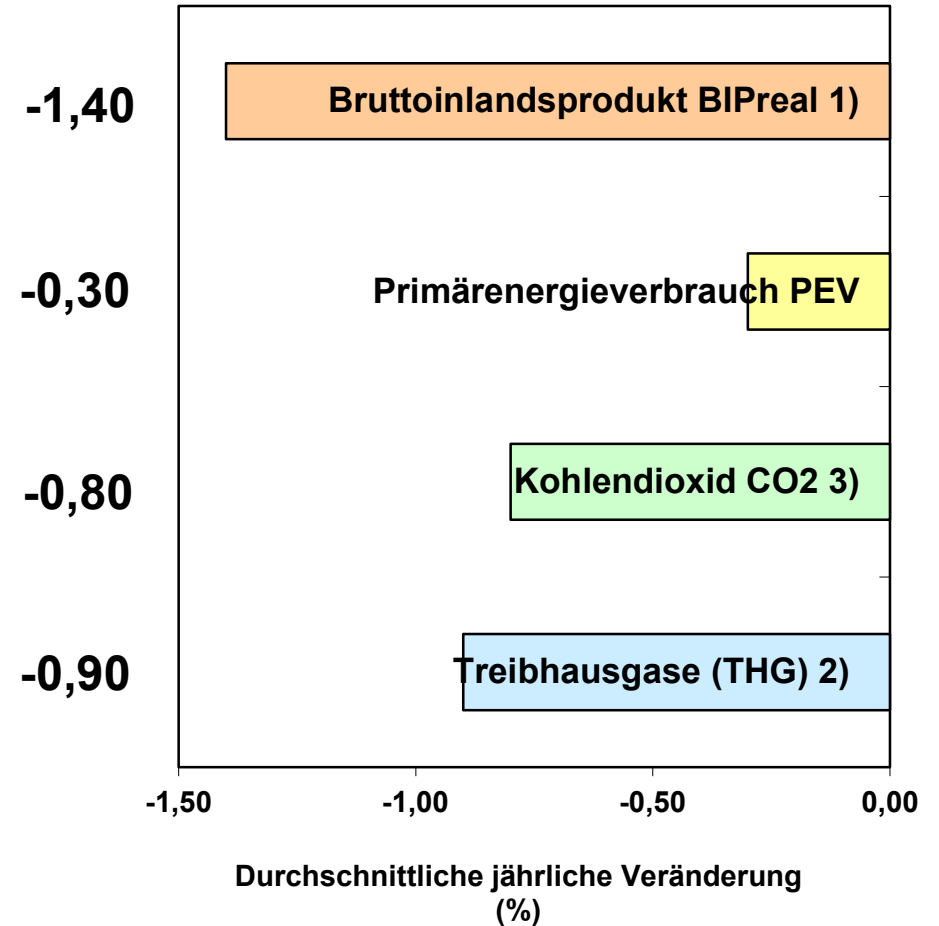
Ausgewählte Umwelteinsatzfaktoren in Baden-Württemberg 1991-2019 (2)

aus Umweltökonomische Gesamtrechnungen UGR

Aufteilung nach Produktivität



Aufteilung nach Menge/Volumen



* Daten 2019 vorläufig, Stand 10/2021

1) Bruttoinlandsprodukt BIP real 2015 (preisbereinigt ,verkettet)

2) Gesamtreibhausgase nach Kyoto ohne vernachlässigte Schwefelhexafluorid, Flurkohlenwasserstoffe ohne/mit perfluorierte

3) Treibhausgas Kohlendioxid CO₂ energie- und prozessbedingt

Treibhausgas-Emissionen nach Kyoto

Das globale Klimaprotokoll von Kyoto formuliert Minderungsziele bezogen auf die Emissionen an CO₂, Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O) sowie wasserstoffhaltige und perfluorierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFC bzw. PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆).

Der Anteil der HFC, PFC und SF₆ liegt nach Schätzungen bei rund 1 bis 2 % der gesamten Emissionen an Kyoto-Gasen im Land. Die Klimawirksamkeit der Gase wird mit dem spezifischen Treibhauspotenzial GWP-Wert (Global Warming Potential) in Relation zur Wirkung derselben Menge CO₂ angegeben.

Die hier verwendeten GWP-Werte bei einem einheitlichen Zeithorizont von 100 Jahren gemäß IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) sind:

- CO ₂	1
- Methan (CH ₄)	25
- Distickstoffoxid/Lachgas (N ₂ O)	298

Mit diesen GWP-Werten gewichtet kann die Gesamtmenge der Kyoto-Gase in CO₂-Äquivalenten (CO₂ äqui.) angegeben werden.

Sektorziele der Treibhausgasminderung des IEKK in Baden-Württemberg 2020 gegenüber 1990

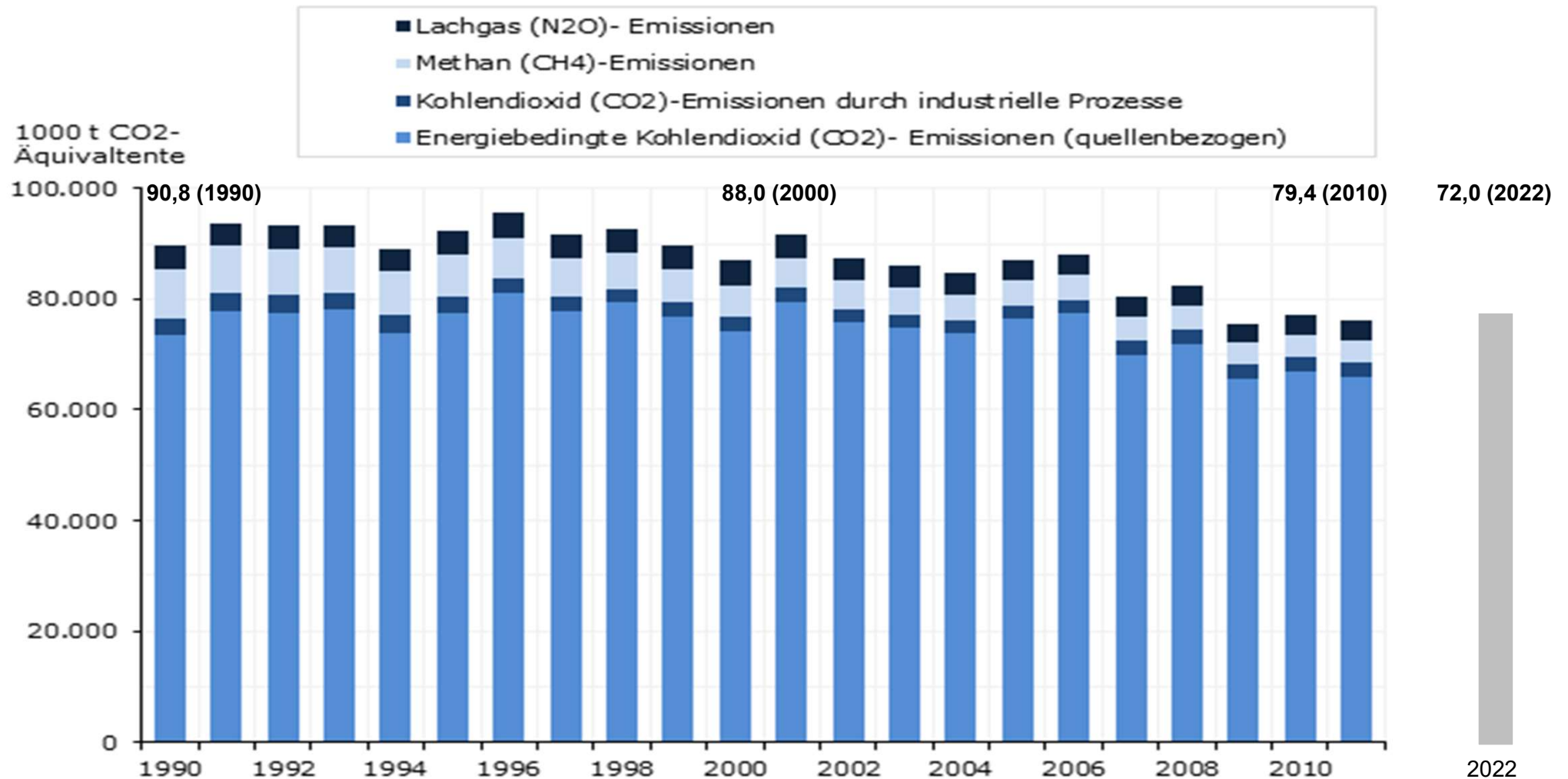
Sektor	Sektorziel 2020 ggü. 1990	Minderungsbeitrag 2020 ggü. 2010 ⁶
Stromerzeugung	- 15 % bis - 18 %	- 6 %
davon im Emissionshandel ⁶		- 7 %
Private Haushalte	- 20 % bis - 28 %	- 24 %
Industrie (energiebedingt)	- 55 % bis - 60 %	- 31 %
davon im Emissionshandel		- 18 %
Industrie (prozessbedingt)	- 23 %	- 8 %
Gewerbe, Handel, Dienstleistung	- 35 % bis - 40 %	- 29 %
davon Öffentliche Hand	- 35 % bis - 40 %	- 29 %
Land- und Forstwirtschaft, Landnutzung	- 35 %	- 22 %
Verkehr	- 20 % bis - 25 %	- 26 %
Abfall- und Kreislaufwirtschaft	- 90 %	- 52 % (ggü. 2009)

Laut Koalitionsvertrag zwischen den Grünen und der CDU von 2016 soll das baden-württembergische Klimaschutzgesetz in der aktuellen Legislaturperiode fortgeschrieben werden. Dabei soll auch ein Zwischenziel für die Treibhausgasminderung bis zum Jahr 2030 festgelegt sowie die Steuerungswirkung von Gesetz und IEKK optimiert werden. Ebenfalls geplant ist eine Fortschreibung des IEKK als zentrales Instrument zur Umsetzung des Klimaschutzes im Land.

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) nach Gasen in Baden-Württemberg 1990-2022 ohne LULUCF (1)

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%
Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf

Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg seit 1990



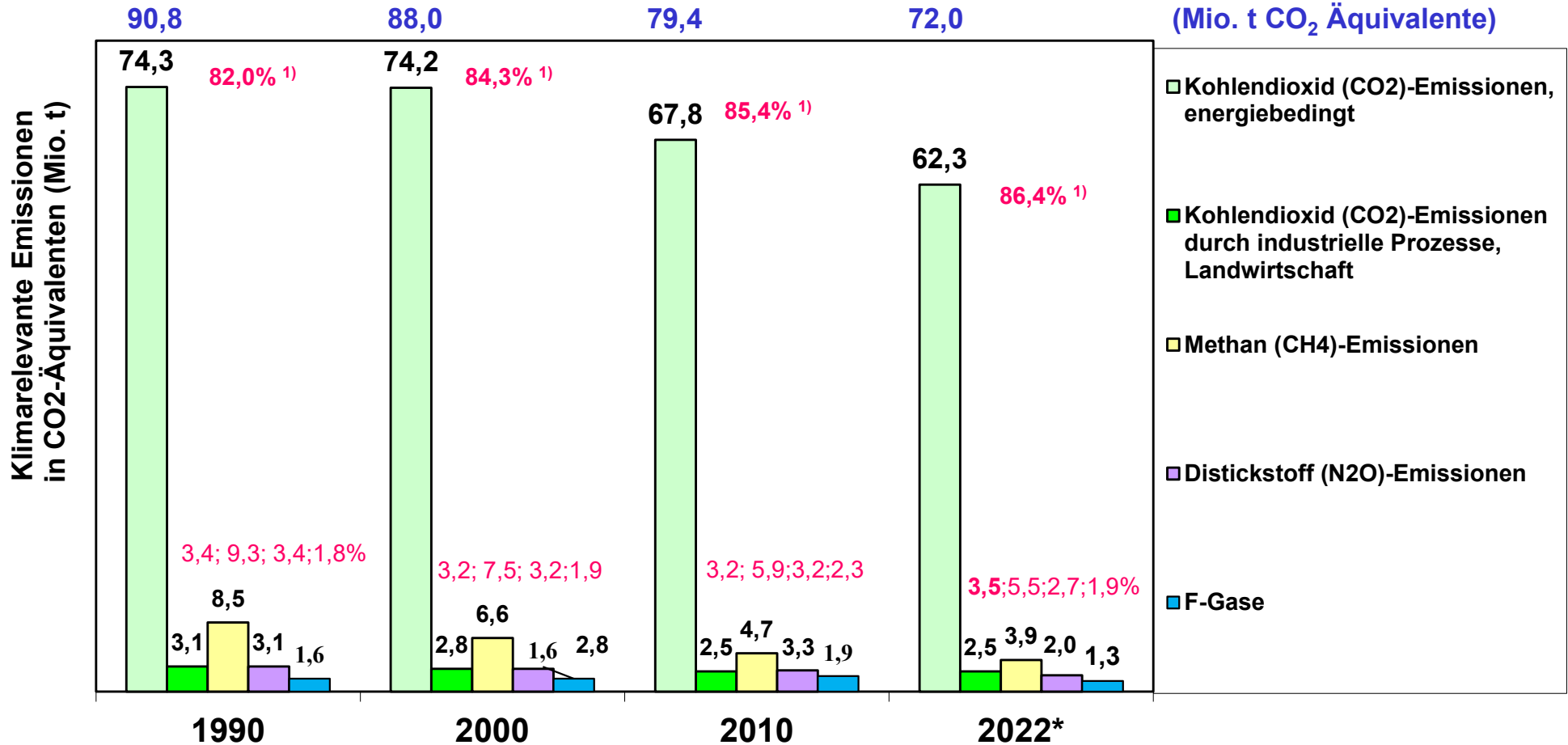
1) vorläufige Werte für Methan und Lachgas.

Quelle: Stat. LA-BW 10/2023

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2014

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen nach Kyoto in CO₂-Äquivalenten nach Gasen in Baden-Württemberg 1990-2022 ohne LULUCF (2)

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%
Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023

Bevölkerung (Jahresmittel) 2022: 11,2 Mio.

1) Ohne internationalen Flugverkehr = 0,338 Mio. t CO₂ im Jahr 2021

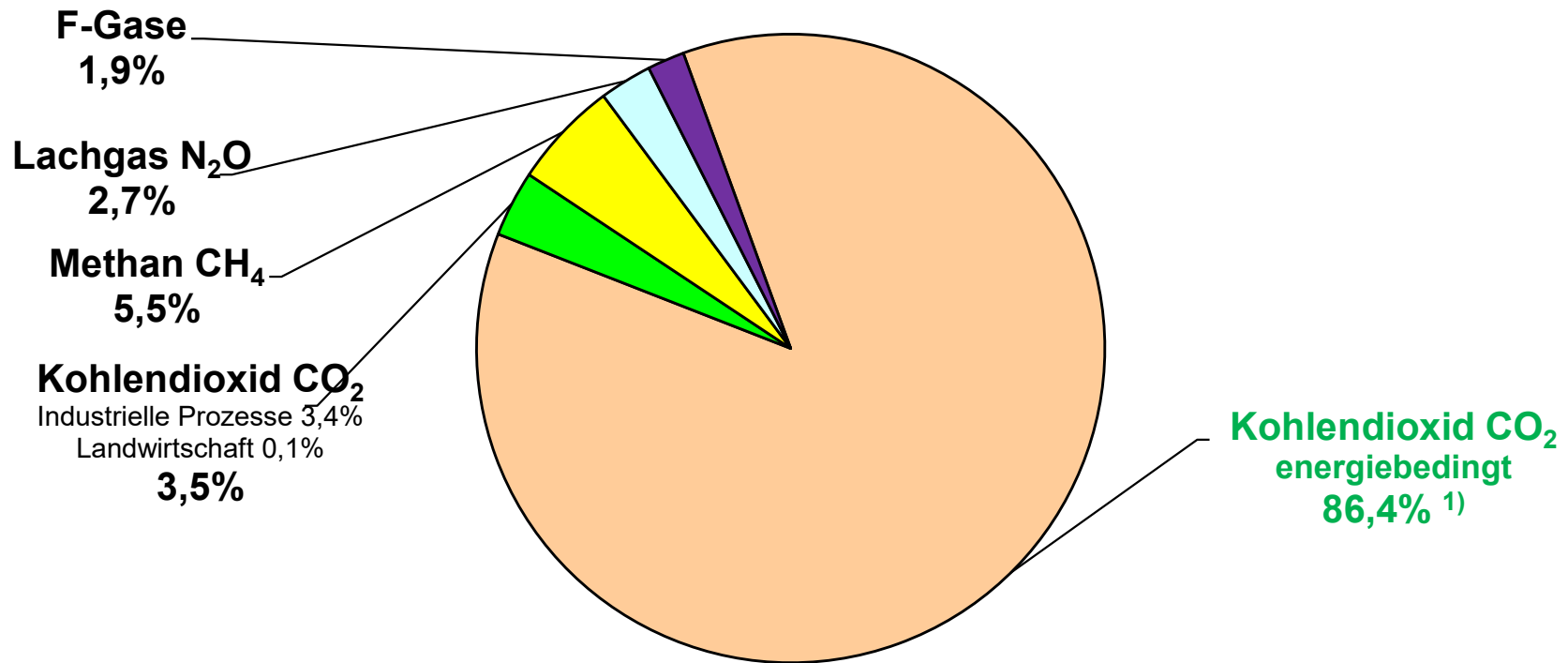
Die Methan-Emissionen wurden mit dem GWP-Wert von 25 und Lachgas-Emissionen mit dem GWP-Wert von 298 in CO₂-Äquivalenten umgerechnet, drei weitere Kyoto-Klimagase (F-Gas-Emissionen = HFC, PFC, SF₆ und NF₃) wurde der GW-Wert vernachlässigt; Zeithorizont 100 Jahre; (GWP = Global Warming Potential).

Treibhaus-Emissionen nach Kyoto in CO₂-Äquivalenten nach Gasen in Baden-Württemberg 2022 ohne LULUCF (3)

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%

Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf

Landesziel 2030: 36,3 Mio t CO₂ äquiv. (- 65% gegenüber 1990)



Grafik Bouse 2023

Treibhausgas Kohlendioxid CO₂ dominiert mit 89,9%

* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023

1) Ohne internationalen Flugverkehr (2021: 0,338 Mio. t. CO₂)

2) Summe der F-Gas-Emissionen (HFC, PFC, SF₆ und NF₃).

3) Die Methan (CH₄)-Emissionen wurden mit dem GWP-Wert von 28, die Lachgas (N₂O)-Emissionen mit dem GWP-Wert von 265 in CO₂-Äquivalente umgerechnet (GWP = Global Warming Potential).

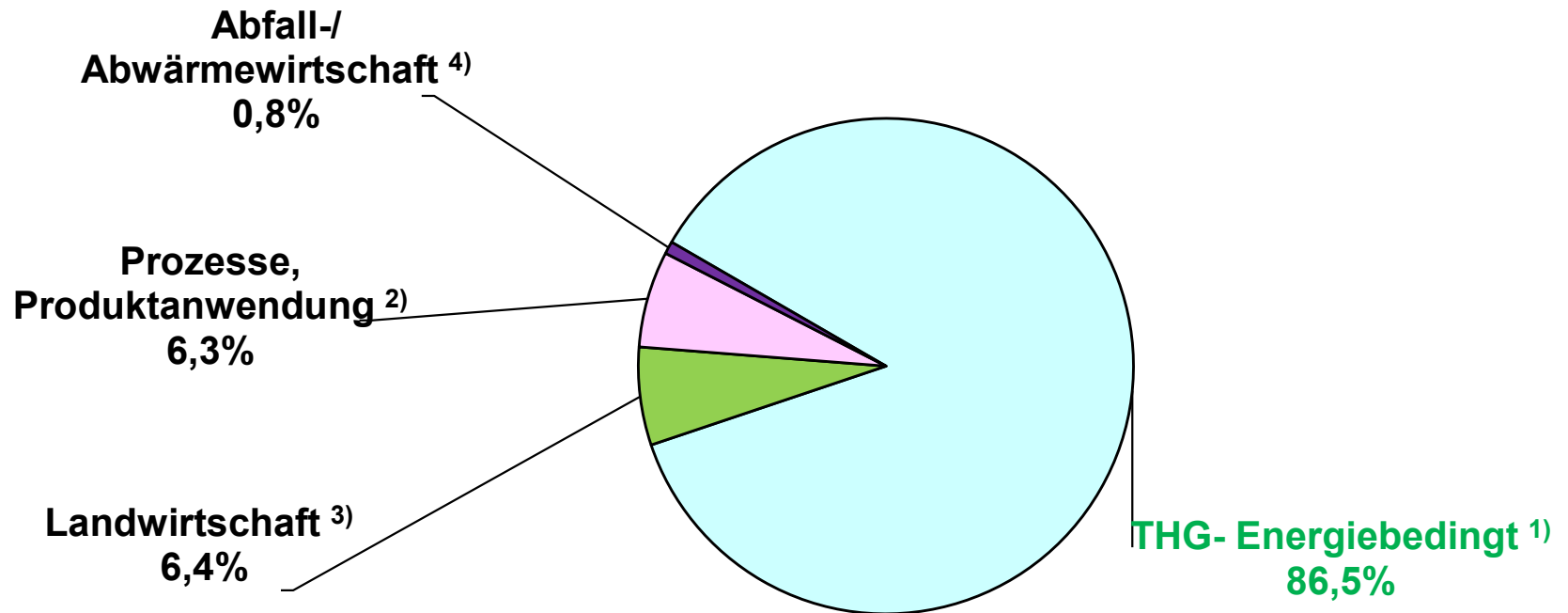
Bevölkerung (Jahresmittel) 2022: 11,2 Mio.

Datenquellen: Umweltbundesamt, Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen seit 1990, Stand Januar 2023; Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«; Ergebnisse von Modellrechnung in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2023; Rösemann C, Vos C, Haenel H-D, et al. (2023) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990 - 2021: Input data and emission results und weitere aus Stat. LA-BW 10/2023, www.statistik-baden-wuerttemberg.de

Treibhaus-Emissionen nach Kyoto in CO₂-Äquivalenten **nach Sektoren** in Baden-Württemberg 2020 (4)

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

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



* Daten 2020 vorläufig, Stand Frühjahr 2022

Bevölkerung 8Hahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

Die Methan (CH₄)-Emissionen wurden mit dem GWP-Wert von 25, die Lachgas (N₂O)-Emissionen mit dem GWP-Wert von 298 in CO₂-Äquivalente umgerechnet (GWP = Global Warming Potential).

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

2) industrielle, chemische und petrochemische Prozesse, Narkosemittel, Holzkohleanwendungen, Summe der F-Gas-Emissionen (HFC, PFC, SF₆ und NF₃). (NIR Sektor 2).

3) CO₂ Emissionen aus Kalkung, Harnstoff und kohlenstoffhaltigen Düngemitteln; Viehhaltung, Düngewirtschaft, landwirtschaftl. Böden, Vergärungs- u. Biogasanlagen, siehe CH₄ und N₂O Detailtabellen (NIR Sektor 3)

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

5) ohne Emissionen aus Waldbrand und Torfabbau; Verwendung von z.T. deutschlandweit einheitlicher Emissionsfaktoren (NIR Sektor 4). Positive Werte = Emission; negative Werte = Einbindung = "Senke".

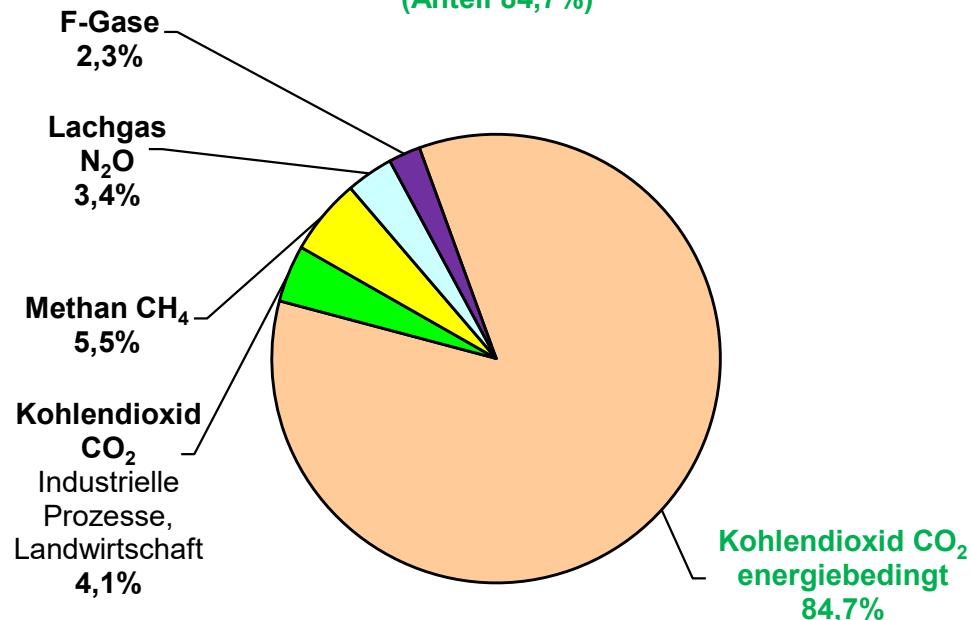
Nachrichtlich: Ohne internationalen Flugverkehr 0,370 Mio. t CO₂, ohne LULUCF - 5,9 Mio. t CO₂

Treibhausgas-Emissionen nach Kyoto in CO₂-Äquivalenten **nach Gasen und Sektoren** in Baden-Württemberg 2020 (5)

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

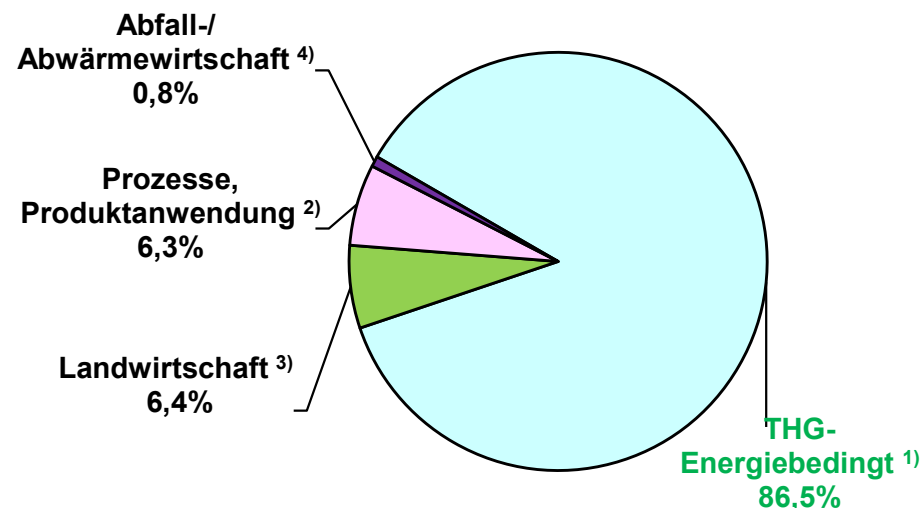
Aufteilung nach Gasen

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

Bevölkerung (Jahresmittel) 2020: 11,1 Mio.

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

Entwicklung energiebedingte und nicht-energiebedingte Treibhausgasemissionen (THG) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2018/20, Landesziel 2020 (6)

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

Beitrag energiebedingte CO₂-Emissionen 58,5 Mio. t CO₂äquiv. (Anteil 84,7%)
 Beitrag energiebedingte THG-Emissionen 59,8 Mio. t CO₂äquiv. (Anteil 86,5%)

Tabelle 1: Sektorale Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg sowie Zielwerte 2020 nach IEKK
 Statistisches Landesamt Baden-Württemberg auf Basis von Daten aus [6] und [14]

	1990	2010	2016	2017	2018	Ziel ¹ 2020
Energiebedingte Treibhausgasemissionen						
Stromerzeugung	17,5	14,7	16,9	16,0	15,7	14,4
Private Haushalte	13,7	14,1	11,4	11,6	10,9	10,0
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	7,0	4,2	5,5	5,3	5,2	3,6
Industrie (energiebedingt)	10,6	6,6	5,9	6,1	6,0	4,2
Verkehr	21,0	20,8	23,6	23,8	23,5	15,7
Fernwärme und übrige Umwandlungsprozesse	4,5	7,4	5,3	6,4	5,5	-
Summe (energiebedingt) ² [Millionen t CO ₂]	74,3	67,8	68,6	69,2	66,8	-
Energiegewinnung und-verteilung [Millionen t CO ₂ -Äquivalente] ³	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	-
Summe (energiebedingt) ⁴ [Millionen t CO ₂ -Äquivalente]	75,6	69,1	69,9	70,5	68,0	-
Nicht energiebedingte Treibhausgasemissionen						
Landwirtschaft	5,8	4,6	4,7	4,5	4,4	3,8
Abfall- und Abwasserwirtschaft	4,4	1,4	1,2	1,1	0,9	0,4
Industrie (prozessbedingt)	3,0	2,6	3,0	3,0	3,1	2,3
Produktanwendung	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-
Summe (nicht energiebedingt) [Millionen t CO ₂ -Äquivalente]	13,5	8,7	8,9	8,6	8,5	-
Gesamt-Treibhausgasemissionen [Millionen t CO₂-Äquivalente]	89,1	77,8	78,8	79,1	76,5	66,8

¹ Der obere Wert des jeweiligen Zielkorridors. Aufteilung Private Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen auf Basis aktualisierter Daten [6]. Für die Emissionen der übrigen Energiewirtschaft, die Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung und für den Bereich Produkthanwendung besteht kein Zielwert.

² Nur CO₂-Emissionen

³ Nur CH₄-Emissionen

⁴ Summe der Treibhausgasemissionen (CO₂, CH₄, N₂O) inklusive Methan- und Lachgasemissionen aus Verbrennungsprozessen in den oben aufgeführten Verbrauchssektoren sowie inklusive Emissionen aus Energiegewinnung und -verteilung. Summenbildung der Einzelwerte der Tabelle aus Platzgründen nicht möglich. Wert 2018 vorläufig.

* D:

Treibhausgas-Emissionen nach Sektoren in Baden-Württemberg 2022 (1)

Klimabilanz 2022: Treibhausgas-Emissionen um 0,4 % gesunken Wiederanstieg im Energiesektor durch die erhöhte Stromerzeugung aus Steinkohle, deutliche Rückgänge im Sektor Industrie

Im Jahr 2022 wurden in Baden-Württemberg nach ersten Schätzungen des Statistischen Landesamtes 72 Millionen (Mill.) Tonnen Treibhausgase¹ ausgestoßen. Nach einem deutlichen Anstieg im Vorjahr (+4,6 %) bewegt sich der Treibhausgas-Ausstoß mit einem leichten Minus von 0,4 % etwa auf Vorjahresniveau. Aktuell liegen die Treibhausgas-Emissionen rund 18,8 Mill. Tonnen (-20,7 %) unter dem Referenzwert des Jahres 1990. Für die im Klimagesetz des Landes formulierte Zielerreichung 2030² ist eine weitere Reduktion des Treibhausgas-Ausstoßes in Höhe von 40,2 Mill. Tonnen CO₂-Äquivalenten bzw. 56 % gegenüber dem Jahr 2022 erforderlich.

Die sektorale Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen in Baden-Württemberg verlief 2022 recht unterschiedlich. Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine hatte erhebliche Auswirkungen auf viele Bereiche der Wirtschaft und insbesondere auf den Energiesektor.

Im Sektor **Energiewirtschaft**, der aktuell 28 % der Gesamtemissionen in Baden-Württemberg verursacht, waren mit 1,8 Mill. Tonnen (+10 %) die größten Emissionsanstiege zu verzeichnen. Hauptgrund dafür war wie auch bereits 2021 die im Vergleich zum Vorjahr erhöhte Stromerzeugung aus besonders emissionsintensiven Steinkohlekraftwerken. Vor dem Hintergrund gedrosselter Gaslieferungen aus Russland wurde vermehrt Steinkohle eingesetzt, um die Erdgasreserven zu schonen und damit die Stromversorgung im Land und im europäischen Ausland zu sichern. Die gestiegene Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (+7 %), die milde Witterung sowie die geringere Stromnachfrage haben eine im Vergleich zum Vorjahr noch stärkere Erhöhung der Kohleverstromung gebremst.

Hingegen sank der Treibhausgas-Ausstoß der **Industrie** gegenüber dem Vorjahr deutlich um 1,2 Mill. Tonnen CO₂-Äquivalente (-10,3 %). Es war der stärkste Rückgang seit der globalen Finanzkrise im Jahr 2009. Die hohen Energiepreise, Unsicherheiten bei der Versorgung mit Erdgas und die immer noch eingeschränkte Verfügbarkeit von Rohstoffen und Vorprodukten beeinträchtigten die Industrieproduktion in Baden-Württemberg. Die Emissionsrückgänge waren in fast allen Branchen zu beobachten, insbesondere bei den energieintensiven Produktionsprozessen wie der Papierindustrie sowie der Eisen- und Stahlindustrie.

Auf den **Verkehr** entfielen 2022 rund 28 % der gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg. Gegenüber 2021 wurden im Verkehrssektor insgesamt nur geringfügig mehr Treibhausgase ausgestoßen. Der Anstieg lag bei 0,1 Mill. Tonnen (+0,4 %). Während die Emissionen des Personenverkehrs (Pkw, Busse, Krafträder) um 4 % zunahmen, sanken die Treibhausgase des Güterverkehrs um fast 5,7 %. Die Emissionen der schweren Nutzfahrzeuge nahmen dabei kräftig um fast 11 % ab. Die vergleichsweise schwache Konjunktur führte im Jahr 2022 zu weniger Gütertransporten.

Der Treibhausgas-Ausstoß des **Gebäudesektors** ist vor allem durch den Energieverbrauch für die Bereitstellung von Warmwasser und Raumwärme gekennzeichnet. Rund 22 % der Gesamtemissionen in Baden-Württemberg stammen aus dem Gebäudesektor. Die Treibhausgas-Emissionen sind im Vergleich zum Vorjahr um 0,9 Mill. Tonnen (-5,4 %) spürbar zurückgegangen. Die vergleichsweise milde Witterung während der Heizperiode, die Einsparungen im Gasverbrauch sowie die stark gestiegenen Energiekosten waren die Hauptgründe für den Emissionsrückgang.

Die Treibhausgas-Emissionen der **Landwirtschaft** sind im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken (-1,2 %). Damit hat sich die rückläufige Emissionsentwicklung der vergangenen Jahre auch im Jahr 2022 fortgesetzt. Ursächlich dafür war erneut eine Abnahme der Tierbestände, insbesondere bei den Schweinen.

Auch im Sektor **Abfallwirtschaft/Abwasser** hat sich der abnehmende Emissionstrend der letzten Jahre auch im Jahr 2022 fortgesetzt. Die Treibhausgase, vor allem durch Freisetzung von Methan aus Deponien, haben gegenüber dem Vorjahr deutlich um 6,6 % abgenommen. Mit einem Anteil von 0,4 % wirkt sich der Sektor Abfallwirtschaft/Abwasser jedoch nur geringfügig auf den Gesamtausstoß der Treibhausgase in Baden-Württemberg aus.

1

Die unter dem Kyoto-Protokoll reglementierten Treibhausgase sind: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O) sowie die fluorierten Treibhausgase (F-Gase).

2

Das Klimagesetz des Landes sieht gegenüber 1990 eine Reduktion der Treibhausgase um mindestens 65 % bis 2030 vor. Bis 2040 wird Treibhausgasneutralität angestrebt.

Das angestrebte Reduktionsziel kann laut dem wissenschaftlichen Gutachten »Sektorziele 2030 und klimaneutrales Baden-Württemberg 2040« nur unter Anrechnung der natürlichen Senken erreicht werden.

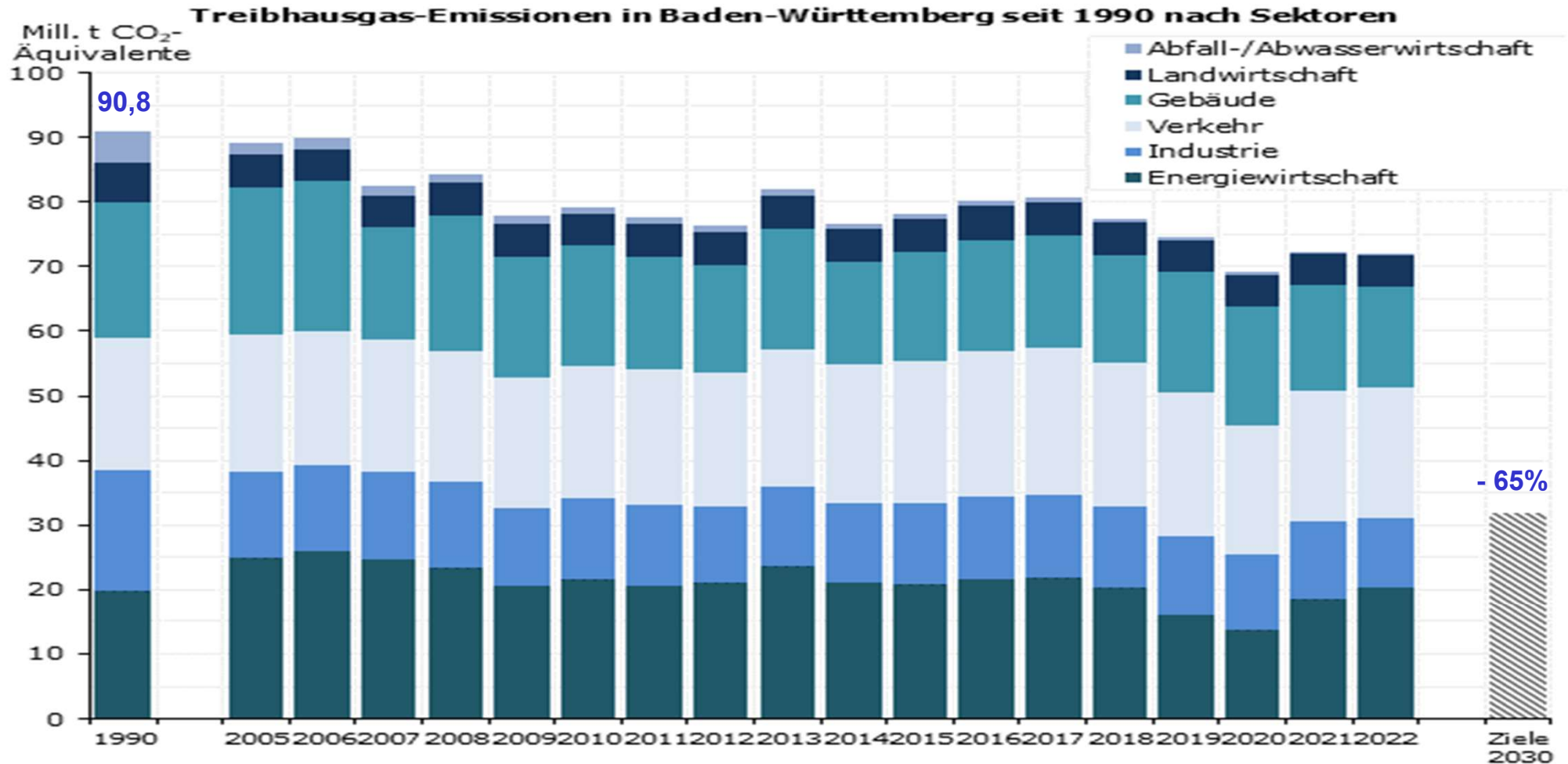
Quelle: Stat. LA BW - PM 13.07.2023

Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) **nach Sektoren** in Baden-Württemberg 1990-2022, Landesziele 2030 (2)

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%

Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf

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



Berechnungsstand: Juni 2023. Werte für 2022 Schätzung.

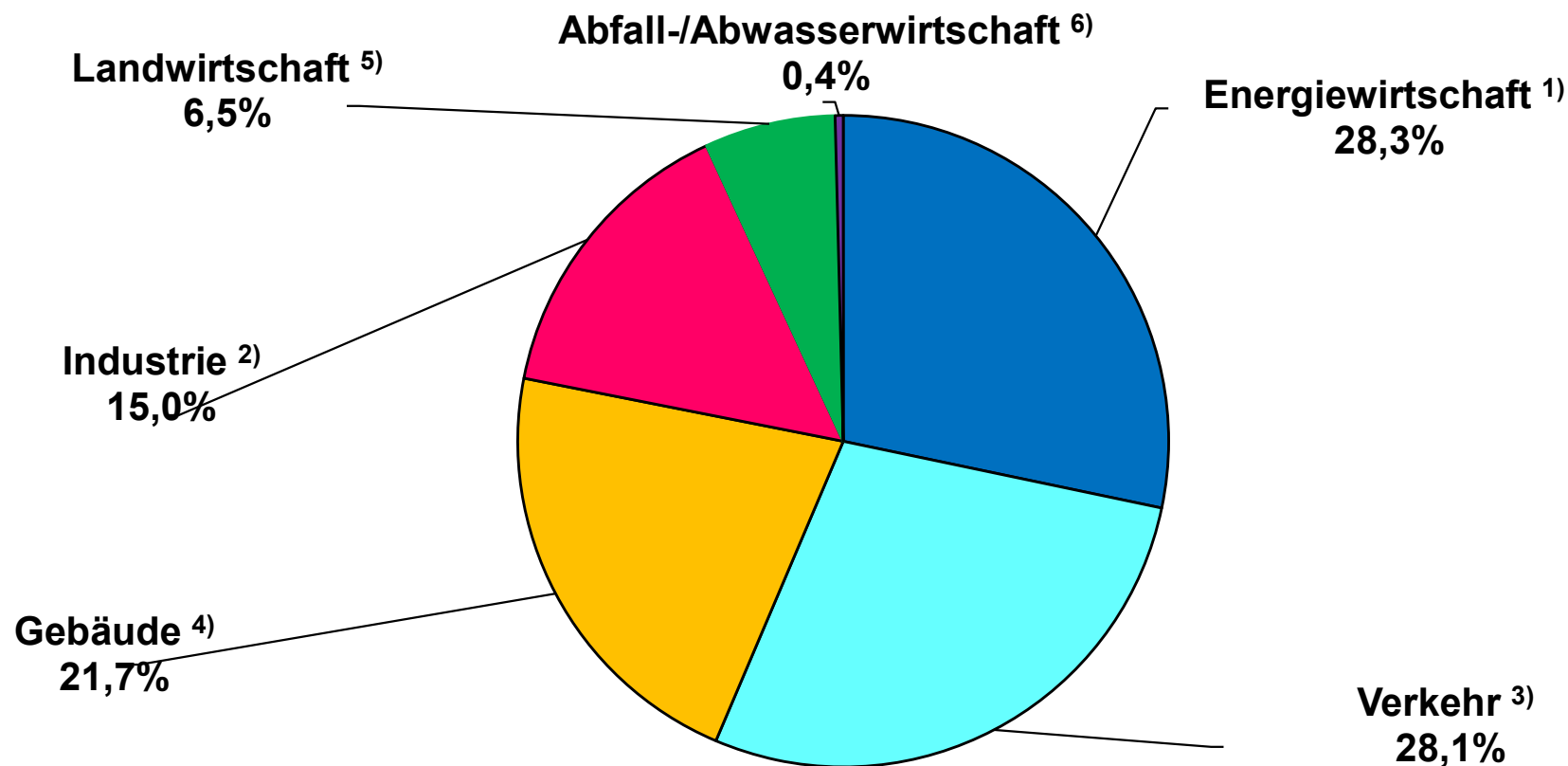
Nähere Erläuterungen zu den einzelnen Sektoren siehe Tabelle.

Datenquelle: Ergebnisse von Modellrechnung in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2023; Rösemann C, Vos C, Haenel H-D, et al. (2023) Calculations of gaseous and particulate emissions from German agriculture 1990–2021: Input data and emission results.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2023

Struktur der Treibhausgasemissionen (THG) nach Sektoren in Baden-Württembergs 2022 (3)

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%
Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 7/2023

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt, Zensus 2011) 2022: 11,2 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) sowie industrielle Prozesse und Produktverwendung (NIR Sektor), davon Anteil 6,3% im Jahr 2020
- 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, Düngerwirtschaft, 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).

Entwicklung der sektoralen THG-Treibhausgase in Baden-Württemberg 1990-2018/20, Ziele 2020 bis 2050 (4)

Jahr 2021: 73,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2021 gegenüber Bezugsjahr 1990 = - 24,1%
Ø 6,6 t CO₂ äquiv./Kopf

Treibhausgasemissionen [Mio. t CO₂-Äqu.]

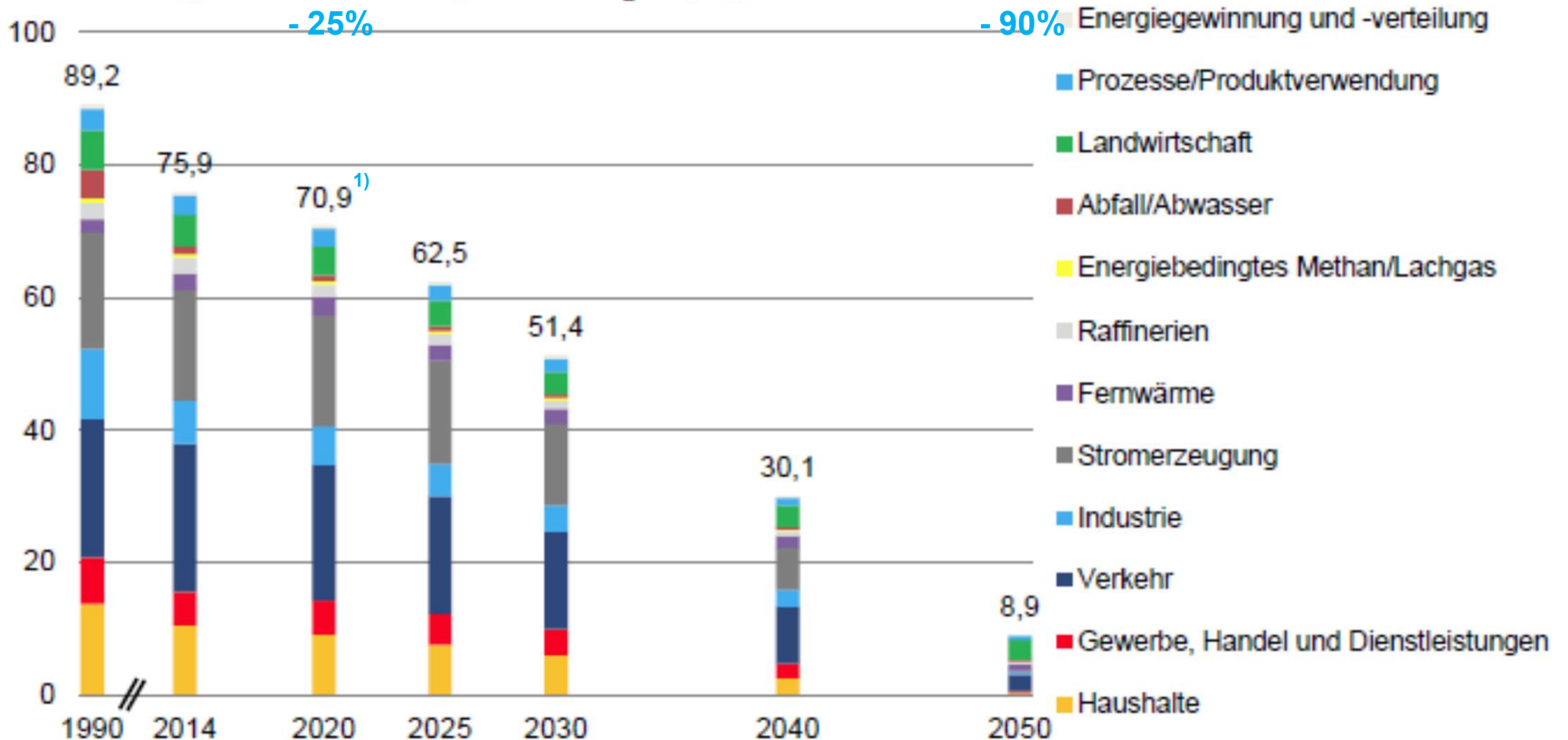


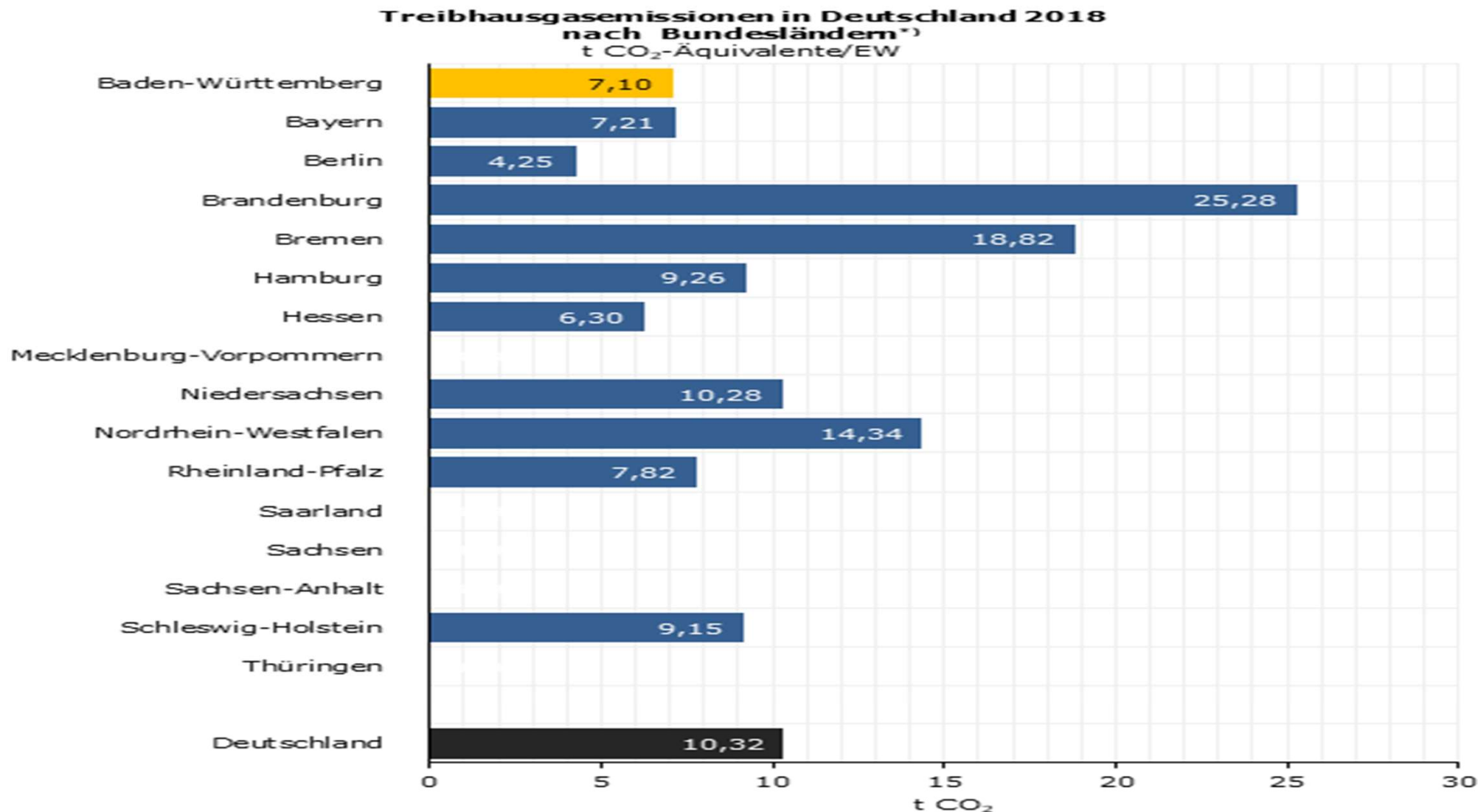
Abb. 2: Entwicklung der sektoralen THG-Emissionen im Zielszenario

1) Zielerreichung im Jahr 2020: - 25% von 90,6 Mio. t CO₂-Äqu. = 66,9 Mio. t CO₂-Äqu. wird nicht erreicht, da 60,1 Mio. t CO₂-Äqu. erwartet wird!

Treibhausgasemissionen (THG) nach Bundesländern in Deutschland 2018

BW 7,10 t CO₂Äquiv /Einwohner; D 10,32 t CO₂Äquiv /Einwohner

Gesamt BW 75,2 Mio t CO₂Äquiv; D 855,9 Mio t CO₂Äquiv



^{*)} Kohlendioxid, Methan, Distickstoffoxid, F-Gase

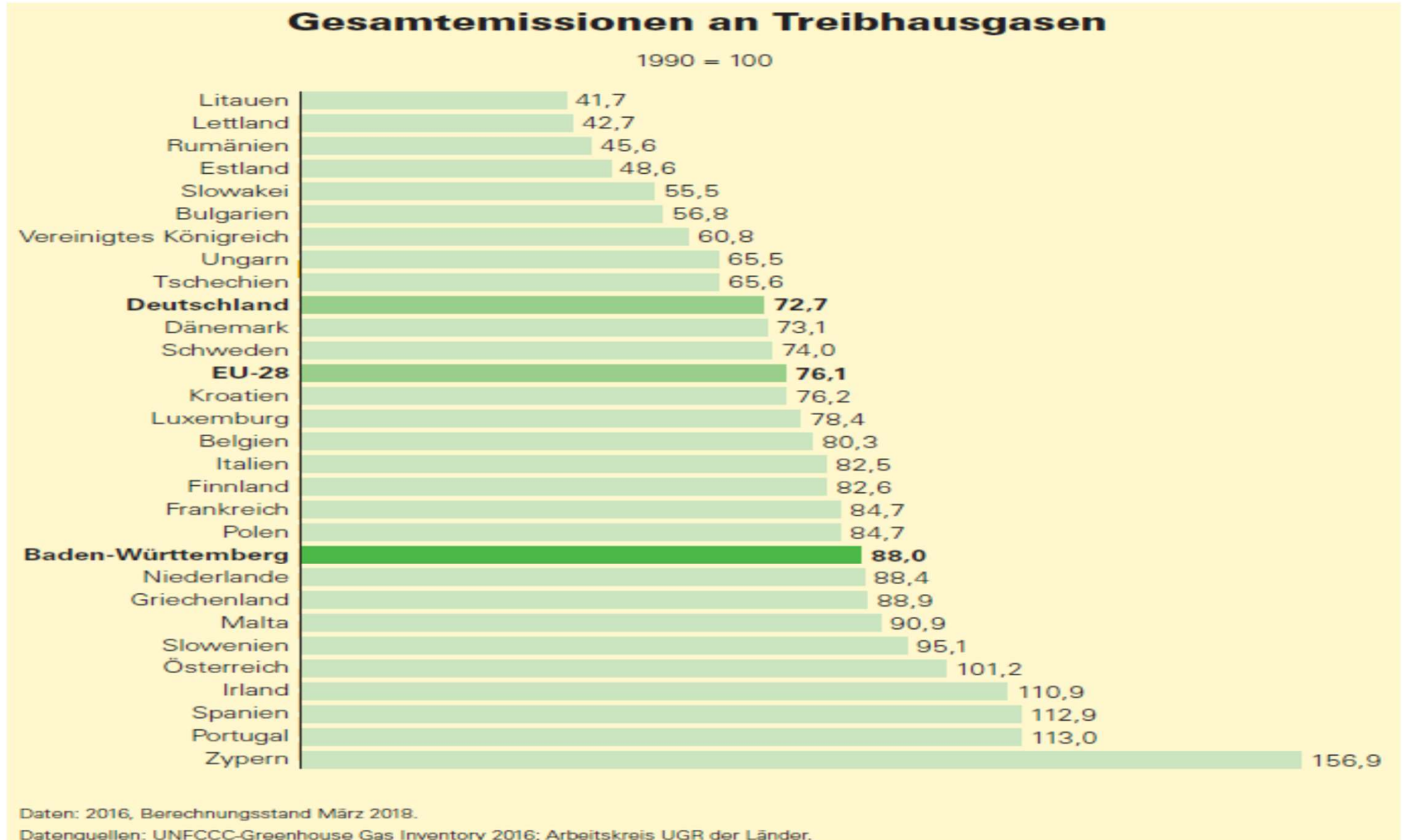
Bremen, Berlin: Ohne prozessbedingte CO₂-Emissionen.

Datenquellen: Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«; Arbeitskreis

»Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder«; Berechnungsstand: Frühjahr 2021; Ergebnisse von Modellrechnung in Anlehnung an den Nationalen Inventarbericht (NIR) Deutschland 2020; Johann Heinrich von-Thünen Institut - Report 77.

Veränderung der Gesamtemissionen an Treibhausgasen (THG) 2016 gegenüber dem Basisjahr 1990 in Baden-Württemberg im Vergleich mit den Ländern der EU-28

THG-Veränderungen 1990/2018: BW – 12,0%; D - 27,3%, EU-28 – 23,9%



Minderungsindex an CO₂-Emissionen in Ländern der EU-27 plus im Vergleich mit Baden-Württemberg im Jahr 2021

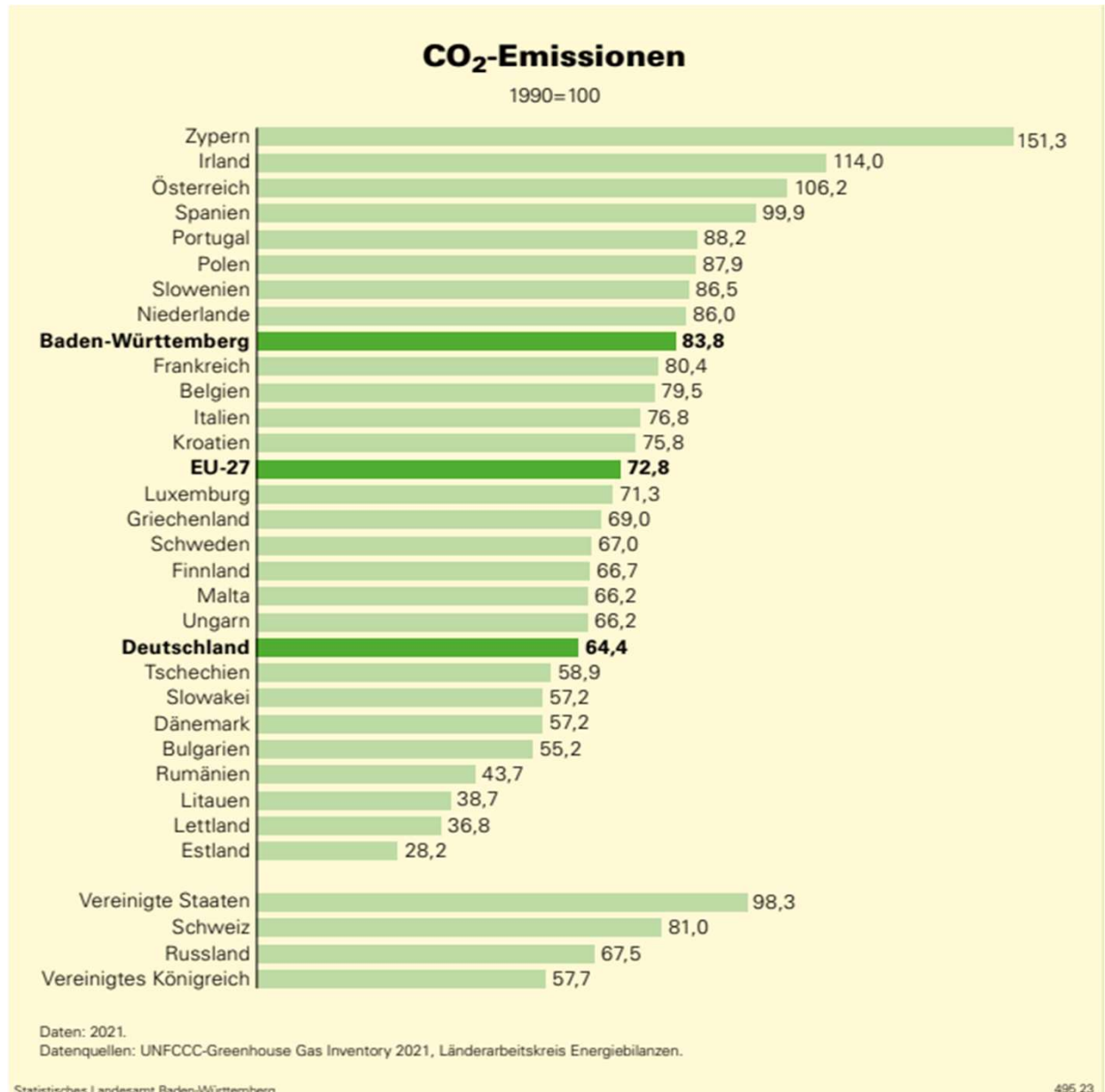
CO₂-Minderungsindex 2021 gegenüber 1990: BW 83,8%, D 64,4%, EU-27 72,8%

CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg: 2021 fast 16 % weniger als 1990

Nach einem deutlichen Rückgang im Vorjahr 2020 stiegen die CO₂-Emissionen der EU-27 wieder spürbar an. Die wirtschaftliche Erholung nach dem pandemiebedingten Konjunkturerinbruch führte maßgeblich zu dieser Entwicklung. 2021 verursachte die EU-27 insgesamt 2 821 Mill. t CO₂-Emissionen.

Das waren knapp 6,6 % mehr als im Vorjahr. In Baden-Württemberg lagen die CO₂-Emissionen 2021 bei 64,8 Mill. t. Gegenüber dem Vorjahr stiegen die Emissionen um 5,4 %. Damit wurde der seit 2017 anhaltende Abwärtstrend bei den CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg unterbrochen. Langfristig betrachtet haben die CO₂-Emissionen abgenommen, gegenüber dem Referenzjahr 1990 um 16,2 %. Deutschland, das Land mit dem höchsten Anteil (24 %) an den gesamten CO₂-Emissionen in der EU-27, verringerte seinen CO₂-Ausstoß gegenüber 1990 bereits um 35,6 %. EU-weit konnten im Vergleich zu 1990 27,2 % der CO₂-Emissionen reduziert werden.

Bezogen auf das jeweilige Bruttoinlandprodukt (BIP) der Mitgliedstaaten, stoßen Bulgarien und Polen mit 595 t bzw. 574,4 t am meisten CO₂ pro Mill. EUR aus. Schweden verursacht mit 71,2 t am wenigsten Emissionen pro BIP-Einheit. Baden-Württemberg landet im Ranking mit 120,2 t pro Mill. EUR BIP im unteren Bereich und liegt deutlich unter dem Wert des Bundes von 187,6 t CO₂ pro Mill. EUR und dem EU-27-Durchschnitt von 193,5 t. Die höchsten CO₂-Emissionen je Einwohnerin oder Einwohner verursachte 2021 Luxemburg mit 13,3 t, gefolgt von Tschechien mit 9,2 t. Den niedrigsten Pro-Kopf-Wert erreicht Malta mit 3,1 t. Baden-Württemberg liegt mit 5,8 t im Mittelfeld. Die Pro-Kopf Menge für die EU-27 insgesamt liegt bei 6,3 t.



Fazit und Ausblick

Treibhausgas-Emissionen - Deutlicher Rückgang in BW, D und Europa ist notwendig

Treibhausgasemissionen mit rückläufiger Tendenz

Der Mensch hat mit den von ihm verursachten Treibhausgasemissionen zu einer messbaren Erwärmung der Erdatmosphäre beigetragen, die die bisher verzeichneten natürlichen Temperaturschwankungen merklich übertrifft. Man nennt die durch den Menschen erzeugte, zusätzliche Treibhauswirkung auch „anthropogener Treibhauseffekt“.

Im Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg ist eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 25% bis 2020, bezogen auf das Referenzjahr 1990, festgeschrieben. Erreicht wurde bis 2015 eine Reduktion um 13,4 %. Das bis 2020 gesetzte Ziel scheint aufgrund der Entwicklung innerhalb der letzten Jahre nicht erreichbar.

In Deutschland konnten die Treibhausgasemissionen seit 1990 bis 2016 um 27,6% vermindert werden. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduktion der Emissionen um mindestens 40 % bis 2020. Nach derzeitigen Stand werden nur Minderungen von 32-35% erwartet.

Die Europäische Union hat im Januar 2014 das Ziel vorgeschlagen, bis zum Jahr 2030 eine Minderung der Treibhausgasemissionen um 40 % zu erreichen. Die Emissionen gingen bis 2015 um 22,1% gegenüber dem Stand von 1990 zurück. Nur in einem der 10 gewichtigsten Staaten in Bezug auf die Treibhausgasemissionen, nämlich in Spanien, lagen diese über dem Niveau von 1990.

Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft appellierte in seiner Studie zum Klimawandel: Alle gesellschaftlichen Gruppen sind aufgefordert, durch vorausschauendes Verhalten die Folgen des Klimawandels abzumildern und die Treibhausgas-Emissionen nachhaltig zu senken.

Energiebedingte CO₂-Emissionen

Einleitung und Ausgangslage

Energiebedingte CO₂ Emissionen in Baden-Württemberg 2021

Energiebedingte CO₂-Emissionen

Der überwiegende Teil der Treibhausgasemissionen (circa 87 Prozent) in Baden-Württemberg im Jahr 2020 war auf die Verbrennung von Brennstoffen für die Stromerzeugung oder Wärmebereitstellung und auf die Verbrennung von Kraftstoffen zu Transportzwecken zurückzuführen und damit energiebedingt. Mit knapp 98 Prozent dominierte dabei Kohlenstoffdioxid (CO₂). Nicht energiebedingt sind beispielsweise prozessbedingte Emissionen bei der Herstellung von Zement.

Die energiebedingten CO₂-Emissionen summierten sich 2020 auf knapp 58,5 Millionen (Mill.) Tonnen (t). Sie lagen damit um gut 8 Prozent niedriger als im Vorjahr. Der Rückgang fiel im Jahr 2020 deutlich stärker aus als im Vorjahr (– 4 Prozent). Die Emissionsentwicklung 2020 war stark von der Corona-Pandemie geprägt. Im Vergleich zum Referenzjahr 1990 haben die energiebedingten Emissionen insgesamt um 21 Prozent abgenommen.

Im Jahr 2020 verbuchte der Verkehrssektor den größten Emissionsrückgang. Die CO₂-Emissionen gingen um 2,7 Mill. t (– 11 Prozent) zurück. Haupttreiber für diese deutliche Emissionsreduktion war der durch die Corona-Pandemie hervorgerufene starke Rückgang der Mobilität.

Gefolgt vom Verkehr verzeichnete auch der Sektor Strom- und Wärmeerzeugung spürbare Emissionsminderungen. Gegenüber dem Vorjahr 2019 gingen die Emissionen um fast 17 Prozent beziehungsweise 2,3 Mill. Tonnen zurück. Der Rückgang hängt allerdings nicht nur mit der Corona-Pandemie und der damit verbundenen geringeren Energienachfrage zusammen. Bereits vor der Pandemie war bei der Strom- und Wärmeerzeugung ein rück-läufiger Steinkohleeinsatz hauptsächlich in Folge stark gestiegener CO₂-Zertifikatspreise im EU-Emissionshandel zu beobachten. Auch die erneuerbaren Energien lieferten bereits 2019 mehr Strom als die Steinkohle.

Die energiebedingten Emissionen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden gingen im Vergleich zu 2019 um rund 4 Prozent zurück. Diese Entwicklung hängt im Wesentlichen mit der abgeschwächten Konjunktur in Folge der Corona-Pandemie zusammen.

Dagegen waren im Sektor private Haushalte sowie Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher keine signifikanten Minderungen zu verzeichnen. Die Emissionen sanken im Vergleich zum Vorjahr nur geringfügig (– 0,3 Prozent). Im von der Corona-Pandemie stark betroffenen Sektor Gewerbe, Handel und Dienstleistungen ging der Energieverbrauch und die damit verbundenen Emissionen erkennbar zurück.

Dagegen war im Bereich private Haushalte trotz vergleichsweise milder Witterung eine leichte Emissionszunahme zu verzeichnen. Während der Ausgangsbeschränkungen haben die Haushalte viel mehr Zeit in den eigenen vier Wänden verbracht, was zu einem höheren Energieverbrauch geführt hat.

* Daten 2021 vorläufig, Stand 10/2022

5) Für die Investitionserhebung gibt es kein Datenergänzungsmodell

Quelle: UM BW & Stat. LA BW – Energiebericht 2022, Auszug aus S. 10-22, 10/2022

Entwicklung der CO₂-Emissionen der Industrie in Baden-Württemberg 2020 (1)

Die rauchenden Fabrikschlote sind mittlerweile dank moderner Minderungstechnologien weitgehend verschwunden. Auch die Nutzung von Energie und Ressourcen in der industriellen Produktion ist effizienter und nachhaltiger geworden. Nun steht der Industriesektor in Baden-Württemberg vor neuen Aufgaben, der Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2040. Die Landesregierung hat sich mit der Novelle des Klimaschutzgesetzes im Herbst 2021 die neuen Ziele für den Klimaschutz gesetzt: bis 2040 soll Baden-Württemberg klimaneutral werden (i-Punkt »Novelle des Klimaschutzgesetzes«). Bisher waren 90 % bis 2050 das langfristige Ziel. Damit will Baden-Württemberg sogar 5 Jahre schneller sein als der Bund. Zwischen 1990 und 2020 sind die gesamten Treibhausgas-Emissionen der Industrie bereits um 36 % gesunken. Hat der Industriesektor damit die im Klimaschutzgesetz definierten Zwischenziele 2020 erreicht? Welche Wirtschaftsbereiche dominieren beim Treibhausgas-Ausstoß der Industrie?

Mehr als ein Drittel der Emissionen prozessbedingt

Der gesamte Treibhausgas-Ausstoß der Industrie¹ in Baden-Württemberg betrug im Jahr 2020² 5,7 Millionen Tonnen (Mill. t) (14 %). Damit war die Industrie die viertgrößte Quellgruppe (Schaubild 1). 99 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen der Industrie entfielen auf Kohlendioxid (CO₂). Fast 65 % der industriellen Treibhausgas-Emissionen waren 2020 energiebedingt (i-Punkt »Energiebedingte Emissionen/Prozessbedingte Emissionen«). Einige industrielle Prozesse stoßen neben den energiebedingten Emissionen auch die prozessbedingten CO₂-Emissionen aus. Diese Emissionen variieren je nach Produktionsprozess und Industriezweig. Die prozessbedingten Emissionen machen ca. 35 % (3 Mill. t) der gesamten Treibhausgas-Emissionen der Industrie aus. Die Herstellung von Zementklinker verursachte innerhalb der prozessbedingten Emissionen den mit Abstand höchsten Anteil an ausgestoßenen CO₂-Emissionen (84 %), gefolgt von der Kalkindustrie mit 13 %. Auf die Herstellung von Glas sind lediglich 2 % der prozessbedingten Emissionen zurückzuführen.

Seit 2005 verlangsamter Emissionsrückgang

Im Vergleich zu anderen Sektoren hat der Industriesektor in Baden-Württemberg seit 1990 mit Abstand die größten Minderungen erzielt. Zwischen 1990 und 2020 haben die CO₂-Emissionen um 4,9 Mill. t (– 36 %) abgenommen. Gleichzeitig stieg die preisbereinigte Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes um 28 %. Deutliche Minderungen waren vor allem in den Jahren 1990 und 2004 zu beobachten (Schaubild 2). In diesem Zeitraum gingen die industriellen Emissionen um 4,2 Mill. t zurück. Seit 2005 hat sich der Emissionsrückgang allerdings spürbar verlangsamt. Die Emissionen zeigen aber weiterhin einen leichten Abwärtstrend. Abgesehen vom Jahr 2009, das maßgeblich durch die Finanz- und Wirtschaftskrise geprägt war, waren seit 2005 keine signifikanten Emissionsrückgänge zu verzeichnen. Nach ersten Schätzungen war die Emissionsentwicklung im Industriesektor auch im Jahr 2020 von Corona-Effekten nicht so stark beeinflusst wie im Krisenjahr 2009. Auch der Rückgang bei der Bruttowertschöpfung war zwischen 2008/2009 deutlich stärker als im Corona-Jahr 2020. Ein Unterschied zwischen 2009 und 2020 besteht darin, dass dem Einbruch während der Finanzkrise von 2008/2009 ein ausgeprägter Wirtschaftsboom vorausging, während sich die Wirtschaft am Ende des Jahres 2019 schon weitgehend im Abschwung befand.³ Das Schaubild 2 zeigt zudem, dass die Emissionen in den Krisenjahren 2009 und 2020 nicht so stark abnahmen wie die Bruttowertschöpfung der Industrie. Während die

Bruttowertschöpfung der Industrie 2009 um fast 25 % zurückging, sank der Ausstoß von Treibhausgasen nur um rund 12 %. Und im Jahr 2020 war nur eine leichte Emissionsabnahme (– 0,7 %) zu beobachten, während die Bruttowertschöpfung um fast 10 % schrumpfte. Diese Entwicklung hängt vor allem mit der Auslastung der Produktionsanlagen zusammen. Bei geringer Auslastung fällt die Anlageneffizienz ab, was zu höheren Emissionen führt.

Industriesektor verfehlt seine Sektorziele 2020

Der Ausstoß an energiebedingten Treibhausgasen der Industrie hat sich durch Energieeffizienzmaßnahmen und Brennstoffsubstitution zwischen 1990 und 2020 fast halbiert (– 46 %). Dagegen befinden sich die prozessbedingten Emissionen immer noch auf dem Niveau des Jahres 1990. Im Gegensatz zu den energiebedingten Emissionen lassen sich die prozessbedingte CO₂-Emissionen aufgrund der Zusammensetzung der Rohstoffe (vor allem Kalkstein) und deren chemischer Reaktionen im Brennprozess kaum vermeiden und technisch bisher nur schwer reduzieren. Es werden aktuell verschiedene technische Minderungsmöglichkeiten untersucht wie zum Beispiel die Verringerung des Klinkeranteils in Baumaterialien durch klimafreundlichere Alternativen sowie die CO₂-Abscheidung und -Speicherung.

Trotz starkem Rückgang der energiebedingten Emissionen der Industrie überschreitet der Industriesektor das im Integrierten Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK) definierte Sektorziel 2020 von mindestens 55 %. Für prozessbedingte Emissionen wurde im IEKK eine Minderung von 23 % angestrebt. Auch in diesem Bereich wurde das Ziel verfehlt, sogar deutlich. Die prozessbedingten CO₂-Emissionen nahmen gegenüber 1990 nur geringfügig (– 0,3 %) ab.

CO₂-Emissionen gemäß Verursacherbilanz

In Schaubild 2 sind die Emissionen der Industrie dargestellt, die sich auf das Prinzip der Quellenbilanz stützen. Bei dieser Betrachtung werden nur die direkten Emissionen der Industriebetriebe berücksichtigt. Dabei werden die indirekt durch die von den Energieversorgern bezogenen Mengen an Strom und Fernwärme verursachten CO₂-Emissionen nicht betrachtet. Ein vollständiges Bild liefert eine Darstellung auf der Grundlage der Verursacherbilanz, bei der auch die CO₂-Mengen des Strom- und Fernwärmeverbrauchs eingerechnet werden (i-Punkt »Quellenbilanz und Verursacherbilanz«).

Die insgesamt durch den Endenergieverbrauch im Industriesektor verursachten CO₂-Emissionen belaufen sich für 2020 auf 16,7 Mill. t CO₂ (Schaubild 3). Damit ist die nach dem Prinzip der Verursacherbilanz für das Land errechnete CO₂-Menge deutlich größer als die Quellenbilanz (5,7 Mill. t). Das hängt damit zusammen, dass die strombasierten Produktionsverfahren einen hohen Anteil am gesamten Energieverbrauch der Industrie haben. Zwischen 1990 und 2020 nahmen die verursacherbezogenen CO₂-Emissionen um fast 40 % ab. Der Rückgang fiel damit geringer aus als die Minderung der CO₂-Emissionen auf der Grundlage der Quellenbilanz (– 46 %). Dabei ist allerdings der geringe Endenergieverbrauch des Jahres 1990 zu berücksichtigen. In den nachfolgenden 3 Jahren lagen die verursacherbezogenen CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg höher als 1990. Hauptgrund dafür war die zunehmende Umstellung der Produktion auf strombasierte Verfahren und der damit verbundene Anstieg des Stromverbrauchs.

Entwicklung der CO₂-Emissionen der Industrie in Baden-Württemberg 2020 (2)

Endenergieverbrauch: Strom wichtigster Energieträger

Der Endenergieverbrauch der Industrie in Baden-Württemberg betrug im Jahr 2019 rund 216 Petajoule (PJ). Damit hat das Verarbeitende Gewerbe einen Anteil von 20 % am gesamten Endenergieverbrauch in Baden-Württemberg. Der Energieverbrauch bewegt sich seit 1990 auf einem konstanten Niveau. Gegenüber 1990 nahm der Endenergieverbrauch um 11 % ab. Fast 44 % des Endenergiebedarfs der Industrie wurden 2019 durch Strom gedeckt (Tabelle 1). Mit 32 % war Erdgas der zweitstärkste Energieträger im Energiemix der Industrie. In den letzten Jahren war der Rückgang beim Verbrauch von Heizöl leicht und schwer am deutlichsten. Zusammengefasst lag der Anteil am Endenergieverbrauch 1990 bei fast 22 %, 2019 waren es nur noch 3 %. Auch der Verbrauch von Kohle ist seit 1990 rückläufig (– 70 %). Der Anteil der fossilen Energieträger am Endenergieverbrauch der Industriebetriebe ist insgesamt zwischen 1990 und 2019 von 61 % (149 PJ) auf 42 % (92 PJ) gesunken. Gleichzeitig stieg der Stromverbrauch von 84,2 PJ auf 94 PJ (+ 12 %). Auch die Nutzung der erneuerbaren Energien im Industriesektor nimmt seit 2005 kontinuierlich zu. Der Anteil erneuerbarer Energieträger am Endenergieverbrauch hat sich seit 2005 fast verdoppelt. Allerdings hatten die erneuerbaren Energieträger mit einem Anteil von knapp 8 % im Jahr 2019 eine noch vergleichsweise geringe Bedeutung am Energiemix der Industrie.

Zementindustrie verursacht ein Drittel der Industrieemissionen

Die Emissionsrelevanz der Branchen ist sehr unterschiedlich. Der Großteil der energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie (Quellenbilanz, ohne Strombezug) im Jahr 2019 stammte aus dem Bereich »Herstellung, Verarbeitung von Glas, Keramik, keramische Baumaterialien« mit hohem Anteil der Kalk- und Zementindustrie. Auf diese Produktionsbereiche sind fast 26 % des gesamten CO₂-Ausstoßes der Industrie zurückzuführen (Schaubild 4). Berücksichtigt man neben den energiebedingten Emissionen auch die prozessbedingten CO₂-Emissionen der Zementindustrie, verursacht diese Branche mit 29 % die mit Abstand höchsten CO₂-Emissionen der Industrie. Auf Platz 2 der größten CO₂-Verursacher der Industrie kommt die Papierindustrie mit einem Anteil von 14 %, gefolgt vom Sektor »Ernährung, Futtermittel und Tabak« mit 10 %. Der Fahrzeugbau verursachte 2019 8,5 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie. Dabei liegt dieser Sektor mit einem Umsatzanteil am Verarbeitenden Gewerbe von fast 30 % an der Spitze. Auf Platz 2 der umsatzstärksten Branchen landet der Maschinenbau mit einem Umsatzanteil von 22 %. 2019 stammten aus dieser Branche nur 7,3 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie. Das erklärt sich mit dem unterschiedlichen Energiemix der jeweiligen Branchen. Im Maschinenbau und Fahrzeugbau werden in der Produktion vor allem Strom und Erdgas verbraucht. In der Papierindustrie sowie bei der Herstellung von Glas, Keramik und keramischen Baumaterialien wird noch eine relevante Menge an emissionsintensiver Kohle eingesetzt. Zum Vergleich: Erdgas weist mit 56 t CO₂ je Terajoule (CO₂/TJ) nur knapp zwei Drittel der spezifischen Emissionen von Steinkohle (93 t CO₂/TJ) und knapp die Hälfte von Braunkohle (107 t CO₂/TJ) auf.

Papiergewerbe, Textilindustrie sowie der Fahrzeugbau haben seit 2005 durch umgesetzte Effizienzmaßnahmen sowie durch Wechsel zu emissionsärmeren Brennstoffen erkennbare Emissionsminderungen erreicht (Tabelle 2). Dagegen war in der Branche »Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen« ein Anstieg von 5 % zu verzeichnen.

Fazit

Der Industriestandort Baden-Württemberg ist einer der führenden in Europa. Über ein Drittel der Bruttowertschöpfung des Landes entfällt auf den Industriesektor. Die Industrie sorgt für über 1,3 Mill. Arbeitsplätze. Gleichzeitig sind 20 % des Endenergieverbrauchs und 14 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen in Baden-Württemberg der Industrie zuzuschreiben. Das novellierte Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg sieht vor, dass Baden-Württemberg bis 2040 Klimaneutralität erreicht – statt wie zuvor geplant bis 2050. Nun steht die Industrie vor historischen Transformationsaufgaben.

Im Vergleich zu anderen Sektoren hat der Industriesektor seit 1990 mit Abstand die größten Minderungen erzielt, wenngleich sich diese positive Entwicklung seit 2005 verlangsamt hat. Trotz der deutlichen Minderung wurden die im IEKK definierten sektoralen Zwischenziele für 2020 verfehlt. Fast 42 % des Energiebedarfs wird immer noch mit fossilen Brennstoffen gedeckt. Der Beitrag der erneuerbaren Energien zum Endenergieverbrauch der Industrie ist mit derzeit knapp 8 % noch gering. Eine besondere Herausforderung für die klimaneutrale Industrie besteht vor allem in der Reduktion von prozessbedingten CO₂-Emissionen. Das betrifft insbesondere die Kalk- und Zementindustrie. Fast 35 % der Industrieemissionen sind aktuell prozessbedingt. Und diese lassen sich aus chemisch-physikalischen Gründen nur sehr schwer vermeiden.

Die klimaneutrale Gestaltung der Industrie in Baden-Württemberg erfordert vor allem große Mengen an grünem Strom für den weiteren Ausbau der Elektrifizierung in den Produktionsprozessen, CO₂-neutrale Brennstoffe und innovative Lösungen für die Umstellung auf eine klimaneutrale Zement- und Kalkproduktion. Und das alles bei einem knappen Zeitbudget. Diese ehrgeizigen Transformationsprozesse müssen spätestens in 19 Jahren umgesetzt werden.

[1](#) Der Sektor Industrie umfasst die Emissionen im Verarbeitenden Gewerbe und im Bereich »Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden«. Emissionen aus Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereichen wie zum Beispiel aus Industriekraftwerken oder Raffinerien werden in diesem Beitrag nicht betrachtet.

[2](#) Die Ergebnisse für 2020 stellen eine erste frühe Abschätzung der Treibhausgasentwicklung in Baden-Württemberg dar und weisen eine geringere Genauigkeit als die Ergebnisse des Vorjahres auf. Die detaillierten vorläufigen Daten zu den Treibhausgasemissionen 2020 werden im Frühjahr 2022 veröffentlicht.

[3](#) GdW Information 161, die gesamtwirtschaftliche Lage in Deutschland 2020/2021, Januar 2021.

Entwicklung der CO₂-Emissionen der Industrie in Baden-Württemberg 2020 (3)

Novelle des Klimaschutzgesetzes¹

Das Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg ist am 31. Juli 2013 in Kraft getreten. Im Jahr 2020 wurde es erstmalig umfassend weiterentwickelt. Im Herbst 2021 hat der Landtag eine weitere Novelle verabschiedet. Der Treibhausgas-Ausstoß des Landes soll im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 bis 2030 um mindestens 65 % und bis 2040 soll über eine schrittweise Minderung Netto-Treibhausgasneutralität (»Klimaneutralität«) erreicht sein. Die erste Fassung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württembergs sah ursprünglich eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen um mindestens 25 % bis 2020 und um 90 % bis 2050 bezogen auf 1990 vor.

- 1) Quelle: Klimaschutzgesetz, <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/klimaschutzgesetz/> (Abruf: 22.12.2021).

Energiebedingte Emissionen entstehen bei der Umwandlung von Brennstoffen wie zum Beispiel Kohle, Erdöl, Erdgas in Strom oder Wärme. Die erneuerbaren Energieträger werden CO₂-neutral bilanziert. Der Emissionsausstoß hängt direkt mit dem Energieverbrauch und der Energieträgerstruktur zusammen.

Prozessbedingte Emissionen werden bei chemischen Reaktionen bestimmter industrieller Herstellungsprozesse durch nichtenergetische Umwandlungsverfahren freigesetzt (zum Beispiel rohstoffbedingte Freisetzung von CO₂ bei der Entsäuerung des Kalksteins in der Zementindustrie). Die Bereiche wie Herstellung mineralischer Erzeugnisse (Zement, Kalk und Glas), Herstellung von Grundchemikalien (vor allem Ammoniak) sowie die Erzeugung von Eisen, Stahl und Aluminium sind für einen Großteil der gesamten prozessbedingten Emissionen der Industrie verantwortlich.

Quellen- und Verursacherbilanz

Bei der Darstellung nach der Quellenbilanz werden die CO₂-Emissionen am Ort der Entstehung nachgewiesen (das heißt am Standort der Emissionsquelle (Kraftwerksanlage, Ort des Verkehrsgeschehens). Sie liefert eine vergleichbare Zahl zu den auf Bundebene nach internationalen Vorgaben des Kyoto-Protokolls ermittelten Angaben. Werden die Emissionen, die bei der Erzeugung von Strom und Fernwärme entstehen auf den Endverbraucher (Industrie, private Haushalte und Kleinverbraucher) umverteilt, ergibt sich die Verursacherbilanz. Eine Verursacherbilanz stellt dar, wie viele CO₂-Emissionen einem Land aufgrund des Energieverbrauchs zuzurechnen sind. Es fließen sowohl Primärenergieträger als auch Sekundärenergieträger – wie Wärme und Strom (auch Stromimport) – in die Berechnung ein.

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (1)

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg

Emissionen aus der Stromerzeugung gehen zurück; Verkehr und Wohnen bleiben die Sorgenkinder

Baden-Württemberg zählt zu einem der führenden Industriestandorte in Deutschland und Europa. Die Wirtschaft befindet sich seit 2010 auf Wachstumskurs. Doch die Kehrseite des Wirtschaftswachstums ist hoher Energiebedarf und damit verbundene Umweltfolgen. Die Höhe der energiebedingten Emissionen hängt maßgeblich mit der wirtschaftlichen Entwicklung und dem eingesetzten Energiemix zusammen.

Im Jahr 2017 lagen die gesamten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen bei ca. 72 Mill. Tonnen¹ (Mill. t). 96 % davon waren energiebedingt (i-Punkt »Emissionen«). Gegenüber dem Vorjahr stiegen die CO₂-Emissionen um 0,3 % an. Trotz des leichten Anstiegs ist diese Entwicklung als positiv zu bewerten, da sich die Zunahme der CO₂-Emissionen 2017 spürbar verlangsamt hat. Trotzdem werden nach derzeitigem Stand die Klimaziele 2020 schwer zu erreichen sein. Im Mai 2019 hat die Landesregierung die neuen Eckpunkte zur Weiterentwicklung des Klimaschutzgesetzes beschlossen (i-Punkt »Klimaschutzziele 2030«). Der Ausstoß der gesamten Treibhausgase soll bis 2030 um 42 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden. Bis jetzt gingen die energiebedingten CO₂-Emissionen nur um 7,3 % (5,4 Mill. t) zurück. Für das Klimaschutzziel 2030 müssten noch weitere 26,6 Mill. t gemindert werden (Schaubild 1).

CO₂ dominiert bei den energiebedingten Treibhausgas-Emissionen

Das Kohlendioxid ist weltweit bestimmend für die Höhe der Treibhaus-Emissionen. Der Anteil der energiebedingten CO₂-Emissionen an den gesamten Treibhaus-Emissionen in Baden-Württemberg wie auch im Bundesdurchschnitt liegt aktuell bei 87,5 %. Auf energiebedingte Methan-Emissionen entfielen 2017 ca. 1 % der gesamten Treibhausgase, auf Lachgas rund 0,5 %. Mehr als die Hälfte der energiebedingten Methan-Emissionen sind auf die diffusen Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung zurückzuführen, die neben den verbrennungsbedingten Emissionen auch zu den energiebedingten Treibhausgas-Emissionen zählen.

Welche Sektoren waren 2017 die größten CO₂-Verursacher?

Nach wie vor stammte auch im Jahr 2017 der Großteil der energiebedingten CO₂-Emissionen aus dem Verkehrsbereich (34 %).² Der Personenverkehr (PKW, Busse, Krafträder) verursachte 2017 den überwiegenden Teil der verkehrsbedingten Emissionen (57 %), gut ein Drittel war dem straßengebundenen Güterverkehr zuzuschreiben. Der Sektor Strom- und Wärmeerzeugung verursachte 18 Mill. t (26 %) der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen und war damit die zweitgrößte Quellgruppe nach dem Verkehr. Auf dem dritten Platz landete mit einem Anteil von 17 % der Sektor »private Haushalte«, gefolgt vom Industriesektor mit 15 % (Schaubild 2).

Stromerzeugung: erneuerbare Energiequellen auf der Überholspur

Auf die Stromerzeugung entfielen im Jahr 2017 knapp 16 Mill. t CO₂, ca. 23 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen. Erstmals seit 4 Jahren waren in diesem Sektor erkennbare Fortschritte zu verzeichnen. Die CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung sanken gegenüber 2016 um fast 1 Mill. t CO₂ (- 5,5 %) (Schaubild 3). Die Erzeugung aus konventionellen Energieträgern ging im Vergleich zu 2016 deutlich zurück (- 5,9 %). Gleichzeitig verzeichneten erneuerbare Energien einen Zuwachs von 3,4 %. Mittlerweile wurden aus erneuerbaren Quellen 27 % des Bruttostroms erzeugt, somit nähern sie sich der Stromerzeugung aus Kernenergie (30,4 %) und der Erzeugung aus Steinkohle (29,3 %) an.

In den letzten Jahren haben die niedrigen Preise für Brennstoffe und für CO₂-Zertifikate den Einsatz klimafreundlicherer Energieträger gebremst. Diesen Einfluss sieht man gut am Beispiel des Jahres 2013, als die CO₂-Preise mit 4,5 Euro/t CO₂ einen Tiefstand erreicht haben. In diesem Jahr wurde 34 % mehr Steinkohle als 2012 verstromt. Im Jahr 2017 stiegen die Brennstoffpreise leicht an, während die Erzeugungskosten für Strom aus Erneuerbaren sanken. Dadurch hat sich die Struktur der Stromerzeugung zugunsten der emissionsärmeren Gaskraftwerke (i-Punkt »Emissionen«) bzw. Erneuerbaren verschoben. Somit zeigte die Stromerzeugung aus Erdgas im Jahr 2017 ein deutliches Plus von 23,4 %. Der Emissionsfaktor des Strommixes in Baden-Württemberg ist im Jahr 2017 von 304 g CO₂/kWh auf 301 g CO₂/kWh gesunken und liegt deutlich unter dem Wert des Bundes (486 g CO₂/kWh³). Das hängt primär mit dem niedrigen Anteil der Kohle und mit dem immer noch hohen Anteil der Kernenergie am Strommix in Baden-Württemberg zusammen.

Emissionen für Raumwärme und Warmwasser gehen nur langsam zurück

Die direkten CO₂-Emissionen des Sektors Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher (GHD) resultieren aus der Bereitstellung von Heizwärme und Warmwasser⁴ und sind stark witterungsabhängig. Diese Emissionen haben im Vergleich zum Vorjahr um 1,7 % zugenommen. Der Anstieg war aber schwächer als die Jahre zuvor. Dagegen sind zwischen 2015 und 2016 die CO₂-Emissionen im Sektor Haushalte und GHD um 3,5 % gestiegen. Gründe dafür waren neben der milden Witterung im Jahr 2017 auch der abgeschwächte Bevölkerungszuwachs in Baden-Württemberg (2016: + 1,1 %; 2017: + 0,7 %). Darüber hinaus hatte 2017 einen »energieverbrauchenden« Tag weniger als das Schaltjahr 2016. Witterungsbereinigt sind die CO₂-Emissionen im Jahr 2017 um 1,1 % gestiegen. Die energetischen Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand sowie die besseren energetischen Standards bei Neubauten haben die spezifischen CO₂-Emissionen im Sektor »private Haushalte«, im Bereich »Wohnen« langfristig deutlich reduziert. Mittlerweile werden ca. 60 % der im Jahr 2017

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (2)

neu errichteten Gebäude mit erneuerbaren Energien beheizt. Gleichzeitig ist der Anteil der Neubauten mit Ölheizung von ca. 49 % im Jahr 1990 bis 2017 auf nahezu Null zurückgegangen. Auch der Anteil der erdgasbeheizten Neubauten hat zwischen 1990 und 2017 um ca. 11 % abgenommen.⁵ So gingen die witterungsbereinigten CO₂-Emissionen je Quadratmeter Wohnfläche im Sektor »private Haushalte« seit 1990 um gut 43 % zurück. Die absoluten CO₂-Emissionen haben dagegen mit 19 % Reduktion deutlich schwächer abgenommen. Seit 2010 stagnieren die CO₂-Emissionen aus der Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser. Das ist vor allem auf die wachsende Bevölkerung und auf die steigende Wohnfläche je Bewohner zurückzuführen, was zu einem höheren Energieverbrauch pro Kopf führt. Zwischen 1990 und 2017 ist die Wohnfläche um 26,7 % gestiegen. Während 1990 die pro Person beanspruchte Wohnfläche bei 36,3 m² lag, stand dem Bewohner im Jahr 2017 bereits 10 m² mehr zur Verfügung (46 m² je Person).⁶

Fortschritte in der Industrie

Im Vergleich zu anderen Sektoren hat der Industriesektor⁷ in Baden-Württemberg seit 1990 mit Abstand die größten Minderungen erzielt. Durch Effizienzmaßnahmen und Brennstoffsubstitution konnten gegenüber 1990 fast 43 % der energiebedingten CO₂-Emissionen reduziert werden (Schaubild 4). Gleichzeitig stieg die Bruttowertschöpfung⁸ des Verarbeitenden Gewerbes seit 1991 um gut 84 %.

Die Emissionsrelevanz der Branchen ist sehr unterschiedlich. Der Großteil der industriellen CO₂-Emissionen im Jahr 2017 stammte aus dem Bereich »Herstellung, Verarbeitung von Glas, Keramik, keramische Baumaterialien« mit hohem Gewicht der Kalk- und Zementindustrie. Auf Platz 2 der größten CO₂-Verursacher der Industrie kommt die Papierindustrie mit einem Anteil von 14 %, gefolgt vom Sektor »Ernährung, Futtermittel und Tabak«. Der Fahrzeugbau verursachte 7,7 % der gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie. Dabei liegt dieser Sektor mit einem Anteil von fast 29 % an der gesamten Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes an der Spitze.

Papiergewerbe, Textilindustrie sowie der Fahrzeugbau haben seit 2010 trotz guter Auftragslage deutliche Emissionsminderungen erreicht. Dagegen war in der energieintensiven Branche »Herstellung von Glas, Keramik, keramische Baumaterialien« ein Anstieg von 9 % zu verzeichnen. Die bereits umgesetzten Minderungsmaßnahmen in der Baustoffindustrie reichen nicht aus um den anhaltenden Bauboom auszugleichen.

Einige industrielle Prozesse stoßen neben den energiebedingten Emissionen auch die prozessbedingten CO₂-Emissionen aus (i-Punkt »Emissionen«). Diese Emissionen variieren je nach Produktionsprozess und Industriezweig. Der Großteil prozessbedingter Emissionen ist auf die Eisen- und Stahlerzeugung, Zementherstellung sowie die Glasherstellung zurückzuführen. Die prozessbedingten Emissionen machen ca. 51 % (3 Mill. t) der gesamten CO₂-Emissionen der Industrie aus. Bis jetzt liegen diese Emissionen immer noch auf dem Niveau von 1990 (Schaubild 4). Im Gegensatz zu den energiebedingten Emissionen lassen sich die prozessbedingte CO₂-Emissionen aus chemisch-physikalischen Gründen schwer reduzieren. Es werden aktuell verschiedene technische Minderungsmöglichkeiten untersucht wie zum Beispiel die Verringerung des Klinkeranteils in Baumaterialien sowie die CO₂-Abscheidung und -Speicherung.

Bundesweit stärkere Emissionsreduktion seit 1990

Bezogen auf das Jahr 1990, das Referenzjahr für die internationalen Reduktionsvereinbarungen, wurden deutschlandweit knapp 223 Mill. t (- 23 %) an energiebedingten CO₂-Emissionen reduziert. In Baden-Württemberg dagegen nur 5,4 Mill. t CO₂ (- 7,3 %). Vor allem Anfang 1990er-Jahre haben die CO₂-Emissionen in den neuen Bundesländern überdurchschnittlich abgenommen. Ineffiziente Braunkohlekraftwerke und Industrieanlagen wurden nach der Wiedervereinigung stillgelegt. Auch durch den Abzug sowjetischer Truppen gingen die Emissionen des sonstigen Verkehrs und im Gebäudebereich erheblich stärker zurück als in Baden-Württemberg. Bezieht man die CO₂-Emissionen auf ein anderes Referenzjahr, zum Beispiel auf das Jahr 2005, ergibt sich für Deutschland eine verlangsamte Emissionsreduktion (Schaubild 5). Zwischen 2005 und 2017 nahmen die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen bundesweit allerdings weniger stark zu als in Baden-Württemberg. Dafür können zwei Gründe genannt werden: erstens die höhere Wirtschaftskraft in Baden-Württemberg und damit verbunden mehr Gütertransporte und mehr Pendelverkehr und zweitens ist Baden-Württemberg ein wichtiges und stark genutztes Transit-Bundesland. Für den Industriesektor fällt die Emissionsbilanz für Baden-Württemberg dagegen positiver aus. Unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen zwischen Land und Bund haben wesentlichen Einfluss auf Niveau und Entwicklung von CO₂-Emissionen. Energieintensive Branchen wie die Eisen- und Stahlindustrie und Grundstoffchemie haben auf Bundesebene einen wesentlich hohen Anteil, während in Baden-Württemberg diese Branchen in nur geringem Umfang zum CO₂-Ausstoß beitragen.

Bezogen auf die jeweiligen Einwohner lagen die energiebedingten Pro-Kopf-Emissionen in Baden-Württemberg 2017 mit 6,3 t CO₂ je Einwohner unter dem entsprechenden Pro-Kopf-Wert von 9,1 in Deutschland. Auch bezogen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) lagen die energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg mit 139 t pro Mill. Euro deutlich niedriger als in Deutschland (230 t pro Mill. Euro).

Fazit

Im Jahr 2017 hat sich der energiebedingte CO₂-Ausstoß in Baden-Württemberg verlangsamt. Aber war diese Entwicklung nachhaltig? Die Emissionsintensität (Emissionsausstoß je BIP-Einheit) ist seit 1990 rückläufig, wenngleich sich diese Entwicklung seit 2010 verlangsamt hat. Zwischen 2016 und 2017 ist die Emissionsintensität nach der Stagnationsphase wieder leicht gesunken. Doch nicht in allen Sektoren haben sich die Emissionen positiv entwickelt.

Entwicklung der energiebedingten CO₂-Emissionen in Baden-Württemberg im Jahr 2017, Ziele 2030 (3)

Im Stromsektor gingen die CO₂-Emissionen 2017 spürbar zurück. Auch der Anteil der Erneuerbaren am Strommix ist weiter gewachsen. Es ist aber abzuwarten, ob auch nach dem Automausstieg im Jahr 2022 die Emissionen weiterhin deutlich sinken werden. Auch der Industriesektor weist insgesamt eine positive Emissionsentwicklung bei gleichzeitigem Wirtschaftswachstum auf. Allerdings müssten insbesondere in der Kalk- und Zementindustrie weitere Anstrengungen unternommen werden, um die gute Auftragslage der Baubranche zu kompensieren. Der Verkehrssektor bleibt weiterhin das Sorgenkind. Die verkehrsbedingten Emissionen lagen auch 2017 deutlich über dem Niveau von 1990. Während die Emissionen des Personenverkehrs 2017 leicht abnahmen, stiegen der CO₂-Ausstoß des Güterverkehrs weiterhin an, Tendenz steigend. Auch die CO₂-Emissionen aus dem Bereich »Wohnen« stagnieren seit Jahren. Die bereits implementierten Effizienzmaßnahmen reichen nicht aus, um die wachsende Bevölkerung bzw. den Trend zu kleineren Haushalten auszubalancieren. Nach einer ersten Sichtung bereits vorliegender Daten werden die energiebedingten Emissionen im Jahr 2018 voraussichtlich erkennbar niedriger ausfallen, insbesondere in der Energieversorgung.⁹ Aber mit Blick auf die festgelegten Klimaschutzziele müssen auch die anderen Sektoren ihren CO₂-Ausstoß noch deutlich senken.

1 Werte für 2017 vorläufig.

2 Eine ausführliche Analyse zur Entwicklung der verkehrsbedingten Kohlendioxidemissionen siehe Schmidmeier, Dirk: »Jahresfahrleistungen und Kohlendioxidemissionen des Straßenverkehrs«, in: »Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 8/2019«, S. 3 ff.

3 Icha, Petra: Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 bis 2018, Umweltbundesamt (Hrsg.), April 2019.

4 Direkte Emissionen Privater Haushalte für Wohnen abzüglich Strom- und Fernwärmeverbrauch sowie Kraftstoffverbrauch.

5 Heizenergie in Neubauten, https://www.statistik-bw.de/Wohnen/WkostenVerhaeltnis/BW-BT_neubautenEnergie.jsp (Abruf: 14.10.2019).

6 Fortschreibung des Wohngebäude- und Wohnungsbestandes, <https://www.statistik-bw.de/Wohnen/GebaeudeWohnungen/GW-Bestand-LR.jsp> (Abruf: 14.10.2019).

7 Der Sektor Industrie umfasst die Emissionen im verarbeitenden Gewerbe und im Sektor Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. Nicht berücksichtigt sind die Emissionen aus Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereichen wie zum Beispiel aus Industriekraftwerken oder Raffinerien. Diese sind dem Umwandlungssektor zugeordnet. In diesem Abschnitt werden nur die direkten Emissionen der Industrie aus fossilen Energieträgern dargestellt (ohne Strom- und Fernwärmeverbrauch).

8 Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbe in jeweiligen Preisen.

9 Die vorläufigen Treibhausgas-Emissionen für 2018 werden im Frühjahr 2020 veröffentlicht. Die für die Berechnungen erforderlichen Daten zum Beispiel zu Energieerzeugung und –verbrauch werden gemäß gesetzlicher Vorgabe erst im Jahr 2019 ermittelt und liegen zum Jahresende vor.

Emissionen

Energiebedingte Emissionen entstehen bei der Umwandlung fossiler Kraft- und Brennstoffe wie Kohle, Erdöl, Erdgas in beispielsweise Strom oder Wärme. Kernenergie sowie die erneuerbaren Energieträger werden CO₂-neutral bilanziert. Der Emissionsausstoß hängt direkt mit dem Energieverbrauch und der Energieträgerstruktur zusammen. Der Emissionsausstoß unterscheidet sich je nach Energieträger deutlich voneinander. So weist beispielweise Erdgas mit 56 t CO₂/TJ nur knapp zwei Drittel der spezifischen Emissionen von Steinkohle (94 t CO₂/TJ) auf. Nach internationalen Bilanzierungsvorgaben umfassen die energiebedingten Emissionen auch die nicht verbrennungsbedingten Treibhausgasemissionen (vor allem Methan) des Sektors »diffuse Emissionen aus der Energiegewinnung und -verteilung«.

Prozessbedingte Emissionen werden bei chemischen Reaktionen bestimmter industrieller Herstellungsprozesse durch nichtenergetische Umwandlungsverfahren freigesetzt (zum Beispiel Freisetzung von CO₂ bei der Entsäuerung des Kalksteins in der Zementindustrie).

Klimaschutzziele 2030

Im Mai 2019 hat die Landesregierung auf der Basis von acht Eckpunkten das baden-württembergische Klimaschutzgesetz weiterentwickelt. Die Eckpunkte enthalten als zentrales Element ein neues Zwischenziel für die Treibhausgasreduzierung im Land. Der Treibhausgas-Ausstoß soll bis 2030 um 42 % im Vergleich zum Jahr 1990 reduziert werden.

Das Forschungsvorhaben »Energie- und Klimaschutzziele 2030« zeigt dabei folgende Sektorziele:

Private Haushalte: – 57 %, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen: – 44 %, Verkehr: – 31 % (ohne Berücksichtigung des Sonstigen Verkehrs), Industrie: (energiebedingt): – 62 %, Industrie (prozessbedingt): – 39 %, Stromerzeugung: – 31 %, Landwirtschaft: – 42 %, Abfall: – 88 %

Die Prozentzahlen beziehen sich jeweils auf Treibhausgasreduzierungen gegenüber 1990. Die auf Basis der bestehenden Rahmenbedingungen abgeleiteten Sektorziele sind dabei als Mindestanforderung für das Erreichen des gesetzlichen Ziels bis 2030 im Land zu verstehen. Sie bilden die Grundlage für die Fortschreibung des integrierten Energie- und Klimaschutzkonzeptes (IEKK) und werden nicht Inhalt des Klimaschutzgesetzes.

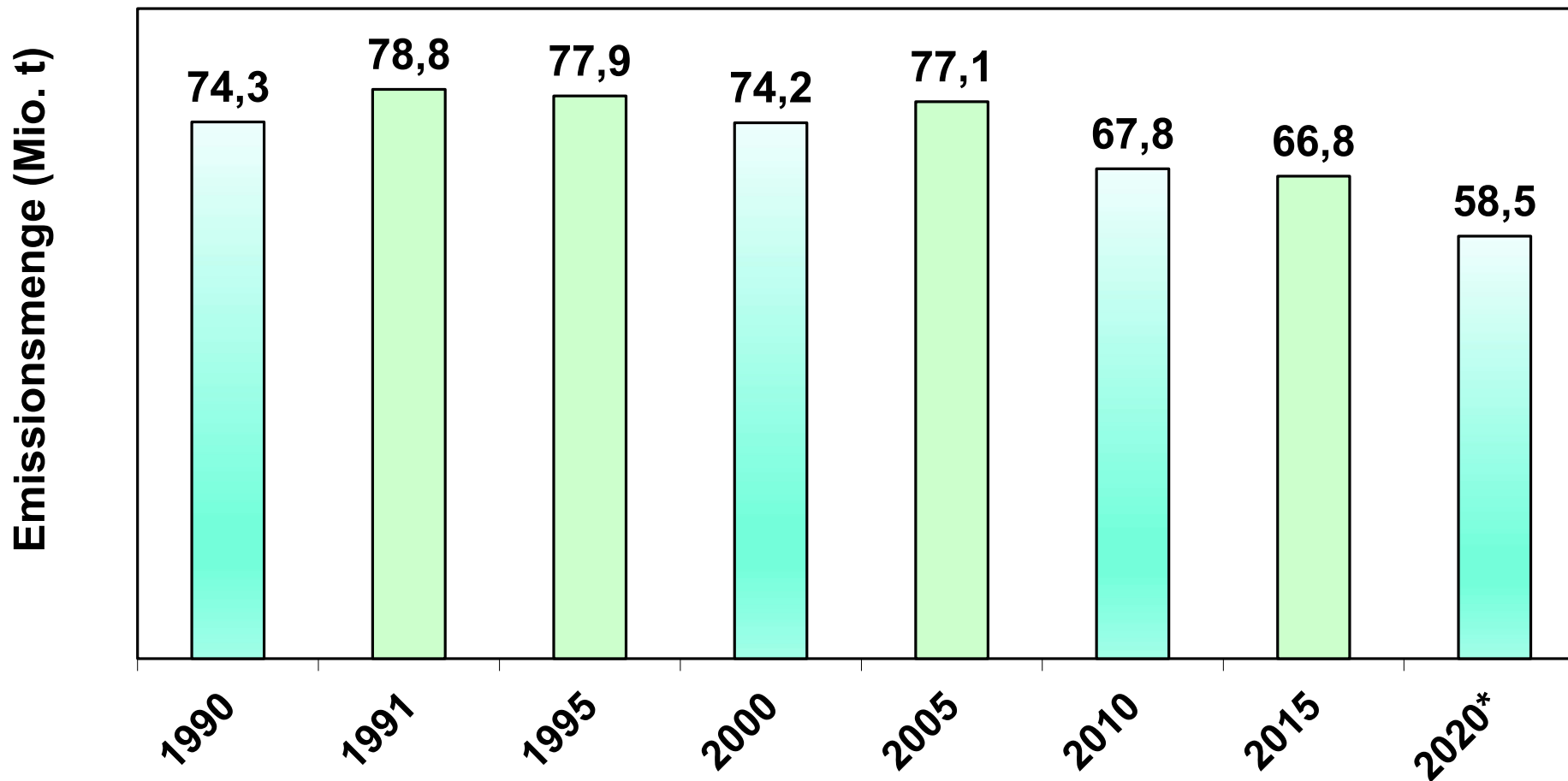
Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Eckpunkte zur Weiterentwicklung des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg (gemäß Beschluss der Landesregierung vom 21.05.2019).

Entwicklung 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

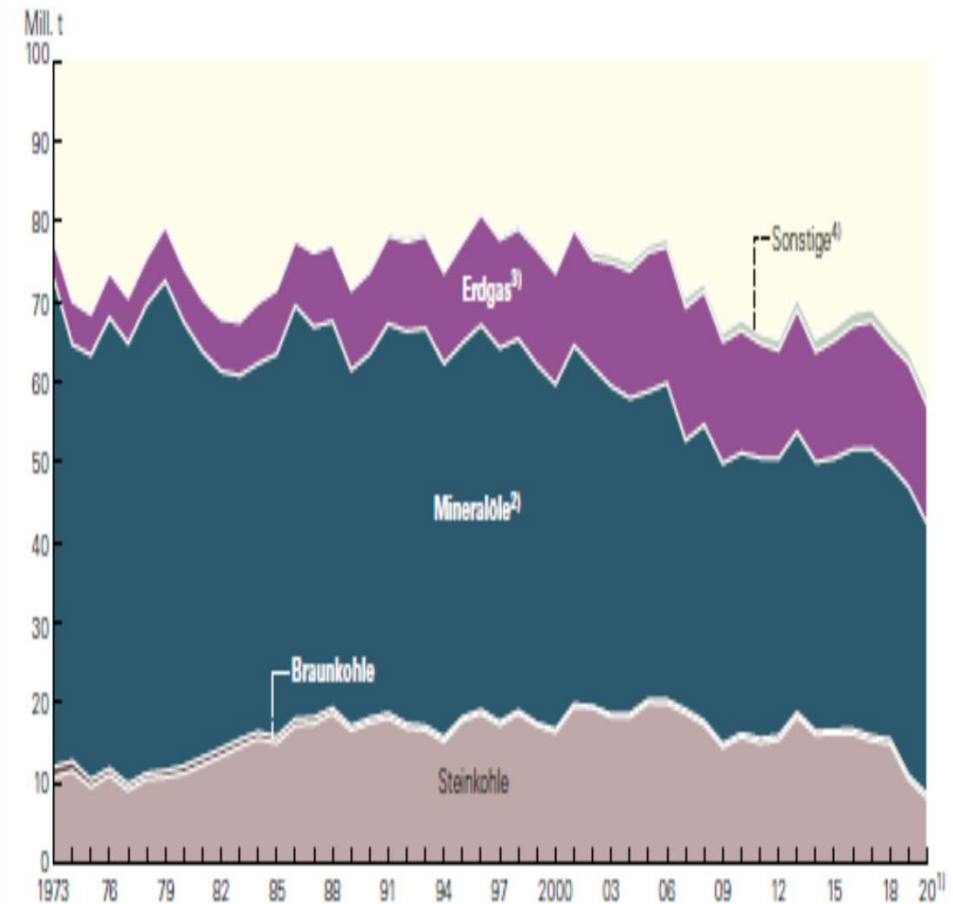
Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz)* nach Energieträgern in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (2)

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 CO₂äquiv.

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	17,96	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	13,87	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.

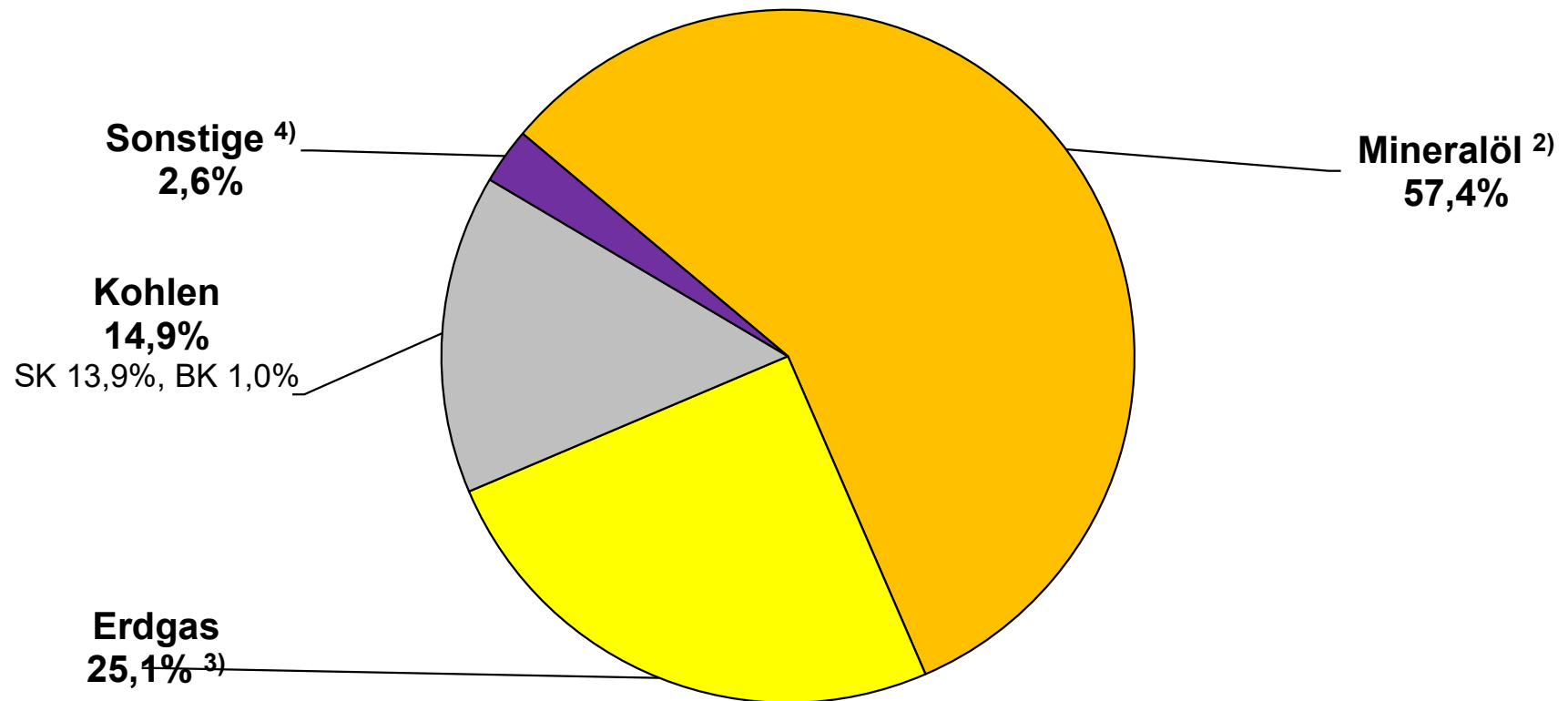
4) Abfälle fossile Fraktion und sonstige emissionsrelevante Stoffe wie Ölschiefer.

Energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz) nach Energieträgern in Baden-Württemberg 2020 (3)

Jahr 2020: 58,54 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20: - 21,2% ¹⁾

5,3 t CO₂/Kopf

Anteil an Gesamt-THG: 84,7% von Gesamt 69,1 Mio. t CO₂äquiv.



Grafik Bouse 2022

* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

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

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.

Entwicklung, Aufteilung und Veränderung energiebedingtes Kohlendioxid **nach Sektoren** in Baden-Württemberg 1990-2020 (4)

Jahr 2020: 58,54 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20: - 21,2% ¹⁾

5,3 t CO₂/Kopf

Anteil an Gesamt-THG: 84,7% von Gesamt 69,1 Mio. t CO_{2äquiv.}

Pos.	Benennung	Energiebedingte Kohlendioxide (Mio. t)		Anteile 1990 / 2020 (%)	Veränderung (%)
		1990	2020		
1	Haushalte	13,66	13,48	18,4 / 23,0	- 1,3
2	Verkehr ⁵⁾	20,99	20,77	28,3 / 35,5	-1,0
3	Industrie ³⁾	10,59	5,60	14,3 / 9,6	- 47,1
4	GHD ⁴⁾	7,02	4,57	9,4 / 7,8	- 34,9
1-4	Summe Endenergieverbraucher	52,26	44,43	70,3 / 75,9	- 15,0
5	Stromerzeugung	17,55	8,99	23,6 / 15,4	- 48,8
7	Fernwärmeerzeugung	1,97	2,59	2,7 / 4,4	+ 31,5
8	Sonstige ²⁾	2,52	2,54	3,4 / 4,3	+ 0,8
5-8	Summe Umwandlungsbereich	22,04	14,12	29,7 / 24,1	- 35,9
1-8	Gesamt	74,30	58,54	100	- 21,2

* 1) Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

2) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich. – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

4) Sonstige Verbraucher = GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen

5) Straßenverkehr und sonstige Verkehrsträger.

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

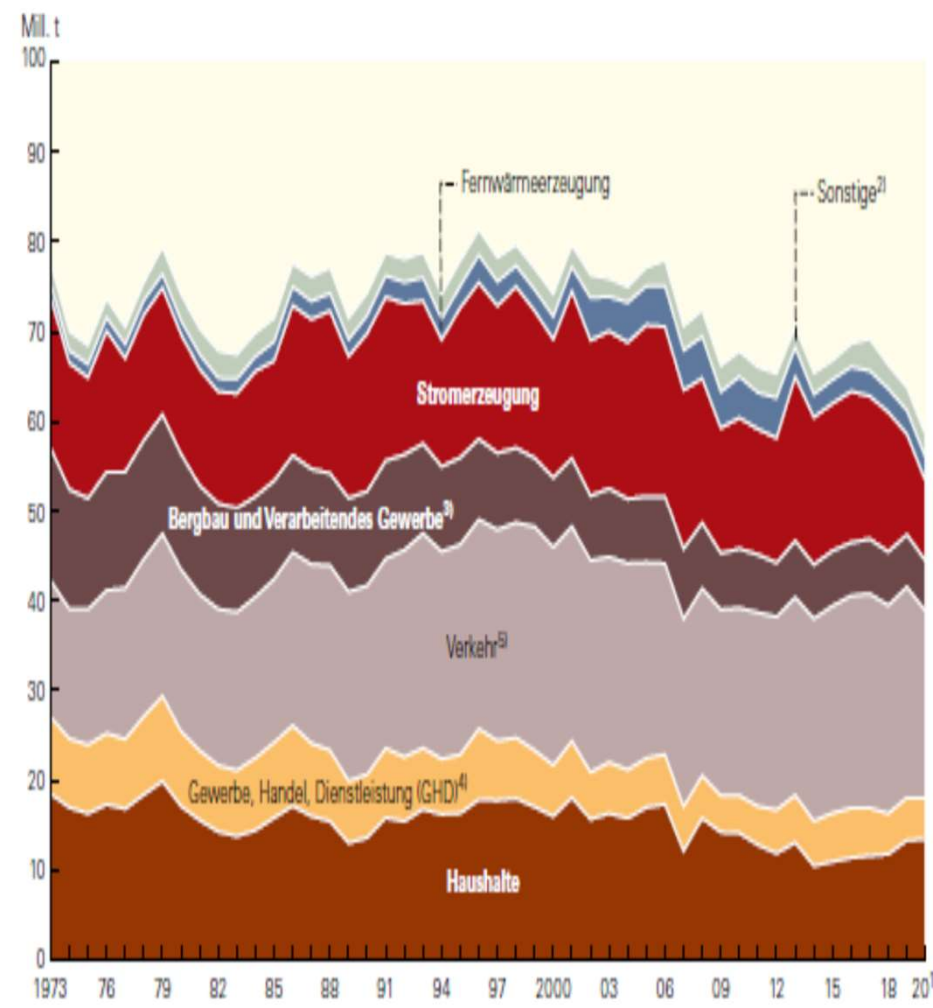
Entwicklung der energiebedingten Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1973/1990-2020 (5)

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.

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

Energiebedingte Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen (Quellenbilanz) *nach Sektoren* in Baden-Württemberg 2020 (6)

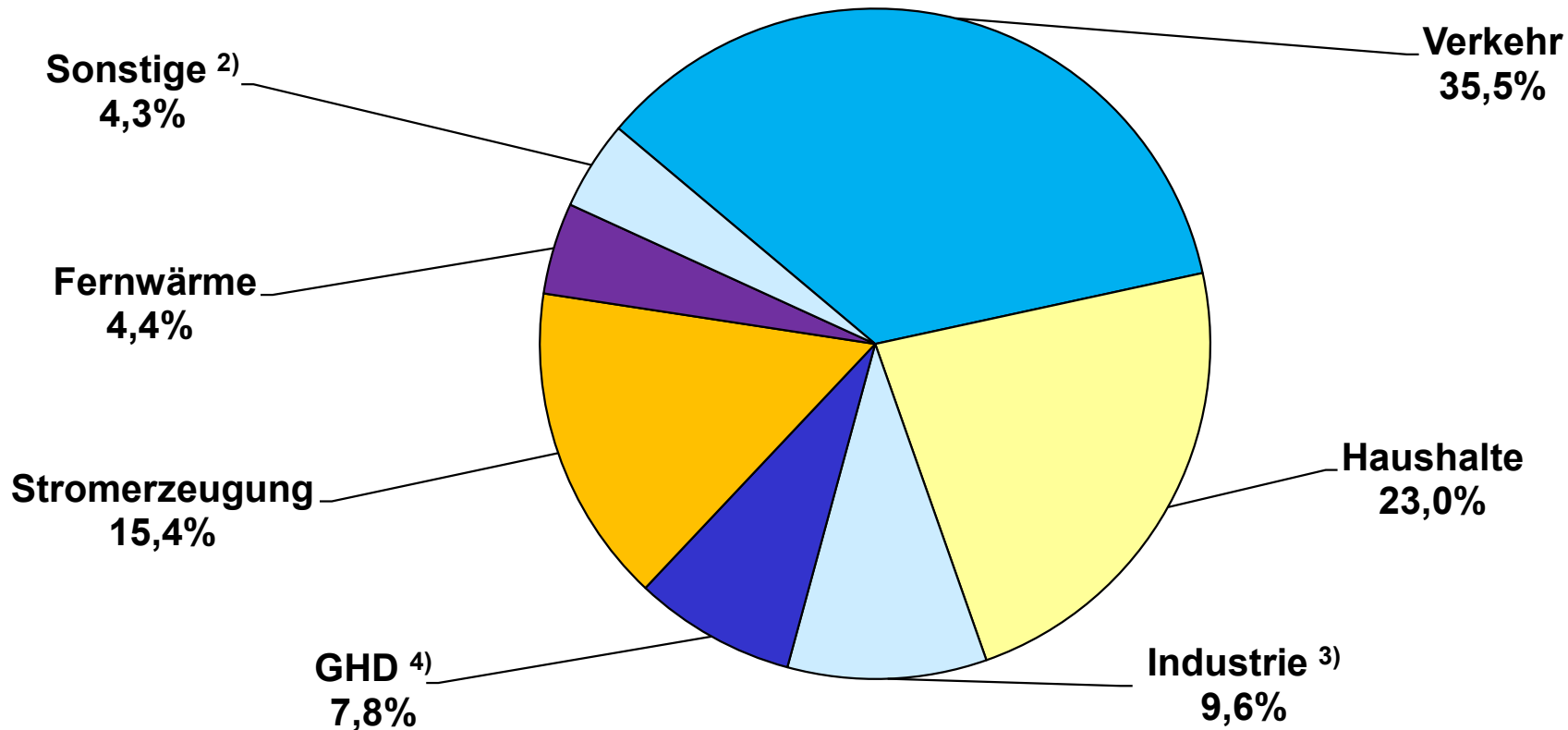
Jahr 2020: 58,54 Mio. t CO₂, Veränderung 90/20: - 21,2% ¹⁾

5,3 t CO₂/Kopf

Anteil an Gesamt-THG: 84,7% von Gesamt 69,1 Mio. t CO₂äquiv.

Umwandlungsbereich
14,12 Mio. t CO₂ (24,1%)

Endenergieverbraucher
44,43 Mio. t CO₂ (75,9%)



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

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

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

2) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich. – 3) Einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

4) Sonstige Verbraucher = GHD Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen

5) Straßenverkehr und sonstige Verkehrsträger.

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

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

Baden-Württemberg 2020

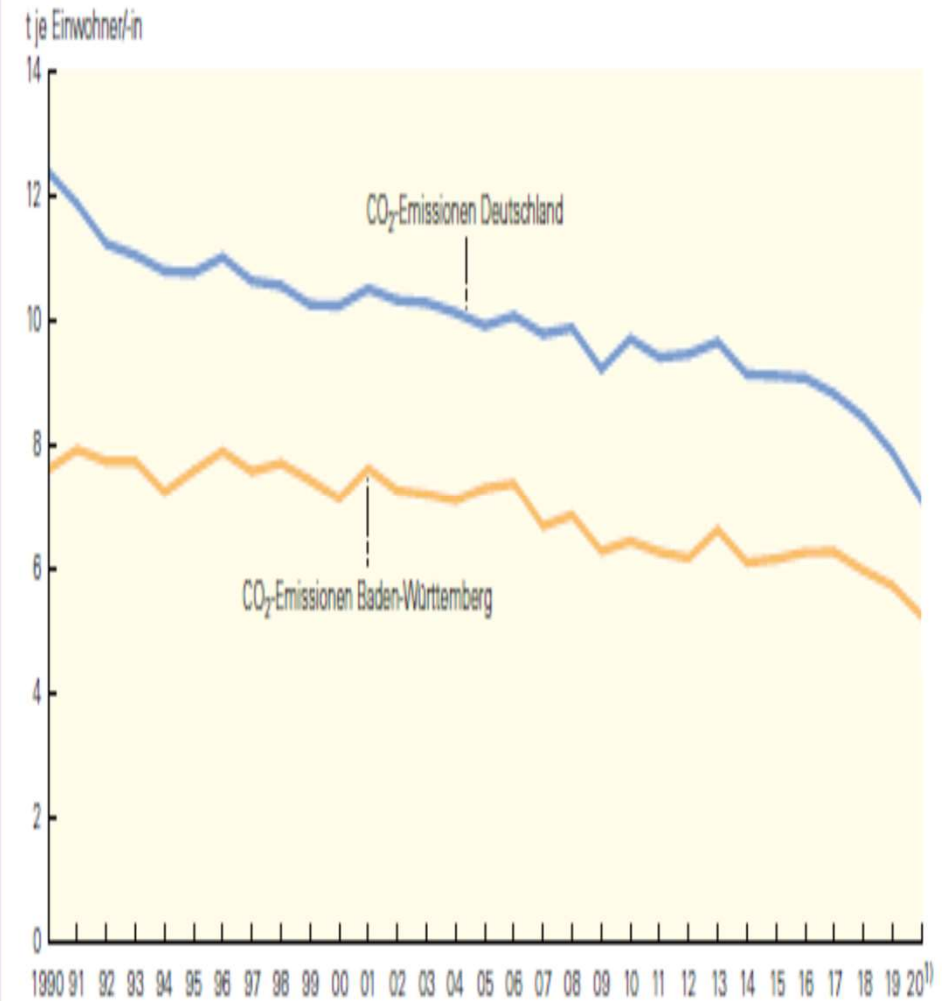
58,5 Mio. t CO₂, Veränderung 91/20 - 25,7%
5,3 t CO₂/Kopf

Deutschland 2020

593,1 Mio. t CO₂, Veränderung 91/20 - 37,7%
7,1 t CO₂/Kopf

I-12 Energiebedingte CO₂-Emissionen*) in Baden-Württemberg und Deutschland seit 1991

Gegenstand der Nachweisung	Einheit	1991	2000	2005	2010	2015	2019	2020 ¹⁾
Energiebedingte CO₂-Emissionen								
Baden-Württemberg	1 000 t	78 779	74 176	77 136	67 831	66 786	63 818	58 542
Einwohner/-innen Baden-Württemberg ²⁾	1 000	9 904	10 359	10 521	10 480	10 798	11 085	11 102
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je Einwohner/-in Baden-Württemberg ²⁾	t/EW	8,0	7,2	7,3	6,5	6,2	5,8	5,3
Bruttoinlandsprodukt Baden-Württemberg ²⁾	Mill. EUR	X	X	X	X	X	X	505 400
	1991 = 100	100	111,6	114,9	123,6	138,3	147,7	139,8
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je BIP ²⁾	t/1 000 EUR	X	X	X	X	X	X	0,1
	1991=100	100	84,4	85,2	69,6	61,3	54,8	53,2
Energiebedingte CO₂-Emissionen								
Deutschland ⁴⁾	1 000 t	951 431	836 208	808 723	781 485	746 783	657 691	593 070
Einwohner/-innen Deutschland ²⁾	1 000	79 973	81 457	81 337	80 284	81 687	83 093	83 161
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je Einwohner/-in Deutschland ²⁾	t/EW	11,9	10,3	9,9	9,7	9,1	7,9	7,1
Bruttoinlandsprodukt Deutschland ²⁾	Mill. EUR	X	X	X	X	X	X	3 267 560
	1991 = 100	100	115,2	118,3	125,4	136,4	146,2	139,6
Energiebedingte CO ₂ -Emissionen je BIP ²⁾	t/1 000 EUR	X	X	X	X	X	X	0,2
	1991=100	100	76,3	71,9	65,5	57,5	47,3	44,7



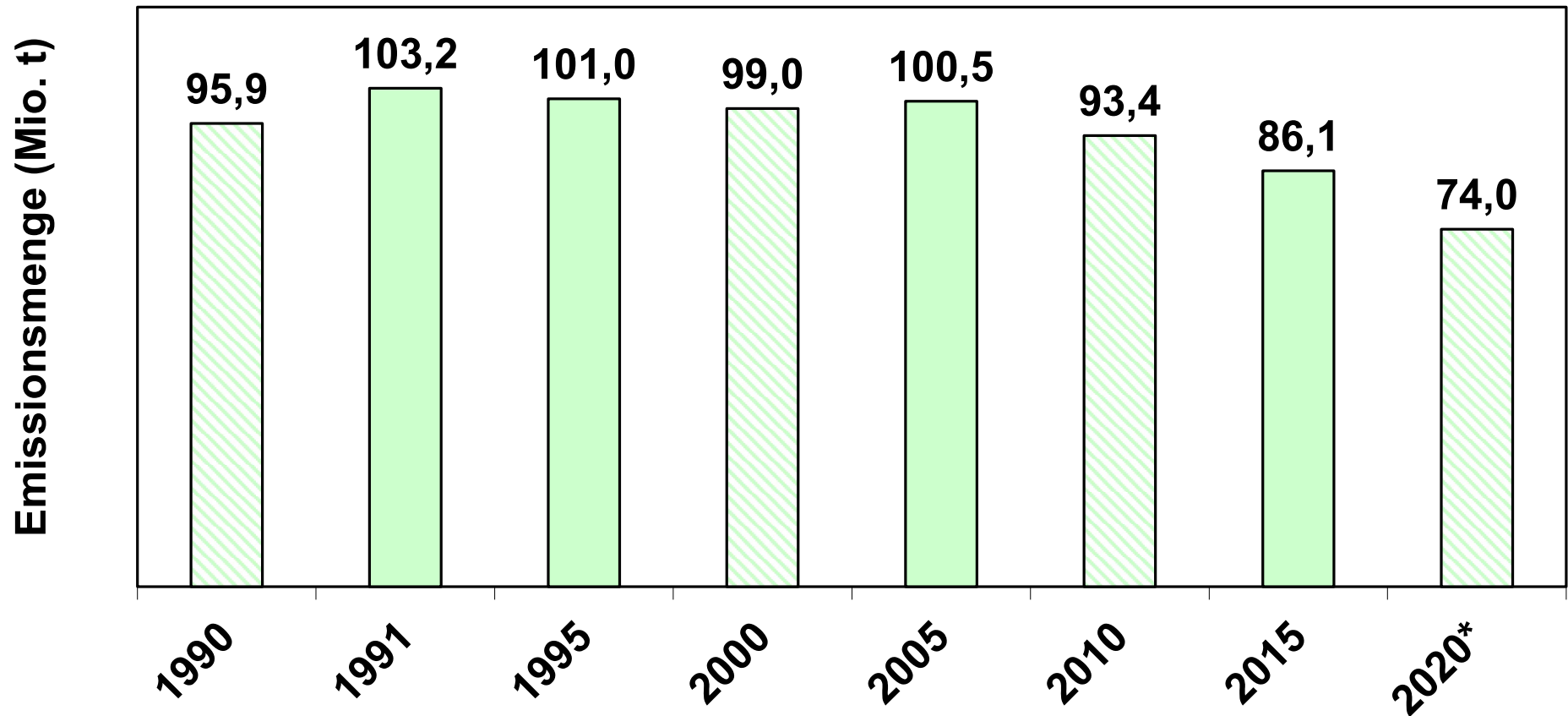
*1) Daten vorläufig, Stand 10/2022 Ohne internationalen Luftverkehr

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

2) Jahresdurchschnitt, VGRdL, Berechnungsstand November 2021/Februar 2022. – 3) Bezugsgröße für Angaben in Mill. EUR und EUR/GJ: Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen; für Angaben Index: Bruttoinlandsprodukt preisbereinigt, verkettet; VGRdL, jeweils Berechnungsstand November 2021/Februar 2022, eigene Berechnungen. – 4) Ohne Diffuse Emissionen.

Entwicklung Kohlendioxid-CO₂-Emissionen aus Endenergieverbrauch (EEV) (Verursacherbilanz) in Baden-Württemberg 1990-2020 (1)

Jahr 2020: Gesamt 74,0 Mio. t, Veränderung 1990/2020 - 22,9%;
Ø 6,7 t/EW*



Grafik Bouse 2022

* Daten 2020 vorläufig, Stand 10/2022

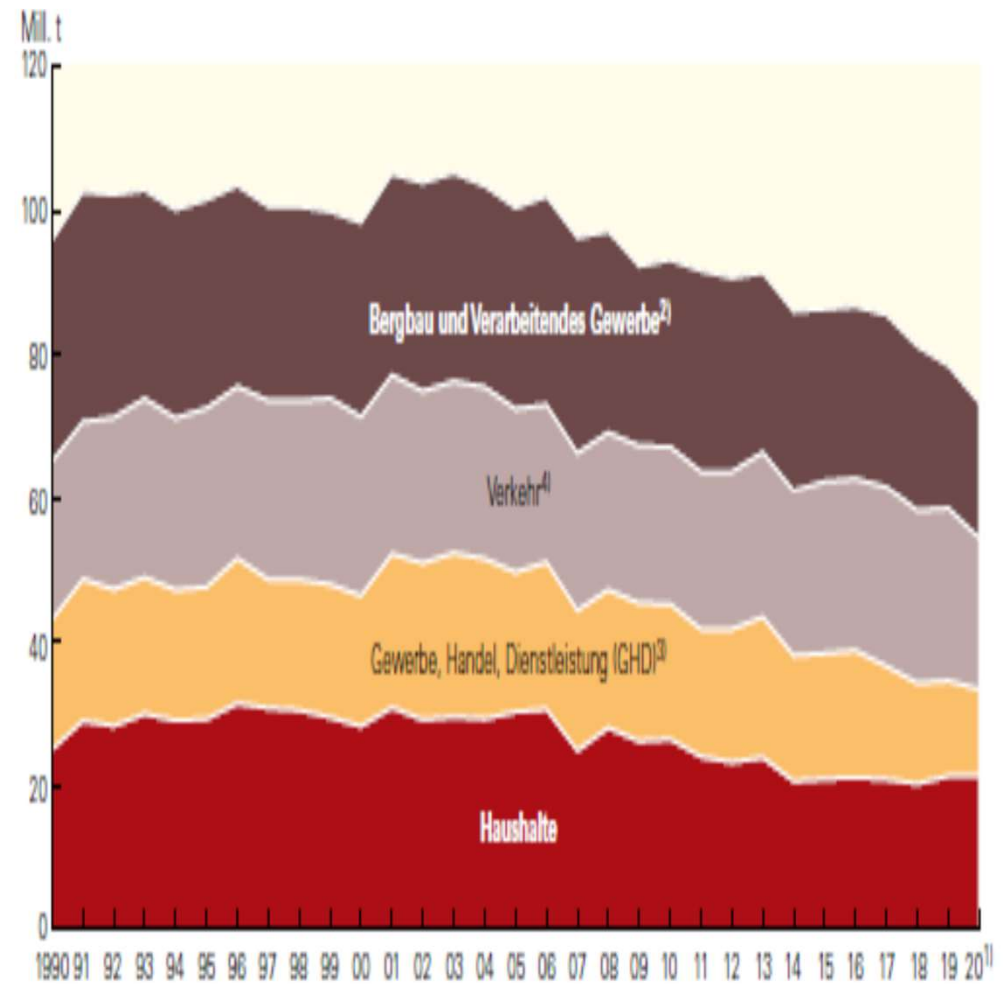
Bevölkerung (Jahresmittel, Jahr 2020: 11,1 Mio.)

Entwicklung Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen aus Endenergieverbrauch (EEV) (Verursacherbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2020 (2)

**Jahr 2020: Gesamt 74,0 Mio. t, Veränderung 1990/2020 - 22,9%;
Ø 6,7 t/EW***

62. Entwicklung der Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz*) in Baden-Württemberg seit 1990 nach Sektoren

Sektoren	1990	1991	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020 ¹⁾
	Mill. t											
Haushalte	24,99	28,99	29,22	28,23	30,22	26,44	20,89	21,10	20,84	20,24	21,29	21,29
darunter aus												
Strom- und Wärmeverbrauch	11,33	13,12	12,86	12,20	13,20	12,30	9,90	9,69	9,22	8,43	7,93	7,81
Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD) ²⁾	18,03	19,67	18,33	18,14	19,42	18,78	17,47	17,63	15,72	13,97	13,25	12,09
darunter aus												
Strom- und Wärmeverbrauch	11,01	11,94	11,81	12,47	13,96	14,60	12,08	12,10	10,41	9,45	8,51	7,52
Verkehr ⁴⁾	22,15	22,38	24,54	25,28	22,82	21,73	23,76	24,37	24,54	23,85	24,02	21,38
Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe ²⁾	30,75	32,21	28,88	27,37	28,01	26,41	23,97	24,07	24,12	22,81	20,38	19,21
darunter aus												
Strom- und Wärmeverbrauch	17,64	18,65	16,34	17,01	18,58	17,07	15,89	15,67	15,09	14,25	12,00	11,10
Emissionen insgesamt	95,92	103,25	100,97	99,03	100,47	93,36	86,08	87,18	85,23	80,87	78,94	73,96



1) Vorläufige Daten 2020, Stand 12/2022

ohne internationalen Luftverkehr

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

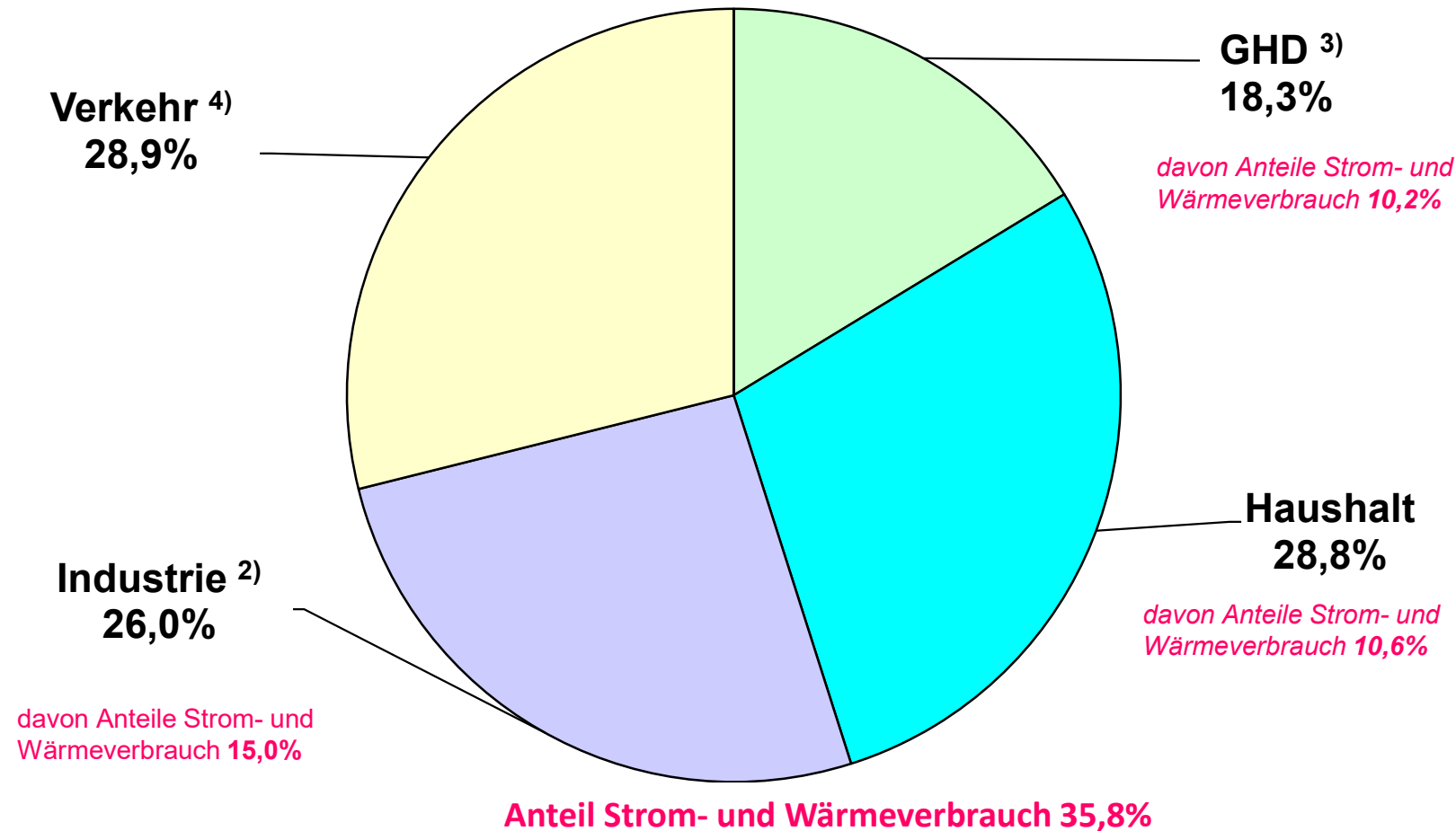
2) Industrie – Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

3) Sonstige Verbraucher: GHD - Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen.

4) Einschließlich sonstiger Verkehr (Schienen-, Luftverkehr, Binnenschifffahrt, landwirtschaftliche Zugmaschinen, militärischer Verkehr, Baumaschinen, ab 2002 Industrieeräte).

Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen aus Endenergieverbrauch (EEV) (Verursacherbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 2020 (3)

Gesamt 74,0 Mio. t, Veränderung 1990/2020 - 22,9%;
Ø 6,7 t/EW*



Grafik Bouse 2022

1) Vorläufige Daten 2020, Stand 12/2022

ohne internationalen Luftverkehr

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2020: 11,1 Mio.

2) Industrie – Verarbeitendes Gewerbe einschließlich Gewinnung von Steinen und Erden.

3) Sonstige Verbraucher: GHD - Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär und öffentliche Einrichtungen.

4) Einschließlich sonstiger Verkehr (Schienen-, Luftverkehr, Binnenschifffahrt, landwirtschaftliche Zugmaschinen, militärischer Verkehr, Baumaschinen, ab 2002 Industrieeräte).

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

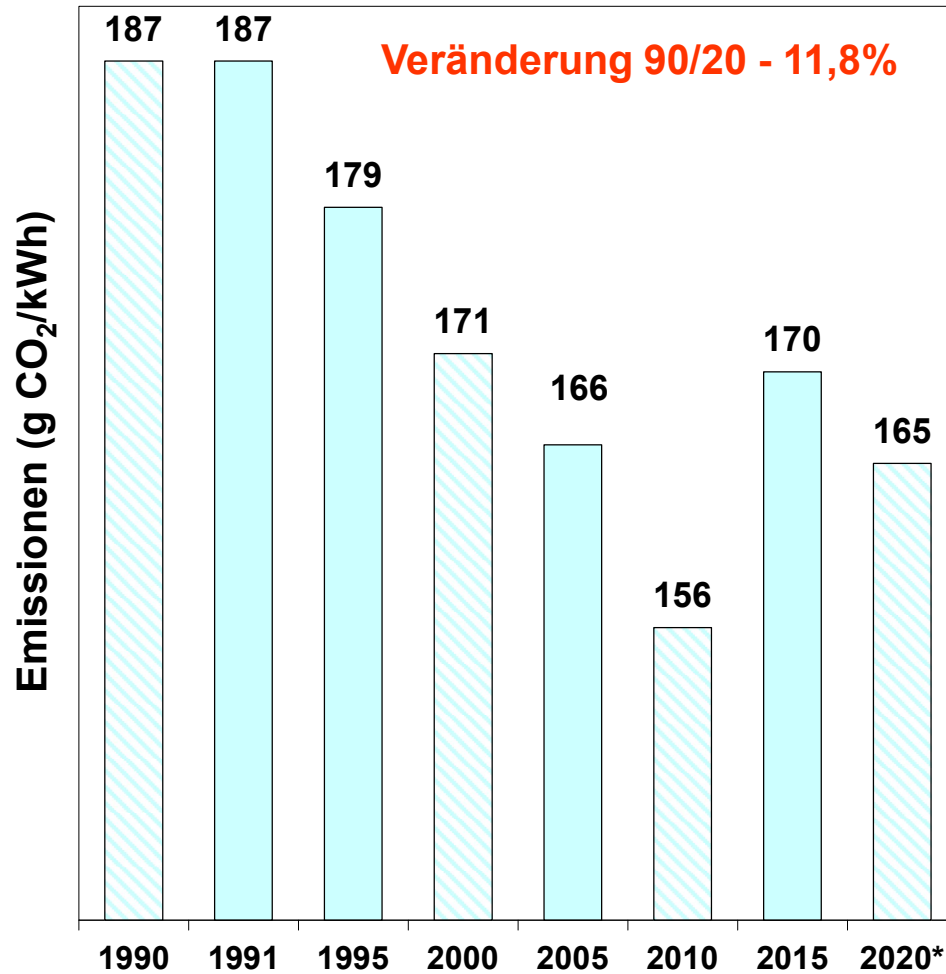
Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) Jahr 2020: 11,1 Mio.

1) Ohne internationalen Luftverkehr, z.B. 2020: niedrig 0,366 Mio. t CO₂ wegen Corona

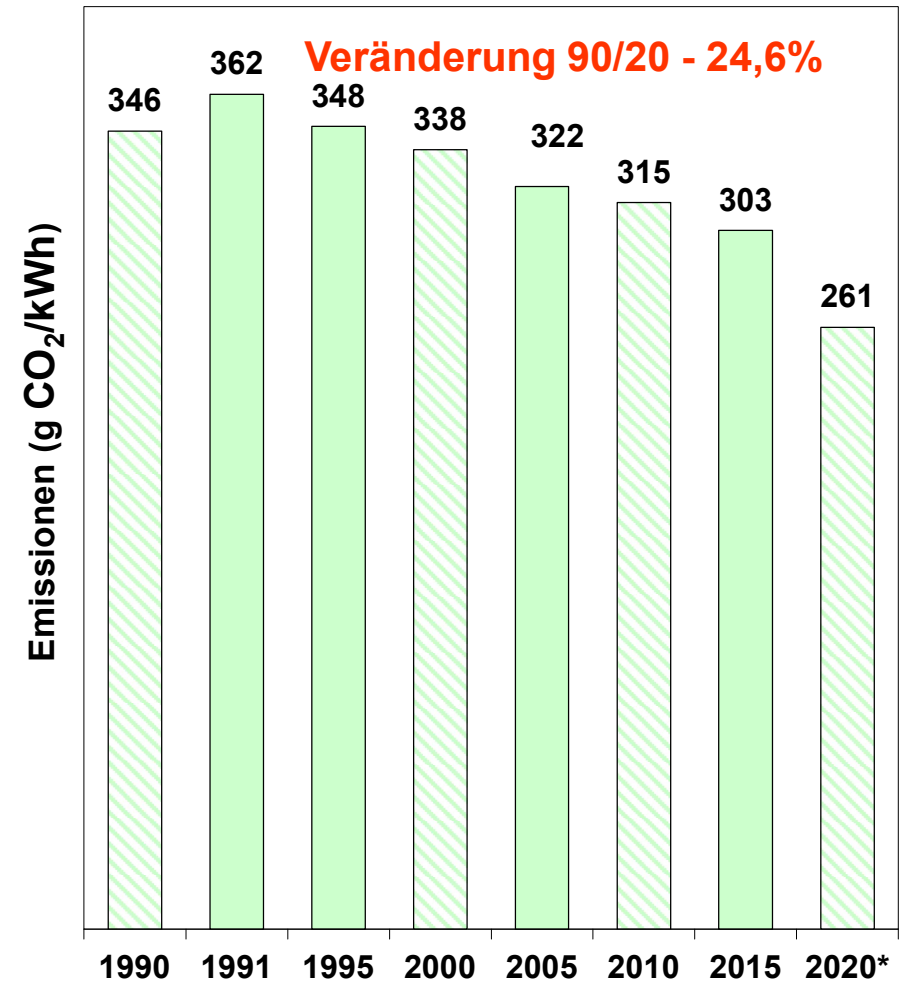
Quellen: Stat. LA BW 10/2022; Stat. LA BW & UM BW - Energiebericht 2022, 10/2022

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)



* 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.

Umwelt, Klimaschutz & Energie, Ressourcen

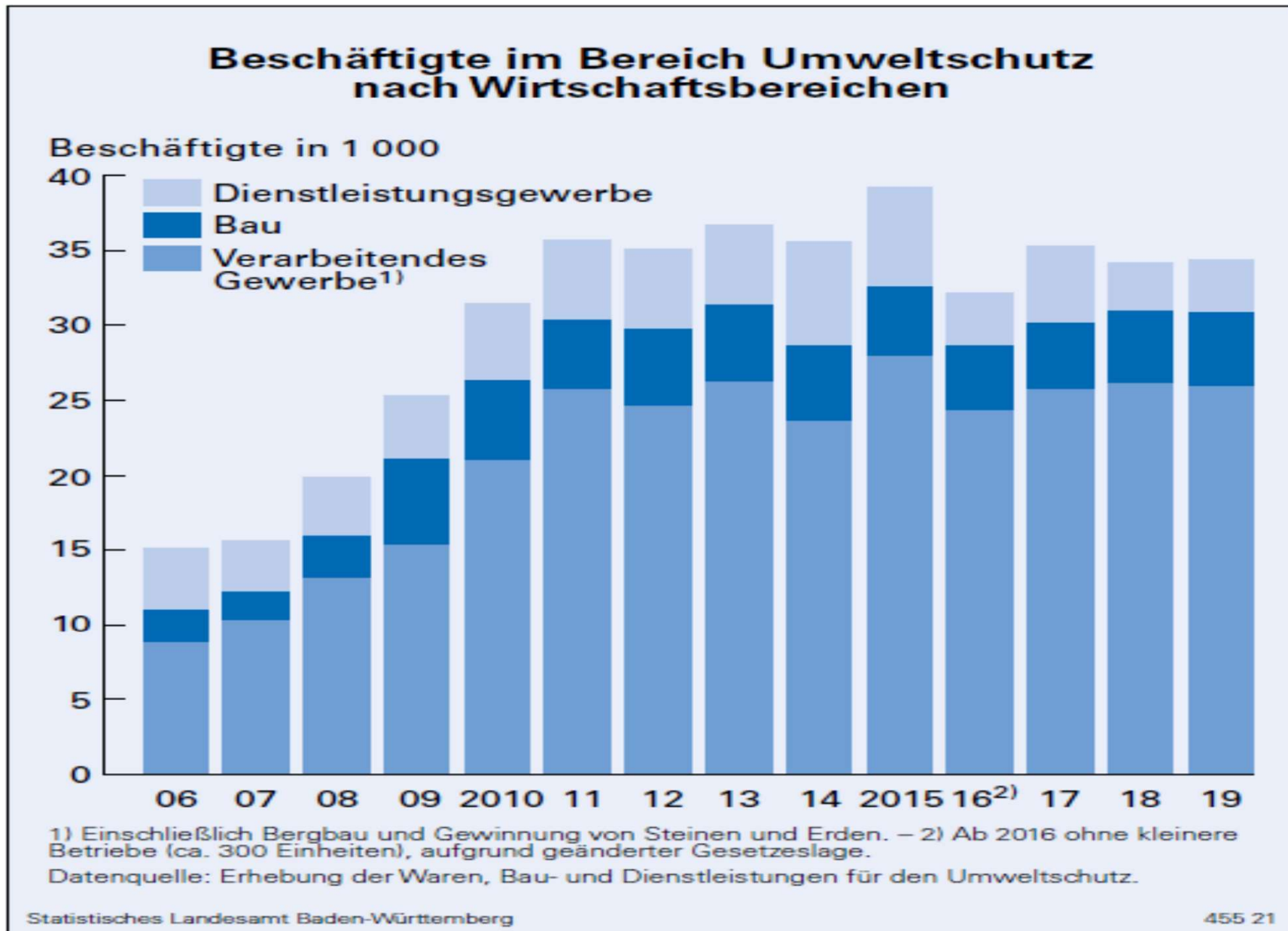
Entwicklung Umweltökonomie in Baden Württemberg 1996 / 2019 (1)

Umweltökonomie

		1996	2019
	Einheit		
Ausgaben für den Umweltschutz insgesamt	Mill. EUR	4 454,4	8 331,9
Anteil am Bruttoinlandsprodukt	%	1,7	1,6
Ausgaben der öffentlichen Hand			
Abfallentsorgung	Mill. EUR	1 401,2	2 567,3
Sachinvestitionen	%	19,3	32,3
Laufende Ausgaben	%	80,7	67,7
Abwasserbeseitigung	Mill. EUR	1 572,8	2 103,2
Sachinvestitionen	%	56,0	42,0
Laufende Ausgaben	%	44,0	58,0
Ausgaben für den Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe¹⁾	Mill. EUR	1 480,4	3 661,3
Investitionen ²⁾	%	14,5	18,4
Laufende Ausgaben ³⁾	%	85,5	81,6
		1997	2019
Umsätze mit Waren, Bau- und Dienstleistungen für den Umweltschutz²⁾	Mill. EUR	1 196,9	12 273,1
Umweltmanagement⁴⁾			
EMAS-registrierte Betriebe und Organisationen	Anzahl	353 ⁵⁾	347 ⁶⁾

1) Zur besseren Vergleichbarkeit, Angaben zum Produzierenden Gewerbe auch ab 2008 ohne Wirtschaftsabschnitte Abwasser- und Abfallentsorgung sowie Beseitigung von Umweltverschmutzungen (WZ 2008). – 2) Seit 2006 einschließlich Umweltbereich Klimaschutz. – 3) Ausgaben für den Betrieb eigener Anlagen und sonstige Aufwendungen. – 4) Datenquelle: Landesanstalt für Umwelt LUBW. – 5) Wert für 2007. – 6) Stand 10.11.2021.


Entwicklung Beschäftigte im Bereich Umweltschutz nach Wirtschaftsbereichen in Baden-Württemberg 2006-2019 (2)



Entwicklung Umweltschutz-Investitionen und Investitionen im Produzierenden Gewerbe nach Wirtschaftsbereichen in Baden-Württemberg 2008-2019 (1)

Jahr 2019: Gesamtinvestitionen 17,5 Mrd. €, davon Umweltschutz 1,3 Mrd. € (7,4%)

1. Umweltschutzinvestitionen und Investitionen im Produzierenden Gewerbe*) in Baden-Württemberg seit 2008

Jahr	Gesamtinvestitionen	 Investitionen für den Umweltschutz		Davon im Wirtschaftsbereich					
				Verarbeitendes Gewerbe ¹⁾ (VG)		Energieversorgung (EV)		Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (WvuE)	
	Mill. EUR	% an Gesamtinvestitionen	Mill. EUR	% an Gesamtinvestitionen (VG)	Mill. EUR	% an Gesamtinvestitionen (EV)	Mill. EUR	% an Gesamtinvestitionen (WvuE)	
2008	13 017,9	746,0	5,7	343,7	3,1	94,1	7,8	308,1	55,8
2009	10 546,9	893,2	8,5	334,6	3,9	250,4	16,7	308,3	61,7
2010	11 285,3	752,6	6,7	277,7	3,2	148,3	7,0	326,5	63,5
2011	12 133,4	836,7	6,9	272,8	2,7	200,5	12,4	363,4	62,5
2012	12 973,8	816,1	6,3	296,4	2,7	158,3	10,8	361,5	63,3
2013	13 317,8	849,6	6,4	331,4	3,0	121,5	8,0	396,7	60,9
2014	13 312,6	907,7	6,8	355,4	3,2	138,4	9,0	413,9	54,5
2015	14 138,7	996,0	7,0	399,8	3,4	163,6	10,6	432,6	60,1
2016	15 160,8	983,1	6,5	403,3	3,1	132,9	8,4	446,9	62,5
2017	15 831,2	974,0	6,2	411,0	3,0	116,4	7,9	446,6	61,3
2018	17 369,8	1 243,9	7,2	464,4	3,2	170,5	9,6	609,0	67,1
2019	17 511,7	1 299,4	7,4	465,8	3,2	177,4	9,2	656,1	67,0

*) Ohne Baugewerbe. – 1) Einschließlich Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

Entwicklung Struktur der Betriebe mit Umweltschutz-Investitionen und Investitionen im Produzierenden Gewerbe **nach Wirtschaftsbereichen** in Baden-Württemberg 2008-2019 (2)

2. Struktur der Betriebe mit Umweltschutzinvestitionen und Investitionen im Produzierenden Gewerbe*) in Baden-Württemberg seit 2008


Jahr	Betriebe mit Investitionen			Davon Betriebe im Wirtschaftsbereich								
	insgesamt	für den Umweltschutz	Anteil ¹⁾	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden			Energieversorgung			Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen		
				mit Investitionen		Anteil ¹⁾	mit Investitionen		Anteil ¹⁾	mit Investitionen		Anteil ¹⁾
				insgesamt	für den Umweltschutz		insgesamt	für den Umweltschutz		insgesamt	für den Umweltschutz	
	Anzahl		%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%	
2008	8 125	1 613	19,9	6 947	1 136	16,4	262	71	27,1	916	406	44,3
2009	7 934	1 521	19,2	6 731	1 004	14,9	277	79	28,5	926	438	47,3
2010	7 958	1 633	20,5	6 734	1 103	16,4	291	88	30,2	933	442	47,4
2011	8 043	1 754	21,8	6 863	1 221	17,8	267	101	37,8	913	432	47,3
2012	8 149	1 769	21,7	6 943	1 233	17,8	297	115	38,7	909	421	46,3
2013	8 240	2 055	24,9	6 981	1 437	20,6	337	157	46,6	922	461	50,0
2014	8 406	2 169	25,8	7 036	1 490	21,2	356	144	40,4	1 014	535	52,8
2015	8 429	2 204	26,1	7 052	1 535	21,8	353	134	38,0	1 024	535	52,2
2016	8 481	2 200	25,9	7 091	1 490	21,0	350	143	40,9	1 040	567	54,5
2017	8 557	2 259	26,4	7 138	1 549	21,7	358	142	39,7	1 061	568	53,5
2018	8 599	2 427	28,2	7 194	1 633	22,7	308	138	44,8	1 097	656	59,8
2019	8 741	2 573	29,4	7 282	1 708	23,5	316	160	50,6	1 143	705	61,7

*) Ohne Baugewerbe. – 1) Anteil der Betriebe mit Investitionen für den Umweltschutz an den Betrieben mit Gesamtinvestitionen.

Entwicklung Umweltschutz-Investitionen und Investitionen im Produzierenden Gewerbe nach Umweltbereichen in Baden-Württemberg seit 2008 bis 2019 – Auszug (3)

Jahr 2019: Umweltschutz 1,3 Mrd. €, davon Klimaschutz 0,4 Mrd. € (33,0%)

3. Umweltschutzinvestitionen im Produzierenden Gewerbe*) Baden-Württembergs seit 1977 nach Umweltbereichen (Auszug)

Jahr ¹⁾	Umweltschutzinvestitionen ¹⁾		Davon im Bereich					
	Betriebe	Investitions- summe	Abfall- wirtschaft	Abwasser- wirtschaft	Lärm- und Erschütterungs- schutz	Luft- reinhaltung	Arten- und Landschafts- schutz und Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächen- wasser	 Klimaschutz
	Anzahl	Mill. EUR						
2008	1 613	746,0	114,3	289,6	18,4	148,4	11,9	163,5
2009	1 521	893,2	81,3	301,9	17,7	167,1	12,9	312,3
2010	1 633	752,6	105,1	290,1	14,9	117,3	13,2	212,0
2011	1 754	836,7	114,2	316,4	13,7	71,9	13,1	307,4
2012	1 769	816,1	123,8	318,1	16,4	85,7	21,0	251,2
2013	2 055	849,6	110,6	344,6	18,5	70,7	17,2	288,0
2014	2 169	907,7	156,8	347,4	21,6	90,4	21,3	270,2
2015	2 204	996,0	180,6	336,0	23,7	70,3	18,1	367,4
2016	2 200	983,1	198,8	336,9	17,6	85,4	24,2	320,2
2017	2 259	974,0	190,4	349,9	20,6	94,2	24,5	294,4
2018	2 427	1 243,9	319,2	375,3	14,0	78,9	33,8	422,7
2019	2 573	1 299,4	348,8	385,0	15,7	86,8	33,9	429,3

*) Von 1986 bis 1994 ohne Bergbau; ab 1996 ohne Baugewerbe. – 1) Ab 1996 einschließlich der Umweltbereiche Naturschutz und Landschaftspflege sowie Bodensanierung. Umfasst additive sowie erstmalig 2003 integrierte Umweltschutzinvestitionen. 2006 erstmals auch Investitionen für den Klimaschutz. Ab 2008 inklusive der Wirtschaftszweige Abfall- und Abwasserentsorgung sowie Beseitigung von Umweltverschmutzungen. Vergleiche mit den jeweiligen Vorjahren sind deshalb nur eingeschränkt möglich.

Umweltschutzinvestitionen des Produzierendes Gewerbe nach Wirtschafts- und Umweltbereichen in Baden-Württemberg 2019 (4)

Umweltschutzinvestitionen erreichen 2019 neuen Höchstwert Baden-Württemberg: Betriebe investieren 1,3 Milliarden Euro in den Umweltschutz

Die baden-württembergischen Betriebe des Produzierenden Gewerbes¹ haben im Jahr 2019 insgesamt 1,3 Milliarden (Mrd.) Euro in Maßnahmen für den Umweltschutz investiert. Nach Angaben des Statistischen Landesamts lagen die Umweltschutzinvestitionen somit erstmalig zwei Jahre in Folge über 1 Mrd. Euro. Nachdem die Investitionen 2018 bereits um 270 Millionen (Mill.) Euro angestiegen waren, verzeichneten die Investitionen in 2019 ein weiteres Plus von 56 Mill. Euro.

Die Umweltschutzinvestitionen im Produzierenden Gewerbe verteilen sich auf die Wirtschaftsbereiche Verarbeitendes Gewerbe² (36 %) und Ver- und Entsorgung (64 %). 2017 lag der Anteil des Bereichs Ver- und Entsorgung noch bei 58 %. Das zeigt, dass sich das Verhältnis der Umweltschutzinvestitionen in diesen Wirtschaftsbereichen in den letzten beiden Jahren zu Gunsten des Bereichs Ver- und Entsorgung verschoben hat. Diese Entwicklung ist in erster Linie auf ein vergleichsweise starkes Investitionsplus im Bereich Ver- und Entsorgung zurückzuführen (Ver- und Entsorgung: + 271 Mill. Euro gegenüber 2017, Verarbeitendes Gewerbe: + 55 Mill. Euro gegenüber 2017). Im Verarbeitenden Gewerbe dominieren die Umweltschutzbereiche Klimaschutz (56 %) und Luftreinhaltung (17 %), im Bereich Ver- und Entsorgung hingegen die Bereiche Abfallwirtschaft (38 %) und Abwasserwirtschaft (39 %).

Im gesamten Produzierenden Gewerbe stellen 2019 mit einem Anteil von 33 % die Klimaschutzinvestitionen weiterhin den bedeutendsten Bereich der Umweltschutzinvestitionen dar. Darauf folgen die Abwasserwirtschaft mit 30 % und die Abfallwirtschaft mit rund 27 %. Der Sektor Abfall- und Abwasserwirtschaft macht somit zusammen ca. 57 % aller Investitionen im Produzierenden Gewerbe aus.

1 Ohne Baugewerbe.

2 Inklusive Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

Quelle: Stat. LA BW – PM vom 30. Juli 2021

Umweltschutzinvestitionen des Produzierenden Gewerbes^{*)} in Baden-Württemberg 2019 nach Wirtschafts- und Umweltbereichen

Umweltschutzbereiche gegliedert nach Wirtschaftsbereichen	Umweltschutzinvestitionen	Anteil Umweltbereich an Wirtschaftsbereich
	1.000 Euro	%
Verarbeitendes Gewerbe¹⁾ (VG)		
Abfallwirtschaft	31.577	6,8
Abwasserwirtschaft	56.864	12,2
Luftreinhaltung	80.151	17,2
Schutz von Boden, Grund- und Oberflächenwasser	22.485	4,8
Klimaschutz	259.732	55,8
Sonstige VG ²⁾	15.034	3,2
Summe VG	465.844	100,0
Ver- und Entsorgung (VuE)		
Abfallwirtschaft	317.173	38,0
Abwasserwirtschaft	328.093	39,4
Klimaschutz	169.572	20,3
Sonstige VuE ³⁾	18.749	2,2
Summe VuE	833.588	100,0
Produzierendes Gewerbe insgesamt	1.299.432	x

*) ohne Baugewerbe.

1) inklusive Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

2) Sonstige VG zusammengefasste Umweltbereiche: Lärm- und Erschütterungsschutz, Arten und Landschaftsschutz.

3) Sonstige VuE zusammengefasste Umweltbereiche: Lärm- und Erschütterungsschutz, Luftreinhaltung, Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser.

Datenquelle: Erhebung der Umweltschutzinvestitionen Baden-Württemberg 2019.

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2021

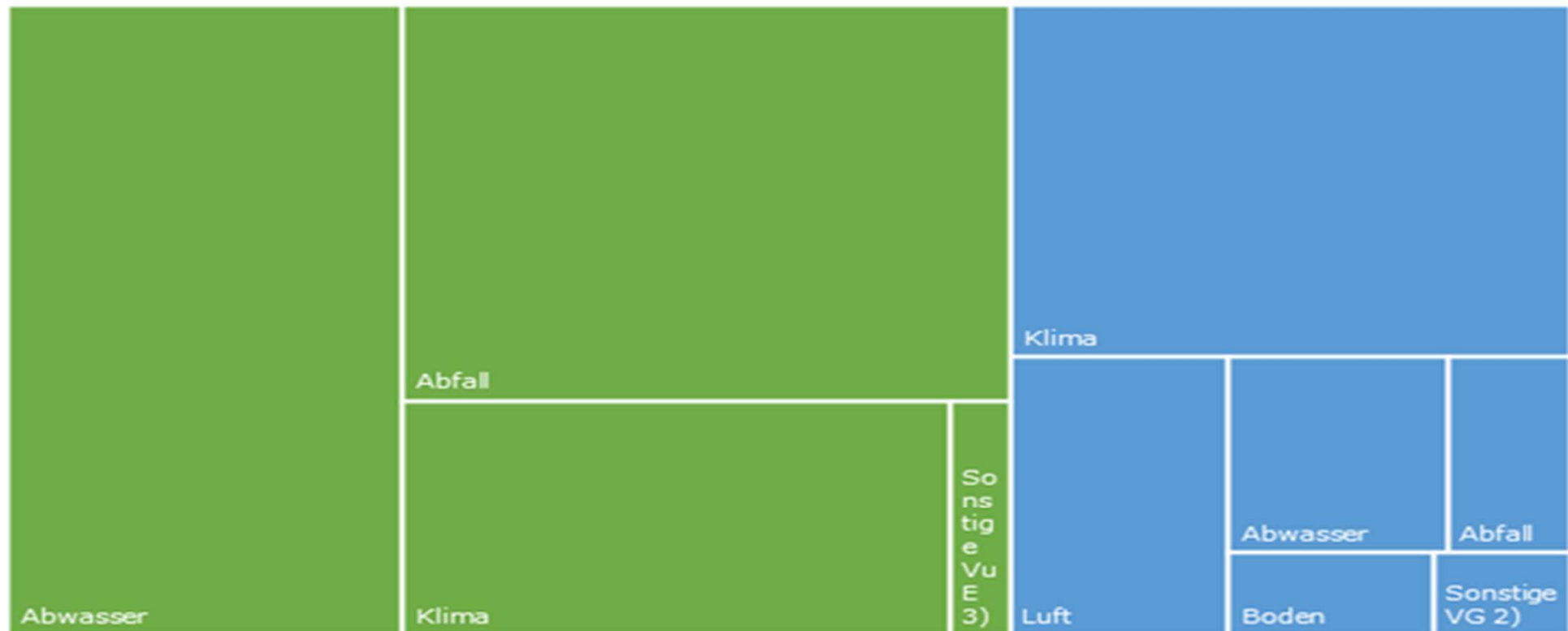
Umweltschutzinvestitionen des Produzierendes Gewerbe nach Wirtschafts- und Umweltbereichen in Baden-Württemberg 2019 (5)

Gesamt: 1,3 Milliarden Euro

davon verarbeitendes Gewerbe 35,8%, Ver- und Entsorgung 64,2%

Umweltschutzinvestitionen des Produzierenden Gewerbes*) in Baden-Württemberg 2019 nach Wirtschafts- und Umweltbereichen

■ Verarbeitendes Gewerbe 1) ■ Ver- und Entsorgung



*) ohne Baugewerbe.

1) inklusive Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

3) Sonstige VuE zusammengefasste Umweltbereiche: Lärm- und Erschütterungsschutz, Luftreinhaltung, Arten- und Landschaftsschutz, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser.

4) Sonstige VG zusammengefasste Umweltbereiche: Lärm- und Erschütterungsschutz, Arten und Landschaftsschutz.

Schutz der natürlichen Ressourcen in Baden-Württemberg im Vergleich zu Deutschland 1994-2019, Ziel 2020 (1)

Entwicklung des Verbrauchs abiotischer Rohstoffe und Produktivität (Auszug)

Der Verbrauch an nicht nachwachsenden (abiotischen) Rohstoffen betrug im Jahr 2019 bundesweit rund 1,3 Mrd. t. In den meisten Bundesländern ging der Verbrauch an abiotischen Rohstoffen im Jahr 2019 zurück. Im Durchschnitt der Bundesländer betrug der Rückgang 1,6 %.

In Baden-Württemberg betrug der Rohstoffverbrauch insgesamt 137,2 Mill. t.

Somit entfiel ein Anteil von rund 10 % am gesamten Rohstoffverbrauch auf den Südwesten. Gegenüber dem Vorjahr ist der Rohstoffverbrauch im Land demnach um 3 % zurückgegangen. Der Verbrauch an abiotischen Rohstoffen im Land setzte sich zu rund 21 % aus Energieträgern, 9 % Erzen und 69 % sonstigen mineralischen Rohstoffen (ganz überwiegend Baumineralien) sowie deren Erzeugnissen zusammen. Nennenswerte Zuwächse verzeichneten dagegen die Länder Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, das Saarland sowie Berlin.

Die Rohstoffproduktivität als Verhältnis des Bruttoinlandsproduktes (BIP) zum abiotischen Rohstoffverbrauch ist ein bedeutsamer Indikator für die Effizienz beim Umgang mit Naturressourcen.

Die Bundesregierung hat in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel festgelegt, die Rohstoffproduktivität im Bundesgebiet bis zum Jahr 2020 gegenüber 1994 zu verdoppeln.

Im Zeitraum zwischen 1994 und 2019 hat die Rohstoffproduktivität in allen Bundesländern zugenommen (Tabelle 1). Die starken Zuwächse in den Bundesländern Brandenburg, Sachsen und Thüringen, wo sich die Rohstoffproduktivität mehr als verdoppelt hat, wurden größtenteils durch umfangreiche Produktionsstilllegungen und die Modernisierung von Industriestandorten nach der Wiedervereinigung ausgelöst. In Baden-Württemberg konnte die Rohstoffproduktivität seit 1994 um 71 % erhöht werden (Schaubild). In Bayern lag die Steigerung bei 67 %. Die geringsten Zunahmen wiesen Bremen (+ 20 %) und das Saarland (+ 12,5 %) aus.

Ressourcen sparsam und effizient nutzen

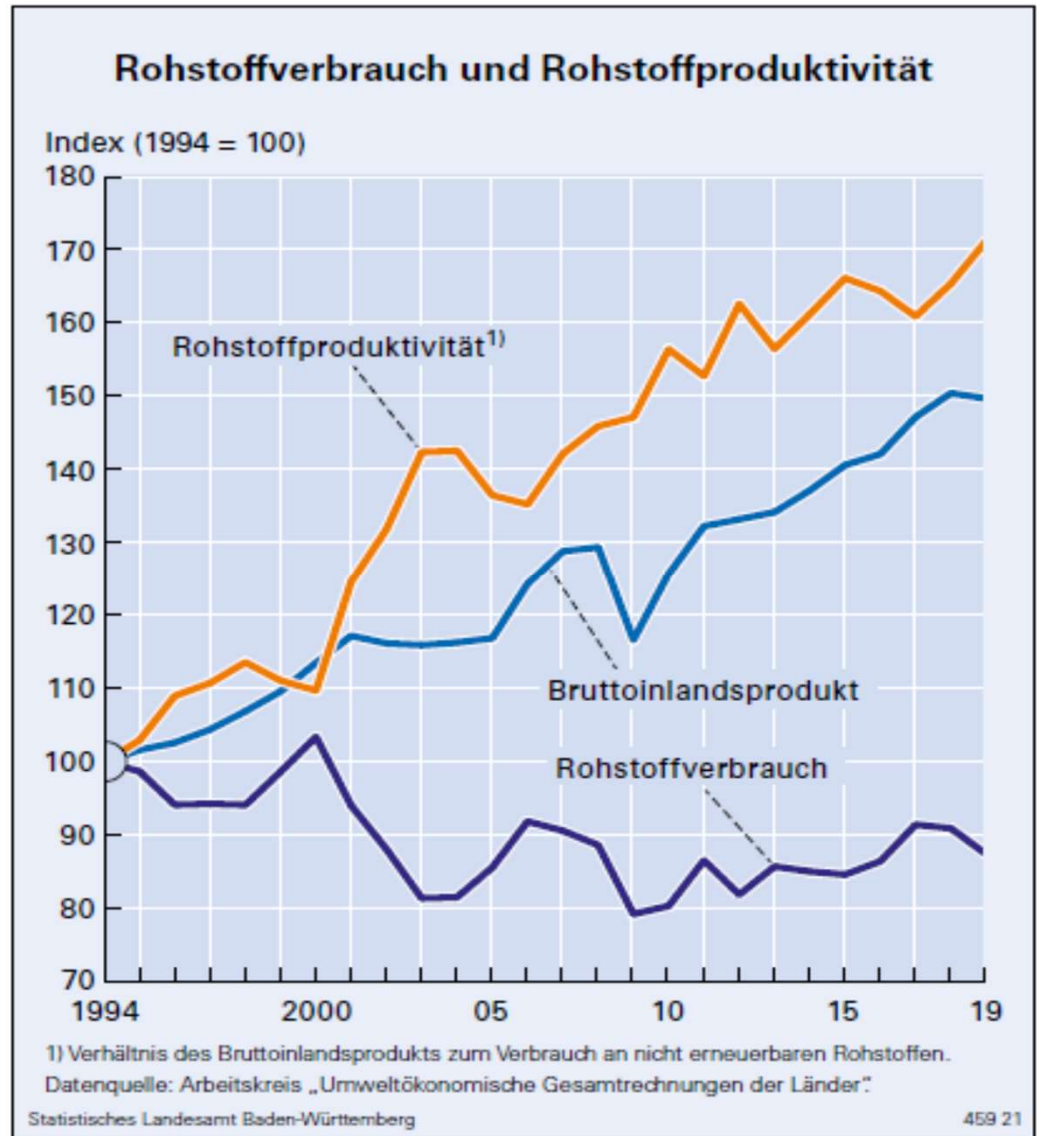
Entwicklung Rohstoffverbrauch und Rohstoffproduktivität in Baden-Württemberg 1994-2019 (2)

Jahr 2019: Rohstoffverbrauch: 137,2 Mio. t, Index (1994 = 100) 87,4
Rohstoffproduktivität 3.809 €/t, Index (1994 = 100) 171

Rohstoffverbrauch und -produktivität

	Einheit	1994	2019
Verbrauch nicht erneuerbarer Rohstoffe (Rohstoffverbrauch)	1 000 t	156 928	137 200
Verwertete Rohstoffentnahme im Land	1 000 t	140 829	112 545
Nicht erneuerbare Rohstoffe	1 000 t	120 373	89 352
Energieträger	1 000 t	384	487
Mineralische Rohstoffe	1 000 t	119 989	88 865
Baumineralien	1 000 t	115 175	84 509
Einfuhr nicht erneuerbarer Güter aus dem Ausland ¹⁾	1 000 t	34 423	46 626
Nicht zuordenbare Waren und Zuschätzungen ¹⁾	1 000 t	-	2 517
Empfang minus Versand aus/in andere(n) Bundesländer(n) (nicht erneuerbarer Güter)	1 000 t	2 132	-1 296
Rohstoffproduktivität	EUR/t	.	3 809
	1994 = 100	100	171
Ausfuhr nicht erneuerbarer Güter ins Ausland ¹⁾	1 000 t	18 802	27 690

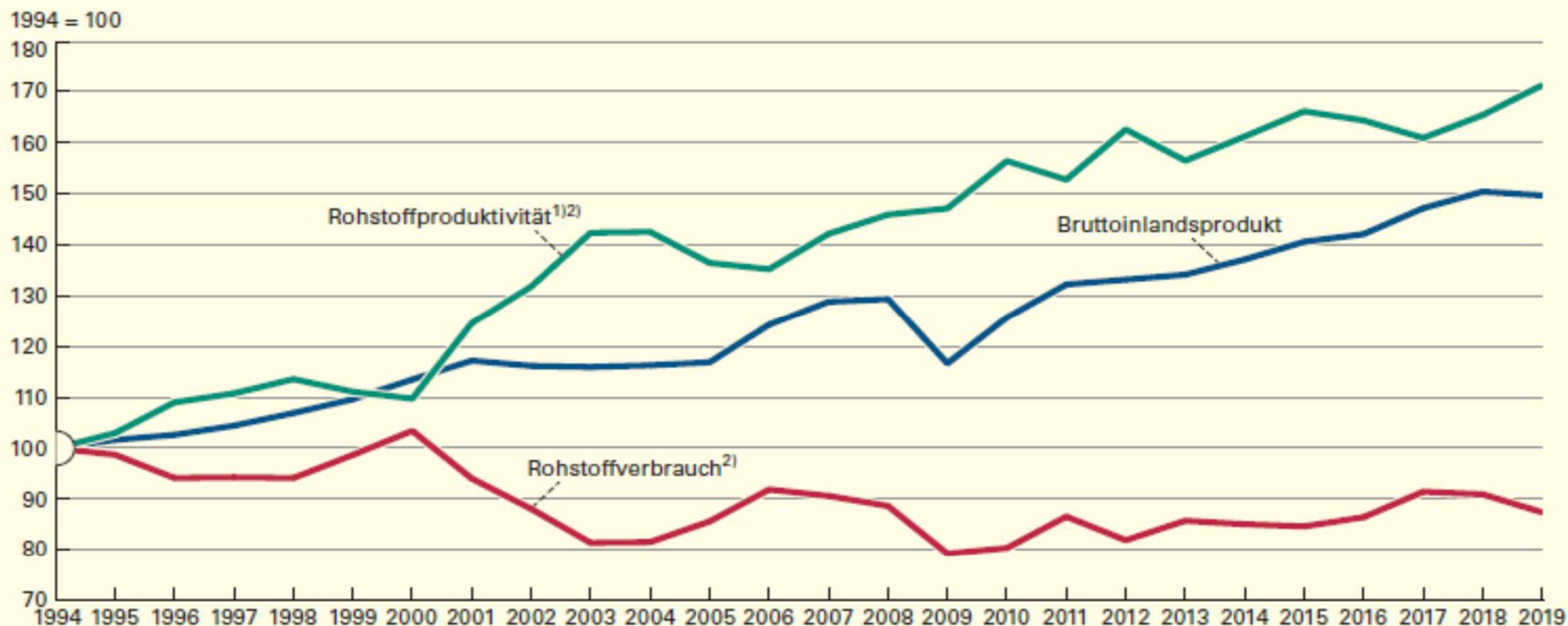
1) Ab Berichtsjahr 2017 werden „Nicht zuordenbare Waren und Zuschätzungen“ getrennt ausgewiesen.



Entwicklung Rohstoffverbrauch und Rohstoffproduktivität in Baden-Württemberg 1994-2019 (3)

Jahr 2019: Rohstoffverbrauch: 137,2 Mio. t, Index (1994 = 100) 87,4
Rohstoffproduktivität 3.809 €/t, Index (1994 = 100) 171

S Entwicklung von Rohstoffverbrauch und Rohstoffproduktivität in Baden-Württemberg 1994 bis 2019



1) Verhältnis des Bruttoinlandsprodukts zum Verbrauch an nicht erneuerbaren Rohstoffen. – 2) Verbrauch an nicht erneuerbaren (abiotischen) Rohstoffen. Werte für 2019 vorläufig.

Datenquelle: Arbeitskreis "Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder". Berechnungsstand 2021.

Entwicklung Rohstoffverbrauch und Rohstoffproduktivität in Baden-Württemberg 1994/2019 (4)

T1

Rohstoffproduktivität in den Bundesländern 2000 und 2019*)

Bundesland	2019	2000	2019
	1 000 EUR/t	1994 = 100	
Baden-Württemberg	3,8	109,73	171,22
Bayern	3,3	123,42	167,41
Berlin	20,4	123,60	279,36
Brandenburg	1,1	140,77	229,95
Bremen	1,8	100,50	120,03
Hamburg	8,2	106,79	131,56
Hessen	4,4	111,66	123,53
Mecklenburg-Vorpommern	1,4	170,89	136,34
Niedersachsen	2,4	95,01	147,71
Nordrhein-Westfalen	1,9	113,62	133,21
Rheinland-Pfalz	2,5	100,39	143,68
Saarland	1,8	97,75	112,53
Sachsen	1,4	190,49	258,76
Sachsen-Anhalt	1,2	125,56	164,99
Schleswig-Holstein	3,3	104,45	129,25
Thüringen	2,2	131,01	251,44
Summe der Länder	2,6	118,80	160,91

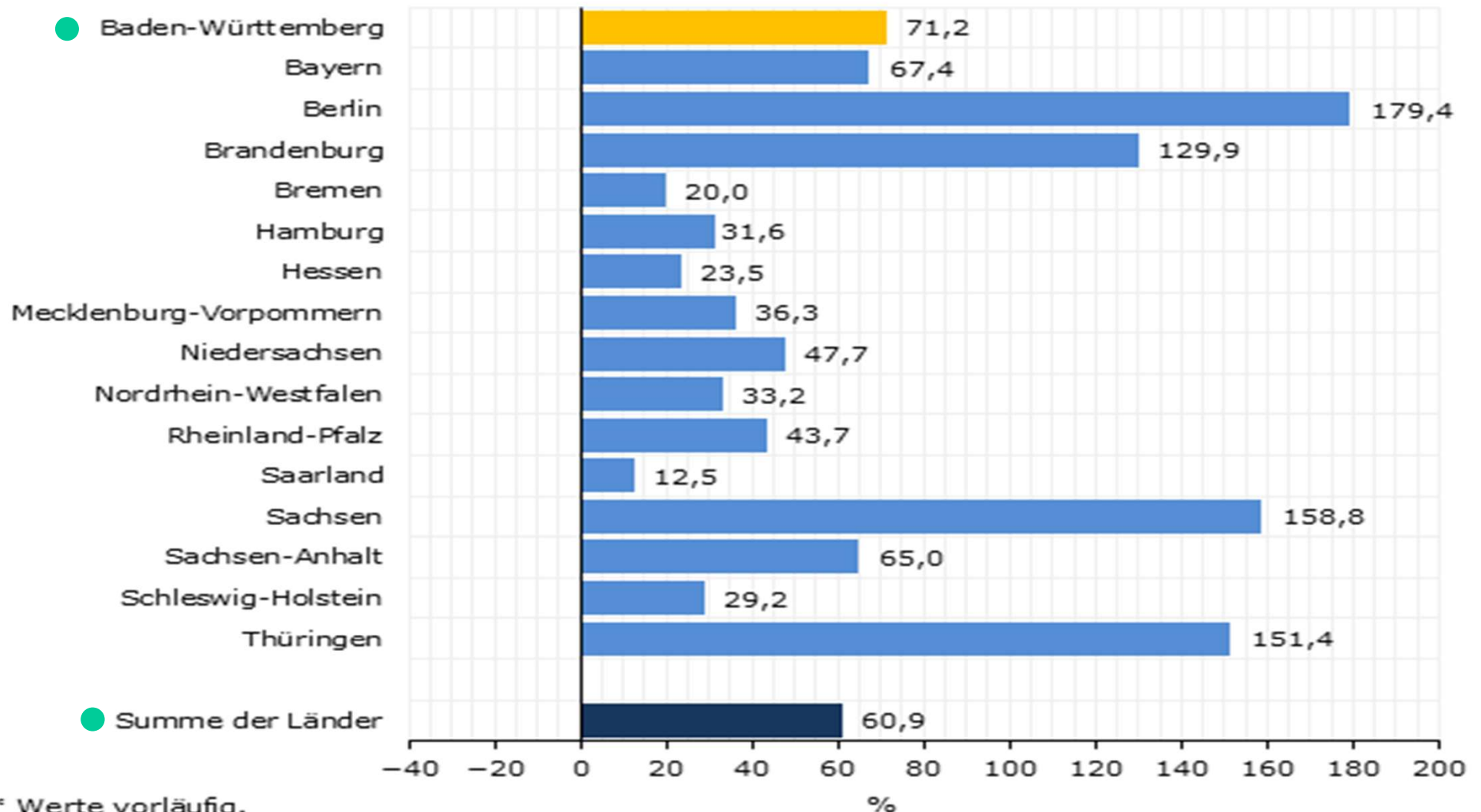
*) Vorläufige Werte.

Datenquelle: Arbeitskreis „Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder“. Berechnungsstand: Herbst 2021.

Rohstoffproduktivität in Baden-Württemberg im Vergleich mit den Bundesländern 1994-2019 (5)

Jahr 2019: Veränderung 1994/2019 BW + 71,2%, D + 60,9%

Veränderung der Rohstoffproduktivität in den Bundesländern
2019* gegenüber 1994



* Werte vorläufig.

Datenquelle: Arbeitskreis »Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder«

© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2021

Luftqualität und Immissionen in Baden-Württemberg 2019/20 (1)

Luftqualität, Immissionen

Anzahl der Messstellen mit Grenzwertüberschreitungen

Partikel PM₁₀ Jahresmittelwerte¹⁾

Spotmessstellen verkehrsnah²⁾

Verkehrsmessstationen

Städtischer Hintergrund

Ländlicher Hintergrund

Partikel PM₁₀ Tagesmittelwerte³⁾

Spotmessstellen verkehrsnah²⁾

Verkehrsmessstationen

Städtischer Hintergrund

Ländlicher Hintergrund

Stickstoffdioxid Jahresmittelwerte¹⁾

Spotmessstellen verkehrsnah²⁾

Verkehrsmessstationen

Städtischer Hintergrund

Ländlicher Hintergrund

Ozon 8-Stundenmittelwert⁴⁾

Städtischer Hintergrund

Ländlicher Hintergrund

Einheit

2019

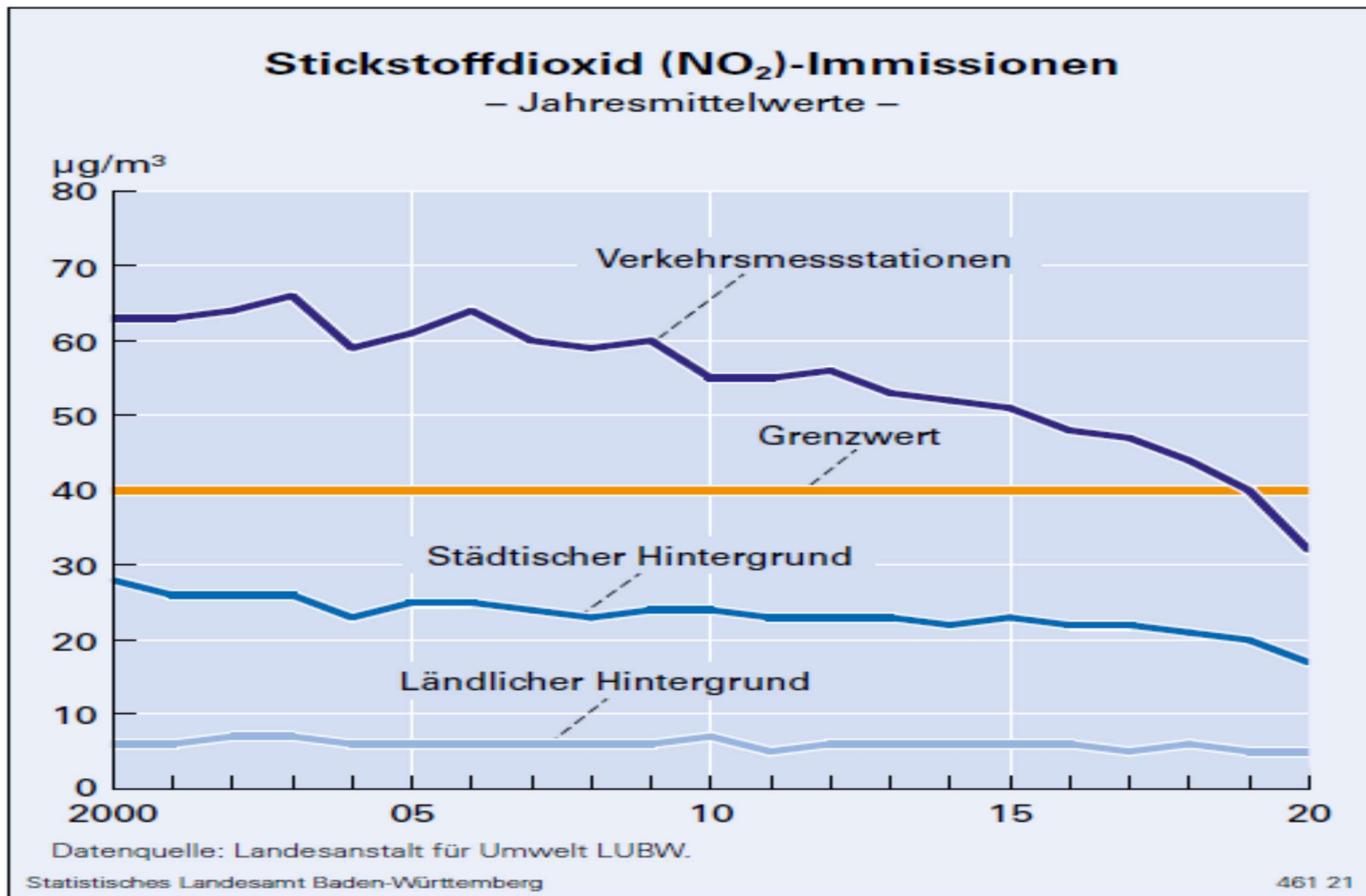
2020

Einheit	2019	2020
Stationen	0 von 6	0 von 3
Stationen	0 von 8	0 von 8
Stationen	0 von 25	0 von 25
Stationen	0 von 2	0 von 2
Stationen	0 von 6	0 von 3
Stationen	0 von 8	0 von 8
Stationen	0 von 25	0 von 25
Stationen	0 von 2	0 von 2
Stationen	2 von 25	3 von 37
Stationen	4 von 8	0 von 8
Stationen	0 von 25	0 von 25
Stationen	0 von 2	0 von 2
Stationen	21 von 25	22 von 25
Stationen	2 von 2	2 von 2

1) Grenzwert: 40 µg/m³. – 2) Anzahl, Standorte und Messumfang der Spotmessstellen ändern sich jährlich. Die Kenngrößen sind dadurch nicht mit anderen Jahren vergleichbar. – 3) Der Tagesmittelwert von 50 µg/m³ darf pro Jahr maximal 35 Mal überschritten werden. – 4) Der Zielwert von 120 µg/m³ darf pro Jahr maximal 25 Mal überschritten werden (gemittelt über 3 Jahre). Ozon wird nicht an verkehrsnahen Stationen gemessen.

Datenquelle: Landesanstalt für Umwelt LUBW.

Entwicklung Stickstoffdioxid (NO₂) in Baden-Württemberg 2000-2020 (2)



Erfolgsbilanz

Ausgewählte Erfolgsbilanz zur **Energieversorgung** in Baden-Württemberg bis 2020 gegenüber 1990/1 und Landesziele bis 2020

1. Energiemix beim Primärenergieverbrauch (PEV)

2020: Fossil 66,2%, **Erneuerbar (EE) 17,0%**, Kernenergie 9,5%, Sonstige 7,3%
zukünftig bis 2020: Fossil & Kernenergie bis 87%; erneuerbar mind. 13%

2. Nachhaltigkeit

- Steigerung Energieeffizienz und Energieeinsparung

bisher 1991 bis 2020: Steigerung der Energieproduktivität (BIP real 2015 / PEV) um 65,5%

zukünftig bis 2020: Steigerung Energieproduktivität im Mittel um mind. 2 %/Jahr (ab 2005)

- Ausbau Erneuerbare Energien

bisher 1990 bis 2020: Steigerung Anteil EE am Primärenergieverbrauch von 2,0% auf 17,0%

zukünftig bis 2020:

- Senkung des Primärenergieverbrauchs
- Steigerung Anteil EE am Primärenergieverbrauch auf mind. 13%
- Steigerung Anteil EE an der Wärmebereitstellung auf mind. 21 %
- Einsatz für eine besonders effiziente Verwendung erneuerbarer Energieträger

3. Sicherung der Energieversorgung

bisher 1990 bis 2020: sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung

zukünftig bis 2020:

- ausgewogenen Energiemix sichern, bei dem alle zur Verfügung stehenden Energieträger möglichst optimal berücksichtigt werden,
- Ausbau erneuerbarer Energien,
- Leistungsfähigkeit der Gasnetze erhalten und ausbauen,
- Struktur der Energieerzeugung so dezentral wie möglich und so zentral wie notwendig auszurichten

4. Klima & Energie, Treibhausgase

bisher 1990 bis 2020: Treibhausgasemissionen von 90,6 auf 69,1 Mio t um 23,7% gesunken

zukünftig bis 2020: Reduzierung der Treibhausgasemissionen (THG) um 25% auf 66,8 Mio. t (BJ 1990)

Fazit und Ausblick

Fazit zur Energieversorgung in Baden-Württemberg von 1990/91 bis 2020

Rahmendaten

Die wichtige Bestimmungsfaktoren für die Energieversorgung in Baden-Württemberg nahmen gegenüber 1990 zu und zwar die Bevölkerung von 9,73 auf 11,1 Mio. um 14,1%, die Wirtschaftsleistung BIP real 2015 von 335,1 (1991) auf 468,4 Mrd. € um 48,3%, die Privathaushalte von 4,31 auf 5,39 Mio. um 25,1% und der PKW-Bestand von 5,80 auf 8,24 Mio. um 42,1%. Beim Klimaschutz konnte der Ausstoß der Kyoto-Treibhausgase insgesamt von 90,6 auf 69,1 Mio. t CO₂ äqui. um 23,7% gesenkt werden.

Energiebilanz

Bei der Energieversorgung in Baden-Württemberg ist die Energiemenge im Bereich Primärenergiebilanz beim Aufkommen und Verwendung seit 1992 von 1.802 auf 1.447,3 PJ (402,0 Mrd. kWh,) um 19,7% gesunken.

Beim Aufkommen konnten die einheimischen Energiequellen insbesondere durch die erneuerbaren Energien ihren Anteil von 2,1 auf 15,2% erhöhen, die Bezüge und Bestandsentnahmen konnten dagegen von 97,9 auf 84,8% reduziert werden.

Bei der Verwendung erhöhte sich der Anteil Primärenergieverbrauch (PEV) von 84,8 auf 88,4%, die Anteile für Lieferungen & Bestandstaustockungen reduzierten sich deshalb von 15,2 % auf 11,6%.

Energieverbrauch

Der Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg lag im Jahr 2020 mit 1.279 PJ (355,3 Mrd. kWh) gegenüber 1990 um 10,6 % kleiner.

Der spez. Verbrauch sank von 40,8 auf 32,0 MWh/Kopf. Der Anteil des Mineralöls am Primärenergieverbrauch verringerte sich von 45,8% auf 38,1%, der Anteil der Kernenergie von 24,6% auf 9,5% und der EE-Anteil erhöhte sich von 2,0% auf 17,0%

Der Endenergieverbrauch im Jahr 2020 mit 1.022 PJ (283,9 Mrd. kWh) nahm um 4,6% gegenüber 1990 zu. Der spez. Verbrauch verringerte sich von 27,9 auf 25,6 MWh/Kopf leicht.

Energiepreise für Verbrauchergruppen

Die durchschnittlichen Energieverbrauchspreise von ausgewählten Energieträgern entwickelten sich von 1990 bis zum Jahr 2020 unterschiedlich. Die Preise mit MwSt nahmen bei Heizöl EL von 25 auf 50 Ct/l um 100%, bei den Kraftstoffen Diesel von 52 auf 112 Ct/l um 115% und bei Superbenzin von 66 auf 129 Ct/l um 96% zu. Ebenso nahmen die Preise ohne MwSt zu bei Erdgas von 2,0 auf 3,9 Ct/kWh um 98% und bei Strom von 10,5 auf 18,8 Ct/kWh um 80% zu.

Energie & Wirtschaft, Energieeffizienz

Die Energieproduktivität Gesamtwirtschaft (BIP real 2015 / PEV) von 1991 bis zum Jahr 2020 verbesserte sich um 65,5% und liegt jetzt bei 366 €/GJ gegenüber 221 €/GJ bzw. 1,02 €/kWh gegenüber 0,61 €/kWh.

Energie & Klima, Treibhausgase

Der energiebedingte Kohlendioxid-CO₂-Ausstoß nahm von 74,3 auf 58,5 Mio. t CO₂ um 21,2% ab und der durchschnittliche Ausstoß verringerte sich von 7,6 auf 5,3 t CO₂/Kopf um 30,3%.

Der durchschnittliche CO₂-Emissionsfaktor beim Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) verringerte sich von 187 auf 165 g/kWh um 11,8% bzw. beim Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) von 346 auf 261 g/kWh um 24,6%.

Ausblick politische Ziele der Landesregierung Baden-Württemberg zur Energieversorgung bis zum Jahr 2020 (1)

Ziele zur Energieversorgung bis zum Jahr 2020

Strom-Mix : 16,5% Kernenergie (KE); 45% Fossile Energien (FE) und
38,5% Erneuerbare Energien (EE)

Somit soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der **Stromerzeugung** soll auf **mindestens 38,5 %** steigen.

Desweiteren soll der Anteil der erneuerbaren Energien an der **Wärmebereitstellung (EEV-Wärme)** auf **mindestens 21 %** gesteigert werden.

Der Anteil der erneuerbaren Energien am **Primärenergieverbrauch** soll **mindestens 13 %** betragen.

Ausblick politische Ziele der Landesregierung Baden-Württemberg zur Energieversorgung bis zum Jahr 2020 (2)

1. Steigerung Energieeffizienz und Energieeinsparung

- Energieproduktivität soll bis zum Jahr 2020 im Mittel um mindestens 2 % p. a. steigen,
- Primärenergieverbrauch soll sinken,
- Stromverbrauch soll zumindest auf gleichem Niveau bleiben,
- Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung an der Nettostromerzeugung soll bis 2020 von derzeit rund 10 % auf mindestens 20 % sich verdoppeln.

2. Ausbau Erneuerbare Energien

- Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch soll im Jahr 2020 mind. 13 % betragen.
- Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung soll bis zum Jahr 2020 auf mind. 38 % steigen,
- Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmebereitstellung soll auf mind. 21 % steigen,
- Einsatz für eine besonders effiziente Verwendung aller erneuerbarer Energieträger.

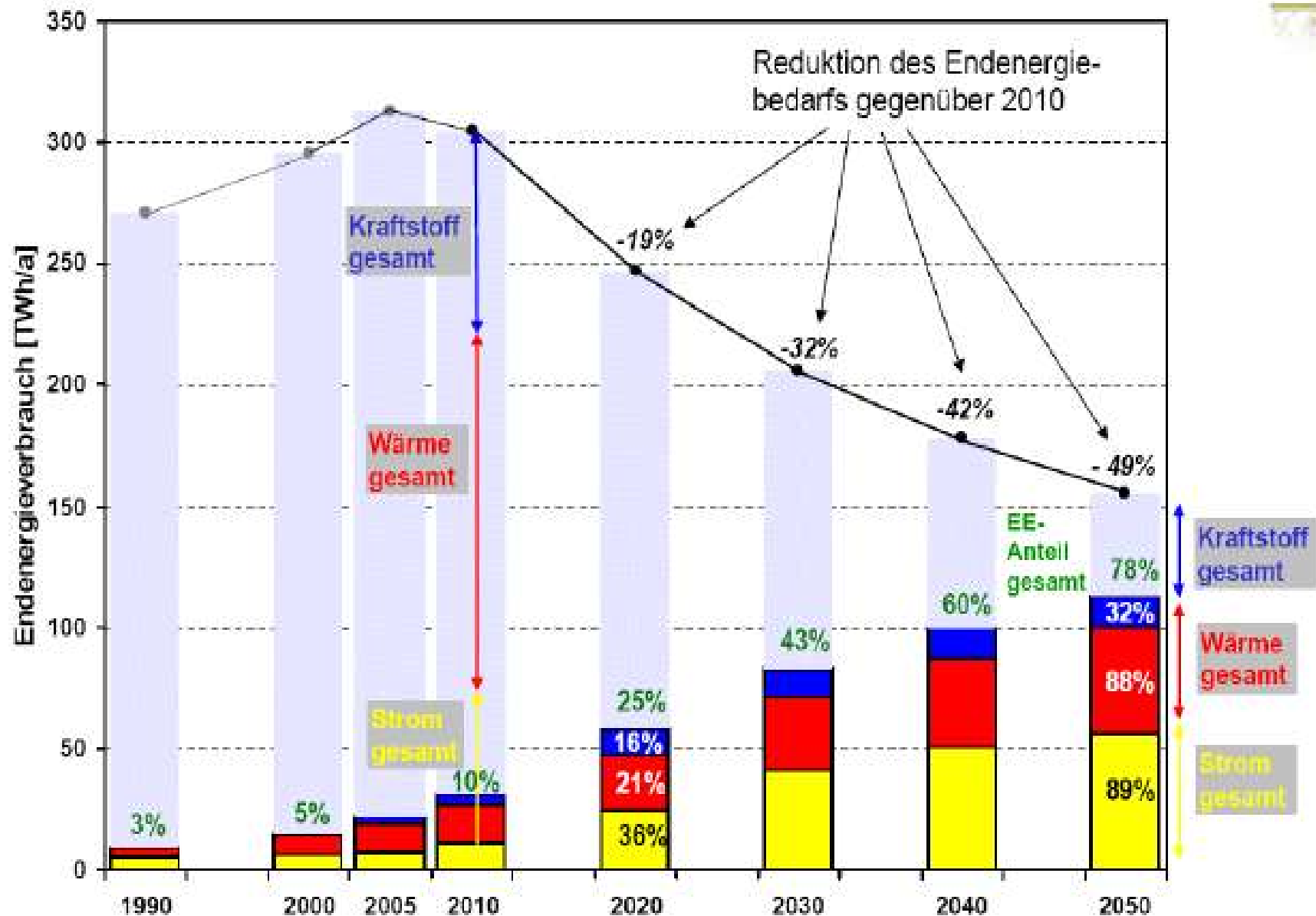
3. Sicherung der Energieversorgung

- Kraftwerksstandort Baden-Württemberg soll erhalten bleiben und auch zukünftig den Strombedarf weitgehend durch Erzeugungskapazitäten im Land abdecken,
- durch Ausbau der erneuerbaren Energien mit 10% Windenergieanteil und Abschaltung der Kernkraftwerke soll ein **Strom-Mix von 38,5 % erneuerbar, 45 % fossil und 16,5 % Kernkraft** im Jahr 2020 erreicht werden.
- Leistungsfähigkeit der Stromnetze soll erhalten und ausgebaut werden sowie neue Stromspeicherkapazitäten geschaffen werden.

4. Reduzierung der Treibhausgasemissionen

- Rückgang der Treibhausgasemissionen um 25% gegenüber dem Basisjahr 1990 soll erreicht werden.

Ausblick Entwicklung des Endenergie-Verbrauchs-/Bedarfs nach Energiequellen mit erneuerbarem Energieanteil in Baden-Württemberg 1990-2010-2020/50 nach UM BW-ZSW



Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg

nach UM BW-ZSW

Übersicht Entwicklung Energie- und Stromverbrauch mit Beitrag erneuerbare Energien in Baden-Württemberg nach UM BW-ZSW 2022 (1)

ENTWICKLUNG DES PRIMÄRENERGIEVERBRAUCHS IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2022

Der Primärenergieverbrauch in Baden-Württemberg ist im Jahr 2022 um knapp 2 Prozent auf 1.289 Petajoule (PJ) gesunken. Auf der einen Seite ist der Endenergieverbrauch durch Energieeinsparungen und den milden Winter deutlich zurückgegangen, während im Umwandlungssektor mehr Steinkohle zur Stromerzeugung eingesetzt wurde (siehe unten). Stark rückläufig war der Nettostromimportsaldo, auf den alleine mehr als die Hälfte des gesunkenen Primärenergieverbrauchs im Land zurückgeht. Der primärenergetische Beitrag der erneuerbaren Energien ist um 1,5 Prozent gestiegen. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch erhöhte sich damit auf 15,9 Prozent.

ENTWICKLUNG DES ENDENERGIEVERBRAUCHS IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2022

Das Jahr 2022 war geprägt von überaus hohen Energiepreisen, insbesondere für Erdgas und Strom. Dies führte zu hohen Einsparungen, die zusammen mit dem relativ milden Winter 2022/2023 zu einem Rückgang des Endenergieverbrauchs von Erdgas um mehr als 12 Prozent führten. Nachdem im Vorjahr aufgrund von Vorzieheffekten der Heizölabsatz auf sehr geringem Niveau lag, ist dieser 2022 wieder gestiegen. Insgesamt lag der Endenergieverbrauch 2022 nach ersten Berechnungen rund 4 Prozent niedriger als im Vorjahr. Der Endenergieverbrauch erneuerbarer Energien ist dagegen um fast 2 Prozent gestiegen. Aufgrund des rückläufigen Endenergieverbrauchs insgesamt stieg deren Anteil am Endenergieverbrauch um einen Prozentpunkt auf 17,5 Prozent.

Die Lage auf dem europäischen **Strommarkt** war durch eine geringe Kraftwerksverfügbarkeit im Ausland und im Zuge der hohen Gaspreise sehr angespannt. Der Beitrag der Steinkohle zur Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg stieg deshalb das zweite Jahr in Folge an. Insgesamt wurden knapp 17,3 Terrawattstunden (TWh) Strom in Steinkohlekraftwerken erzeugt, was dem Niveau der Jahre 2017/2018 entspricht. Deutlich gestiegen ist aber auch der Beitrag der erneuerbaren Energien zur Stromerzeugung mit einem Plus von 5,5 Prozent. Insgesamt lag die Bruttostromerzeugung im Land um 4 TWh beziehungsweise knapp 8 Prozent deutlich höher als im Vorjahr. Der **Bruttostromverbrauch** ging nach ersten Berechnungen um mehr als 1 Prozent auf 66,7 TWh zurück. Das höhere Erzeugungsniveau im Land bei gleichzeitig gesunkenem Verbrauch führte zu einem starken Rückgang des Stromimportsaldo um knapp 5 TWh beziehungsweise 29 Prozent auf 12,1 TWh.

Die Stromerzeugung aus **erneuerbaren Energien** in Baden-Württemberg ist um 1 TWh beziehungsweise 5,5 Prozent auf 19,3 TWh gestiegen. Wenngleich der Bruttozubauf von Windenergieanlagen mit 5 Anlagen und insgesamt 21 Megawatt (MW) relativ niedrig ausfiel (Nettozubauf unter Berücksichtigung des Anlagenrückbaus: 13 MW), so sorgte das bessere Windjahr im Vergleich zu 2021 für eine Mehrerzeugung von rund 0,2 TWh. Noch stärker gestiegen ist mit einem Plus von 1,3 TWh die Stromerzeugung aus Photovoltaikanlagen.

Hier sorgten ein gutes Strahlungsjahr sowie ein erneuter Aufwuchs beim Bruttozubauf auf rund 820 MW (2021: 620 MW) für einen deutlichen Anstieg. Das relativ trockene Jahr führte jedoch zu einem Rückgang der Wasserkrafterzeugung um rund 0,4 TWh. Da die Bruttostromerzeugung insgesamt noch stärker gestiegen ist, verringerte sich der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung leicht auf gut 35 Prozent.

Die im Vergleich zum Vorjahr deutlich wärmere Witterung und die hohen Preise führten im Jahr 2022 zu einem geringeren Einsatz von Energieträgern in der **Wärmeerzeugung**. Gleichzeitig waren aufgrund der hohen Preise für fossile Energieträger weiter steigende Installationszahlen bei Biomasseheizungen, Wärmepumpen und Solarthermieanlagen zu verzeichnen. Insgesamt ist der Beitrag der erneuerbaren Energien im Wärmesektor im Jahr 2022 mit knapp 1 Prozent weniger stark gesunken als der Verbrauch fossiler Energieträger. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch zur Wärmebereitstellung wuchs damit um mehr als einen Prozentpunkt auf 18 Prozent.

Im **Verkehrssektor** ist der Endenergieverbrauch von Kraftstoffen 2022 um 1,4 Prozent gestiegen. Geringfügig gesunken ist der Absatz von Biokraftstoffen. Damit sank der Anteil der erneuerbaren Energien im Verkehrssektor von 5,9 Prozent auf 5,8 Prozent.

Alle Angaben vorläufig, Stand September 2023; Abweichungen in den Summen durch Rundungen; Angaben teilweise geschätzt;

Quellen: siehe Seite 7; zur Entwicklung der Anteile der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch seit 2000 siehe Seite 10

1) Ohne Strom

Quelle: UM BW & ZSW - Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Stand 10/2023

Übersicht Entwicklung Energie- und Stromverbrauch mit Beitrag erneuerbare Energien in Baden-Württemberg nach UM BW-ZSW 2021/22 (2)

[PJ]	2021	2022	
Primärenergieverbrauch	1.314	1.289	-1,9 %
- davon erneuerbare Energien (EE)	202	205	+1,5 %
- davon Kernenergie	122	122	-0,1 %
- davon fossile Energieträger	929	919	-1,1 %
- davon Stromimport (netto)	61	44	-29,0 %
Anteil der EE am Primärenergieverbrauch	15,3 %	15,9 %	

[TWh]	2021	2022	
Bruttostromerzeugung¹⁾	50,6	54,6	+7,9 %
- davon erneuerbare Energien (EE)	18,3	19,3	+5,5 %
- davon Kernenergie	11,2	11,1	-0,1 %
- davon fossile Energieträger und Sonstige	21,1	24,1	+14,2 %
Stromimport (Saldo)	17,0	12,1	-29,0 %
Bruttostromverbrauch¹⁾	67,6	66,7	-1,4 %
Anteil der EE an der Bruttostromerzeugung	36,2 %	35,4 %	
Anteil der EE aus BW am Bruttostromverbrauch	27,1 %	29,0 %	

[TWh]	2021	2022	
Endenergieverbrauch	285	273	-4,2 %
- davon erneuerbare Energien (EE)	47,1	47,9	+1,8 %
- davon fossil / Kernkraft / Stromimport (netto)	238	226	-5,4 %
Anteil der EE am Endenergieverbrauch	16,5 %	17,5 %	

[TWh]	2021	2022	
Endenergieverbrauch zur Wärmeerzeugung¹⁾	144	132	-8,0 %
- davon erneuerbare Energien (EE)	24,0	23,8	-0,6 %
- davon fossil	120	109	-9,4 %
Anteil der EE am Endenergieverbrauch für Wärme	16,7 %	18,0 %	
Endenergieverbrauch Kraftstoffe (ohne Strom)	81,1	82,3	+1,4 %
- davon erneuerbare Energien (EE)	4,8	4,8	-0,5 %
- davon fossil	76,3	77,5	+1,5 %
Anteil der EE am Endenergieverbrauch des Verkehrs	5,9 %	5,8 %	

* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023

Energiedaten: 1 TWh (Mrd. kWh) = 3,6 PJ

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,2 Mio.

1) In Baden-Württemberg wird mehr Strom verbraucht als erzeugt. Über den Anteil der erneuerbaren Energien am importierten Strom kann jedoch mangels Daten keine Aussage getroffen werden.

Entwicklung des Anteils der erneuerbaren Energien (EE) an der Energieversorgung in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (3)

ENTWICKLUNG DES ANTEILS DER ERNEUERBAREN ENERGIEN AN DER ENERGIEVERSORGUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG

	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
ANTEIL AM ENDENERGIEVERBRAUCH [%]														
Anteil an der Bruttostromerzeugung	9,6	16,8	20,1	23,3	23,4	23,9	23,4	25,0	27,0	27,0	31,0	41,0	36,2	35,4
Anteil am Bruttostromverbrauch	8,9	13,4	15,4	17,6	18,5	19,4	19,7	20,8	22,2	23,1	24,6	27,6	27,1	29,0
Anteil an der Wärmebereitstellung (ohne Strom)	8,0	13,6	13,0	14,7	14,5	14,9	15,7	15,7	16,1	14,9	14,7	14,9	16,7	18,0
Anteil am Endenergieverbrauch des Verkehrs	0,2	5,5	5,3	5,5	4,9	5,2	4,4	4,5	4,5	4,8	4,7	6,4	5,9	5,8
Anteil am gesamten Endenergieverbrauch	6,0	11,7	11,8	13,2	13,2	13,6	13,7	14,0	14,5	14,3	14,5	15,8	16,5	17,5
ANTEIL AM PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH [%]														
Stromerzeugung	1,8	3,9	4,7	5,2	5,2	5,5	5,6	5,7	6,0	6,2	6,3	7,3	7,1	7,5
Wärmebereitstellung	2,3	4,0	4,1	5,1	5,3	5,1	5,4	5,4	5,7	5,5	5,7	6,5	7,0	7,1
Kraftstoffverbrauch	0,0	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,4	1,3	1,3
Anteil am gesamten Primärenergieverbrauch	4,1	8,9	9,9	11,4	11,5	11,7	12,0	12,1	12,7	12,8	13,1	15,3	15,3	15,9

Alle Angaben vorläufig, Stand September 2023; Abweichungen in den Summen durch Rundungen

Da die Bruttostromerzeugung in Baden-Württemberg deutlich geringer ist als der Bruttostromverbrauch, ist der hohe Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auch auf die insgesamt geringe Stromerzeugung zurückzuführen. Zusätzlich angegeben ist deshalb der Anteil der erneuerbaren Energien aus Baden-Württemberg am Bruttostromverbrauch. In Baden-Württemberg sind die Nettostrombezüge vergleichsweise hoch.

Da zum Anteil der erneuerbaren Energien am Importstrom keine Angaben vorliegen, kann nur der Anteil der erneuerbaren Energien aus Baden-Württemberg am Bruttostromverbrauch ermittelt werden.

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

1) Anteile EEV-Wärme und EEV-Kraftstoffe Verkehr jeweils ohne Strom

Quelle: UM BW & ZSW Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Stand 10/2023

Entwicklung und Ausbauziele der Anteile Erneuerbarer Energien (EE) aus Primär- und Endenergieverbrauch in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (4)

Jahr	2000	2005	2010	2015	2020	2022*
EE-Anteil am Primärenergieverbrauch PEV	4,1%	6,0%	8,9%	12,0%	15,3%	15,9%
EE-Anteil Strom EEV an der Bruttostrom-Erzeugung (BSE) bzw. BSV	9,6%	10,1%	16,8%	23,4%	41,0%	35,4%
EE-Anteil Wärme am EEV ¹⁾	8,9%	8,9%	13,6%	20,0%	27,6%	29,0%
EE-Anteil Kraftstoffe am EEV Verkehr ¹⁾	8,0%	9,3%	13,6%	15,5%	14,7%	18,0%
EE-Anteil am Endenergieverbrauch EEV	0,2%	3,3%	5,5%	4,4%	6,7%	5,8%
	6,0%	7,9%	11,7%	13,7%	15,8%	17,5%

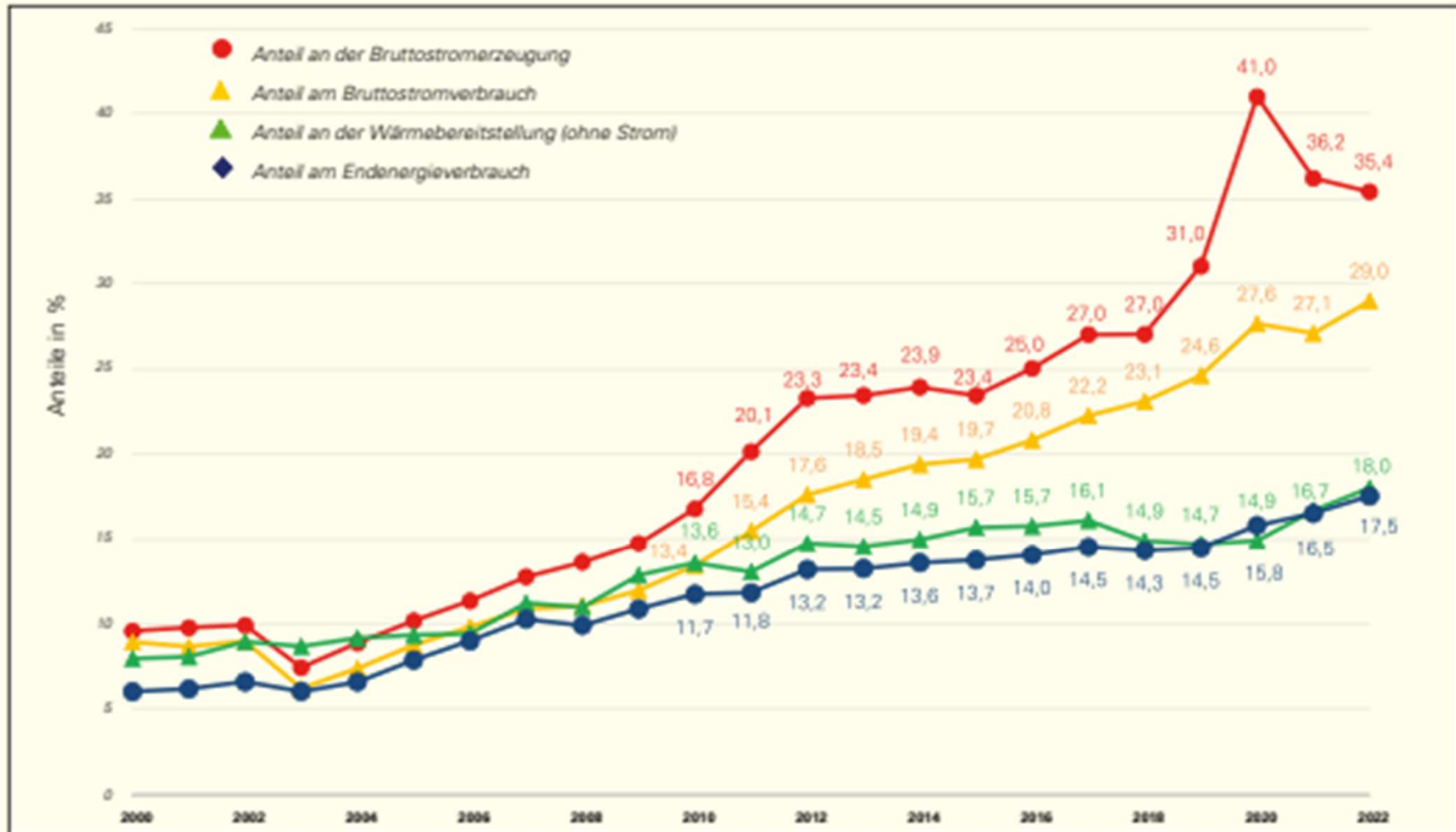
* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023,

1) EEV = PEV bei EE Wärme und EE Kraftstoffe Straßenverkehr; EEV = BSE

Quellen: UM BW-ZEW - Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Entwicklung Anteile **erneuerbare Energien** an der Strom- und Energieversorgung in Baden-Württemberg 2000-2022 **nach UM BW-ZSW (5)**

ENTWICKLUNG DES ANTEILS ERNEUERBARER ENERGIEN AN DER BRUTTOSTROMERZEUGUNG, AM BRUTTOSTROMVERBRAUCH, AN DER WÄRMEBEREITSTELLUNG UND AM ENDEENERGIEVERBRAUCH IN BADEN-WÜRTTEMBERG



Alle Angaben vorläufig. Stand September 2023. Quellen: siehe Seite 7

* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023

Quellen: UM BW & ZSW Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Struktur Primärenergieverbrauch (PEV) und Endenergieverbrauch (EEV) mit Beitrag erneuerbare Energien (EE) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW

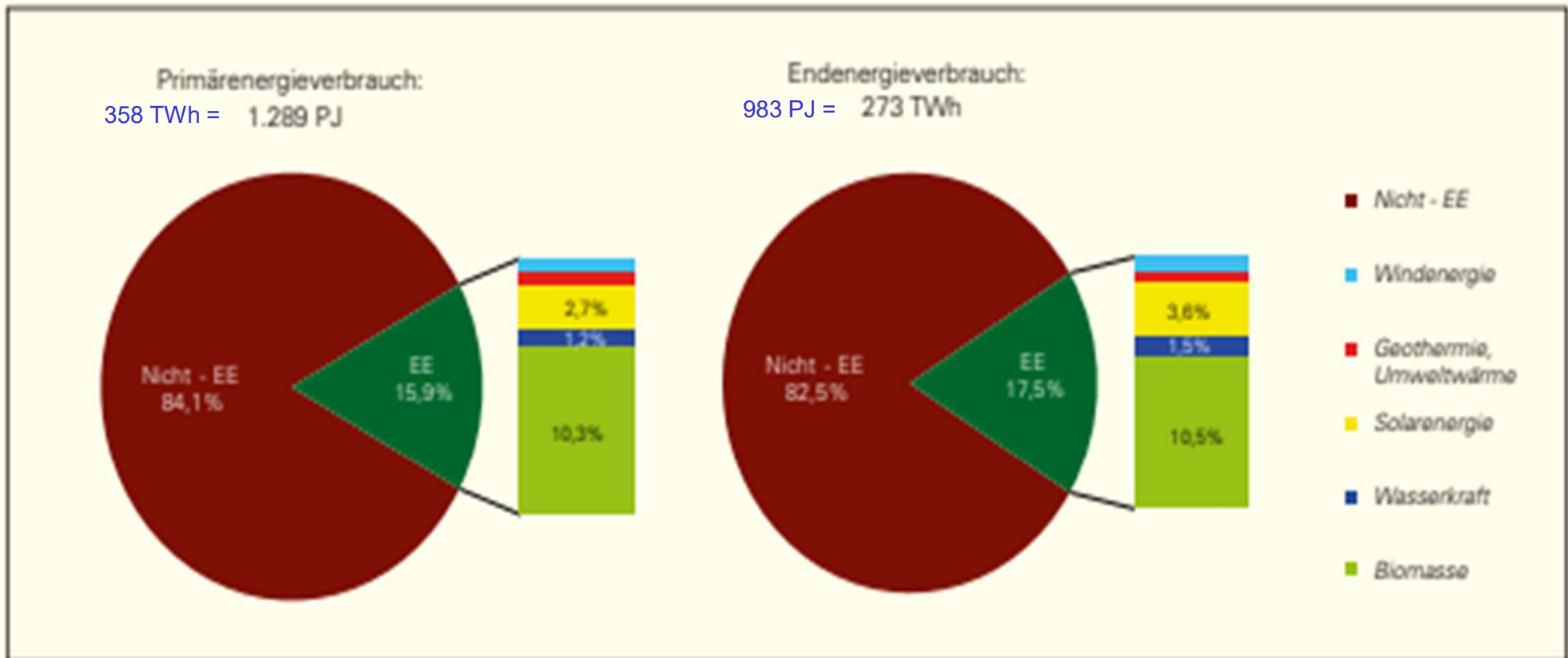
PEV

Beitrag EE 204,7 PJ = 56,9 TWh (Anteil 15,9%)

EEV

Beitrag EE 172 PJ = 47,9 TWh (Anteil 17,5%)

STRUKTUR DES PRIMÄRENERGIE- UND ENDENERGIEVERBRAUCHS IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2022



Alle Angaben vorläufig, Stand September 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

1) Tiefe Geothermie sowie oberflächennahe Geothermie und Umweltwärme durch Wärmepumpen

Quelle: UM BW-ZSW; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Beitrag erneuerbarer Energien (EEV-EE) zur Energiebereitstellung in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW

BEITRAG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN ZUR ENERGIEBEREITSTELLUNG IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2022

	ENDENERGIE	PRIMÄR- ENERGIE- ÄQUIVALENT ¹⁾	ANTEIL AM ENERGIE- VERBRAUCH		ANTEIL AM PEV
	[GWh]	[PJ]	[%]	[%]	[%]
		nach Wirkungsgrad- methode	Anteil am Brutto- stromver- brauch ²⁾	Anteil an der Brutto- stromer- zeugung ³⁾	nach Wirkungsgrad- methode
STROMERZEUGUNG					
Wasserkraft ⁴⁾	4.140	14,9	6,2	7,6	1,2
Windenergie	2.916	10,5	4,4	5,3	0,8
Photovoltaik	7.869	28,3	11,8	14,4	2,2
feste biogene Brennstoffe	932	11,9	1,4	1,7	0,9
flüssige biogene Brennstoffe	5	0,1	0,01	0,01	0,01
Biogas	2.862	23,0	4,3	5,2	1,8
Klärgas	185	1,7	0,3	0,3	0,1
Deponiegas	24	0,3	0,04	0,04	0,03
Geothermie	1,0	0,03	0,001	0,002	0,003
biogener Anteil des Abfalls ⁵⁾	394	5,6	0,6	0,7	0,4
Gesamt	19.329	96,4	29,0	35,4	7,5
WÄRMEERZEUGUNG (ENDENERGIE)					
			Anteil am Endenergie- verbrauch für Wärme ⁶⁾		
feste biogene Brennstoffe (traditionell) ⁷⁾	7.802	28,1	5,9		2,2
feste biogene Brennstoffe (modern) ⁸⁾	9.112	32,2	6,9		2,5
flüssige biogene Brennstoffe	3	0,02	0,002		0,001
Biogas, Deponiegas, Klärgas	2.161	8,2	1,6		0,6
Solarthermie	1.922	6,9	1,5		0,5
tiefe Geothermie	107	0,4	0,08		0,03
Umweltwärme ⁹⁾	2.140	11,2	1,6		0,9
biogener Anteil des Abfalls ¹⁰⁾	595	4,2	0,4		0,3
Gesamt	23.843	91,2	18,0		7,1
KRAFTSTOFFE					
			Anteil am Endenergie- verbrauch des Verkehrs ¹¹⁾		
Biodiesel	3.423	12,3	4,2		1,0
Bioethanol	1.197	4,3	1,5		0,3
Pflanzenöl	3	0,01	0,004		0,001
Biomethan	146	0,5	0,2		0,04
Gesamt	4.770	17,2	5,8		1,3
ENERGIEBEREITSTELLUNG AUS EE					
Gesamt	47.941	204,7	17,5		15,9

* Daten vorläufig; Stand September 2023

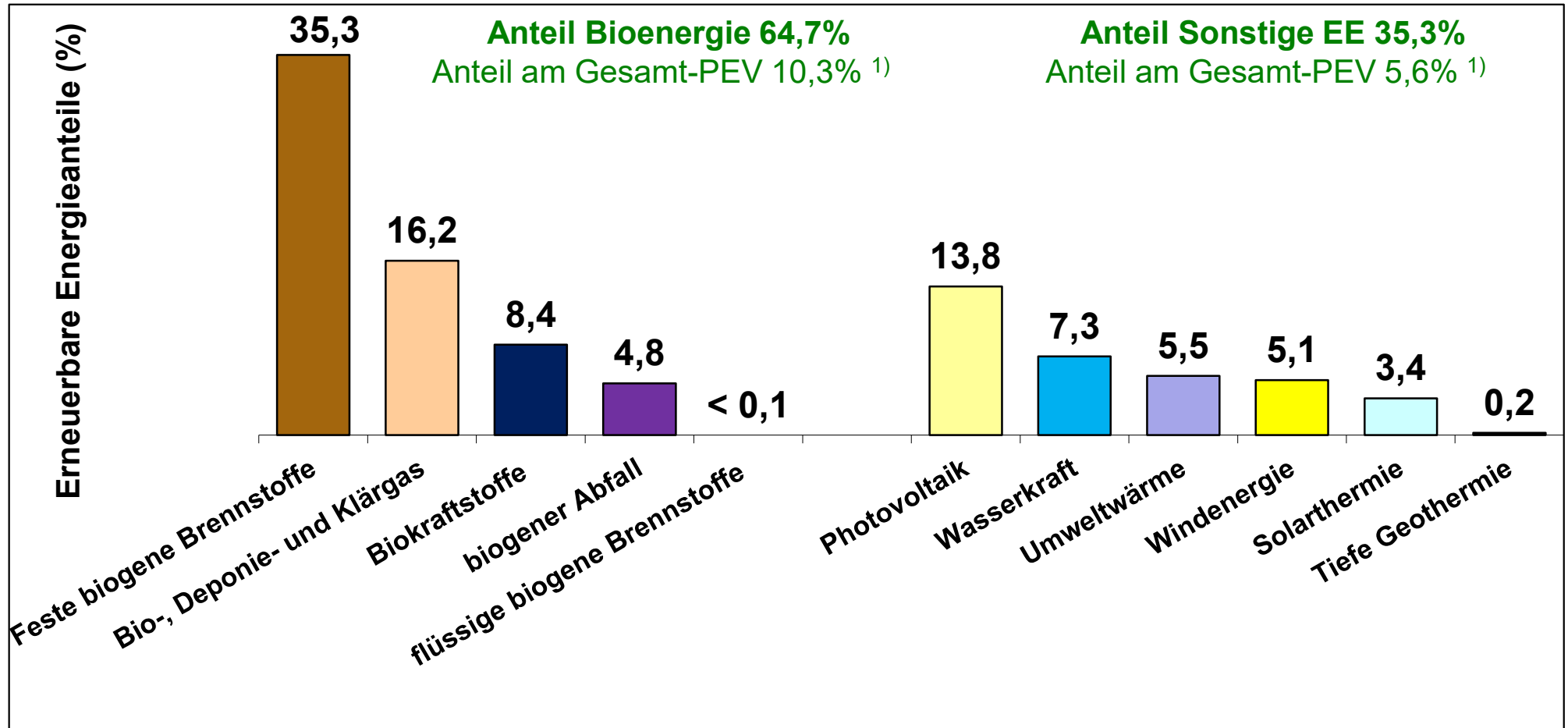
- 1) Bezogen auf einen Primärenergieverbrauch von 1.289 PJ; bei Wärme und Kraftstoffen wird Endenergie gleich Primärenergie gesetzt; für die Umrechnungsfaktoren für Strom siehe Anhang II
- 2) Bezogen auf einen Bruttostromverbrauch von 66,7 TWh
- 3) Bezogen auf eine Bruttostromerzeugung von 54,6 TWh
- 4) Einschließlich der Stromerzeugung aus natürlichem Zufluss in Pumpspeicherkraftwerken
- 5) Der biogene Anteil in Müllverbrennungsanlagen wurde mit 50 Prozent angesetzt
- 6) Bezogen auf einen Endenergieverbrauch für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme (ohne Strom) von insgesamt 132,5 TWh
- 7) Kaminöfen, Kachelöfen, Pelletöfen, Kamine, Beistellherde und sonstige Einzelfeuerstätten
- 8) Zentralheizungsanlagen, Heizwerke, Heizkraftwerke
- 9) Nutzung von Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie) durch Wärmepumpen; siehe Anhang I
- 10) Bezogen auf einen Endenergieverbrauch des Verkehrs von 82,3 TWh (ohne Strom)
- 11) Bezogen auf einen Endenergieverbrauch von 273 TWh

Quelle: UM BW-ZSW; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Struktur erneuerbare Energien (EE) beim Primärenergieverbrauch (PEV) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW

Beitrag EE 204,7 PJ = 56,9 TWh

Anteil am Gesamt-PEV 15,9% von 1.289 PJ = 358,1 TWh ¹⁾



Grafik Bouse 2023

Vorwiegend Bioenergie mit Anteil 64,7%

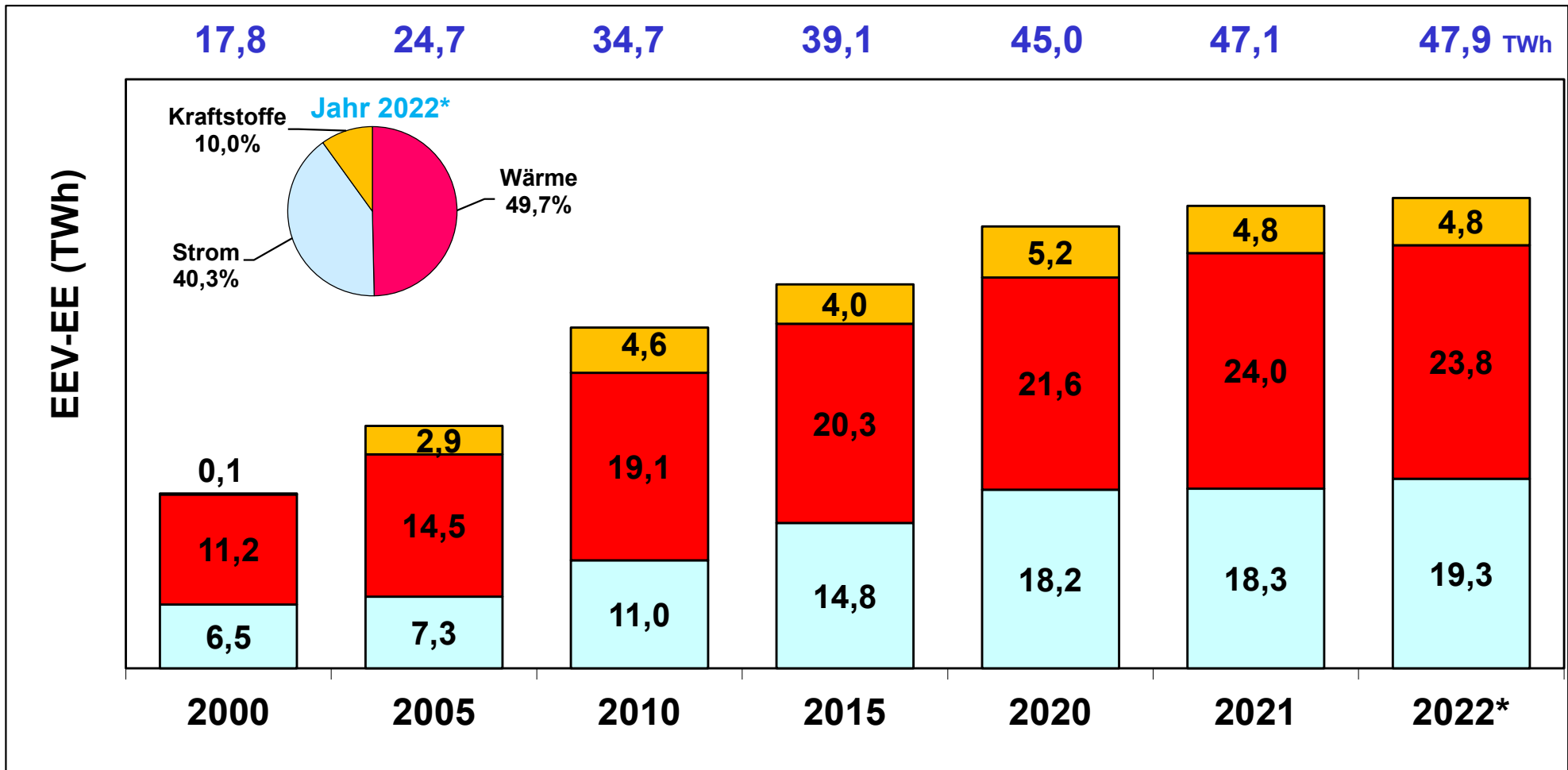
* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023

¹⁾ Bezogen auf den geschätzten Primärenergieverbrauch (PEV) von 1.289 PJ = 358,1 TWh (Mrd. kWh)

Quelle: UM BW – ZSW ; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2021, 10/2022

Entwicklung Endenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien (EEV-EE) nach Nutzungsarten in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (1)

Gesamt 47.941 GWh = 47,9 TWh (Mrd. kWh)*
 Anteil EE am gesamten EEV 17,5% von 273,0 TWh ¹⁾



Grafik Bouse 2023

* Angaben 2022 vorläufig, Stand 9/2023
 1) Bezogen auf den Endenergieverbrauch von
 2) Bezogen auf die Stromerzeugung von
 2) Bezogen auf den Endenergieverbrauch Wärme von
 3) Bezogen auf den Endenergieverbrauch Kraftstoffe Verkehr

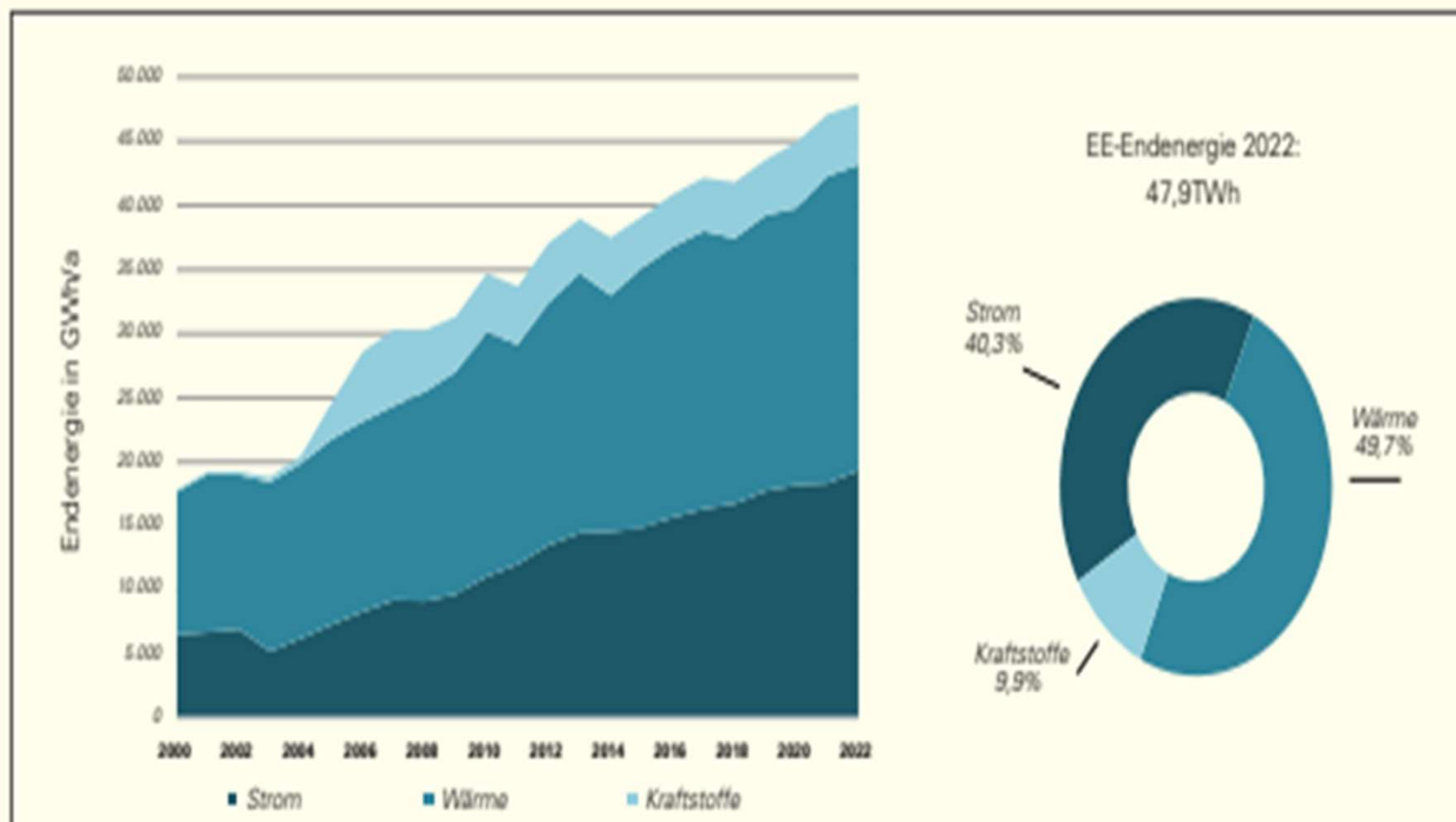
Energieeinheit: 1TWh = 1 Mrd kWh; 1 GWh = 1 Mio kWh; 1 PJ = 1/3,6 TWh
 983 PJ = 273,0 TWh im Jahr 2022 (EE-Anteil 17,5%)
 183 PJ = 54,6 TWh im Jahr 2022 (EE-Anteil 35,4%)
 475 PJ = 132,0 TWh ohne Strom im Jahr 2022 (EE-Anteil 18,0%)
 296 PJ = 82,3TWh ohne Strom im Jahr 2022 (EE-Anteil 5,8%)

Entwicklung erneuerbare Energien beim Endenergieverbrauch (EEV) nach Nutzungsarten in Baden-Württemberg 2000-2022 nach ZSW (2)

Gesamt 47.941 GWh = 47,9 TWh (Mrd. kWh)*
Anteil EE am gesamten EEV 17,5% von 273,0 TWh ¹⁾

	SUMME ENDENERGIEBEREITSTELLUNG [GWh]
2000	17.839
2001	19.254
2002	19.258
2003	18.817
2004	20.447
2005	24.664
2006	28.605
2007	30.310
2008	30.271
2009	31.336
2010	34.701
2011	33.679
2012	37.053
2013	38.937
2014	37.492
2015	39.098
2016	40.866
2017	42.169
2018	41.810
2019	43.563
2020	44.969
2021	47.110
2022	47.941

ENTWICKLUNG DER ENERGIEBEREITSTELLUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG



* Angaben 2022 vorläufig, Stand 9/2023

- 1) Bezogen auf den Endenergieverbrauch von
- 2) Bezogen auf die Stromerzeugung von
- 2) Bezogen auf den Endenergieverbrauch Wärme von
- 3) Bezogen auf den Endenergieverbrauch Kraftstoffe Verkehr

Energieeinheit: 1TWh = 1 Mrd kWh; 1 GWh = 1 Mio kWh; 1 PJ = 1/3,6 TWh

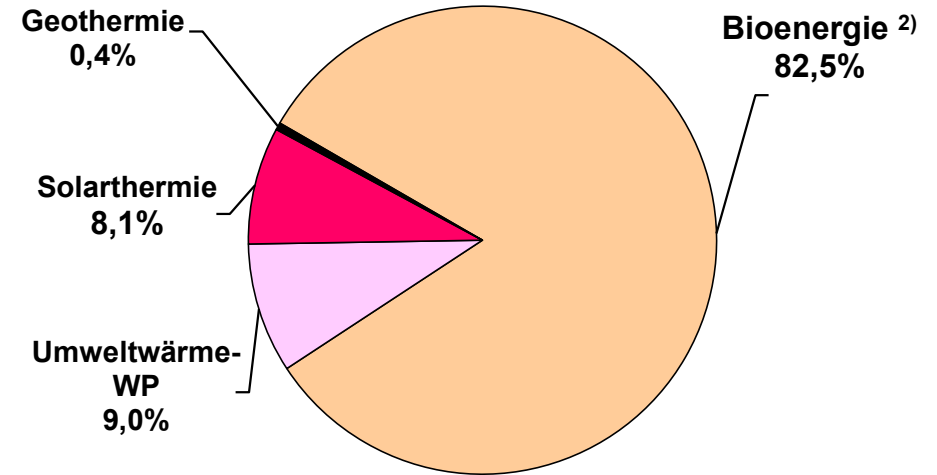
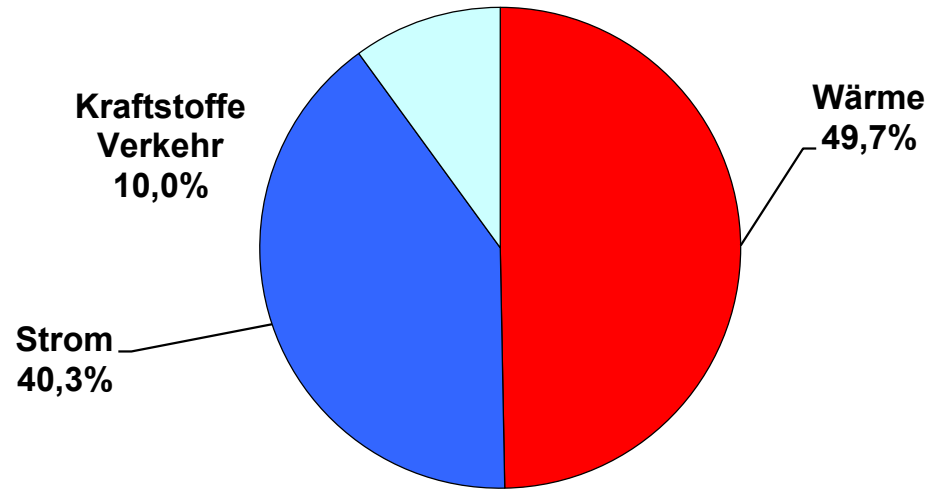
- 983 PJ = 273,0 TWh im Jahr 2022 (EE-Anteil 17,5%)
- 183 PJ = 54,6 TWh im Jahr 2022 (EE-Anteil 35,4%)
- 475 PJ = 132,0 TWh ohne Strom im Jahr 2022 (EE-Anteil 18,0%)
- 296 PJ = 82,3 TWh ohne Strom im Jahr 2022 (EE-Anteil 5,8%)

Struktur Endenergieverbrauch (EEV) aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (3)

Gesamt 47,9 TWh (Mrd. kWh),
Anteil am Gesamt-EEV 17,5% ¹⁾

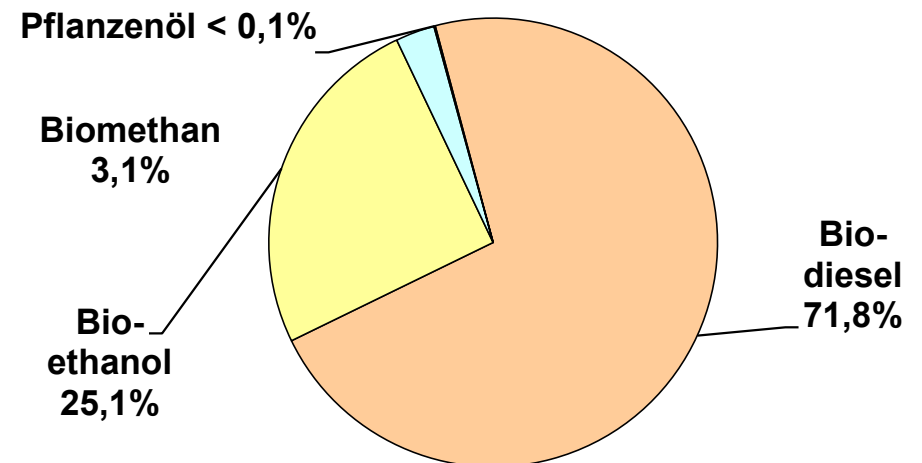
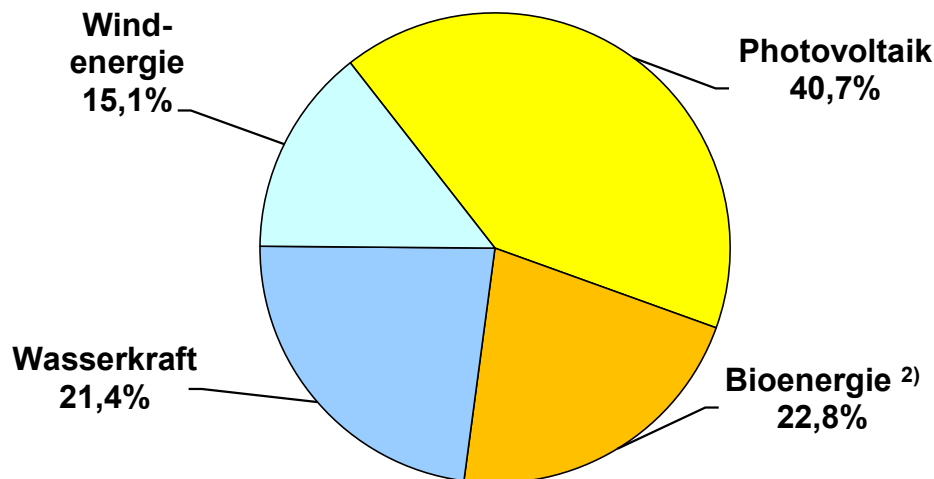
Gesamte EE 47,9 TWh, Anteil 17,5% am EEV 17,5%

Wärme/Kälte aus EE 23,8 TWh, Anteil 49,7%



Strom aus EE 19,3 TWh, Anteil 40,3%

Kraftstoffe aus EE 4,8 TWh, Anteil 10,0% ³⁾



* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

¹⁾ bezogen auf den Endenergieverbrauch (EEV) von 983 PJ = 273,0 TWh (EE-Anteil 17,5%)

²⁾ Bioenergie einschl. Deponie- und Klärgas sowie biogener Abfall 50%

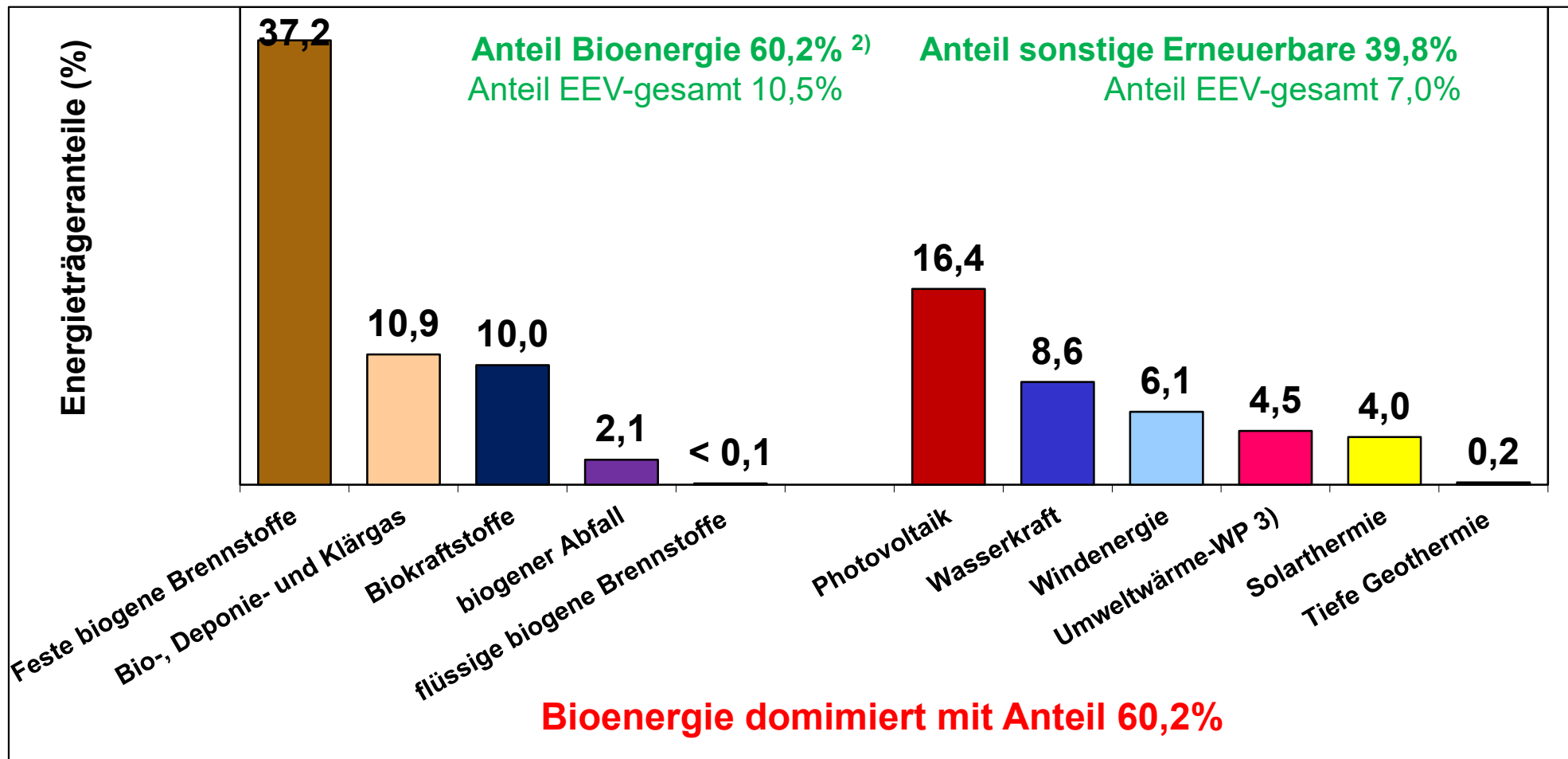
³⁾ Kraftstoffe ohne Strom im Straßen- und Schienenverkehr

Quelle: UM BW-ZSW ; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Struktur erneuerbare Energien (EE) beim Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (1)

Gesamt 47.941 GWh = 47,9 TWh (Mrd. kWh)*

Anteil EE am gesamten EEV 17,5% von 273,0 TWh ¹⁾



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

1) Bezogen auf einen geschätzten Endenergieverbrauch (EEV) von 983 PJ = 273,0 TWh (Mrd. kWh)

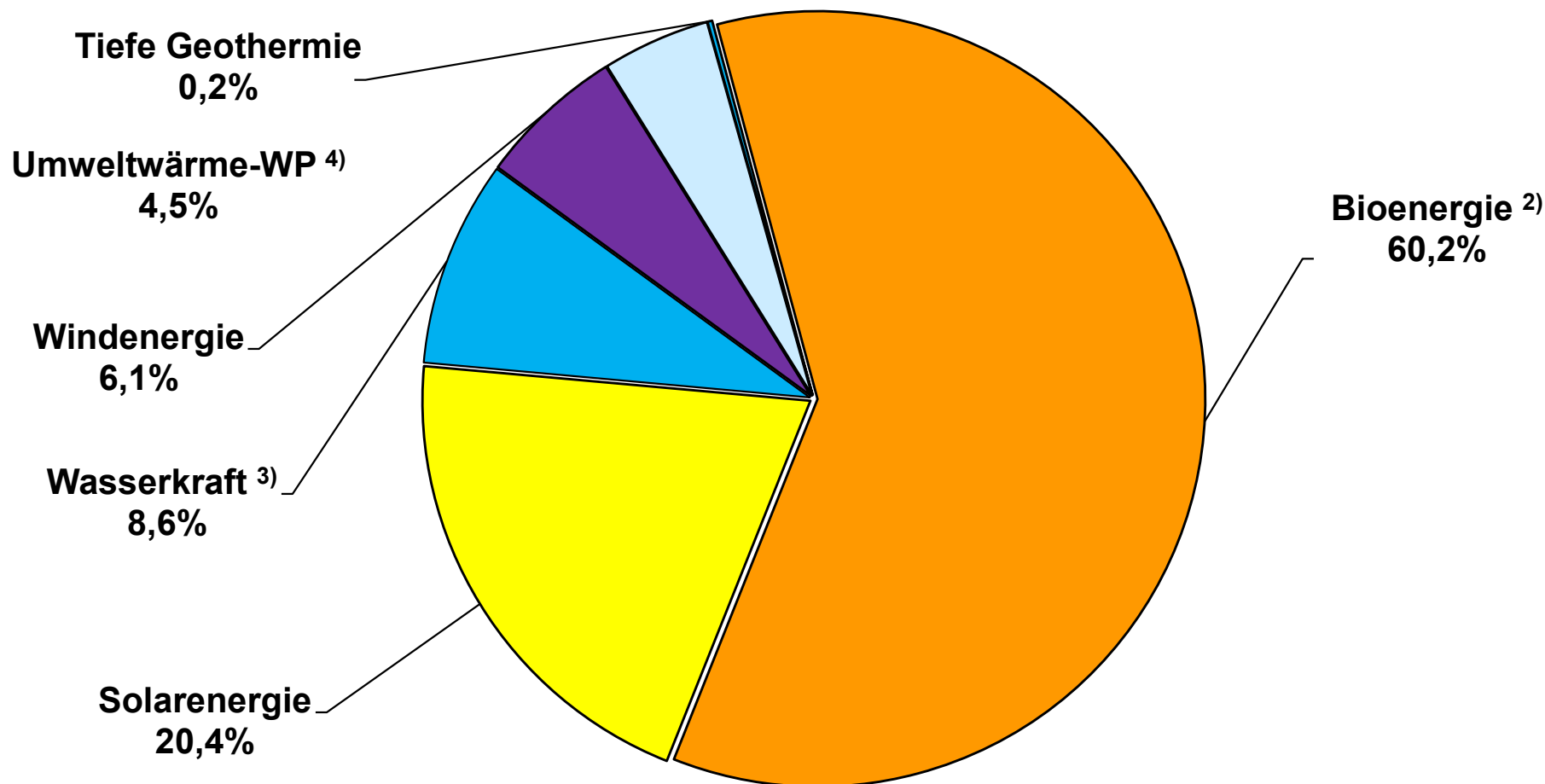
2) Gesamte Biomasse = feste und flüssige biogene Brennstoffe, Biogas, Deponie- und Klärgas, Biokraftstoffe und biogene Abfälle

3) Nutzung von Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie) durch Wärmepumpen (4,0%)

Struktur erneuerbare Energien (EE) beim Endenergieverbrauch (EEV) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (2)

Gesamt 47.941 GWh = 47,9 TWh (Mrd. kWh)*

Anteil EE am gesamten EEV 17,5% von 273,0 TWh ¹⁾



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

¹⁾ Bezogen auf einen geschätzten Endenergieverbrauch (EEV) von 983 PJ = 273,0 TWh (Mrd. kWh)

²⁾ Feste- und flüssige biogene Brennstoffe, Biogas, Biokraftstoffe, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls

³⁾ Einschließlich Pumpspeicherwasser mit natürlichen Zufluss;

⁴⁾ Nutzung von Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie) durch Wärmepumpen

Energiebereitstellung aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (3)

Gesamt 47.941 GWh = 47,9 TWh (Mrd. kWh)*

Anteil am Gesamt-EEV 17,5% von 273,0 TWh ¹¹⁾

	ENDENERGIE	PRIMÄR- ENERGIE- ÄQUIVALENT ¹⁾ nach Wirkungsgrad- methode	ANTEIL AM ENERGIE- VERBRAUCH	ANTEIL AM PEV nach Wirkungsgrad- methode
	[GWh]	[PJ]	[%]	[%]
ENERGIEBEREITSTELLUNG AUS EE			Anteil am gesamten Endenergieverbrauch¹¹⁾	
Gesamt	47.941 (47,9 TWh)	204,7 (56,9 TWh)	17,5	15,9

* Angaben 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Energieeinheit: 1 TWh = 1 Mrd kWh; 1 GWh = 1 Mio kWh; 1 PJ = 1/3,6 TWh

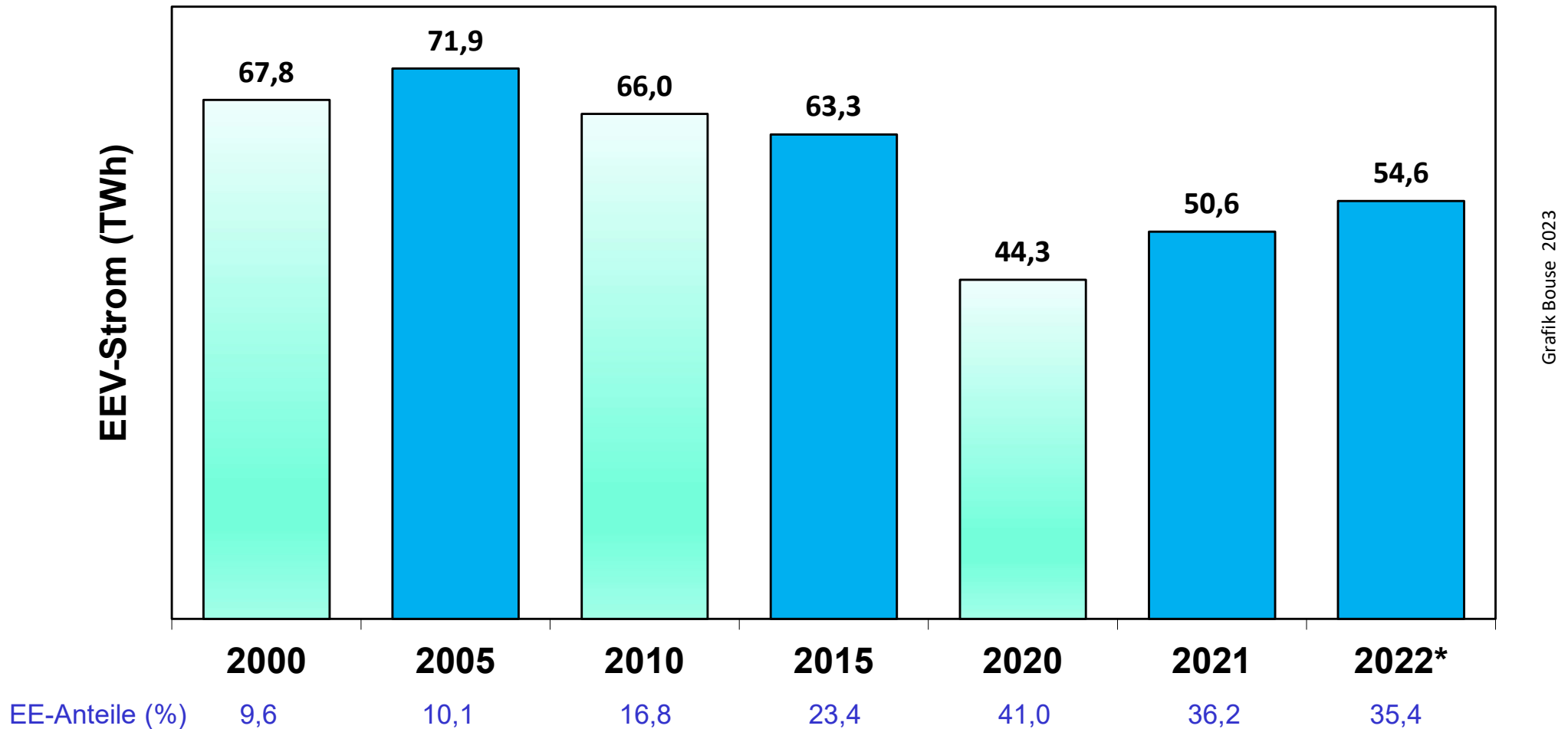
1) Bezogen auf einen geschätzten Primärenergieverbrauch (PEV) von 1.289 PJ = 358,1 TWh (EE-Anteil 15,9%)

11) Bezogen auf den Endenergieverbrauch von 983 PJ = 273,0 TWh (EE-Anteil 17,5%)

Quelle: UM BW - ZSW „Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022“, 10/2023

Entwicklung Endenergieverbrauch Strom (EEV-Strom) mit Anteil erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW

Jahr 2022: Gesamt 54,6 TWh (Mrd. kWh)
davon EE 19,3 TWh, Anteil 35,4%



* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2022

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

BSE = EEV

Nachrichtlich gesamter Endenergieverbrauch (EEV) 2022: 983 PJ = 273,0 TWh (EE-Anteil 17,5%)

Quelle: UM BW-ZSW - Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Ausgabe 10/2023

Entwicklung der Strombereitstellung (Endenergie) aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (1)

STROMBEREITSTELLUNG (ENDENERGIE) AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

	WASSERKRAFT ¹⁾		WINDENERGIE		PHOTOVOLTAIK ²⁾		BIOMASSE									SUMME STROMERZEUGUNG	
	[GWh]	[MW]	[GWh]	[MW]	[GWh]	[MWp]	BIOMASSE GESAMT	DAVON FESTE BIOGENE BRENNSTOFFE	DAVON FLÜSSIGE BIOGENE BRENNSTOFFE	DAVON BIOGAS ³⁾	DAVON BIOGENER ANTEIL DES ABFALLS ⁴⁾	DAVON KLÄRGAS	DAVON DEPONIEGAS	GEOTHERMIE			
2000	5.628	768	53	62	5	12	805	320	58	0	37	7	203	85	160	0,0	6.491
2001	5.750	772	92	114	19	38	860	354	66	1	56	11	205	91	152	0,0	6.721
2002	5.769	776	193	175	33	67	934	398	75	1	80	13	218	97	139	0,0	6.929
2003	3.917	775	234	208	79	106	992	474	104	3	107	17	201	110	97	0,0	5.222
2004	4.426	775	306	254	134	229	1.348	719	153	14	154	33	213	116	131	0,0	6.215
2005	4.910	775	312	273	272	426	1.812	938	158	51	282	76	291	122	128	0,0	7.306
2006	5.186	775	395	295	465	618	2.258	956	161	172	526	120	386	127	90	0,0	8.304
2007	5.261	775	586	405	668	879	2.716	991	162	259	757	158	479	135	94	0,0	9.231
2008	4.691	777	614	417	951	1.272	2.889	987	168	208	992	178	481	146	76	0,0	9.146
2009	4.471	777	545	451	1.370	1.899	3.280	1.064	182	167	1.389	224	458	149	53	0,0	9.666
2010	5.132	832	541	461	2.085	2.918	3.312	1.068	179	134	1.545	260	364	153	49	0,1	11.071
2011	4.404	837	589	478	3.320	3.841	3.701	1.075	189	51	1.929	319	442	159	45	0,0	12.014
2012	4.945	842	666	503	4.048	4.431	3.862	1.102	185	42	2.155	335	357	165	41	0,5	13.521
2013	5.616	866	667	534	4.108	4.773	4.047	1.073	193	38	2.320	368	404	173	39	1,2	14.439
2014	4.803	871	679	550	4.797	5.025	4.280	1.101	185	36	2.519	458	406	181	37	0,6	14.559
2015	4.300	876	831	696	5.090	5.188	4.623	1.160	195	46	2.791	466	406	184	35	0,0	14.845
2016	4.850	881	1.235	1030	4.994	5.335	4.609	1.148	193	47	2.763	526	430	187	34	0,3	15.687
2017	4.396	883	1.982	1420	5.312	5.542	4.641	1.155	193	30	2.822	498	408	195	32	0,3	16.331
2018	3.941	885	2.581	1524	5.587	5.842	4.640	1.149	193	36	2.837	532	392	196	30	0,0	16.749
2019	4.500	887	2.909	1551	5.764	6.267	4.560	1.024	193	37	2.899	575	379	196	25	0,0	17.733
2020	4.130	888	2.986	1579	6.351	6.891	4.715	1.110	194	29	2.960	622	395	196	25	0,0	18.182
2021	4.529	889	2.679	1701	6.535	7.511	4.577	1.053	182	12	2.903	640	391	193	25	0,7	18.321
2022	4.140	892	2.916	1714	7.869	8.290	4.403	932	174	5	2.862	635	394	185	24	1,0	19.329

Jahr 2022:

EE-Strom 19,3 TWh

von gesamt 54,6 bzw. 66,7 TWh
(Anteile BSE 35,4%, BSV 29,0%)*

* Daten 2022 vorläufig, Stand 10/2023;
alle Angaben zur installierten Leistung beziehen sich auf den Stand zum Jahresende.

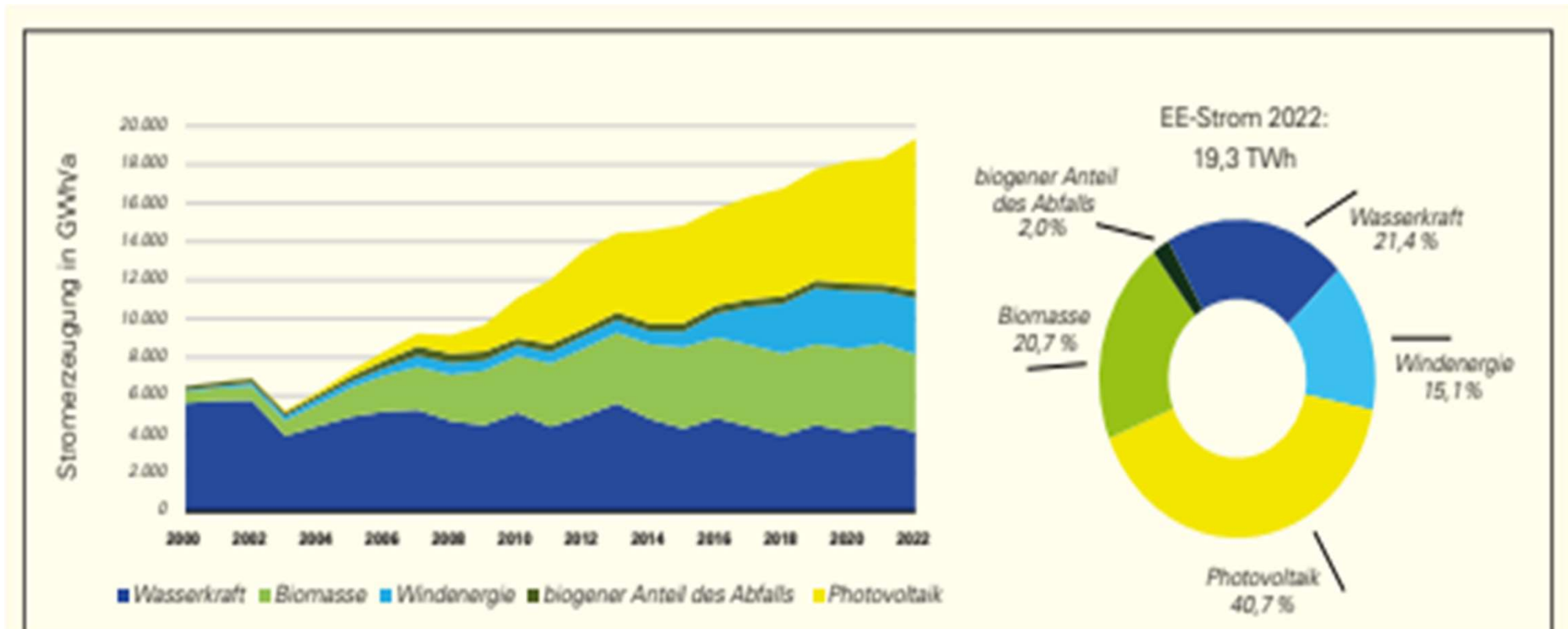
- 1) Leistungsangabe ohne installierte Leistung in Pumpspeicherkraftwerken;
Stromerzeugung einschließlich Erzeugung aus natürlichem Zufluss in Pumpspeicherkraftwerken;
Achtung: ab 2003 Abweichung bei der Wasserkraft zur amtlichen Statistik durch Hochrechnung einer eigenen Zeitreihe nach Heimerl
- 2) Stromerzeugung einschließlich Selbstverbrauch (d.h. einschließlich selbst verbrauchtem und nicht eingespeistem PV-Strom)
- 3) Überarbeitete Zeitreihe; die Leistungs- und Stromdaten enthalten auch Biomethan-BHKW
- 4) der biogene Anteil in Müllverbrennungsanlagen wurde mit 50 % angesetzt
- 5) **Jahr 2022: EE bezogen auf eine Bruttostromerzeugung (BSE) von 54,6 TWh bzw. Bruttostromverbrauch (BSV) von 66,7 TWh**

Quelle: UM BW; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Stand 10/2023

Entwicklung der **Stromerzeugung (Endenergie) aus erneuerbaren Energien (EE)** in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (2)

Jahr 2022: Gesamt 19,3 TWh von 54,6 TWh
Anteile an der BSE 35,4%, am BSV 29,0%

ENTWICKLUNG DER STROMERZEUGUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN



* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt nach Basis Zensus 2011) 2022: 11,2 Mio.

1) Bezugsgrößen geschätzt : Brutto-Stromerzeugung (BSE) 54,6 TWh; Brutto-Stromverbrauch (BSV) 66,7 TWh, Stromverbrauch Endenergie (SVE) k.A. TWh

2) Laufwasser und Speicherwasser einschließlich natürlichem Zufluss aus Pumpspeicherkraftwerken

3) Biomasse: Feste und flüssige biogene Brennstoffe, Biogas, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls mit 50%

4) biogener Anteil des Abfalls mit 50%

Hinweis:

Bei der Stromerzeugung durch EE wird die **Stromeinspeisung ins Netz gleich Bruttostromerzeugung (BSE) gleich Stromverbrauch Endenergie (SVE)** unter Vernachlässigung des Eigenverbrauchs und der Netzverluste gesetzt nach Auskunft Tobias Kelm, ZSW 11/2009

Strombereitstellung (Endenergie) = Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (3)

Gesamt 19,3 TWh von 54,6 TWh
Anteile an der BSE 35,4%, am BSV 29,0%

	ENDENERGIE	PRIMÄR- ENERGIE- ÄQUIVALENT ¹⁾	ANTEIL AM ENERGIE- VERBRAUCH		ANTEIL AM PEV
	[GWh]	[PJ]	[%]	[%]	nach Wirkungsgrad- methode [%]
STROMERZEUGUNG			Anteil am Brutto- stromver- brauch²⁾	Anteil an der Brutto- stromer- zeugung³⁾	
Wasserkraft ⁴⁾	4.140	14,9	6,2	7,6	1,2
Windenergie	2.916	10,5	4,4	5,3	0,8
Photovoltaik	7.869	28,3	11,8	14,4	2,2
feste biogene Brennstoffe	932	11,9	1,4	1,7	0,9
flüssige biogene Brennstoffe	5	0,1	0,01	0,01	0,01
Biogas	2.862	23,0	4,3	5,2	1,8
Klärgas	185	1,7	0,3	0,3	0,1
Deponiegas	24	0,3	0,04	0,04	0,03
Geothermie	1,0	0,03	0,001	0,002	0,003
biogener Anteil des Abfalls ⁵⁾	394	5,6	0,6	0,7	0,4
Gesamt	19.329	96,4 (26,8 TWh)	29,0	35,4	7,5

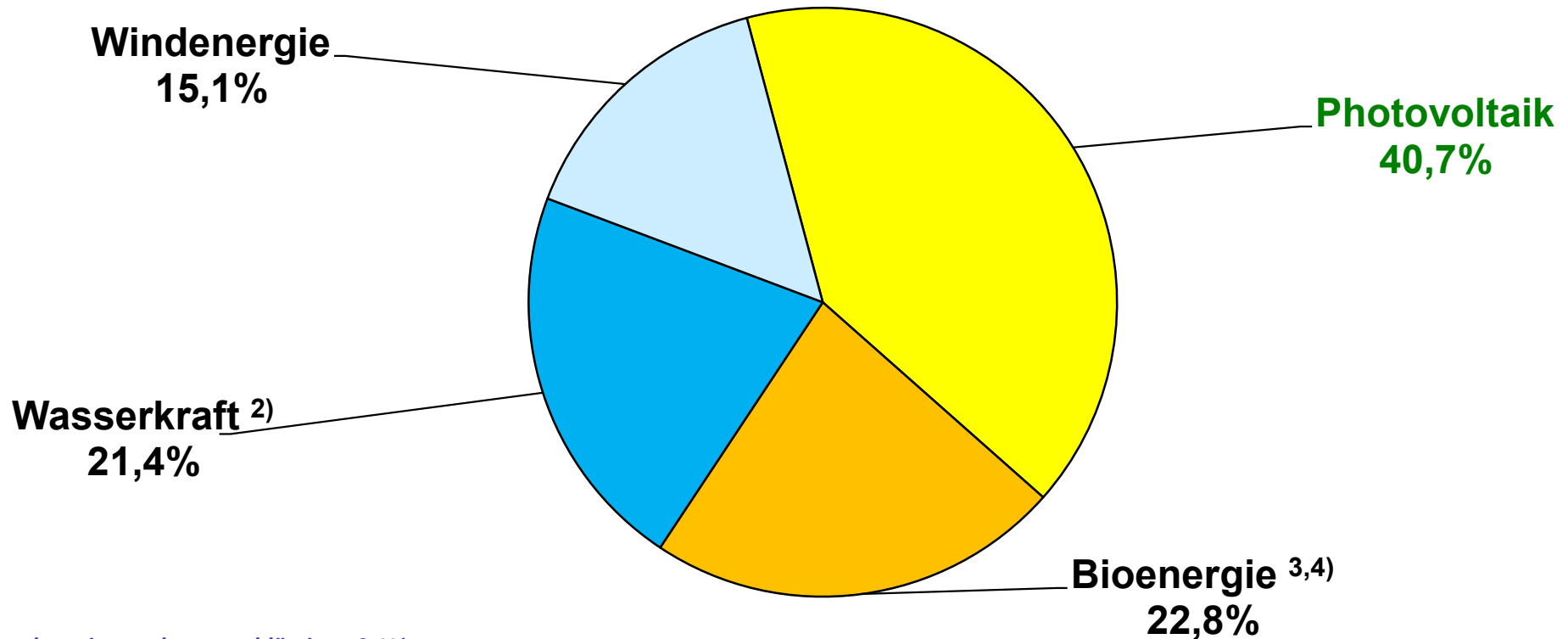
* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022: 11,2 Mio.

- 1) Bezogen auf einen Primärenergieverbrauch von 1.279 PJ; bei Wärme und Kraftstoffen wird Endenergie gleich Primärenergie gesetzt; für die Umrechnungsfaktoren für Strom s. Anhang II
- 2) Bezogen auf einen Bruttostromverbrauch von 66,7 TWh;
- 3) Bezogen auf eine Bruttostromerzeugung von 54,6 TWh
- 4) Einschließlich der Stromerzeugung aus natürlichem Zufluss in Pumpspeicherkraftwerken
- 5) Der biogene Anteil in Müllverbrennungsanlagen wurde mit 50 % angesetzt

Stromerzeugung (BSE) aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (4)

Gesamt 19,3 TWh von 54,6 TWh
Anteile an der BSE 35,4%, am BSV 29,0%



Grafik Bouse 2023

Geothermie wurde vernachlässigt < 0,1%

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 11,2 Mio.

1) Bezugsgrößen geschätzt : Brutto-Stromerzeugung (BSE) 54,6 TWh, Brutto-Stromverbrauch (BSV) 66,7 TWh, Stromverbrauch Endenergie (SVE) k.A. TWh

2) Laufwasser und Speicherwasser einschließlich natürlichem Zufluss aus Pumpspeicherkraftwerken

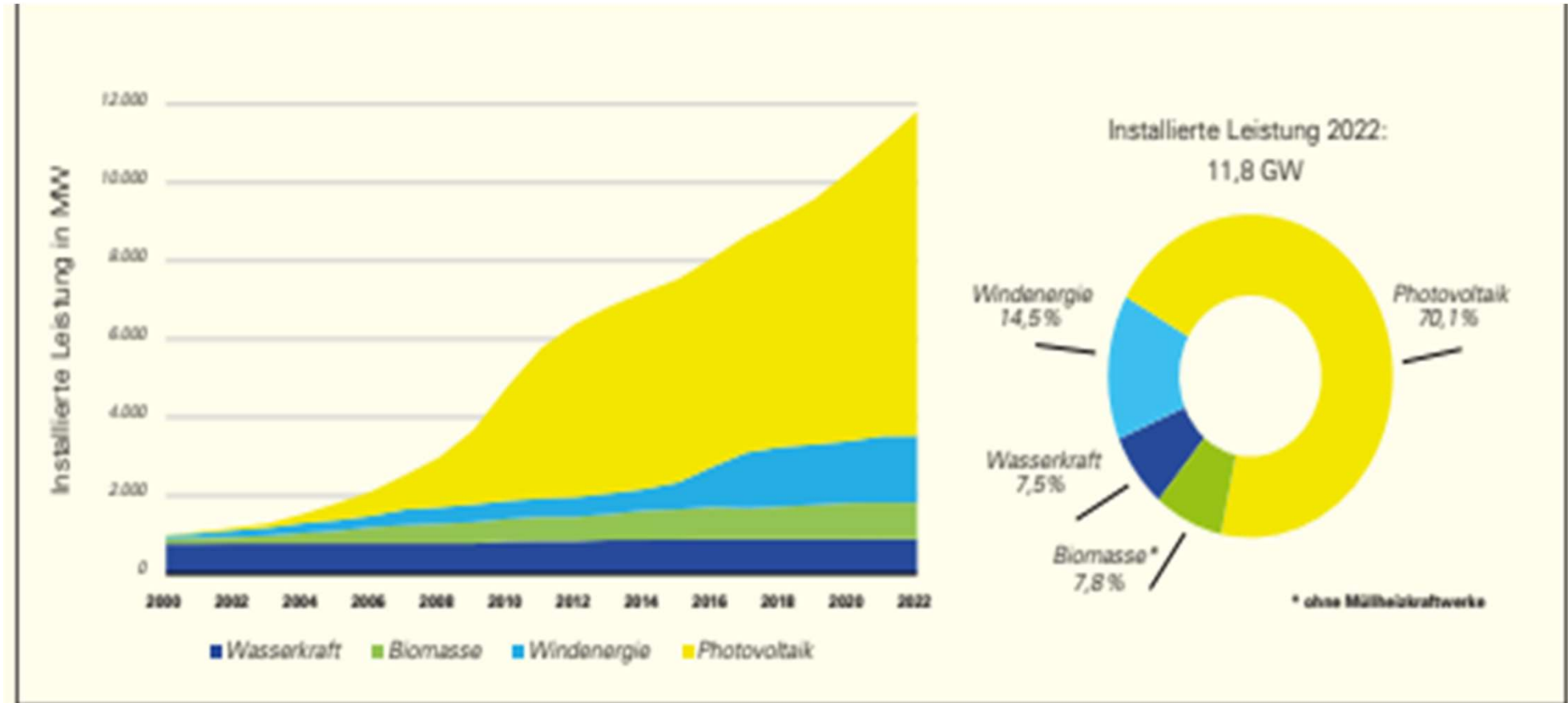
3) Biomasse: Flüssige und gasförmige Brennstoffe, Biogas, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls mit 50%

4) biogener Anteil des Abfalls mit 50%

Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (EE) nach elektrischer Leistung in Baden-Württemberg Ende 2000-2022 nach UM BW-ZSW

Ende 2022: Gesamt 11.826 MW = 11,8 GW ^{1,2)}

ENTWICKLUNG DER ELEKTRISCHEN LEISTUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN



Dominant ist die elektrische Leistung von Photovoltaikanlagen mit 70,1%

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Energie- und Leistungseinheiten: 1 GWh = 1 Mio. kWh; 1 MW = 1.000 kW;

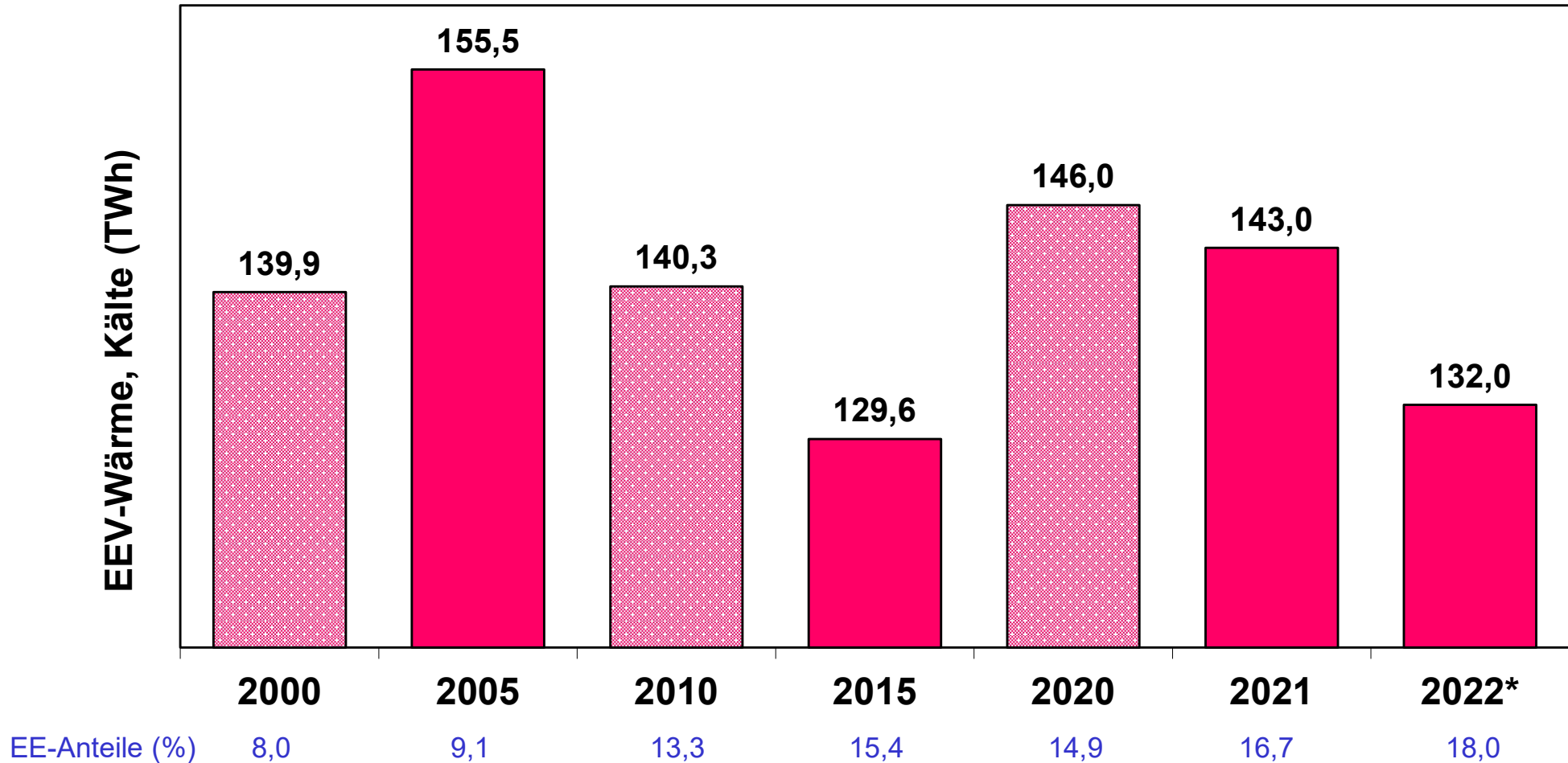
1) Elektrische Leistung Photovoltaik 8.290 MW, Windenergie 1.714, Wasserkraft 892 MW, Biomasse* = 930 MW (Anteil 7,8%), davon Biogase 635 MW, feste Biomasse 174 MW, Deponie- und Klärgas 121 MW; Müllheizkraftwerke wurden nicht berücksichtigt!

2) Geothermie wurde vernachlässigt

Quelle: UM BW & ZSW Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Entwicklung Endenergieverbrauch Wärme/Kälte (EEV-Wärme/Kälte) mit Anteil erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW

Jahr 2021: Gesamt 132,0 TWh (Mrd. kWh) ohne Strom
davon EE 23,6 TWh, Anteil 18,0%



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

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

ohne Stromverbrauch für Wärme und Kälte

Nachrichtlich gesamter Endenergieverbrauch (EEV) 2022: 983 PJ = 273,0 TWh (EE-Anteil 17,5%)

Quelle: UM BW-ZSW - Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Ausgabe 10/2023

Entwicklung **Wärmebereitstellung Endenergie** aus **erneuerbaren Energien (EE)** in **Baden-Württemberg 2000-2022** nach **UM BW-ZSW (1)**

Wärmebereitstellung (Endenergie) aus erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg

Jahr 2022:

EE-Wärme 23,8 TWh von gesamt 132,0 TWh
(Anteile 18,0%)²⁾

	BIOMASSE						SOLARTHERMIE ¹⁾	TIEFE GEOTHERMIE	UMWELTWÄRME ⁴⁾	SUMME WÄRMEERZEUGUNG	
	BIOMASSE GESAMT	DAVON FESTE BIOGENE BRENNSTOFFE (EINZELFEUERSTÄTTEN) ⁵⁾	DAVON FESTE BIOGENE BRENNSTOFFE (ZENTRALHEIZUNGEN, HEIZKRAFTWERKE) ⁶⁾	DAVON FLÜSSIGE BIOGENE BRENNSTOFFE	DAVON BIOGAS, DEPONIEGAS, KLARGAS	DAVON BIOGENER ANTEIL DES ABFALLS ⁴⁾					
	[GWh]	[GWh]	[GWh]	[GWh]	[GWh]	[GWh]	[GWh] [1.000 m ²]	[GWh]	[GWh]	[GWh]	
2000	10.690	6.806	2.830	0	135	918	476	1.427	k.A.	25	11.190
2001	11.774	7.472	3.206	0	163	932	537	1.613	k.A.	30	12.340
2002	11.441	6.986	3.308	0	190	957	589	1.732	k.A.	37	12.068
2003	12.382	7.453	3.810	0	199	920	725	1.869	64	45	13.216
2004	12.841	7.524	4.195	2	213	906	706	2.004	64	53	13.663
2005	13.631	7.690	4.610	28	231	1.073	755	2.177	64	53	14.502
2006	13.887	7.323	4.844	108	321	1.290	833	2.428	76	65	14.860
2007	14.014	6.843	5.076	166	347	1.583	932	2.597	76	136	15.159
2008	15.159	7.297	5.631	166	494	1.571	939	2.929	76	161	16.335
2009	15.969	7.331	6.120	126	832	1.561	1.091	3.217	88	218	17.366
2010	17.585	8.135	7.178	116	920	1.235	1.140	3.415	95	253	19.073
2011	15.375	6.971	6.555	47	1.010	792	1.400	3.679	102	291	17.168
2012	17.034	7.484	7.371	38	1.203	939	1.442	3.878	105	327	18.908
2013	18.438	8.011	8.131	31	1.461	805	1.384	4.041	105	366	20.294
2014	16.325	6.633	7.141	32	1.733	787	1.541	4.172	105	471	18.442
2015	17.947	7.069	8.018	38	2.033	789	1.648	4.285	105	589	20.289
2016	18.372	7.284	8.392	40	2.025	630	1.516	4.355	105	1.105	21.098
2017	18.657	7.366	8.605	24	2.070	591	1.701	4.394	105	1.217	21.680
2018	17.471	6.758	8.021	30	2.070	591	1.773	4.419	105	1.346	20.694
2019	18.232	6.989	8.539	32	2.102	572	1.713	4.410	105	1.474	21.524
2020	18.117	6.905	8.442	26	2.149	595	1.769	4.414	107	1.640	21.632
2021	20.391	7.826	9.661	11	2.304	589	1.649	4.630	111	1.844	23.996
2022	19.674	7.802	9.112	3	2.161	595	1.922	4.671	107	2.140	23.843

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023;
alle Angaben zur installierten Leistung beziehen sich auf den Stand zum Jahresende.

- 1) bezogen auf einen geschätzten Endenergieverbrauch von 273 TWh im Jahr 2022
- 2) bezogen auf einen geschätzten Endenergieverbrauch für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme sowie Kälte von gesamt 132,0 TWh (ohne Strom) im Jahr 2022
- 4) Der biogene Anteil in Müllverbrennungsanlagen wurde mit 50 Prozent angesetzt
- 5) Kaminöfen, Kachelöfen, Pelletöfen, Kamine, Beistellherde, sonstige Einzelfeuerstätten; siehe Anhang I; Wert 2010 (2014 und 2018) witterungsbedingt überzeichnet (unterzeichnet).
- 6) Zentralheizungsanlagen, Heizwerke, Heizkraftwerke;
- 7) Eine Umrechnung der Kollektorfläche in Leistung kann durch den Konversionsfaktor 0,7 kWth/m² erfolgen.
- 8) Nutzung von Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächen-nahe Geothermie) durch Wärmepumpen; ohne Warmwasser-Wärmepumpen, einschließlich Gas-Wärmepumpen; als Umweltwärme ist hier die Heizwärme abzüglich des primärenergetisch bewerteten Strom-/Gaseinsatz angegeben (vergleiche auch Anhang I).

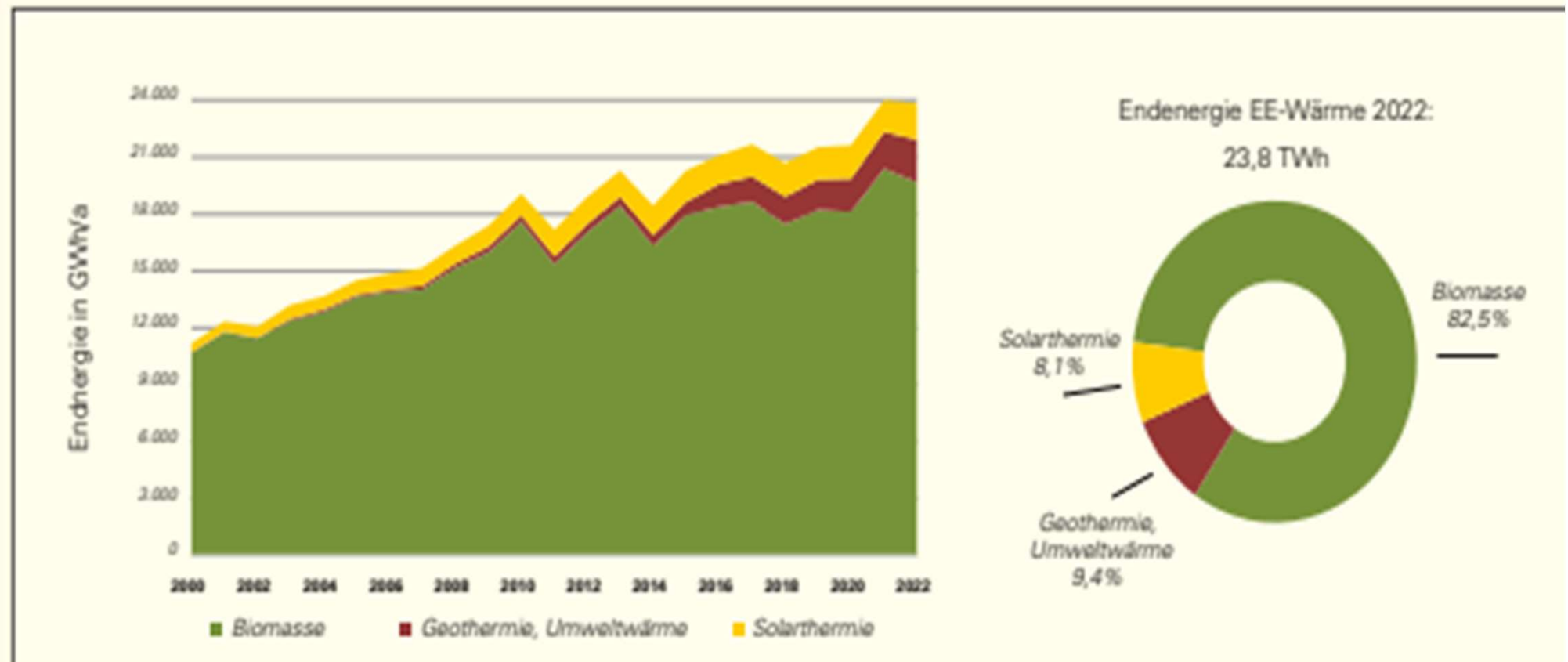
Quelle: UM BW – Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023;

Entwicklung **Wärmeerzeugung (Endenergie)** aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2000-2022 **nach ZSW** (2)

Jahr 2021: Gesamt 23.843 GWh = 23,8 TWh

Anteil EEV-Wärme 18,0% von gesamt 132,0 TWh ^{1,2)}

ENTWICKLUNG DER WÄRMEBEREITSTELLUNG AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG



Bioenergie-Wärme: Feste und flüssige Brennstoffe, Bio-, Deponie- und Klärgas, biogene Abfälle

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

1) bezogen auf einen geschätzten Endenergieverbrauch für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme sowie Kälte von insgesamt 475 PJ = 132 TWh ohne Strom im Jahr 2022

2) Nutzung von Tiefe Geothermie sowie Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie) durch Wärmepumpen

Quelle: UM BW - ZSW; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Erneuerbare Energien (EE) zur **Wärmeerzeugung (Endenergie)** in Baden-Württemberg 2022 **nach UM BW-ZSW (3)**

Gesamt 23.843 GWh = 23,8 TWh

Anteil EEV-Wärme 18,0% von gesamt 132,0 TWh ^{1,2)}

	ENDENERGIE	PRIMAR-ENERGIE-AQUIVALENT ¹⁾	ANTEIL AM ENERGIE-VERBRAUCH		ANTEIL AM PEV
	[GWh]	[PJ]	TWh	[%]	[%]
				[%]	[%]
WÄRMEERZEUGUNG (ENDENERGIE)				Anteil am Endenergieverbrauch für Wärme²⁾	
festе biogene Brennstoffe (traditionell) ³⁾	7.802	28,1	7,8	5,9	2,2
festе biogene Brennstoffe (modern) ⁴⁾	9.112	32,2	8,9	6,9	2,5
flüssige biogene Brennstoffe	3	0,02	0,0	0,002	0,001
Biogas, Deponiegas, Klärgas	2.161	8,2	2,3	1,6	0,6
Solarthermie	1.922	6,9	1,9	1,5	0,5
tiefe Geothermie	107	0,4	0,1	0,08	0,03
Umweltwärme ⁵⁾	2.140	11,2	3,1	1,6	0,9
biogener Anteil des Abfalls ⁶⁾	595	4,2	1,2	0,4	0,3
Gesamt	23.843	91,2	25,3	18,0	7,1

Bioenergie Wärme: Feste und flüssige Brennstoffe, Bio-, Deponie- und Klärgas, biogene Abfälle

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Energieeinheit: 1 TWh = 1 Mrd kWh; 1 GWh = 1 Mio kWh; 1 PJ = 1/3,6 TWh

1) bezogen auf einen gesamten Primärenergieverbrauch von 1.289 PJ (358 TWh)

2) bezogen auf einen gesamten Endenergieverbrauch von 893 PJ (273 TWh)

5) der biogene Anteil in Müllverbrennungsanlagen wurde mit 50 % angesetzt

6) bezogen auf einen geschätzten Endenergieverbrauch für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme sowie Kälteanwendung von insgesamt 475 PJ = 132,0 TWh ohne Strom

7) Kaminöfen, Kachelöfen, Kamine, Beistellherde und sonstige

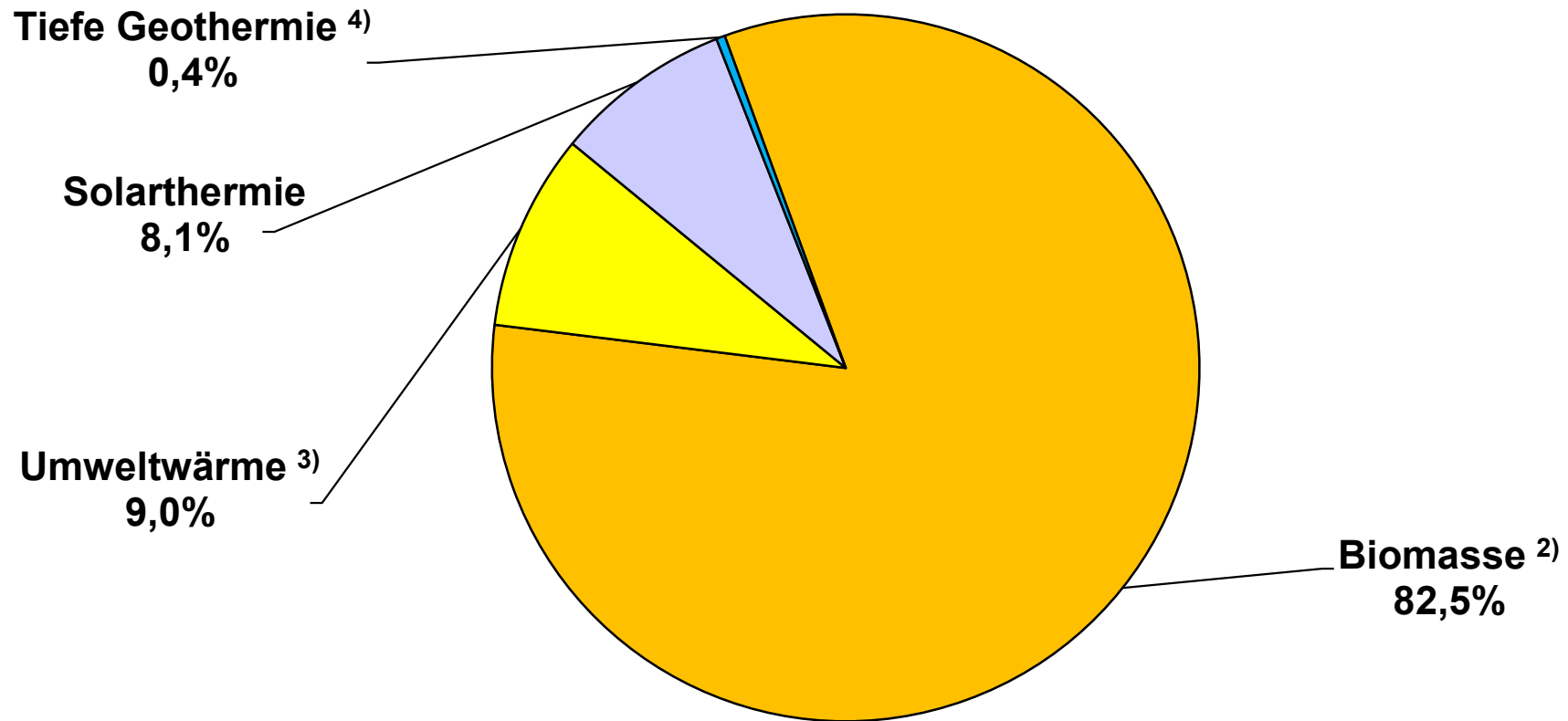
8) Zentralheizungsanlagen, Heizwerke, Heizkraftwerke, Einzelfeuerstätten

9) Nutzung von Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie) durch Wärmepumpen

Wärmeerzeugung (EEV-Wärme) aus erneuerbaren Energien (EE) in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (4)

Gesamt 23.843 GWh = 23,8 TWh

Anteil EEV-Wärme 18,0% von gesamt 132,0 TWh ^{1,2)}



Grafik Bouse 2023

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

1) bezogen auf einen geschätzten Endenergieverbrauch für Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme sowie Kälteanwendung von insgesamt 475 PJ = 132,0 TWh ohne Strom

2) Anteil Biomasse 82,5%, davon Feste biogene Brennstoffe (70,9%), Biogas, Deponie- und Klärgas (9,1%), biogene Anteil in Müllverbrennungsanlagen 50% (2,5%), flüssige Brennstoffe (0,0%)

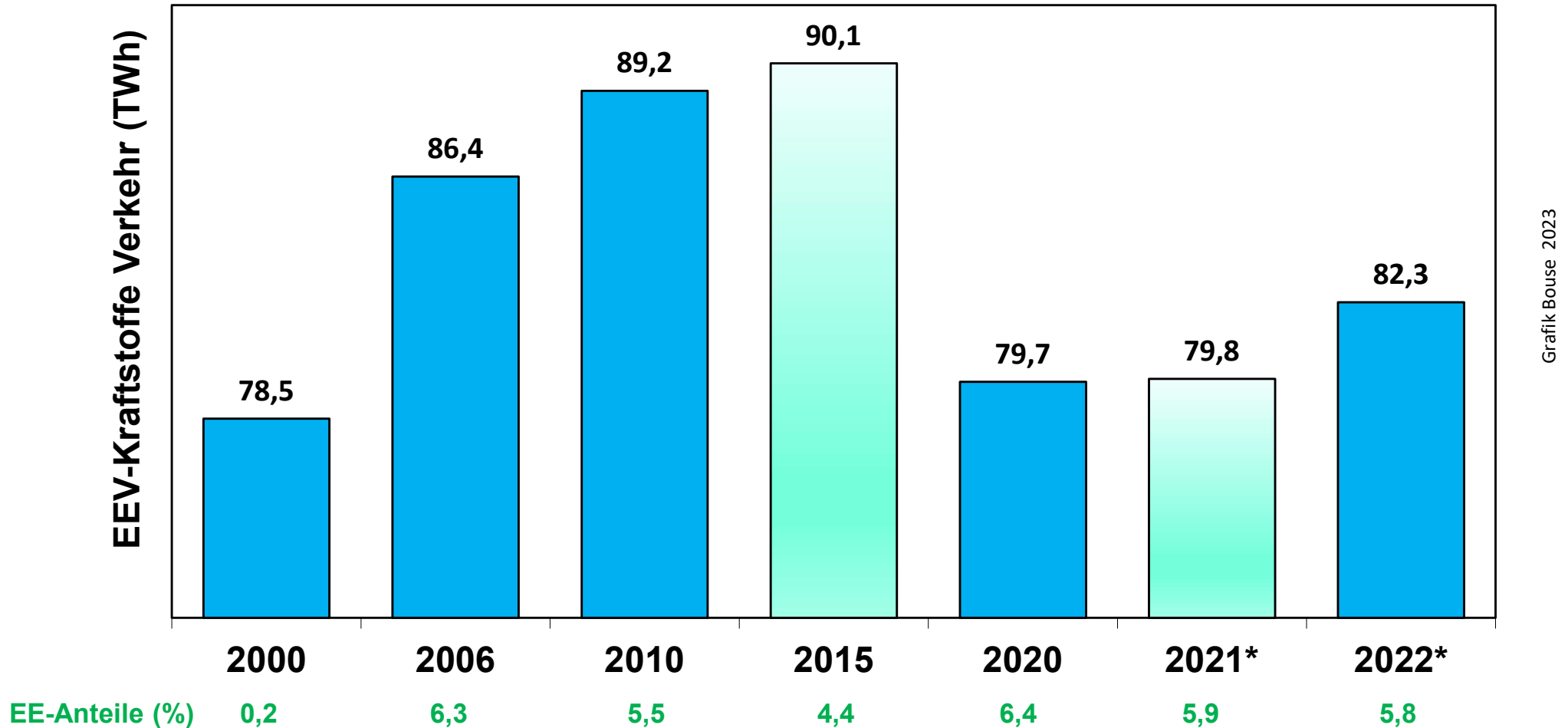
3) Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie) durch Wärmepumpen

4) Tiefe Geothermie

Quelle: UM BW; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Entwicklung Endenergieverbrauch Kraftstoffe-Verkehr (EEV-Kraftstoffe-Verkehr) mit Anteil erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW

Jahr 2022: 296 PJ = 82,3 TWh (Mrd. kWh),
Beitrag EE 4,8 TWh, Anteil 5,8%



* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Energieeinheiten: 1 PJ = 0,2778 Mrd. kWh (TWh) = 0,0341 Mio. t SKE = 0,0239 Mio. t RÖE (Mtoe)

1) Bezogen auf den Endenergieverbrauch Kraftstoffe Verkehr 296 PJ = 82,3 TWh ohne Strom im Jahr 2022 (EE-Anteil 5,8%)

Nachrichtlich 2022: gesamter Endenergieverbrauch 893 PJ = 273,0 TWh

Quelle: UM BW-ZSW - Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, Ausgabe 10/2023

Entwicklung Kraftstoffbereitstellung (Endenergie) plus in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW (1)

Jahr 2022: 4.770 GWh = 4,8 TWh,
Anteil EEV-Verkehr 82,3 TWh ohne Strom 5,8%¹⁾

	BIODIESEL	BIOETHANOL	PFLANZENÖL	BIOMETHAN	SUMME KRAFTSTOFFE
	[GWh]	[GWh]	[GWh]	[GWh]	[GWh]
2000	148	0	10	0	157
2001	183	0	11	0	193
2002	251	0	11	0	262
2003	376	0	3	0	379
2004	536	26	7	0	569
2005	2.372	239	245	0	2.856
2006	3.900	534	1.006	0	5.441
2007	4.323	454	1.143	0	5.920
2008	3.589	639	561	1	4.790
2009	3.239	927	136	2	4.304
2010	3.309	1.160	78	10	4.557
2011	3.222	1.235	26	12	4.496
2012	3.314	1.231	34	45	4.624
2013	2.951	1.188	0	65	4.204
2014	3.166	1.257	7	61	4.491
2015	2.772	1.143	1	48	3.964
2016	2.851	1.174	4	52	4.082
2017	2.931	1.162	4	61	4.159
2018	3.104	1.207	1	54	4.366
2019	3.056	1.155	3	91	4.305
2020	3.974	1.056	3	123	5.155
2021	3.486	1.170	3	134	4.793
2022	3.423	1.197	3	146	4.770

	ENDENERGIE [GWh]	PRIMÄR- ENERGIE- ÄQUIVALENT ¹⁾ nach Wirkungsgrad- methode [PJ]	ANTEIL AM ENERGIE- VERBRAUCH [%]	ANTEIL AM PEV nach Wirkungsgrad- methode [%]
KRAFTSTOFFE				Anteil am Endenergie- verbrauch des Verkehrs ¹⁾
Biodiesel	3.423	12,3	4,2	1,0
Bioethanol	1.197	4,3	1,5	0,3
Pflanzenöl	3	0,01	0,004	0,001
Biomethan	146	0,5	0,2	0,04
Gesamt	4.770	17,2	5,8	1,3
ENERGIEBEREITSTELLUNG AUS EE				Anteil am gesamten Endenergieverbrauch ¹⁾
Gesamt	47.941	204,7	17,5	15,9

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

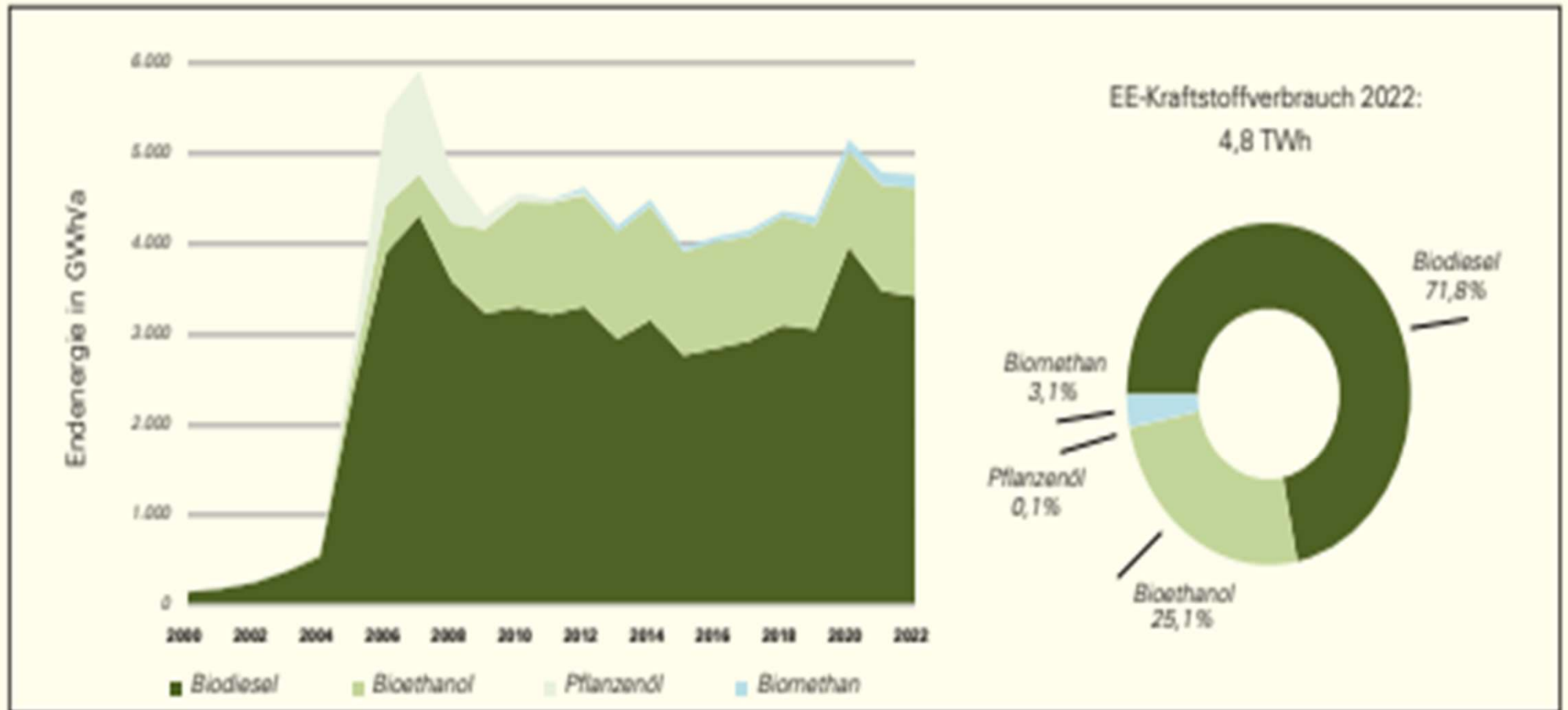
1) Bezogen auf den Endenergieverbrauch Kraftstoffe Verkehr 296 PJ = 82,3 TWh ohne Strom im Jahr 2022 (EE-Anteil 5,8%)

Nachrichtlich 2022: gesamter Endenergieverbrauch 983 PJ = 273 TWh

Entwicklung **Biokraftstoffverbrauch (Endenergie)** in Baden-Württemberg 2000-2022 nach **UM BW-ZSW (2)**

Jahr 2022: 4.770 GWh = 4,8 TWh,
Anteil EEV-Verkehr 82,3 TWh ohne Strom 5,8%¹⁾

ENTWICKLUNG DES BIOKRAFTSTOFFVERBRAUCHS IN BADEN-WÜRTTEMBERG



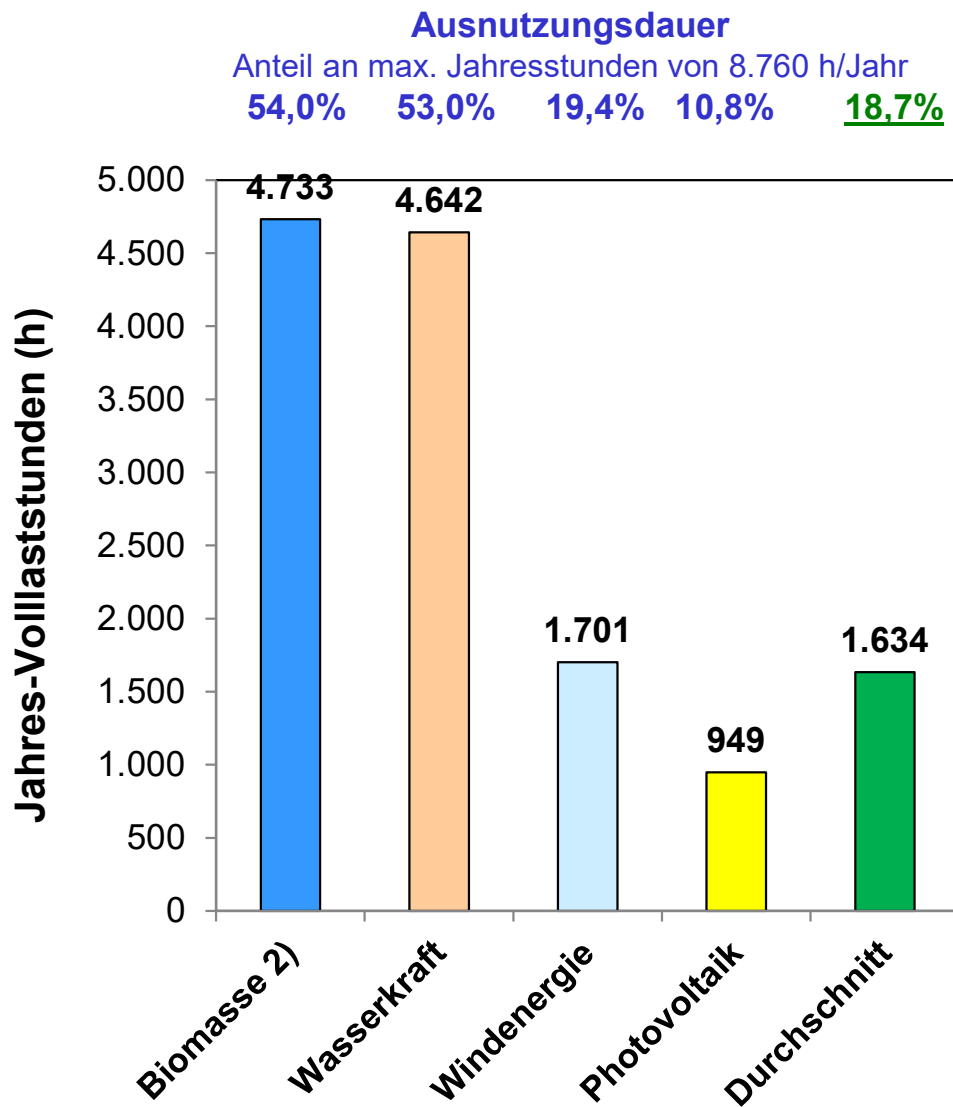
* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

1) Bezogen auf den Endenergieverbrauch Kraftstoffe Verkehr 296 PJ = 82,3 TWh ohne Strom im Jahr 2022 (EE-Anteil 5,8%)

Nachrichtlich 2021: gesamter Endenergieverbrauch 893 PJ = 273,0 TWh

Quelle: UM BW-ZSW; Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Ausgewählte Jahresvolllaststunden beim Einsatz erneuerbarer Energien (EE) zur Stromerzeugung in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (1)



Energieträger	Strom- erzeugung	Ø Installierte Leistung ³⁾	Jahres- Volllaststunden
	GWh	GW	h/a
Biomasse 2)	4.403	0,930	4.734
Wasserkraft 1)	4.140	0,892	4.642
Windenergie	2.916	1,714	1.701
Photovoltaik	7.869	8,290	949
Geothermie	1	k.A	-
Durchschnitt	19.329 ²⁾	11,826	1.634

* vorläufige Daten, Stand 9/2023

Jahres-Volllaststunden (h/Jahr) = $\frac{\text{Bruttostromerzeugung (GWh} \times 10^3 \text{)}}{\text{Installierte Leistung (MW), max. 8.760 h/Jahr}}$

1) ohne installierte Leistung in Pumpspeicherkraftwerken

2) Erzeugung und installierte Leistung von festen Brennstoffen, Biogasen, flüssige biogene Brennstoffe, Deponie- und Klärgas sowie biogener Abfall 50%

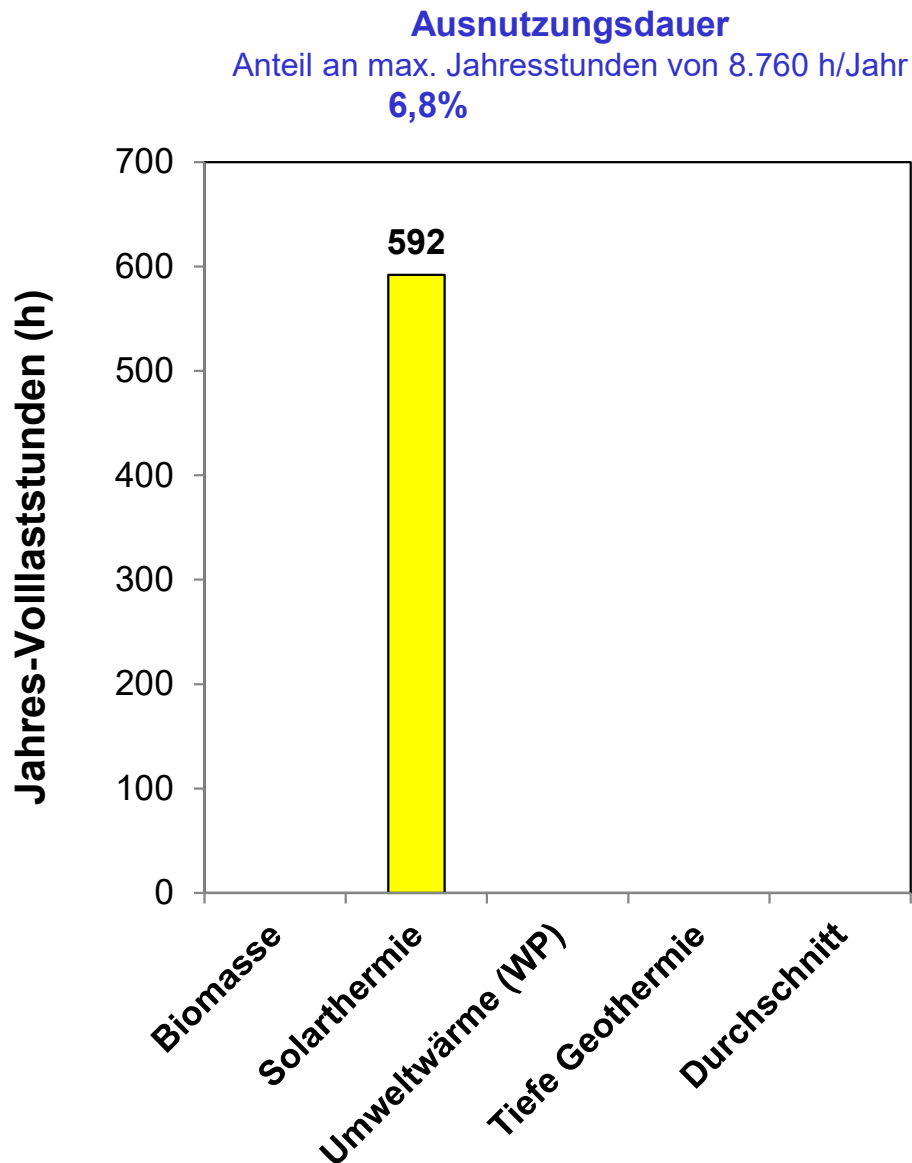
3) Installierte Leistungen jeweils Ende Jahr 2022 eingesetzt ohne Berücksichtigung Durchschnittsleistung aus Ende 2022 - Ende 2021 geteilt durch 2

Energie- und Leistungseinheiten: 1 GWh = 1 Mio. kWh; 1 MW = 1.000 kW;

Quelle: UM BW „Erneuerbare Energien in BW 2022“, 10/2023

Durchschnittliche Energieeffizienz beim Einsatz erneuerbare Energien
Jahresvolllaststunden 1.634 h/Jahr = 18,7% Anteil an der max. Jahresausnutzungsdauer

Jahresvolllaststunden beim Einsatz erneuerbarer Energien (EE) zur Wärmeerzeugung in Baden-Württemberg 2022 nach UM BW-ZSW (2)



Energieträger	Wärme- bereit- stellung	Ø Installierte Leistung ³⁾	Jahres- Volllaststunden
	GWh	GW	h/a
Biomasse	19.674	k.A. ¹⁾	k.A.
Solarthermie	1.922	3,249 ²⁾	592 ²⁾
Umweltwärme (WP) ³⁾	2.140	k.A. ¹⁾	k.A.
Tiefe Geothermie	107	k.A. ¹⁾	k.A.
Durchschnitt	23.843	k.A. ¹⁾	k.A.

* vorläufige Daten, Stand 9/2023

Jahres-Volllaststunden (h/Jahr) =
Wärmeerzeugung (GWh x 10³ / installierte Leistung (MW), max. 8.760 h/Jahr

- 1) Installierte Leistung von festen und flüssigen biogene Brennstoffen, Biogas, Deponie- und Klärgas und biogener Abfall 50%, tiefe Geothermie und Umweltwärme liegen nicht vor
- 2) Eine Umrechnung der Kollektorfläche in Leistung kann durch den Konversionsfaktor 0,7 kW_{th} /m² erfolgen.
Jahr 2022: Kollektorfläche 4.641 m² x 10³ x 0,7 kW_{th} /m² = 3.249 x 10³ MW = 3,249 GW
- 3) Nutzung von Umweltwärme (Luft, Grundwasser, oberflächennahe Geothermie) durch Wärmepumpen (WP)
- 4) Installierte Leistung Ende 2020 eingesetzt ohne Berücksichtigung Durchschnittsleistung aus Ende 2022 - Ende 2021 geteilt durch 2

Energie- und Leistungseinheiten:
1 GWh = 1 Mio. kWh; 1 MW = 1.000 kW;

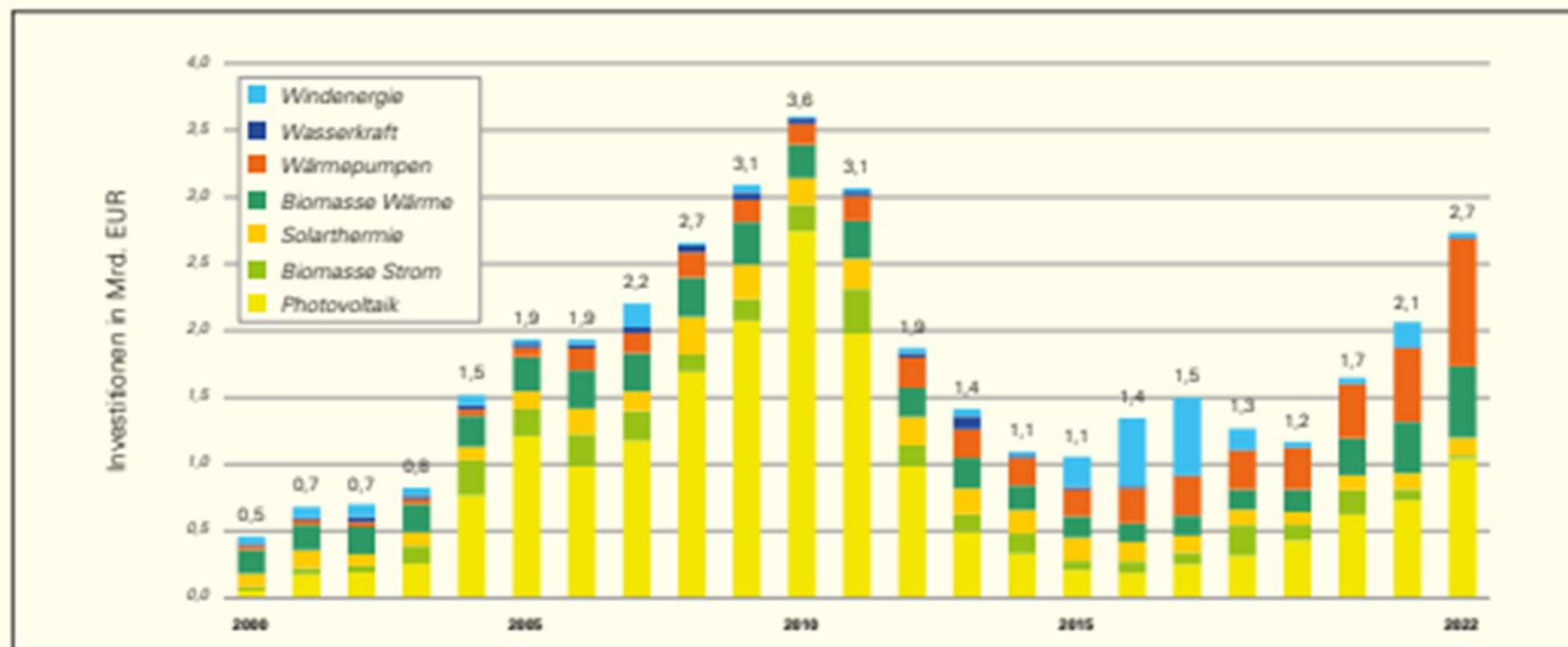
Quelle: UM BW „Erneuerbare Energien in BW 2022“, 10/2023;

Durchschnittliche Energieeffizienz beim Einsatz erneuerbare Energien
Jahresvolllaststunden k.A. h/Jahr = k.A. % Anteil an der max. Jahresausnutzungsdauer

Entwicklung Investitionen zur Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg 2000-2022

Jahr 2022: Gesamt 2,7 Mrd. € nach UM BW-ZSW

INVESTITIONEN IN ANLAGEN ZUR NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG



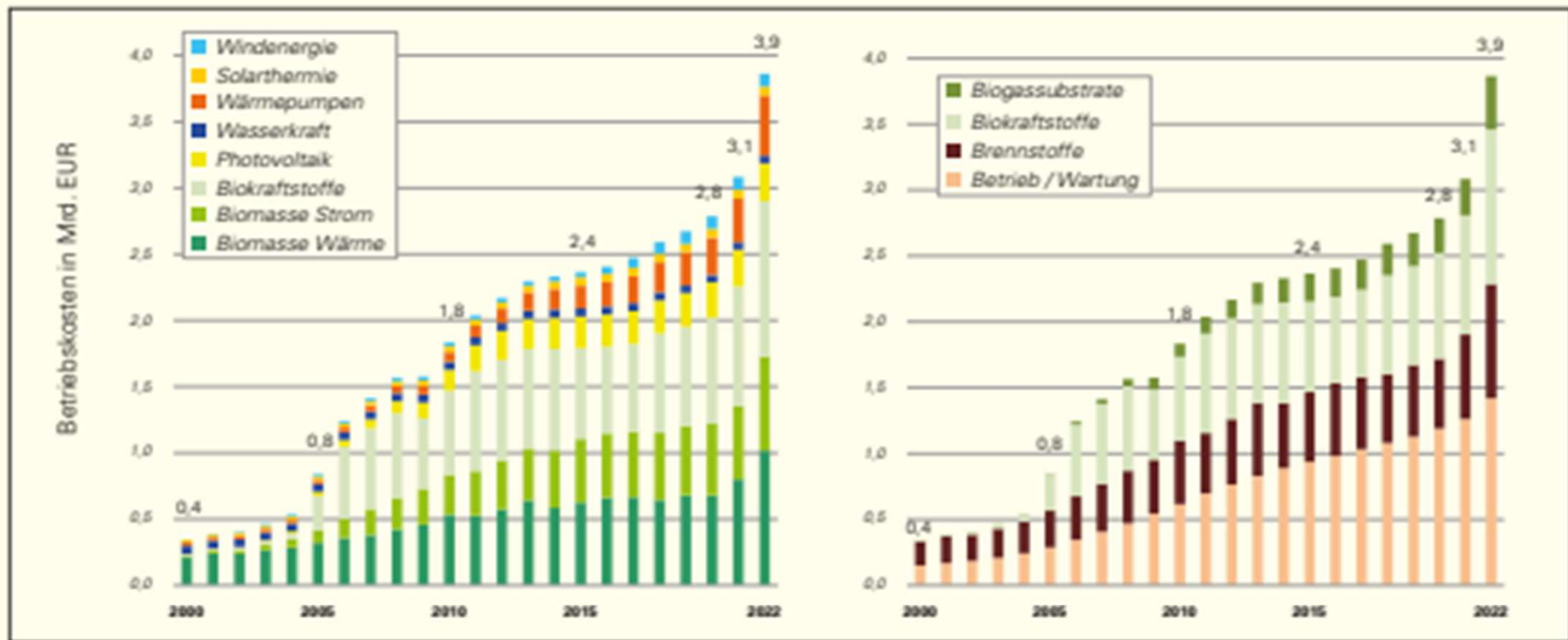
Die Investitionen in neue Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind im Jahr 2022 mit 2,7 Milliarden Euro weiter gestiegen. Da mehr Photovoltaik-Anlagen als im Vorjahr installiert wurden und die Preise gestiegen sind, beliefen sich die Investitionen auf gut 1 Milliarde Euro. Fast ähnlich viel wurde im wachsenden Wärmepumpenmarkt investiert. In Summe wurden in Baden-Württemberg seit dem Jahr 2000 rund 40 Milliarden Euro in Neu-

anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien investiert. Auch bei den Betriebskosten der Anlagen zeigten sich die Preissteigerungen, insbesondere durch gestiegene Brennstoffpreise. Damit sind die Kosten für den Betrieb des in Baden-Württemberg installierten Anlagenbestands im Bereich erneuerbarer Energien im Jahr 2022 auf 3,9 Milliarden Euro gestiegen.

Entwicklung Betrieb von Anlagen zur Nutzung erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2000-2022 nach UM BW-ZSW

Jahr 2022: Gesamt 3,9 Mrd. €

BETRIEB VON ANLAGEN ZUR NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG



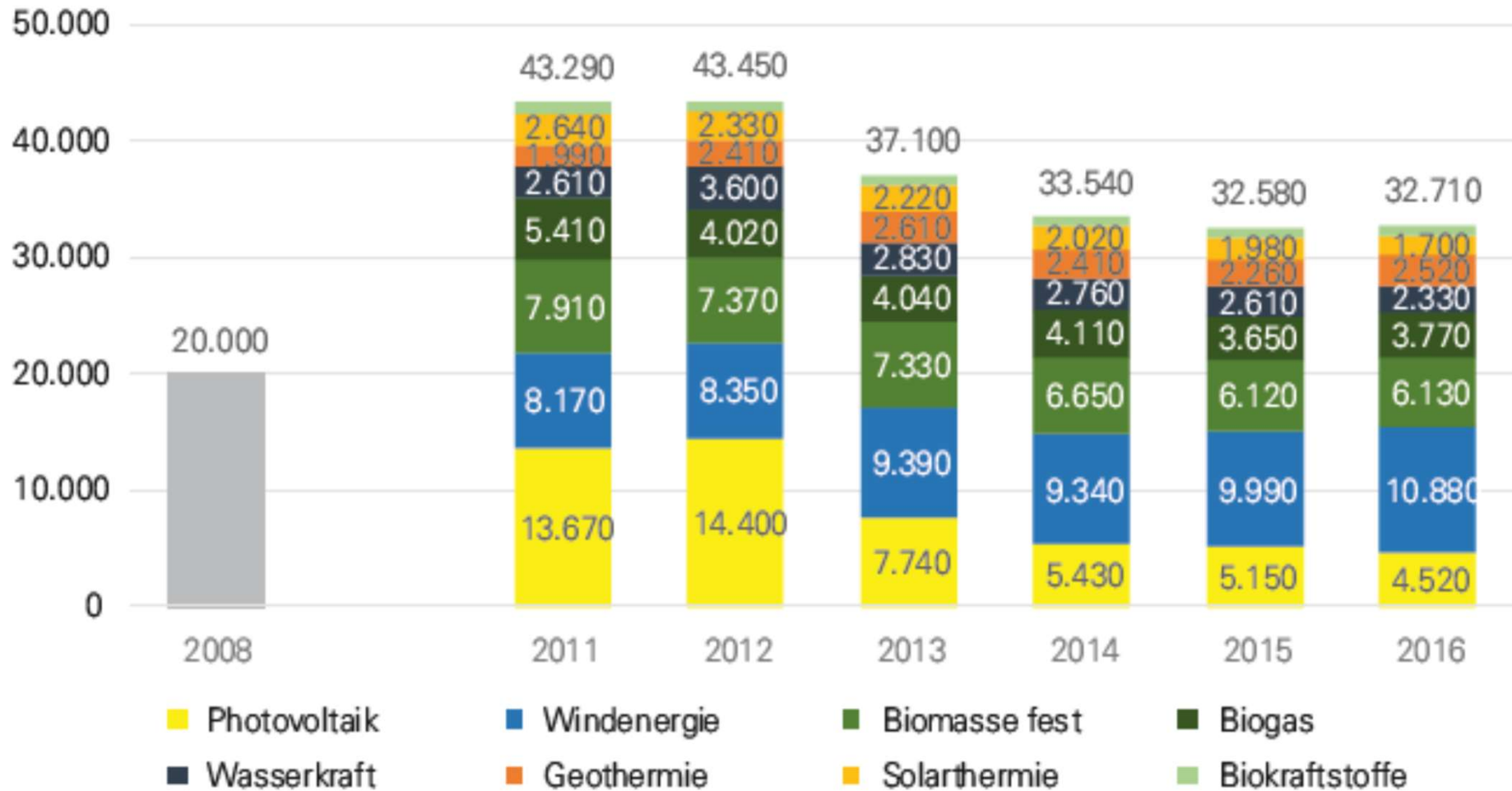
Mit einem Drittel entfällt ein gewichtiger Anteil der Betriebskosten auf die Bereitstellung von Brennstoffen und Substraten, rund 30 Prozent auf die Nutzung von Biokraftstoffen. Die restlichen knapp 40 Prozent fallen

für Betrieb, Wartung und Instandhaltung (Betriebsstrom, Schornsteinfeger, Reparaturen, Versicherung et cetera) der Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien an.

Berechnungsstand September 2023; Investitionen und Betriebskosten privater Haushalte mit Umsatzsteuer, ansonsten ohne Umsatzsteuer. In Preisen der jeweiligen Jahre (nicht inflationsbereinigt). Siehe auch Anhang III. Quelle: Berechnungen ZSW

Entwicklung der Bruttobeschäftigung im Bereich erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2008-2016

Jahr 2016: Gesamt 32.710 Beschäftigte



Entwicklung Treibhausgas-Emissionen (THG) (Quellenbilanz) nach Sektoren in Baden-Württemberg 1990-2022

Jahr 2022: 72,0 Mio t CO₂ äquiv., Veränderung 2022 gegenüber Bezugsjahr 1990 - 20,7%

Ø 6,4 t CO₂ äquiv./Kopf

Landesziele 2030: 32 Mio t CO₂ äquiv.(- 65% gegenüber 1990)

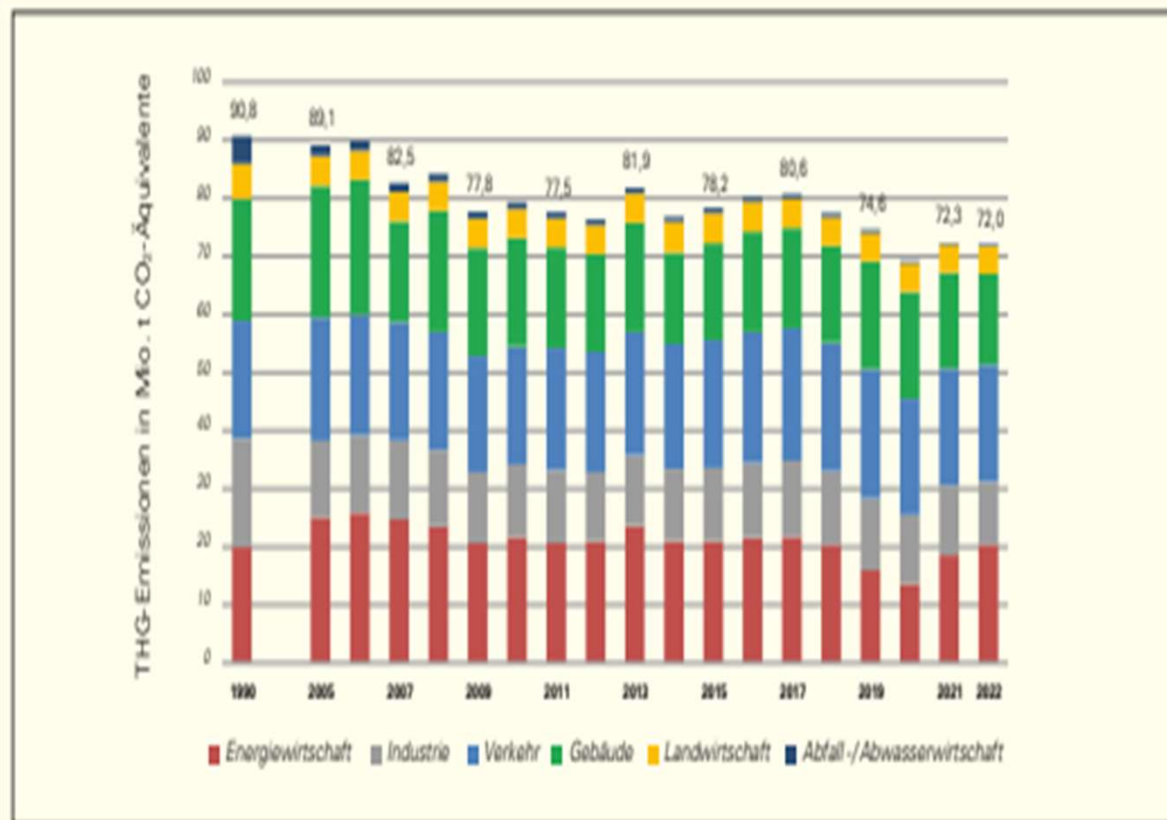
TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG

(Auszug)

Baden-Württemberg hat sich mit dem Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) das Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Referenzjahr 1990 um mindestens 65 Prozent zu reduzieren. Das Land strebt bis 2040 eine Netto-Treibhausgasneutralität an [28]. Um dieses ambitionierte Ziel zu erreichen, sind von den jeweiligen Sektoren Energiewirtschaft, Verkehr, Industrie, Gebäude, Landwirtschaft, Landnutzung und Abfallwirtschaft entsprechende ambitionierte Emissionsminderungsbeiträge erforderlich. Bis zum Jahr 2030 entspricht das auf alle Sektoren verteilt einem Emissionsziel von rund 32 Millionen CO₂-Äquivalenten [29].

Im Vergleich zu 1990 sind im Land bis 2022 die Treibhausgas-Emissionen um rund 18,8 Millionen Tonnen (-20,7 Prozent) gesunken. Für die Zielerreichung 2030 nach Klimaschutzgesetz ist eine weitere Reduktion des Treibhausgasausstoßes in Höhe von 40,2 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten beziehungsweise 56 Prozent gegenüber dem Jahr 2022 erforderlich [30].

Nach ersten Schätzungen des Statistischen Landesamtes wurden in Baden-Württemberg im Jahr 2022 Treibhausgasemissionen von rund 72 Millionen Tonnen ausgestoßen, was ungefähr dem Vorjahresniveau (2021: 72,3 Millionen Tonnen) entspricht. Davon entfielen rund 28 Prozent jeweils auf die Sektoren Energiewirtschaft (20,4 Millionen Tonnen) und Verkehr (20,2 Millionen Tonnen), gefolgt vom Gebäudesektor mit rund 22 Prozent (15,6 Millionen Tonnen), der Industrie mit 15 Prozent (10,8 Millionen Tonnen), der Landwirtschaft mit knapp 7 Prozent (4,7 Millionen Tonnen) und mit 0,4 Prozent (0,3 Millionen Tonnen) dem Sektor Abfall-/Abwasserwirtschaft [30].



Berechnungsstand: Juni 2023; Angaben für 2022 Schätzung

Nähere Erläuterungen zu den jeweiligen Sektoren unter Statistische Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2022: 11,2 Mio.

<https://www.statistik-bw.de/Presse/Pressemitteilungen/2023157>

Quelle: StaLa [30]

* Daten 2022 vorläufig, Landesziele 2030, Stand 9/2023

1) Klimarelevante Emissionen CO₂, CH₄, N₂O, F-Gase

Quellen: Stat. LA-BW bis 10/2023, www.statistik-baden-wuerttemberg.de:

BUM, UBA aus UM BW: Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Vermiedene THG-Emissionen durch die Nutzung der erneuerbaren Energien in Baden-Württemberg im Jahr 2022 (1)

Vermeidung 19,9 Mio. t CO₂äquiv., Anteil 27,7% von 72,0 Mio. t CO₂äquiv. Gesamt-THG-Emissionen

VERMIEDENE EMISSIONEN DURCH DIE NUTZUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN IM JAHR 2022 IN BADEN-WÜRTTEMBERG

Bei der Ermittlung der durch den Einsatz erneuerbarer Energien vermiedenen Emissionen wird eine Nettobilanzierung eingesetzt. Diese berücksichtigt einerseits die vermiedenen Emissionen aus der Nutzung fossiler Energieträger, andererseits auch die Emissionen, die bei der Bereitstellung erneuerbarer Energien anfallen. Darüber hinaus werden die Vorketten der Energiebereitstellung (indirekte Emissionen) durchgängig berücksichtigt. Die damit ermittelten Werte stellen somit die vermiedenen Gesamtemissionen der Nutzung erneuerbarer Energien dar.

Insbesondere bei den traditionellen Feuerungsanlagen wie Kachel- und Kaminöfen steht der Verminderung von Treibhausgasen eine Mehremission an Luftschadstoffen im Vergleich zur fossilen Wärmebereitstellung gegenüber. Dies betrifft hauptsächlich die Emission von Kohlenmonoxid (CO), flüchtigen organischen Verbindungen (NMVOC) sowie Staub aller Partikelgrößen.

	STROM		WÄRME	
	Vermiedungs- faktor [g/MWh _e]	vermiedene Emissionen [1.000 t]	Vermiedungs- faktor [g/MWh _e]	vermiedene Emissionen [1.000 t]
Treibhausrelevante Gase				
CO ₂	687.973	13.298	227.112	5.274
CH ₄	499,7	9,7	-135,5	-3,1
N ₂ O	-22,1	-0,4	-9,9	-0,2
CO₂-Äquivalent	695.880	13.451	220.705	5.125
Versauernd wirkende Gase				
SO ₂	190,0	3,7	-35,2	-0,8
NO _x	375,1	7,2	-185,3	-4,3
SO₂-Äquivalent	446,6	8,6	-119,0	-2,8
Ozonvorläufersubstanzen				
CO	-581,3	-11,2	-2.879,1	-66,9
NMVOC	21,9	0,4	217,6	5,1
Staub	0,1	0,0	-135,4	-3,1

	KRAFTSTOFFE	
	Vermiedungs- faktor [g/MWh]	vermiedene Emissionen [1.000 t]
CO ₂	307.272	1.466
CO₂-Äquivalent	285.017	1.359

Für weitere Luftschadstoffe mit Versauerungspotenzial liegen zurzeit keine Daten vor.

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

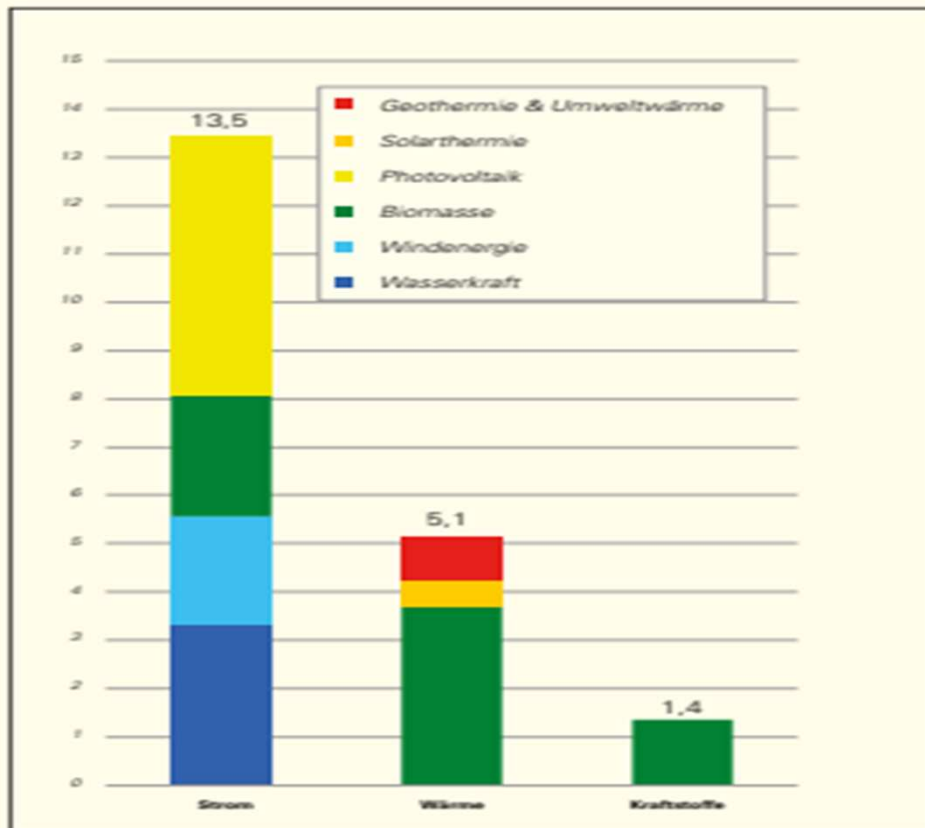
Vermiedene THG-Emissionen durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg 2022 (2)

Vermeidung 19,9 Mio. t CO₂äquiv., Anteil 27,7% von 72,0 Mio. t CO₂äquiv. Gesamt-THG-Emissionen

TREIBHAUSGASVERMEIDUNG DURCH DIE NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG 2022

Ohne die Nutzung erneuerbarer Energien würden die gesamten Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg deutlich höher liegen. So konnten durch die Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg im Jahr 2022 knapp 20 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente vermieden werden.

Die Berechnung der vermiedenen Emissionen erfolgt getrennt für die einzelnen erneuerbaren Energieträger, da diese die konventionellen Energieträger zu unterschiedlichen Anteilen ersetzen. Die Ergebnisse basieren auf den Berechnungsfaktoren des Umweltbundesamts für das Jahr 2021 [27].



	Vermeidungs- faktor [g/kWh]	vermiedene Emissionen [1.000 t]	Anteil [%]
Strom			
Wasserkraft	802	3.322	24,7
Windenergie	766	2.232	16,6
Photovoltaik	684	5.381	40,0
feste biogene Brennstoffe	743	693	5,2
flüssige biogene Brennstoffe	336	2	0,0
Biogas	474	1.355	10,1
Klärgas	701	130	1,0
Deponiegas	701	17	0,1
Geothermie	648	0,6	0,0
biogener Anteil des Abfalls	806	318	2,4
Summe Strom		13.451	100,0
Wärme			
feste biogene Brennstoffe (traditionell)	112	872	17,0
feste biogene Brennstoffe (modern)	235	2.155	42,0
flüssige biogene Brennstoffe	94	0	0,0
Biogas, Deponiegas, Klärgas	259	559	10,9
Solarthermie	265	510	10,0
tiefe Geothermie	272	29	0,6
Umweltwärme	180	864	16,9
biogener Anteil des Abfalls	228	136	2,7
Summe Wärme		5.125	100,0
Kraftstoffe			
Biodiesel	276	944	69,4
Bioethanol	309	370	27,2
Pflanzenöl	231	0,7	0,05
Biomethan	307	45	3,3
Summe Kraftstoffe		1.359	100,0
Summe Strom, Wärme & Kraftstoffe		19.935	

Alle Angaben vorläufig; Abweichungen in den Summen durch Rundungen

* Daten 2022 vorläufig, Stand 9/2023

Quelle: BUM, UBA aus UM BW: Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022, 10/2023

Wasserwirtschaft

Baden-Württemberg

Einleitung und Ausgangslage

Teil 1: Öffentliche Wasserversorgung in Baden-Württemberg (1)

Vor rund 70 Jahren, in den Gründungsjahren des Landes Baden-Württemberg, führten die Überlegungen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit in der Trinkwasserversorgung zur Gründung zweier Fernwasserversorgungsverbände. Insbesondere die eher wasserarmen Gebiete in den zentralen und nordöstlichen Landesteilen konnten den zusätzlichen Wasserbedarf, der mit dem Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum nach dem Zweiten Weltkrieg einherging, kaum mehr aus eigenen Vorkommen decken. Einen Ausgleich schufen die 1953 bzw. 1954 gegründeten Zweckverbände Wasserversorgung Nordostwürttemberg und Bodensee-Wasserversorgung. Die Idee des gemeinschaftlichen Handelns von Kommunen war nicht neu. Vor rund 150 Jahren beendete eine Pionierleistung mit großem Nutzen für die Bevölkerung, in deren Folge weitere Wasserversorgungsverbände aus jeweils benachbarten Gemeinden (Gruppenwasserversorgungen) entstanden, die Wassernot auf der Schwäbischen Alb.

Als gutes Trinkwasser knapp war

Ab dem Ende des 19. Jahrhunderts wurde in mehr und mehr Gemeinden ein Wasserversorgungsnetz mit Hausanschlüssen errichtet. Triebfedern waren die bis dahin schlechte Trinkwasserhygiene und die Deckung des von Bevölkerungswachstum und Industrialisierung ausgelösten Wassermehrbedarfs. Zuvor musste sich die Bevölkerung über private oder öffentliche Einzelbrunnen versorgen, von denen manche erhalten blieben und heute das Ortsbild bereichern.¹ Prekär waren die hygienischen Bedingungen für die Wasserversorgung auf der Albhochfläche, wo das Niederschlagswasser ohne Oberflächen-abfluss und ohne Grundwasserbildung im Untergrund versickert und erst im Tal als Karstquelle, zum Beispiel im Blautopf, wieder zutage tritt. Die Menschen schöpften für sich und ihr Vieh Wasser aus Hülben (synonym: Hülen), natürliche oder künstliche mit Lehm zur Wasserrückhaltung ausgeschlagene Tümpel, oder aus Zisternen mit gesammeltem Dachablauf (Fotos).

Vor 150 Jahren wurde erstmals eine wasserkraftgetriebene Anlage zur Förderung von Trinkwasser aus dem Tal auf die Albhochfläche realisiert. Dem ging die Gründung des ersten Wasserversorgungsverbandes im Land voraus, der wie etliche andere im vorletzten Jahrhundert gegründete Zweckverbände bis heute besteht. Wasserbürtige Krankheiten gehörten auf der Alb nun der Vergangenheit an und die Voraussetzung für Gewerbesiedlungen war geschaffen. Bis 1897 entstanden 16 Albgruppen, die Nachahmer fanden in anderen Landesteilen, jeweils vereint im Ziel, gemeinsam Wasservorkommen zu erschließen und sich die Aufwände zu teilen. Bis 1963 bildeten sich 225 Wasserversorgungsverbände. 1912 entstand die Landeswasserversorgung und 1974 der Zweckverband Wasserversorgung Kleine Kinzig, die beiden anderen Fernwasserversorgungen im Land.²

Erstes umfassendes Umweltstatistikgesetz 1974 verabschiedet

Das Statistische Landesamt führte erstmals für 1957 und anschließend für 1963 und 1969 Erhebungen über die öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung durch. Die in den 1970er-Jahren deutlich spürbaren Auswirkungen unseres Lebens und Wirtschaftens auf die Umwelt, verbunden mit der ersten Phase der Umweltgesetzgebung, zum Beispiel Benzinbleigesetz (1971), Abfallgesetz (1972) oder die Gründung des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (1972)³, machten häufigere und thematisch breiter angelegte datenbasierte Bestandsaufnahmen erforderlich, die 1974 zur Verabschiedung des ersten Umweltstatistikgesetzes führten.⁴ Angeordnet wurden Erhebungen zur Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallbeseitigung sowohl im öffentlichen Bereich als auch in der Wirtschaft und die Erhebung der Umweltschutzinvestitionen. Eine Erhebung der Luftverunreinigungen sowie ozonschichtschädigender und klimawirksamer Stoffe gab es noch nicht. Das Gesetz wurde mehrfach novelliert und sieht nun für die Wasser- und Abwassererhebungen 3-jährige Abstände vor.

Die Ergebnisse der für 1963 und 1969 durchgeführten Erhebungen wurden in teils umfangreichen Veröffentlichungen dokumentiert (siehe i-Punkt), die im Rahmen von Recherchen zum 70-jährigen Landesjubiläum wiederentdeckt wurden. Für einige Merkmale war eine Gegenüberstellung zur ersten Erhebung 1957 möglich. Der Autor Norbert Mach hinterfragte kritisch die Datenqualität, da Auskunftspflichtige mangels geeigneter Messvorrichtungen häufig die anzugebenden Wassermengen schätzen mussten. Er führte weiter dazu aus: »Wiederholte Rückfragen, Vergleiche mit entsprechenden Daten aus der Erhebung im Jahr 1957 sowie notwendige Berichtigungen der Meldungen durch die als Prüfinstanz eingeschalteten örtlich zuständigen Wasserwirtschaftsämter ließen erkennen, dass die mitgeteilten Schätzwerte schon sehr unsicher waren«. Die Datenlage konnte von Zählung zu Zählung verbessert werden. Der Autor war zudem bemüht, soweit es die Datenqualität zuließ, Regionaleergebnisse zu bilden.

Wasserbedarf von vielen Faktoren beeinflusst

Weil früh erkannt wurde, dass mit der leitungsgebundenen öffentlichen Wasserversorgung ein aktiver Gesundheitsschutz einhergeht, war der Anschlussgrad der Bevölkerung an das Trinkwassernetz schon zu Beginn der amtlichen Wasserstatistik 1957 mit annähernd 96 %, 1963 mit 97 % und 1969 mit 98 % recht hoch. 1963 waren lediglich 134 von damals vor der Gemeindereform noch 3 381 Gemeinden im Land, mit Schwerpunkt in der grundwasserreichen mittelbadischen Rheingegend, im Schwarzwald und im Allgäu, ohne zentrale Wasserversorgung. Deren Bevölkerung deckte den Wasserbedarf aus eigenen Anlagen. Im Jahr 2019 lag der Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung bei 99,6 %. Auf Grundlage der heutigen Gemeindegliederung haben alle Gemeinden ein Versorgungsnetz. Hausbrunnen oder eigene Quelfassungen beschränken sich auf Wohnplätze in Streusiedlungsbereichen und in den Außenbereichen der Ortschaften.⁵

Einleitung und Ausgangslage

Teil 1: Öffentliche Wasserversorgung in Baden-Württemberg (2)

Die landesweite Wasserabgabe an Letztverbraucher stieg zwischen 1963 und 1969 um 7 % von 458 Millionen Kubikmeter (Mill. m³) auf rund 491 Mill. m³. In ähnlicher Größenordnung – ein Plus von 10 % – bewegte sich der Bevölkerungszuwachs insgesamt und der Zuwachs der an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Bevölkerung. Für 1957 wurde eine Wasserabgabe an Letztverbraucher von 397 Mill. m³ festgestellt. Die Zahlen stehen unter dem Vorbehalt der von kleineren Gemeinden vorgenommenen Schätzungen. Einbezogen in die Wasserabgabe an Letztverbraucher ist die Wasserabgabe an Haushalte und Kleingewerbe, öffentliche Einrichtungen (zum Beispiel die gemessene Abgabe an öffentliche Bäder⁶) und die Wirtschaft für den Belegschaftsbedarf und hochwertiges Prozesswasser. Eine differenzierte Erfassung nach Abnehmergruppen erfolgte damals nicht. Um in der Tendenz Aussagen zum Pro-Kopf-Bedarf treffen zu können, stellte der Autor der zitierten Veröffentlichungen – für größere Gemeinden – die Wasser-abgabe an Letztverbraucher den versorgten Einwohnerinnen und Einwohnern⁷ gegenüber. Die Berechnung ergab, dass sich der Wasserverbrauch je Einwohner/-in und Tag, bezogen auf die Wasserabgabe an Letztverbraucher, zwischen 1963 und 1969 um rund 4 % erhöhte. Dies wurde mit den verbesserten Wohnverhältnissen und den wachsenden persönlichen Ansprüchen in Verbindung gebracht.

In der mit dem Umweltstatistikgesetz ab 1975 verfügbaren Zeitreihe zeigt sich eine bis 1991 auf 642 Mill. m³ steigende Wasserabgabe an Letztverbraucher. Danach ging der Verbrauch innerhalb des Landes bis 2013 auf 557 Mill. m³ zurück, um bis 2019 deutlich um 7,5 % auf knapp 600 Mill. m³ zuzunehmen. Zum einen dürfte das jüngste Verbrauchsplus im Zusammenhang mit dem Bevölkerungswachstum stehen, das in Baden-Württemberg zwischen 2013 und 2019 bei rund 4,5 % lag. Zum anderen stieg der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch, und zwar bezogen auf die Wasserabgabe an Haushalte und Kleingewerbe⁸, zwischen 2013 und 2019 von 116 auf 125 Liter je Einwohner/-in und Tag, nachdem er zwischen 1991 und 2010 nach und nach von rund 140 auf 115 Liter je Einwohner/-in und Tag sank. Daten zur Wasserabgabe an die sonstigen Verbrauchergruppen werden nicht bei den Wasserversorgern erhoben, sondern als Differenz der Wasserabgabe an Letztverbraucher und der Wasserabgabe an Haushalte und Kleingewerbe errechnet. Der Anteil der sonstigen Verbrauchergruppen an der Wasserabgabe an Letztverbraucher reduzierte sich seit den 1970er-Jahren von gut einem Viertel auf nunmehr 16 % im Jahr 2019.

Oberflächenwasser gewinnt an Bedeutung

Im Jahr 1963 gewannen die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen des Landes 557 Mill. m³ Wasser. Bis 1969 wuchs die Entnahme um rund 8 % auf 599 Mill. m³. 1957 waren es 447 Mill. m³. Der Anteil des Grund- und Quellwassers an der Gesamtförderung fiel zwischen 1963 und 1969 von 90 % auf 87 % und der Anteil des Oberflächenwassers nahm dementsprechend von 10 % auf 13 % zu. Das Oberflächenwasser stammte seinerzeit fast ausschließlich aus dem Bodensee, der von anliegenden Gemeinden und seit 1958 von der Bodensee-Wasserversorgung⁹ als Trinkwasserreservoir genutzt wird.

Im weiteren Zeitverlauf lag die bislang erreichte höchste Wasserentnahme durch baden-württembergische Wasserversorger bei knapp 760 Mill. m³ im Jahr 1991. Der kontinuierliche Rückgang auf rund 650 Mill. m³ endete am Anfang der 2010er-Jahre.¹⁰ Die Entnahme lag 2019 bei 703 Mill. m³; die Differenz zur Wasserabgabe an Letztverbraucher innerhalb des Landes von knapp 600 Mill. m³ erklärt sich im Wesentlichen aus den Leitungsverlusten und dem Wasserwerkseigenverbrauch (zusammen 97 Mill. m³)¹¹ sowie der Belieferung von Letztverbrauchern (4 Mill. m³) und Wasserversorgungsunternehmen (3,6 Mill. m³) in anderen Bundesländern. 2019 trugen Grund- und Quellwasser¹² zu 71 % und Oberflächenwasser zu 29 % zur Wassergewinnung bei. Das stärkere Gewicht des Oberflächenwassers geht einher mit der Wasserentnahme aus der Donau (Landeswasserversorgung seit 1973) und der Talsperre Kleine Kinzig¹³ (seit 1985); außerdem erhöhte die Bodensee-Wasserversorgung die Entnahmekapazität.¹⁴

In der Zeitreihe ab 1975 zeigt sich in der getrennten Betrachtung von Grund- und Quellwasser die schwindende Bedeutung des Quellwassers für die Trinkwasserversorgung. Während in den 1970er-Jahren noch rund ein Viertel der Wasserentnahme aus Quellen stammte, betrug der Anteil 2019 gerade noch 17 %. Beim Grundwasser blieb der Anteil über die Jahre annähernd konstant bei gut der Hälfte. Für den Autor der zitierten Veröffentlichungen kam bereits im – verglichen mit Grundwasser – unterdurchschnittlichen Beitrag des Quellwassers an der Steigerung der Wasserentnahme zwischen 1957 und 1963 »die natürliche Begrenzung der Quellwasservorkommen deutlich zum Ausdruck«.¹⁵

Einleitung und Ausgangslage

Teil 1: Öffentliche Wasserversorgung in Baden-Württemberg (3)

Mehr Fernwasser in den Verbundleitungen

Für das Jahr 1963 stehen erstmals Daten zur Versorgungsstruktur in Baden-Württemberg zur Verfügung. Die Gemeindeunternehmen stellten mit 367 Mill. m³ rund zwei Drittel der gesamten Wasserentnahme von 557 Mill. m³ bereit, die Zweckverbände der Gruppenwasserversorgung (96 Mill. m³) und der Fernwasserversorgung (94 Mill. m³) jeweils ein Sechstel. Gemeinden mit ausschließlicher Eigenversorgung lagen in der südbadischen Rheinebene, im Schwarzwald, Kraichgau, Odenwald und Bauland sowie im Südosten des Landes. Dagegen deckten Gemeinden in Nordostwürttemberg, insbesondere in Hohenlohe, in Mittel- und Ostwürttemberg und auf der Alb ihren Wasserbedarf entweder teilweise oder gänzlich über einen Bezug von anderen Gemeinden oder von Zweckverbänden, da sie über unzureichende oder keine örtlichen Wasservorkommen verfügten. Durch Vernetzung der drei Versorgungsebenen Gemeinde-, Gruppen- und Fernwasserversorgung konnte Wasser aus überörtlichen Wasservorkommen, dem Donauried und Bodensee einen Ausgleich für Gebiete mit naturraumbedingtem Wassermangel und für Verbrauchsschwerpunkte schaffen (Abbildung 1 und 2).

Das Verbundsystem wurde in den Folgejahren ausgebaut. Ab 1977 sind dazu weitere Daten verfügbar. Der Anteil der Gemeindeunternehmen an der Gesamtentnahme betrug knapp 60 % und reduzierte sich kontinuierlich auf 45 % im jüngsten Berichtsjahr 2019. Sowohl die Gruppenversorger als auch die Fernversorger konnten ihren Beitrag zur Gesamtentnahme bis 2019 ausbauen. Ihr Anteil liegt nun bei knapp 20 % für die Gruppenversorger bzw. bei rund 35 % für die vier Fernversorger¹⁶. Die gegenüber 2010 beobachtete Entnahmesteigerung von gut 50 Mill. m³ im Jahr 2019 wurde überproportional ihres Anteils an der Gesamtentnahme zu rund der Hälfte von den Fernversorgern (26,8 Mill. m³, 52 %) und in der Größenordnung von je einem Viertel von den Gemeindeunternehmen (13,6 Mill. m³, 27 %) und den Gruppenversorgern (11,2 Mill. m³, 22 %) getragen (Tabelle).

Die bei der Erhebung über die öffentliche Wasserversorgung erfragten Daten zur Wasserabgabe an andere Wasserversorgungsunternehmen liefern weitere Hinweise auf eine Intensivierung der Wasserlieferungen. 1963 wurden 218 Mill. m³ zwischen den Versorgungsebenen und innerhalb der Versorgungsebenen ausgetauscht. 1991 waren dies 483 Mill. m³ bei einer Entnahme von knapp 760 Mill. m³ und 2019 bereits 508 Mill. m³ bei einer gegenüber 1991 deutlich kleineren Entnahme von 703 Mill. m³. Dabei ist zu beachten, dass es zu Mehrfachzählungen kommt, wenn das Wasser seinen Weg zwischen den Versorgungsebenen nimmt – zum Beispiel von Fernversorger zum Gruppenversorger und von dort zum Gemeindeunternehmen – oder innerhalb der Versorgungsebenen – zum Beispiel von Fernversorger zu Fernversorger. 2019 stellten 1 058 Gemeindeunternehmen, 169 Gruppenwasserversorgungen und die vier Fernwasserversorgungen die öffentliche Wasserversorgung im Land sicher.

Trendwende beim Pro-Kopf-Wasserbedarf?

Die Gegenüberstellung der ersten Wasserstatistiken 1957 bis 1969 mit den aktuellen Daten – das letzte verfügbare Berichtsjahr ist 2019 – erlaubt Aussagen zur Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung über mehr als 6 Jahrzehnte. Die Wasserabgabe an Letztverbraucher erhöhte sich – einhergehend mit einer gleich gerichteten Entwicklung der Bevölkerungszahlen, der Anschlussquote und des Pro-Kopf-Bedarfs – bis Anfang der 1990er-Jahre. Dann sank die Wasserabgabe trotz Bevölkerungszunahme, hervorgerufen durch einen rückläufigen Pro-Kopf-Bedarf, bis Anfang der 2010er-Jahre. Diese rund zwei Dekaden andauernde Entwicklung dürfte mit dem technologischen Fortschritt (wassersparende Haushaltsgeräten und Armaturen) und einem allgemein bewussteren Umgang mit Wasser zusammenhängen. In jüngerer Zeit lässt eine offenbar gegenläufige Einflussgröße – nahe liegt der Klimawandel mit seinen höheren Jahresmitteltemperaturen und mehr heißen Tagen¹⁷ – den Pro-Kopf-Bedarf wieder ansteigen, der sich angesichts des Bevölkerungswachstums umso mehr auf die Wasserabgabe durchgeschlagen hat. Sowohl Wasserabgabe an Letztverbraucher als auch Pro-Kopf-Bedarf liegen jedoch weiterhin unter dem Niveau von 1991. Da die jüngste Novelle Umweltstatistikgesetzes keine Abkehr von der 3-jährlichen Bestandsaufnahme der öffentlichen Wasserversorgung vorsieht und zum Beispiel für das witterungsbedingte Extremjahr 2018 keine Daten vorliegen, deutet sich für den Pro-Kopf-Bedarf zwar eine Trendwende zum Mehrbedarf an, die sich wegen des kurzen Beobachtungszeitraums allerdings noch nicht klar ausmachen lässt.

Einleitung und Ausgangslage

Teil 1: Öffentliche Wasserversorgung in Baden-Württemberg (4)

- 1 Zum Beispiel Brunnen in Bad Urach: <https://docplayer.org/46667653-Die-uracher-wasserversorgung-im-wandel-der-zeit.html> (Abruf: 07.03.2022). Brunnen in Freiburg: <https://wasser.bnnetze.de/ueber-uns/trinkwasserbrunnen/> (Abruf: 07.03.2022).
- 2 Schauwecker, Heinz: Zweckverbände in Baden-Württemberg. Stuttgart, 1990; Landesbildungsserver Baden-Württemberg: <https://www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/gesellschaftswissenschaftliche-und-philosophische-faecher/landeskunde-landesgeschichte/module/epochen/geowissenschaft/kalksteine/albwasser/1hintergru> ndinfo.htm (Abruf: 07.03.2022); Zweckverband Landeswasserversorgung: Jubiläumsband »Landeswasserversorgung – 100 Jahre Trinkwasser für Baden-Württemberg« sowie Haakh, Frieder: 150 Jahre Albwasserversorgung, in: Schriftenreihe Heft 33/2021.
- 3 Gabler Wirtschaftslexikon: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/umweltgesetzgebung-52345> (Abruf: 07.03.2022).
- 4 Siehe hierzu auch: Büringer, Helmut/Heitzmann, Diana/König, Katrin: »Umweltschutz: lokale und globale Herausforderungen«, in: »Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 4/2012«.
- 5 Interaktive Gemeindekarte zu den an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossenen Einwohnern: <https://www.statistik-bw.de/Intermaktiv/?re=gemeinde&ags=08111000&i=18306&r=0&g=0001&afk=5&fkt=b> esetzung&fko=mittel (Abruf: 07.03.2022).
- 6 Die Differenzierung der Wassermengen für den öffentlichen Verbrauch in »gemessen« und »ungemessen« erwies sich für die Auskunftspflichtigen als schwer umsetzbar. Der ungemessene öffentliche Verbrauch gehörte definitorisch zur Summenposition Wasserwerkseigenverbrauch/Wasserverluste.
- 7 Einbezogen in die Berechnung des Pro-Kopf-Bedarfs waren Gemeinden mit 20 000 und mehr Einwohnern, da sie die gemeldeten Mengen im Gegensatz zu kleineren Gemeinden in der Regel durch Messung ermittelten.
- 8 Die Differenzierung der Wasserabgabe an Letztverbraucher nach Verbrauchergruppen ist für manche Wasserversorger nicht ohne Weiteres möglich. Die Wasserabgabe an Haushalte und Kleingewerbe und der daraus errechnete Pro-Kopf-Bedarf sind daher als Näherungswerte aufzufassen.
- 9 Bodensee-Wasserversorgung: <https://www.bodensee-wasserversorgung.de/unternehmen/historie.html> (Abruf: 07.03.2022).
- 10 Die geringste Wasserentnahme zeigte das Jahr 2010 mit 652 Mill. m³ bei einer Wasserabgabe an Letztverbraucher von 560 Mill. m³, die geringste Wasserabgabe an Letztverbraucher das Jahr 2013 mit 557 Mill. m³ bei einer Wassergewinnung von 653 Mill. m³.
- 11 Die Leitungsverluste und der Wasserwerkseigenverbrauch verringerten sich von knapp 140 Mill. m³ gegen Ende der 1970er-Jahre auf 85 Mill. m³ im Jahr 2010 und zogen seither wieder an.
- 12 Einschließlich Uferfiltrat und angereichertes Grundwasser.
- 13 Zweckverband Wasserversorgung Kleine Kinzig: <https://www.zvwkk.de/unternehmen> (Abruf: 07.03.2022).
- 14 Interaktive Gemeindekarte zur Grund- und Quellwassergewinnung der öffentlichen Wasserversorger: <https://www.statistik-bw.de/Intermaktiv/?re=gemeinde&ags=08119044&i=18309&r=0&g=0001&afk=5&fkt=b> esetzung&fko=mittel (Abruf: 07.03.2022).
- 15 Informationen zu den Grundwasserständen und Quellschüttungen: Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, März 2020: Wieder außergewöhnlich warm und heiß, mit Nachwirkungen des Trockenjahrs 2018, <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10102> (Abruf: 07.03.2022).
- 16 Verbandsgebiete der vier Fernwasserversorger in Baden-Württemberg: <https://www.lw-online.de/organisation-fernwasserversorgung> (Abruf: 07.03.2022).
- 17 Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, März 2020: Wieder außergewöhnlich warm und heiß, mit Nachwirkungen des Trockenjahrs 2018, <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10102> (Abruf: 07.03.2022). Tage, an denen die Lufttemperatur gemittelt über das Land 30 °C und mehr erreicht, sind Heiße Tage.

Geschichte und Gegenwart der Wasserwirtschaft in der amtlichen Statistik Historische Daten

Öffentliche Wasserversorgung und öffentliches Abwasserwesen in Baden-Württemberg, in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg, 13. Jg. 1967, erschienen 1968, S. 5–34.

Die wasserwirtschaftliche Situation im baden-württembergischen Einzugsgebiet des Bodensees, in: Jahrbücher für Statistik und Landeskunde von Baden-Württemberg, 18. Jg. 1973, Heft 2, erschienen 1973, S. 5–31.

Die Wasserversorgung und das Abwasserwesen in Baden-Württemberg, in: Statistische Monatshefte Baden-Württemberg, 12. Jg. 1964, Heft 11, S. 330–332. Neuere Zahlen zur wasserwirtschaftlichen Lage, in: Baden-Württemberg in Wort und Zahl, 20. Jg. 1972, Heft 6, S. 181–188. Autor ist jeweils Dipl.-Ing. Norbert Mach, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

Aktuelle Daten (auch mit Regionalergebnissen):

<https://www.statistik-bw.de/Umwelt/Wasser/> (Abruf: 07.03.2022).

Entwicklung ausgewählte Daten zur Wasserversorgung in Baden-Württemberg 1991 bis 2021

Wasserversorgung

	Einheit	1991	2019
Wassergewinnung insgesamt	Mill. m ³	6 867,7	3 367,4
Grund- und Quellwasser	Mill. m ³	758,7	658,6
Oberflächenwasser	Mill. m ³	6 109,0	2 708,8
Wasserbedarf der Wirtschaft insgesamt	Mill. m ³	6 150,1	2 695,1
darunter			
zur Kühlung ¹⁾	Mill. m ³	5 755,5	2 464,0
als Produktionswasser ²⁾	Mill. m ³	375,7	198,6
Öffentliche Trinkwasserversorgung			
Abgabe an Haushalte und Kleingewerbe	Mill. m ³	506,5	502,1
Trinkwasserverbrauch je Einwohner und Tag	Liter	140	125
Trinkwassergebühren³⁾		1991	2021
verbrauchsabhängige Gebühr	EUR/m ³	1,07	2,28
jährliche Grundgebühr	EUR	19,80	50,13
Nitrat im Grundwasser⁴⁾		1994	2020
Messstellen >25 mg/l	%	42,6	37,0
Messstellen >50 mg/l	%	15,7	7,6
Mittelwert	mg/l	27,8	22,7

1) 1991 ausschließlich Einfachnutzung. – 2) Ohne Belegschaftswasser. 1991 einschließlich zur Kühlung in Mehrfach- und Kreislaufnutzung. – 3) Nach Bevölkerungszahl gewichtet, einschließlich Mehrwertsteuer. – 4) Datenquelle: Landesanstalt für Umwelt LUBW.

Trinkwasserversorgung in Baden-Württemberg 2016, Stand Juli 2019

WOHER STAMMT UNSER WASSER?

Herkunft Das Trinkwasser in Baden-Württemberg wird zum überwiegenden Teil, nämlich zu 52 Prozent, aus Grundwasser gewonnen. Etwa 22 Prozent sind Seewasser – damit ist vor allem das Bodenseewasser gemeint. 20 Prozent kommen aus lokalen Quellen und fünf Prozent aus Flüssen und Bächen.

Versorger Es gibt im Südwesten drei Versorgungsebenen. Die erste Stufe bilden mit etwa 50 Prozent Wasseranteil die mehr als 1180 lokalen Wasserversorger, die ihre Kunden aus örtlichen Wasservorräten beliefern. Auf der zweiten Stufe haben sich mehrere Kommunen zu 186 Gruppenversorgern zusammenschlossen (20 Prozent

Wasseranteil). Auf der dritten Stufe stehen die vier Fernwasserversorger: die Bodensee- und die Landeswasserversorgung (BWV und LW) sowie der Zweckverband Wasserversorgung Nordostwürttemberg und die Wasserversorgung Kleine Kinzig (30 Prozent Wasseranteil). Allein BWV und LW versorgen zusammen sieben von elf Millionen Menschen im Südwesten.

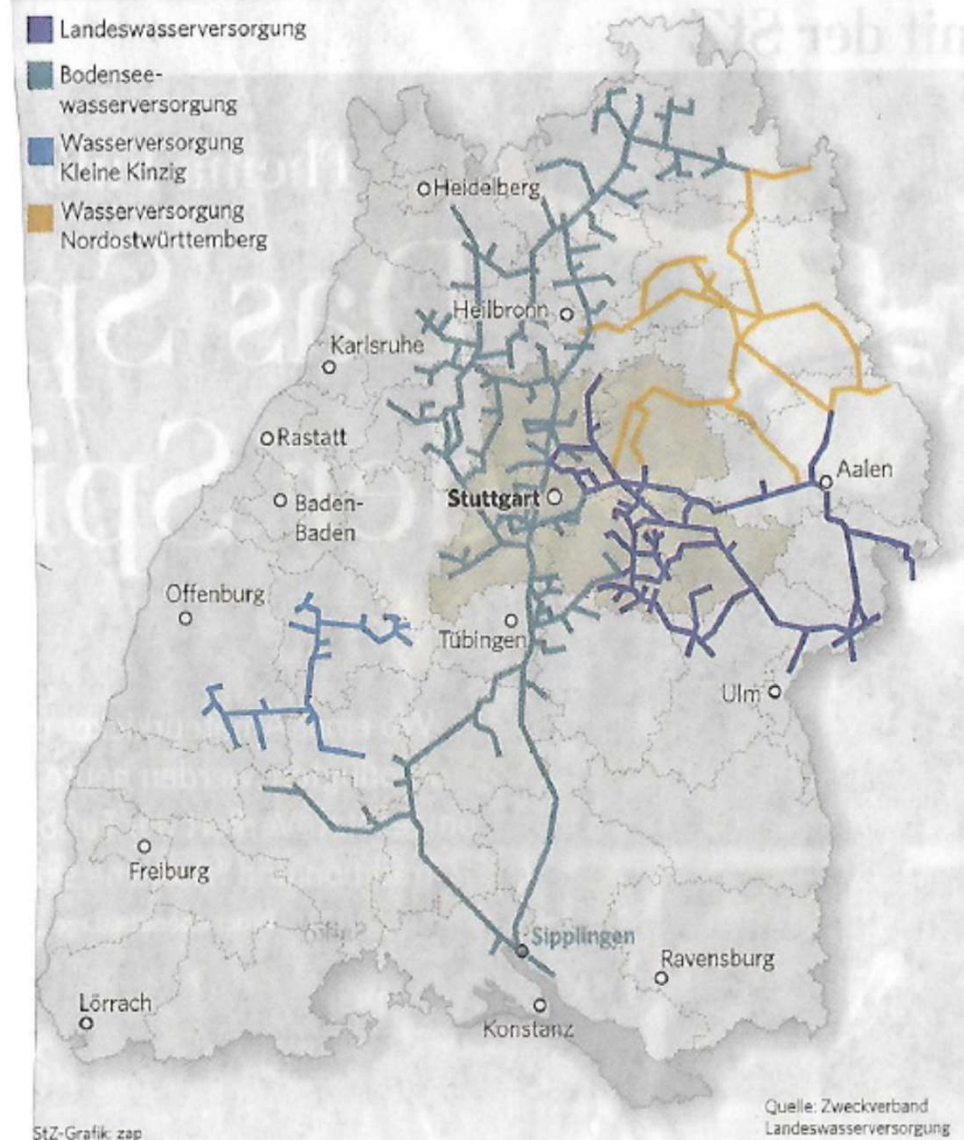
Wassernetze Die bis zu 1,5 Meter dicken Rohre der Landeswasserversorgung sind insgesamt 775 Kilometer lang. Maximal können 5200 Liter pro Sekunde durchgeleitet werden. Diese Marke ist an Spitzentagen schon erreicht worden. Bei der Bodenseewasserversorgung ist das Leitungsnetz sogar

mehr als 1700 Kilometer lang; die größten Rohre sind 2,25 Meter dick.

Menge Im Jahr 2016 schöpften alle Versorger in Baden-Württemberg zusammen rund 678 Millionen Kubikmeter Trinkwasser (die Zahl wird nur alle drei Jahre erhoben). Nach einem Rückgang seit den 1990er Jahren war dies erstmals wieder eine signifikante Steigerung, und zwar um 3,8 Prozent.

Verbrauch Sowohl BWV als auch LW verzeichnen in den vergangenen Jahren eine deutlich wachsende Nachfrage an Trinkwasser. Bei der LW lag die Abgabemenge im letzten Jahr bei 100 Millionen Kubikmeter. Bei der BWV waren es 137 Millionen Kubikmeter. *fal*

DIE WASSERNETZE DER VIER FERNVERSORGER IM SÜDWESTEN



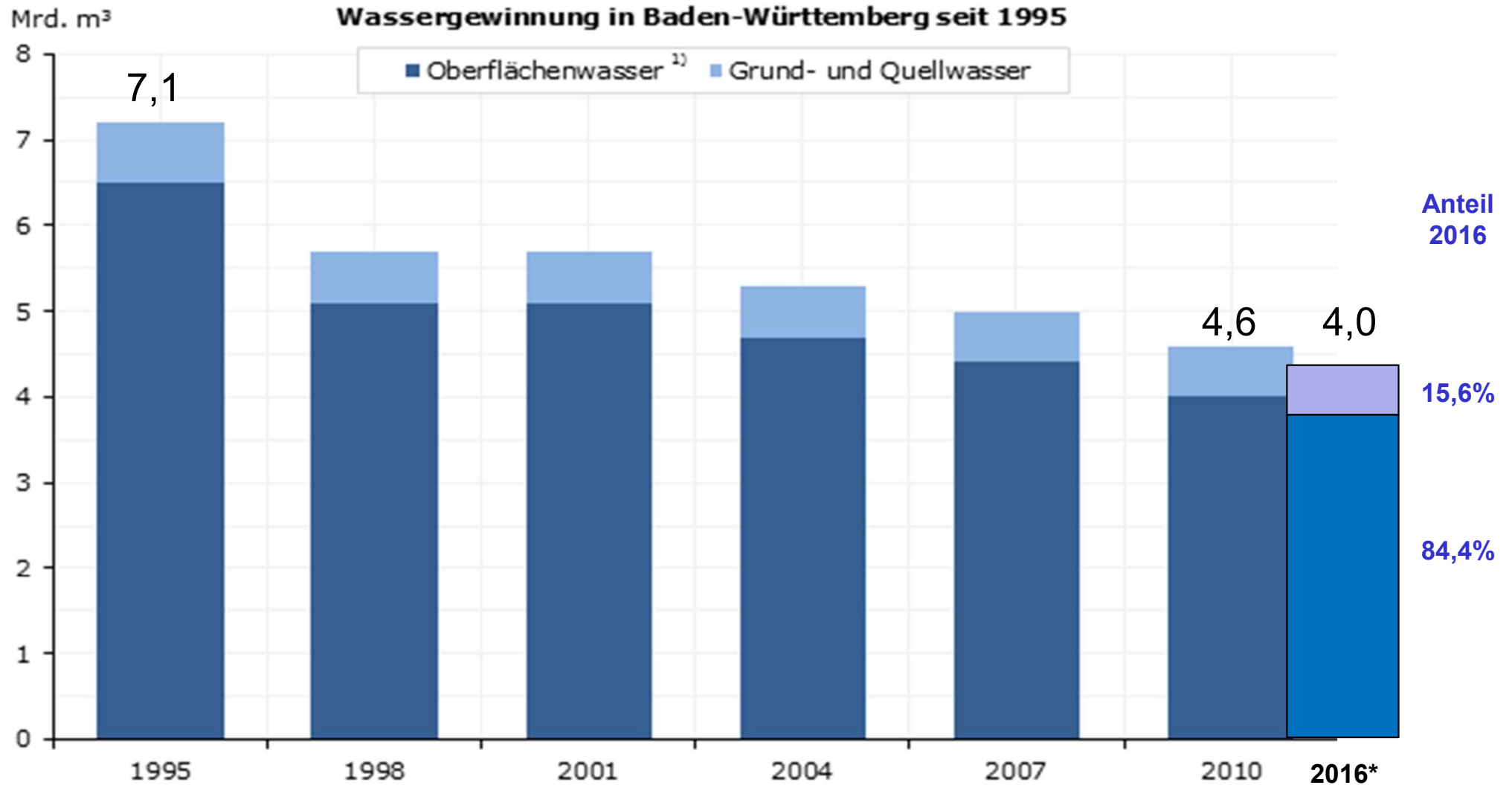
In Baden-Württemberg wird die Versorgung mit Trinkwasser durch den Klimawandel immer schwieriger!

* Über 1.300 kleinere Wasserwerke in BW

Quelle: Stuttgarter Zeitung – Trinkwasser ist in Gefahr durch den Klimawandel, 27.07.2019

Entwicklung der Wassergewinnung nach Wasserarten in Baden-Württemberg 1995-2016 (1)

Jahr 2016: 4,0 Mrd. m³; Veränderung 1995/2016 – 41,4%



1) Flusswasser, See- und Talsperrenwasser, Uferfiltrat und angereichertes Grundwasser.

* Daten 2013 vorläufig

Öffentliche Wassergewinnung nach Wasserarten in Baden-Württemberg 2013/16 (2)

Jahr 2016: 4,0 Mrd. m³; Veränderung 1995/2016 – 41,4%

S2

Öffentliche Wassergewinnung in Baden-Württemberg 2013 nach Wasserarten*)

Anteile in %

Flusswasser

Uferfiltrat und
angereichertes Grundwasser

Quellwasser

20

5

1

Grundwasser

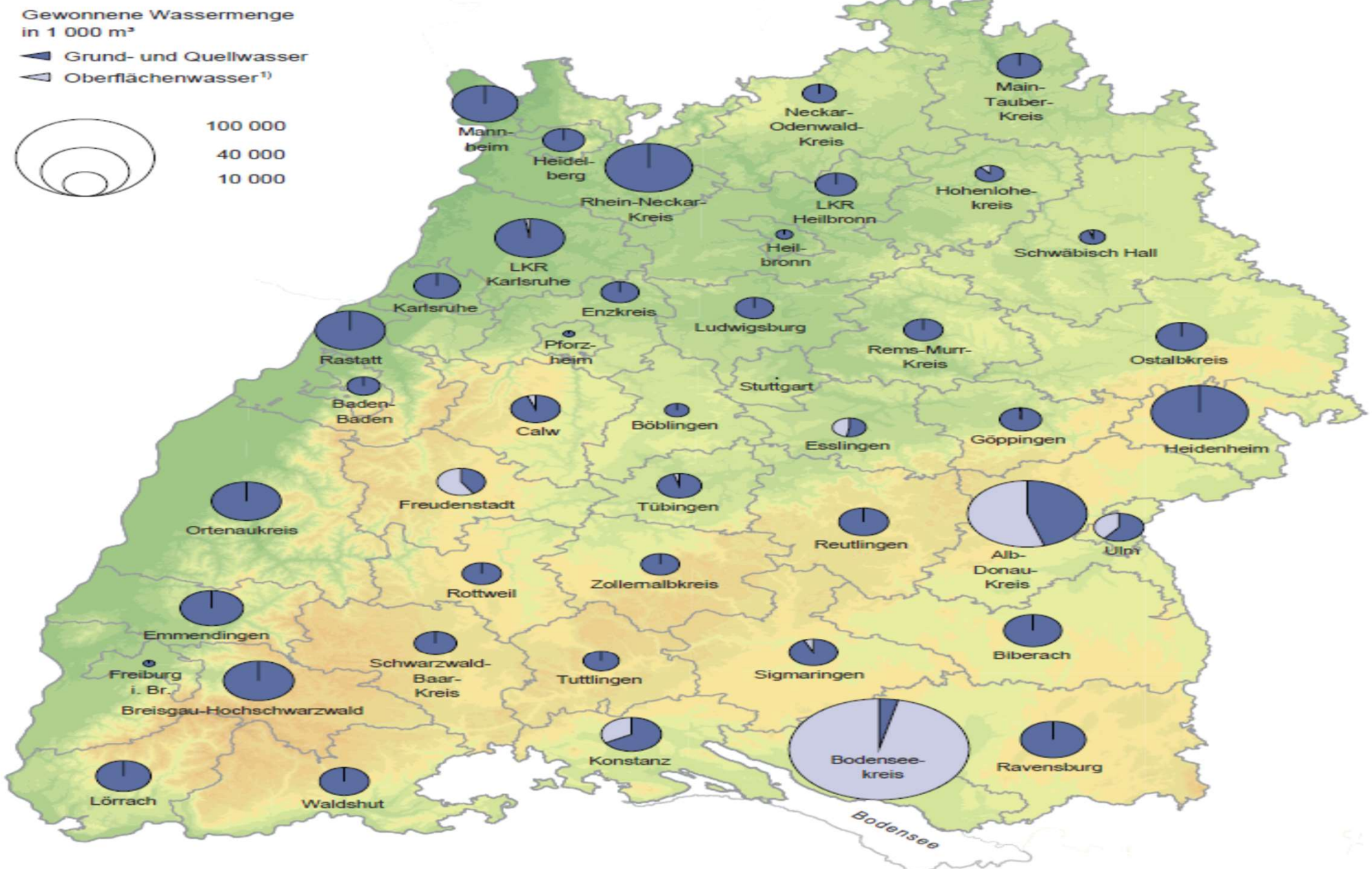
51

See- und
Talsperrenwasser

23

*) Zuordnung nach dem Sitz des Wasserversorgungsunternehmens. Vorläufige Werte.
Datenbasis: Erhebung der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung.

Wassergewinnung für die öffentliche Trinkwasserversorgung in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2013 (3)



1) Fluss-, See- und Talsperrenwasser, Uferfiltrat und angereichertes Grundwasser.

Datenquelle: Erhebung der öffentlichen Wasserversorgung aus Stat. LA BW, Statistisches Monatsheft Baden-Württemberg 1/2015

Trinkwasserbedarf in Baden-Württemberg im Jahr 2019 (1)

Trinkwasserbedarf nimmt seit einigen Jahren wieder zu

Der tägliche Pro-Kopf-Verbrauch lag 2019 bei 125 Liter

Jede Bürgerin und jeder Bürger im Land benötigte 2019 durchschnittlich rund 125 Liter Leitungswasser am Tag.¹ Zum Vergleich: Der tägliche Pro-Kopf-Verbrauch entsprach damit mehr als 12 aneinander gereihten gängigen 10-Liter-Gießkannen. Wie das Statistische Landesamt Baden-Württemberg zur Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs weiter mitteilt, nahm der Verbrauch seit Anfang der 2010er-Jahre wieder zu, nachdem er zwischen 1991 und 2010 von rund 140 Liter auf 115 gefallen war. Da zudem die Bevölkerung wächst, speisen die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen wieder merklich mehr Trinkwasser in das Netz ein. So lag die Wasserabgabe an Letztverbraucher 2019 um rund 3,5 % über der Abgabe von 2016.² Das Verbundsystem aus lokalen Wasserversorgern und den Gruppen- und Fernversorgern, die das gewonnene Wasser über mehr oder minder große Entfernungen an die lokalen Versorger weiterleiten, ist dabei für die Trinkwasserversorgung im Land zunehmend wichtiger. Der Anteil der Gruppen- und Fernversorger an der gesamten Wassergewinnung in Baden-Württemberg stieg von rund einem Drittel zu Beginn der Aufzeichnungen in den 1960er-Jahren auf nunmehr 55 % im Jahr 2019 an. Angesichts mancherorts nachlassender Quellschüttungen und fallender Grundwasserpegel³ kann eine Vernetzung mit anderen Wasserversorgern die ortsnahe Wassergewinnung ergänzen.

Wie das Statistische Landesamt Baden-Württemberg weiter mitteilt, kommt der tägliche Pro-Kopf-Wasserbedarf im Land dem Bundesdurchschnitt von 128 Liter nahe. Am deutlichsten unterschritten 2019 Thüringen mit 94 und Sachsen mit 97 Liter den Bundesdurchschnitt.

- 1) Bezogen auf die Wasserabgabe an private Haushalte. Enthält auch die Wasserabgabe an das sogenannte Kleingewerbe (zum Beispiel Einzelhandel), da die Wasserversorger in gemischt genutzten Gebäuden den Verbrauch über einen gemeinsamen Hauswasserzähler erfassen.
- 2) Die Erhebung über die öffentliche Wasserversorgung findet alle drei Jahre statt.
- 3) Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, März 2020: »Wieder außergewöhnlich warm und heiß, mit Nachwirkungen des Trockenjahrs 2018.«

Weitere Informationen

Hinweis

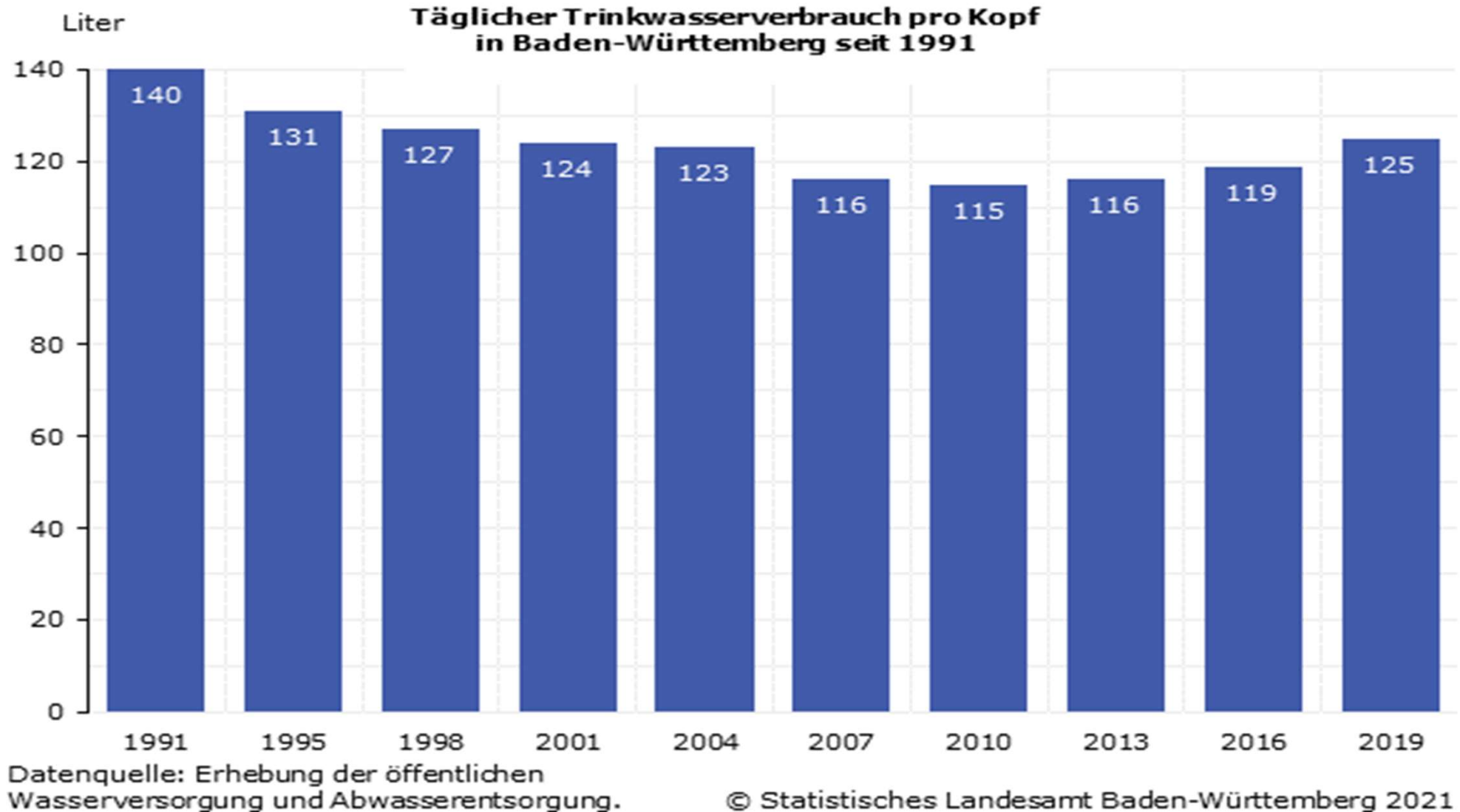
Eine Analyse zur Entwicklung der öffentlichen Wasserversorgung anhand der verfügbaren Datenreihe ab den 1960er-Jahren enthält ein im Statistischen Monatsheft veröffentlichter Beitrag.

Methodische Hinweise

Der Pro-Kopf-Verbrauch bezieht sich auf die Wasserabgabe der Wasserversorger an private Haushalte und das Kleingewerbe; sie ist eine Teilmenge der Wasserabgabe an Letztverbraucher. Letztverbraucher sind alle Nutzer von Trinkwasser aus dem Leitungsnetz, wodurch Industrie und öffentliche Einrichtungen – zum Beispiel öffentliche Bäder – eingeschlossen sind. Da nicht alle Wasserversorger den Wasserverbrauch der Nutzergruppen getrennt erfassen und den Verbrauch der Haushalte und des Kleingewerbes mit dem Gesamtverbrauch gleichsetzen, ist der Pro-Kopf-Verbrauch tendenziell überhöht.

Trinkwasserverbrauch durch öffentliche Wasserversorgung in Baden-Württemberg 1991-2019 (2)

Jahr 2019: 125 Liter/Tag, Veränderung 1991/2019 – 10,7%
Gesamt 578 Mio. m³,¹⁾ davon Haushalte & GHD 473 m³ (81,8%)²⁾



* Daten 2019 vorläufig, Stand 2021

Bevölkerung 2019: 11,0 Mio.

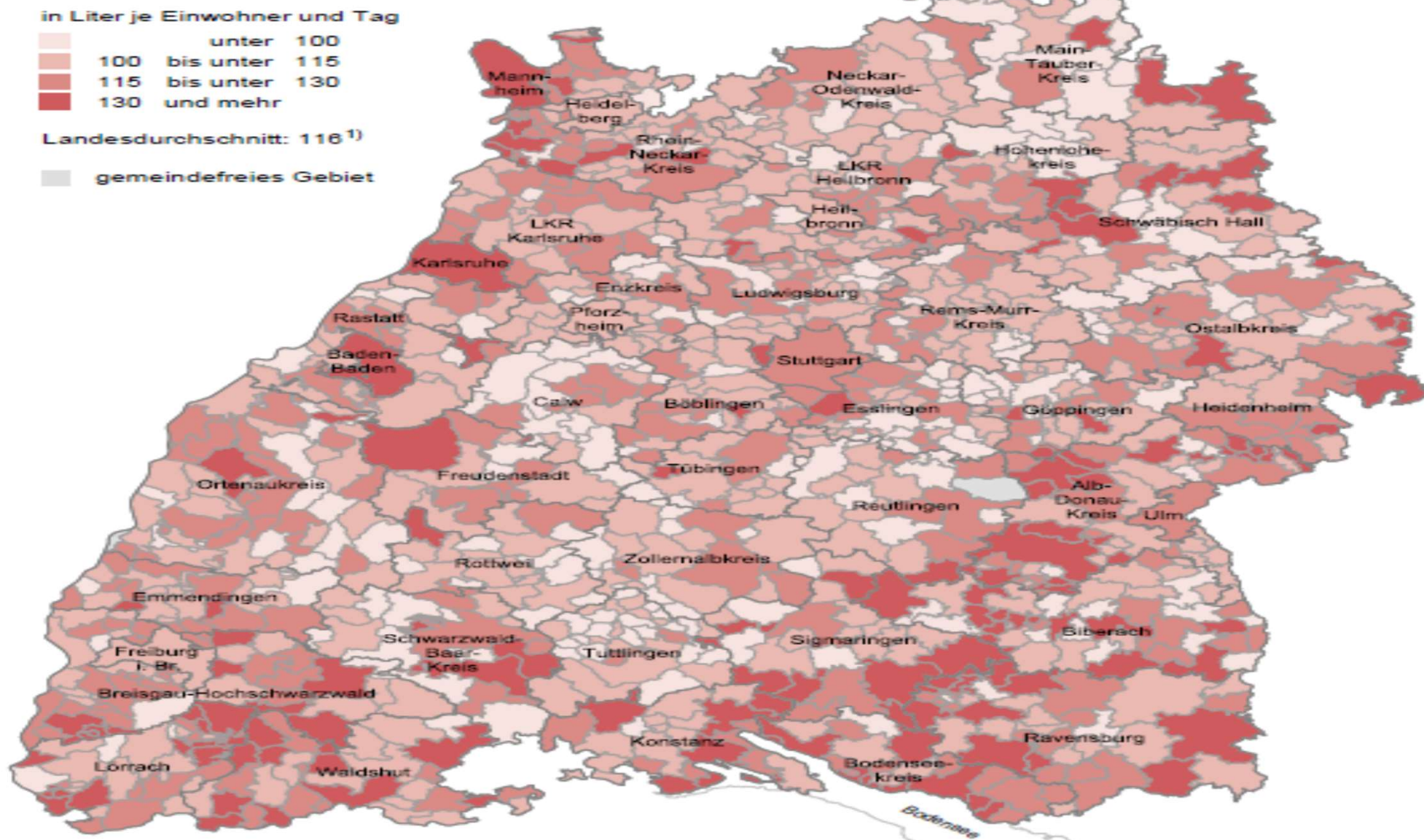
1) Haushalte und Kleingewerbe, öffentliche Einrichtungen, industrielle und sonstige Abnehmer. Zuordnung am Wohn- bzw. Verbrauchsort.

2) Bezogen auf die Bevölkerung mit öffentlicher Wasserversorgung. An das öffentliche Versorgungsnetz waren 2019 rund 99,6 % der Bevölkerung des Landes angeschlossen.

Etwas weniger als 45 000 Personen, die entfernt geschlossener Siedlungen leben, versorgten sich über eigene Hausbrunnen. Jahr 2016: 473 m³ x 1.000 / 10,92 Mio. / 365 Tage = 119 Liter/Tag

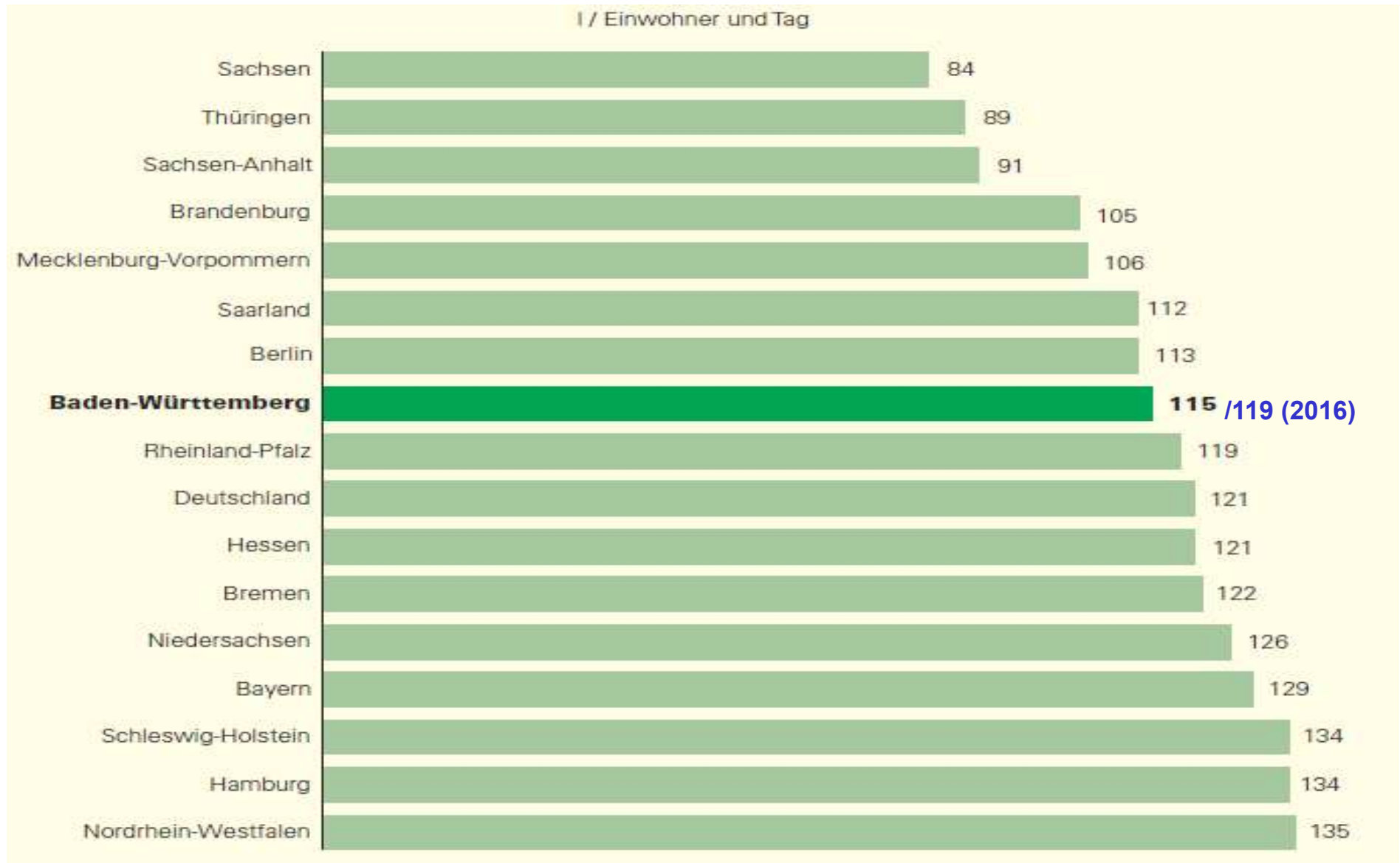
Pro-Kopf-Wasserverbrauch* in den Städten und Gemeinden Baden-Württembergs 2013 (3)

Landesdurchschnitt 116 l/EW Tag



* Für die Berechnung herangezogen wurde der Wasserverbrauch der privaten Haushalte und anderen Kleinabnehmer, zum Beispiel Handwerksbetriebe, Händler, Arztpraxen. 1) Nach Einwohnern gewichtet. Datenbasis: Erhebung der öffentlichen Wasserversorgung

Trinkwasserverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher (GHD) ¹⁾ in Baden-Württemberg im Bundesländervergleich 2010/13/16



* Bevölkerung (Jahresdurchschnitt) 2010: BW 10,75 Mio., D 81,8 Mio.

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

Quelle: Stat. LA BW – Baden-Württemberg - ein Standort im Vergleich 2012, Stat. LA BW 2015

Wassergebühren in den Gemeinden Baden-Württembergs am 1. Januar 2023

Wassergebühren – Teuerung unter Inflationsrate

Unterschiedliche Entwicklung in den Gemeinden

Die durchschnittlichen Wassergebühren verteuerten sich zwischen 2022 und 2023 stärker als in den Vorjahren, jedoch moderat verglichen mit der Gesamtteuerung (Inflationsrate). Wie das Statistische Landesamt Baden-Württemberg hierzu mitteilt, kosteten Trinkwasser und Abwasser zum Stichtag 1. Januar 2023 rund 5 %¹ und das Niederschlagswasser rund 4 % mehr als im Januar 2022. Die Inflationsrate, die im selben Zeitraum bei 8,5 % lag, übertraf die Teuerung bei den Wassergebühren damit deutlich.

2023 kostet Trinkwasser durchschnittlich 2,44 Euro je Kubikmeter (EUR/m³) und damit 0,11 EUR/m³ mehr als noch vor einem Jahr.² Die Abwassergebühr³ erhöhte sich um denselben Betrag auf 2,11 EUR/m³ und die Niederschlagswassergebühr um 0,02 Euro je Quadratmeter (EUR/m²) gebührenwirksame Fläche⁴ auf 0,51 EUR/m². Die Grundgebühr für Trinkwasser zog wie in der Vergangenheit deutlich stärker an als die übrigen Gebührenbestandteile. Sie liegt 2023 mit durchschnittlich 58 Euro (Jahresbetrag) um knapp 5 Euro (9 %) über dem Vorjahr.⁵ Die Grundgebühr hat jedoch an der Verbraucherrechnung für Wasser mit nur 6 %⁶ einen deutlich geringeren Anteil als die sich auf den Wasserverbrauch beziehenden Trinkwasser- und Abwassergebühren.⁷

Gebührenhöhe und -entwicklung unterscheiden sich in den Gemeinden

Die Gebühren unterscheiden sich von Gemeinde zu Gemeinde. 2023 reicht die Gebührenspanne in den Gemeinden beim Trinkwasser von 0,32 EUR/m³ bis 5,35 EUR/m³ und beim Abwasser von 0,44 EUR/m³ bis 6,21 EUR/m³. Auch beim Niederschlagswasser liegen die niedrigste und höchste Gebühr mit 0,00 EUR/m² (die Gebühr wurde für 2023 ausgesetzt) bzw. 0,06 EUR/m³ und 1,43 EUR/m² weit auseinander. In den Gebühren äußert sich der lokale Aufwand für die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung, der zum Beispiel von der Siedlungsstruktur, der Ergiebigkeit und Qualität der Wasservorkommen vor Ort oder den Anforderungen an die Kläranlagen abhängt.

Nach Mitteilung des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg gibt es auch in der Gebührenentwicklung Unterschiede zwischen den Gemeinden. Im Vorjahr zu viel erhobene Gebühren werden an die Verbraucherinnen und Verbraucher zurückgegeben, wodurch sich für einen kleinen Teil der Gemeinden die Gebühren für Trinkwasser, Schmutz- und Niederschlagswasser gegenüber 2022 sogar verringerten. In gut der Hälfte der Gemeinden blieben die Gebühren im Vergleich zum Vorjahr unverändert. Dagegen verteuerte sich das Trinkwasser in 40 % der Gemeinden, beim Schmutzwasser- und Niederschlagswasser waren es mit 35 % bzw. 28 % etwas weniger Gemeinden.

¹Trinkwassergebühr 4,7 %, Abwassergebühr 5,5 %.

²Einschließlich Mehrwertsteuer.

³Der Begriff Abwassergebühr wird im Folgenden synonym für Schmutzwassergebühr verwendet; sie bildet mit der Niederschlagswassergebühr die sogenannte gesplittete Gebühr - das vorherrschende Tarifmodell im Land.

⁴An die öffentliche Kanalisation angeschlossene befestigte oder überbaute Fläche.

⁵Einschließlich Mehrwertsteuer.

⁶Abgeleitet aus einer Modellrechnung des Statistischen Landesamtes.

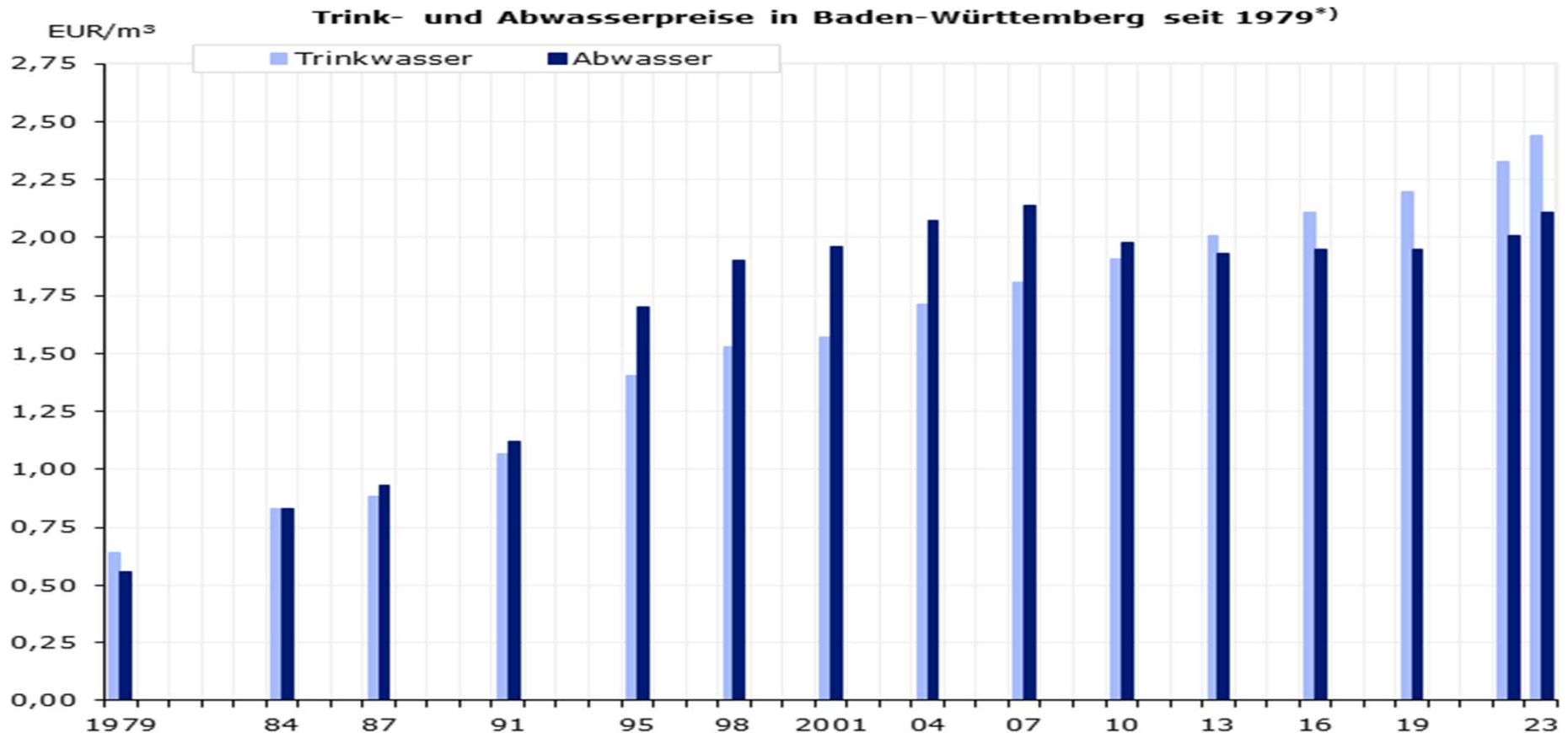
⁷Alle Angaben sind einwohnergewichtet. Gemeinden mit mehr Einwohnern wirken sich daher stärker auf den Landesdurchschnitt aus als kleinere Gemeinden.

Entwicklung der spezifische Trink- und Abwasserpreise in Baden-Württemberg 1979/91-2023 (1)

Jahr 2023:

Trinkwasser 2,44 €/m³ ^{1,2)}; Grundgebühr 59,30 €/Jahr ^{1,2)}

Gesplittete Abwassergebühr = Schmutzwasser 2,11 €/m³ + Niederschlagswasser 0,51 €/m³ = 2,62 €/m³ ^{1,2)}
(Abwassereinheitsgebühr 3,34 €/m³ ^{1,2)})



*) Haushaltstarife jeweils am 1. Januar des Jahres. Nach Einwohnern gewichtet. Trinkwasser einschließlich Mehrwertsteuer. Beim Abwasser sind alle Gemeinden unabhängig vom Gebührenmodell einbezogen. Rückgang der sich auf den Trinkwasserverbrauch beziehenden Abwassergebühr nach Einführung der Niederschlagswassergebühr (Gebührensplittung) ab 2010. Grund- und Niederschlagswassergebühren sind nicht dargestellt.
Datenquelle: Erhebung der Wasser- und Abwasserentgelte.

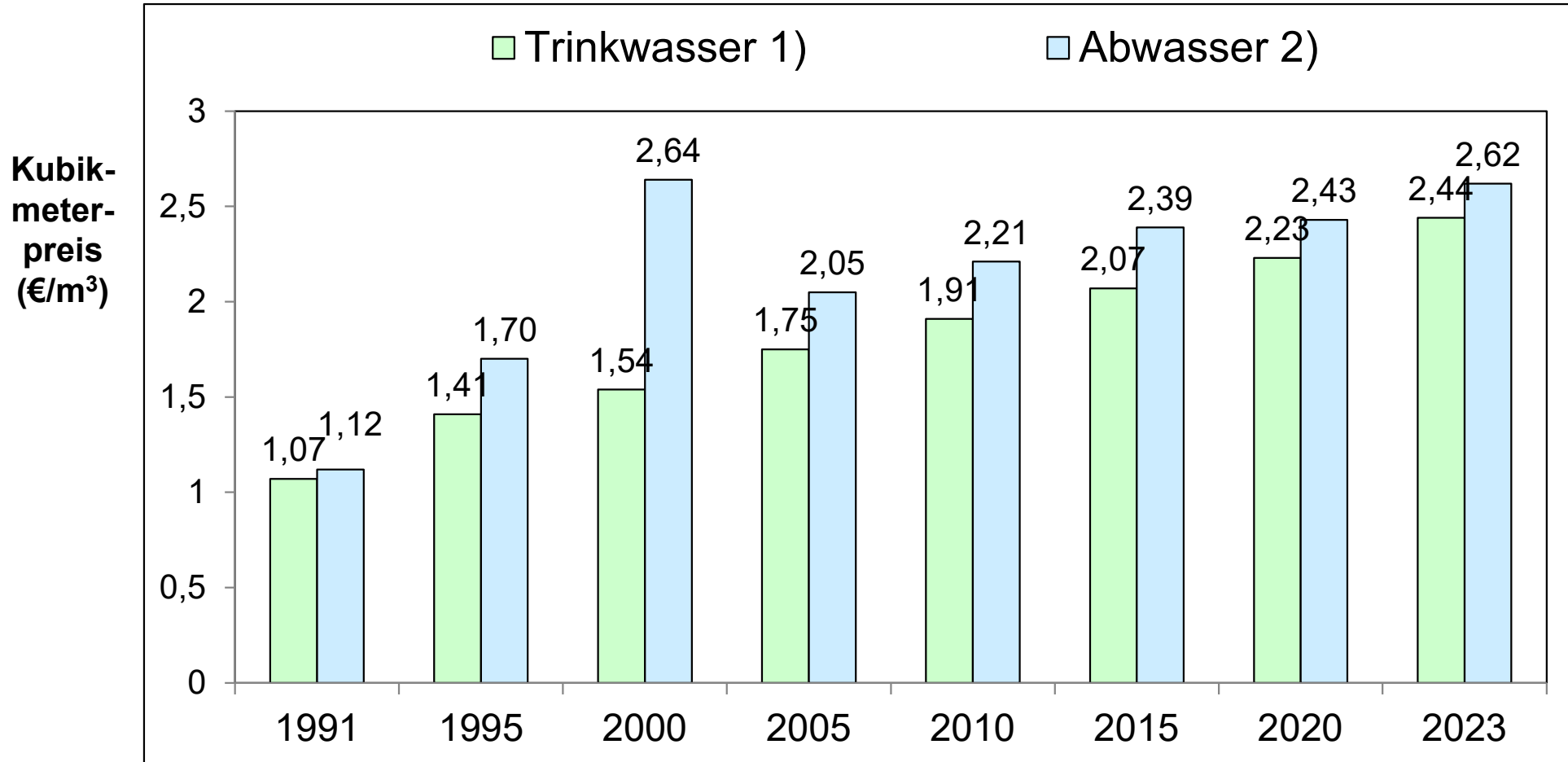
© Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2023

1) Preise für Trinkwasser und für Abwasser mit MwSt.;

2) Gebührenmaßstab für Abwasser ist der Trinkwasserverbrauch, angewendet wird vorwiegend die gesplittete Abwassergebühr, wenige Gemeinden noch die Abwassereinheitsgebühr

Entwicklung der spez. Trink- und Abwasserpreise in Baden-Württemberg 1991-2023 (2)

Jahr 2023:
Trinkwasser 2,44 €/m³ ¹⁾; Gesplittete Abwassergebühr 2,62 €/m³ ²⁾



Grafik Bouse 2023

* Jeweils am 1. Januar des Jahres, Datenbasis : Erhebung der Wasser- und Abwasserentgelte

1) Ohne Monatsgrundgebühr für Trinkwasserverbrauch, z. B. Jahr 2023 = 58 €/Monat einschließlich MwSt

2) Abwassereinheitsgebühr mit MwSt bis 1997, gesplittete Abwassergebühr (Schmutzwasser + Niederschlagswasser) ab 1998 mit MwSt, bezogen jeweils auf den Trinkwasserverbrauch

3) Gemeindeanzahl in BW ab 2011 = 1.101

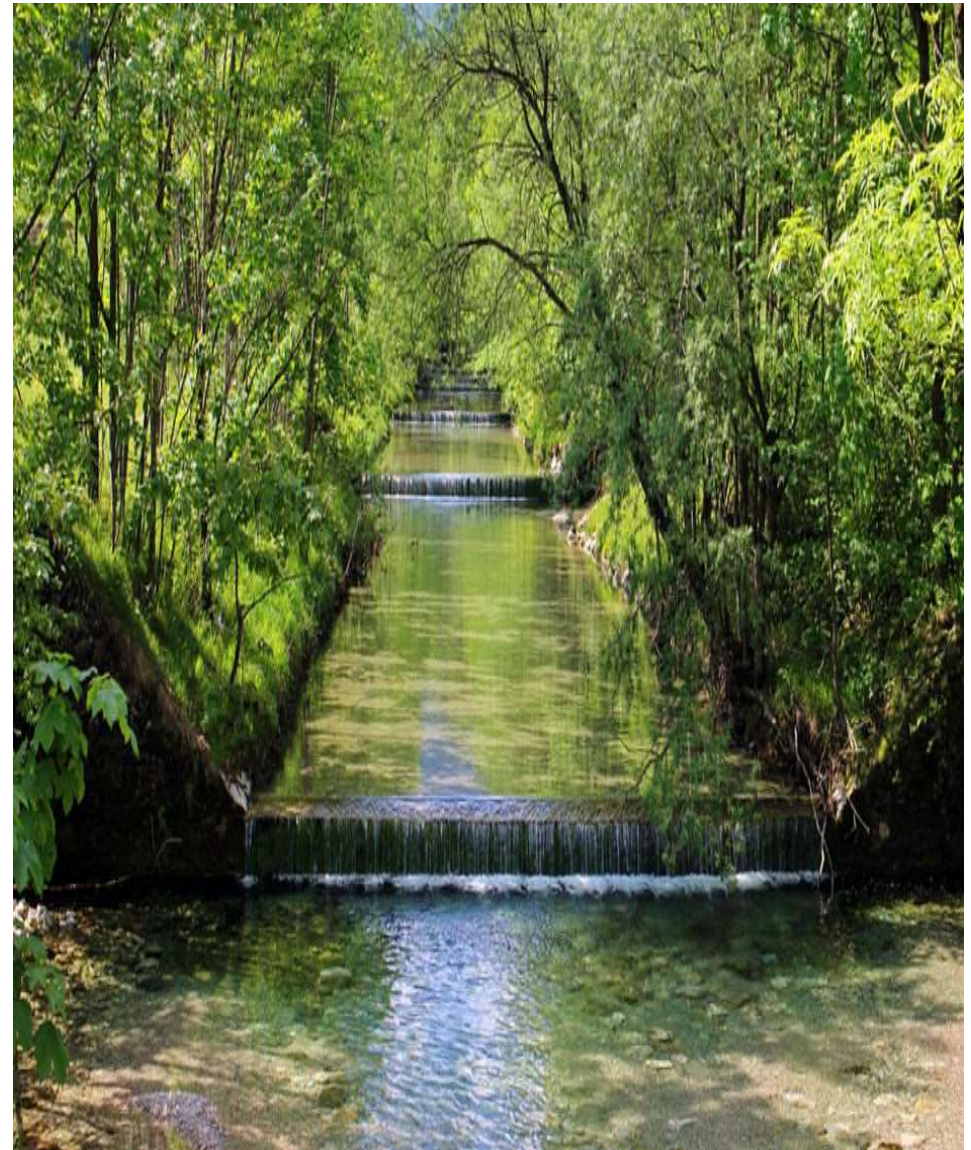
Wasserpreisübersicht der privatrechtlichen Wasserversorger in Baden-Württemberg 2021, Stand 10/2021 (1)

Trinkwasserpreise der privatrechtlichen Wasserversorger im Landesdurchschnitt seit 2019 um 3,42 Prozent angestiegen

Die Landeskartellbehörde für Energie und Wasser Baden-Württemberg hat eine aktuelle Übersicht der Trinkwasserpreise für Haushaltskunden in Baden-Württemberg veröffentlicht. Diese vergleicht die derzeit 83 Wasserversorgungsunternehmen, die privatrechtliche Entgelte von ihren Kunden verlangen und unter die Aufsicht der Kartellbehörde fallen. Wasserversorger, die Gebühren erheben, sind in der Übersicht nicht enthalten.

Seit der letzten Preisübersicht (März 2019) sind die Trinkwasserpreise der privatrechtlich organisierten Wasserversorger in Baden-Württemberg durchschnittlich um 3,42 Prozent angestiegen. 30 von den 83 Wasserversorgern haben ihre Preise stabil gehalten. Für 150 Kubikmeter Wasser – der angenommene Jahresverbrauch eines Vier-Personen-Haushalts – verlangen die Versorger im Landesdurchschnitt 416 Euro. Das sind pro Kubikmeter 2,77 Euro. Im Vergleich dazu lagen die Kosten im Jahr 2019 bei durchschnittlich 403 Euro pro Jahr oder 2,69 Euro pro Kubikmeter.

Teuerster Wasserversorger ist nach wie vor die Stadtwerk Kilsheim GmbH mit 3,54 Euro/Kubikmeter, gefolgt von der Stadtwerke Backnang GmbH (3,41 Euro/ Kubikmeter). Auch der preisgünstigste Wasserversorger blieb mit der Stadtwerke Bietigheim-Bissingen GmbH (1,99 Euro/Kubikmeter) im Vergleich zum März 2019 derselbe.



Wasserpreise der privatrechtlich tätigen Wasserversorger in Baden-Württemberg 2021, Stand 10/2021 (2)

Vier-Personenhaushalt: Durchschnittliche Wassergebühren 417,52 Euro/Jahr bei 150 Kubikmeter Wasser, das sind 2,78 Euro pro m³

Trinkwasserpreise (brutto) 2021 für Haushalts- und Kleingewerbekunden der baden-württembergischen privatrechtlich tätigen Wasserversorger (Berichtigte Tabelle)¹

In Baden-Württemberg gibt es mehr als tausend Wasserversorger. Unter der Aufsicht der Landeskartellbehörde für Energie und Wasser im Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft stehen aktuell die im Folgenden genannten 83 Wasserversorger, die keine Gebühr, sondern ein privatrechtliches Entgelt für die Belieferung mit Trinkwasser erheben. Diese versorgen vor allem Kunden in Städten, größeren Gemeinden und Ballungszentren. Entsprechend bedeutsam ist daher ihr Versorgungsanteil, der in einem Bereich um 45 %, gemessen an der Gesamtabgabemenge von Trinkwasser in Baden-Württemberg, liegt.

Preise für die Wasserversorgung von Haushaltskunden in Baden-Württemberg (nur privatrechtlich tätige Wasserversorger): Stand März 2021					
Nr. privatrechtliche Wasserversorgungsunternehmen	Rang Stand März 2021 (bei einem Verbrauch von 150 m ³ /Jahr)	Jahreskosten (brutto) eines 4-Personen-Haushalts (bei einem Verbrauch von 150 m ³ /Jahr)	Grundpreis pro Monat in € (Q ₃ , 4 Zähler; brutto)	Arbeitspreis pro m ³ in € (brutto)	Durchschnittliche Bezugs-kosten (Q ₃ , 4* bzw. Q ₃ , 2,5 Zähler) pro m ³ in € (brutto; bei Abnahmefall 150 m ³ p.a.)
1 Stadtwerke Aalen GmbH	67	459,00	3,50	2,78	3,06
2 Albstadtwerke GmbH (Albstadt) ²	73	471,90	14,95	1,95	3,15
3 Stadtwerke Bäckring GmbH	62	511,02	13,21	2,35	3,41
4 Stadtwerke Bad Herrenalb GmbH	48	429,90	10,70	2,01	2,87
5 Stadtwerk Tauberfranken GmbH ¹	81	510,96	8,83	2,70	3,41
6 Stadtwerke Bad Säckingen GmbH	4	324,42	5,91	1,69	2,16
7 Stadtwerke Bad Wildbad GmbH & Co. KG	53	434,10	7,05	2,33	2,89
8 Stadtwerke Baden-Baden	71	453,62	8,61	2,41	3,09
9 e.w.a. riss Biberach GmbH Co. & KG	16	370,02	5,46	2,03	2,47
10 Stadtwerke Bietigheim-Bissingen GmbH	1	256,38	5,49	1,55	1,99
11 TWB Technische Werke Blaubeuren GmbH	58	445,20	8,35	2,34	2,97
12 Stadtwerke Bretten GmbH	17	370,02	3,21	2,21	2,47
13 Energie- und Wasserversorgung Bruchsal GmbH ²	49	433,20	5,35	2,46	2,89
14 Stadtwerke Buchen GmbH & Co. KG	69	460,56	6,63	2,54	3,07
15 Stadtwerke Bühl GmbH	52	433,68	11,39	1,98	2,89
16 Energie Carw GmbH	80	500,70	4,35	2,99	3,34
17 Stadtwerke Crailsheim GmbH	62	449,34	4,07	2,67	3,00
18 Stadtwerke Ellwangen GmbH	75	481,80	10,55	2,36	3,21
19 Stadtwerke Emmendingen GmbH	6	331,86	5,03	1,81	2,21
20 Stadtwerke Engen GmbH ²	25	396,78	7,44	2,05	2,65
21 Stadtwerke Esslingen am Neckar GmbH & Co. KG	70	461,34	7,82	2,45	3,08
22 Energie- und Wasserversorgung Bitz GmbH (Albstadtwerke)	76	479,16	5,18	2,78	3,19
23 Stadtwerke Eßlingen GmbH	20	384,12	5,26	2,14	2,66
24 Stadtwerke Fellbach GmbH	36	416,22	7,06	2,21	2,77
25 bnNETZE GmbH (Freiburg)	9	348,36	3,28	2,06	2,30
26 bnNETZE GmbH (Lahr)	61	446,52	5,46	2,54	2,98
27 Stadtwerke Freudenstadt GmbH & Co. KG	33	408,54	7,92	2,09	2,72
28 Stadtwerk am See GmbH & Co. KG (Friedrichshafen) ²	23	395,64	7,72	2,02	2,64
29 Haginauer Gemeindewerke GmbH	45	426,90	11,45	1,93	2,65
30 Stadtwerke Gengen GmbH	14	351,20	6,35	1,98	2,41
31 Energieversorgung Fislal GmbH & Co. KG	40	421,20	3,85	2,50	2,81
32 Gemeindewerke Gundelfingen GmbH	56	440,70	5,35	2,51	2,94
33 Stadtwerke Heidenheim AG	34	410,28	7,19	2,16	2,74
34 Stadtwerke Heilbronn GmbH	28	403,68	2,89	2,46	2,69
35 TWH - Technische Werke Herbrechtingen GmbH	43	425,76	12,48	1,84	2,84
36 Stadtwerke Karlsruhe GmbH ¹	37	416,70	5,35	2,35	2,78
37 Energie- und Wasserversorgung Kirchzarten GmbH	35	415,92	12,41	1,78	2,77
38 Stadtwerk Kilsheim GmbH ²	83	531,00	8,00	2,90	3,54
39 Stadtwerke Konstanz GmbH ²	31	405,78	6,69	2,17	2,71
40 Stadtwerke Löffingen a. N. GmbH	10	351,17	3,85	2,03	2,34
41 Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH ²	30	404,88	7,49	2,10	2,70
42 MVV Energie AG (Mannheim)	26	401,70	5,35	2,28	2,68
43 Stadtwerke Mosbach GmbH ²	63	449,70	5,35	2,57	3,00
44 eneREGIO GmbH (Muggensturm und Kuppenheim)	13	359,88	7,24	1,82	2,40
45 Stadtwerke Mühlacker GmbH ¹	44	426,00	3,75	2,54	2,84
46 Stadtwerke Mühlheim/Staufen GmbH	59	445,38	5,99	2,49	2,97

* Die Übersicht beruht auf dem gängigen Musterfall eines Vier-Personen-Haushaltes mit einem Jahresverbrauch von 150 Kubikmeter Wasser.

Wasserpreise der privatrechtlich tätigen Wasserversorger in Baden-Württemberg 2021, Stand 10/2021 (3)

47	Stadtwerke Neckargemünd GmbH	46	426,96	3,58	2,56	2,85
48	Stadtwerke Neuffen AG	74	474,96	4,83	2,78	3,17
49	Stadtwerke Nürtingen GmbH	22	384,66	2,68	2,35	2,56
50	Stadtwerke Oberkirch GmbH	21	384,30	9,15	1,83	2,56
51	Offenburger Wasserversorgung GmbH	15	364,38	2,74	2,21	2,43
52	Stadtwerke Pforzheim GmbH & Co. KG	38	417,66	4,68	2,41	2,78
53	Regionale Netze Linzgau GmbH (Pfullendorf)	3	323,76	2,23	1,98	2,16
54	Stadtwerke Radolfzell GmbH	7	339,96	3,33	2,00	2,27
55	Stadtwerke Rastatt GmbH	12	355,86	3,53	2,09	2,37
56	Technische Werke Schussental GmbH & Co. KG (Ravensburg, Weingarten)	32	408,12	19,26	1,18	2,72
57	FairEnergie GmbH (Reutlingen)	47	429,18	5,89	2,39	2,86
58	Stadtwerke Rottenburg am Neckar GmbH	29	404,82	5,86	2,23	2,70
59	ENRW Energieversorgung Rottweil GmbH & Co. KG ⁵	49	433,20	9,60	2,12	2,89
60	Stadtwerke Schomdorf	51	433,62	8,01	2,25	2,89
61	Stadtwerke Schramberg GmbH & Co. KG	39	419,40	7,95	2,16	2,80
62	Stadtwerke Schwetzingen GmbH & Co. KG	5	326,52	2,46	1,98	2,18
63	Stadtwerke Schwäbisch Gmünd GmbH	54	436,62	5,26	2,49	2,91
64	Stadtwerke Schwäbisch Hall GmbH	75	476,34	10,32	2,35	3,18
65	Ver- & Entsorgungsgesellschaft mbH Sersheim	2	323,34	1,07	2,07	2,16
66	Stadtwerke Sindelfingen GmbH	55	439,38	5,99	2,45	2,93
67	Stadtwerke Stockach GmbH	42	424,38	5,24	2,41	2,83
68	EnBW Energie Baden-Württemberg AG (Stuttgart)	77	480,72	4,31	2,86	3,20
69	Stadtwerke Tübingen GmbH	27	402,54	4,92	2,29	2,68
70	Stadtwerke Tübingen GmbH	68	459,00	11,50	2,14	3,05
71	SWU Energie GmbH (Ulm)	18	372,60	8,30	1,82	2,48
72	Stadtwerk am See GmbH & Co. KG (Überlingen) ⁶	23	395,64	7,72	2,02	2,64
73	Stadtwerke Villingen-Schwenningen GmbH	60	445,92	5,16	2,56	2,97
74	Stadtwerke Waldshut-Tiengen GmbH	57	440,76	11,98	1,98	2,94
75	Stadtwerke Waldbingen GmbH	19	381,18	3,64	2,25	2,54
76	Stadtwerke Waldürn GmbH	64	450,72	6,81	2,46	3,00
77	Stadtwerke Walldorf GmbH & Co. KG	41	422,22	7,06	2,25	2,81
78	Stadtwerke Weinhelm GmbH	11	354,90	2,95	2,13	2,37
79	Stadtwerke Weinsberg GmbH	8	347,16	1,93	2,16	2,31
80	Stadtwerke Wertheim GmbH	79	485,52	5,48	2,80	3,24
81	Stadtwerke Winnenden GmbH	66	453,54	6,42	2,51	3,02
82	Stadtwerke Sigmaringen GmbH ⁷	65	451,80	5,40	2,58	3,01
83	Stadtwerke Blaustein GmbH ⁸	72	468,18	2,14	2,95	3,12

Durchschnitt mengenungewichtet			417,52	6,46		2,78
Teuerster			531,00			3,54
Günstigster			228,90			1,68

Ausgewählte Wasserversorger, die nicht der Zuständigkeit der Landeskartellbehörde unterfallen („Gebührenerheber“):

Auswahl aus öffentlich-rechtlichen Wasserversorgungsunternehmen zum Vergleich: Stand März 2021					
Nr.	Wasserversorger	Jahreskosten (brutto) eines 4-Personen-Haushalts bei einem Verbrauch von	Durchschnittliche Bezugskosten (Q ₃ , 4 Zähler) pro m ³ in € (brutto; bei Abnahmefall 150 m ³ /a)	Grundgebühr pro Monat in € (Q ₃ , 4 Zähler, brutto)	Verbrauchsgebühr pro m ³ in € (brutto)
1	Ollingen	129,00		0,86	0,75
2	Grafenberg	601,55		4,01	1,18
3	Oppenau	430,14		2,87	0,85
4	Willstätt	237,55		1,56	2,92
5	Neckartaltingen	378,84		2,53	0,82
6	Weinhelm	456,24		3,04	1,02
7	Adelshelm	591,00		3,94	3,75
8	Heddesheim	328,68		2,19	0,64
9	Helmshelm	250,32		1,67	1,81
10	Trossingen	472,44		3,15	1,87

Quelle: UM BW - Versorgerportal BW, Korrektur Stand 10/2021

1. Aufgrund eines Fehlers bei der Preisdatenerfassung wurde die ursprünglich veröffentlichte Tabelle im Oktober 2021 berichtigt. Die bisherige Rangnummer 8 in der Spalte "Rang Stand März 2021" belegt nunmehr die Rangnummer 65. Die Wasserversorger mit den bisherigen Rangnummern 9 bis 65 belegen nunmehr die Rangnummern 8 bis 64. Die Rangnummern 1 bis 7 und 66 bis 83 sind unverändert.
2. Anmerkung: Bei den Albstadtwerken verringert sich der Arbeitspreis von 1,95 €/m³ auf 1,68 €/m³ bei einem Verbrauch mit mehr als 40.000m³/Jahr/Zähler, bei den Stadtwerken Karlsruhe beträgt der Arbeitspreis bei einem Verbrauch mit mehr als 50.000 m³/Jahr 2,25 €/m³ anstatt 2,35 €/m³.
3. Anmerkung: Einige Unternehmen bieten ihren Kunden zur Verfahrensvereinfachung einen Abbucherrabatt an, der auf den Grundpreis greift, z.B. Stadtwerk Kilsheim mit 7,75 €/Monat statt 8,00 €/Monat
4. Anmerkung: Zusätzlich bieten einige Unternehmen noch einen Kombitarif mit anderen Produkten an, der den Arbeitspreis reduziert, z.B. Stadtwerk Tauberfranken mit 2,55 €/m³ statt 2,70 €/m³; Stadtwerke Mühlacker mit 2,43 €/m³ statt 2,54 €/m³
5. Anmerkung: Die Ränge 23 und 49 werden mehrfach vergeben, da die Jahreskosten (brutto) eines 4-Personen-Haushalts bei einem Verbrauch von 150 m³/Jahr identisch sind
6. Anmerkung: Für die Zähler ab der Zählergröße Q₃ = 25 wurden bei der Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH die Preise von Verbundzählern berücksichtigt.
7. Anmerkung: Die Stadtwerke Sigmaringen GmbH und die Stadtwerke Blaustein GmbH sind erst kürzlich zur GmbH umfirmiert. Sie werden erstmals in der Wasserpreisübersicht dargestellt. Aus diesem Grund sind keine Vorjahreswerte aufgeführt.
8. Anmerkung: Berichtigte Preisdaten. Umsatzsteuer i.H.v. 7%. Sofern Wasserversorger bei ihren Preisangaben 5% Umsatzsteuer angesetzt haben, wurden diese Preise von der Energiekartellbehörde zur besseren Vergleichbarkeit korrigiert.

Entwicklung ausgewählte Daten Abwasser und Klärschlamm in Baden-Württemberg 1991-2019

Abwasser und Klärschlamm

In zentralen Kläranlagen behandeltes öffentliches Abwasser¹⁾

mit Nitrifikation

mit Denitrifikation

mit Phosphatelimination

Länge der öffentlichen Kanalisation

Abwassereinleitungen der Wirtschaft insgesamt²⁾

Indirekteinleitungen

Direkteinleitungen

Kühlwasser³⁾

Abwassergebühren⁴⁾

Einheitsgebühr⁵⁾

gesplittete Abwassergebühr

Schmutzwasser

Niederschlagswasser

Biologische Gewässergüte (Makrozoobenthos – Saprobie)⁶⁾

Anteil der untersuchten und bewerteten Stellen in Fließ-
gewässern mit der Zustandsklasse gut oder besser

Kommunaler Klärschlamm⁷⁾

Klärschlammaufkommen insgesamt (Trockenmasse)

verbrannt (Mono- und Mitverbrennung)⁸⁾

landwirtschaftlich verwertet

landschaftsbaulich verwertet⁹⁾

deponiert

Einheit

	1991	2019
Mill. m ³	1 393,8	1 520,1
%	44,9	99,7
%	24,0	98,7
%	41,2	96,7
km	50 560	80 613
Mill. m ³	6 070,0	2 604,9
Mill. m ³	102,9	64,9
Mill. m ³	5 967,1	2 540,0
Mill. m ³	5 748,5	2 396,8

1991

2021

EUR/m ³	1,12	3,19
EUR/m ³	.	1,98
EUR/m ³	.	0,48

1991

2020

%	67,4	92,8
1 000 t	385,6	226,7
%	8,9	99,5
%	17,8	0,3
%	13,7	0,2
%	59,6	–

1) Einschließlich in Industriekläranlagen behandeltes öffentliches Abwasser. – 2) 2019 überhöht um 2,3 Mill. m³ in Industriekläranlagen behandeltes öffentliches Abwasser. Ohne an andere Betriebe abgegebenes Abwasser. – 3) Ohne in betriebseigene Abwasserbehandlungsanlagen eingeleitetes Kühlwasser. – 4) Nach Bevölkerungszahl gewichtet. – 5) 1991: 1 111 Gemeinden, 2021: 28 Gemeinden. – 6) Datenquelle: Landesanstalt für Umwelt LUBW. – 7) Datenquelle: Erhebung der öffentlichen Abwasserentsorgung. – 8) Einschließlich Vergasung sowie an Kläranlagen in anderen Bundesländern abgegebener Klärschlamm. – 9) Zum Beispiel Rekultivierung.

Verschiedenes

Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeit in Baden-Württemberg 2019

Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeit in Baden-Württemberg

Umweltminister Franz Untersteller: „Wir sind auf den richtigen Weg, dennoch bleibt noch viel zu tun.“

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes hat am 23.04.2020 den Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeit in Baden-Württemberg 2019 auf seiner Internetseite veröffentlicht.

„Gelebte Nachhaltigkeit setzt enormes Engagement und eine große Portion guten Willen voraus“, sagte Umweltminister Franz Untersteller in diesem Zusammenhang. „Was wir darüber hinaus brauchen, sind fundierte Informationen und Daten. Die liefert uns der Indikatorenbericht. Durch ihn wird die nachhaltige Entwicklung im Land messbar und überprüfbar.“ Die regelmäßige Berichterstattung ermögliche außerdem ein langfristiges und transparentes Monitoring, so der Minister weiter. „Der aktuelle Bericht macht es deutlich: Wir sind auf dem richtigen Weg, dennoch haben wir noch viel zu tun.“

Inhaltlich gliedert sich der Statusbericht zur Nachhaltigkeit im Land in drei Themenbereiche:

- Ökologische Tragfähigkeit,
- Teilhabe und Gutes Leben,
- Rahmenbedingungen und vermittelnde Faktoren.

59 Indikatoren und ein Ampelsystem bewerten Nachhaltigkeit im Land

Diese Themenbereiche werden mit 53 objektiven und sechs subjektiven Indikatoren abgebildet. Das Indikatorenset orientiert sich an den 17 Leitsätzen einer nachhaltigen Entwicklung Baden-Württembergs, die in einem umfangreichen Beteiligungsprozess entstanden und 2018 vom Ministerrat beschlossen wurden. Außerdem ist das Set an die bundesdeutsche Nachhaltigkeitsstrategie angepasst.

Dies ermöglicht eine durchgängige Vergleichbarkeit der Nachhaltigkeitsleistungen zwischen Bund und Ländern.

Die einzelnen objektiven Indikatoren werden nach einem Ampelsystem bewertet. Im aktuellen Bericht zeigt sich folgendes Bild:

- 18 Indikatoren sind positiv (grün)
- 10 Indikatoren sind negativ (rot)
- 22 Indikatoren weisen zwar einen positiven Trend auf, eine deutliche Verbesserung wird aber in absehbarer Zeit noch nicht erreicht (gelb)
- Drei Indikatoren wurden nicht bewertet.

Auch die von den Vereinten Nationen verabschiedeten Nachhaltigkeitsziele, die Sustainable Development Goals, sind mit den Indikatoren verknüpft. Damit ist der Indikatorenbericht 2019 einerseits in den internationalen Rahmen integriert und lässt andererseits Gestaltungsspielraum für die für Baden-Württemberg typische Themen und Schwerpunkte.

Neugierig geworden? Dann lesen Sie den Indikatorenbericht

Ergänzende Informationen

Der Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeit im Land wurde von der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg in enger Abstimmung mit dem Statistischen Landesamt und den Fachministerien für Umwelt, Verkehr, Finanzen, Wirtschaft, Landwirtschaft, Justiz, Soziales, Kultus sowie dem Staatsund dem Innenministerium erstellt.

Der nächste und vierte Statusbericht ist für das Jahr 2022 geplant.

Entwicklung Netzlängen der Energieversorger mit Beitrag Gasverteilnetzbetreiber in Baden-Württemberg 2010/2020

Netzlängen der Energieversorger in Baden-Württemberg in km

Gasverteilnetzbetreiber

Gasnetzdaten in Bearbeitung

Stromverteilnetzbetreiber	2010	2020
Niederspannungsnetz	124.384	147.821
Mittelspannungsnetz	53.614	62.228
Hochspannungsnetz	8.853	11.230
Stromkreislänge gesamt	186.851	221.279

Wärme- und Kältenetzbetreiber	2009	2020
Wassernetze	1.615	4.147
Dampfnetze	90	47
Trassenlänge gesamt	1.704	4.193

Druckstufen Gasnetz:

Niederdruck: bis einschließlich 100 mbar

Mitteldruck: über 100 mbar bis einschließlich 1 bar

Hochdruck: über 1 bar

Angaben größtenteils ohne Hausanschlussleitungen

Spannungsebenen Stromnetz:

Niederspannung: bis einschließlich 1 Kilovolt

Mittelspannung: über 1 bis einschließlich 72,5 Kilovolt

Hochspannung: über 72,5 bis einschließlich 125 Kilovolt

Höchstspannung: über 125 Kilovolt

Temperaturen Wärmenetz:

Wasser: < 30 °C bis über 140 °C

Dampf: 110 °C bis über 300 °C

Stand: 01/2022

Quelle: BDEW, AGFW, Destatis

Entwicklung Netzkennzahlen der Energieversorger mit Beitrag Gasverteilnetzbetreiber in Baden-Württemberg 2007/2017 und Deutschland 2009/2019



Netzkennzahlen Baden-Württemberg

Netzlängen der Energie- und Wasserversorger in Kilometern

Gasverteilnetzbetreiber	2007	2017
Niederdrucknetz	15 874	18 023
Mitteldrucknetz	14 444	17 317
Hochdrucknetz	9 285	10 361
Rohrnetzlänge gesamt	39 603	45 701
Stromverteilnetzbetreiber	2007	2017
Niederspannung	124 384	143 535
Mittelspannung	53 614	60 426
Hochspannung	8 853	9 820
Stromkreislänge gesamt	186 851	213 781
Wärme- und Kältenetzbetreiber	2007	2017
Wassernetze	1 572	1 996
Dampfnetze	101	94
Kältenetze	13	22
Trassenlänge gesamt	1 686	2 112
Trinkwassernetz	2006	2015
	33 965	34 190
Abwasserkanäle	2007	2016
	69 680	104 644

• keine Angaben

Quellen: BDEW, AGFW, Destatis

Netzkennzahlen

Netzlängen der Energieversorger in km in Deutschland

	2009	2019 ¹⁾	
Gasnetzbetreiber			Druckstufen Gasnetz:
Niederdrucknetz	141 048	161 000	Niederdruck: bis einschl. 100 mbar
Mitteldrucknetz	180 215	207 000	Mitteldruck: über 100 mbar bis einschl. 1 bar
Hochdrucknetz	110 416	122 000	Hochdruck: über 1 bar
Rohrnetzlänge gesamt	431 679	490 000	
Stromnetzbetreiber			Spannungsebenen Stromnetz:
Niederspannung	1 143 494	1 200 000	Niederspannung: bis einschl. 1 Kilovolt
Mittelspannung	506 292	525 500	Mittelspannung: über 1 bis einschl. 72,5 Kilovolt
Hochspannung	76 954	85 700	Hochspannung: über 72,5 bis einschl. 125 Kilovolt
Höchstspannung	35 311	37 050	Höchstspannung: über 125 Kilovolt
Stromkreislänge gesamt	1 762 051	1 848 250	
Wärme- und Kältenetzbetreiber			Temperaturen Wärmenetz:
Wassernetze	20 281	26 150	Wasser < 30 °C bis über 140 °C
Dampfnetze	877	2 870	Dampf 110 °C bis über 300 °C
Trassenlänge gesamt	21 158	29 020	

Anhang zum Foliensatz

Glossar

Bruttostromerzeugung

Die Bruttostromerzeugung ist die gesamte erzeugte elektrische Arbeit einer Erzeugungseinheit einschließlich des Kraftwerkeigenverbrauchs (elektrische Arbeit, die in den Hilfsanlagen einer Erzeugungseinheit verbraucht wird).

Durchschnittserlös

Quotient aus den Erlösen und der Strom- oder Gasabgabe. Die Erlöse beschreiben die Einnahmeseite der Versorgungsunternehmen und sind nicht mit den Gewinnen gleichzusetzen.

Endenergieverbrauch

Die Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Verbrauchergruppen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen. Der Endenergieverbrauch ist energetisch und energieökonomisch noch nicht die letzte Stufe der Energieverwendung. Es folgen noch die Nutzenergiestufe und die Energiedienstleistung, die in der Energiebilanz jedoch nicht abgebildet werden.

Energiebilanz

In der Energiebilanz werden das Aufkommen, die Umwandlung und die Verwendung von Energieträgern in einem Wirtschaftsraum möglichst lückenlos und detailliert nachgewiesen. Die Zeilen- und Spaltengliederung der Energiebilanz wird in einer international gebräuchlichen Matrix dargestellt.

Energieintensität

Die Energieintensität ist der Kehrwert der Energieproduktivität, ausgedrückt im Verhältnis von Primärenergieverbrauch zum Bruttoinlandsprodukt. Sie verdeutlicht, wie viel Energie aufgewendet wurde, um eine Einheit Wirtschaftsleistung zu erzeugen.

Energieproduktivität

Die Energieproduktivität dient als Maßstab für die Effizienz im Umgang mit den Energieressourcen. Sie wird ausgedrückt als Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt zum Primärenergieverbrauch und verdeutlicht die Wirtschaftsleistung eines Landes je Einheit verbrauchter Primärenergie.

Primärenergieverbrauch/-bilanz

Der Primärenergieverbrauch ergibt sich von der Entstehungsseite her aus der Gewinnung von Energieträgern im Inland, den Bestandsveränderungen sowie den Lieferungen und Bezügen über die Landesgrenzen. Somit ist die Primärenergiebilanz die Energiedarbietung der ersten Stufe. Von der Verwendungsseite her ergibt sich der Primärenergieverbrauch als Summe aus dem Endenergieverbrauch, dem nichtenergetischen Verbrauch, den Fackel- und Leitungsverlusten sowie dem Saldo der Umwandlungsbilanz und der statistischen Differenzen.

Sonderabnehmer und Tarifabnehmer

Sonderabnehmer sind Kundinnen und Kunden eines Elektrizitätsversorgungsunternehmens, die nicht nach den allgemeinen Versorgungsbedingungen und allgemeinen Tarifen, sondern nach einzelvertraglich vereinbarten besonderen Preisen und Bedingungen versorgt werden. Tarifabnehmer werden nach allgemeinen Versorgungsbedingungen und allgemeinen Tarifen versorgt.

Temperaturbereinigung

Berechnungsmethode, durch die der Einfluss von Temperaturschwankungen auf den Energieverbrauch minimiert wird. Im Ergebnis wird ein fiktionaler Primärenergieverbrauch dargestellt, der sich ergeben hätte, wenn die jährliche Durchschnittstemperatur konstant dem langjährigen Mittel entsprochen hätte.

Glossar (2)

AUSTAUSCHSALDO

Differenz zwischen den Bezügen und den Lieferungen von Energie in ein Wirtschaftsgebiet bzw. aus einem Wirtschaftsgebiet heraus.

BRUTTOINLANDSPRODUKT (BIP), REAL

Maß für die wirtschaftliche Leistung einer Volkswirtschaft. Stellt im Wesentlichen den inflationsbereinigten Wert aller produzierten Waren und Dienstleistungen nach Abzug des Wertes der bei der Produktion verbrauchten Güter innerhalb eines abgegrenzten Wirtschaftsgebiets (zum Beispiel Baden-Württemberg) dar.

BRUTTOSTROMVERBRAUCH (BSV)

Stromverbrauch der Endverbraucher einschließlich der Netzverluste, dem Stromverbrauch im Umwandlungsbereich und dem Umwandlungseinsatz (zum Beispiel Pumpstromverbrauch).

BRUTTOWERTSCHÖPFUNG

Die Bruttowertschöpfung wird durch Abzug der Vorleistungen von den Produktionswerten errechnet; sie umfasst also nur den im Produktionsprozess geschaffenen Mehrwert.

EMISSIONEN

Emissionen sind das Ablassen oder Ausströmen fester, flüssiger oder gasförmiger Stoffe aus Anlagen oder technischen Abläufen, die die Luft, das Wasser oder andere Umweltbereiche verunreinigen. Verursacher von Emissionen werden Emittenten genannt.

ENDENERGIEVERBRAUCH (EEV)

Die Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Verbrauchergruppen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen.

ENERGIEBILANZ

In der Energiebilanz werden das Aufkommen, die Umwandlung und die Verwendung von Energieträgern in der Volkswirtschaft oder einem bestimmten Wirtschaftsgebiet möglichst lückenlos nachgewiesen.

ENERGIEEFFIZIENZ

Die Energieeffizienz ist das Maß für den Energieaufwand, um einen bestimmten Nutzen zu erreichen. Sie ist umso höher, je geringer die Energieverluste für das Erreichen des jeweiligen Nutzens sind.

ENERGIEPRODUKTIVITÄT

Die Energieproduktivität dient als Maßstab für die Effizienz im Umgang mit den Energieressourcen. Sie wird ausgedrückt als Verhältnis von Bruttoinlandsprodukt zum Primärenergieverbrauch und verdeutlicht die Wirtschaftsleistung eines Landes je Einheit verbrauchter Primärenergie.

ENERGIETRÄGER

Als Energieträger werden alle Quellen oder Stoffe bezeichnet, in denen Energie mechanisch, thermisch, chemisch oder physikalisch gespeichert ist.

ERNEUERBARE ENGERIETRÄGER (EE)

Erneuerbare Energieträger sind natürliche Energievorkommen, die auf permanent vorhandene oder auf sich in überschaubaren Zeiträumen von wenigen Generationen regenerierende Energieströme zurückzuführen sind. Dazu gehören zum Beispiel Wasserkraft, Windenergie, Solarenergie, Biomasse in Form von Gasen und nachwachsenden Rohstoffen, Abfall biologischen Ursprungs, Geothermie und Umgebungswärme.

FOSSILE ENGERIETRÄGER

In der erdgeschichtlichen Vergangenheit insbesondere aus abgestorbenen Pflanzen entstandene feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe wie Kohle, Erdöl und Erdgas.

KOHLENDIOXID (CO₂)

Kohlendioxid (CO₂) ist ein farb- und geruchsloses ungiftiges Gas, das natürlicher Bestandteil der Atmosphäre ist. Es ist wegen der Auswirkungen auf das Klima (Treibhauseffekt) umweltrelevant und das wichtigste Treibhausgas mit einem Wirkungsanteil von circa 90 Prozent an den gesamten klimarelevanten Spurenstoffen. CO₂ entsteht in erster Linie bei der Verbrennung fossiler Energieträger (energiebedingte CO₂-Emissionen).

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH/-BILANZ

Der Primärenergieverbrauch (PEV) ergibt sich von der Entstehungsseite her aus der Gewinnung von Energieträgern im Inland, den Bestandsveränderungen sowie den Lieferungen und Bezügen über die Landesgrenzen. Somit ist die Primärenergiebilanz die Energiedarbietung der ersten Stufe. Von der Verwendungsseite her ergibt sich der Primärenergieverbrauch als Summe aus dem Endenergieverbrauch, dem nicht-energetischen Verbrauch, den Fackel- und Leitungsverlusten sowie dem Saldo der Umwandlungsbilanz und den statistischen Differenzen.

STROMAUSTAUSCH

In den Energiestatistiken eines Bundeslandes werden nur Daten über die physikalischen Stromflüsse für den Zeitpunkt des Überschreitens von Grenzen erhoben. Das bedeutet aber, dass bezogener Strom auch in einem anderen Land als im statistisch ausgewiesenen Bezugsland geordert und verwendet worden sein kann oder, dass Strombezüge ihren Erzeugungsursprung auch in anderen als den in den statistisch ausgewiesenen Lieferländern haben können. Nicht erhoben wird die Art der Lieferung (zum Beispiel Grundlast- oder Spitzenlaststrom, Störungshilfe oder langfristig gesicherte Leistung).

STROMERZEUGUNG

Die Bruttostromerzeugung ist die gesamte erzeugte elektrische Arbeit einer Erzeugungseinheit einschließlich des Kraftwerkseigenverbrauchs (elektrische Arbeit, die in den Hilfsanlagen einer Erzeugungseinheit verbraucht wird). Die Bruttostromerzeugung vermindert um den Kraftwerkseigenverbrauch ist die Nettostromerzeugung.

TEMPERATURBEREINIGUNG

Berechnungsmethode, durch die der Einfluss von Temperaturschwankungen auf den Energieverbrauch minimiert wird. Für die Berechnung werden länderspezifische Korrekturfaktoren auf Basis von Gradtagszahlen regionaler Wetterstationen sowie Informationen des BDEW über den Raumwärmeanteil am Nutzenergieverbrauch verschiedener Energieverbrauchsgruppen in Deutschland verwendet. Der so berechnete Wert ist ein fiktiver Energieverbrauch, der sich ergeben hätte, wenn die jährlichen Durchschnittstemperaturen konstant dem langjährigen Mittel entsprochen hätten.

Methodische Hinweise und Erläuterungen sowie Zeichenerklärung und Abkürzungen

Methodische Hinweise und Erläuterungen

SCHÄTZUNG

Energieverbrauchswerte für Baden-Württemberg enthalten ab 2011 teilweise Schätzungen, insbesondere bei den Energieträgern Mineralöle und Mineralölprodukte.

WASSERKRAFT

Bis 2002 Laufwasser-, Speicherwasser- und Pumpspeicherwasserkraftwerke, abzüglich 70 Prozent vom Pumpstromverbrauch. Ab 2003 Lauf- und Speicherwasser einschließlich dem natürlichen Zufluss aus Pumpspeicherwasserkraftwerken.

BIOMASSE

Umfasst die Energieträger Biogas, Biomethan, feste und flüssige biogene Stoffe, Abfall biogen und Klärschlamm. Für Deutschland einschließlich Klärgas und Deponiegas.

BERGBAU UND VERARBEITENDES GEWERBE

Umfasst ab 1995 die Wirtschaftsabschnitte Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden nach der jeweils gültigen Fassung der Klassifikation der Wirtschaftszweige (Betriebe von Unternehmen mit im Allgemeinen 20 Beschäftigten und mehr). Für 1990 ist das Verarbeitende Gewerbe nach der „Systematik im Produzierenden Gewerbe“ dargestellt.

HAUSHALTE UND SONSTIGE VERBRAUCHER

Umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher wie Landwirtschaft, Militär oder öffentliche Einrichtungen. Bis 2002 erfolgt die Aufteilung der Sektoren Haushalte und sonstige Verbraucher für Baden-Württemberg gemäß Methodik der Umweltökonomischen Gesamtrechnung der Länder, ab 2003 gemäß Energiebilanz.

Zeichenerklärung

EUR Euro
% Prozent
J Joule
kJ Kilojoule (10^3 J)
MJ Megajoule (106 J)
GJ Gigajoule (109 J)
TJ Terajoule (1012 J)
PJ Petajoule (1015 J)
MW Megawatt
GWh Gigawattstunde (3,6 TJ)
TWh Terawattstunde (3,6 PJ)
kg Kilogramm
t Tonne
Mill. Millionen
m² Quadratmeter
EW Einwohner/-in

Abkürzungen

AK VGRdL Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder“
BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V.
BHKW Blockheizkraftwerk
EnStatG Energiestatistikgesetz
0 Weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
– Nichts vorhanden (genau null)
. Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Ausgewählte Internetportale + KI (1)

Statistikportal Bund & Länder

www.statistikportal.de

Herausgeber:

Statistische Ämter des Bundes und der Länder

E-Mail: Statistik-Portal@stala.bwl.de ; verantwortlich:

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

70199 Stuttgart, Böblinger Straße 68

Telefon: 0711 641- 0; E-Mail: webmaster@stala.bwl.de

Kontakt: Frau Spegg

Info

Bevölkerung, Wirtschaft, Energie, Umwelt u.a, **sowie**

- **Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen**

www.ugrdl.de

- **Arbeitskreis „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen**

der Länder“; www.vgrdl.de

- **Länderarbeitskreis Energiebilanzen Bund-Länder**

www.lak-Energiebilanzen.de > mit Klimagasdaten

- **Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Nachhaltige**

Entwicklung; www.blak-ne.de

Energieportal Baden-Württemberg

www.energie.baden-wuerttemberg.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Baden-Württemberg

Postfach 103439; 70029 Stuttgart

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

E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Portal Energieatlas Baden-Württemberg

www.energieatlas-bw.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-

Württemberg, Stuttgart und

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-

Württemberg, Karlsruhe

Info

Behördliche Informationen zum Thema Energie aus

Baden-Württemberg

Versorgerportal Baden-Württemberg

www.versorger-bw.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Baden-Württemberg

Kernerplatz 9, 70182 Stuttgart

Besucheradresse:

Hauptstätter Str. 67, 70173 Stuttgart

Tel.: 0711 / 126 – 0, Fax: +49 (711) 126-1259

E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Info

Aufgaben der Energiekartellbehörde B.-W. (EKartB) und der Landesregulierungsbehörde B.-W. (LRegB), Netzentgelte, Gas- und Trinkwasserpreise, Informationen der baden-württemb. Netzbetreiber

Portal Umwelt BW

www.umwelt-bw.de

Herausgeber:

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

Baden-Württemberg

Postfach 103439; 70029 Stuttgart

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

E-Mail: poststelle@um.bwl.de

Info

Der direkte Draht zu allen Umwelt- und Klimaschutzinformationen in BW

Ausgewählte Internetportale + KI (2)

<p>Portal Energie- und Umwelt Baden-Württemberg</p> <p>www.lubw.baden-wuerttemberg.de</p> <p>Herausgeber: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe</p> <p>Info Erneuerbare Energien mit Energieatlas, Solardachbörse u.a., Energienetze, Klima- und Umweltschutz</p>	<p>Infoportal Energiewende Baden-Württemberg plus weltweit</p> <p>www.dieter-bouse.de</p> <p>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</p> <p>Info Energiewende in Baden-Württemberg, Deutschland, EU-27 und weltweit</p>
<p>Portal Qualifizierungskampagne Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg</p> <p>www.energie-aber-wie.de</p> <p>Herausgeber: Ministerium für Umwelt Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg</p> <p>Info Qualifizierung Erneuerbare Energien</p>	<p>Microsoft – Bing-Chat mit GPT-4</p> <p>www.bing.com/chat</p> <p>Herausgeber: Microsoft Bing</p> <p>Info b Bing ist KI-gesteuerter Copilot für das Internet zu Themen – Fragen mit Antworten</p>

Ausgewählte Informationsstellen (1)

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

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

Besucheradresse:

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

Referat 61: Grundsatzfragen der Energiepolitik

Leitung: MR Tilo Kurtz
Tel.: 0711/126-1215; Fax: 0711/126-1258
E-Mail: tilo.kurtz@um.bwl.de

Info

Energiewende, Energieversorgung, Energiepolitik, Energiestatistik,
Energiebericht

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Referat 44: Energiewirtschaft, Handwerk, Dienstleistungen, Gewerbeanzeigen

Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart
Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de
Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440

Leitung: Präsidentin Dr. Carmina Brenner

Kontakt: RL'in 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

Stiftung Energie & Klimaschutz Baden-Württemberg

Durlacher Allee 93, 76131 Karlsruhe
Internet: www.energieundklimaschutzbw.de
Tel.: 07 2163 - 12020, Fax: 07 2163 – 12113
E-Mail: energieundklimaschutzBW@enbw.com
Kontakt: Dr. Wolf-Dietrich Erhard

Info Plattform für die Diskussion aktueller und allgemeiner Fragen rund
um die Themen Energie und Klimawandel; Stiftungsmittel durch EnBW

VfEW Verband für Energie- und Wasserwirtschaft Baden-Württemberg e.V.

Schützenstr. 6, 70182 Stuttgart
Internet: www.vfew-bw.de
Tel.: 0711/ 933491-20 Fax: 0711/ 933491-99
E-Mail: info@vfew-bw.de
Kontakt: GF Torsten Höck

Info

Energie- und Wasserwirtschaft

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: Leitung: Prof. Dr. Frithjof Staiß,

Tel.: 0711 / 7870-235, E-Mail: staiss@zsw-bw.de

Dipl-Ing Tobias Kelm

Info

Statistik Erneuerbare Energien u.a.

Universität Stuttgart

Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER),

Heißbrühlstr. 49a, 70565 Stuttgart,

Internet: www.ier.uni-stuttgart.de

Tel.: 0711 / 685-878-00; Fax: 0711/ 685-878-73

Institutsleiter: Direktor Prof. Dr.-Ing. Kai Hufendiek

Kontakt: AL Dr. Ludger Eltrop, AL Dr. Ulrich Fahl

E-Mail: le@ier.uni-stuttgart.de, ulrich.fahl@ier.uni-stuttgart.de, Tel.:
0711 / 685-878-16 / 30

Info

Energiewirtschaft, Energiemärkte, Systemanalyse und EE u.a.

Ausgewählte Informationsstellen (2)

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

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

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

Abteilung 6: Energiewirtschaft

Leiter Mdgt. Martin Eggstein
Tel.: 0711/ 126-1201; Fax: 0711 / 126-1258

Referat 61: Grundsatzfragen der Energiepolitik
MR Tilo Kurz
Tel.: 0711/ 126-1206; Fax: 0711 / 126-1258

Referat 62: Wärmewende
MR Michael Brunner
Tel.: 0711/ 126-1215; Fax: 0711 / 126-1258

Referat 63: Energieeffizienz
MR Dr. Helmut Wendel
Tel.: 0711/ 126-1221; Fax: 0711 / 126-1258

Referat 64: Photovoltaik, Windenergie, Wasserkraft
TD Dr. Jenssen
Tel.: 0711/ 126-1226; Fax: 0711 / 126-1258

Referat 65: Netze und Speicher
MR Dr. Heiko Lünser
Tel.: 0711/ 126-1233; Fax: 0711 / 126-1258

Referat 66: Wasserstoff
LMR Reuter
Tel.: 0711/ 126-N.N.; Fax: 0711 / 126-1258

Info
Grundsatzfragen der Energiepolitik, Wärmewende, Energieeffizienz, Photovoltaik, Windenergie, Wasserkraft, Netze und Speicher, Wasserstoff

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

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

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

Abt. 4: Immissionsschutz, Marktüberwachung, Betrieblicher Umweltschutz

Referat 45:
Energiekartellbehörde, Regulierungsbehörde
sowie Landesregulierungsbehörde

RL MR Dr. Kirschner
Tel. 0711/ 126-1240; Fax: 0771/ 126-1259

E-Mail:
Kontakt:

Info
Regierungsberatung, Strom-, Gas- und Trinkwasserpreise u.a.

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.

Ministerium für Ländlicher Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg (MLR)

Kerner Platz 10, 70182 Stuttgart
Internet: www.mlr.baden-wuerttemberg.de
Tel. 0711/126-0, Fax. 0711/126-2255,
E-Mail: poststelle@bwl.mlr.de
Kontakt:

Info
Nachwachsende Rohstoffe u. a.

Ausgewählte Informationsstellen (3)

<p>LVI Landesverband der Baden-Württembergischen Industrie e.V. Gerhard-Koch-Str. 2-4, 73760 Ostfildern Tel.: 0711 / 32 73 25 -00 oder 10/12 Fax: 0711 / 32 73 25-69, E-mail: bechinka@lvi.de, Internet: www.lvi.de Kontakt: GF Wolfgang Wolf, RL Uwe Bechinka</p> <p>Info Themen Energie und Umweltschutz</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: HGF Dipl.-Verw. Wiss. Andreas Bek Dipl.-Ing. (FH) Steffen Häusler</p> <p>Info Informations- und Elektrotechnik</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: HGF Dr. Hartmut Richter Kathleen Spilok Tel: 0711 26 37 09-106; Fax: 0711 26 37 09-206 E-Mail: kspilok@handwerk-bw.de</p> <p>Info Handwerk - Energie und Umwelt u.a.</p>	<p>VDE-Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik Baden-Württemberg Kontakt: Landessprecher Dipl.-Ing . Günther Volz, Beratender Ingenieur E-Mail: vde-baden-wuerttemberg@vde-online.de Ingenieurbüro für Elektrotechnik + Lichttechnik Im Letten 26, 71139 Ehningen Tel.: 07034/93470 ; Fax: 07034/93449; Mobil: 0172 - 71 22 904 E-Mail: volz@impulsprogramm.de Internet: www.volz-planung.de</p> <p>Info Informations- und Elektrotechnik</p>
<p>Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus Baden-Württemberg (WM) Neues Schloss, Schlossplatz 4; 70173 Stuttgart www.wm.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/123-0; Fax: 0711/123-4791 E-Mail: poststelle@wm.bwl.de Kontakt: Presse- und Öffentlichkeitsarbeit E-Mail: pressestelle@wm.bwl.de Susanne Glaser; Tel.: 0711/123-4576; Fax: 0711/123-4804 susanne.glaser@wm.bwl.de</p> <p>Info Wirtschaft, Arbeit, Innovation und Tourismus</p>	<p>Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) Postfach 10 01 63 76231 Karlsruhe Telefon 0721/ 5600 - 0; Telefax 0721/ 5600 - 14 56 E-Mail: poststelle@lubw.bwl.de www.lubw.baden-wuerttemberg.de Kontakt: Präsidentin Eva Bell</p> <p>Info Umwelt- und Klimaschutz</p>

Ausgewählte Informationsstellen (4)

<p>IHK-Tag Baden-Württembergischer Industrie- und Handelskammertag Jägerstraße 40; 70174 Stuttgart Telefon 0711 / 22 55 00 60; Telefax 0711 / 22 55 00 77 E-Mail: info@bw.ihk.de; Internet : www.bw.ihk.de Federführung für Energie und Industrie in BW IHK Karlsruhe Lammstr. 13-17, 76133 Karlsruhe Tel.: 0721 / 174-174, Fax: 0721 / 174-290 Internet: www.karlsruhe.ihk.de Kontakt: Dipl.-Ing (FH) Linda Jeromin /Dipl.-Vw Achim Hartlieb E-Mail: linda.jeromin@karlsruhe.ihk.de, Tel.: 0721/174-265; Fax: 0721/174-144 489</p> <p>Info Industrie/Energie/Technologie/Umwelt</p>	<p>RKW Baden-Württemberg GmbH Rationalisierungs-Kuratorium der deutschen Wirtschaft e.V. Königstr. 49, 70173 Stuttgart Tel.: 0711/ 2 29 98-0, Fax 0711 / 2 29 98-10 E-mail: info@rkw-bw.de, Internet: www.rkw-bw.de Kontakt: GF Dr. Albrecht Fridrich Berater Ralph Sieger (Tel. -33) E-mail: sieger@rkw-bw.de,</p> <p>Info Unternehmen., z.B. 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 Energie und Umweltschutz u.a</p>	<p>Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg Viehhofstraße 11; 70188 Stuttgart Internet: www.fvshkbw.de Tel.: 0711 / 48 30 91; Fax: 0711 / 46 10 60 60 E-Mail: info@fvshkbw.de Kontakt: HGF Dr. Hans-Balthas Klein</p> <p>Info Sanitär-Heizung-Klima Handwerk, Energie und Umwelt</p>
<p>Leipziger Institut für Energie GmbH Torgauer Straße 116, 04347 Leipzig Tel.: 03 41 / 24 34 - 8 12; Fax: 03 41 / 24 34 - 8 33 E-Mail : mail@ie-leipzig.com Internet: www.ie-leipzig.com Kontakt: GF Werner Bohnenschäfer-Bleidiesel Andreas Weber (Tel. -819); andreas.weber@ie-leipzig.de</p> <p>Info Beispielhaft Gutachten Strom- und Gaspreise</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: GF Dipl.-Vw. Hans-Jürgen Funke</p> <p>Info Energiehandel</p>

Ausgewählte Informationsstellen (5)

AK BW Architektenkammer Baden-Württemberg

Danneckerstr. 54, 70182 Stuttgart

Internet: www.akbw.de

Tel.: (0711) 2196--110; Fax: (0711) 2196-103

E-Mail: info@akbw.de

Kontakt: HGF Dipl. Verw. Wiss. Hans Dieterle

GB Architektur & Medien Carmen Mundorff (Tel.:-140)

Info

E-Mail: architektur@akbw.de

Architektur, Energie und Umwelt

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

Energie und Umwelt

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

Referat 33: Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökologische Gesamtrechnungen

Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart

Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de

Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440

Leitung: Präsidentin Dr. Carmina Brenner

Kontakt: RL'in RD'in Birgit John (Tel. 2418); RR'in Nowak (Tel. 2864)

E-Mail: birgit.john@stala.bwl.de

Info

Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökologische Gesamtrechnungen
Forschungsdatenzentrum (Frau Nowak)

Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder;

Internet: www.ugrdl.de

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: Präsident Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz

Dr. Andreas Löschel

Info

Europa - Angewandte Wirtschaftsforschung, EnergieMarktBarometer
Umwelt- und Ressourcenökonomie mit Energiewirtschaft

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,
Energie- und Klimapolitik, Energieeffizienz, Erneuerbare Energien,
Energiewirtschaft

Bund der Energieverbraucher

Frankfurter Str. 1, 53572 Unkel

Tel.: 02224 9227 0; Fax: 02224 10 321

Internet: www.energieverbraucher.de

Mail: info@energieverbraucher.de

Kontakt: Vorsitzender Vorstand Dr. Aribert Peters

Info

Energiebezug, Energieverbrauch

Ausgewählte Informationsstellen (6)

<p>Zentrum für Energieforschung Stuttgart e.V. ZES-Geschäftsstelle im Hause IER Heßbrühlstr. 49a; 70565 Stuttgart Internet: www.zes.uni-stuttgart.de Tel.: 0711/685-87880, Fax: 0711 / 685-87873 E-mail: leipnitz@zes.uni-stuttgart.de Kontakt: GF Thomas Leipnitz</p> <p>Info Energieforschung in der Region Stuttgart mit Mitgliedern aus Industrie und öffentlichen Einrichtungen. Im ZES arbeiten z.Z. in einem Fachnetzwerk 17 Hochschulinstitute und außeruni-versitäre Einrichtungen mit. Forschungsschwerpunkte sind Dezentrale Energieversorgung, Biomasse-Nutzung, Smart Buildings, Emissionsarme fossile Kraftwerke, Simulation und Optimierung sowie zustandsorientierte Instandhaltung in der Energietechnik.</p>	<p>Baden-Württembergischer Handwerkstag "Energie-Einkaufsgemeinschaft" Heilbronner Straße 43, 70191 Stuttgart Tel: 0711 - 26 37 09 170, Fax: 0711 - 26 37 09 100 Partner und Betreuer sind die Energie-Experten der Ampere AG Kochstraße 22, 10969 Berlin Tel: 030 – 28 39 33 0, Fax: 030 – 28 39 33 11 E-Mail: einkaufsgemeinschaft@ampere.de</p> <p>Info Einkauf von günstigen Strom und Gas für Handwerksbetriebe</p>
<p>Technologie-Transfer-Initiative GmbH an der Universität Stuttgart (TTI GmbH) Transfer- und Gründerzentrum Energiesystem- und Umweltanalysen - Eusys Pfaffenwaldring 31; 70569 Stuttgart Internet: www.energie-fakten.de E-Mail: Fragen-an@energie-fakten.de Tel.: 0711-685-87811; Fax: 0711-685 87873 Kontakt: Leiter des Transferzentrums: Prof. Dr.-Ing. A. Voß Geschäftsführer: Dr. L. Eltrop</p> <p>Info Aktuelle Autorenbeiträge zu wichtigen Energiethemen</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>Verivox GmbH Am Traubenfeld 10; 69123 Heidelberg Internet: www.verivox.de Tel.: 06221/7961-100, Fax: 06221/7961-184 Kontakt: HG Andrew Goodwin; Alexander Preston</p> <p>Info Kostenloser Vergleich Gas- und Strompreise u.a.</p>	<p>AGFW Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. Stresemannallee 28; 60596 Frankfurt am Main Tel.: 069 6304-1; Fax: 069 6304-391 oder -455 Internet: www.agfm.de ; E-Mail: info@agfw.de Kontakt: GF Dipl.-Ing. Werner R. Lutsch (E-Mail: w.lutsch@agfw.de)</p> <p>Info Energieeffizienz für Nah/-Fernwärme-, Kälte – und KWK-Kopplung</p>

Ausgewählte Informationsstellen (7)

<p>Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) in der Helmholtzgemeinschaft Institut für Technische Thermodynamik, Universität Stuttgart Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik (ITT) Pfaffenwaldring 38-40, 70569 Stuttgart Internet: www.dlr.de/tt; E-Mail: itt@dlr.de Tel.: 0711 / 6862-513, Fax: 0711 / 6862-712 Kontakt: komm. IL Dr. Rainer Tanne Dr.-Ing Joachim Nitsch, Tel.: 0711-686-2483 E-Mail: joachim.nitsch@dlr.de</p> <p>Info Erneuerbare Energien, Thermische Solarkraftwerke u.a.</p>	<p>ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH Wilckensstraße 3, 69120 Heidelberg Internet: www.ifeu.de Tel.: 06221 / 47 67 -0, Fax: 06221 / 47 67 -19 E-Mail: ifeu@ifeu.de Kontakt: GF Markus Duscha, Tel. 06221/4767-18, E-Mail: markus.duscha@ifeu.de Martin Pehnt, Tel. 06221/4767-36, E-Mail: martin.pehnt@ifeu.de</p> <p>Info Energie – und Umweltforschung</p>
<p>Landtag von Baden-Württemberg Haus des Landtags Konrad-Adenauer-Straße 3; 70173 Stuttgart Internet: www.landtag-bw.de Tel.: 0711/20 63 - 0 (Durchwahl); Fax 0711 /20 63 - 299 E-Mail post@landtag-bw.de</p> <p>Info Drucksachen zur Energie in BW u.a.</p>	<p>Energie-Fakten e. V. Weberstraße 5; 76133 Karlsruhe Internet: www.energie-fakten.de Tel.: 0721 / 8301675 E-Mail: anfragen@energie-fakten.de Kontakt: Vorstandsvorsitzender Dr. Peter Fritz</p> <p>Info Informationen zu Energie und Umwelt</p>
<p>TUM Technische Universität München Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik Arcisstr.21, 80333 München, Tel. 289-28301, Fax 289-28313 E-Mail: ewk@ei.tum.de Internet: www.ewk.ei.tum.de Kontakt: Leitung Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Wagner Tel. 289-28301 P. Tzscheuschler, E-Mail: ptzscheu@tum.de</p> <p>Info Analysen zur Energiewirtschaft in Deutschland u.a.</p>	<p>Energieagentur Kreis Konstanz g GmbH Fritz-Reichle-Ring 8; 78315 Radolfzell Internet: www.energieagentur-kreis-konstanz.de Tel.: 07732/939-1234; Fax: 07732/939-1238 E-Mail: info@energieagentur-kreis-konstanz.de Kontakt: Geschäftsführer Gerd Burkert</p> <p>Info: Energieberatung Privatleute, Kommunen, Wirtschaft</p>

Ausgewählte Informationsstellen (8)

<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>Stadtwerke Radolfzell GmbH Untertorstr. 7-9 ; 78315 Radolfzell www.stadtwerke.radolfzell.de Tel.: 07732/ 8008-0; Fax: Tel.: 07732/8008-500 Kontakt: Geschäftsführer Dipl.-W-Ing. Andreas Reinhardt</p> <p>Info Strom, Gas, Wasser, Wärme, Stadtbus, Netze, Internet</p>
<p>Karlsruher Institut für Technologie Kaiserstraße 12; 76131 Karlsruhe Internet: www.kit-edu.de Tel.: 0721 608-0; Fax: 0721 608-44290 E-Mail: info@kit.edu Kontakt: Info Gutachten Technologien, Energien u.a.</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: Info Energieeffizienz in Deutschland und in der EU-28</p>
<p>L-Bank Staatsbank für Baden-Württemberg Schloßplatz 10, 76113 Karlsruhe, Internet: www.l-bank.de Internet: www.l-bank.de Tel. 0721/150-195-0, Fax 0721/150-1001 E-Mail: info@l-bank.de Kontakt: Info Förderprogramme und Finanzierung: Wohnungsbau, Unternehmen, Kommunen, Infomaterial</p>	<p>EnBW Energie Baden-Württemberg AG Durlacher Allee 93; 76131 Karlsruhe www.enbw.com Tel.: 0 721/63-00; Fax: E-Mail: kontakt@enbw.com Kontakt: Info Energie, Strom, Gas, Wasser, erneuerbare Energien u.a. Konzerngesellschaften (Auswahl) EnBW Akademie; EnBW Erneuerbare Energien GmbH EnBW Gas GmbH; EnBW Kernkraft GmbH EnBW Kraftwerke AG; EnBW Regional AG TransnetBW GmbH; EnBW Vertrieb GmbH</p>

Ausgewählte Informationsstellen (9)

<p>Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) Presse- und Informationsstab Stresemannstraße 128 - 130 ; 10117 Berlin Telefon: 030 18 305-0, Telefax: 030 18 305-2044 Internet: www.bmuv.bund.de Tel.: 030 18 305-0 ; Fax: 030 18 305-2044 E-Mail: service@bmuv.bund.de Kontakt: Info Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit, Verbraucherschutz</p>	<p>Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz Kontakt BMWK Berlin Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin Internet: www.bmwk.de; E-Mail: poststelle@bmwk.bund.de Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10 Kontakt: Info Zuständig für Energiepolitik; Energiestatistik</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</p>	<p>KfW Förderbank Palmengartenstr. 5-9, 60325 Frankfurt Tel.: 069 / 74 31-0, Fax: 069 / 7431-2944 E-Mail: iz@kfw.de, Internet: www.kfw.de Kontakt: Info KfW-Förderprogramme für Private, Unternehmen u.a.</p>
<p>Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) <u>Internet: www.bmel.bund.de; E-Mail: poststelle@bmel.bund.de,</u> <u>Dienstsitz Bonn, Rochusstraße 1, 53123 Bonn</u> Tel. (01888) 529-0, Fax (01888) 529-4262 <u>Dienstsitz Berlin, Wilhelmstraße 54, 10117 Berlin</u> Tel. (030) 20 06 – 0, Fax (030) 20 06 - 42 62 Info Ernährung und Landwirtschaft</p>	<p>BAFA Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Postfach 5171, 65726 Eschborn WEB: www.bafa.de; E Mail: solar@bafa.de Tel. 06196 / 908-625, Fax 06196 / 908-800, Kontakt: Info Bundesförderprogramme für Private, Unternehmen u.a.</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.: (0711) 123-0, Telefax: (0711) 123-3131 Info Landesentwicklung, Bauen und Wohnen, Städtebau, Denkmalschutz</p>	<p>KEA-BW Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH Kaiserstr. 94a, 76133 Karlsruhe Tel. +49 172 189 1442 WEB: www.kea-ba.de Pressesprecherin: Beate Schade E-Mail: beate.schade@kea-bw.de Info Klimaschutz und Energie</p>

Ausgewählte Informationsstellen (10)

<p>Eurostat L-2920 Luxemburg Internet: europa.eu.int/com/eurostat/ Kontakt: Philippe BAUTIER, Pressestelle E-Mail: eurostat-pressoffice@cec.eu.int Tel: +352-4301-33 444, Fax: +352-4301-35 349 Gregor KYI; E-Mail: gregor.kyi@cec.eu.int Tel: +352-4301-34 553, Fax: +352-4301-34 029</p> <p>Info Energiestatistiken</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.</p> <p>Info Strompreise, installierte Kraftwerkskapazitäten, stündlich erzeugte Strommengen u.a.</p>
<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:</p> <p>Info Energiestatistik</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</p> <p>Info Energiebilanzen für Deutschland</p>
<p>Statistisches Landesamt Baden-Württemberg Referat 33: Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökologische Gesamtrechnungen Böblinger Str. 68, 70199 Stuttgart Internet: www.statistik-baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711 / 641-0; Fax: 0711 / 641-2440 Leitung: Präsidentin Dr. Carmina Brenner Kontakt: RL'in RD'in Birgit John (Tel. 2418); RR'in Nowak (Tel. 2864) E-Mail: birgit.john@stala.bwl.de</p> <p>Info Umweltbeobachtung, Ökologie, Umweltökologische Gesamtrechnungen Forschungsdatenzentrum (Frau Nowak) Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder; Internet: www.ugrdl.de</p>	<p>Umwelttechnik BW GmbH Landesagentur für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz Baden-Württemberg Friedrichstraße 45, 70174 Stuttgart www.umwelttechnik-bw.de Tel.: 0711 252841-10, Fax: 0711 252841-49 info@umwelttechnik-bw.de Kontakt: Geschäftsführer: Dr.-Ing. Hannes Spieth Barbara Staub, Tel.: +49 711 252841-10</p> <p>Info Umwelttechnik und Ressourceneffizienz, Regionale Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz (KEFF)</p>

Regionale Energieagenturen in Baden-Württemberg, Stand 3/2018

Regionale Energieagenturen in Baden-Württemberg weisen neben Fachwissen auch Kenntnisse der spezifischen örtlichen oder regionalen Gegebenheiten auf. Sie sind wichtige Akteure bei der Umsetzung der Klimaschutzbestrebungen des Landes.

Die Tätigkeitsfelder von Energieagenturen sind insbesondere:

- Energieberatung für Hausbesitzer und Mieter
- Beratung zu erneuerbaren Energien
- Öffentlichkeitsarbeit, Weiterbildungsangebote
- Energiedienstleistungen (z. B. kommunales Energiemanagement)
- Erstellen von Gutachten und Energiekonzepten

In Baden-Württemberg gibt es derzeit – neben der KEA als Landesenergieagentur – 35 regionale, kreisweit tätige Energieagenturen. Diese Einrichtungen sind unterschiedlich organisiert, beteiligt sind meist die Verwaltung (Stadtverwaltungen, Landratsamt), das örtliche Handwerk und die örtlichen Energieversorger sowie Banken bzw. Bausparkassen.

Von 2002 bis 2015 erhielten neu gegründete Agenturen durch das Umweltministerium im Rahmen des Klimaschutz-Plus-Programms eine Anschubfinanzierung. Die bereits Ende der 1990er Jahre gegründeten Agenturen in Heidelberg, Freiburg und Stuttgart erhielten eine finanzielle Unterstützung durch das EU-Förderprogramm SAVE. Ziel der Förderung war eine möglichst flächendeckende Versorgung des Landes mit kompetenter Beratung und Unterstützung in Belangen des Klimaschutzes. Die regionalen Energieagenturen haben sich zu einem Netzwerk (ArGe) zusammengeschlossen und kooperieren in verschiedenen Projekten.

Das Netzwerk wird vom Kompetenzzentrum Kommunaler Klimaschutz betreut und auch von den anderen Kompetenzzentren bei der KEA unterstützt.

- Energieagentur Biberach
- Energieagentur Bodenseekreis
- Energieagentur Kreis Böblingen
- Gemeinschaft der Energieberater e.V.
- Energieagentur in Horb gGmbH
- Energieagentur Landkreis Lörrach
- Energieagentur Landkreis Esslingen gGmbH
- Energieagentur Regio Freiburg
- Energieagentur des Landkreis Göppingen gGmbH
- Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur Heidelberg - Rhein-Neckar-Kreis gGmbH

- Energieagentur Hohenlohekreis GmbH
- KEK - Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH
- Umwelt- und Energieagentur Kreis Karlsruhe
- Energieagentur Kreis Konstanz
- Ortenauer Energieagentur GmbH
- Energieagentur Landkreis Tuttlingen gGmbH
- Lea Ludwigsburger Energieagentur
- Energieagentur Main-Tauber-Kreis GmbH
- Klimaschutzagentur Mannheim gemeinnützige GmbH
- Energieagentur Neckar-Odenwald-Kreis GmbH

- EKO- Energiekompetenz Ostalb e. V.
Energie- und Klimaschutzberatung des Ostalbkreises
- Energie- und Bauberatungszentrum Pforzheim/Enzkreis gGmbH
- Energieagentur Mittelbaden gGmbH
- Energieagentur Ravensburg gGmbH
- Energieagentur Rems-Murr
- KlimaschutzAgentur Landkreis Reutlingen
- Energieagentur Landkreis Rottweil GbR
- Energieagentur Schwarzwald-Baar-Kreis GbR
- Energieagentur Landkreis Schwäbisch Hall
- Energieagentur Sigmaringen

- EBZ Energieberatungszentrum Stuttgart e.V.
- Agentur für Klimaschutz Kreis Tübingen gemeinnützige GmbH
- Regionale Energieagentur Ulm gGmbH
- Energieagentur Waldshut
- Energieagentur Zollernalb gGmbH

Regionale Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz (KEFF) in Baden-Württemberg

Effizienz beginnt bei Ihnen vor Ort

Die Regionalen Kompetenzstellen Netzwerk Energieeffizienz (KEFF) unterstützen als unabhängiger Ansprechpartner vor allem kleine und mittlere Unternehmen dabei, Energieeffizienzmaßnahmen erfolgreich umzusetzen. Die KEFF-Effizienzmoderatoren initiieren, starten, unterstützen und begleiten gezielt Effizienzmaßnahmen vom ersten Gespräch, über die Umsetzung im Unternehmen bis zur Feststellung der konkreten Effizienzerfolge. Dabei werden neben der Gebäudehülle und -infrastruktur auch der Produktionsprozess und Querschnittstechnologien in die Betrachtung einbezogen. Es lohnt sich also auf jeden Fall, dass wir uns kennenlernen!

Klicken Sie links in der Baden-Württemberg-Karte auf die entsprechende Region und finden Sie Ihren persönlichen Effizienzmoderator! – siehe www.keff-bw.de

Alle KEFF-Angebote sind für Sie unverbindlich und kostenfrei.

Koordination:

Umwelttechnik BW GmbH
Landesagentur für Umwelttechnik und Ressourceneffizienz Baden-Württemberg
Friedrichstraße 45, 70174 Stuttgart
www.umwelttechnik-bw.de
Tel.: 0711 252841-10, Fax: 0711 252841-49
info@umwelttechnik-bw.de
Kontakt: Geschäftsführer: Dr.-Ing. Hannes Spieth
Barbara Staub, Tel.: +49 711 252841-1

Ausgewählte Infomaterialien (1)

<p>Energiebericht 2022, Energiebericht kompakt 2023 Ausgabe: 10/2022 und 7/20232 Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) mit Stat. LA BW Besucheradresse: Hauptstätter Str. 67 (Argon-Haus), 70178 Stuttgart Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de, Schutzgebühr: jeweils kostenlos</p>	<p>Erneuerbare Energien in Baden-Württemberg 2022 Ausgabe: 10/2023 Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (WM) Besucheradresse: Hauptstätter Str. 67 (Argon-Haus), 70178 Stuttgart Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de, Schutzgebühr: kostenlos</p>
<p>Preisbericht für den Energiemarkt in Baden-Württemberg 2021 Ausgabe 5/2022.pdf Verfasser: Leipziger Institut für Energie GmbH Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) Schutzgebühr: kostenlos</p>	<p>Erneuerbare Energien in Deutschland Zeitreihen 1990-2022 Ausgabe 9/2023; pdf Herausgeber: Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz Kontakt BMWi Berlin Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10 E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de Schutzgebühr: kostenlos</p>
<p>Energiedaten Nationale und Internationale Entwicklung Ausgabe 1/2022 Herausgeber: Bundeswirtschaftsministerium für Wirtschaft und Klimaschutz Kontakt BMWi Berlin Scharnhorstr.34-37, 11015 Berlin Tel.: 030 /2014-9, Fax: 030 7 2014– 70 10 E-Mail: poststelle@bmwi.bund.de Schutzgebühr: kostenlos</p>	<p>Erneuerbare Energien in Zahlen Nationale und Internationale Entwicklung 2022 Stand: 10/2023 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@bmwk.bund.de Schutzgebühr: kostenlos</p>

Ausgewählte Infomaterialien (2)

<p>KEY WORLD ENERGY STATISTICS 2021 Ausgabe 9/2021</p> <p>CO₂ EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION Highlights 2020, Ausgabe 10/2020 und Übersicht 2020, Ausgabe 8/2020</p> <p>Herausgeber: IEA Internationale Energieagentur, Paris www.iea.com</p>	<p>Energieverbrauch in Deutschland 2022 Ausgabe 3/2023</p> <p>Energieverbrauch in Deutschland, Daten für das 1. bis 4. Quartal 2022 Ausgabe 12/2023</p> <p>Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. c/o.. BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. Reinhardtstr. 32, 10117 Berlin Tel.: + 49 30 300199-1600, Schutzgebühr: kostenlos, PDF</p>
<p>Statistisches Jahrbuch 2022, nach Themenbereiche Ausgabe 10/2022</p> <p>Herausgeber: Statisches Bundesamt, Wiesbaden Internet : www.destatis.de</p>	<p>Energie für Deutschland 2022 Ausgabe: Mai 2022</p> <p>Herausgeber: Weltenergierat - Deutschland e.V. Gertraudenstrasse 20, 10178 Berlin Internet: www.weltenergierat.de Schutzgebühr: kostenlos PDF</p>
<p>Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2019, Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990-2020 Ausgabe April /2022</p> <p>Daten zur Umwelt 2022, Umweltmonitor, Ausgabe April 2022</p> <p>Daten zur Umwelt und Landwirtschaft 2018 Ausgabe 2/2018</p> <p>Herausgeber: UBA Umweltbundesamt Bismarckplatz 1, 14191 Berlin Tel.: 030 / 8903-0, Fax: 030 / 89 03 -3993 Internet: www.uba.de</p>	<p>Die Energie der Zukunft 2. Fortschrittsbericht zur Energiewende Kurzfassung, Langfassung, Datenübersicht Ausgabe 6/2019</p> <p>Die Energie der Zukunft 8. Monitoringbericht zur Energiewende 2018/19 Ausgabe 1/2021</p> <p>Herausgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) Öffentlichkeitsarbeit 11019 Berlin Internet: www.bmwk.de</p>

Ausgewählte Infomaterialien (3)

<p>Novelle Gesetz zur Weiterentwicklung des Klimaschutzes Baden-Württemberg, Gesetzbeschluss 14.10.2020 und Novelle Gesetz zur Änderung des Klimaschutz-Gesetzes Baden-Württemberg, Gesetzbeschluss 06.10.2021</p> <p>Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept Baden-Württemberg (IEKK), Beschluss 15. Juli 2014</p> <p>Herausgeber: Landtag BW & Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) Besucheradresse: Hauptstätter Str. 67 (Argon-Haus), 70178 Stuttgart Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de, Schutzgebühr: kostenlos</p>	<p>Monitoring-Kurzbericht 2021, Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg</p> <p>Ausgabe 11/2022</p> <p>Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) Besucheradresse: Hauptstätter Str. 67 (Argon-Haus), 70178 Stuttgart Internet: www.um.baden-wuerttemberg.de Tel.: 0711/126-1203, Fax: 0711/126-1258 E-Mail: ilona.szemelka@um.bwl.de, Schutzgebühr: kostenlos</p>
<p>Monitoring der Energiewende in Baden-Württemberg, Statusbericht 2023: Ausgabe: 11/2023</p> <p>Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)</p>	<p>Monitoring-Bericht zum Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg Unser Klima in Baden-Württemberg Ausgabe 6/2018</p> <p>Herausgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) und Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)</p>
<p>Daten zur Umwelt, Indikatorenbericht Baden-Württemberg 2018 Ausgabe 2/2019</p> <p>Indikatorenbericht 2019, Statusindikatoren einer nachhaltigen Entwicklung in BW Ausgabe 11-2019</p> <p>Herausgeber: - Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) und - Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW)</p>	<p>Klimaschutz in Zahlen 2022 Ausgabe Juli 2022</p> <p>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@bmwk.bund.de</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-27	Stromversorgung in der EU-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 Anwendungsbereiche
	Energiewende Nationale und internationale Entwicklung		
Klima & Energie, Umwelt Nationale und internationale Entwicklung	Die Energie der Zukunft Entwicklung der Energiewende in Deutschland		Wirtschaft & Energie, Energieeffizienz Nationale und internationale Entwicklung
	Energie- und Stromversorgung Nationale und internationale Entwicklung		





Karte des Monats: Konsumausgaben und Sparen privater Haushalte in den Bundesländern Deutschlands 2021

Konsumausgaben privater Haushalte je Einwohner/-in

in EUR/Tag

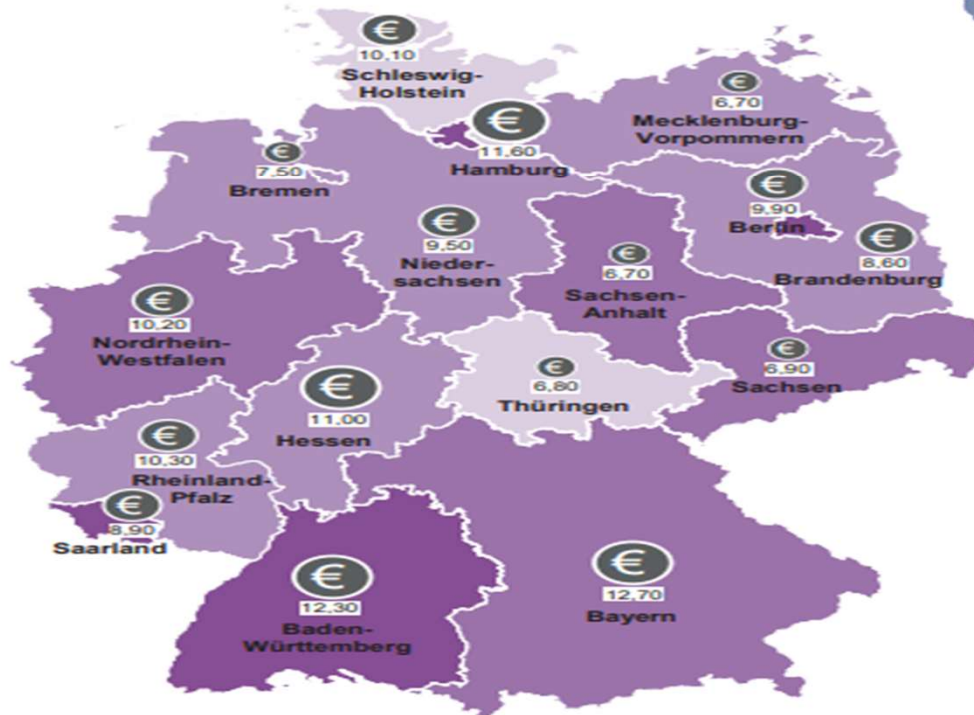
-  unter 55
-  55 bis unter 60
-  60 und mehr

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

-  unter 3,0
-  3,0 bis unter 3,5
-  3,5 bis unter 4,0
-  4,0 und mehr




Lesbeispiel: Im Jahr 2021 gab jede/r Einwohner/-in in Baden-Württemberg 61,20 Euro pro Tag aus, das sind 3,4 % mehr als im Jahr 2020.

Weitere Informationen: www.statistik-bw.de/Presse/Pressemittelungen/2023208







Sparen privater Haushalte je Einwohner/-in

EUR/Tag

-  unter 8,00
-  8,00 bis unter 8,50
-  8,50 und mehr

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

-  unter -9
-  -9 bis unter -7
-  -7 bis unter -5
-  -5 und mehr

Lesbeispiel: Im Jahr 2021 sparte jede/r Einwohner/-in in Baden-Württemberg 12,30 Euro am Tag, das sind 4,9 % weniger als im Jahr 2020.

Weitere Informationen: www.statistik-bw.de/Presse/Pressemittelungen/2023207



*) Einschließlich privater Organisationen ohne Erwerbszweck.

Datenquelle: Arbeitskreis "Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder". Berechnungsstand August 2022/Februar 2023.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
Landesinformationssystem

31-KM-23-01M
© Kartengrundlage G5K GeoMarketing GmbH
Karte erstellt mit RegioGraph 2023