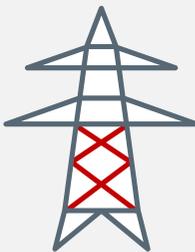
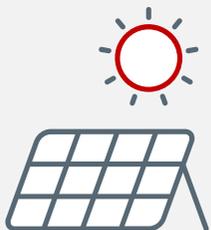
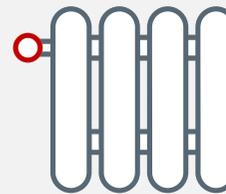


bdeu

Energie. Wasser. Leben.



2023

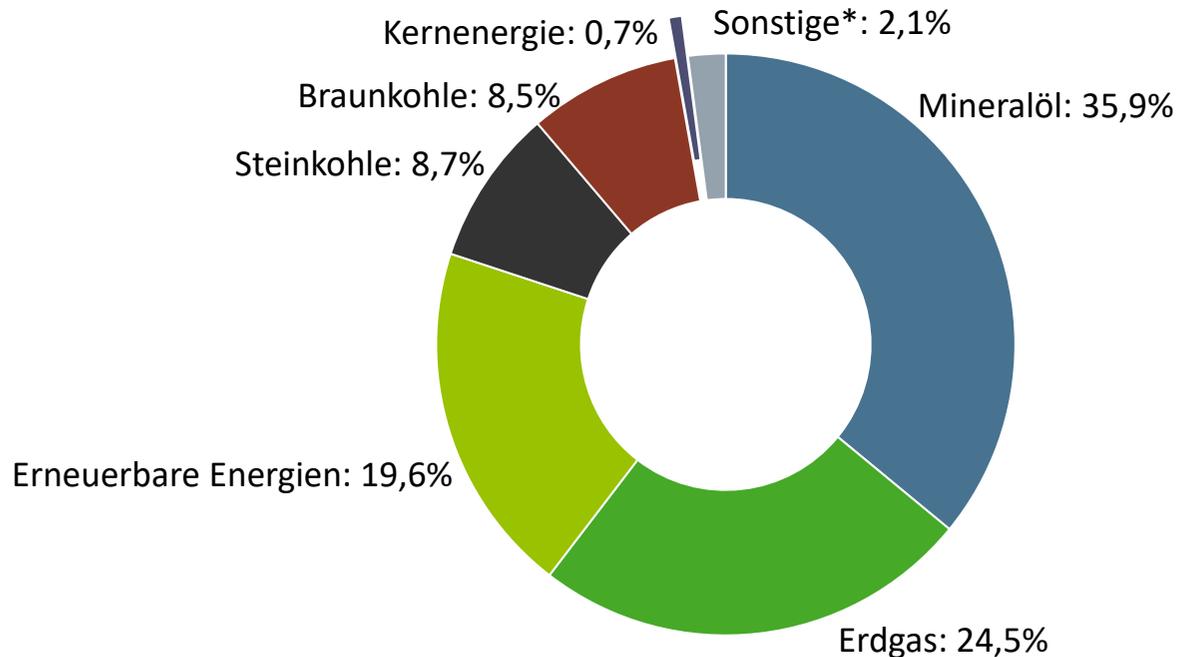


Foliensatz zur Publikation

Die Energieversorgung 2023 – Jahresbericht –

Primärenergieverbrauch in Deutschland

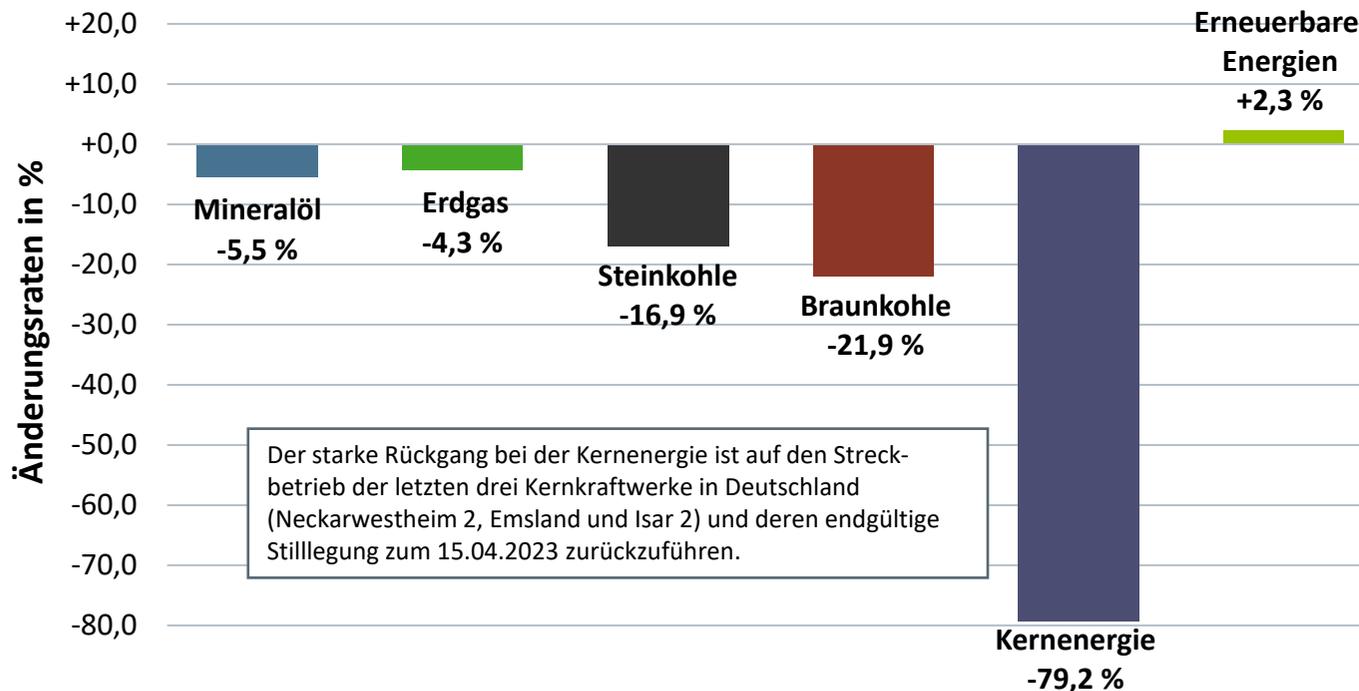
2023 insgesamt:
10.791 PJ (vorläufig)



* einschließlich Stromaustauschsaldo

Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2023

Primärenergieverbrauch in Deutschland*

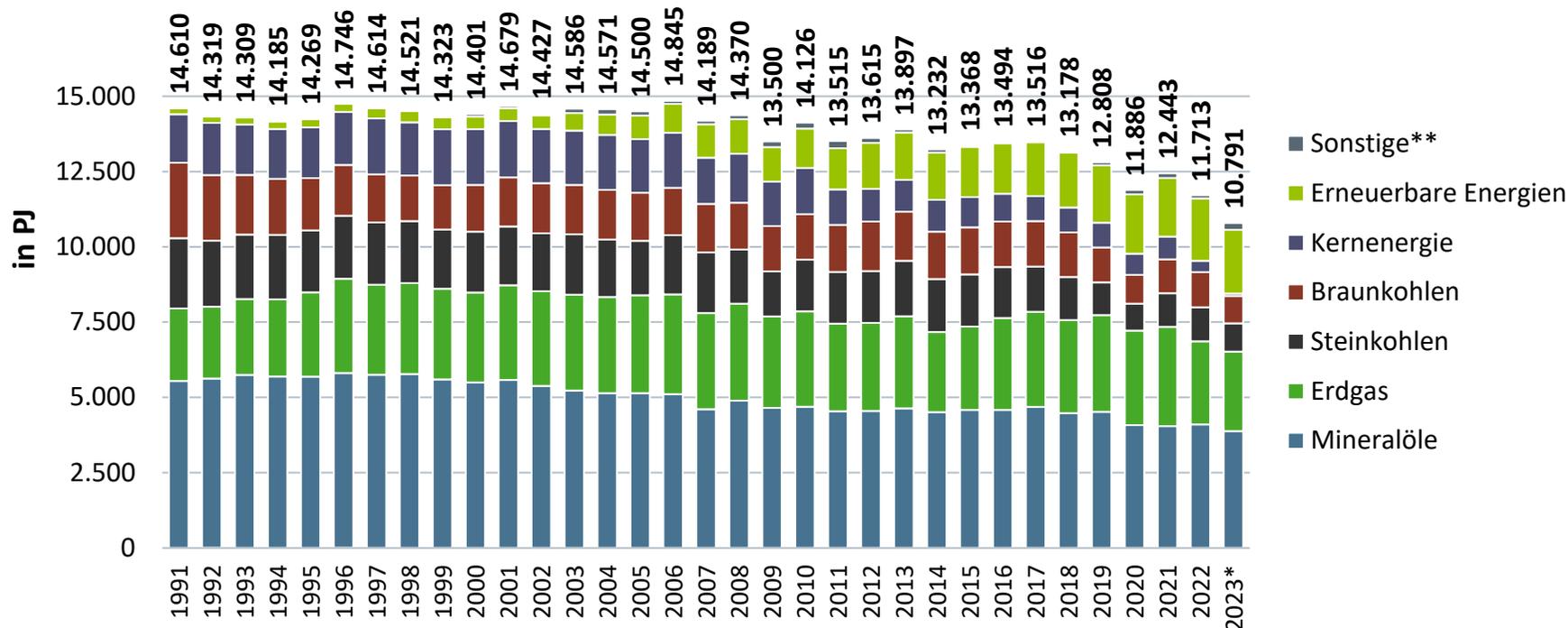


**2023 insgesamt:
10.791 PJ**

(Veränderung zum
Vorjahr insgesamt:
-7,9 %)

Veränderungen im Vergleich
zum Vorjahreszeitraum

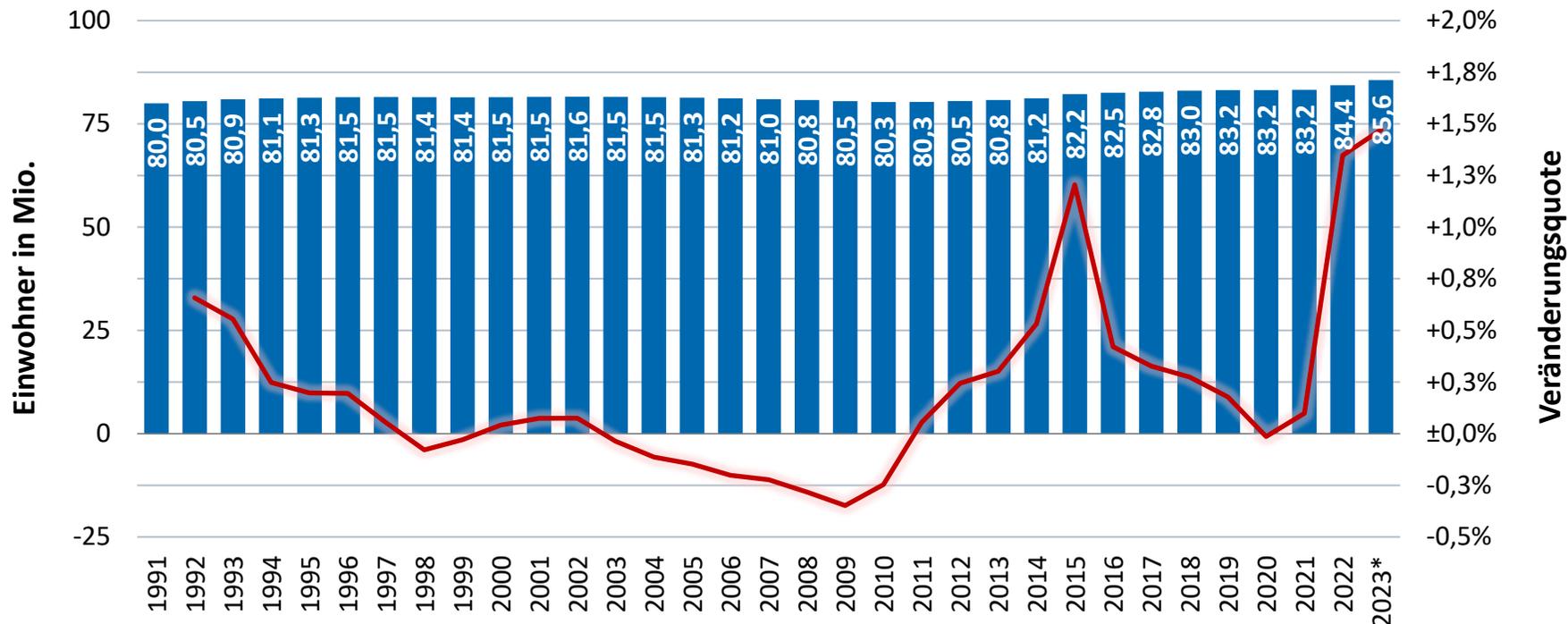
Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern in Deutschland



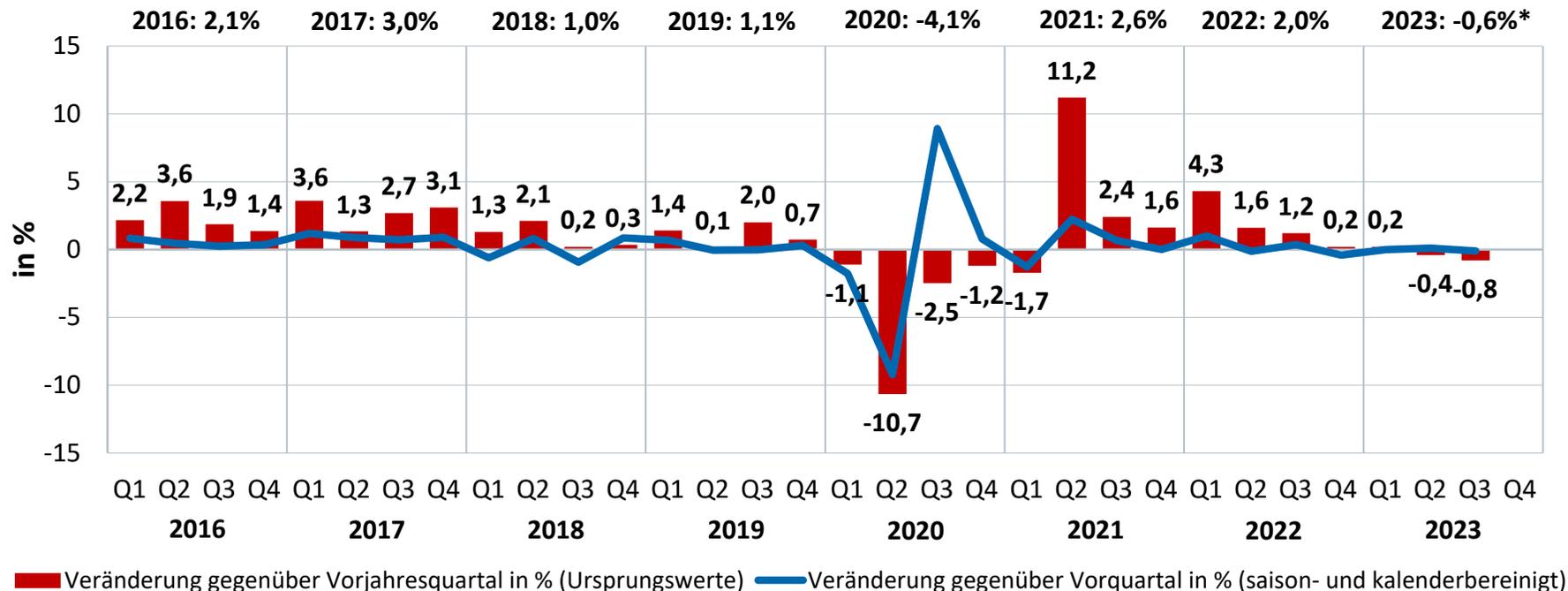
Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2023

* vorläufig; ** einschließlich Stromaustauschsaldo

Entwicklung der Einwohnerzahlen in Deutschland



Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt, verkettet)

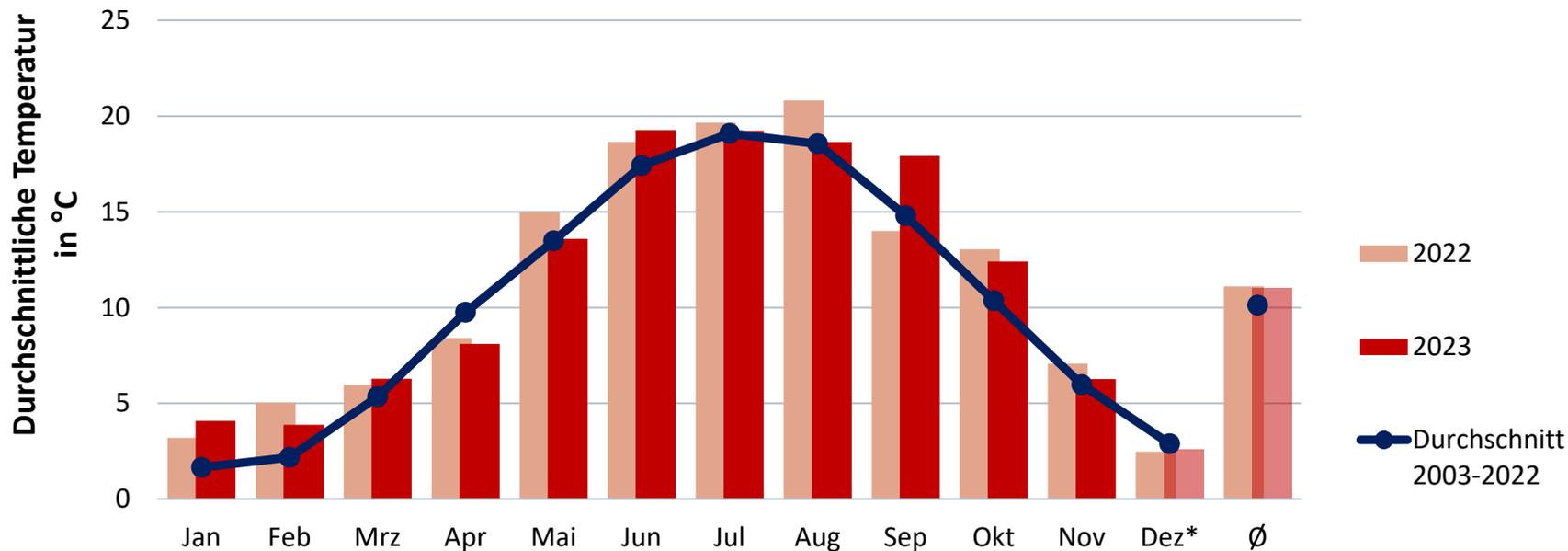


Quelle: Destatis, Stand: 24.11.2023

* Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2023 der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute vom 28.09.2023

Temperatur

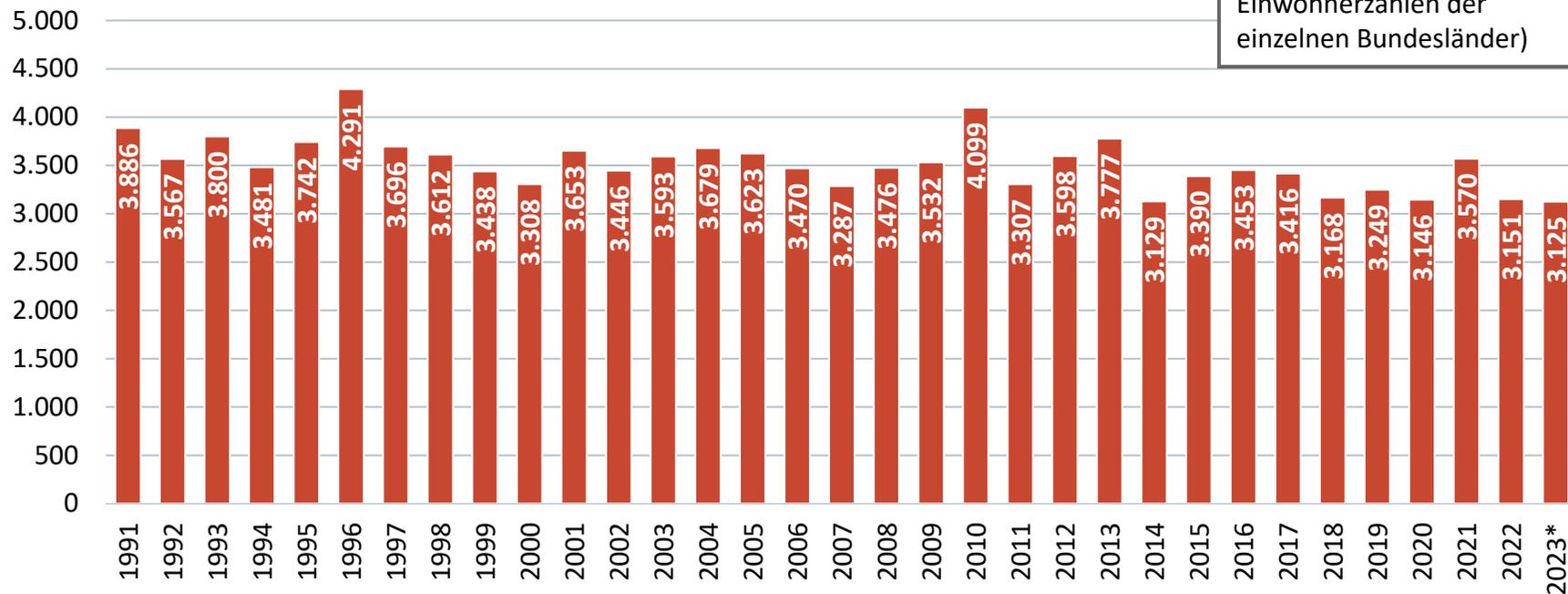
als Verbrauchsindikator gewichtet mit der Einwohnerzahl pro Bundesland zum 31.12.2022 –
Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD



Gradtagzahlen

20-jähriges Mittel 2003 – 2022: 3.456

Gewichtete jährliche Gradtagzahlen
(42 Wetterstationen des DWD, gewichtet mit den Einwohnerzahlen der einzelnen Bundesländer)

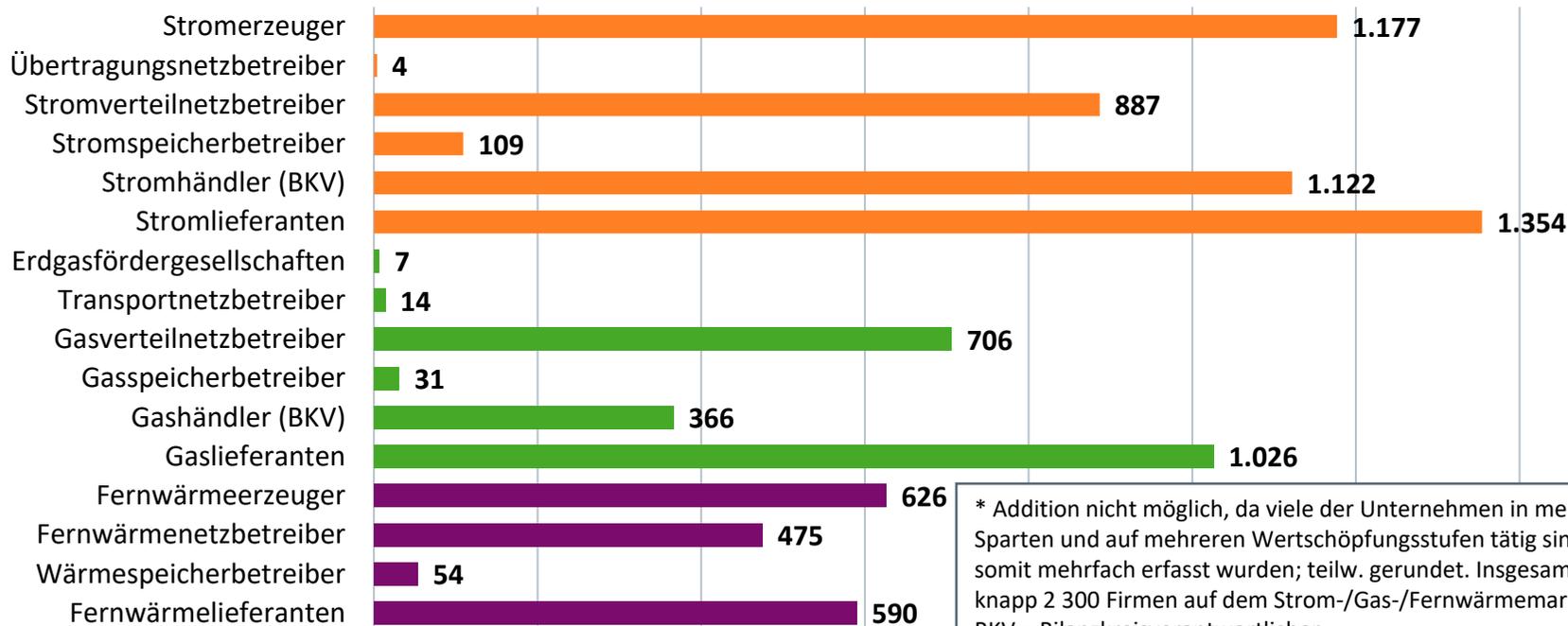


Quelle: DWD, Berechnungen BDEU

* vorläufig, teilweise geschätzt

Unternehmen der Energieversorgung

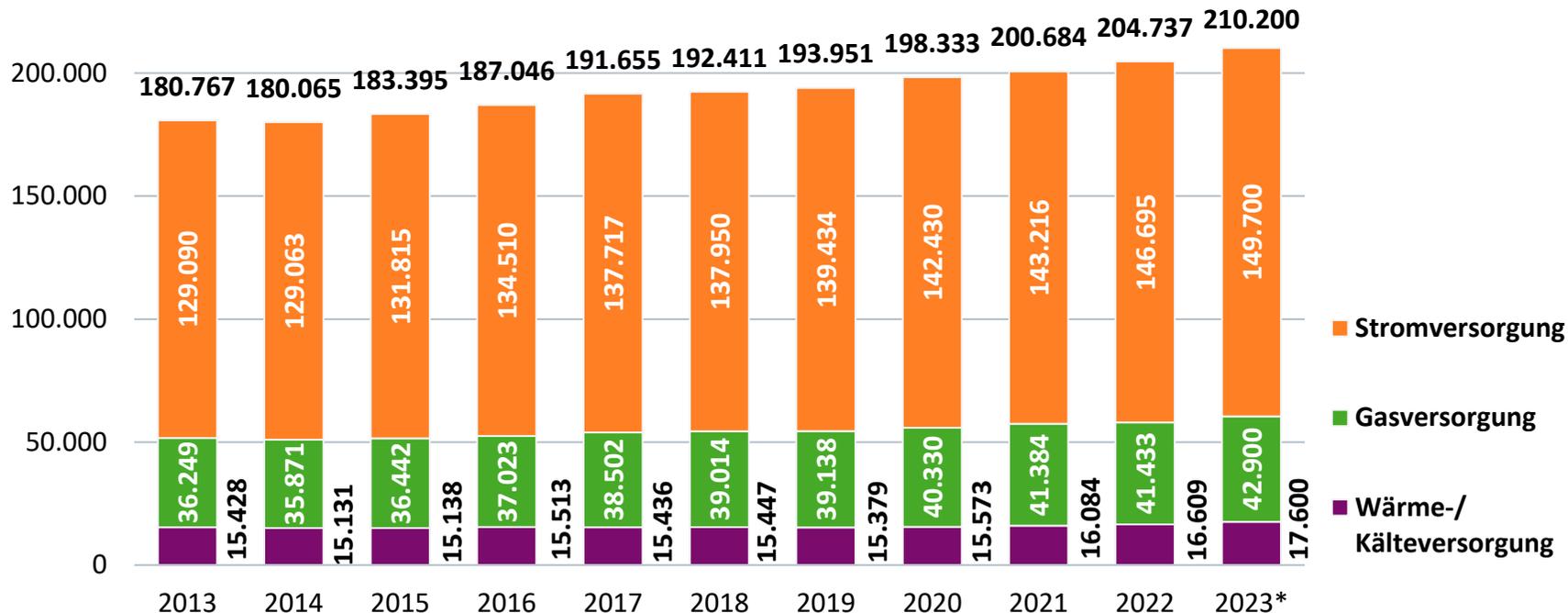
Zahl der Unternehmen in den einzelnen Marktbereichen*



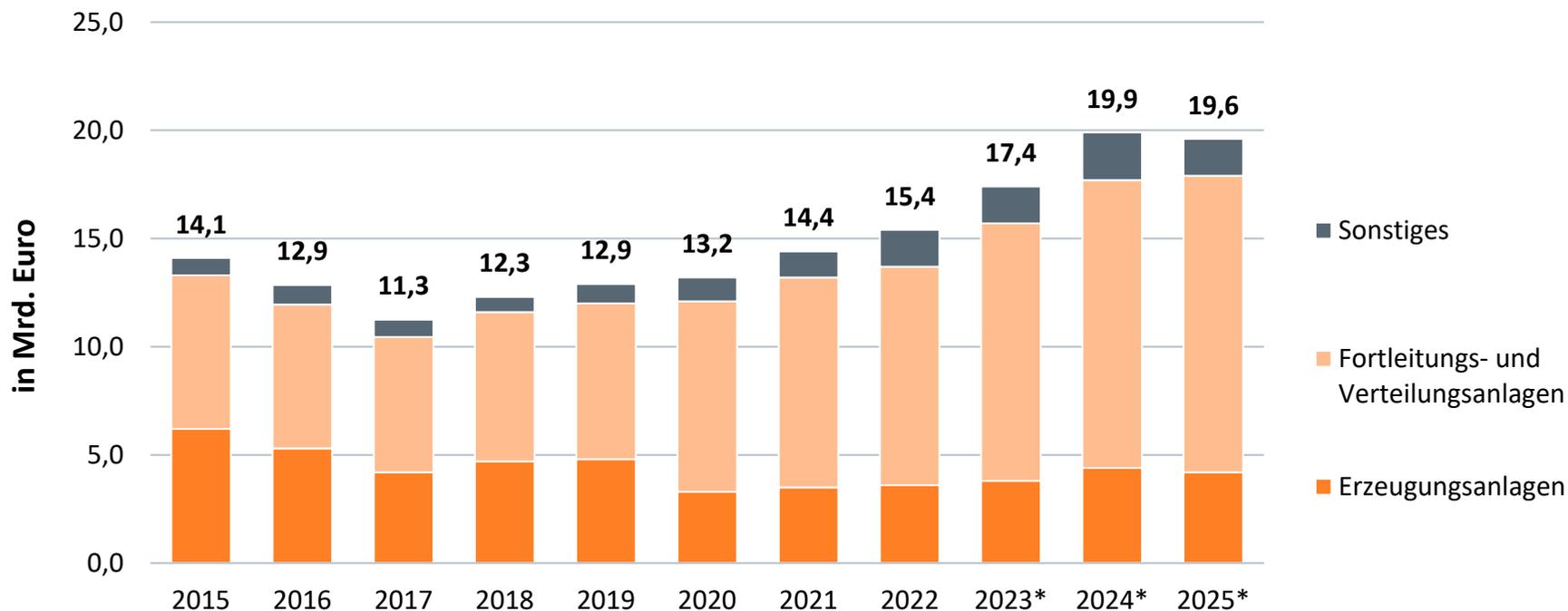
* Addition nicht möglich, da viele der Unternehmen in mehreren Sparten und auf mehreren Wertschöpfungsstufen tätig sind und somit mehrfach erfasst wurden; teilw. gerundet. Insgesamt sind knapp 2 300 Firmen auf dem Strom-/Gas-/Fernwärmemarkt aktiv. BKV = Bilanzkreisverantwortlicher

Beschäftigte bei den deutschen Energieversorgern

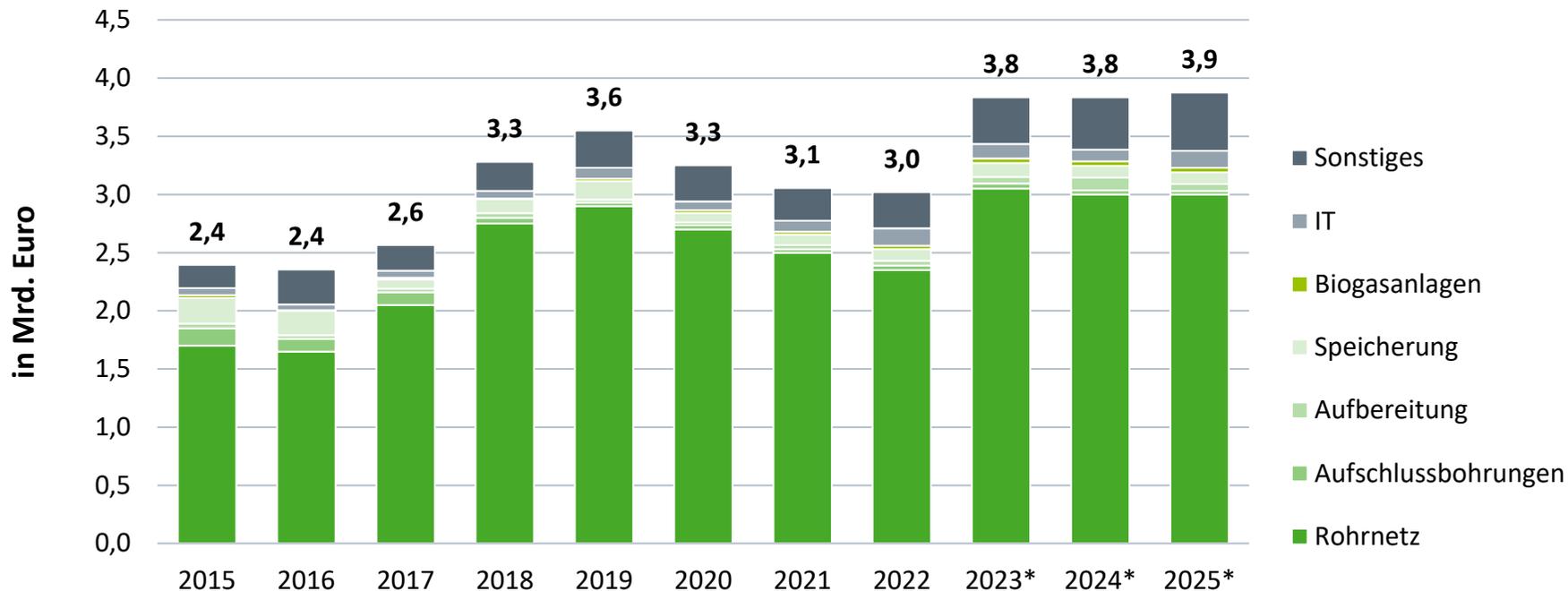
Entwicklung der Beschäftigtenzahl



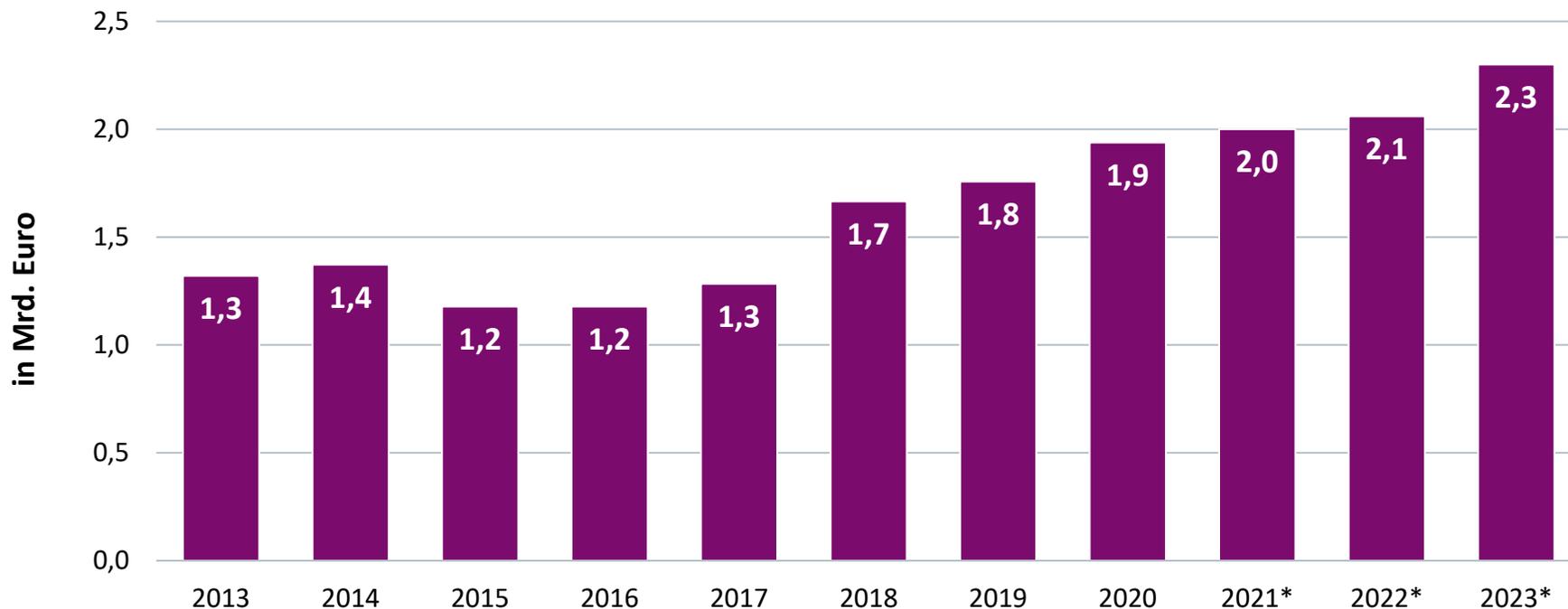
Investitionen der Stromversorger in Deutschland



Investitionen der Gasversorger in Deutschland



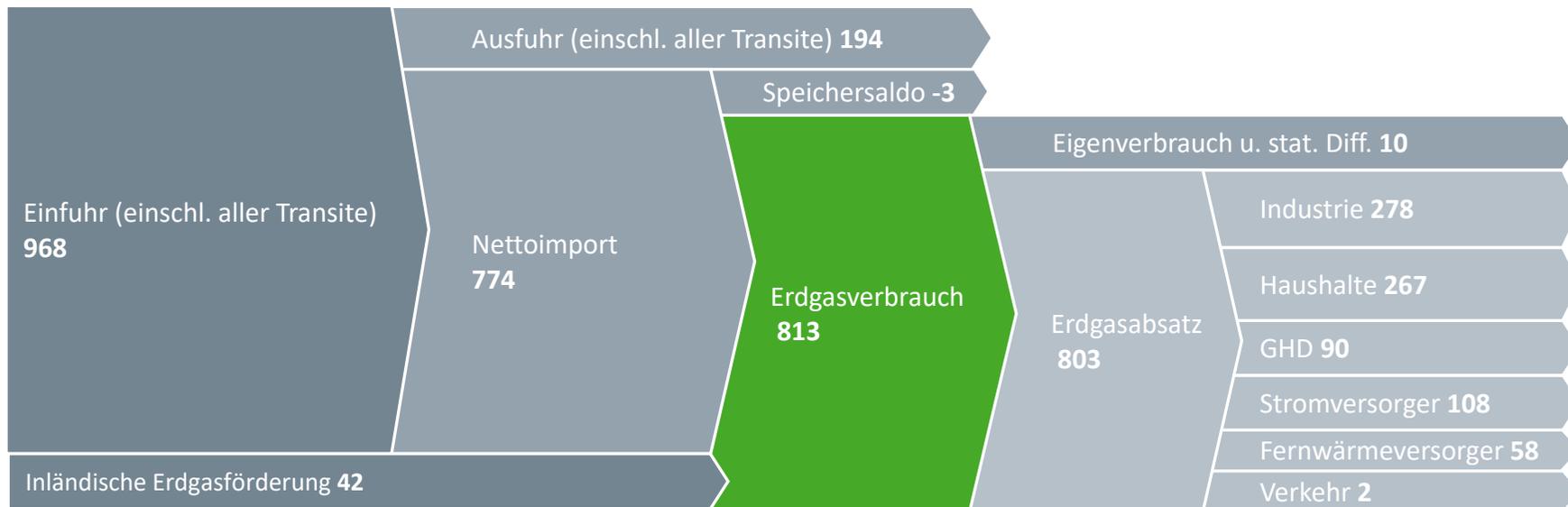
Investitionen der Wärme- und Kälteversorger in Deutschland



Gasfluss

Von Import und Förderung zum Verbrauch

Erdgasfluss 2023 (vorläufig) in Mrd. kWh



Quellen: Destatis, BVEG, Entsog, BDEW, dena; Stand 12/2023
Rundungsdifferenzen

2023 wurden zudem **10,5 Mrd. kWh Biomethan** in das deutsche Erdgasnetz eingespeist.

Monatlicher Erdgasverbrauch in Deutschland

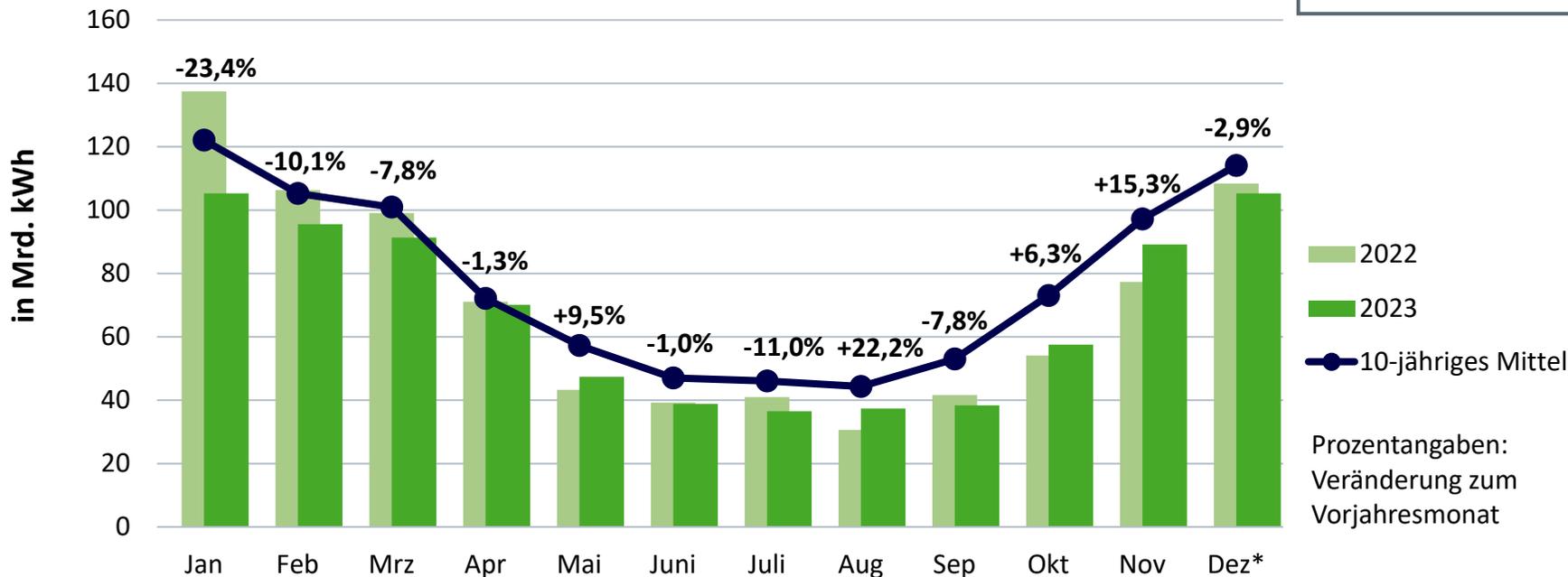
2023: 813 Mrd. kWh* (Veränderung gegenüber Vorjahr gesamt: -4,3 %)

Verbrauch/Jahr gesamt:

2021: 1.028 Mrd. kWh

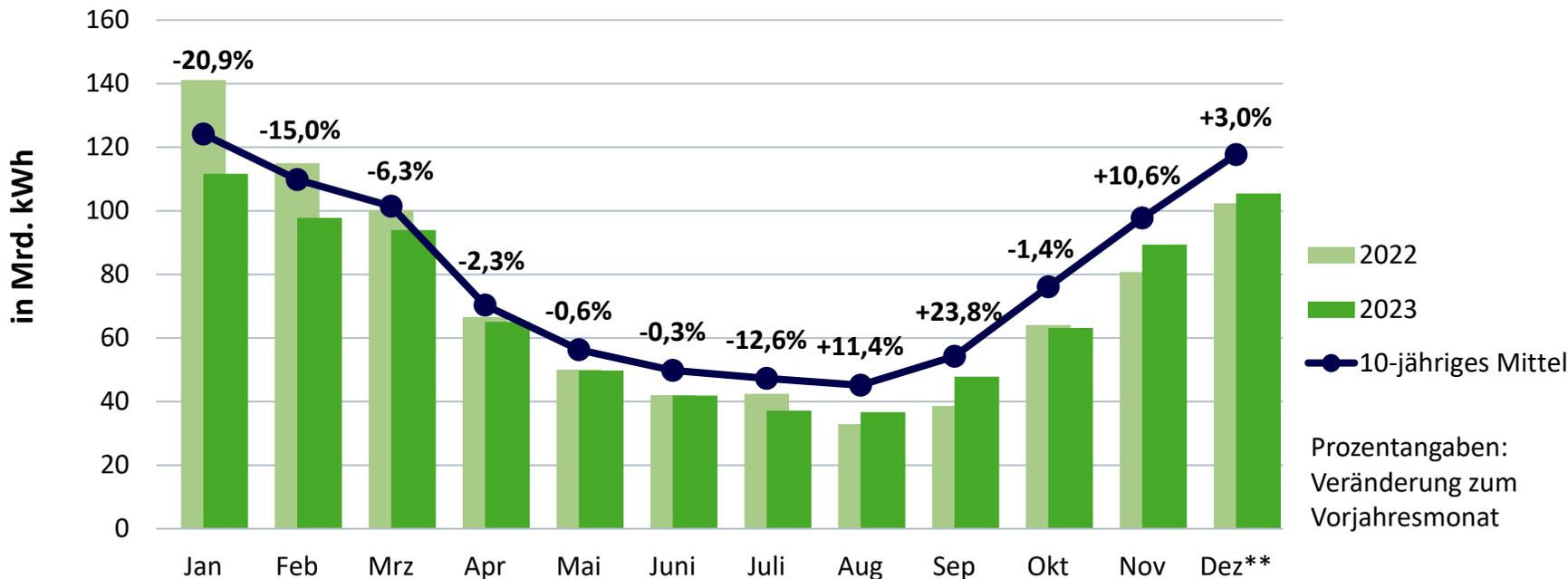
2022: 850 Mrd. kWh

2023*: 813 Mrd. kWh

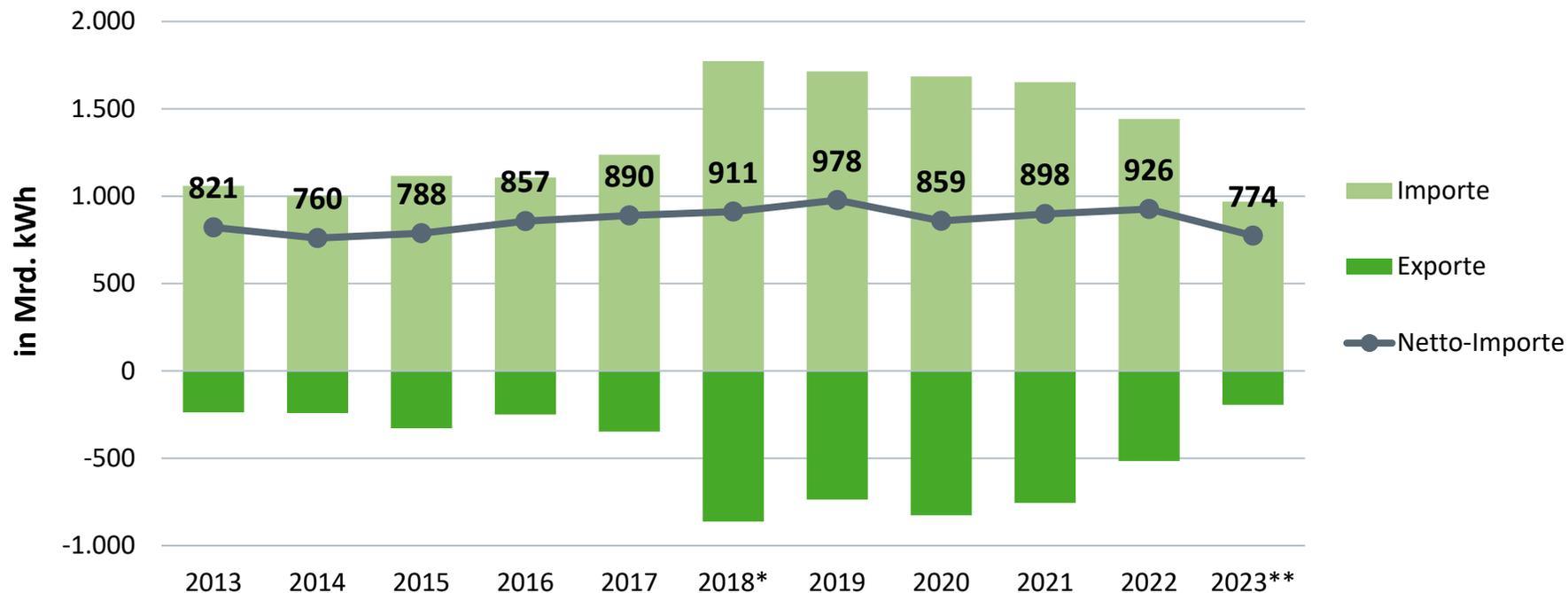


Bereinigter monatlicher Erdgasverbrauch*

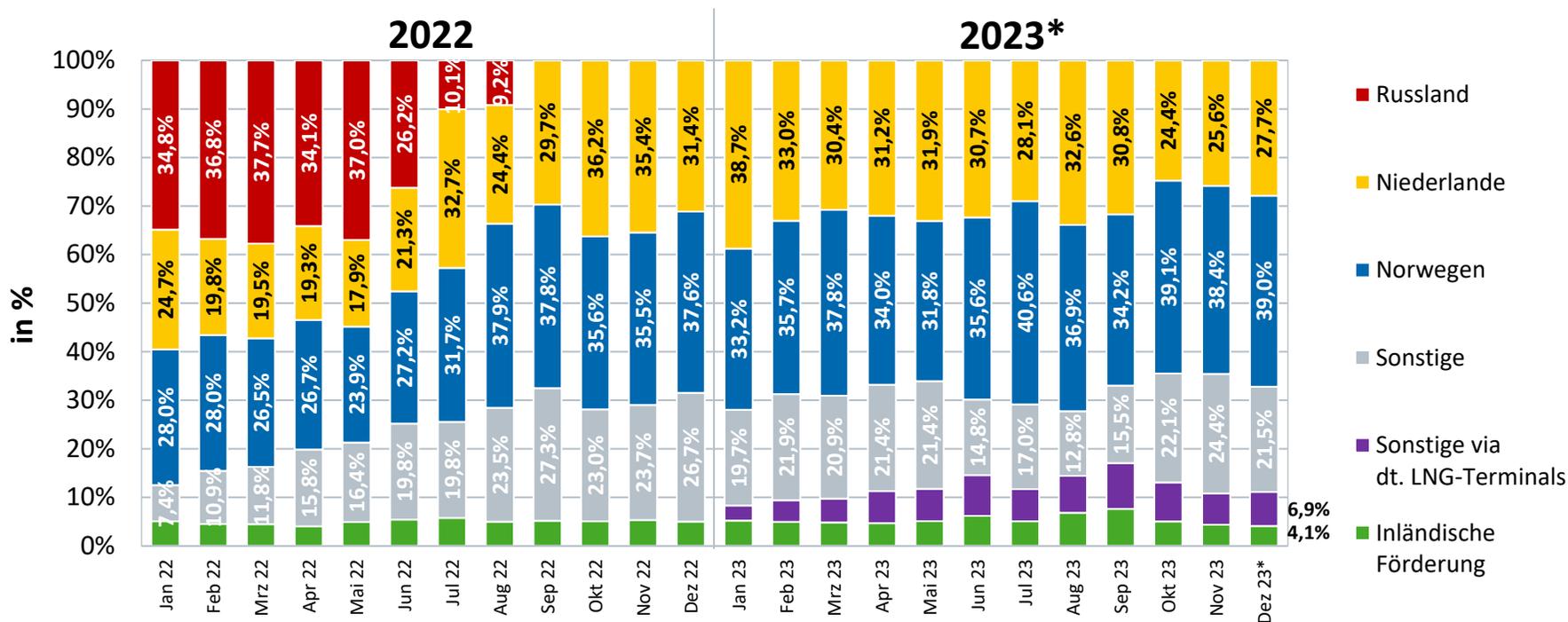
Veränderung gegenüber Vorjahr gesamt: -4,1 %**



Entwicklung der Erdgas-Nettoimporte Deutschlands



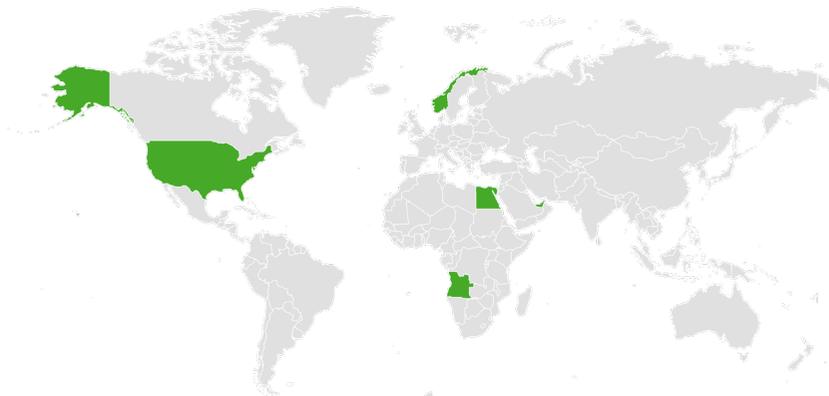
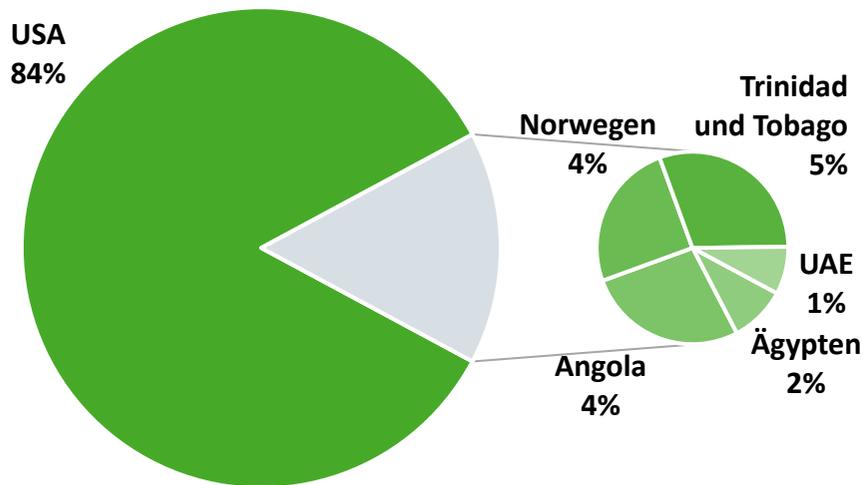
Herkunft des in Deutschland verbrauchten Erdgases



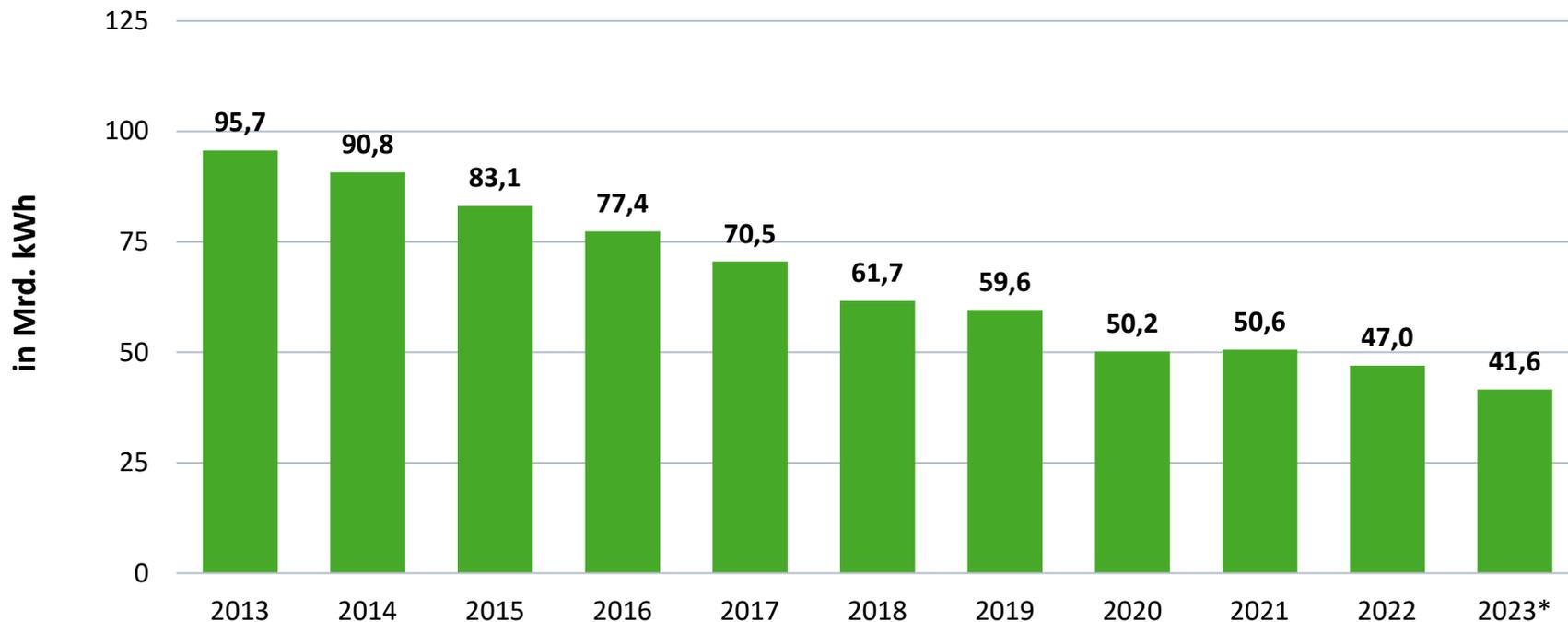
Quellen: ENTSOG, FNB, BVEG, eigene Berechnungen

* vorläufig, teilweise geschätzt

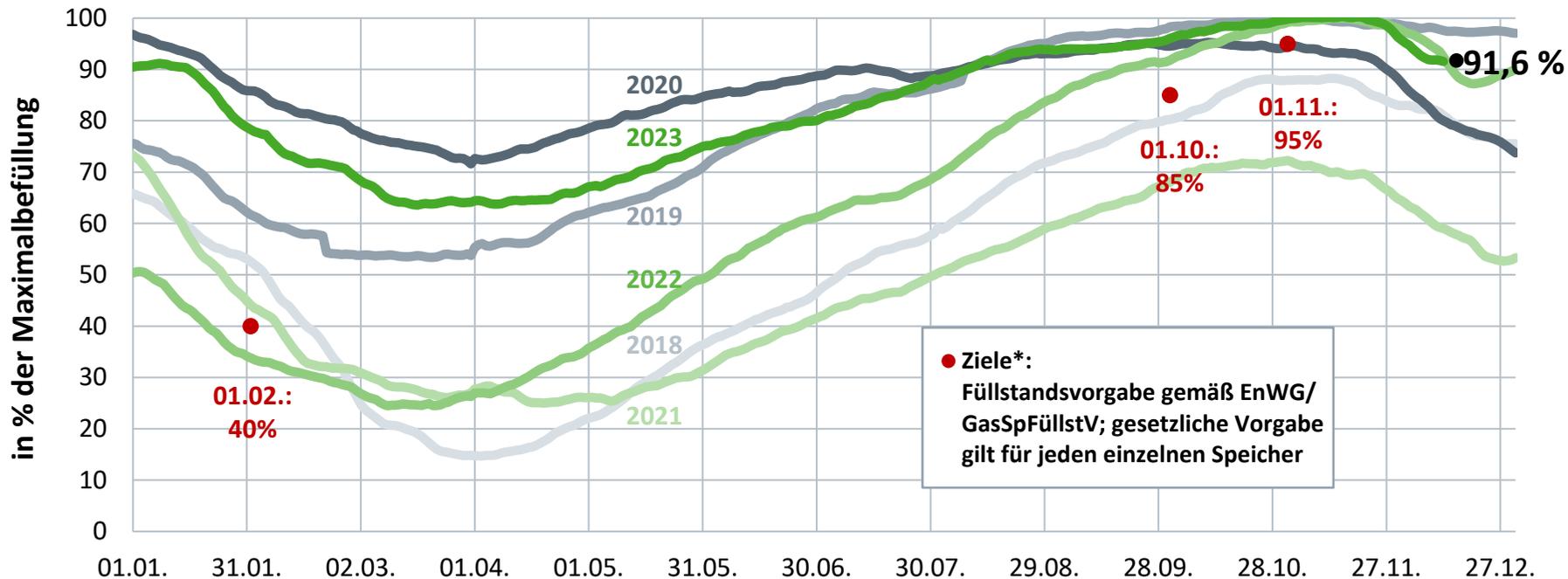
LNG-Liefermengen nach Herkunftsland 2023*



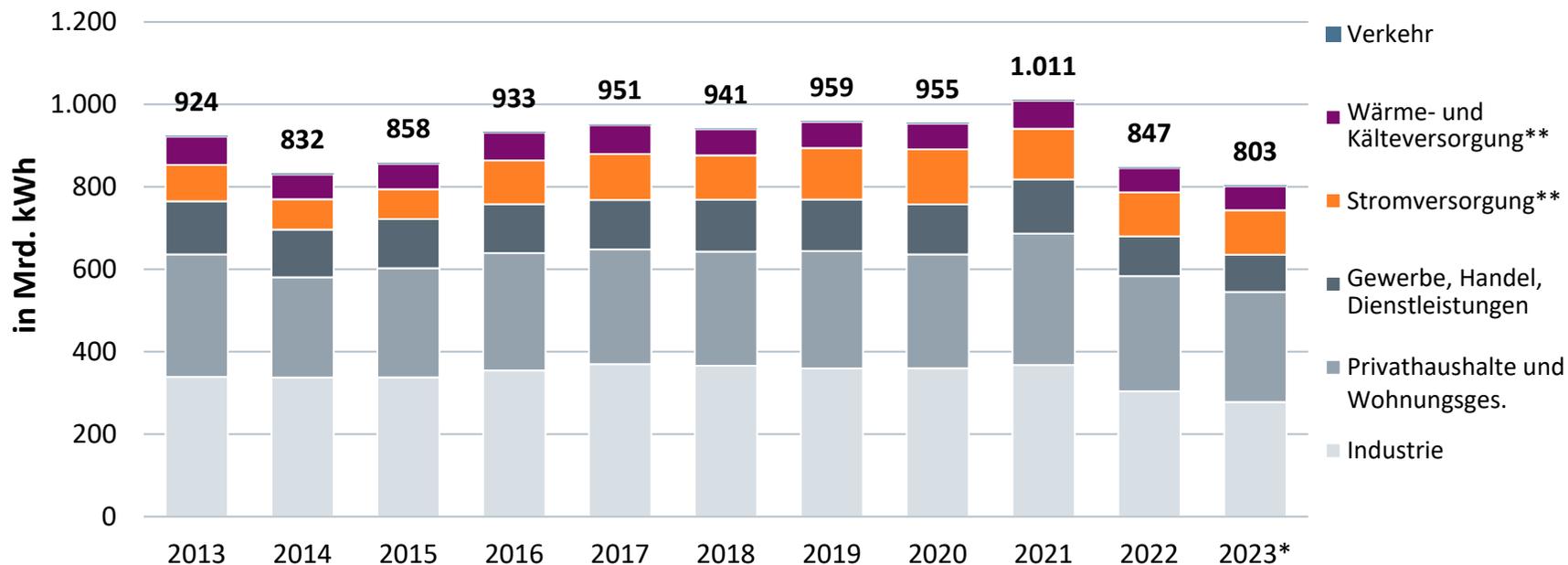
Entwicklung der inländischen Erdgasförderung



Prozentuale Speicherfüllstände der deutschen Erdgasspeicher

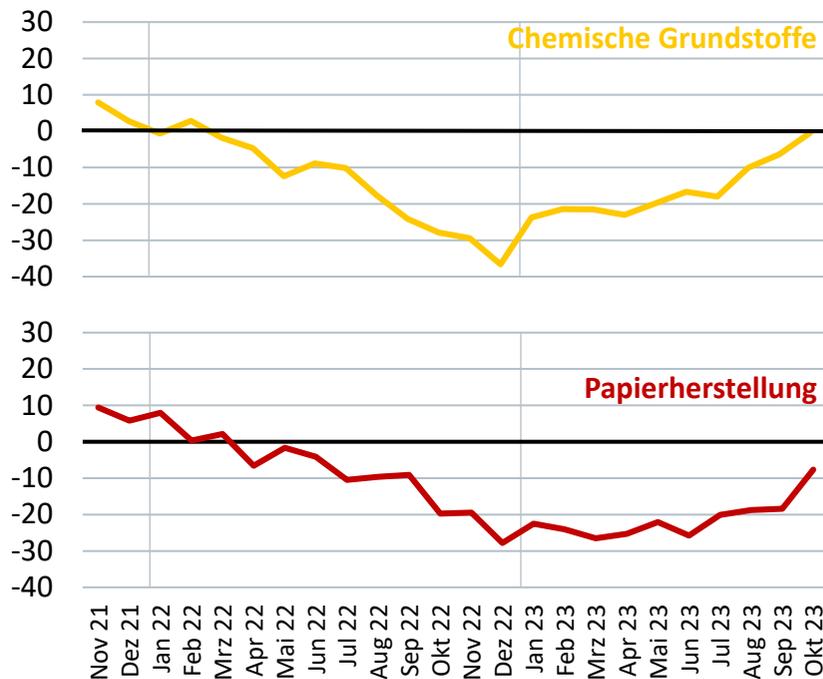
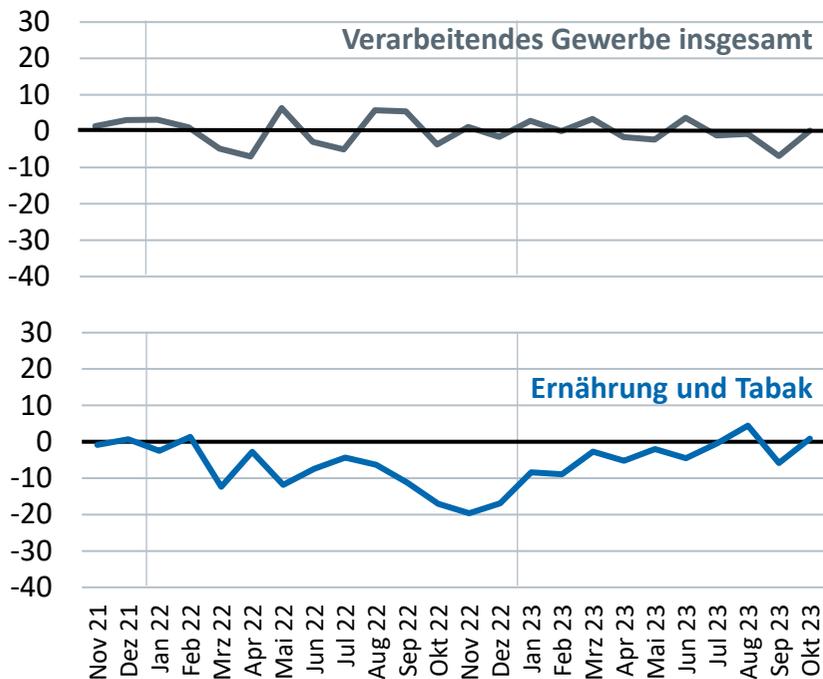


Entwicklung des Erdgasabsatzes nach Abnehmern in Deutschland



Produktion der Branchen, die viel Erdgas einsetzen

Veränderung der Produktionsindizes zum Vorjahresmonat in %



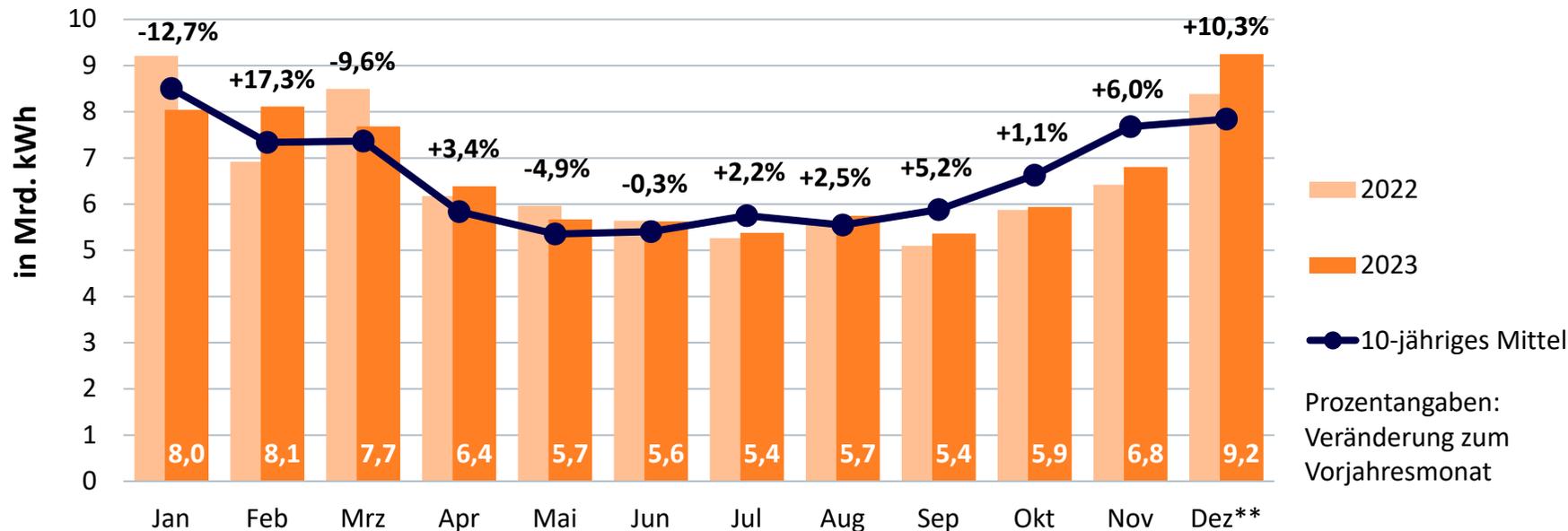
Quelle: Destatis, BDEW (eigene Berechnung)

Monatliche Stromerzeugung aus Erdgas*

Bruttostromerzeugung 2023: 80 Mrd. kWh**

(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +1,2 %)

Jahresproduktion:
2021: 90,3 Mrd. kWh
2022: 79,0 Mrd. kWh
2023**: 80,0 Mrd. kWh



Monatliche Wärmeerzeugung aus Erdgas*

Nettowärmeerzeugung 2023: 56 Mrd. kWh**

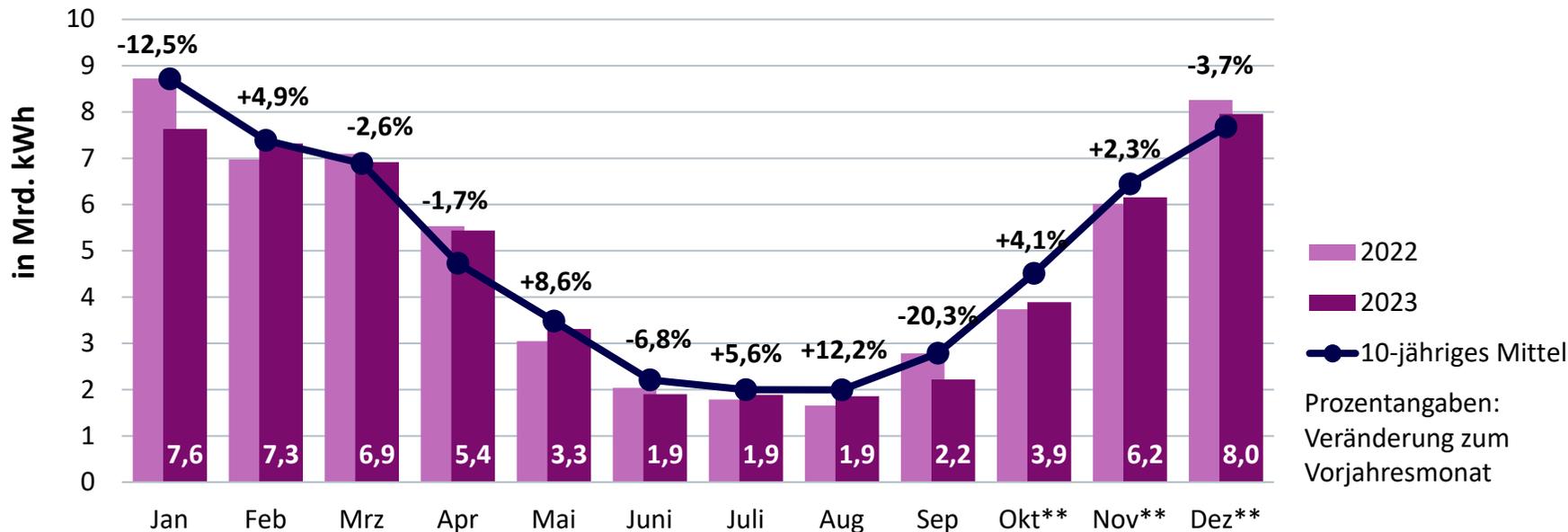
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: -2,0 %)

Jahresproduktion:

2021: 67,7 Mrd. kWh

2022: 57,7 Mrd. kWh

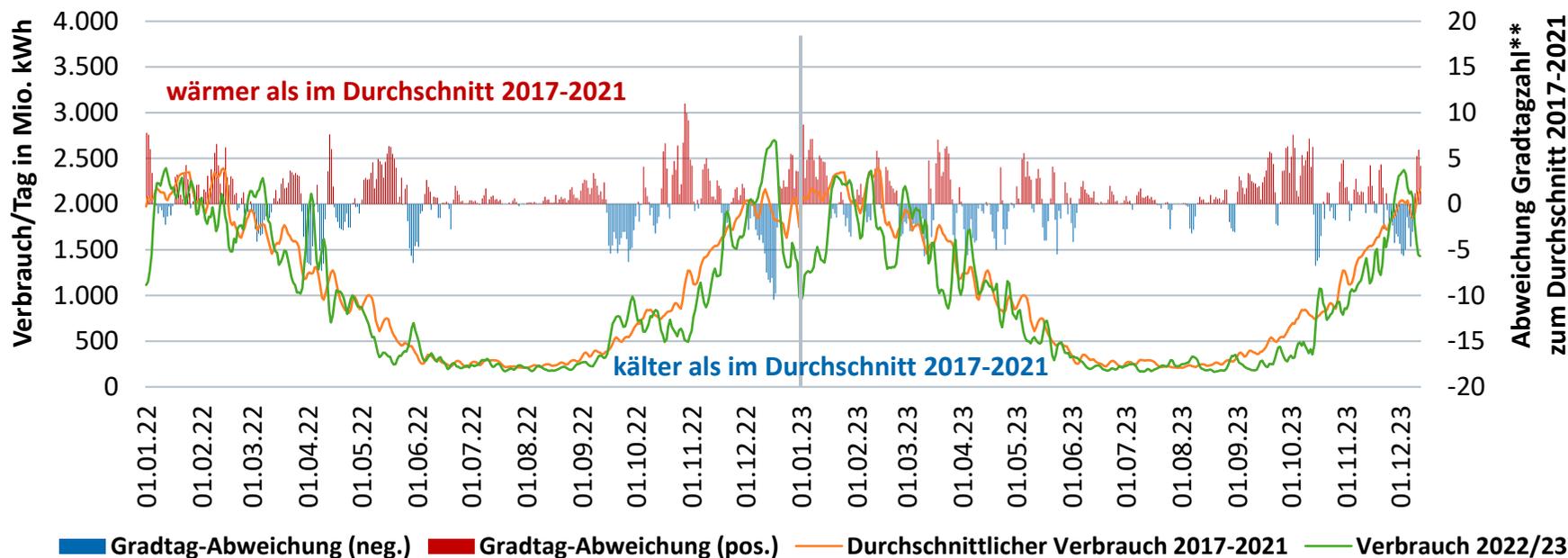
2023** : 56,5 Mrd. kWh



* in Heiz- und Heizkraftwerken sowie den BHKW der Wärme- und Stromversorger zur leitungsgebundenen Wärme-/Kälteversorgung; ** vorläufig, teilweise geschätzt

SLP-Kunden*: Gasverbrauch 2022/23 und Witterung

Täglicher Verbrauch von SLP-Kunden 2022/23 im Vergleich zum Jahresmittel 2017-2021



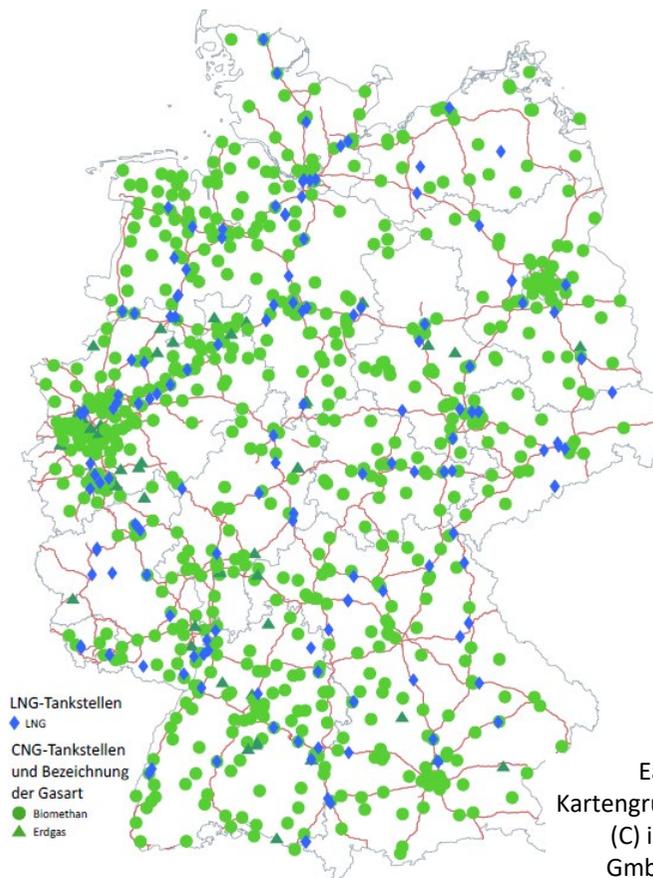
Gasmobilität

Tankstellen für CNG- und LNG-Fahrzeuge* in Deutschland

Jahr	Anzahl	Absatz in Mrd. kWh
2013	920	2,3
2014	920	2,5
2015	911	2,1
2016	883	1,8
2017	862	1,6
2018	854	1,8
2019	849	1,7
2020	860	1,8
2021	904	2,0
2022	937	2,1
2023**	872	k. A.

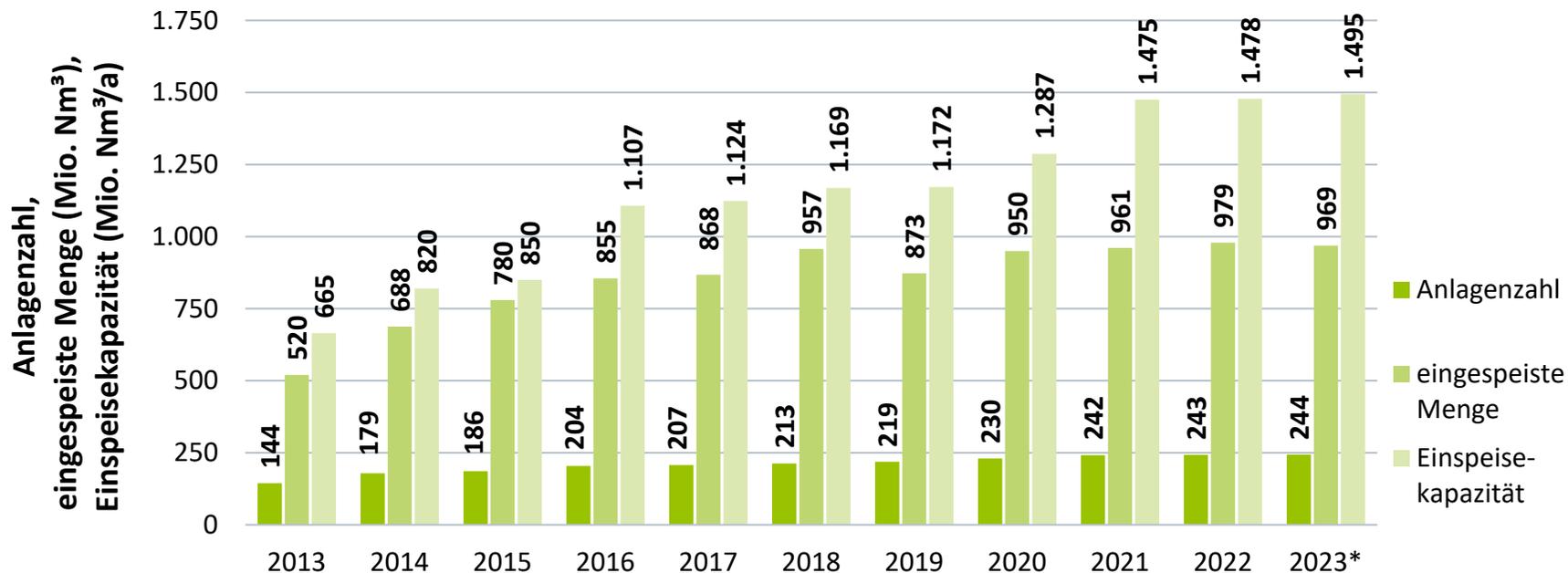
* CNG = Compressed Natural Gas (komprimiertes Erdgas), LNG = Liquefied Natural Gas (verflüssigtes Erdgas); ** vorläufig

Quellen: ZSW, Gib Gas, dena ; Stand 12/2023



EasyMap-
 Kartengrundlage:
 (C) infas 360
 GmbH, Bonn

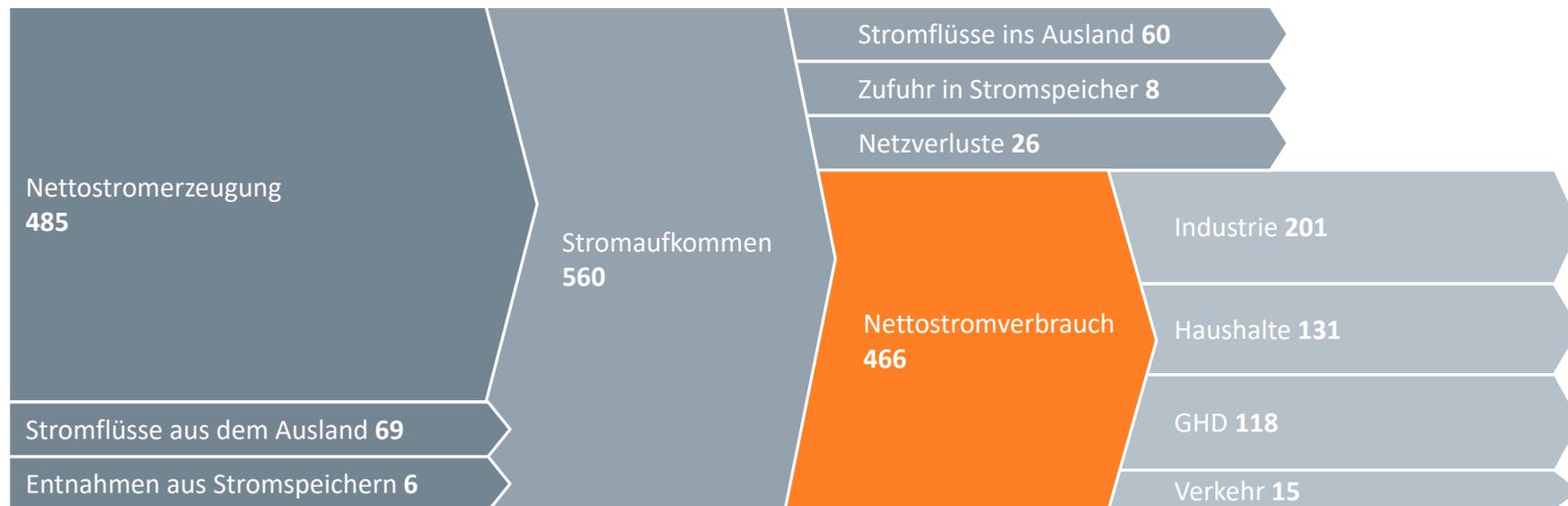
Entwicklung der Einspeisekapazitäten und der ins Erdgasnetz eingespeisten Biomethanmengen



Stromfluss

Von der Erzeugung zum Verbrauch

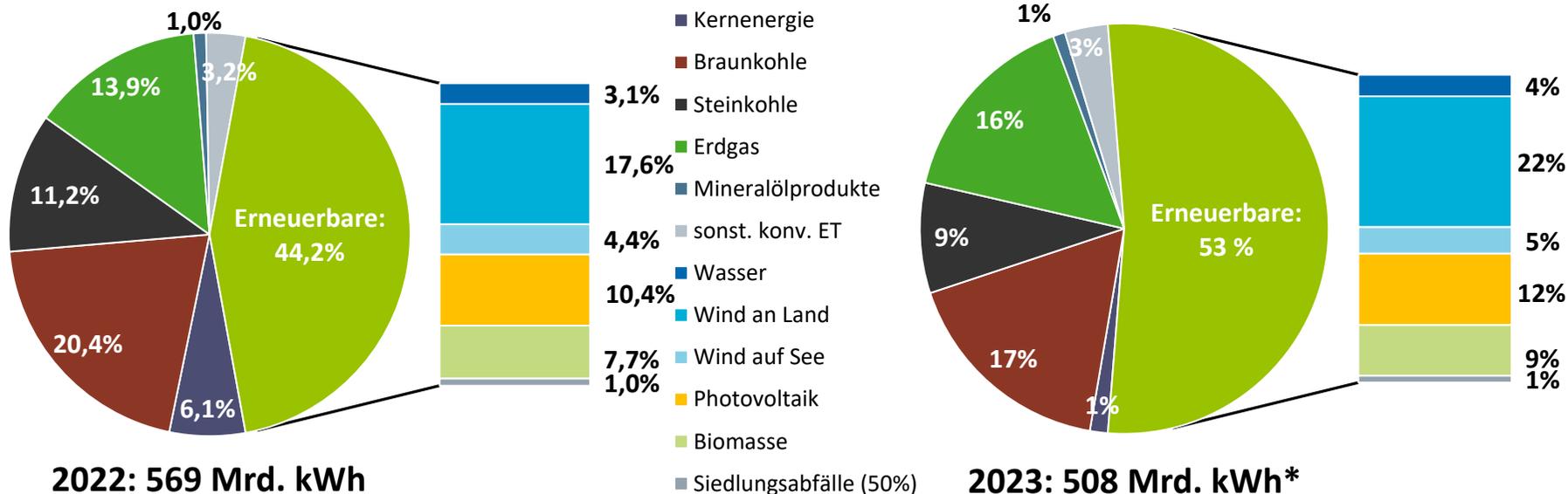
Stromfluss 2023 (vorläufig) in Mrd. kWh



Quellen: Destatis, AGEB, BDEW; Stand 12/2023
Rundungsdifferenzen

Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland

Vorjahresvergleich

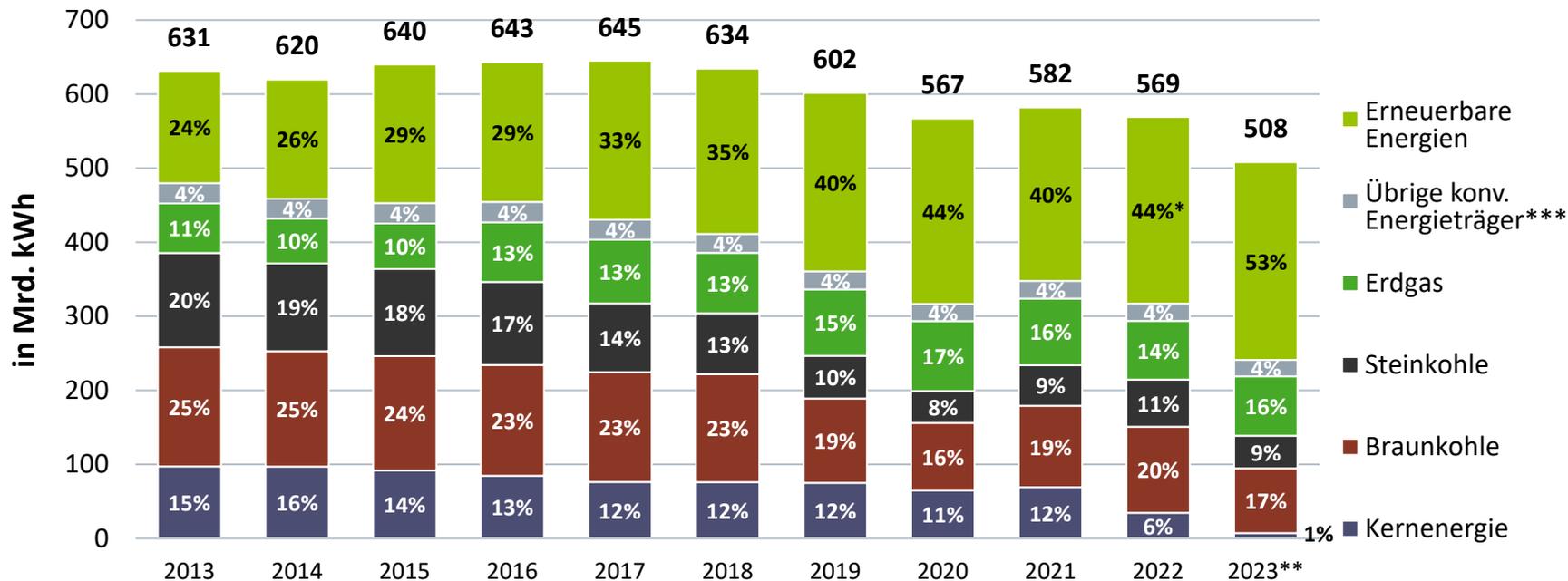


Quellen: Destatis, EEX, VGB, ZSW, BDEW; Stand 12/2023

* vorläufig, teilweise geschätzt; Rundungsdifferenzen

Entwicklung der Bruttostromerzeugung in Deutschland

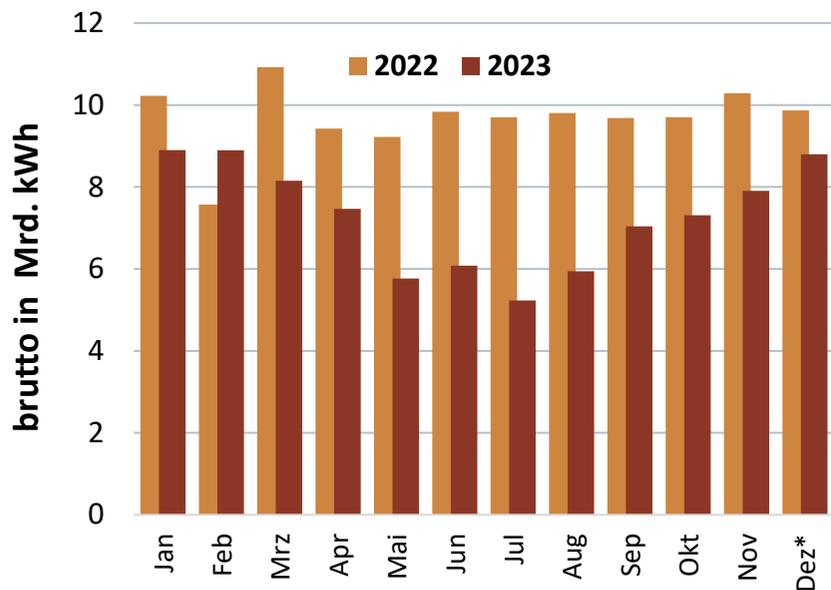
seit zehn Jahren



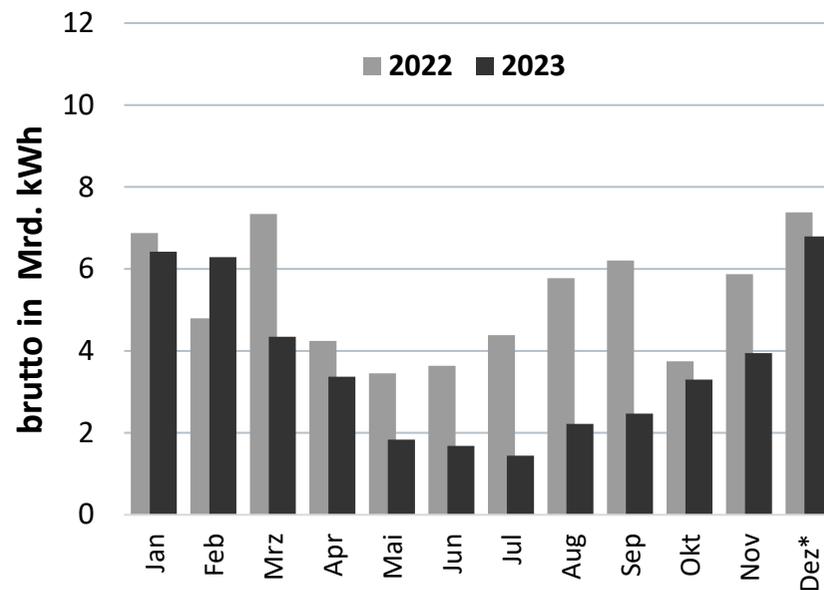
* entspricht 52 % bezogen auf den Bruttostromverbrauch; ** vorläufig, teilweise geschätzt;

Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle

Braunkohle

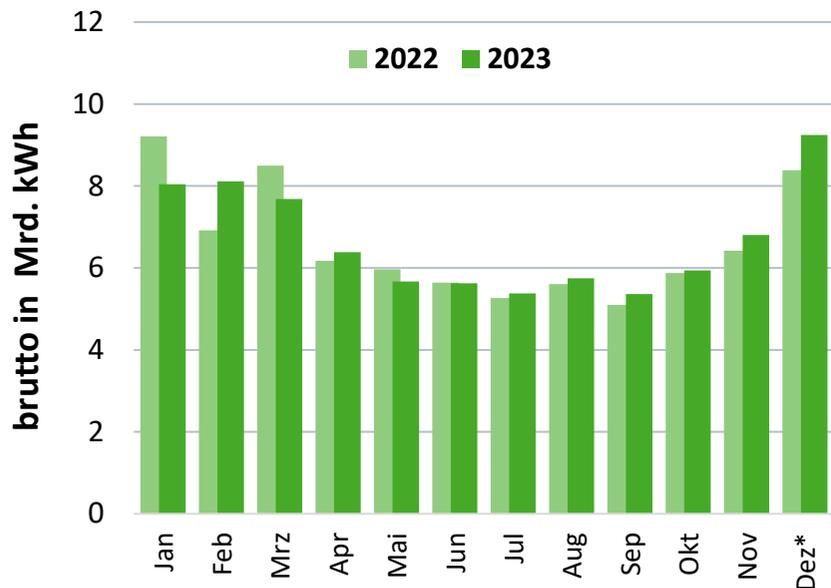


Steinkohle



Stromerzeugung aus Erdgas und Kernenergie

Erdgas

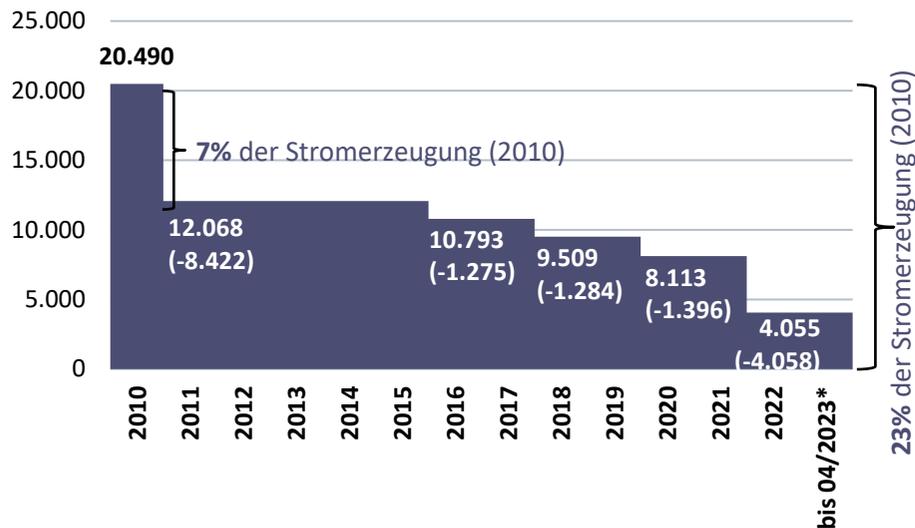


Kernenergie



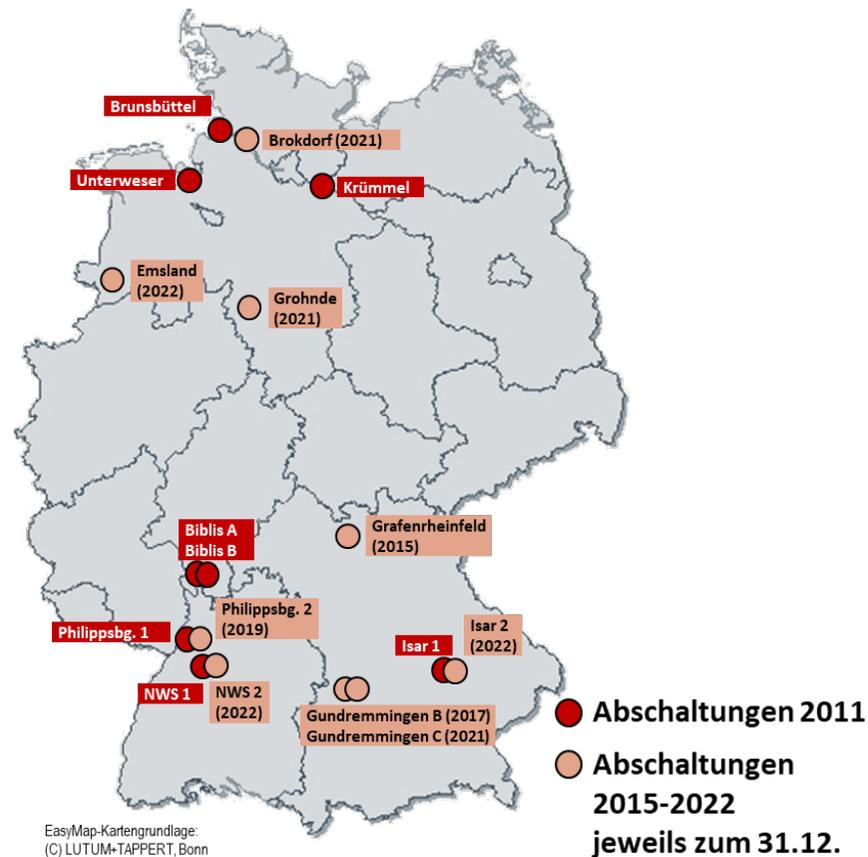
Ausstieg aus der Kernenergie zum 15.04.2023

Entwicklung der installierten Leistung
der Kernenergie in Deutschland (in MW)



*mit kontinuierlich abnehmender
Leistung von Januar bis 15.04.

Quelle: Atomgesetz (AtG) §7



Installierte Leistung und Erzeugung 2023*

Gesamte Elektrizitätswirtschaft

Wind auf See

Wind an Land

Photovoltaik

Biomasse und
sonst. Erneuerbare Energien
sonstige konv. Energieträger

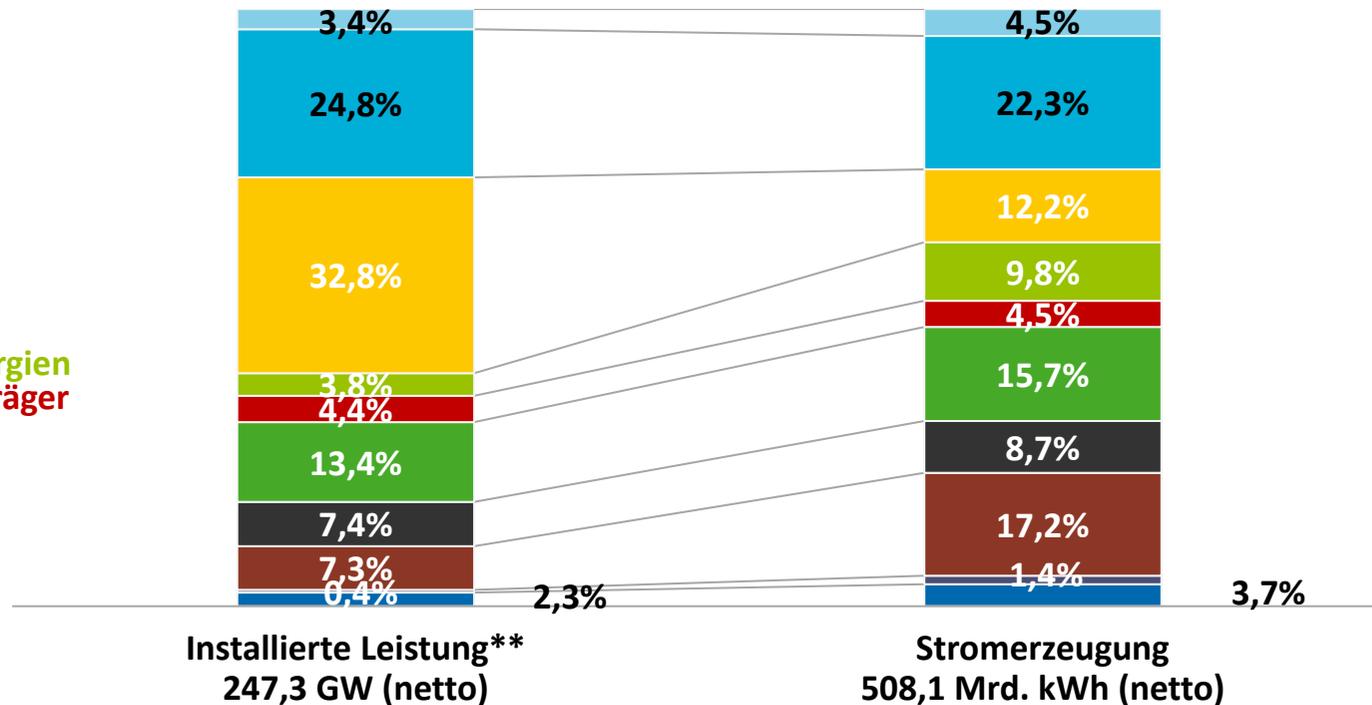
Erdgas

Steinkohle

Braunkohle

Kernenergie

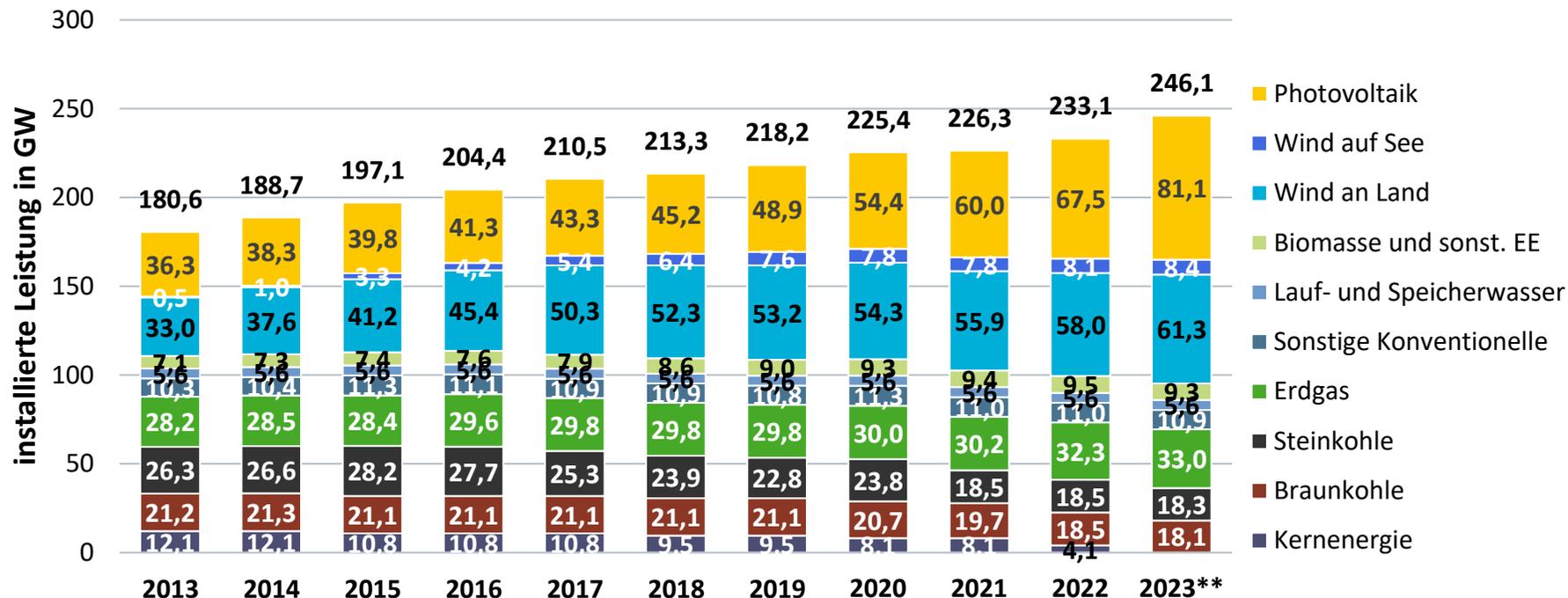
Wasserkraft



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2023

*vorläufig **ohne Einspeiseleistung von Stromspeichern ; Kernenergie bis 15.04.23 zeitanteilig berücksichtigt

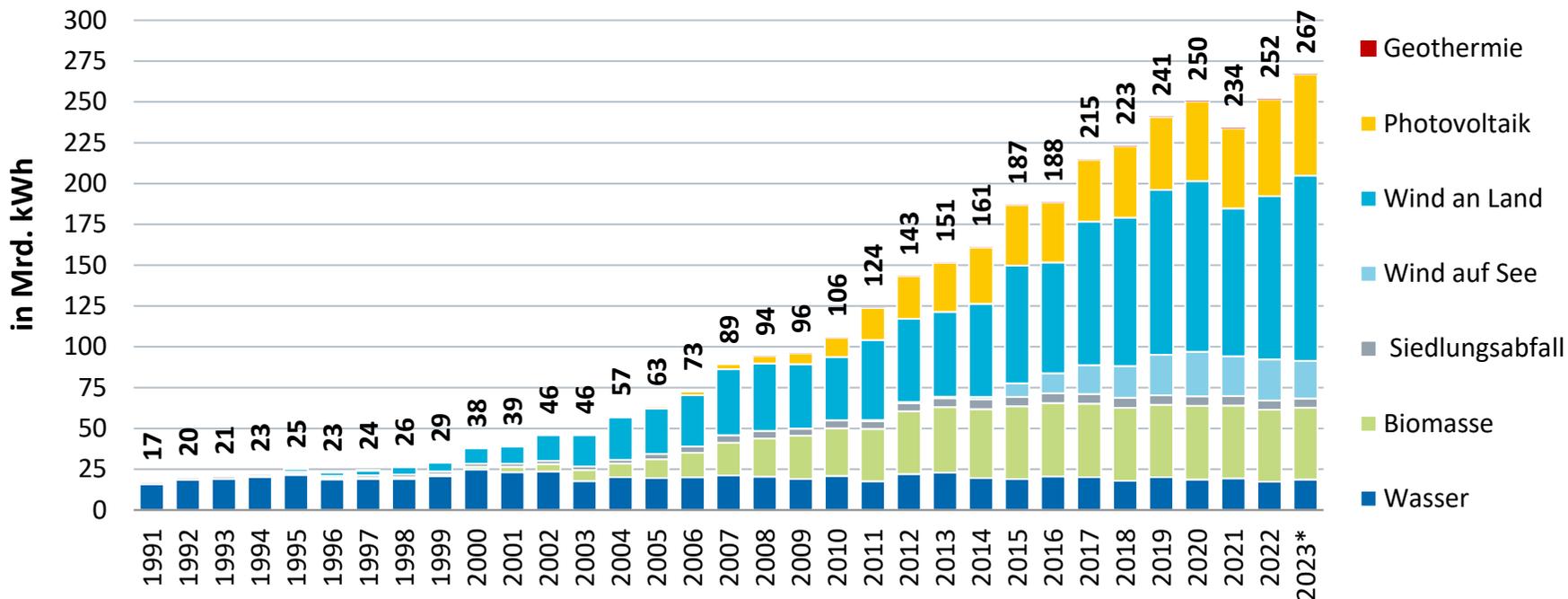
Stromerzeugungsanlagen: Entwicklung der installierten Leistung* seit zehn Jahren



Quelle: BDEW; Stand 12/2023

* ohne Einspeiseleistung von Stromspeichern (Pumpspeicherwerke, Batteriespeicher usw.) ** vorläufig

Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland



Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie an Land

Bruttostromerzeugung 2023: 113,5 Mrd. kWh*

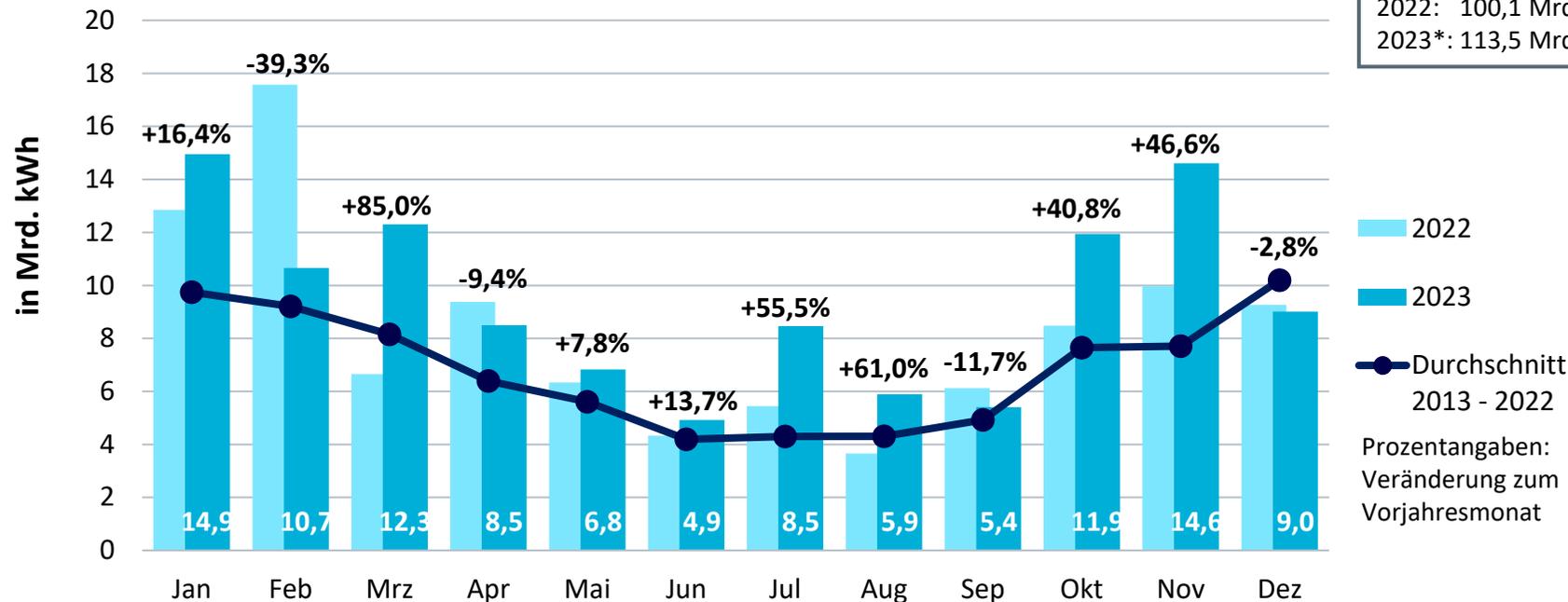
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +13,4 %)

Jahresproduktion:

2021: 90,6 Mrd. kWh

2022: 100,1 Mrd. kWh

2023*: 113,5 Mrd. kWh

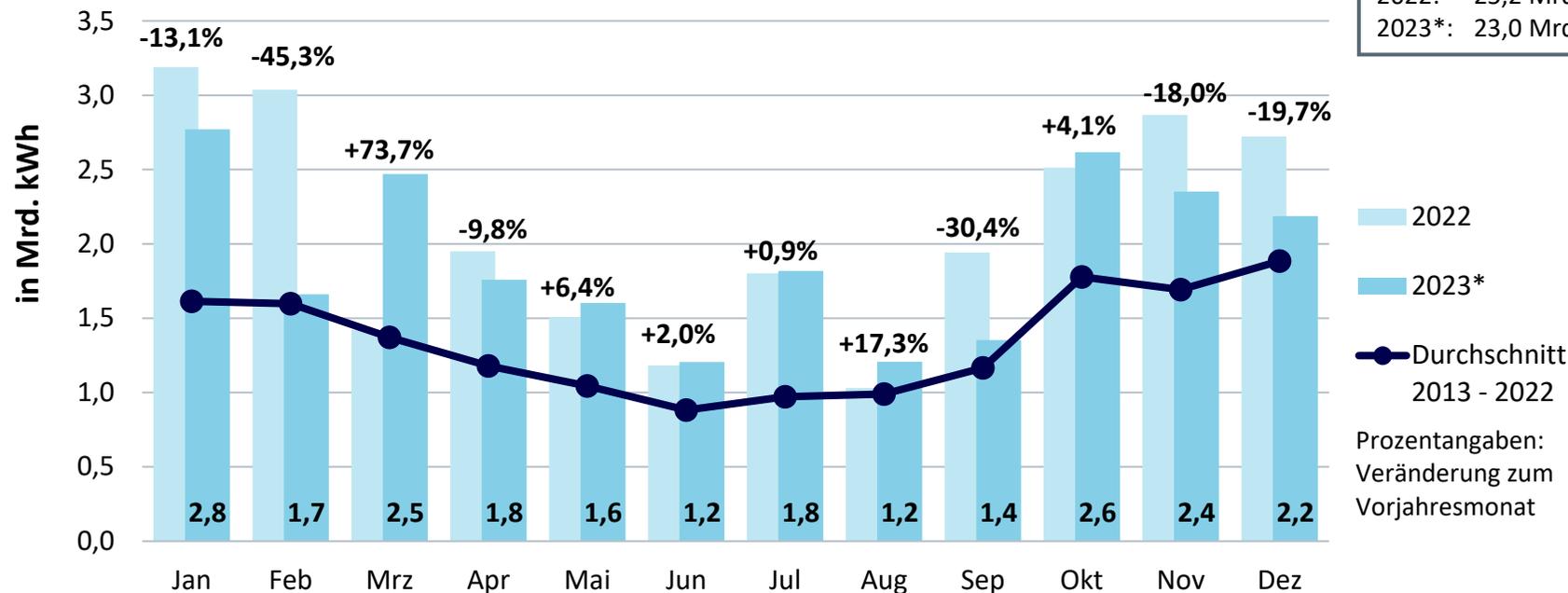


Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie auf See

Bruttostromerzeugung 2023: 23,0 Mrd. kWh*

(Veränderung zum Vorjahr gesamt: -8,6 %)

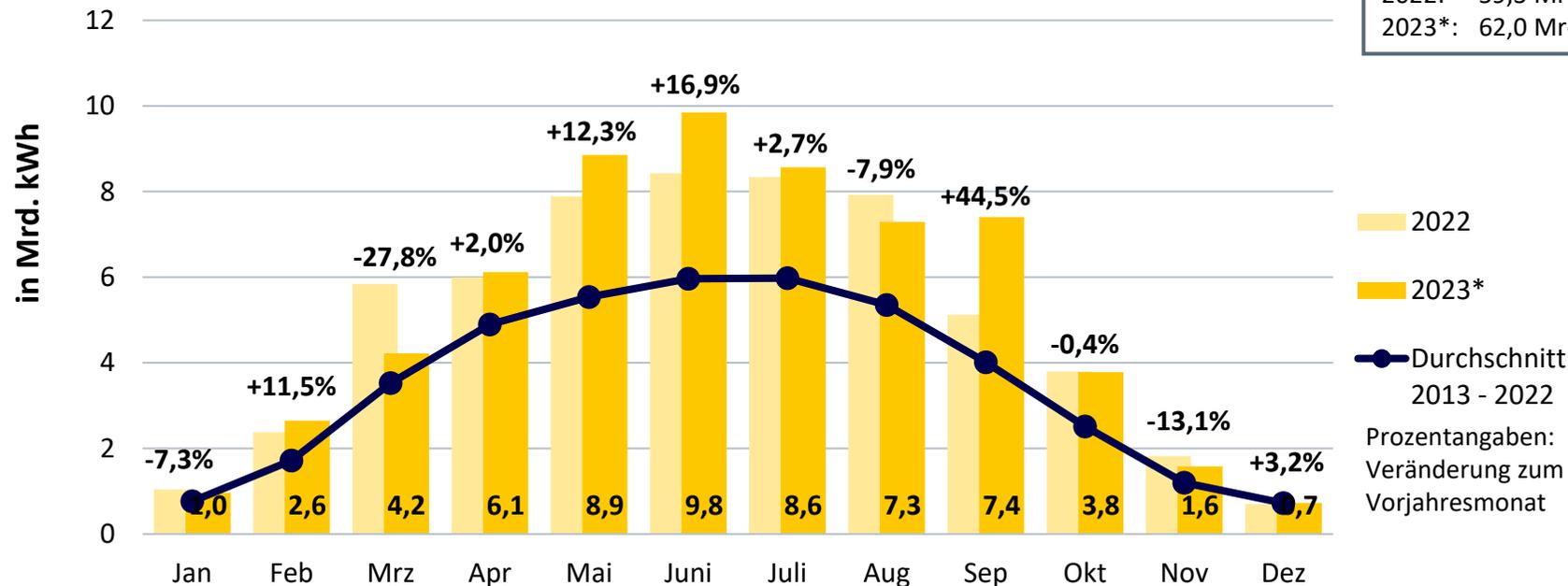
Jahresproduktion:	
2021:	24,4 Mrd. kWh
2022:	25,2 Mrd. kWh
2023*:	23,0 Mrd. kWh



Monatliche Stromerzeugung aus Solarenergie in Deutschland

Bruttostromerzeugung 2023: 62,0 Mrd. kWh*
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +4,6 %)

Jahresproduktion:	
2021:	49,1 Mrd. kWh
2022:	59,3 Mrd. kWh
2023*:	62,0 Mrd. kWh



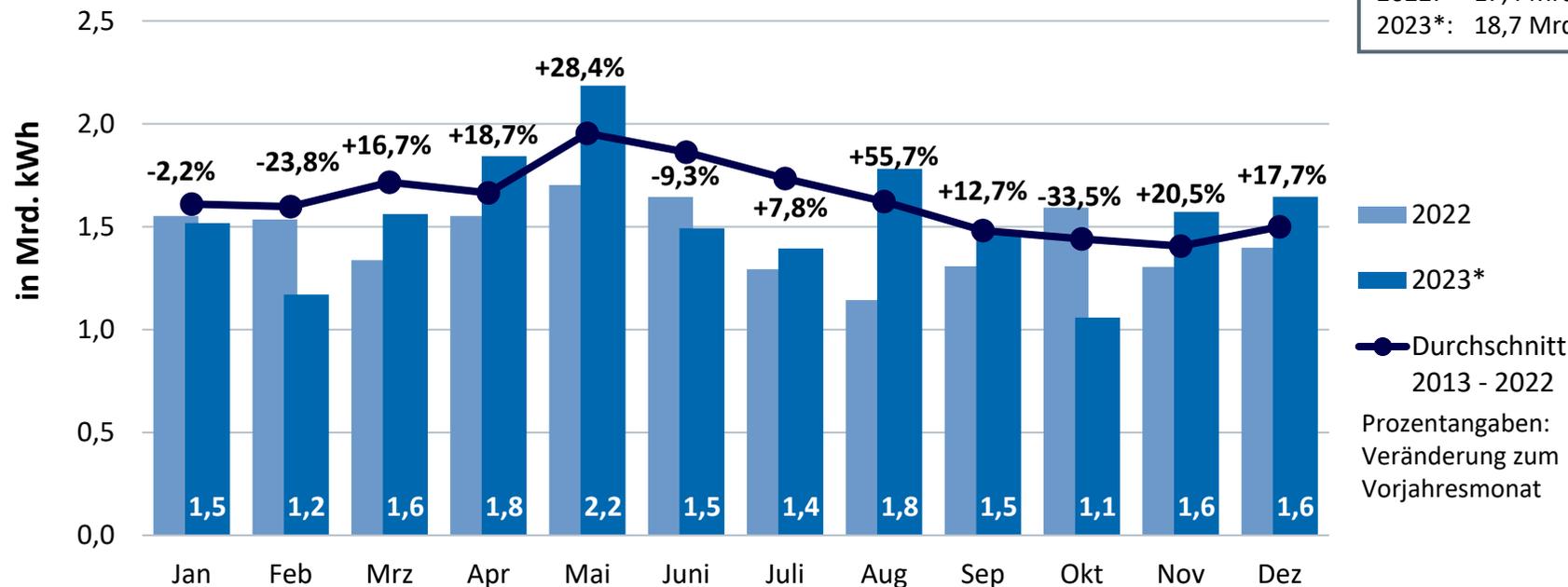
Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2023

* vorläufig, teilweise geschätzt

Monatliche Stromerzeugung aus Wasserkraft in Deutschland

Bruttostromerzeugung 2023: 18,7 Mrd. kWh*
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +7,7 %)

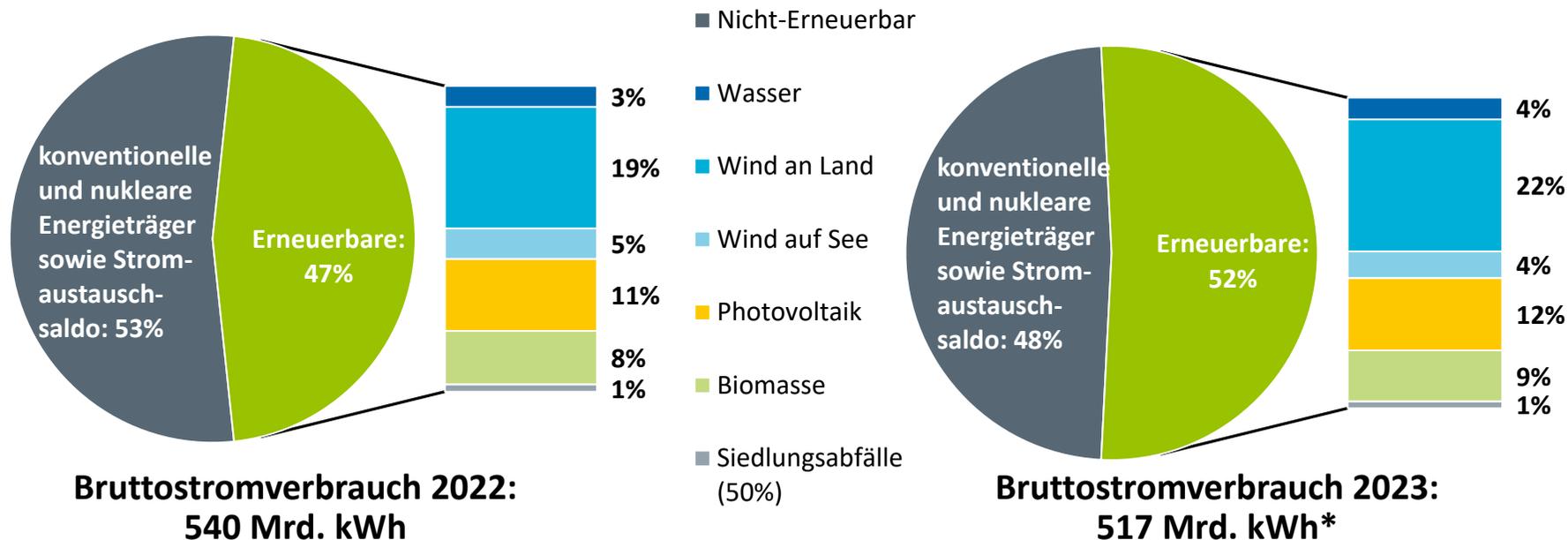
Jahresproduktion:	
2021:	19,4 Mrd. kWh
2022:	17,4 Mrd. kWh
2023*:	18,7 Mrd. kWh



Quelle: BDEW, Stand 12/2023

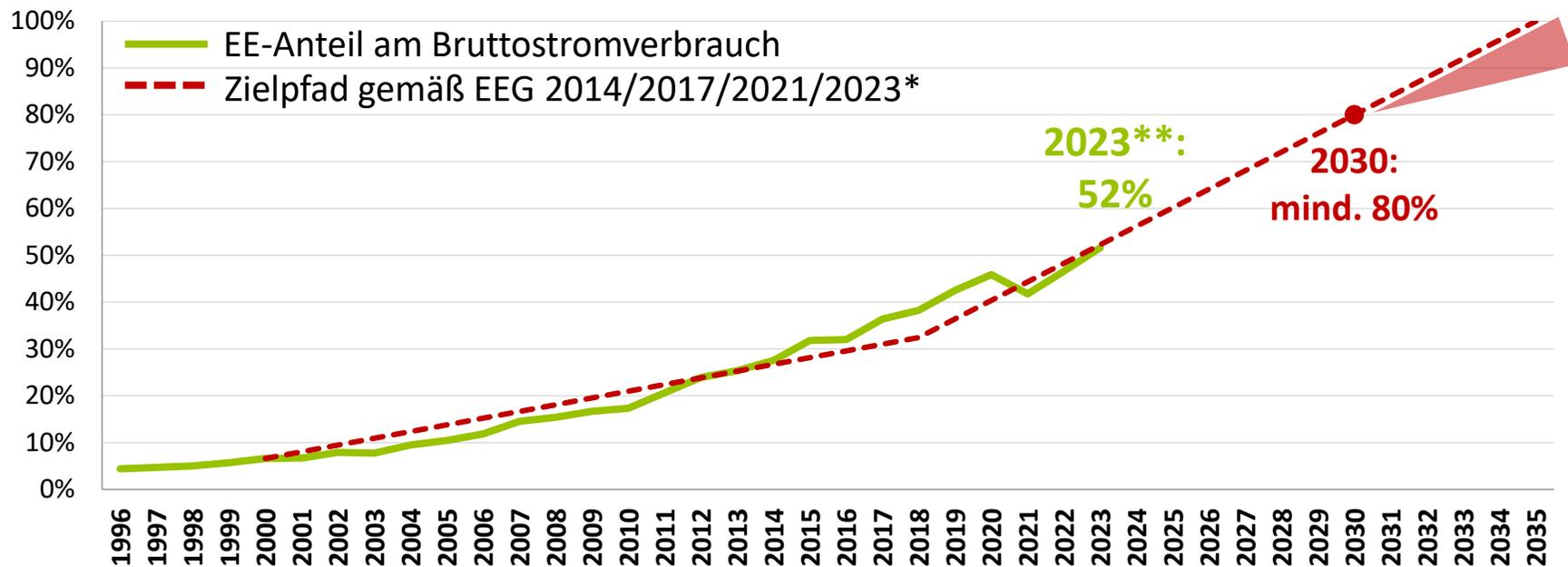
* vorläufig, teilweise geschätzt

Beitrag der Erneuerbaren Energien zur Deckung des Stromverbrauchs in Deutschland – Vorjahresvergleich



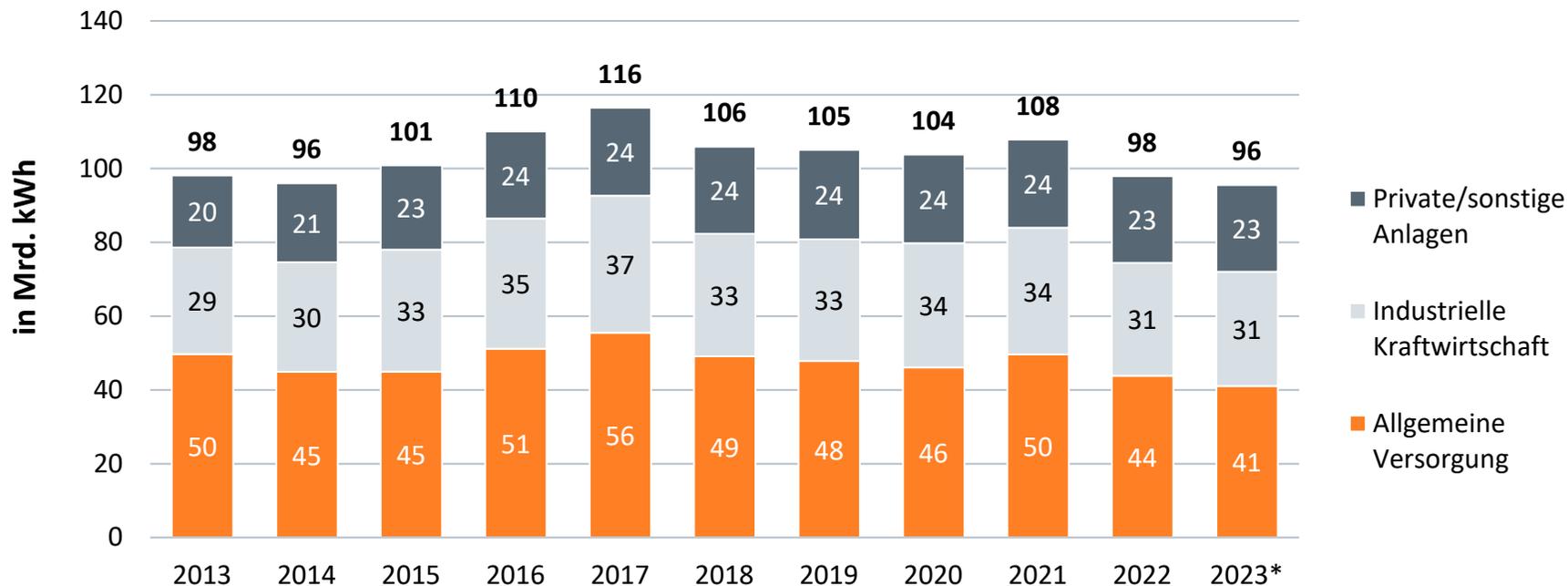
Erneuerbaren-Quote Strom

Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch



Kraft-Wärme-Kopplung

Nettostromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung 2023*: 95,5 Mrd. kWh

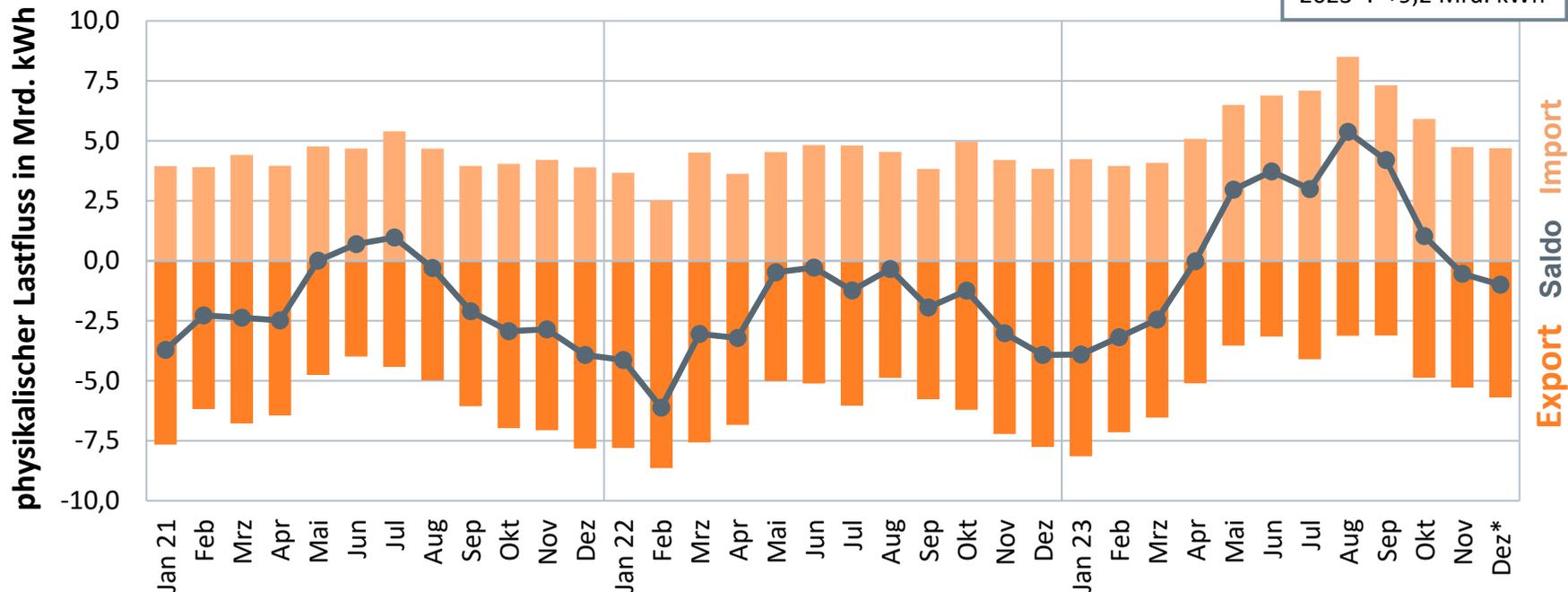


Quellen: Destatis, AGEB, BDEW; Stand 12/2023

* vorläufig; teilweise geschätzt; zzgl. Einsatz für Fermenterbeheizung: 103 Mrd. kWh

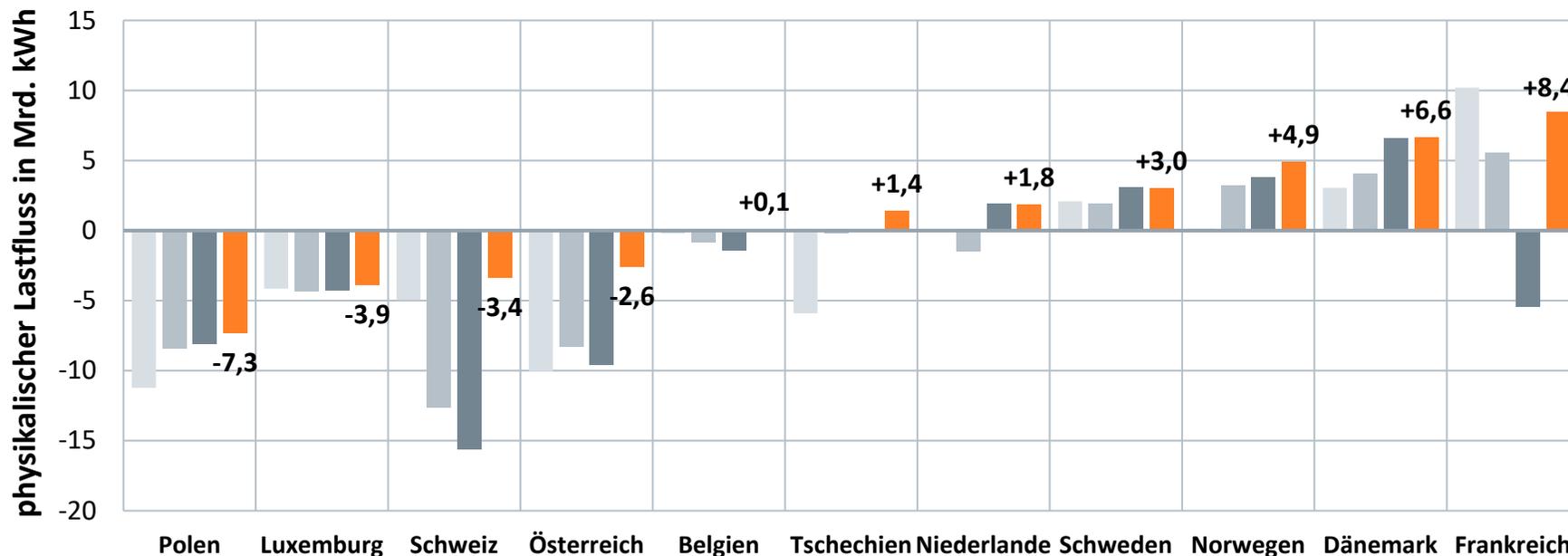
Saisonaler Verlauf des Stromaustaushes

Jahressalden:
 2021: -21,3 Mrd. kWh
 2022: -29,0 Mrd. kWh
 2023*: +9,2 Mrd. kWh



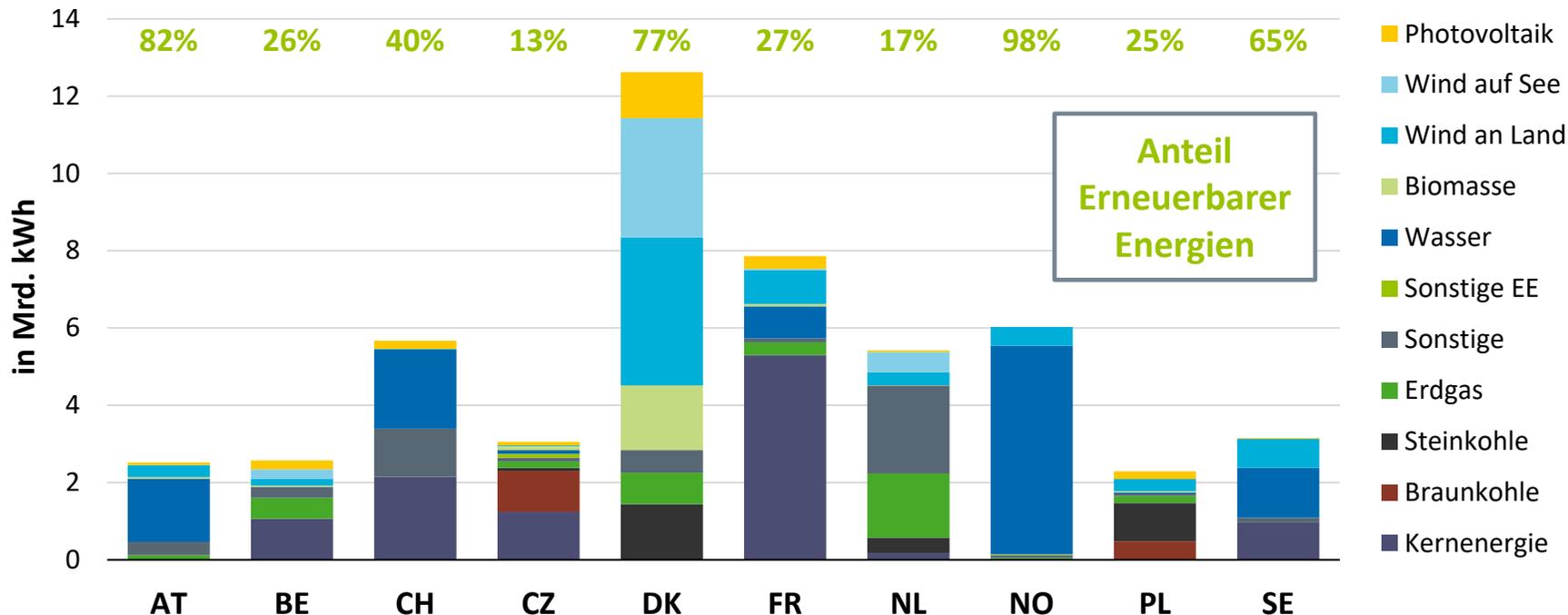
Vier-Jahres-Vergleich: Stromtausch mit den einzelnen Nachbarstaaten

Import-/Export-Salden nach Staaten 2020/2021/2022/2023*



Importierter Energiemix bei Importüberschuss

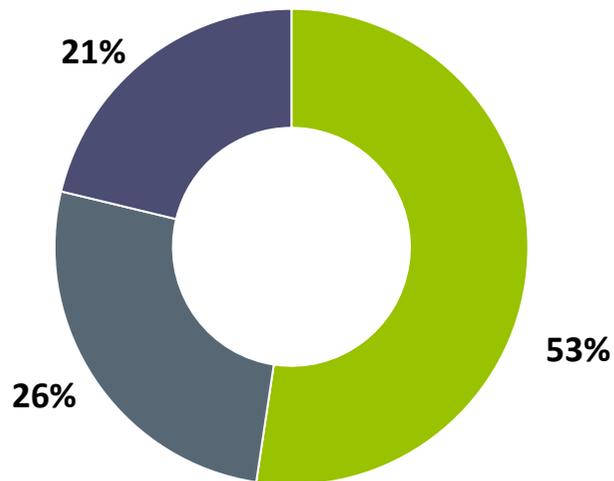
01.01. – 30.11.2023



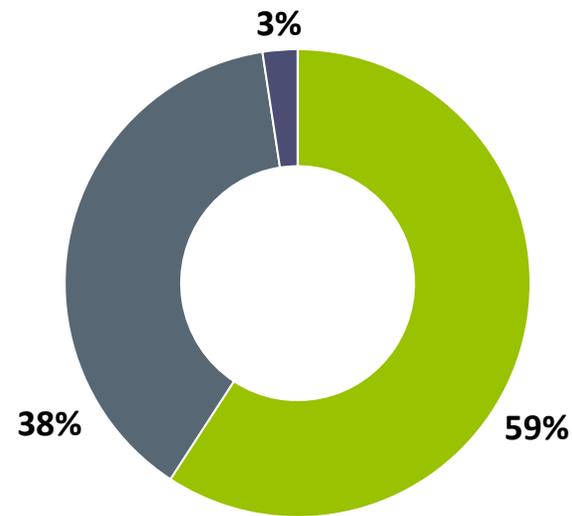
Import und Export nach Energieträgern

01.01. – 30.11.2023

Importstruktur

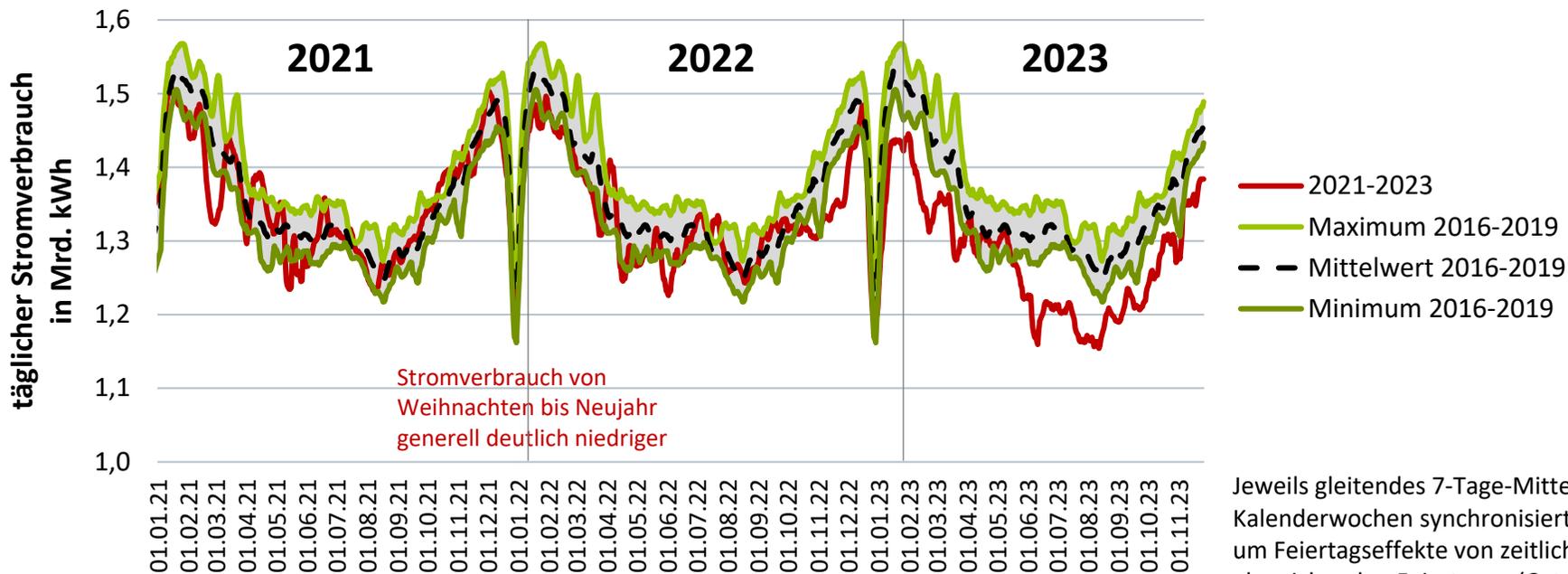


Exportstruktur



Stromverbrauch 2021-2023 im Vergleich zu den Vorjahren

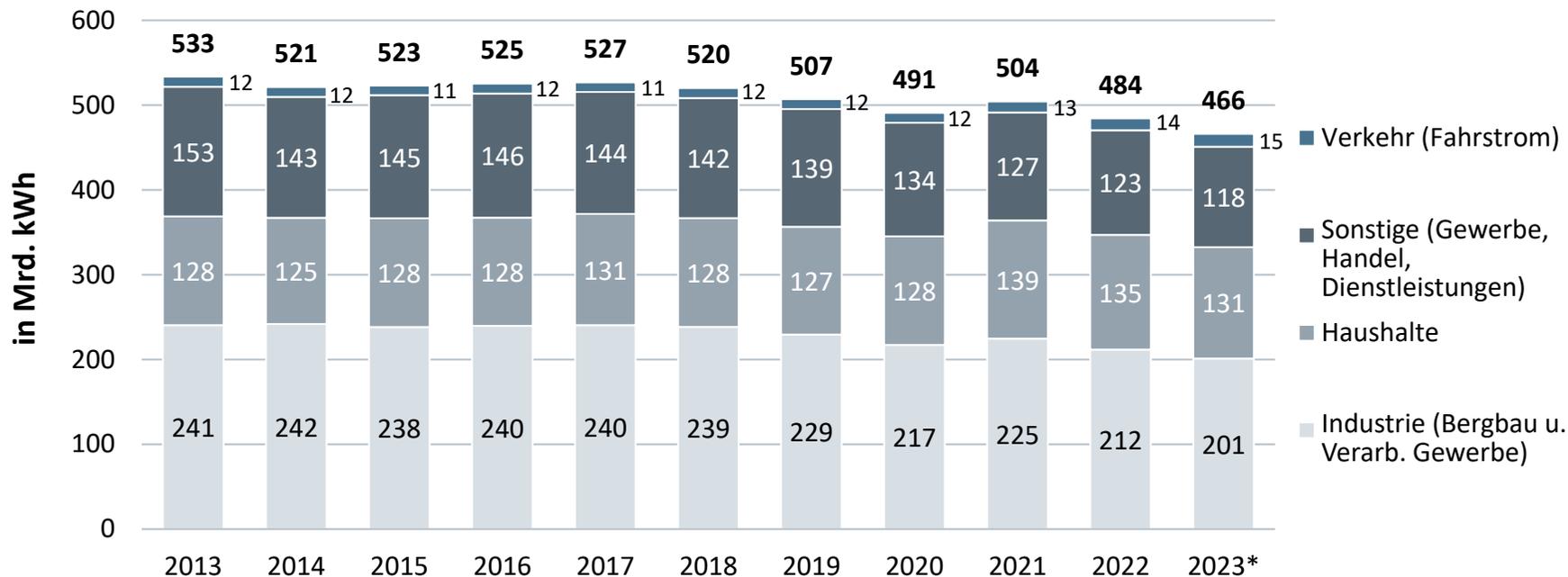
01.01.2021-26.11.2023 im Vergleich zu 2016 bis 2019



Jeweils gleitendes 7-Tage-Mittel,
Kalenderwochen synchronisiert
um Feiertagseffekte von zeitlich stark
abweichenden Feiertagen (Ostern/
Pfingsten) bereinigt

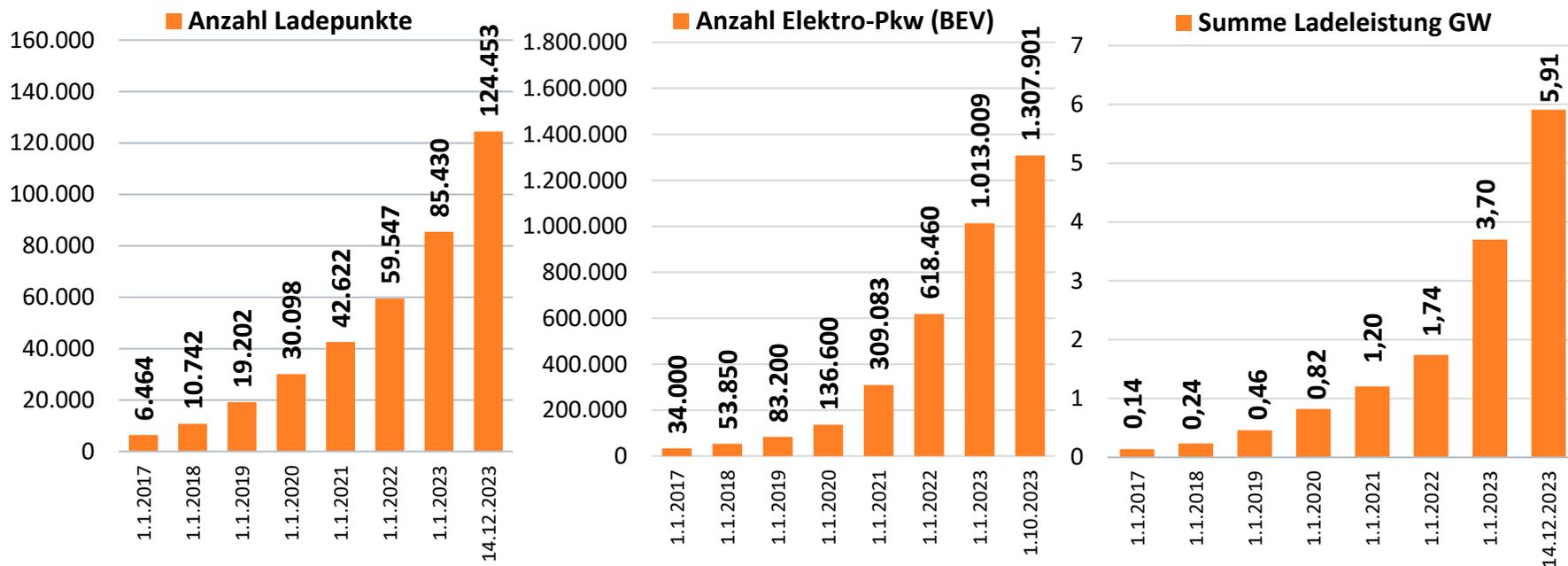
Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchern

Letztverbrauch Strom nach Verbrauchergruppen in Deutschland



Elektromobilität – Ausbau des Ladeangebotes

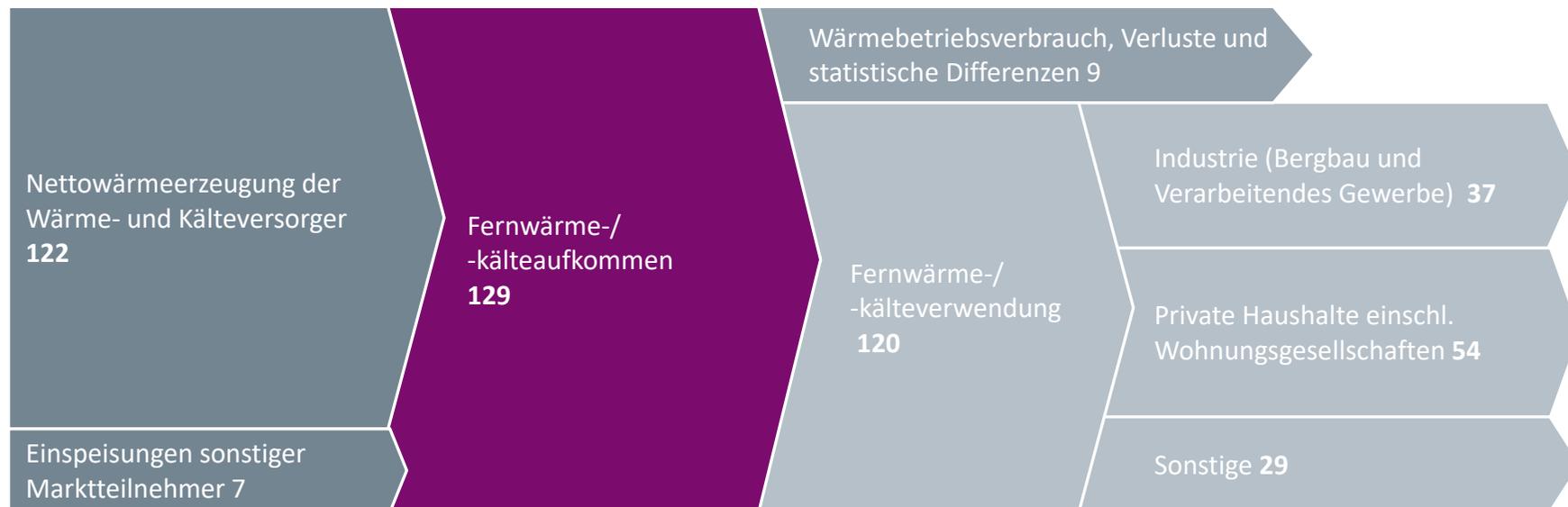
Öffentlich zugängliche Ladepunkte, Bestand der Elektro-Pkw sowie die verfügbare installierte Leistung



Fernwärmefluss

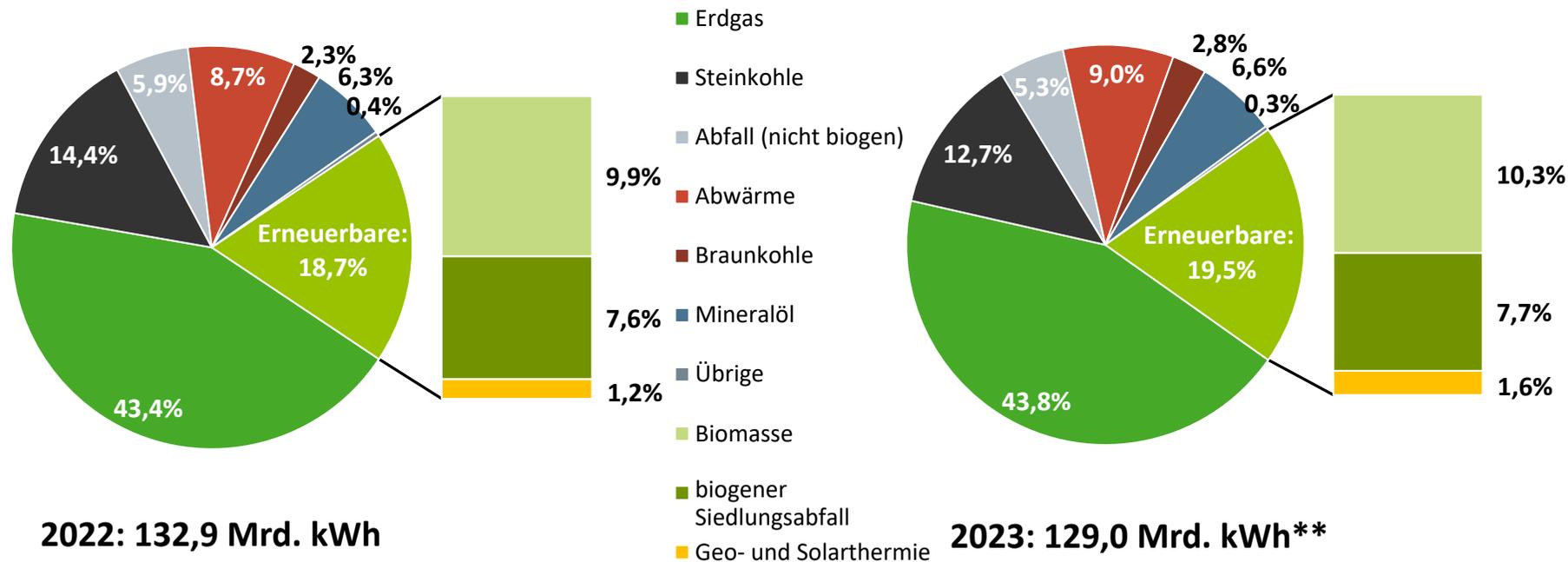
Von der Erzeugung zum Verbrauch

Fernwärmefluss 2023 (vorläufig) in Mrd. kWh

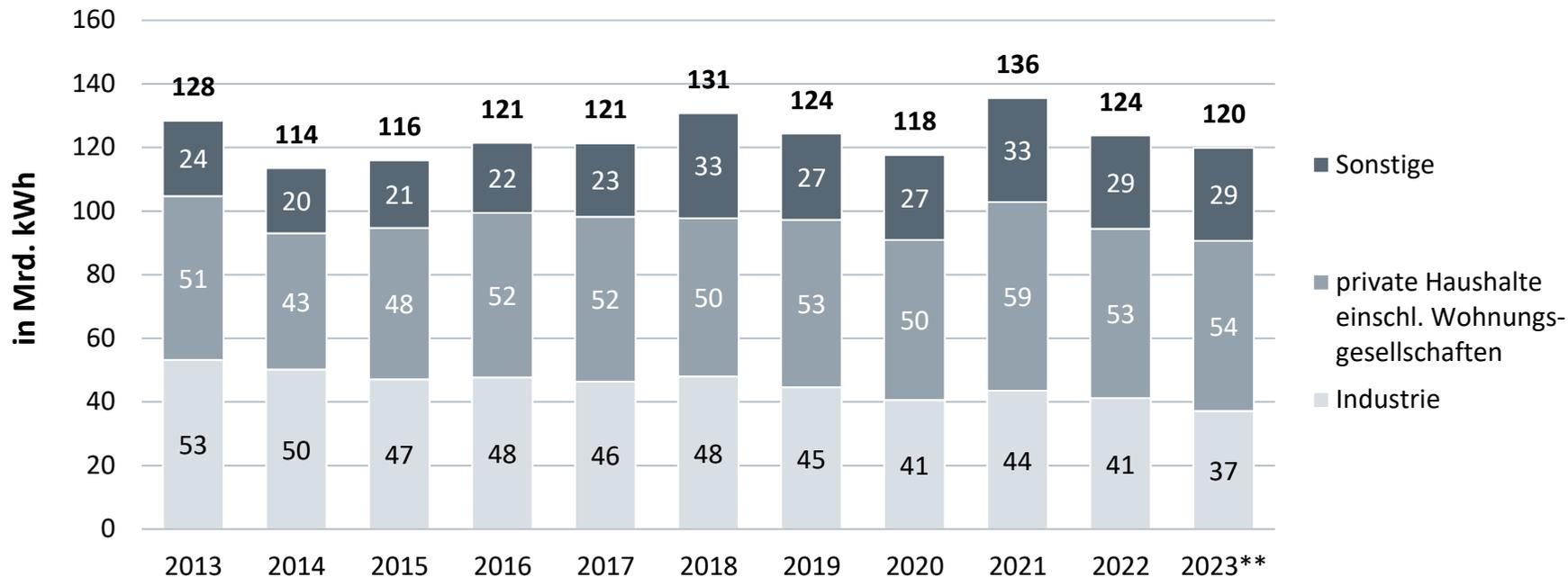


Nettowärmeerzeugung* nach Energieträgern in Deutschland

Vorjahresvergleich

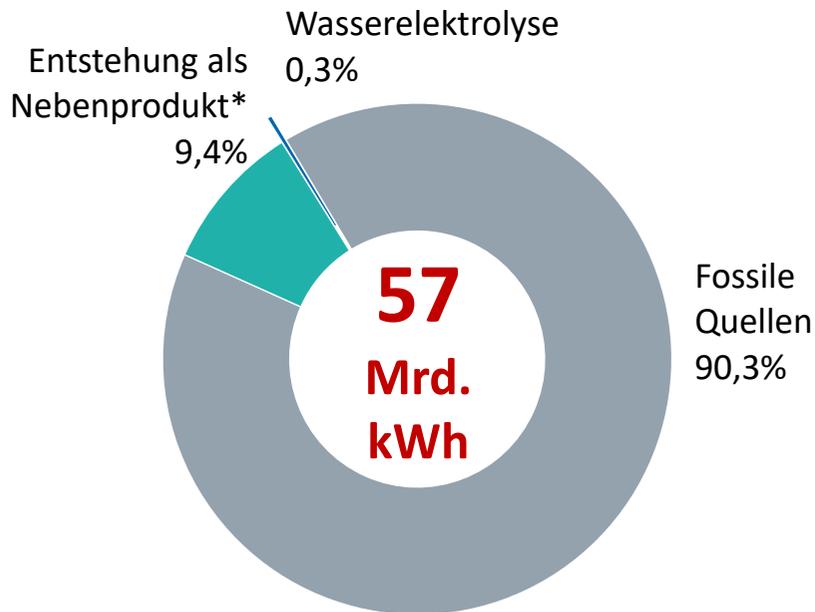


Entwicklung der Fernwärmeverwendung* nach Abnehmern in Deutschland



Wasserstoffnutzung

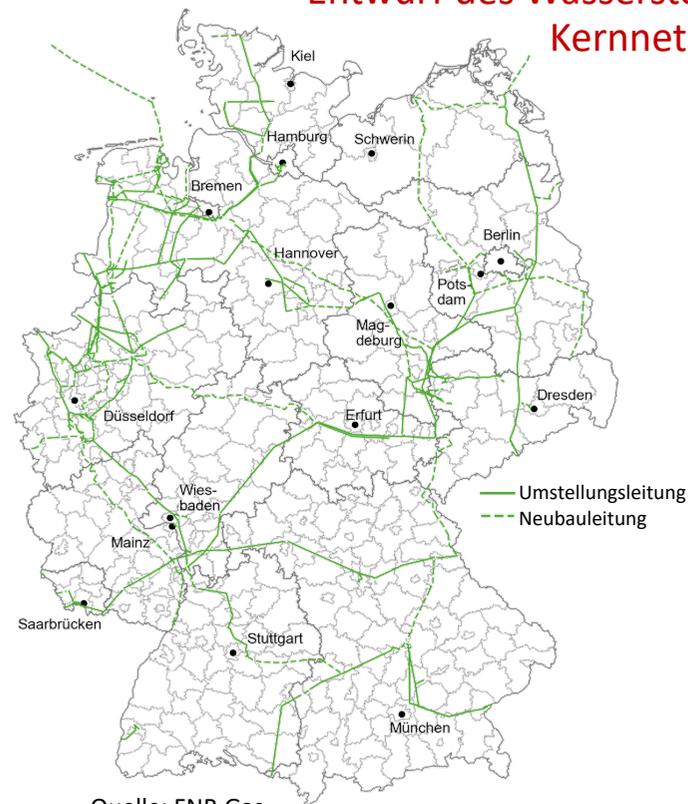
Aktuell genutzte Quellen



* insbesondere in der Petrochemie Nebenprodukt anderer Prozesse

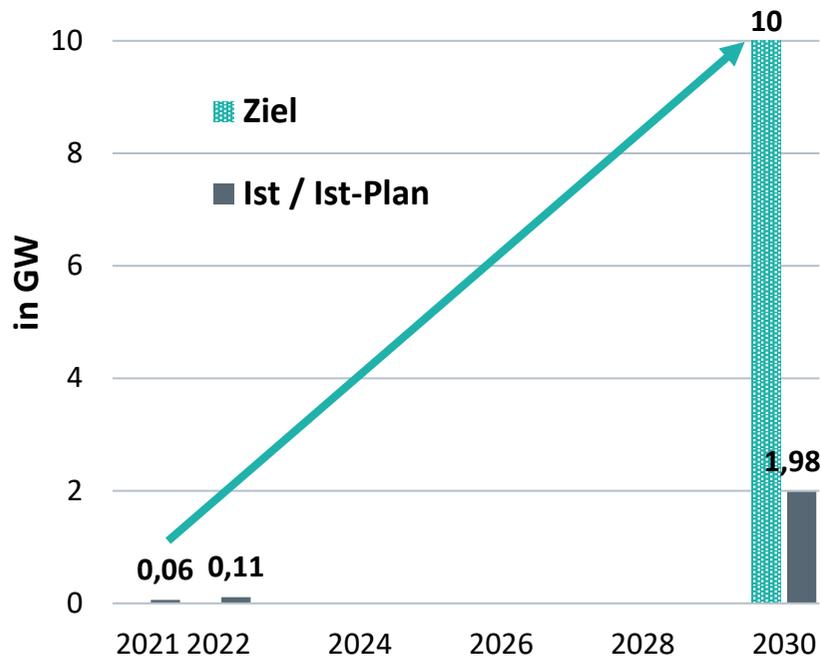
Quelle: BDEW/EY-Fortschrittsmonitor

Entwurf des Wasserstoff-Kernetzes



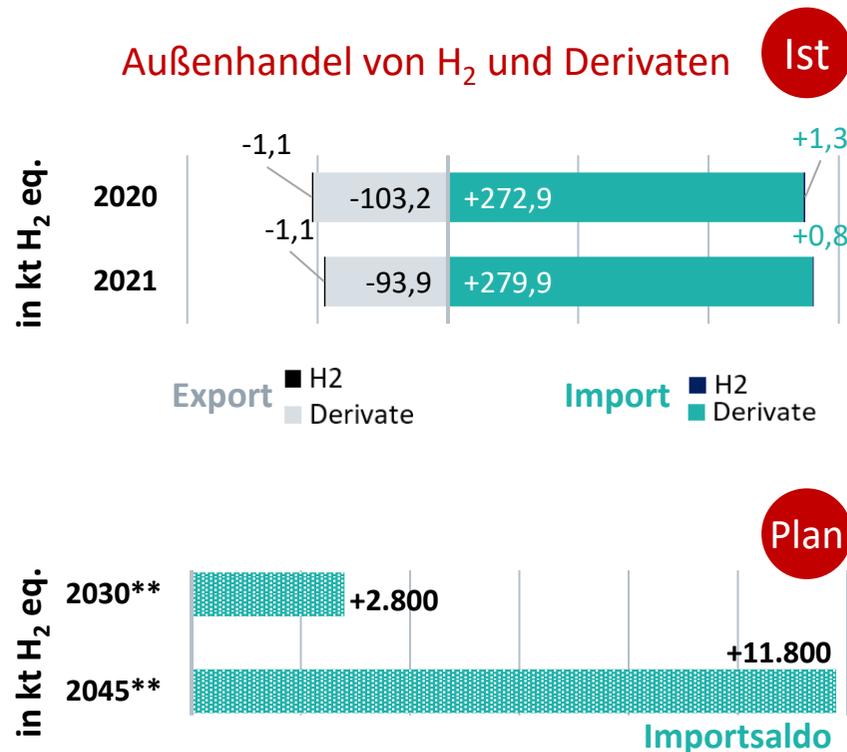
Herkunft des Wasserstoffs

Elektrolysekapazität in Deutschland



Quellen: BDEW/EY-Fortschrittsmonitor, Destatis

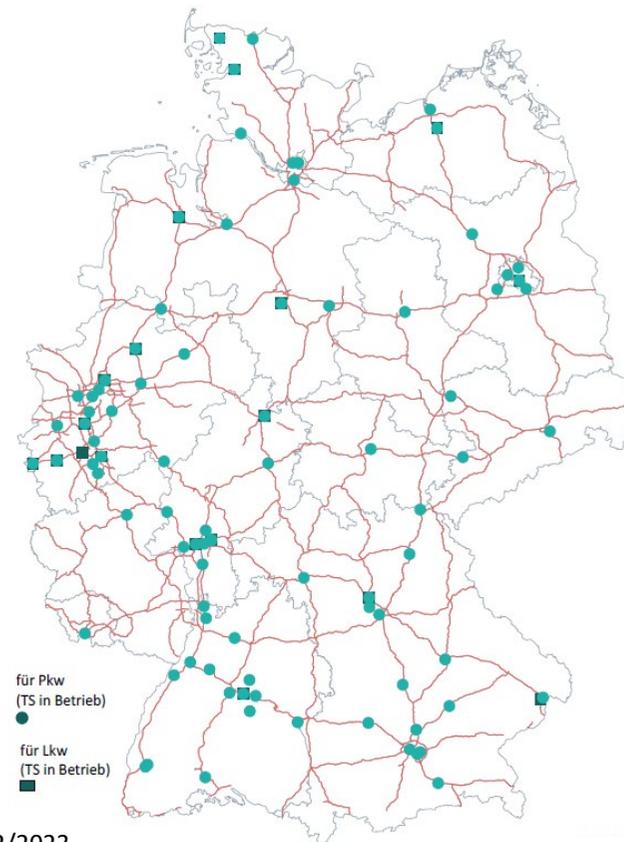
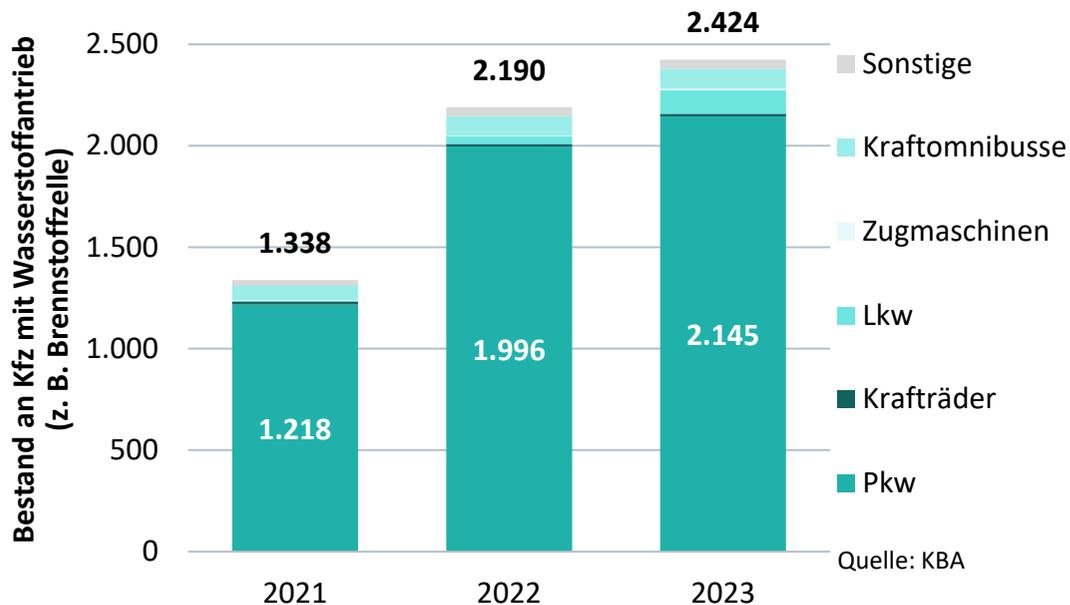
Außenhandel von H₂ und Derivaten



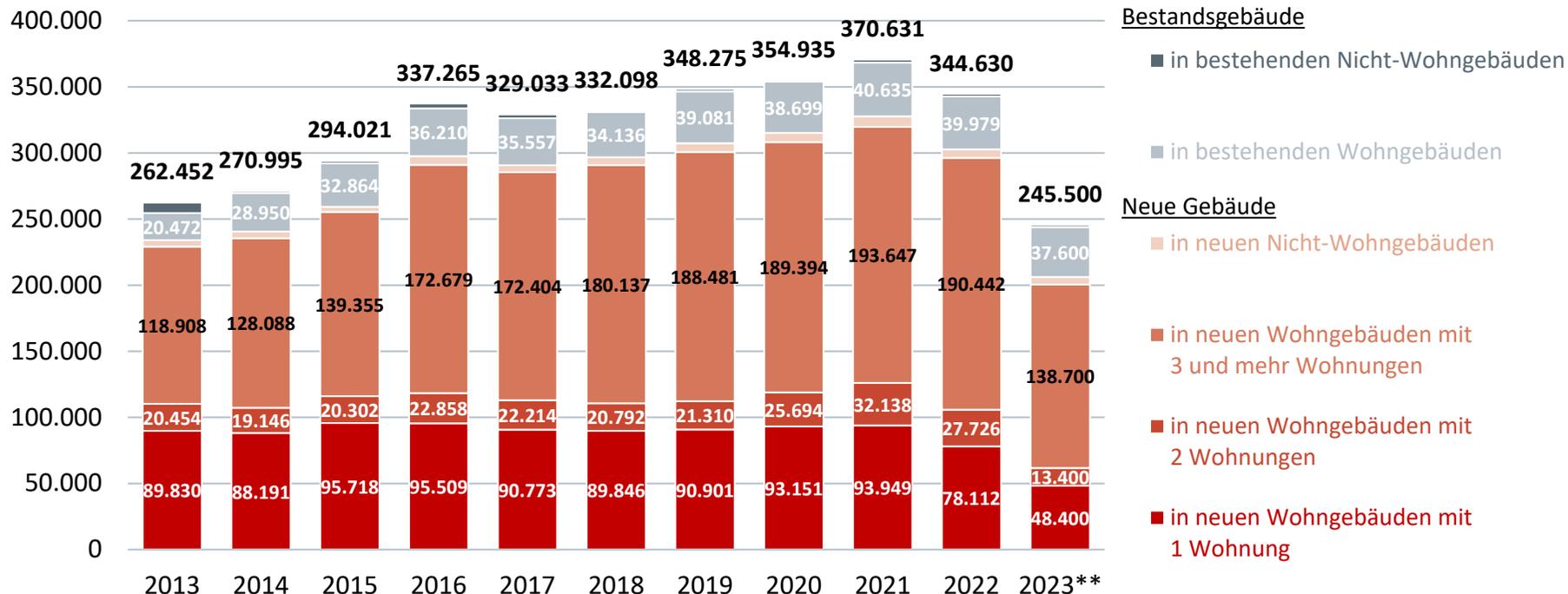
** Berechnung EY auf Basis BMWK und Fraunhofer ISE

Wasserstoffmobilität

85 Wasserstoff-Tankstellen stehen für die Nutzer der 2 424 Fahrzeuge überwiegend an Autobahnen bereit



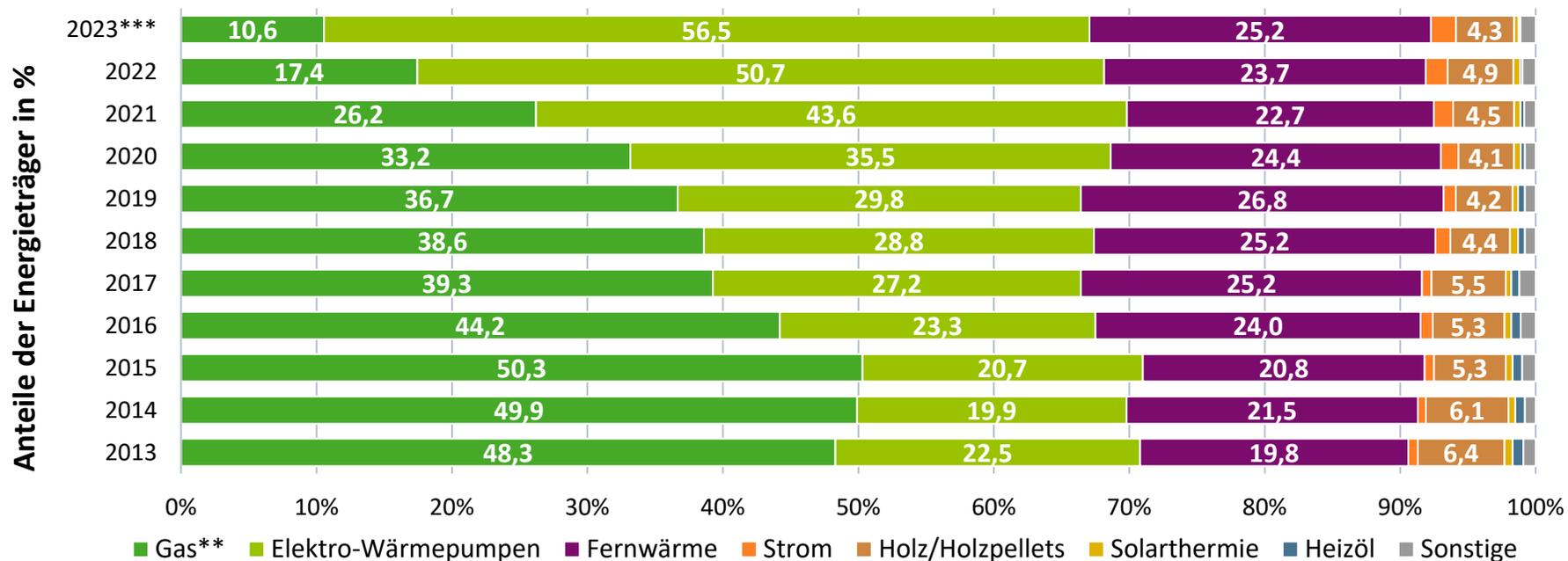
Entwicklung der Baugenehmigungen für neue Wohnungen nach Gebäudeart und Wohnungsgröße*



Quelle: Destatis; Stand 12/2023

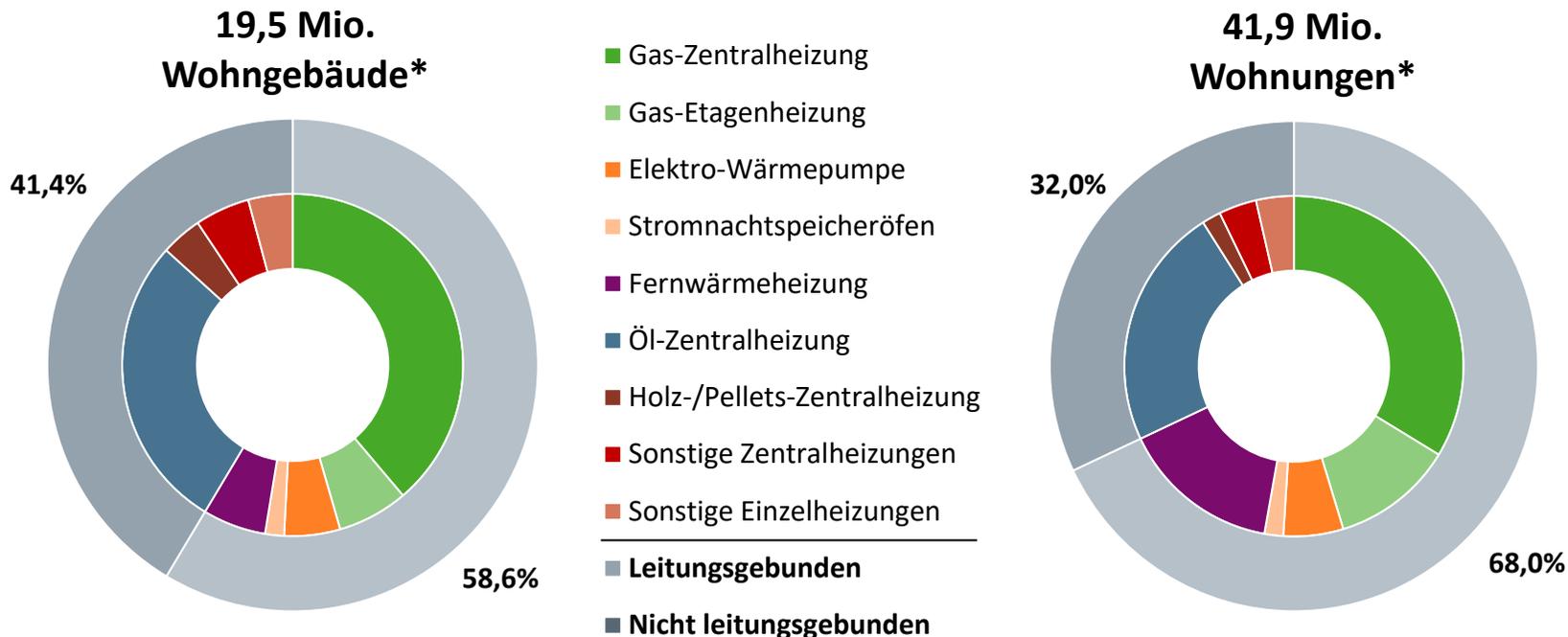
*ohne Baumaßnahmen in neuen oder bestehenden Wohnheimen; **vorläufig, teilweise geschätzt

Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau* in Deutschland



Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland

Anteile der Heizungssysteme 2023

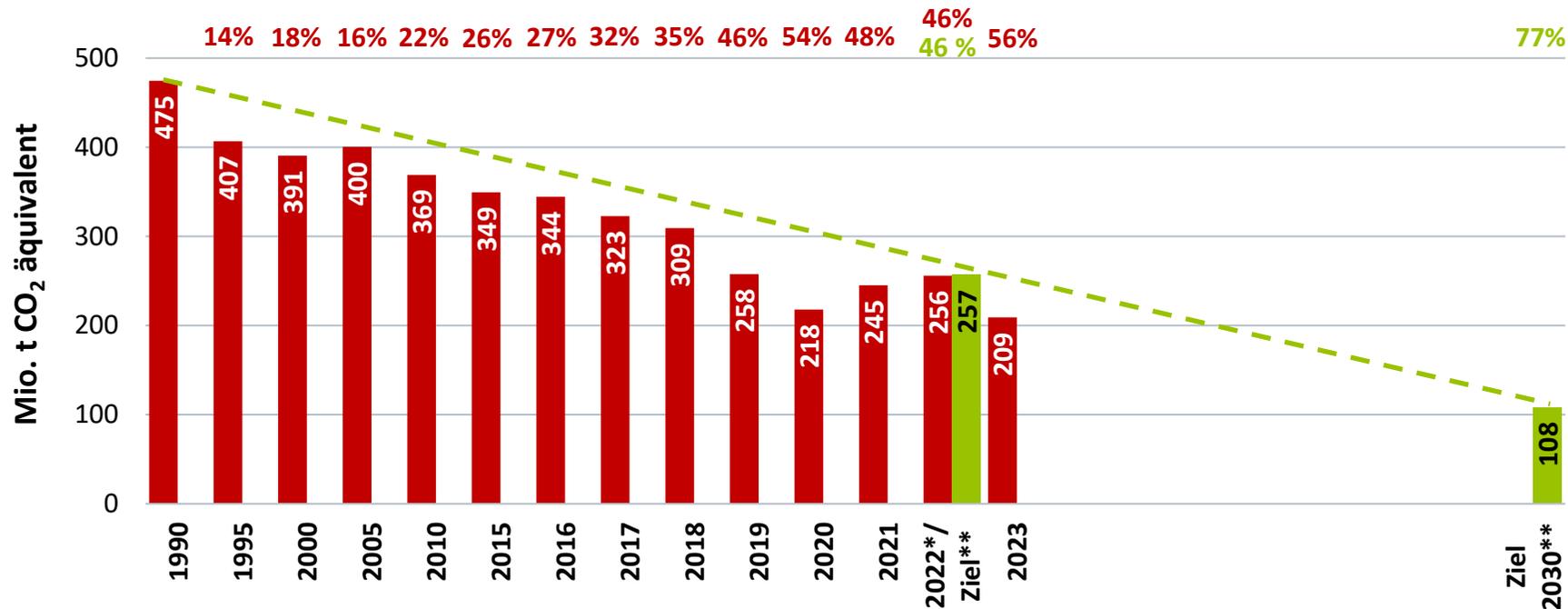


Quelle: BDEW-Studie „Wie heizt Deutschland? 2023“; Stand 11/2023

* Anzahl der Wohngebäude bzw. Wohnungen in Wohngebäuden: Heizung vorhanden

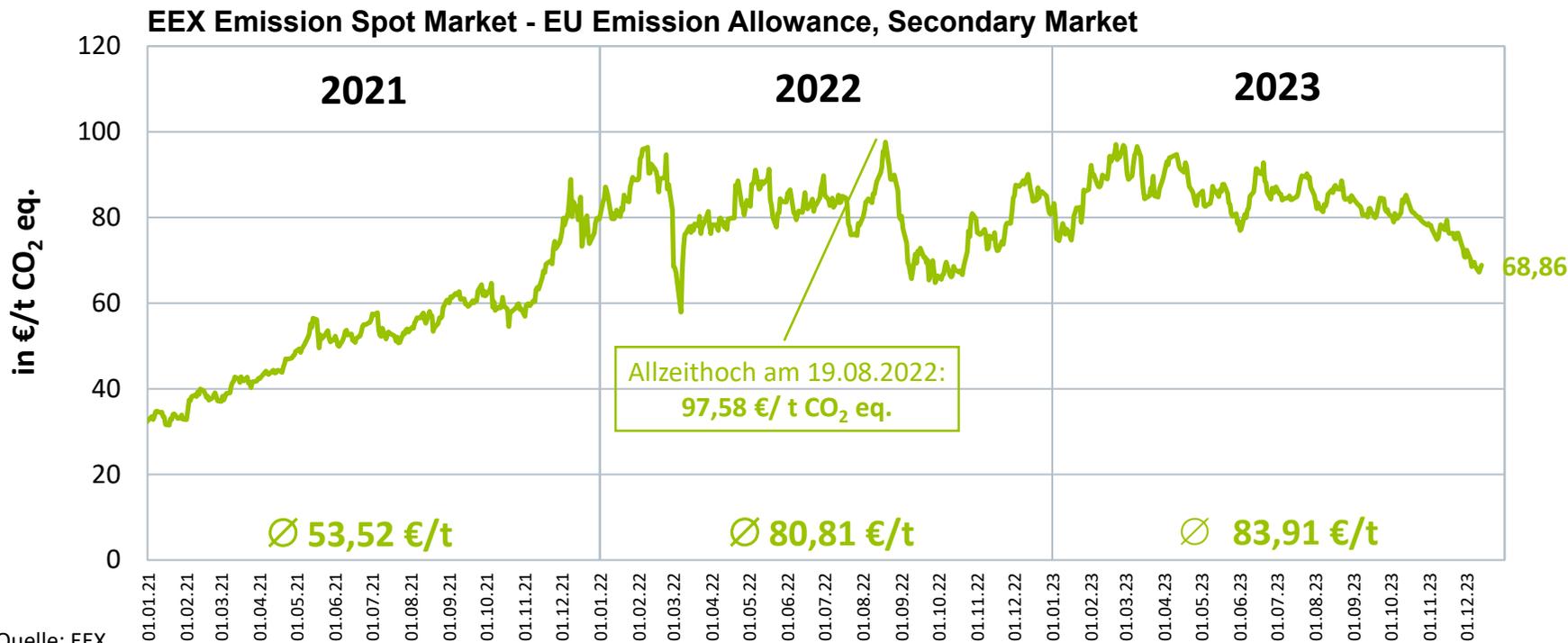
Treibhausgas-Emissionen des Sektors Energiewirtschaft

in Mio. t CO₂ eq. und Minderung gegenüber 1990 in %



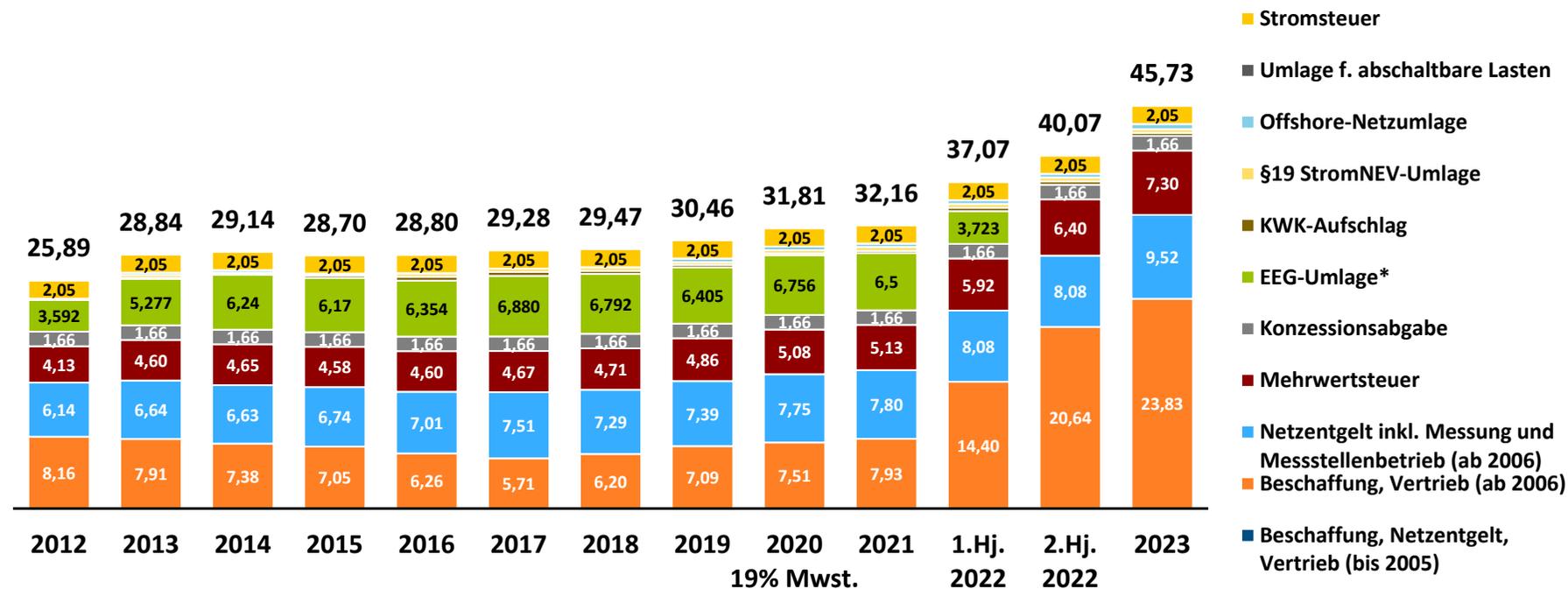
Preisentwicklung CO₂-Emissionszertifikate

01.01.2021 – 13.12.2023



Strompreis für Haushalte

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten, nicht mengengewichtet

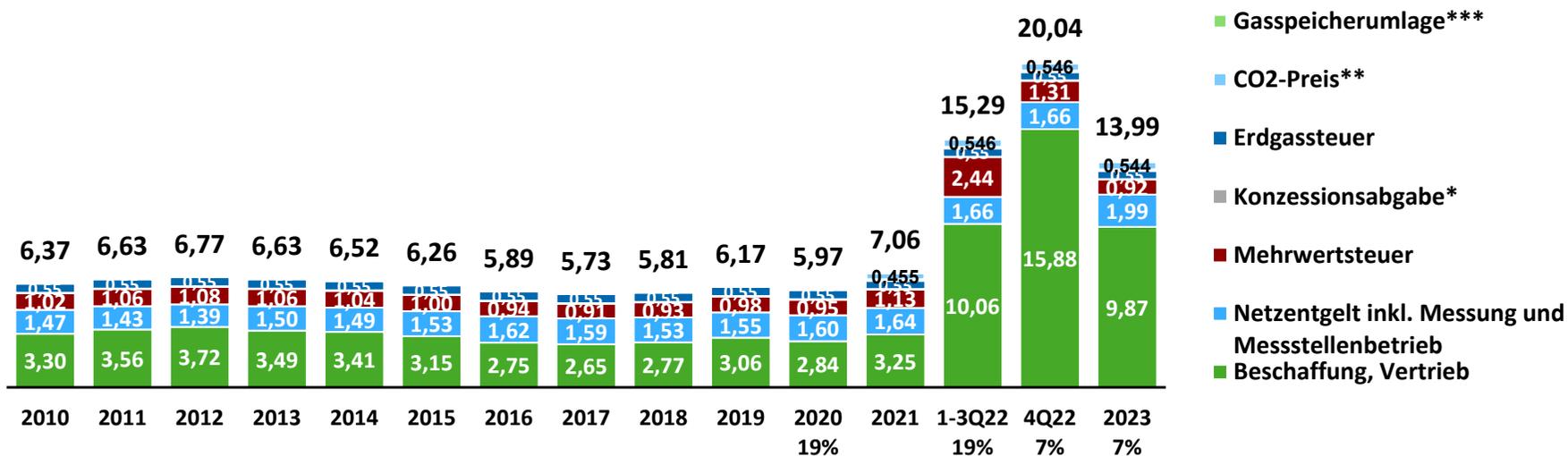


Quelle: BDEW, Stand: 11/2023

*EEG-Umlage seit 01.07.2022 entfallen

Erdgaspreis für Haushalte (EFH) in ct/kWh

Durchschnittlicher Erdgaspreis für einen Haushalt in ct/kWh, Ein-Familienhaus (EFH), Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, jeweils aktuelle Sondervertragskundertarife* im Markt, Jahresverbrauch 20.000 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, nicht mengengewichtet



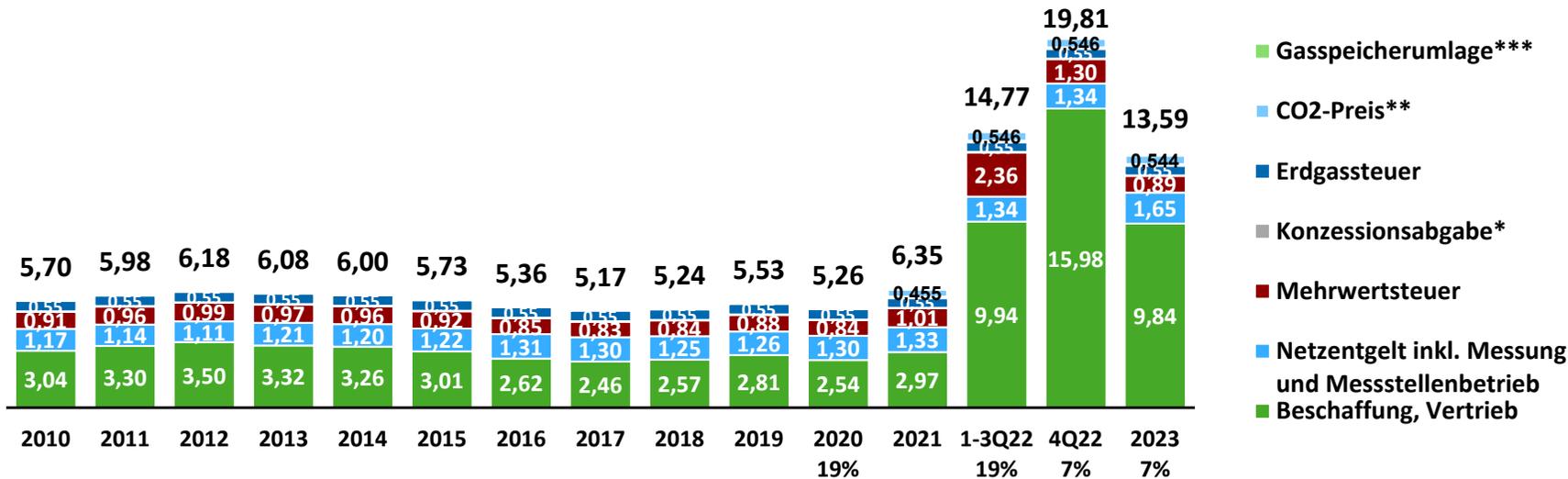
* Heizgas-Kunden sind i. d. R. Sondervertragskunden mit geminderter Konzessionsabgabe (0,03 ct/kWh)

** der CO₂-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO₂-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis

*** 2023: Mischwert: 1. Hj. 2023: 0,059 ct/kWh, 2. Hj. 2023: 0,145 ct/kWh

Erdgaspreis für Haushalte (MFH) in ct/kWh

Durchschnittlicher Erdgaspreis für einen Haushalt in ct/kWh, Mehr-Familienhaus (MFH, 6-Parteien), Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, jeweils aktuelle Sondervertragskundertarife* im Markt, Jahresverbrauch 80.000 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, nicht mengengewichtet****



* Heizgas-Kunden sind i. d. R. Sondervertragskunden mit geminderter Konzessionsabgabe (0,03 ct/kWh)

** der CO₂-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO₂-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis

*** 2023: Mischwert: 1. Hj. 2023: 0,059 ct/kWh, 2. Hj. 2023: 0,145 ct/kWh

The logo for BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.) consists of the lowercase letters 'bdew' in a white, bold, sans-serif font, centered within a solid red rectangular background.

Energie. Wasser. Leben.

Ihr Ansprechpartner:

Michael Nickel · Abteilungsleiter
Abteilung Volkswirtschaft
Geschäftsbereich Strategie und Politik
michael.nickel@bdew.de
www.bdew.de

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Reinhardtstraße 32 · 10117 Berlin