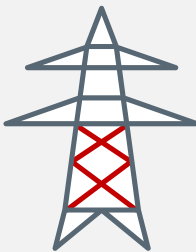
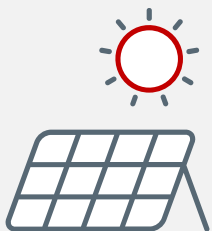
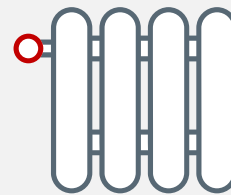


**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.



**2023**

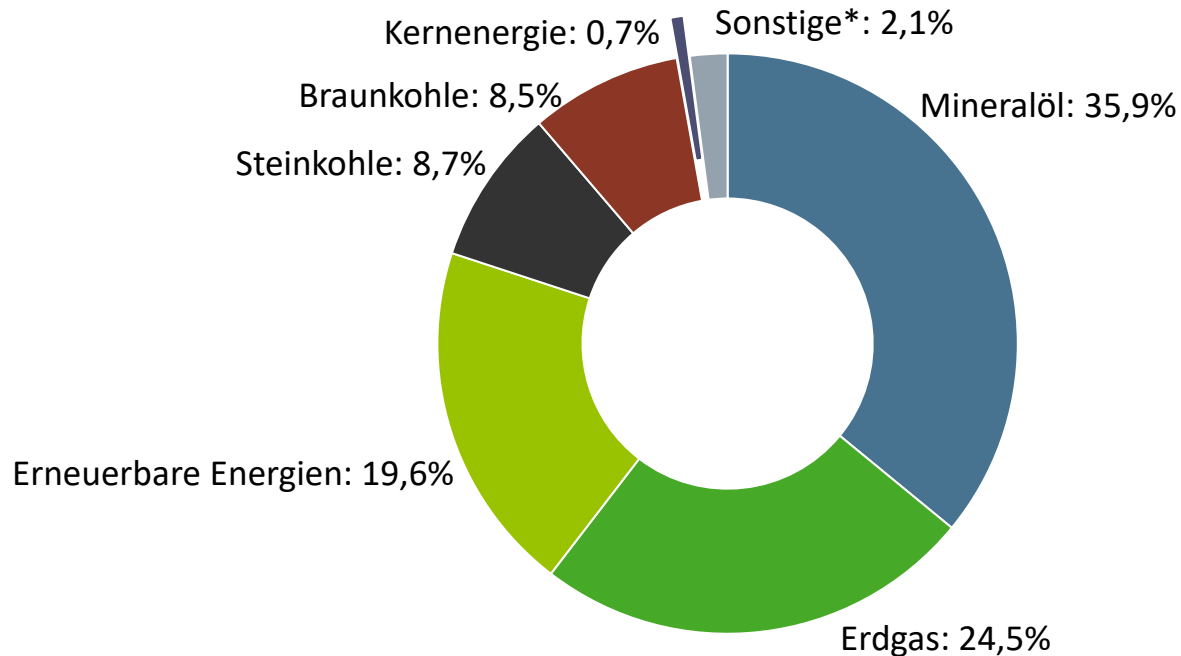


Foliensatz zur Publikation

# Die Energieversorgung 2023 – Jahresbericht –

# Primärenergieverbrauch in Deutschland

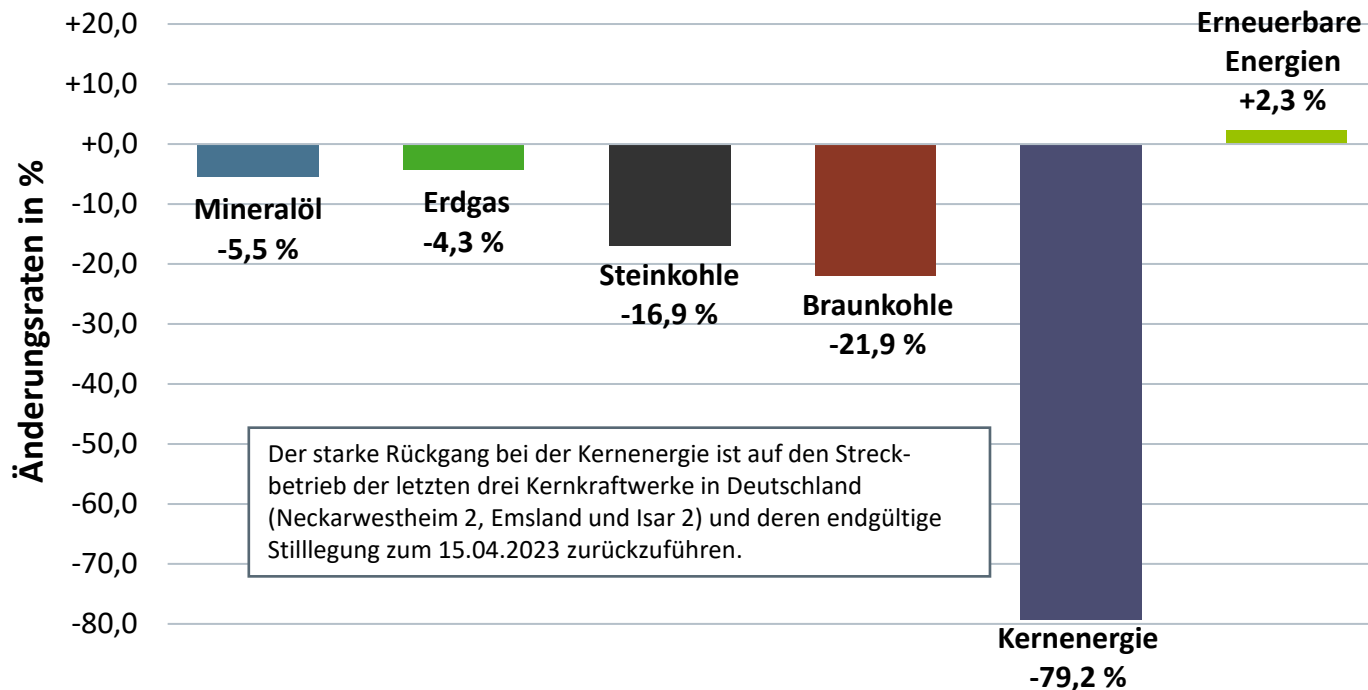
2023 insgesamt:  
10.791 PJ (vorläufig)



\* einschließlich Stromaustauschsaldo

Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2023

# Primärenergieverbrauch in Deutschland\*

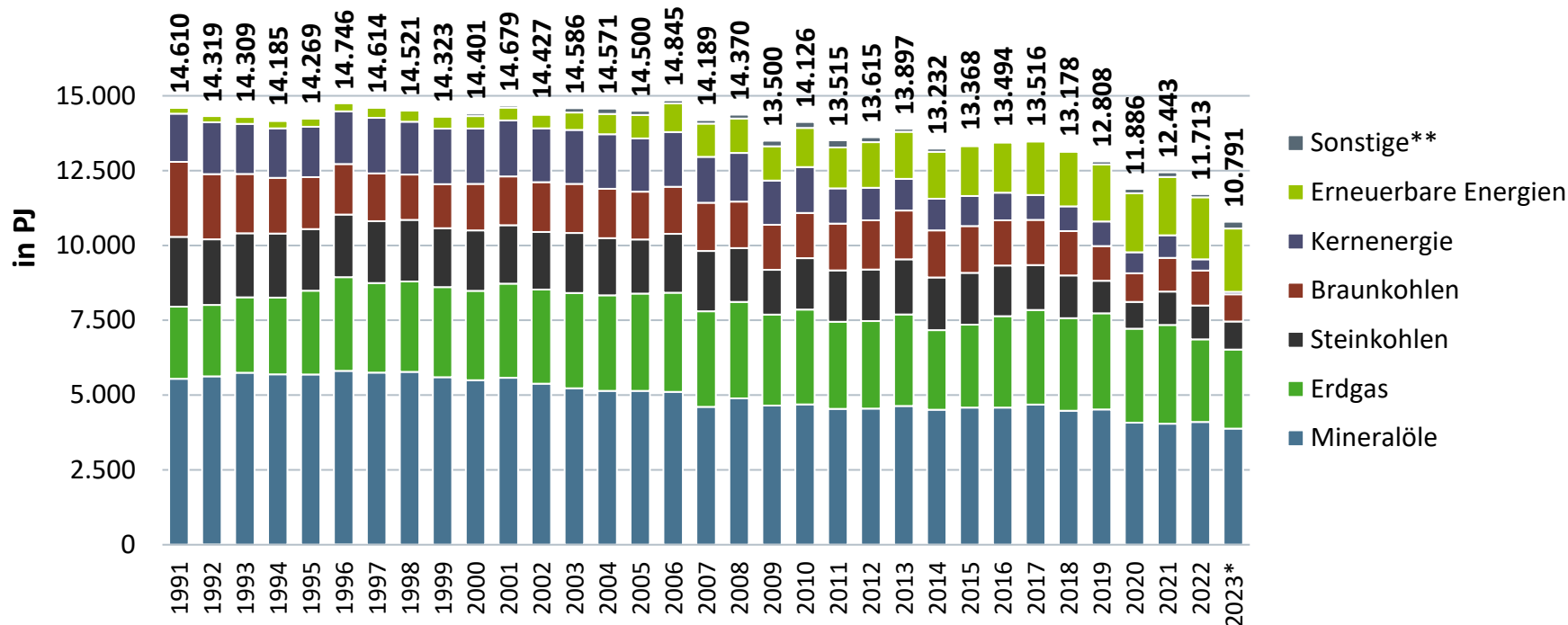


**2023 insgesamt:  
10.791 PJ**

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

Veränderungen im Vergleich  
zum Vorjahreszeitraum

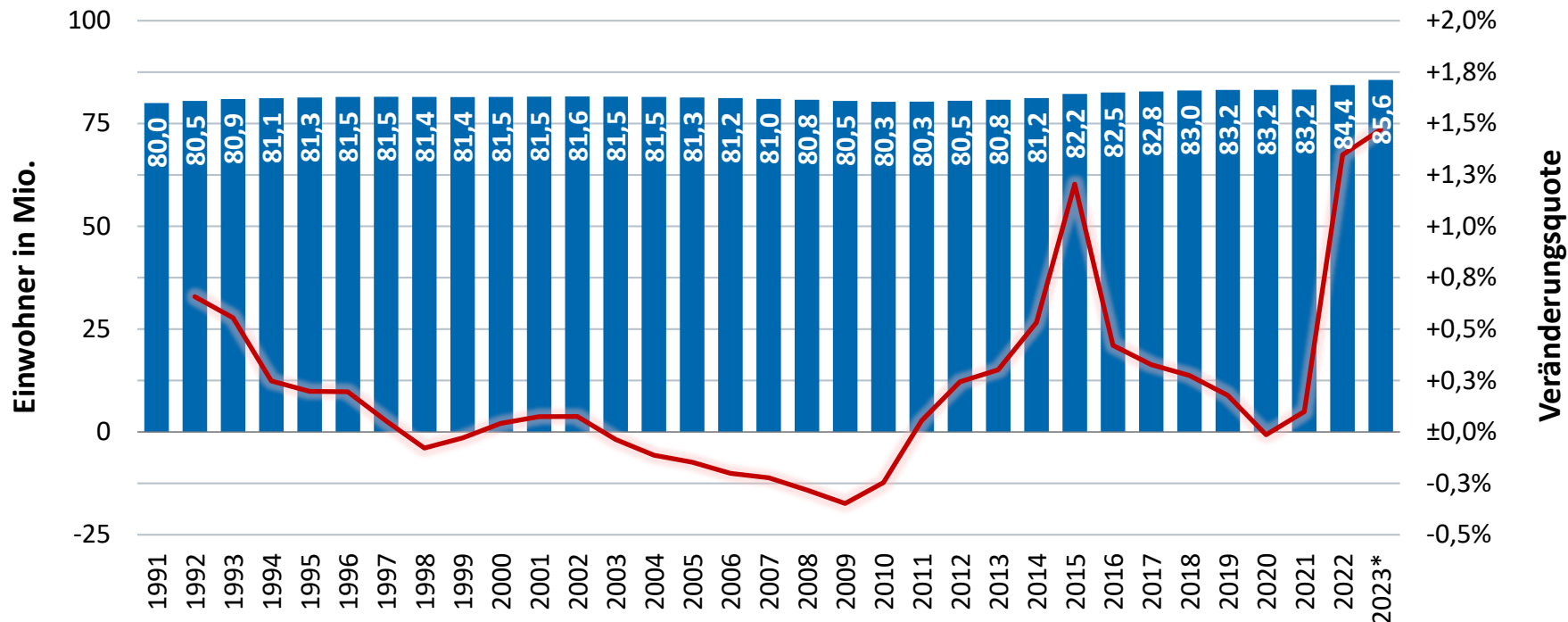
# Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern in Deutschland



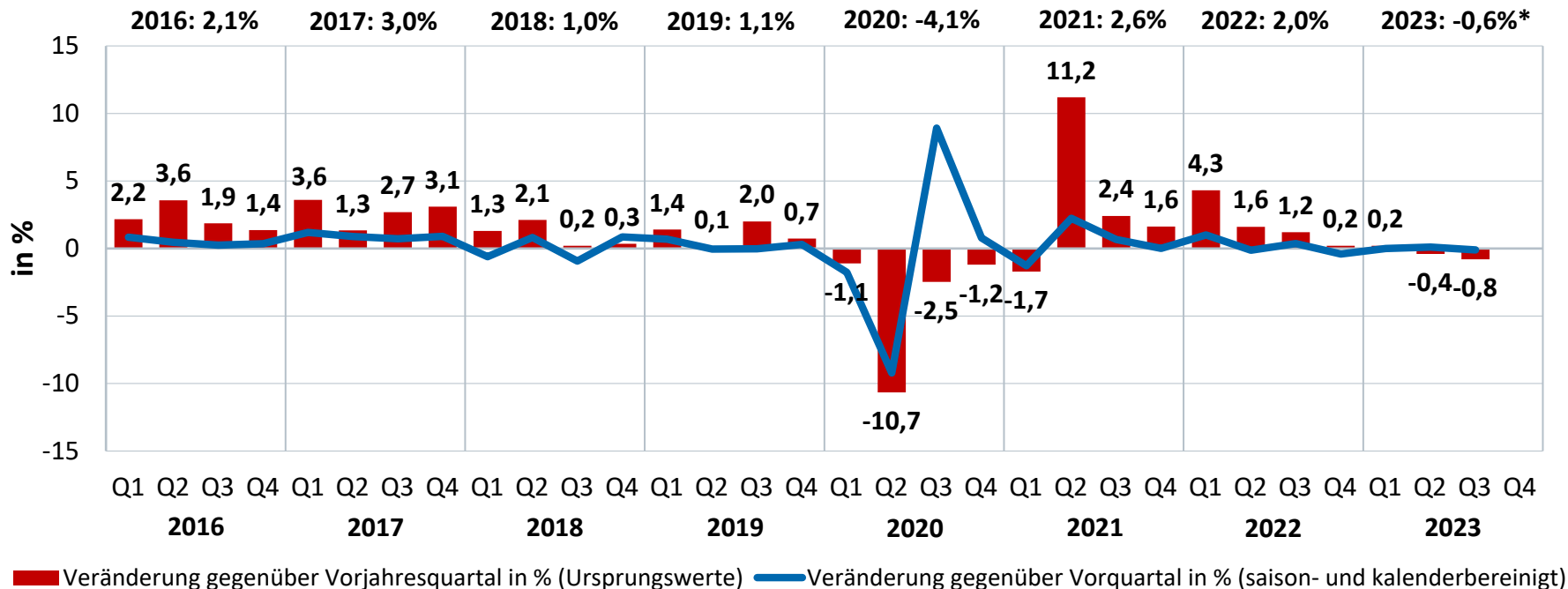
Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2023

\* vorläufig; \*\* einschließlich Stromaustauschsaldo

# Entwicklung der Einwohnerzahlen in Deutschland



# Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt, verkettet)

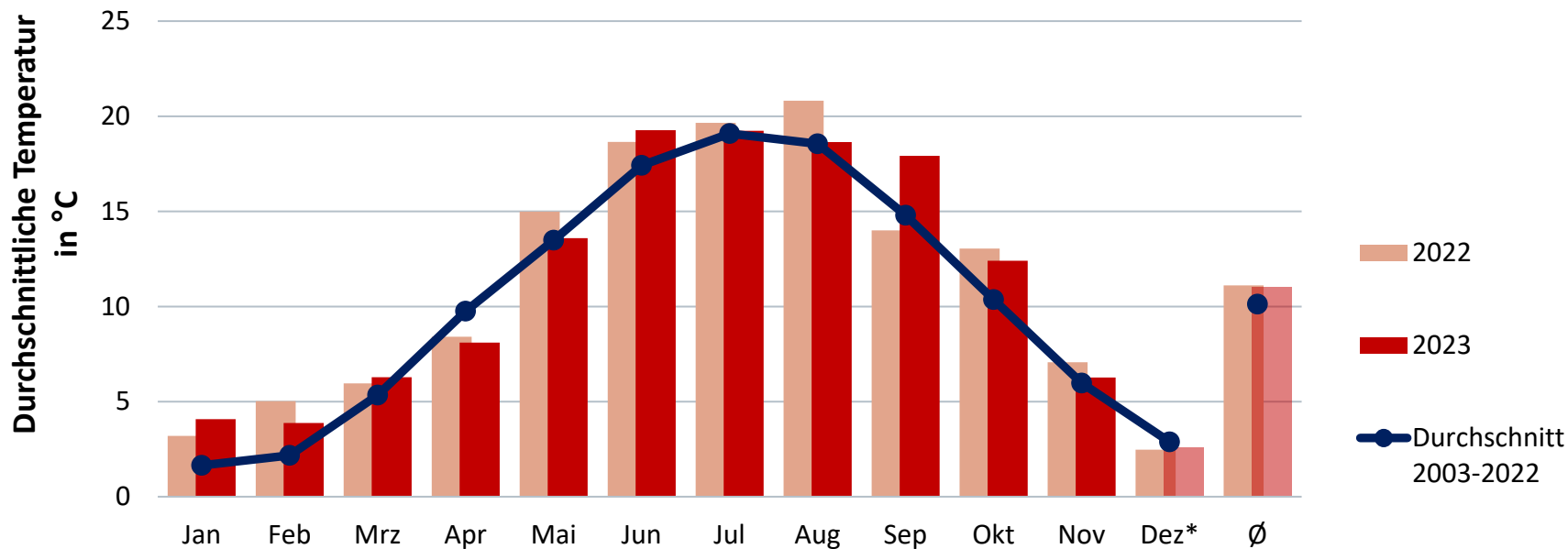


Quelle: Destatis, Stand: 24.11.2023

\* Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2023 der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute vom 28.09.2023

# Temperatur

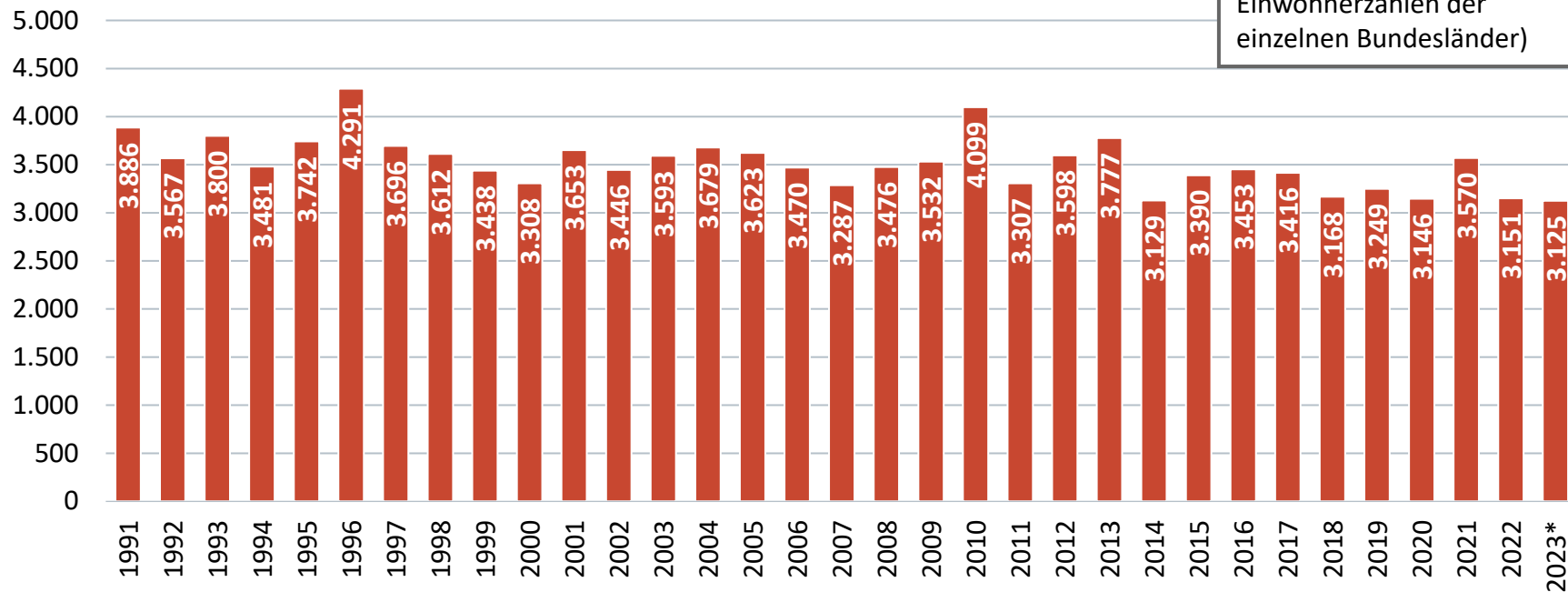
als Verbrauchsindikator gewichtet mit der Einwohnerzahl pro Bundesland zum 31.12.2022 –  
Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD



# Gradtagzahlen

20-jähriges Mittel 2003 – 2022: 3.456

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



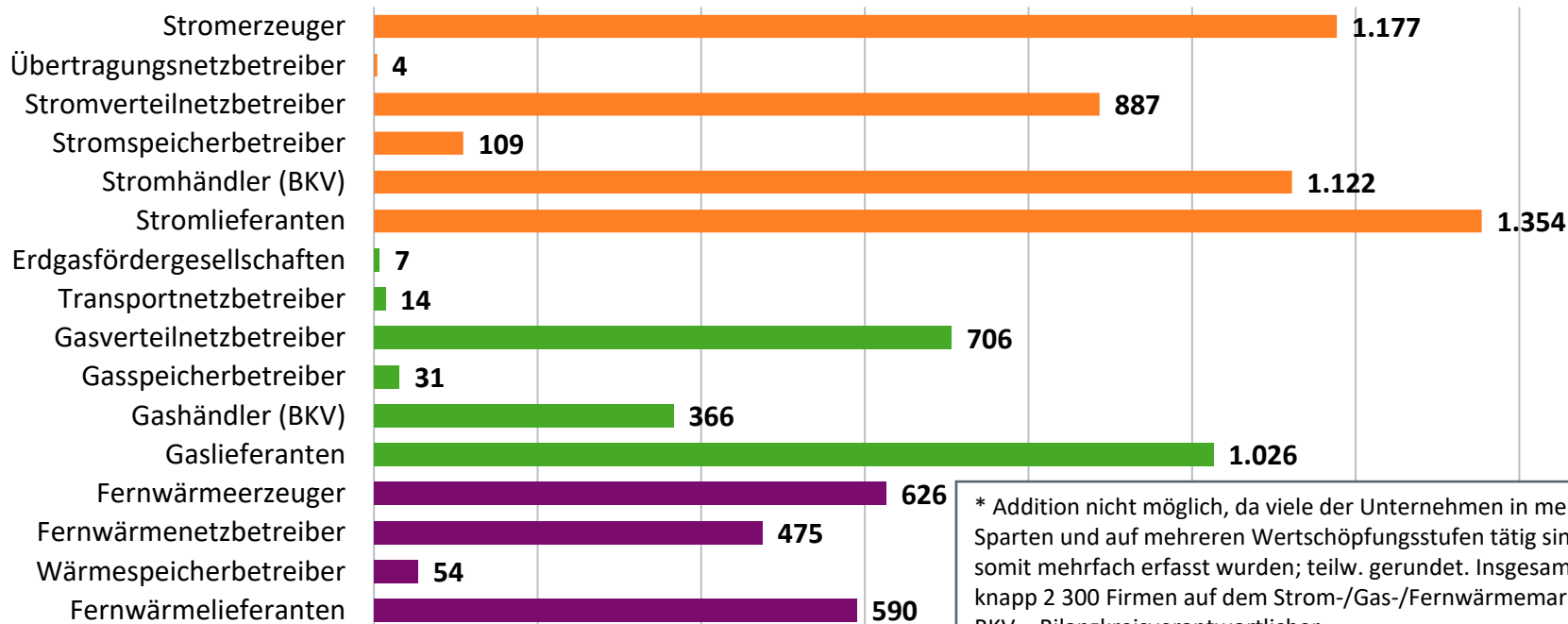
Quelle: DWD, Berechnungen BDEU

\* vorläufig, teilweise geschätzt



# Unternehmen der Energieversorgung

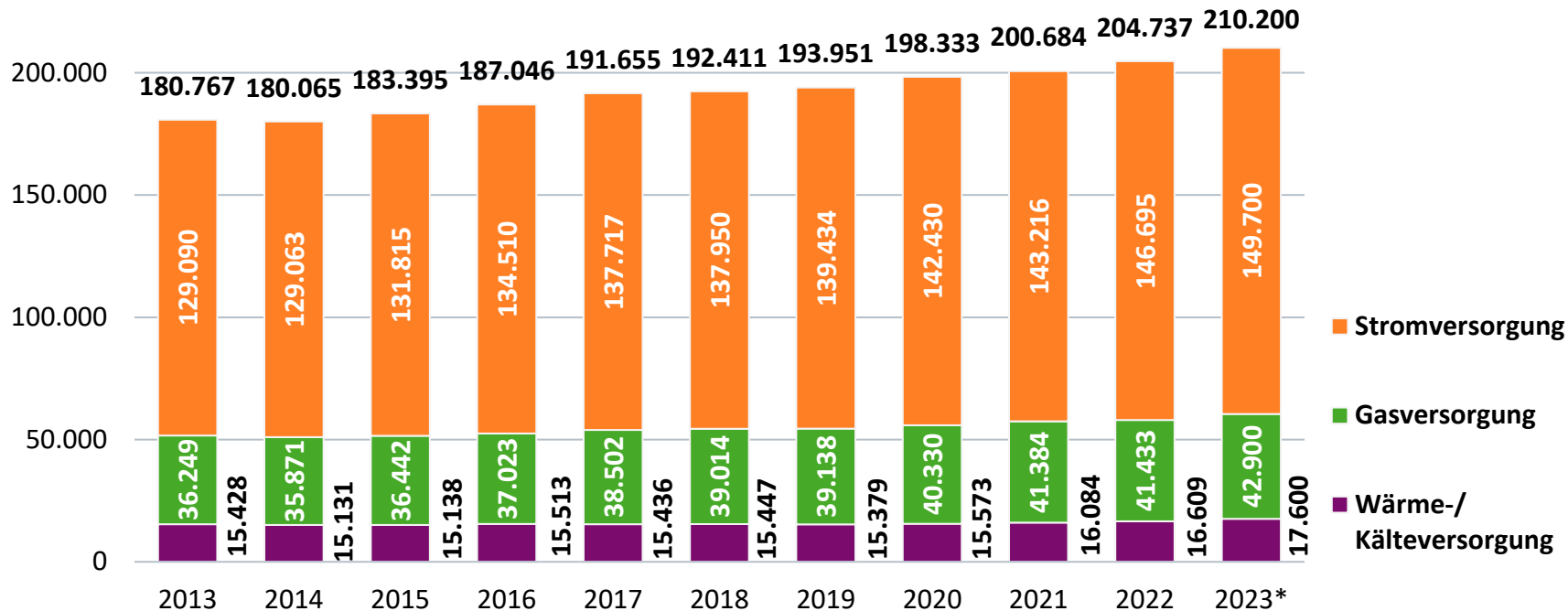
Zahl der Unternehmen in den einzelnen Marktbereichen\*



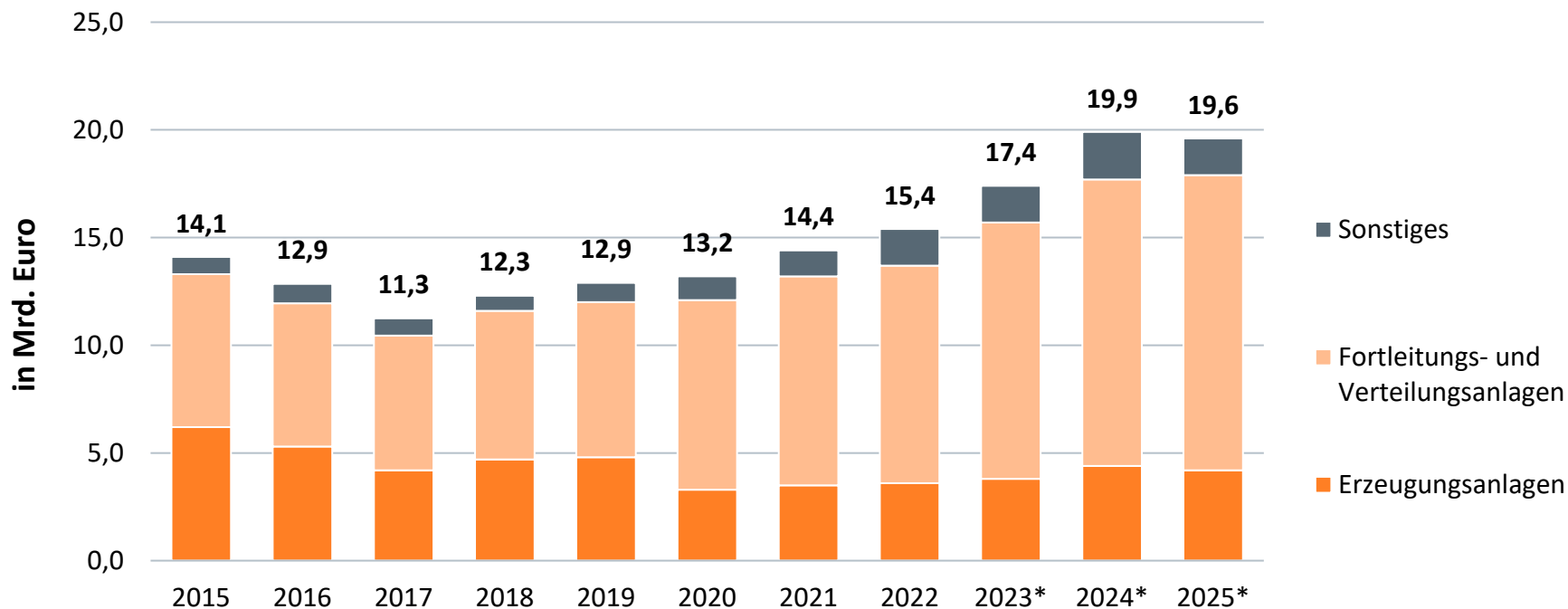
\* Addition nicht möglich, da viele der Unternehmen in mehreren Sparten und auf mehreren Wertschöpfungsstufen tätig sind und somit mehrfach erfasst wurden; teilw. gerundet. Insgesamt sind knapp 2 300 Firmen auf dem Strom-/Gas-/Fernwärmemarkt aktiv. BKV = Bilanzkreisverantwortlicher

# Beschäftigte bei den deutschen Energieversorgern

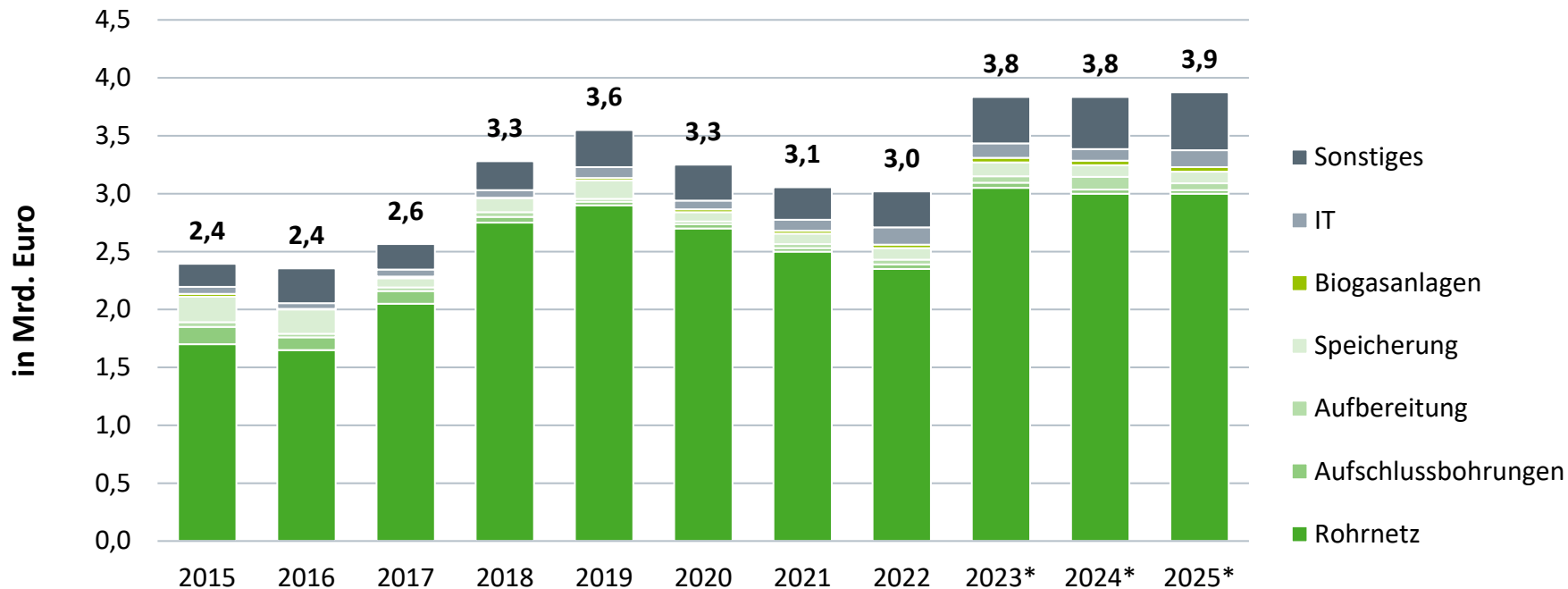
## Entwicklung der Beschäftigtenzahl



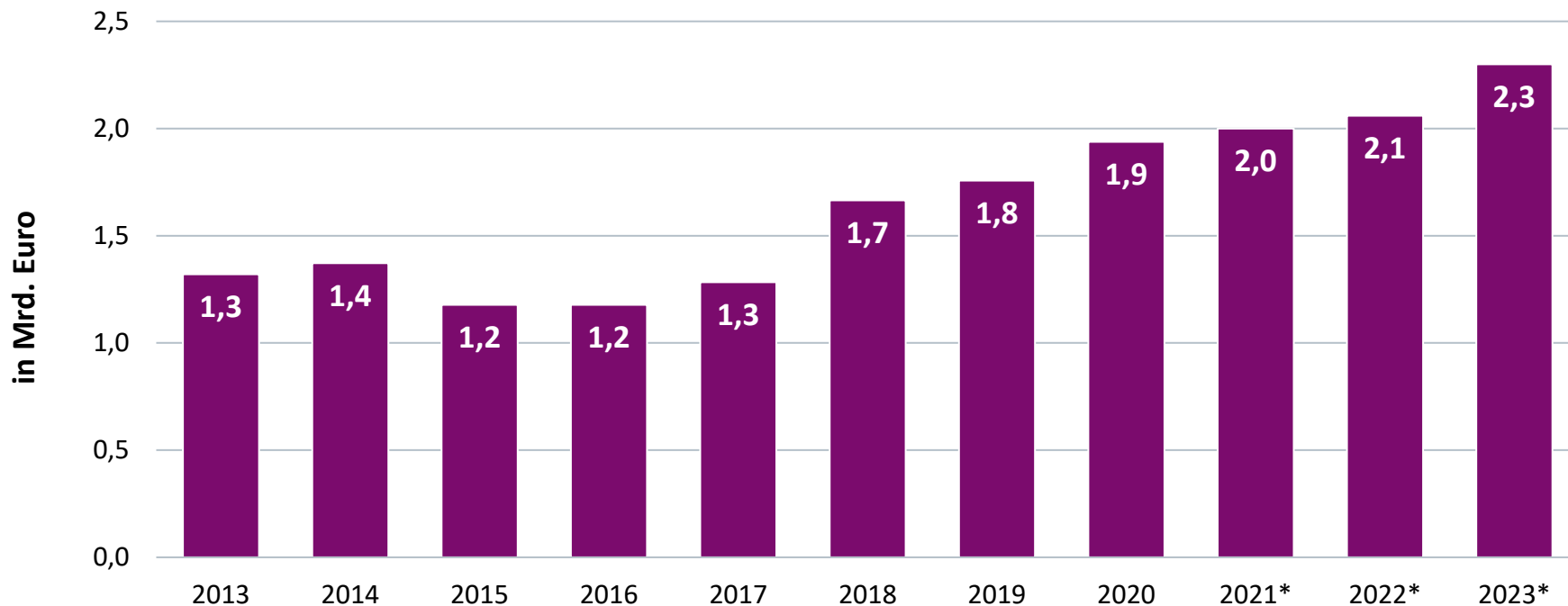
# Investitionen der Stromversorger in Deutschland



# Investitionen der Gasversorger in Deutschland



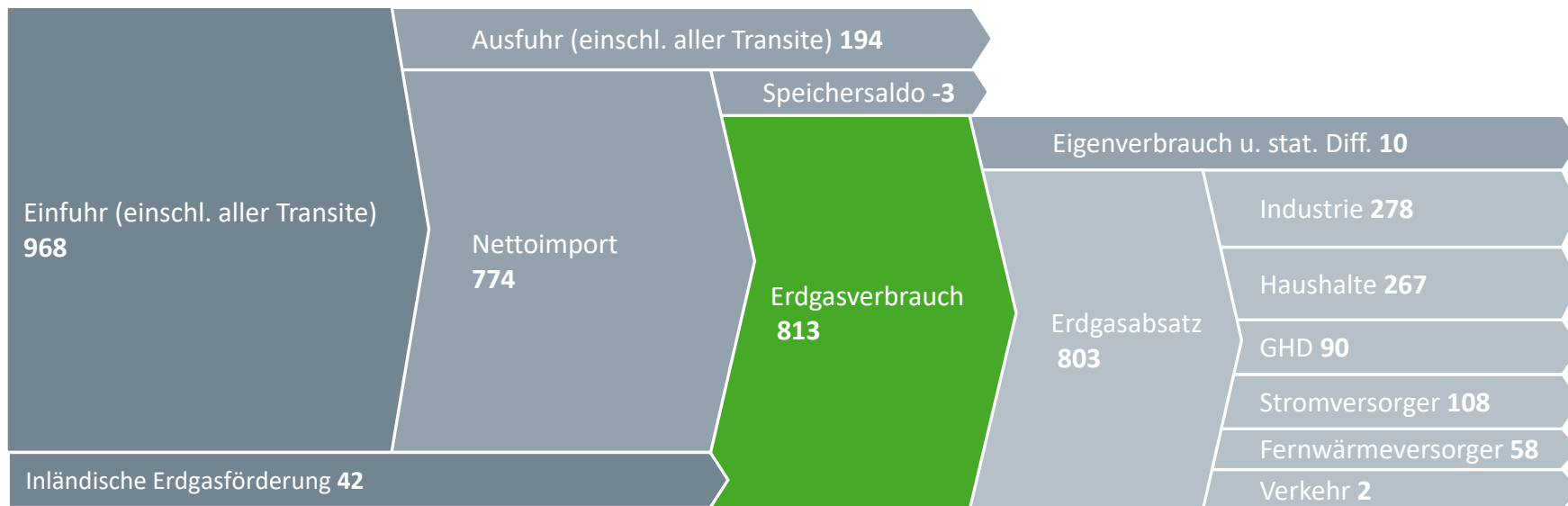
# Investitionen der Wärme- und Kälteversorger in Deutschland



# 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

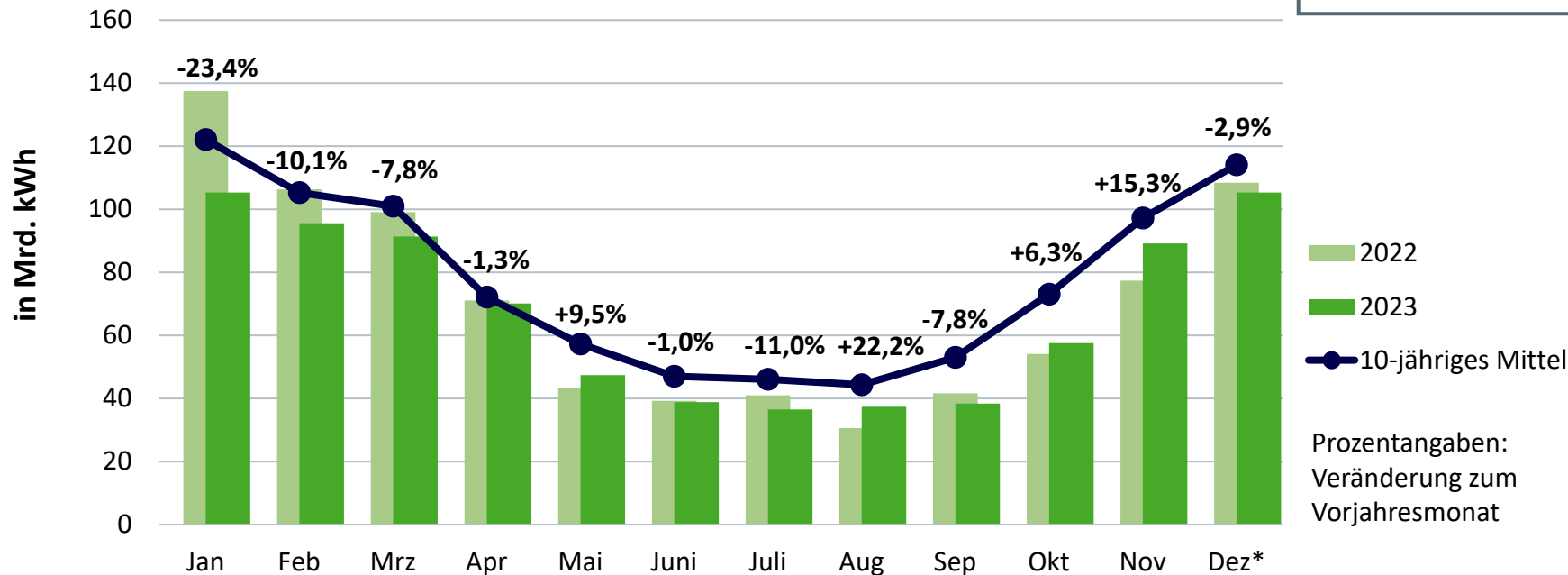
2023: 813 Mrd. kWh\* (Veränderung gegenüber Vorjahr gesamt: -4,3 %)

**Verbrauch/Jahr gesamt:**

2021: 1.028 Mrd. kWh

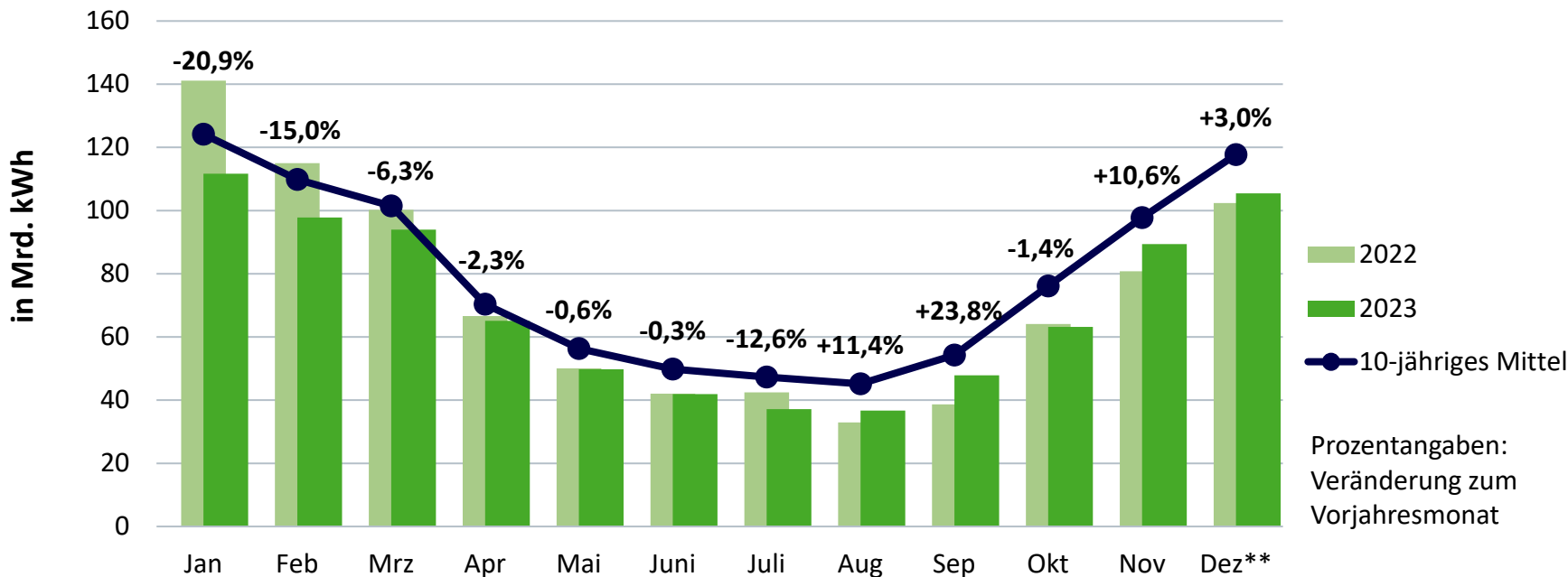
2022: 850 Mrd. kWh

2023\*: 813 Mrd. kWh



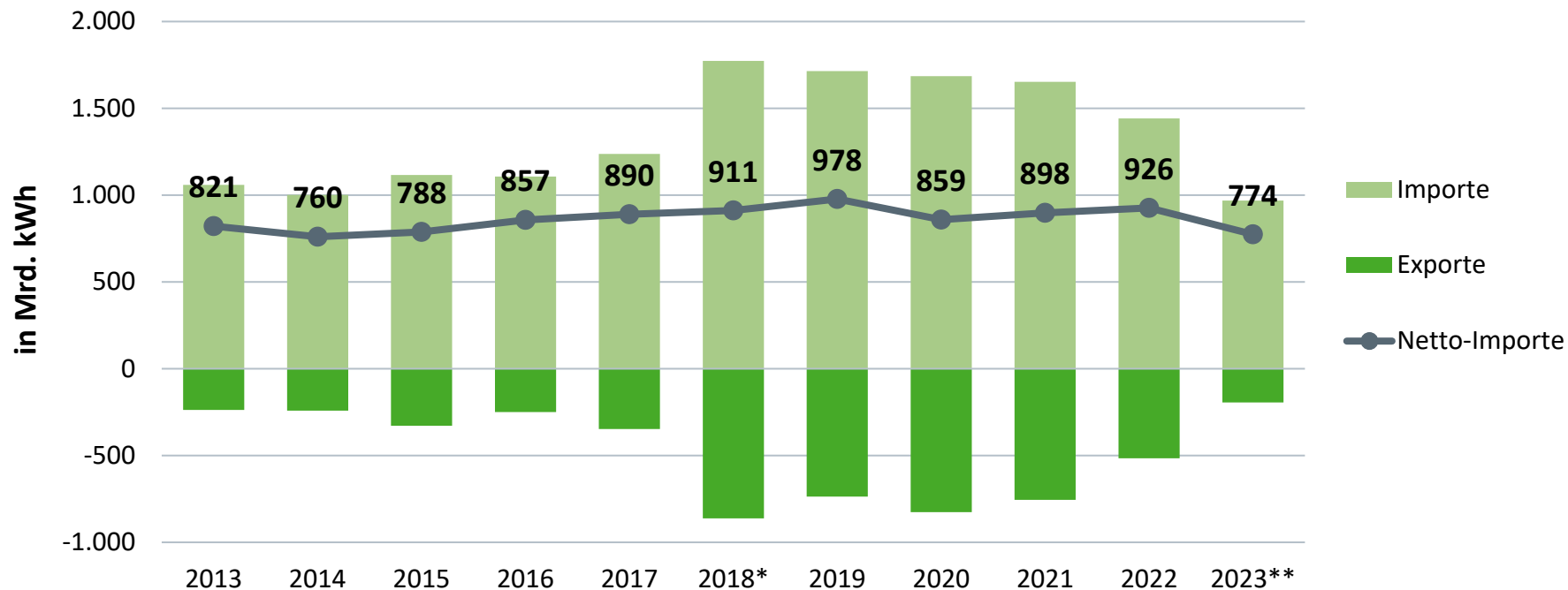
# Bereinigter monatlicher Erdgasverbrauch\*

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

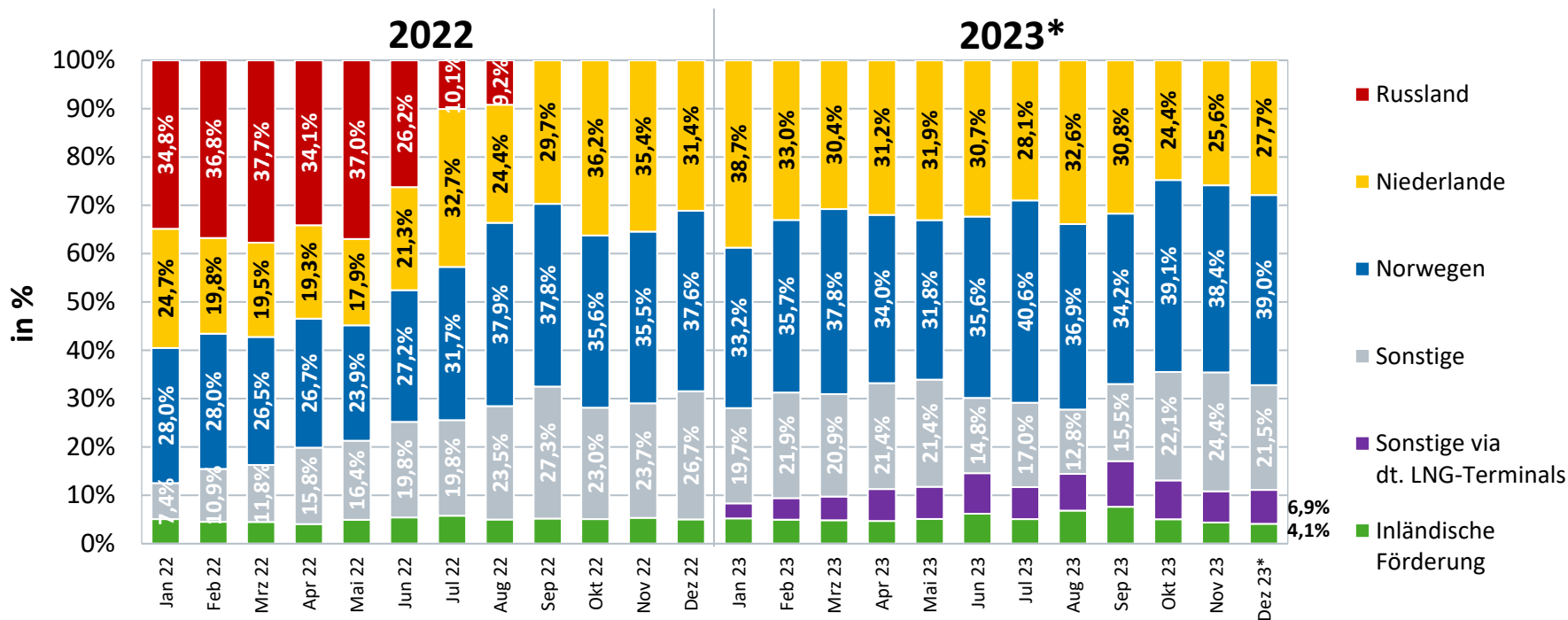




# Entwicklung der Erdgas-Nettoimporte Deutschlands



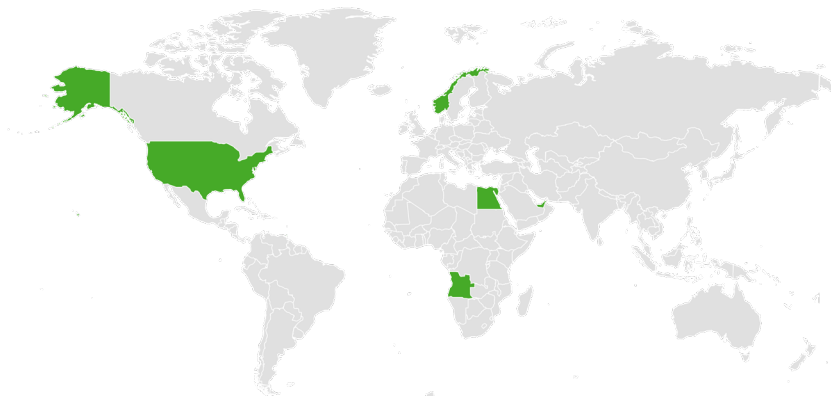
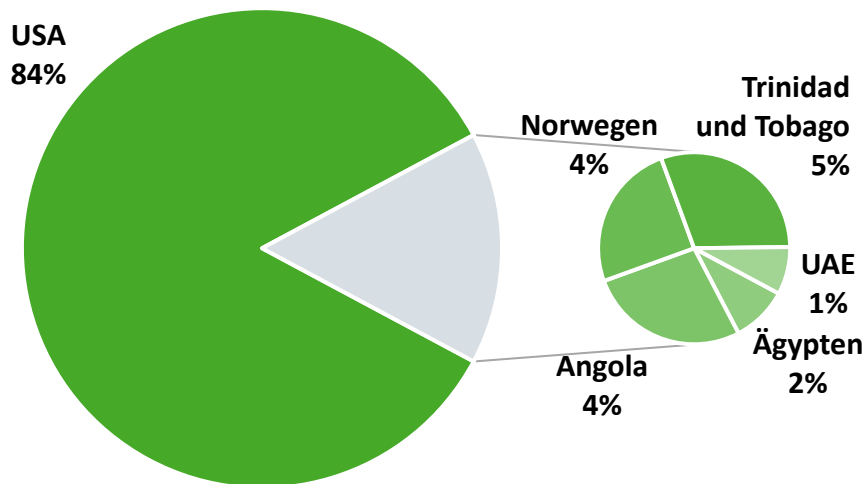
# Herkunft des in Deutschland verbrauchten Erdgases



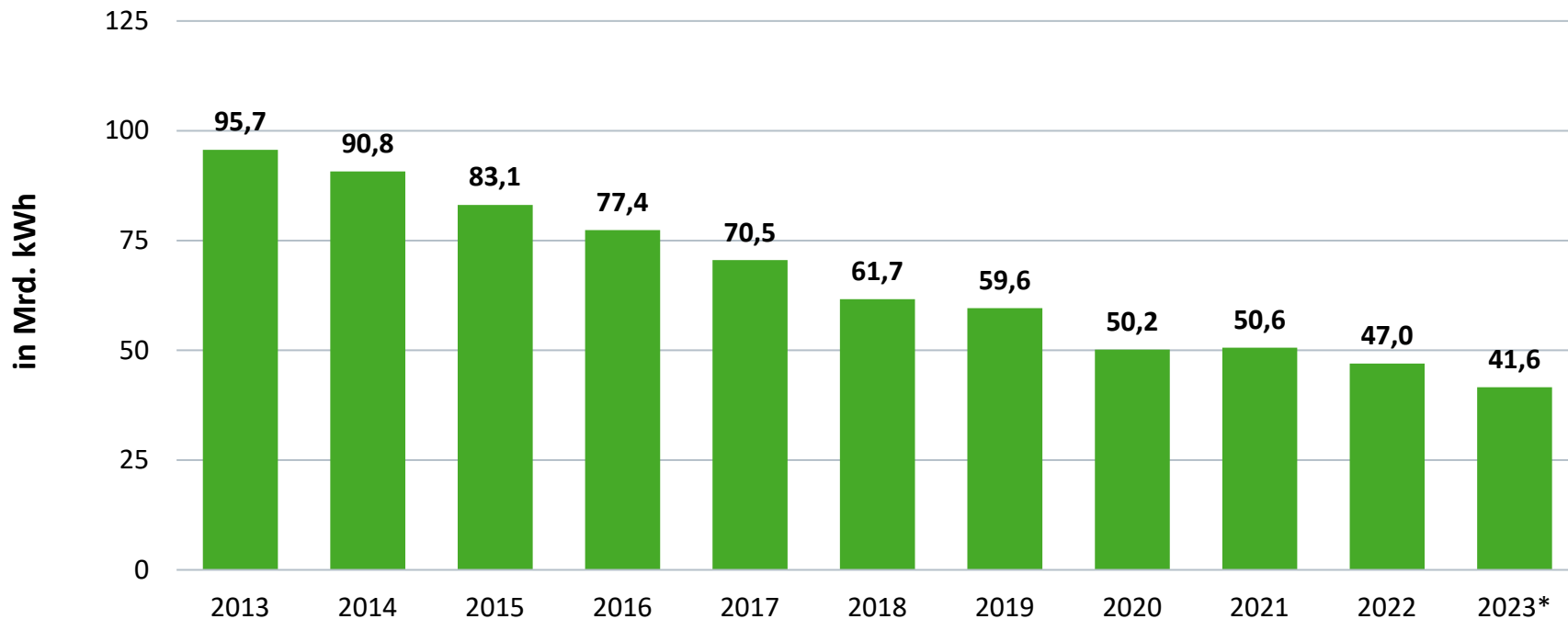
Quellen: ENTSOG, FNB, BVEG, eigene Berechnungen

\* vorläufig, teilweise geschätzt

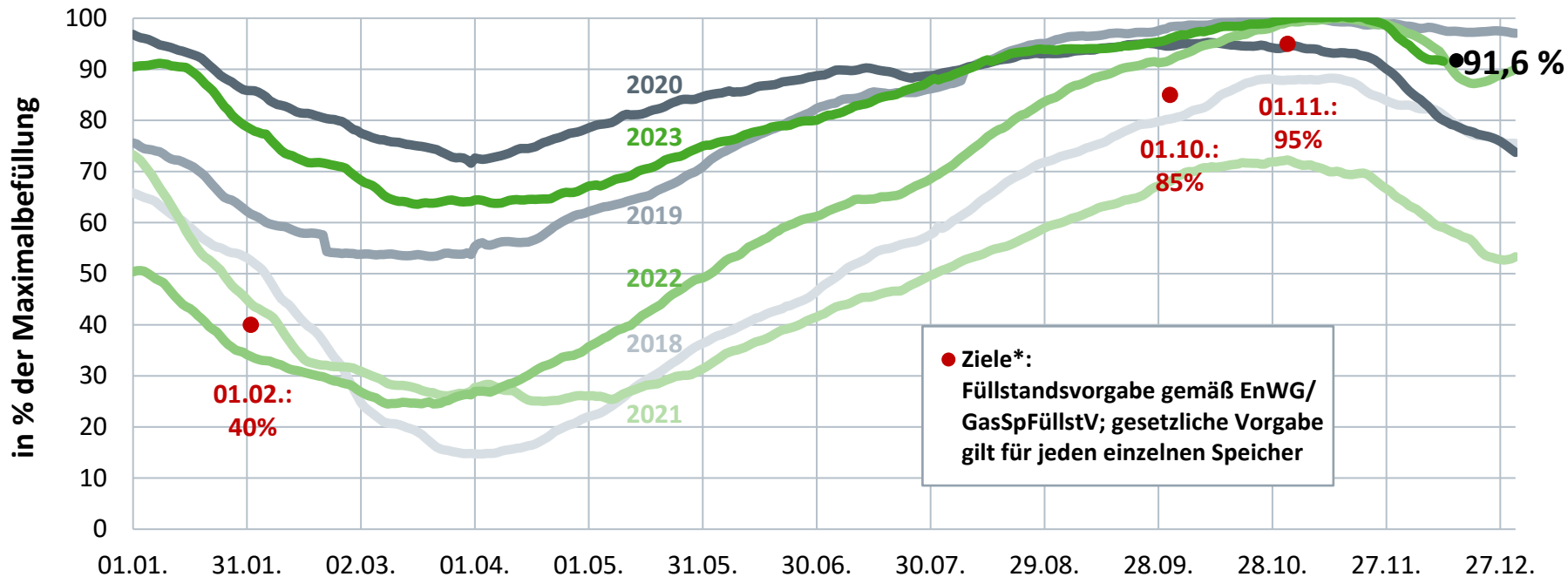
## LNG-Liefermengen nach Herkunftsland 2023\*



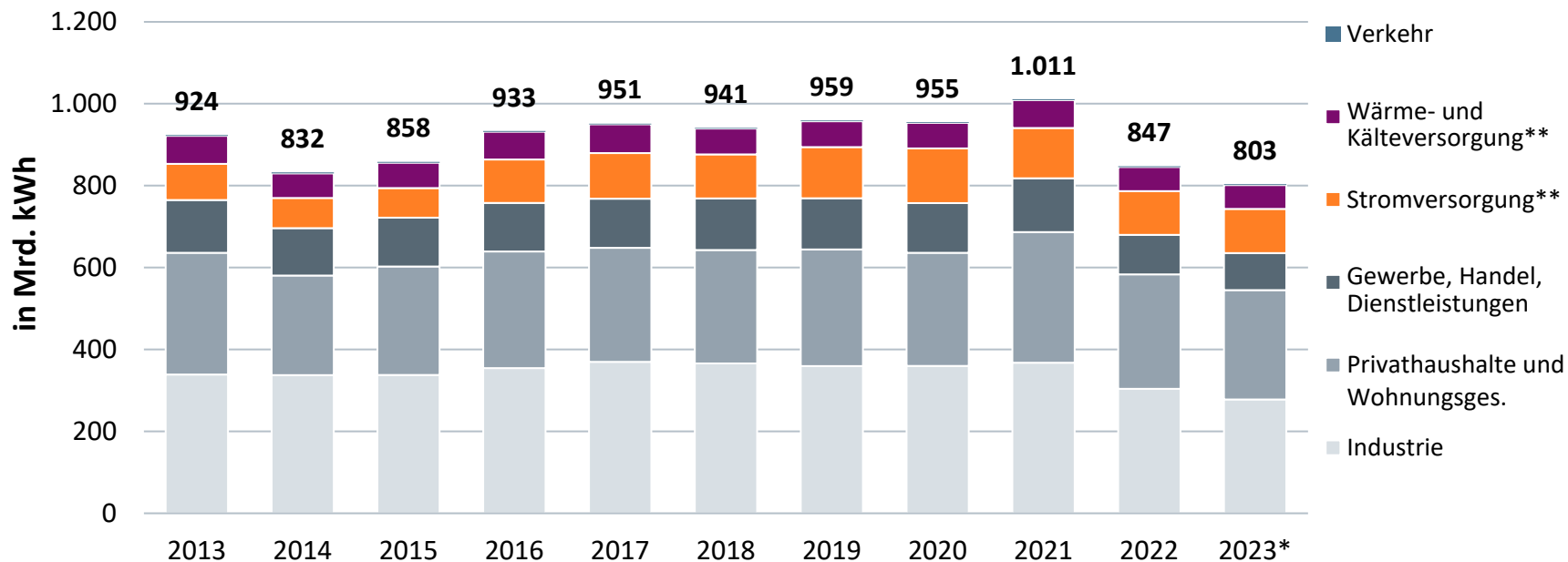
# Entwicklung der inländischen Erdgasförderung



# Prozentuale Speicherfüllstände der deutschen Erdgasspeicher



## Entwicklung des Erdgasabsatzes nach Abnehmern in Deutschland

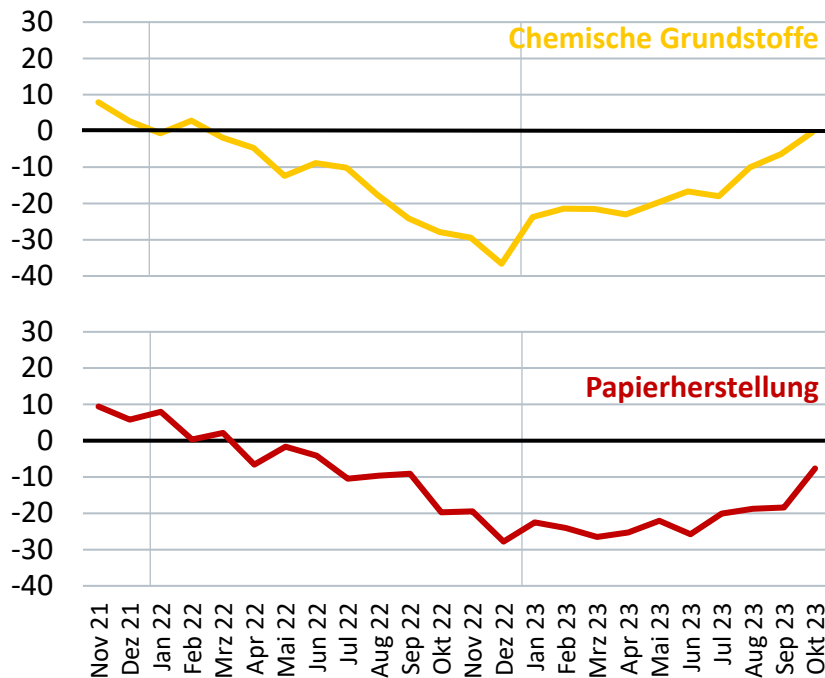
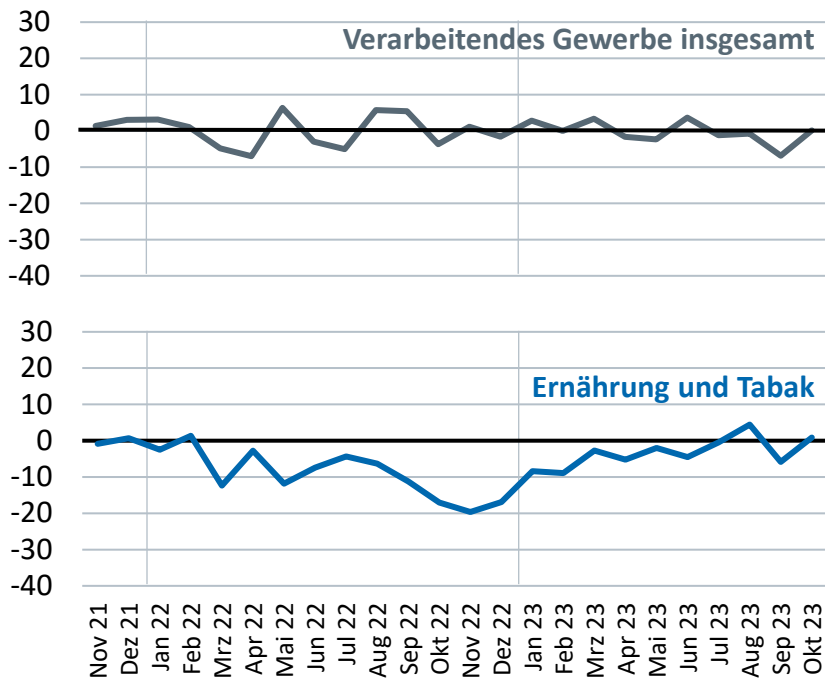


Quellen: Destatis, AGEb, BDEW; Stand 12/2023

\* vorläufig, teilweise geschätzt; \*\* einschl. BHKW <1 MW<sub>el</sub>  
Der Erdgasabsatz enthält nicht den Eigenverbrauch der Gaswirtschaft.

# 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\*\*

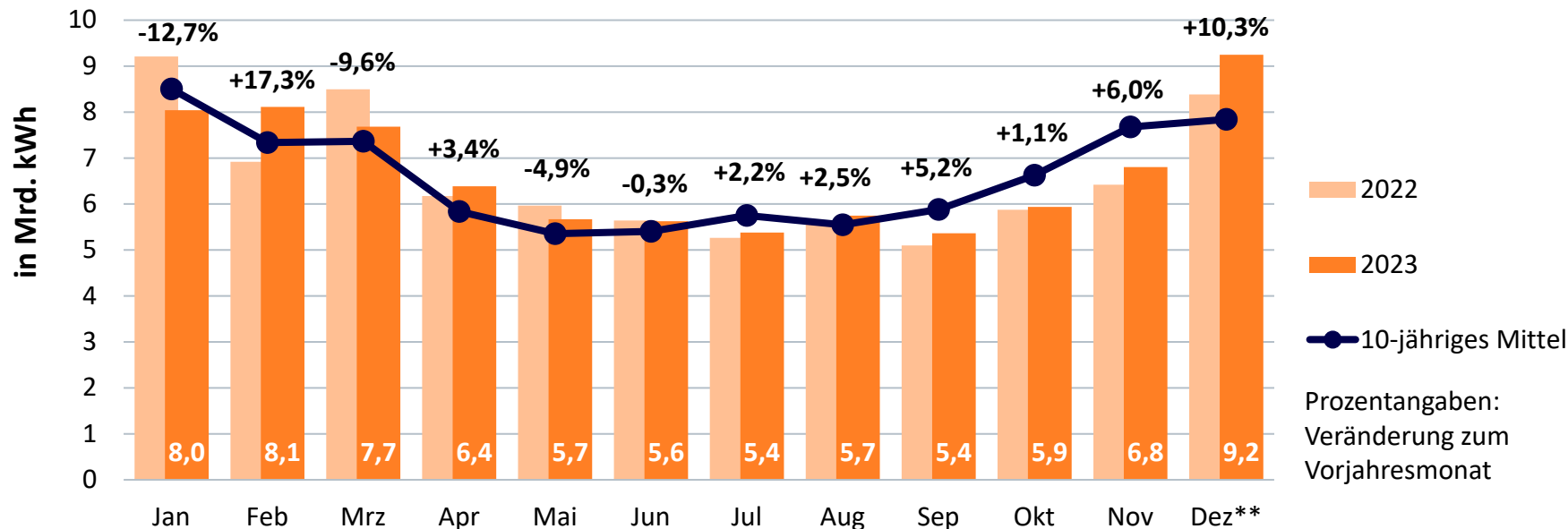
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +1,2 %)

### 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\*\*

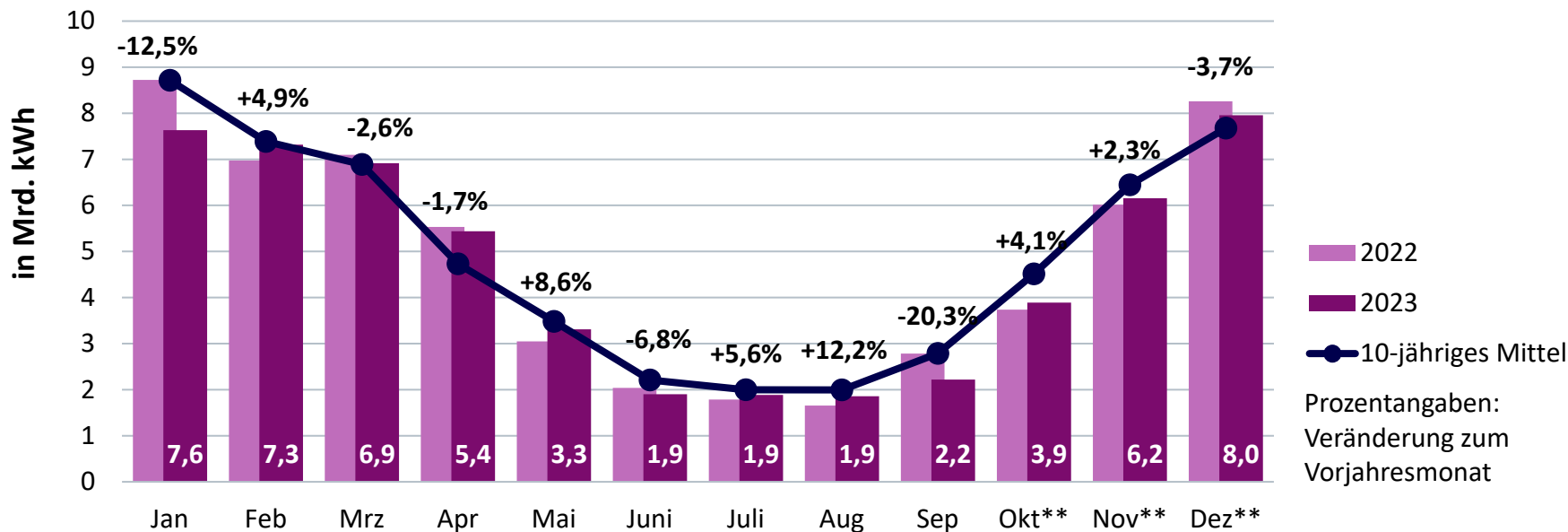
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: -2,0 %)

### Jahresproduktion:

2021: 67,7 Mrd. kWh

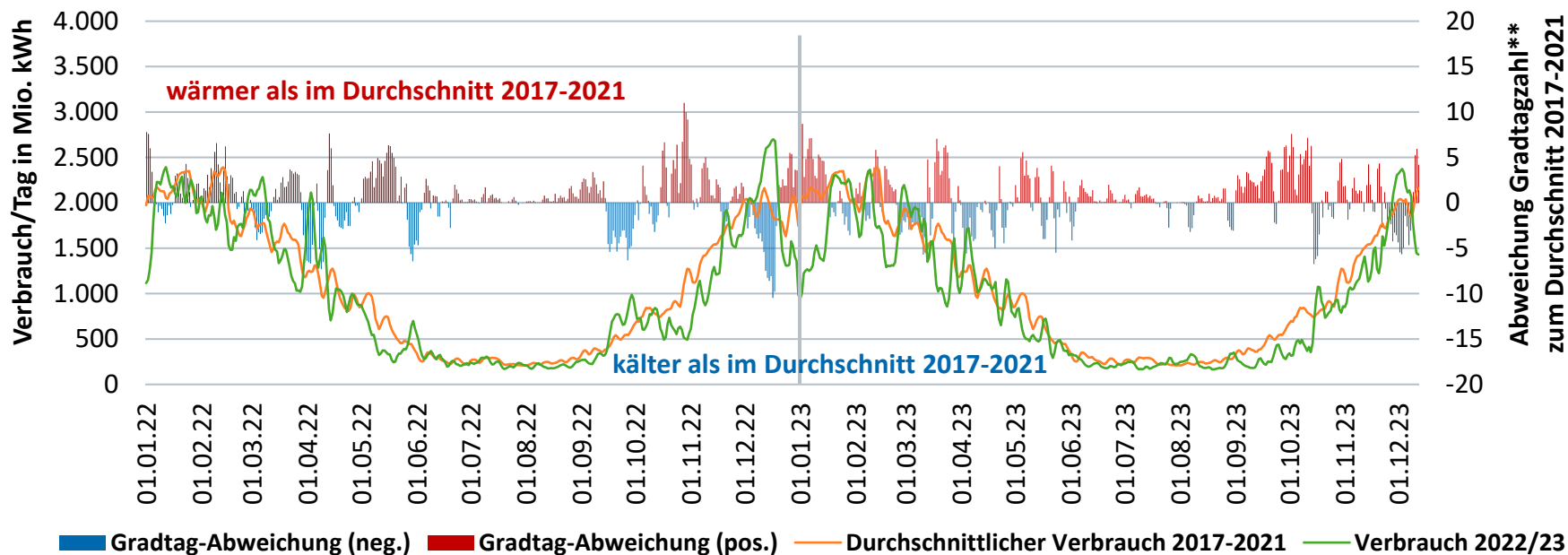
2022: 57,7 Mrd. kWh

2023\*\* : 56,5 Mrd. kWh



# SLP-Kunden\*: Gasverbrauch 2022/23 und Witterung

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



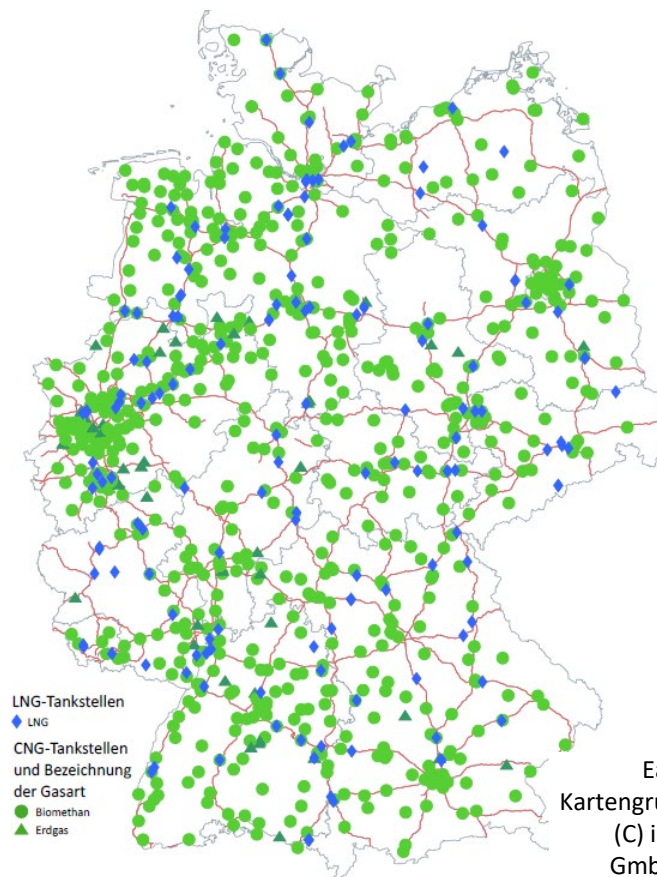
# Gasmobilität

## 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.

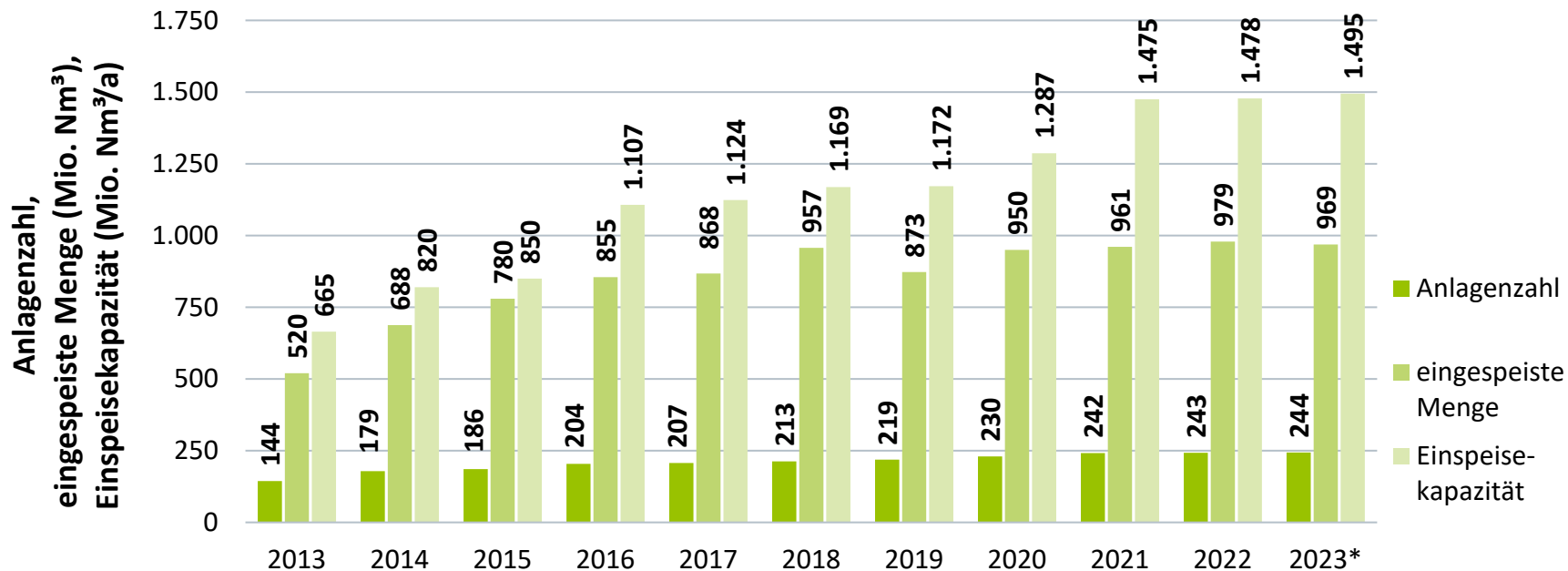
\* CNG = Compressed Natural Gas (komprimiertes Erdgas), LNG = Liquefied Natural Gas (verflüssigtes Erdgas); \*\* vorläufig

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



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

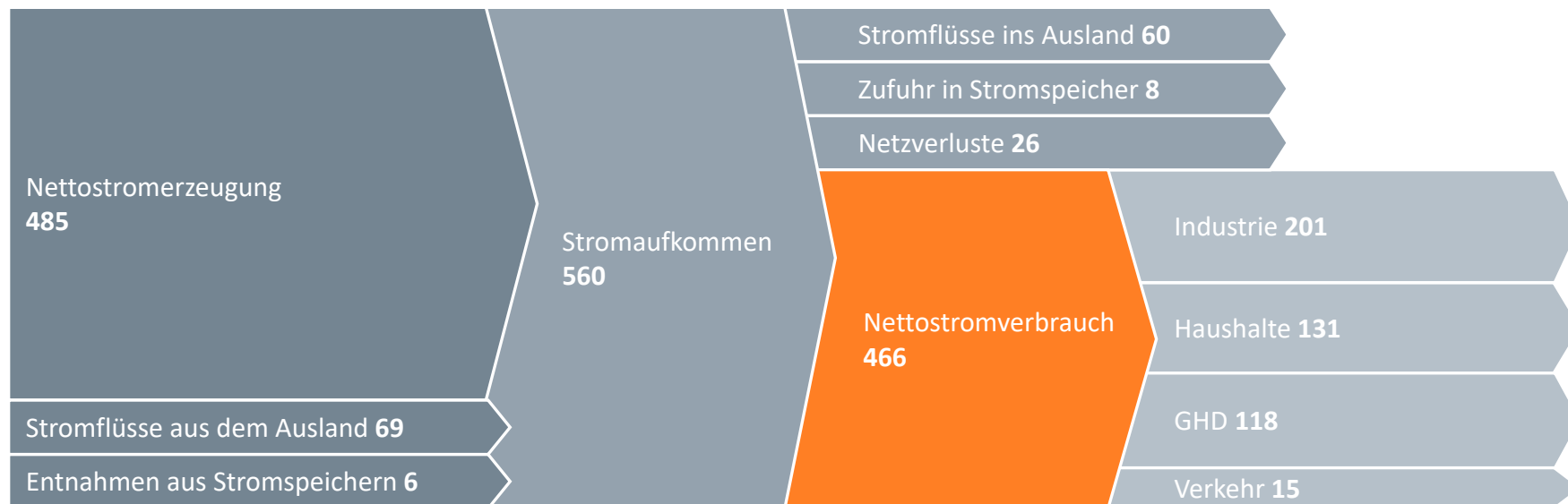
## Entwicklung der Einspeisekapazitäten und der ins Erdgasnetz eingespeisten Biomethanmengen



# Stromfluss

Von der Erzeugung zum Verbrauch

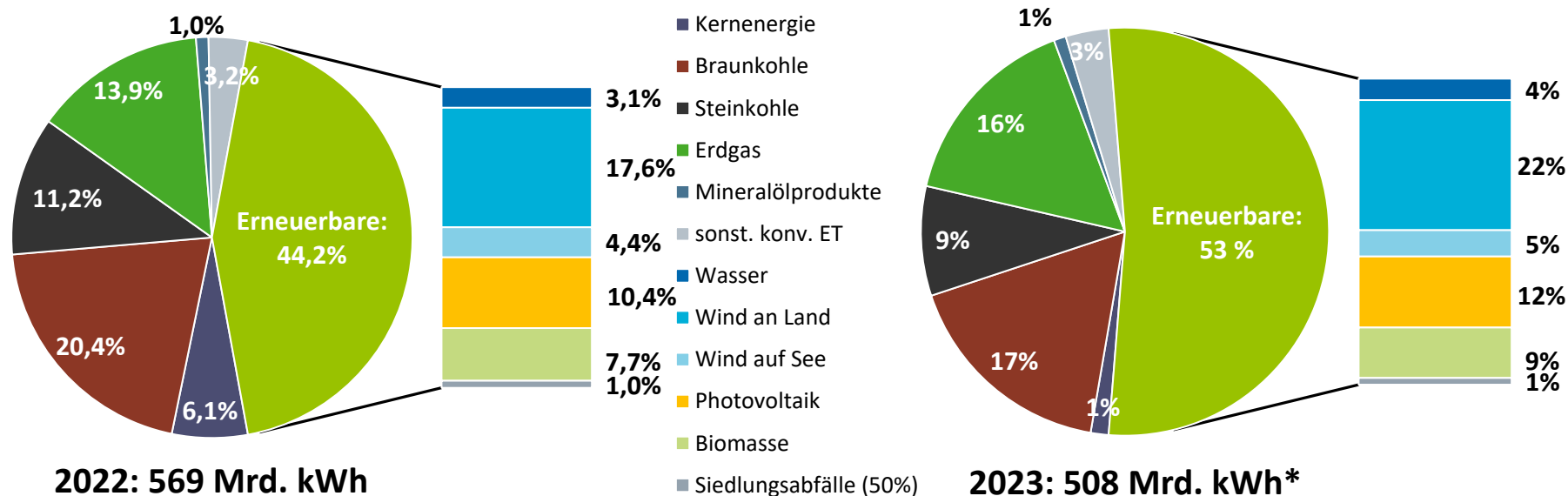
**Stromfluss 2023 (vorläufig) in Mrd. kWh**



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

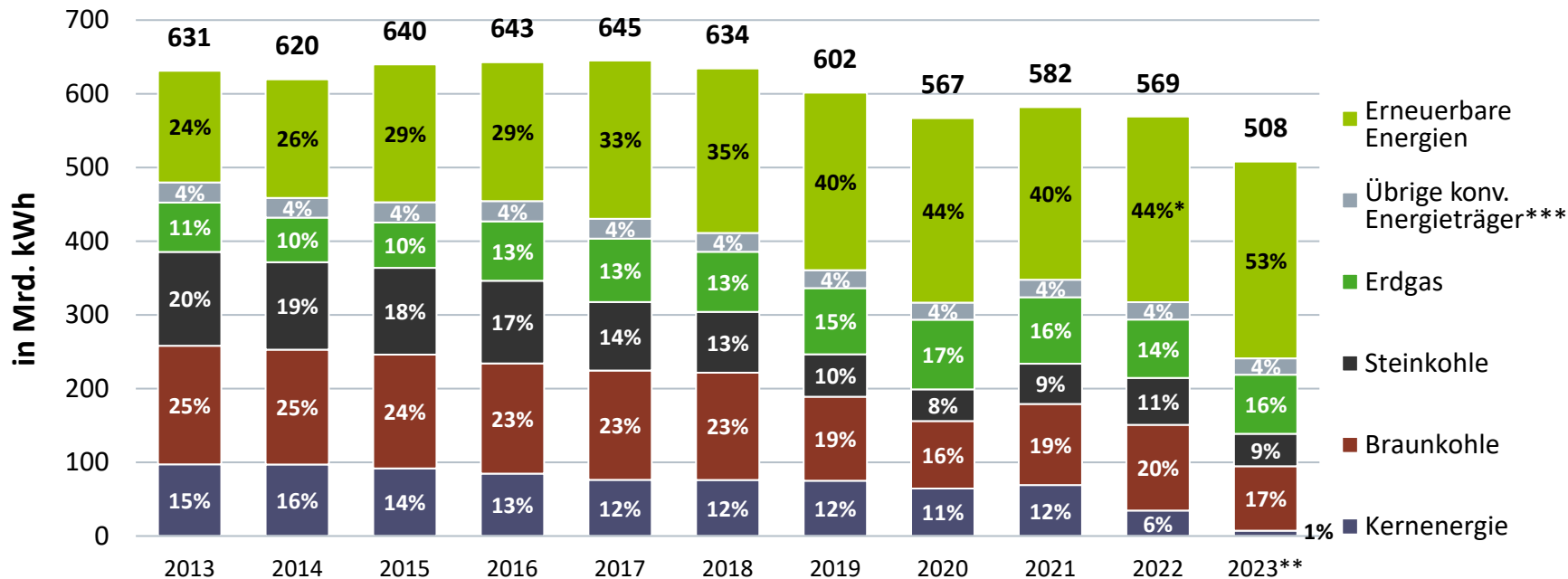
# Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland

## Vorjahresvergleich



# Entwicklung der Bruttostromerzeugung in Deutschland

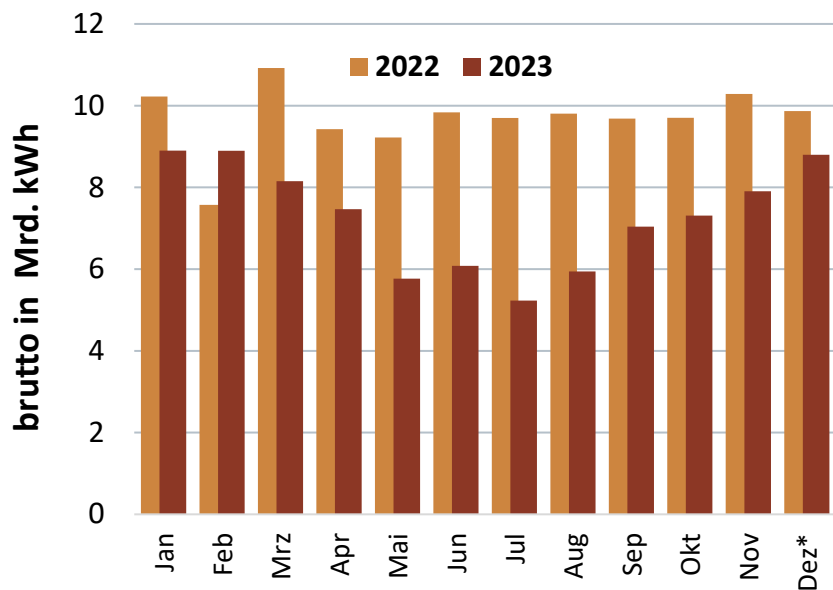
seit zehn Jahren



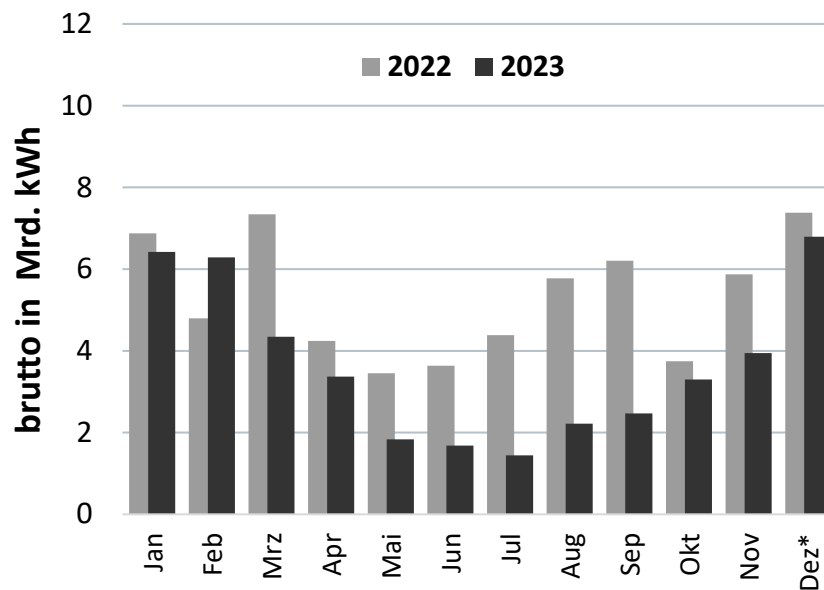
\* entspricht 52 % bezogen auf den Bruttostromverbrauch; \*\* vorläufig, teilweise geschätzt;

# Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle

## Braunkohle



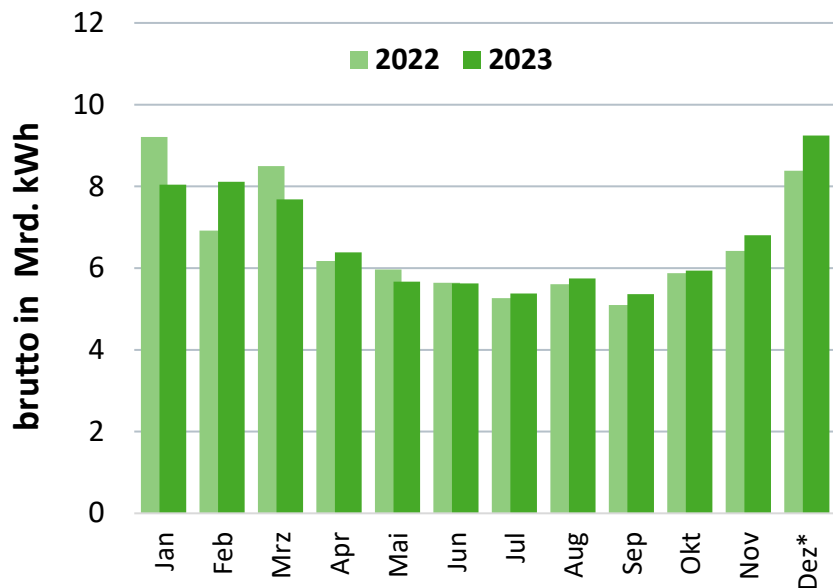
## Steinkohle



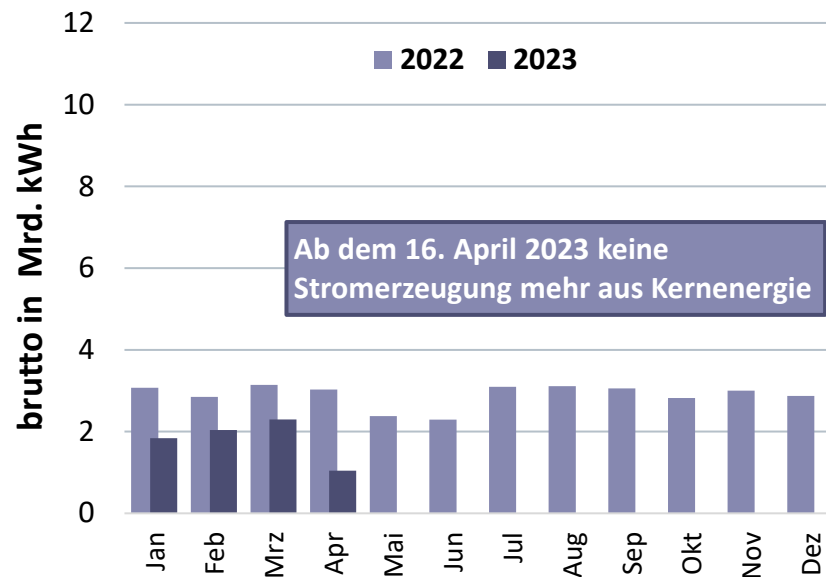


# Stromerzeugung aus Erdgas und Kernenergie

## Erdgas

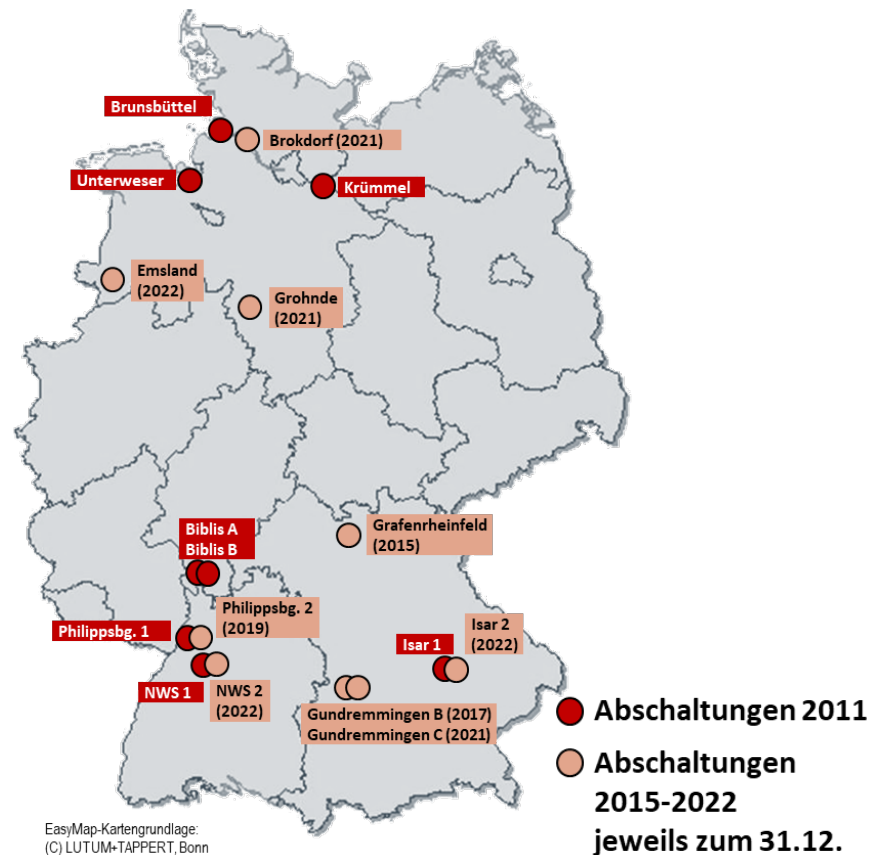
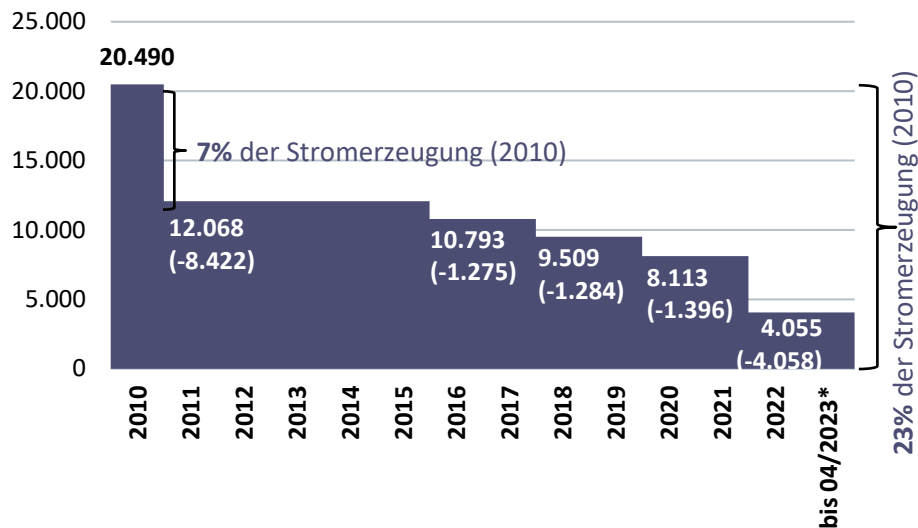


## Kernenergie



# Ausstieg aus der Kernenergie zum 15.04.2023

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



Quelle: Atomgesetz (AtG) §7

\*mit kontinuierlich abnehmender Leistung von Januar bis 15.04.

EasyMap-Kartengrundlage:  
(C) LUTUM-TAPPERT, Bonn

# Installierte Leistung und Erzeugung 2023\*

Gesamte Elektrizitätswirtschaft

Wind auf See

Wind an Land

Photovoltaik

Biomasse und  
sonst. Erneuerbare Energien  
sonstige konv. Energieträger

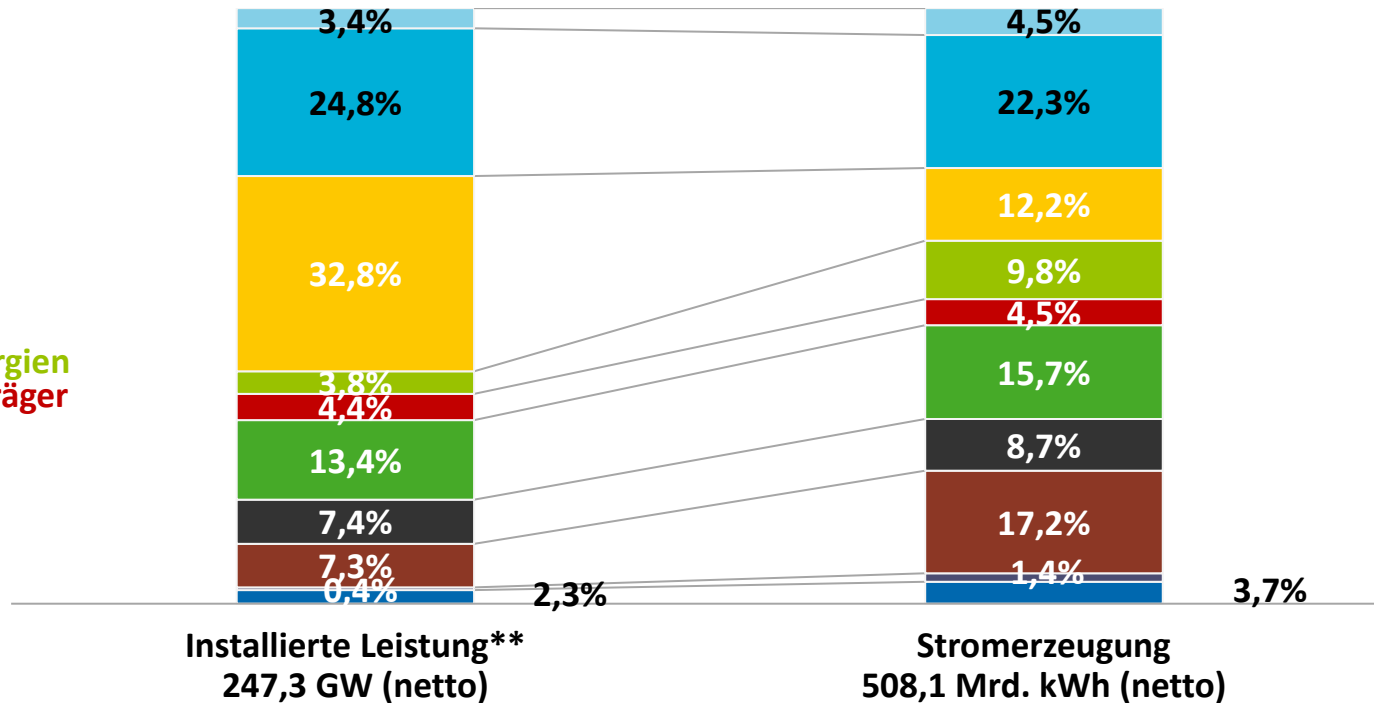
Erdgas

Steinkohle

Braunkohle

Kernenergie

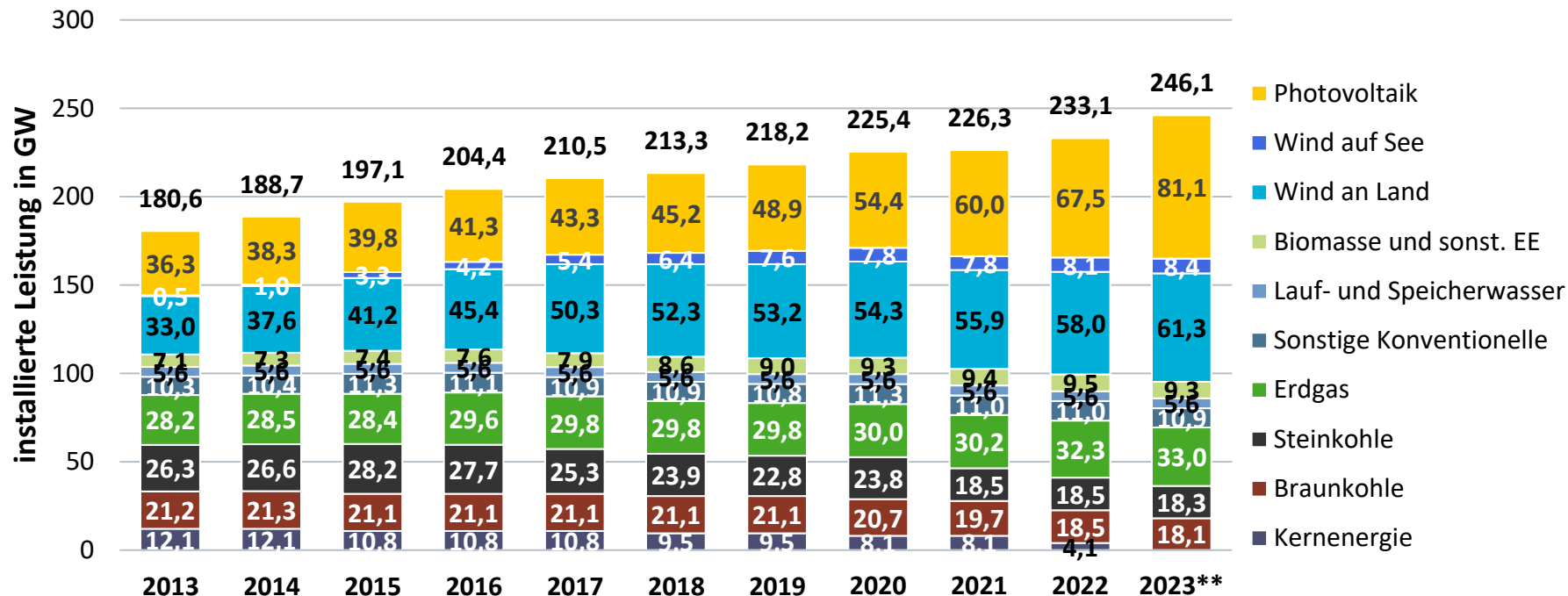
Wasserkraft



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2023

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

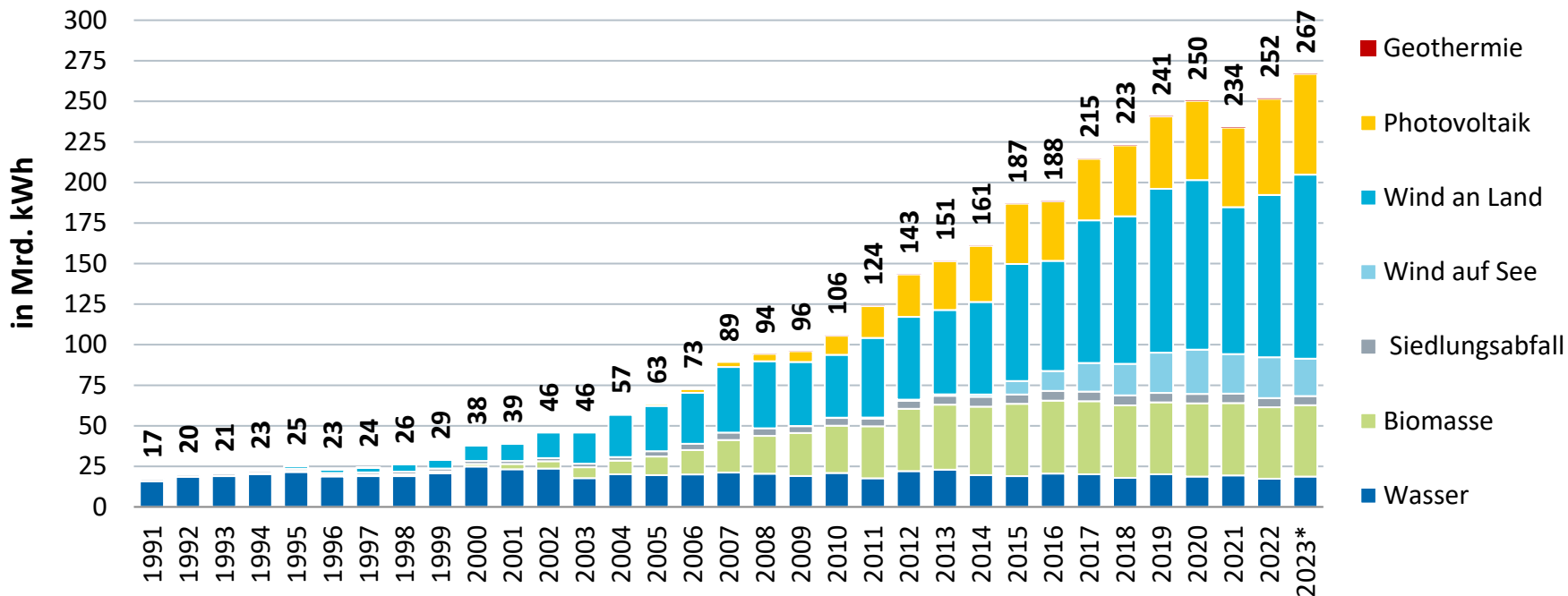
# Stromerzeugungsanlagen: Entwicklung der installierten Leistung\* seit zehn Jahren



Quelle: BDEW; Stand 12/2023

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

# Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland

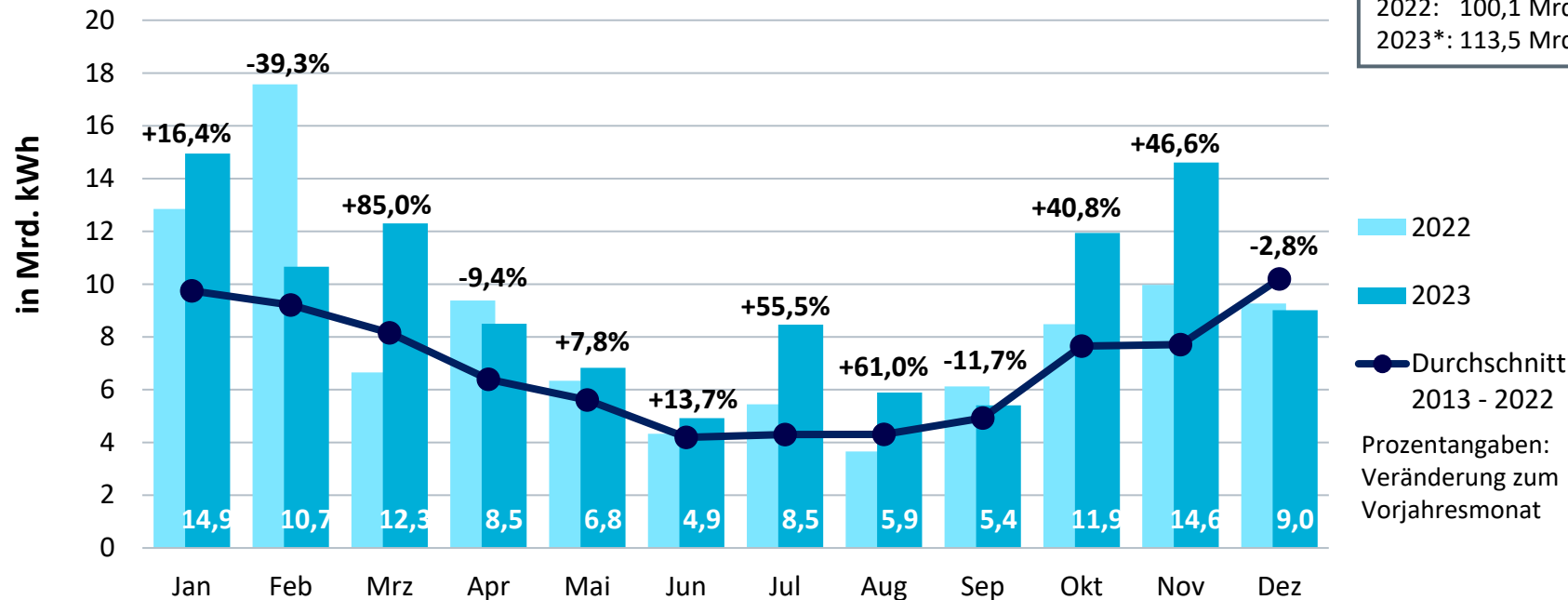


# Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie an Land

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



Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2023

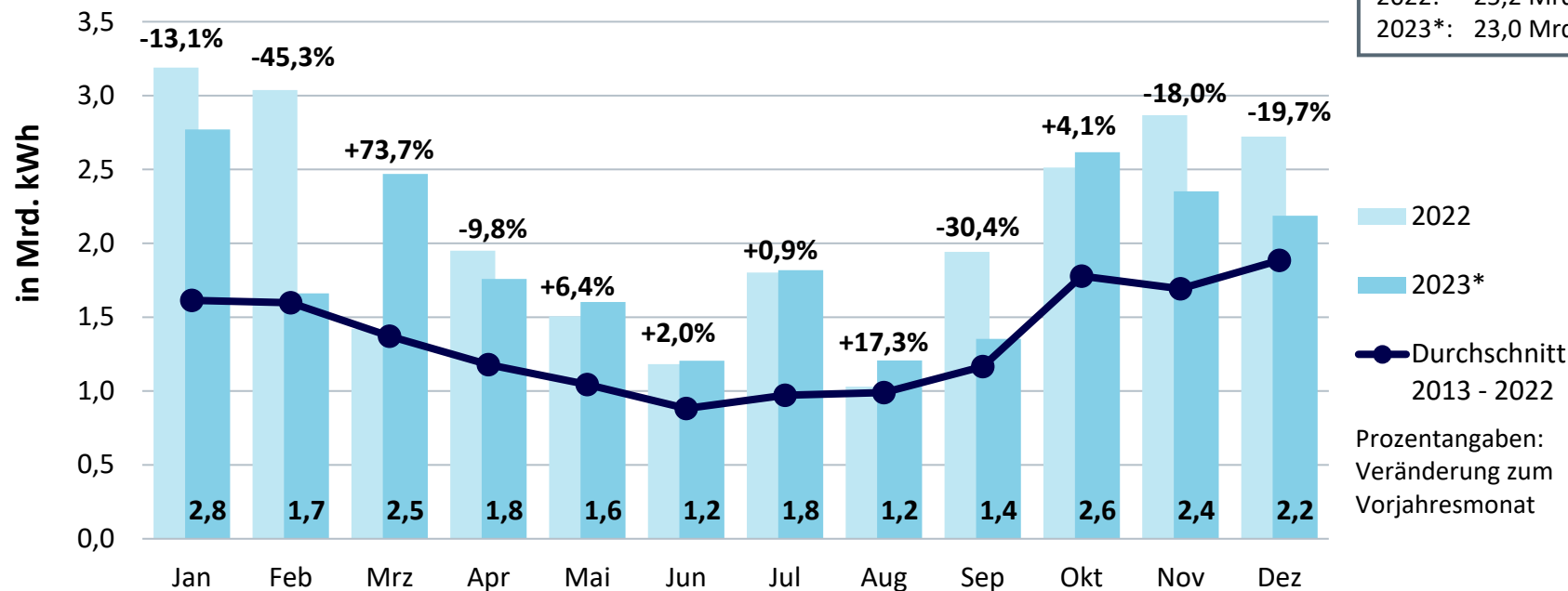
\* vorläufig, teilweise geschätzt

# Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie auf See

Bruttostromerzeugung 2023: 23,0 Mrd. kWh\*

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

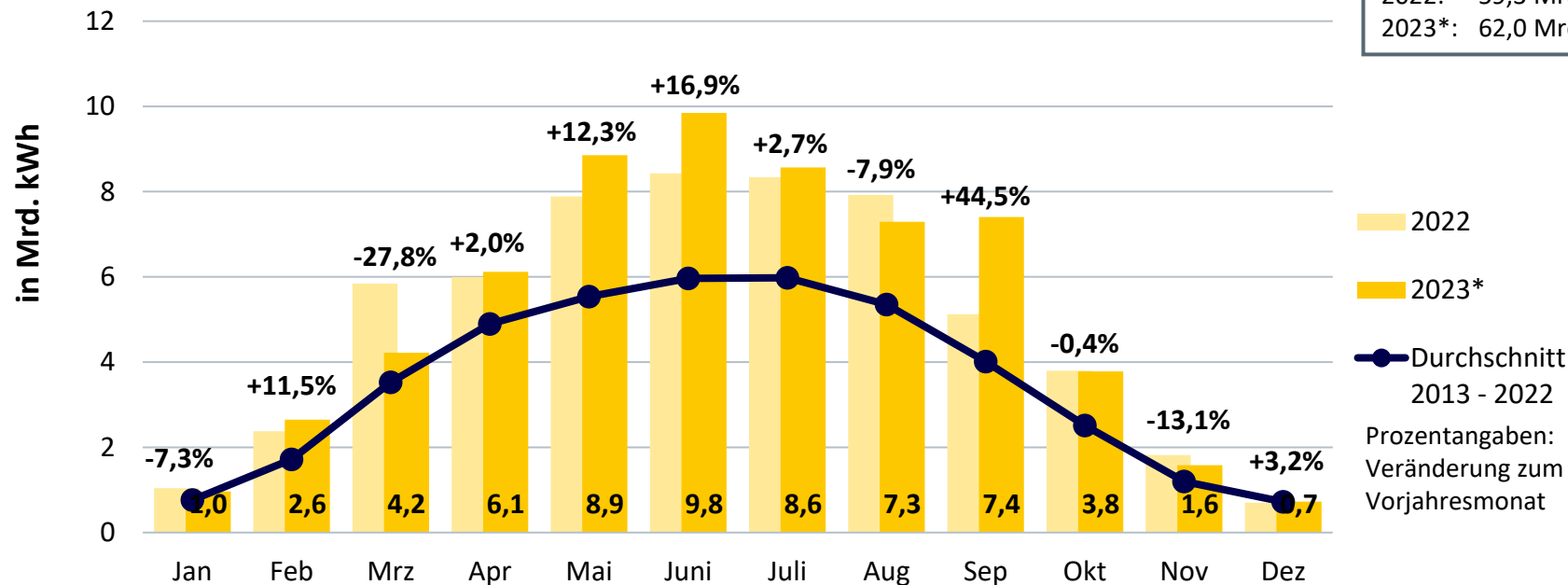
Jahresproduktion:	
2021:	24,4 Mrd. kWh
2022:	25,2 Mrd. kWh
2023*:	23,0 Mrd. kWh



# 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

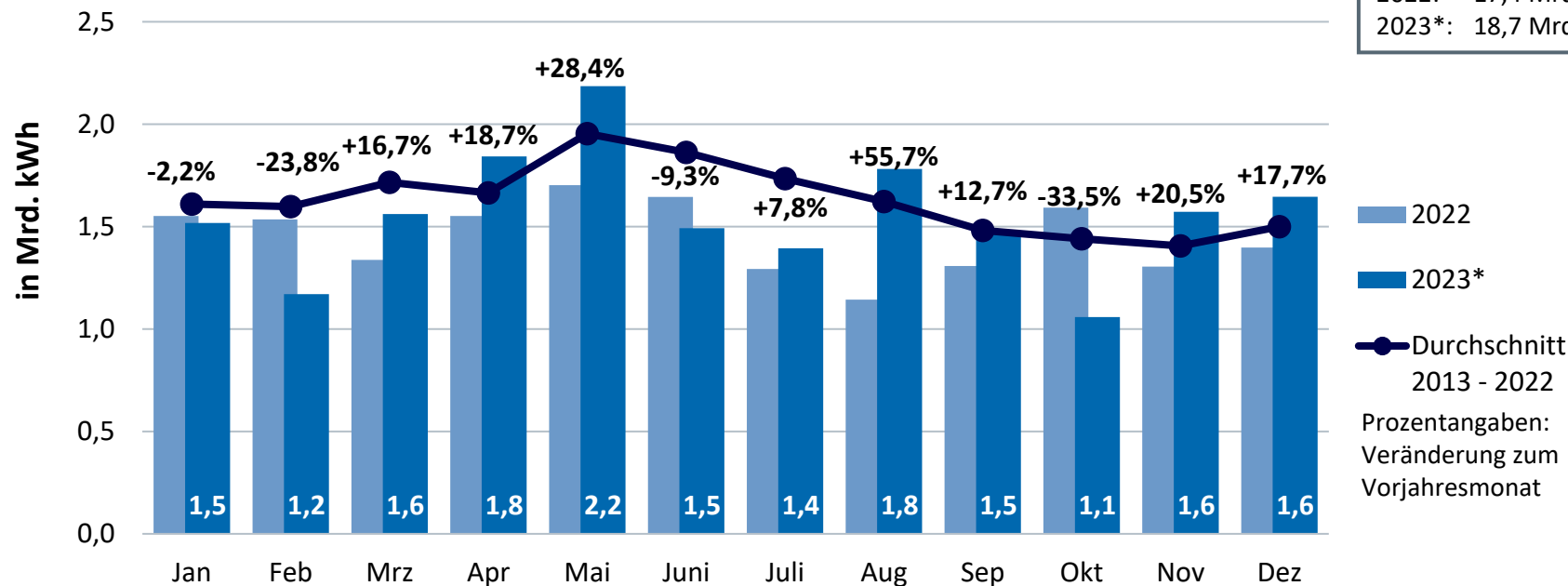
\* vorläufig, teilweise geschätzt



# Monatliche Stromerzeugung aus Wasserkraft in Deutschland

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

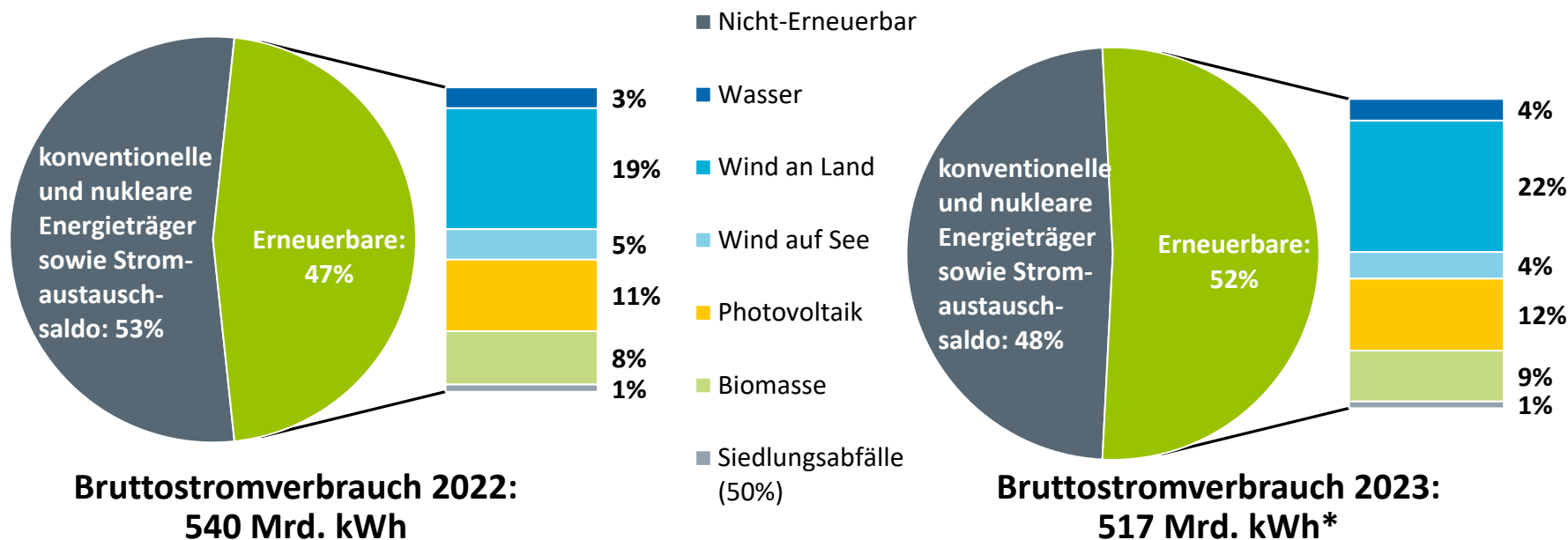
Jahresproduktion:	
2021:	19,4 Mrd. kWh
2022:	17,4 Mrd. kWh
2023*:	18,7 Mrd. kWh



Quelle: BDEW, Stand 12/2023

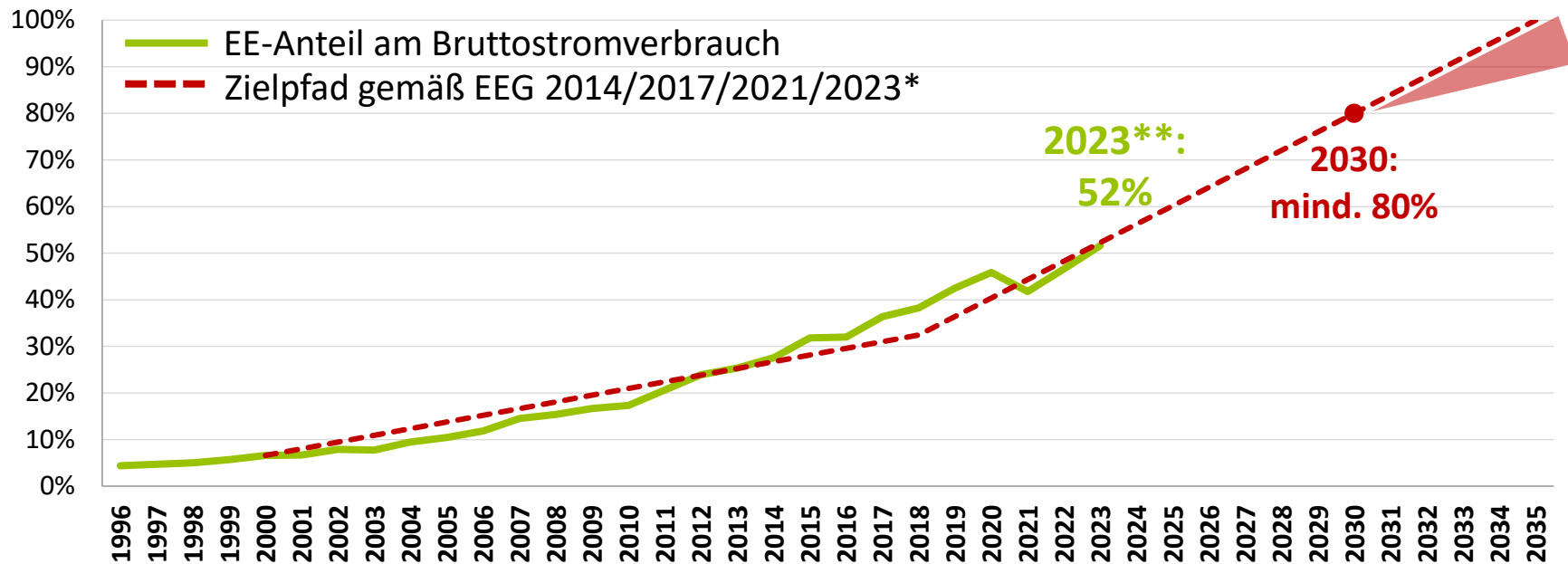
\* vorläufig, teilweise geschätzt

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



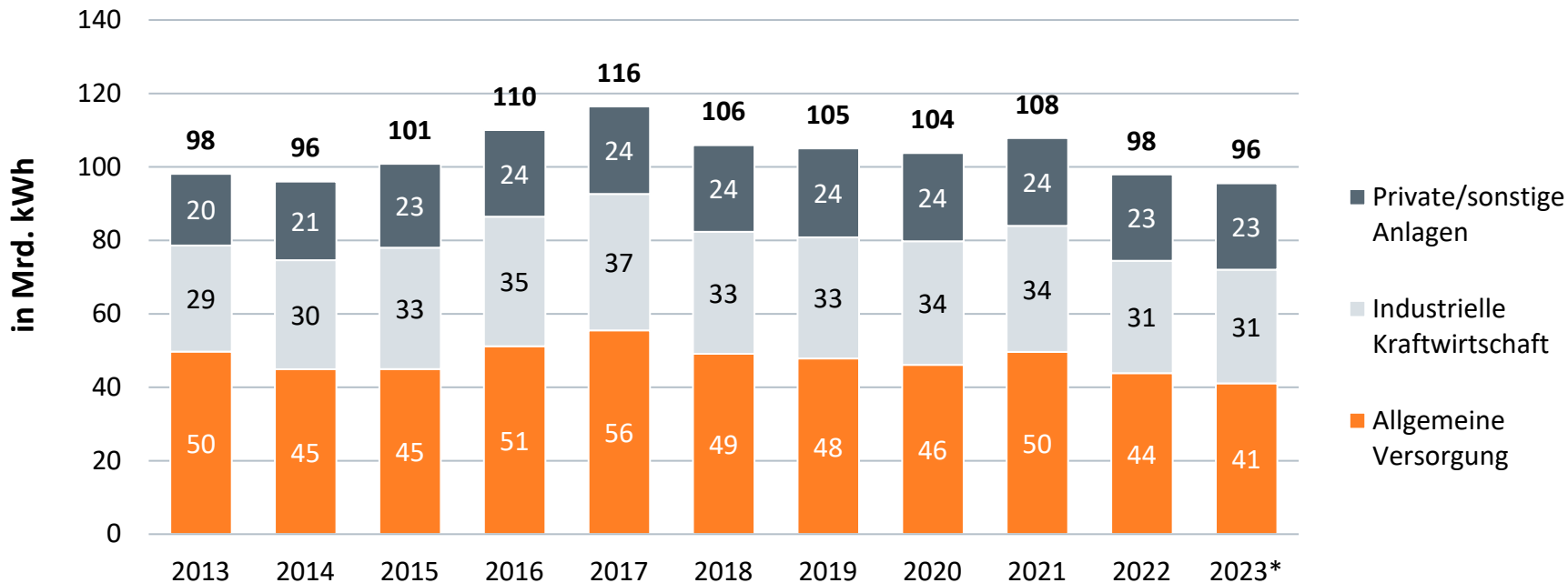
# Erneuerbaren-Quote Strom

Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch



# Kraft-Wärme-Kopplung

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

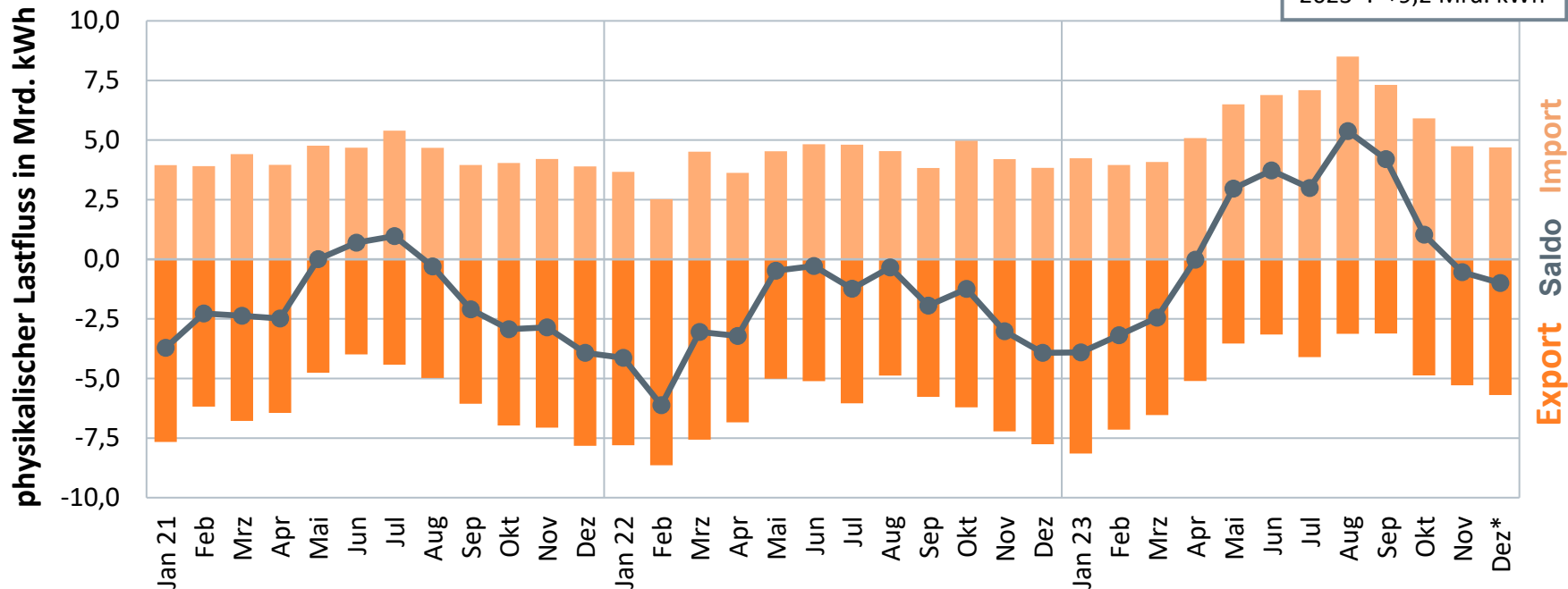


Quellen: Destatis, AGEb, BDEW; Stand 12/2023

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

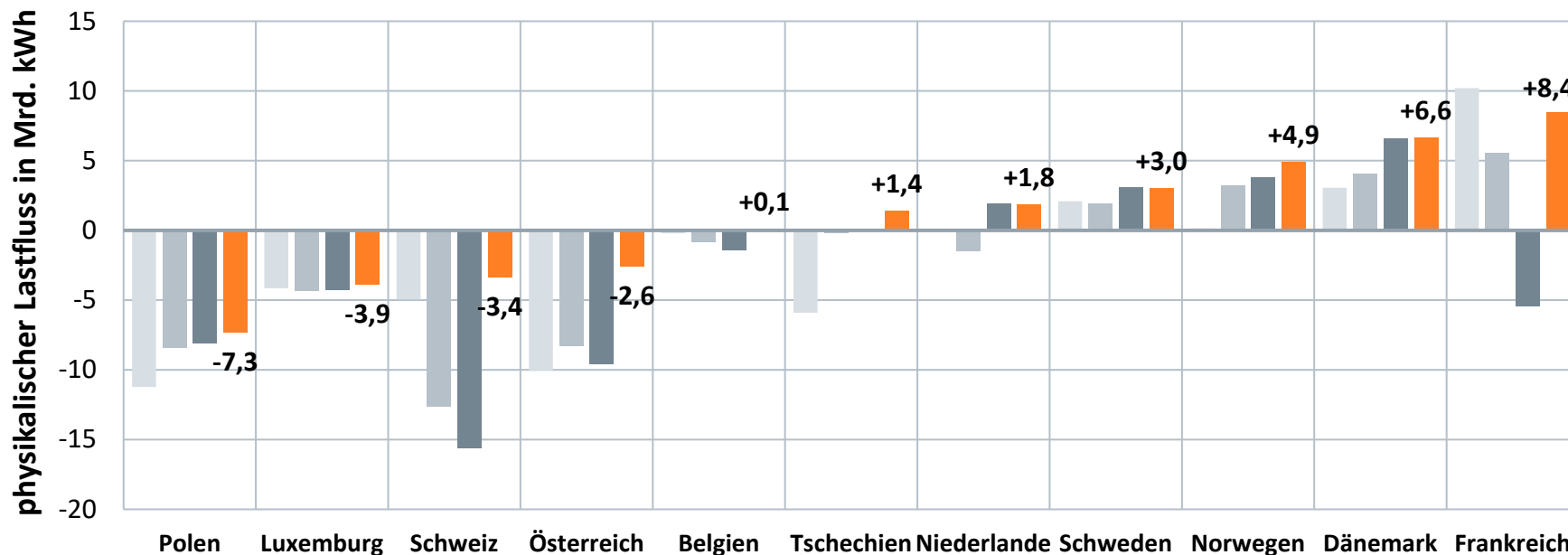
# Saisonaler Verlauf des Stromaustaushes

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



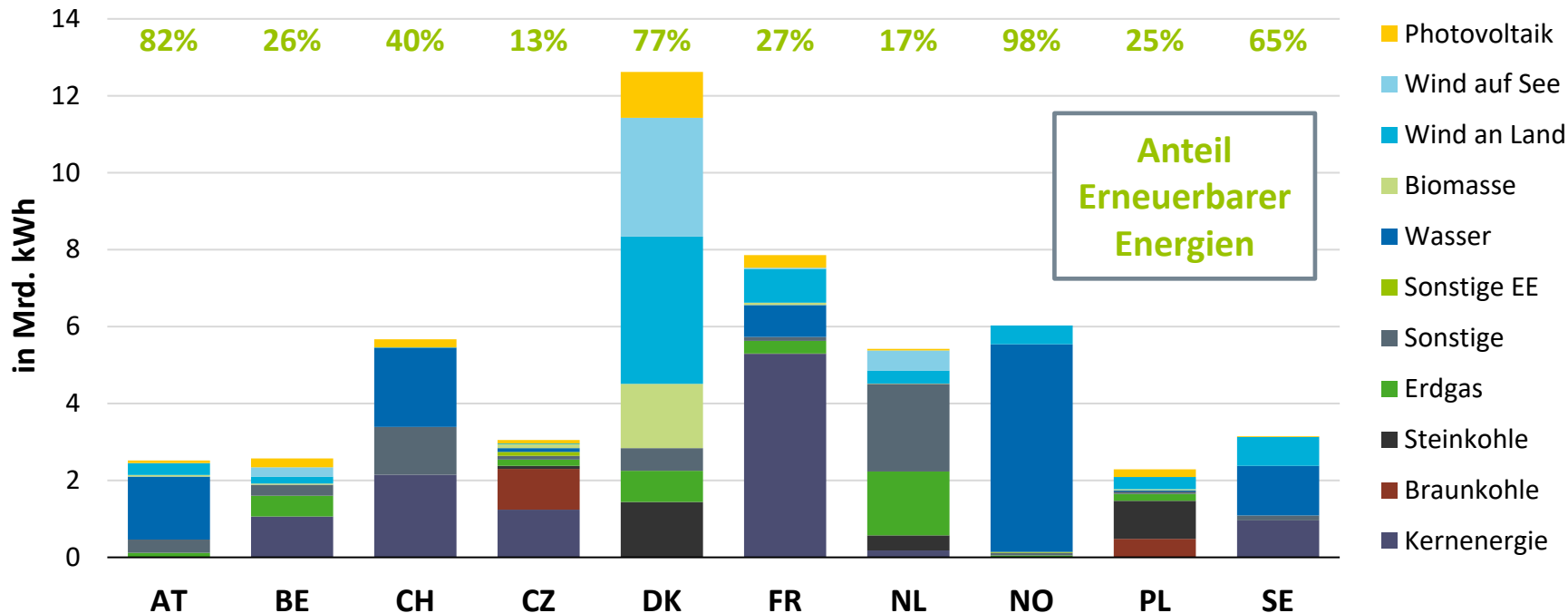
# Vier-Jahres-Vergleich: Stromtausch mit den einzelnen Nachbarstaaten

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



# Importierter Energiemix bei Importüberschuss

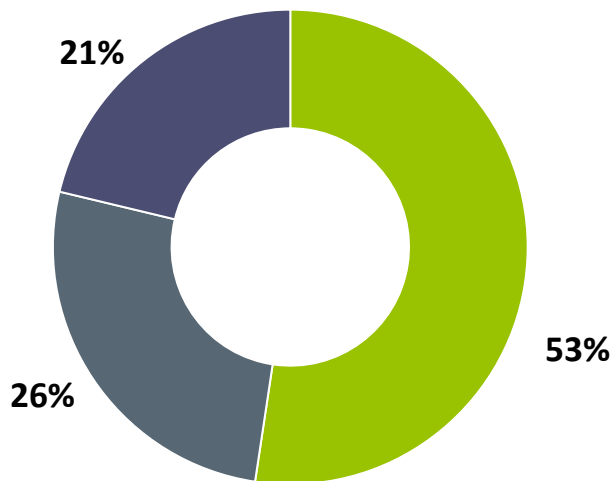
01.01. – 30.11.2023



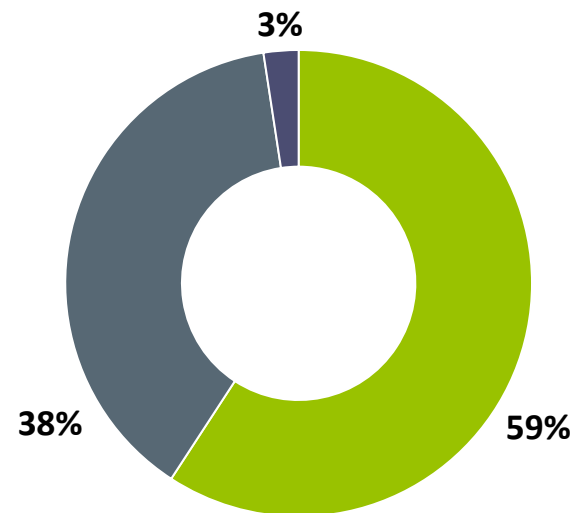
# Import und Export nach Energieträgern

01.01. – 30.11.2023

## Importstruktur



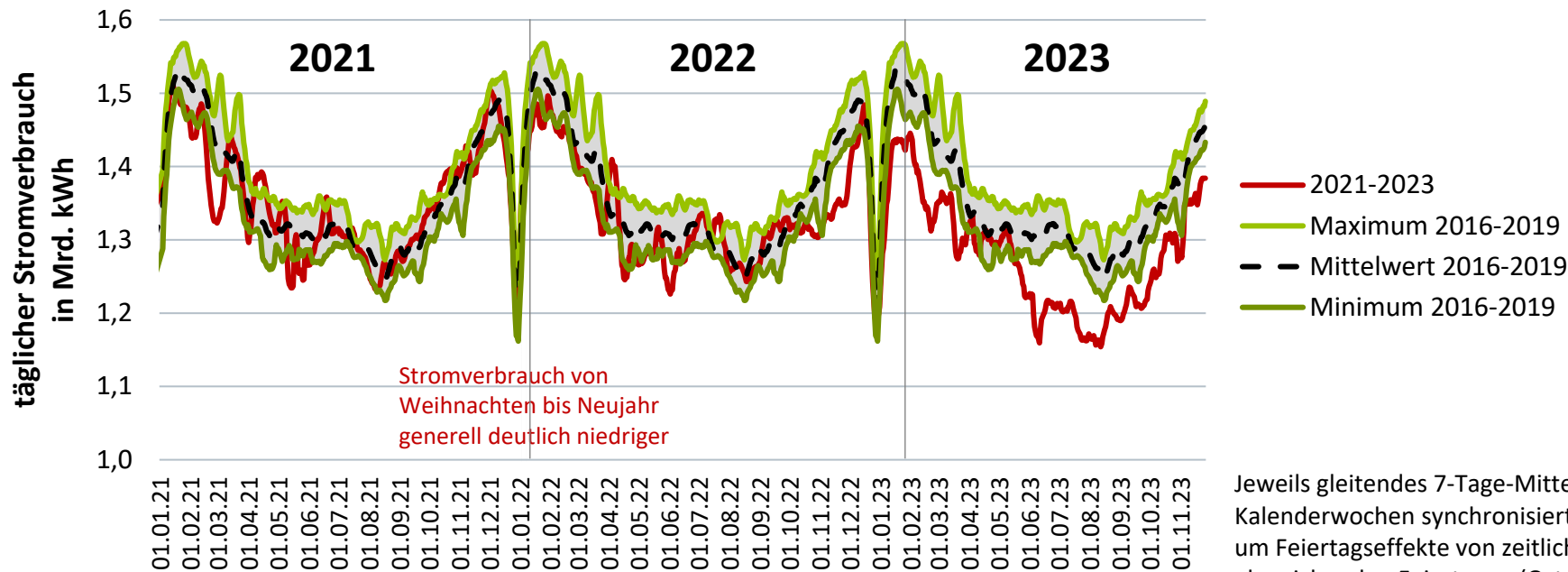
## Exportstruktur





# Stromverbrauch 2021-2023 im Vergleich zu den Vorjahren

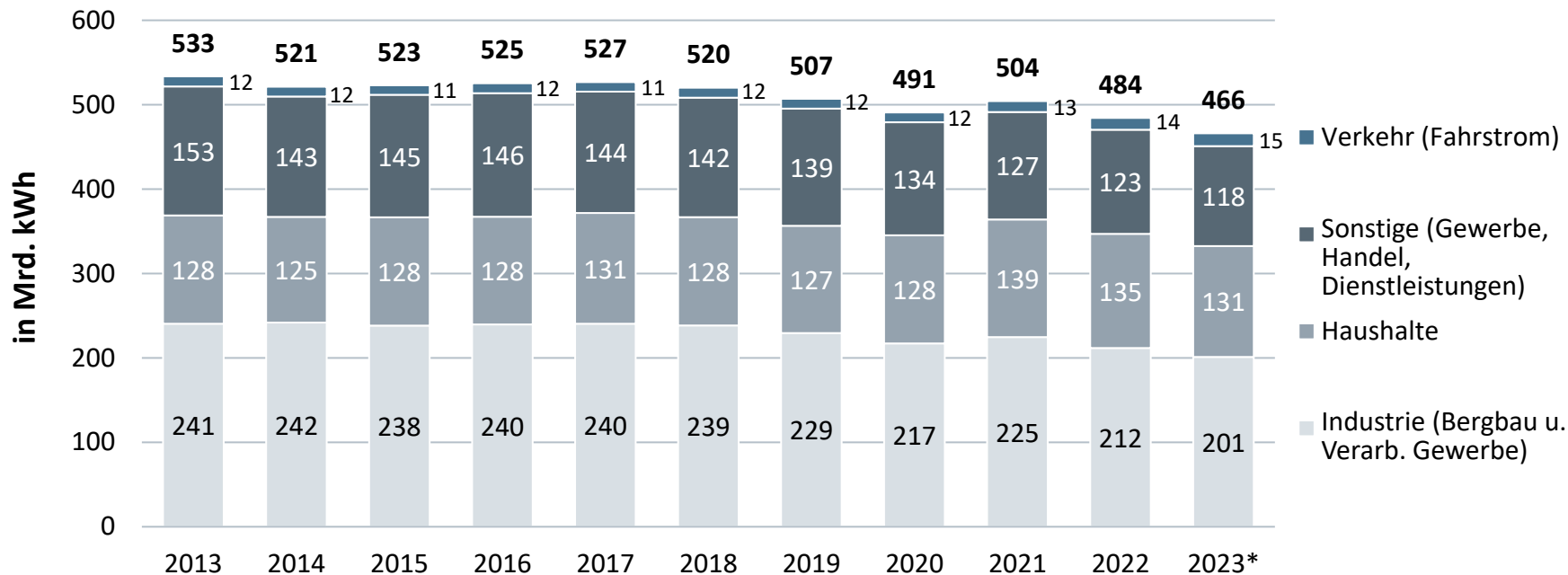
01.01.2021-26.11.2023 im Vergleich zu 2016 bis 2019



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

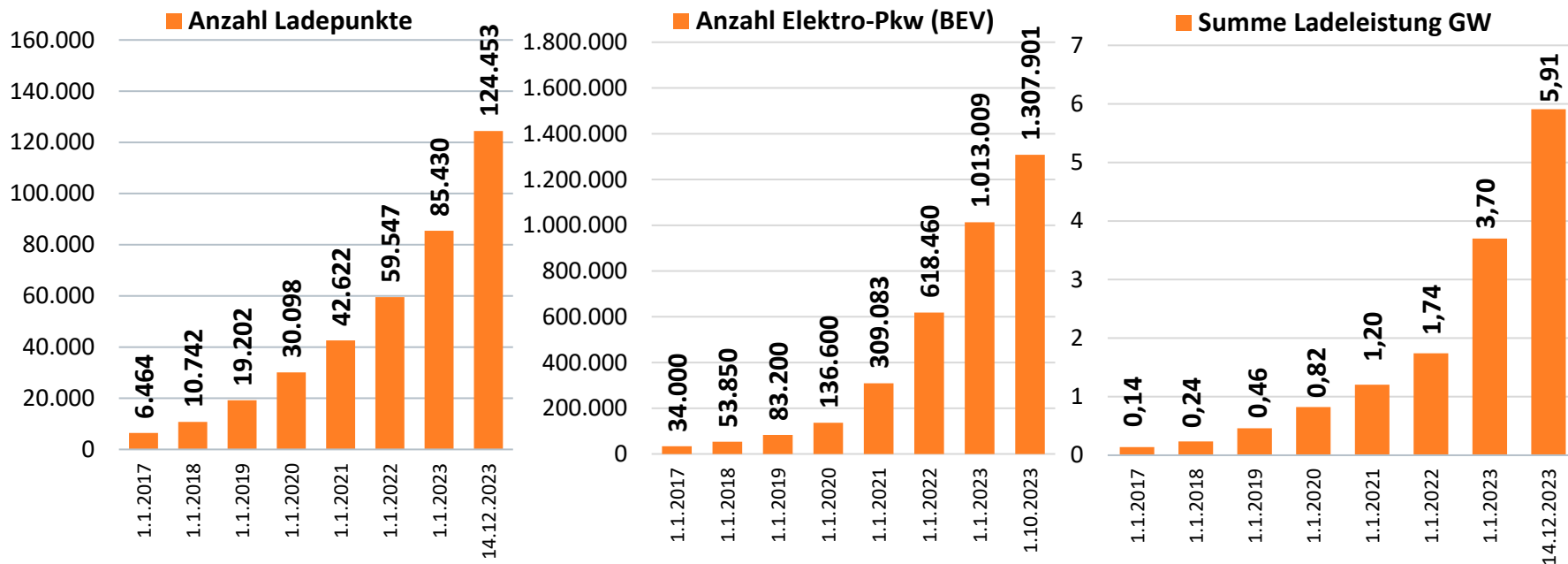
# Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchern

Letztverbrauch Strom nach Verbrauchergruppen in Deutschland



# Elektromobilität – Ausbau des Ladeangebotes

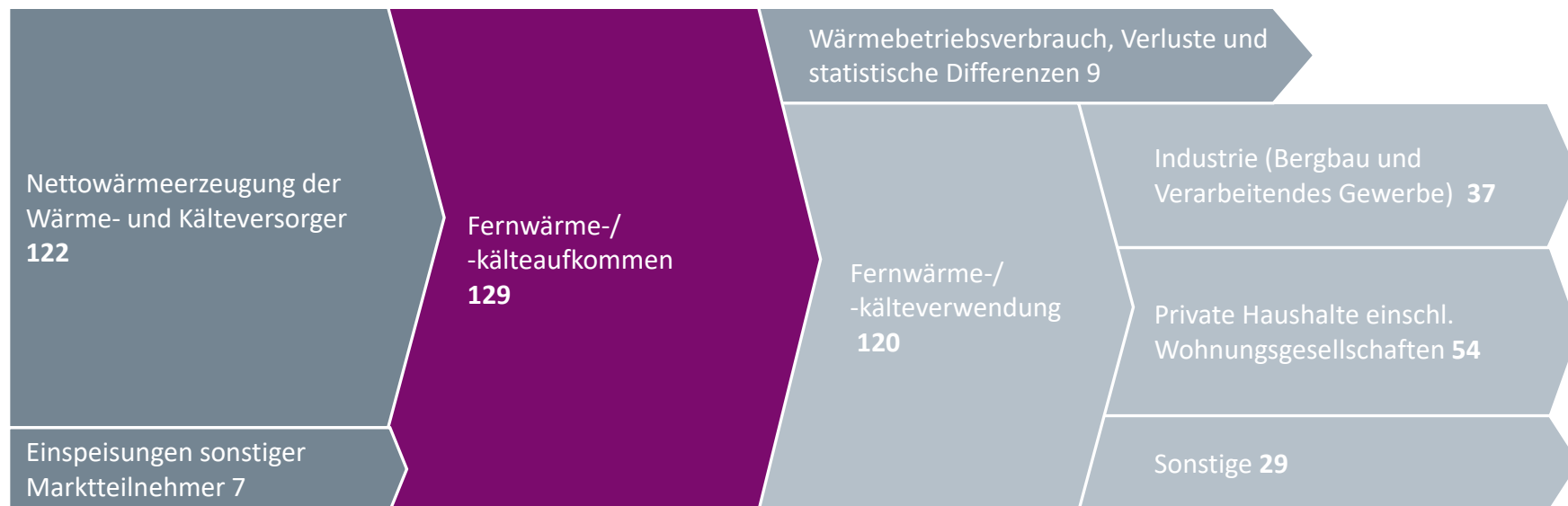
Öffentlich zugängliche Ladepunkte, Bestand der Elektro-Pkw sowie die verfügbare installierte Leistung



# Fernwärmefluss

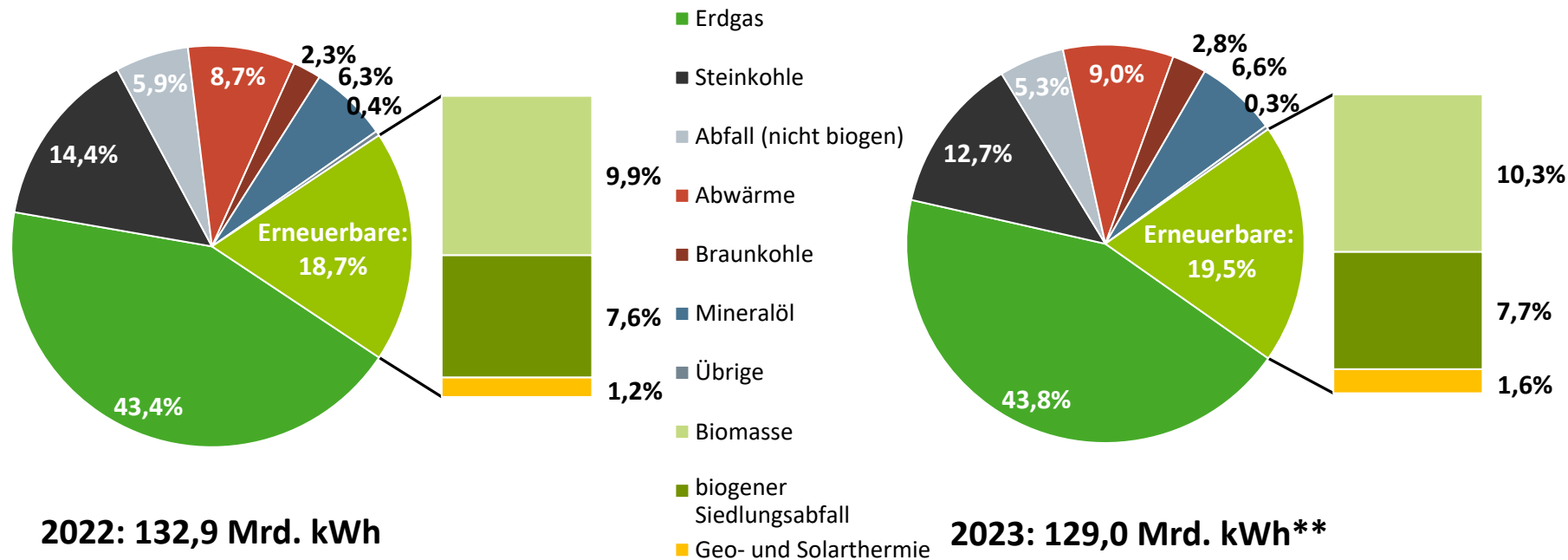
Von der Erzeugung zum Verbrauch

**Fernwärmefluss 2023 (vorläufig) in Mrd. kWh**

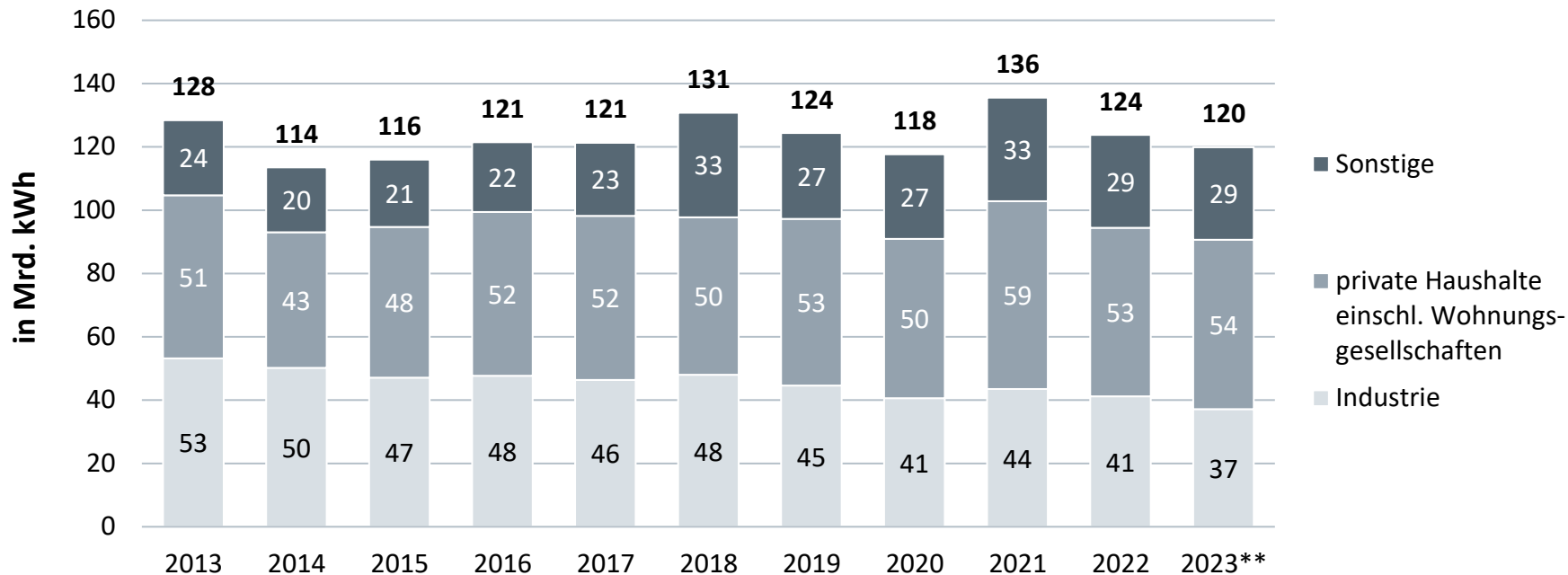


# Nettowärmeerzeugung\* nach Energieträgern in Deutschland

## Vorjahresvergleich

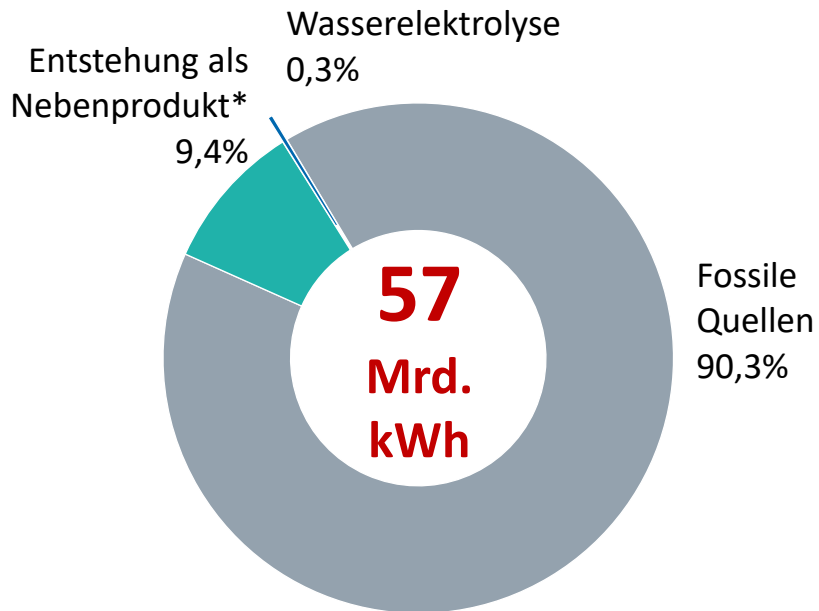


## Entwicklung der Fernwärmeverwendung\* nach Abnehmern in Deutschland



# Wasserstoffnutzung

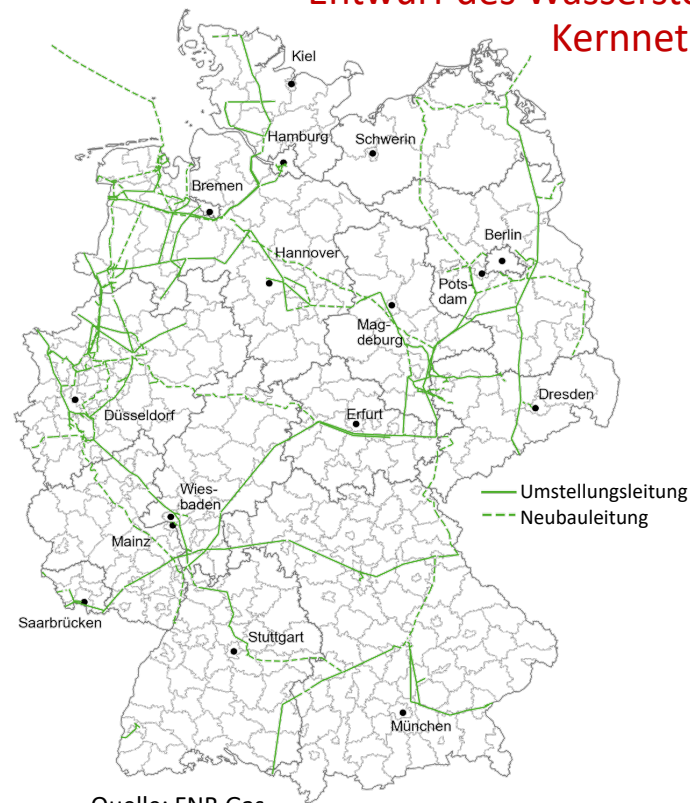
## Aktuell genutzte Quellen



\* insbesondere in der Petrochemie Nebenprodukt anderer Prozesse

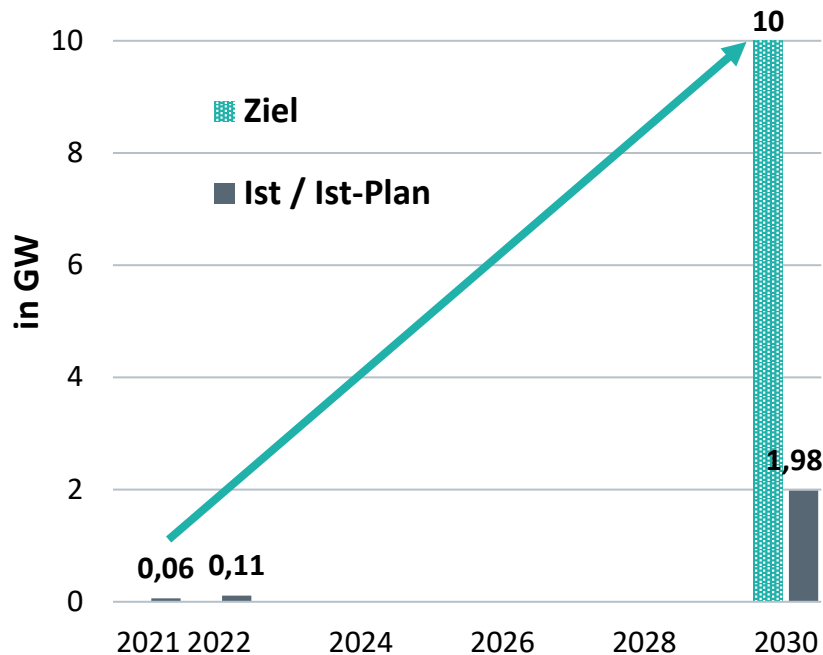
Quelle: BDEW/EY-Fortschrittsmonitor

## Entwurf des Wasserstoff-Kernetzes



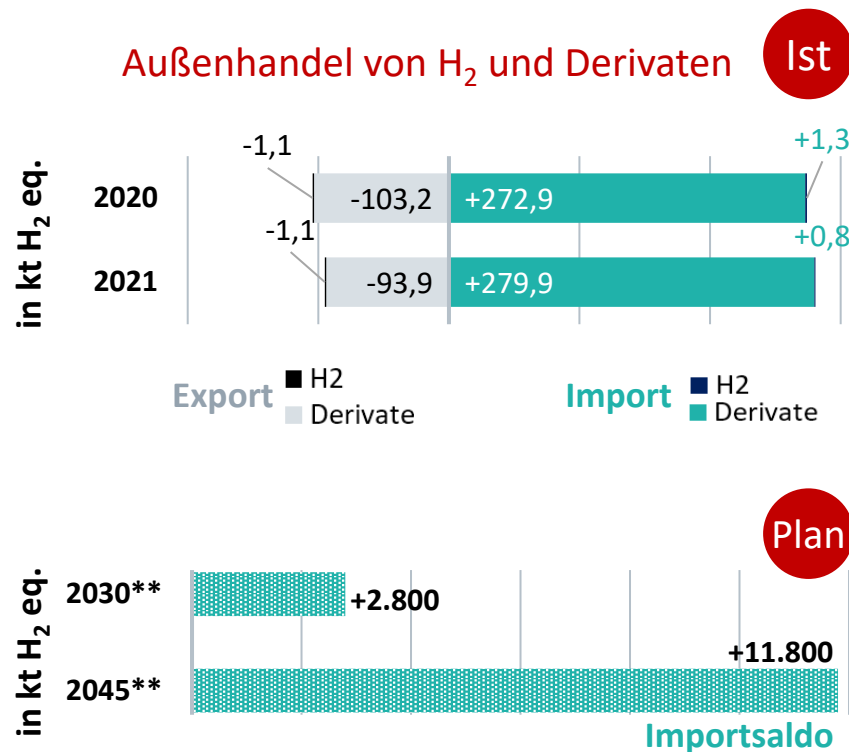
# Herkunft des Wasserstoffs

## Elektrolysekapazität in Deutschland



Quellen: BDEW/EY-Fortschrittsmonitor, Destatis

## Außenhandel von H<sub>2</sub> und Derivaten

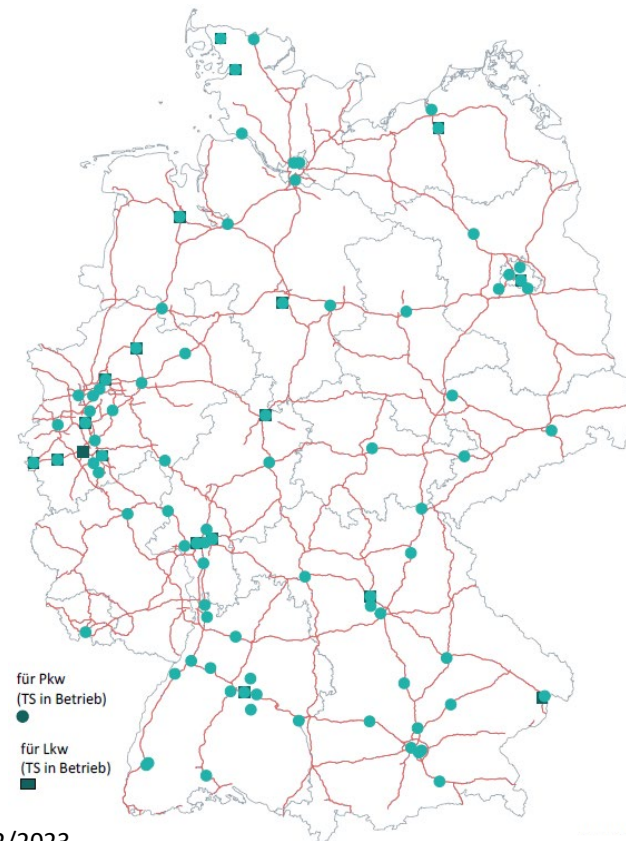
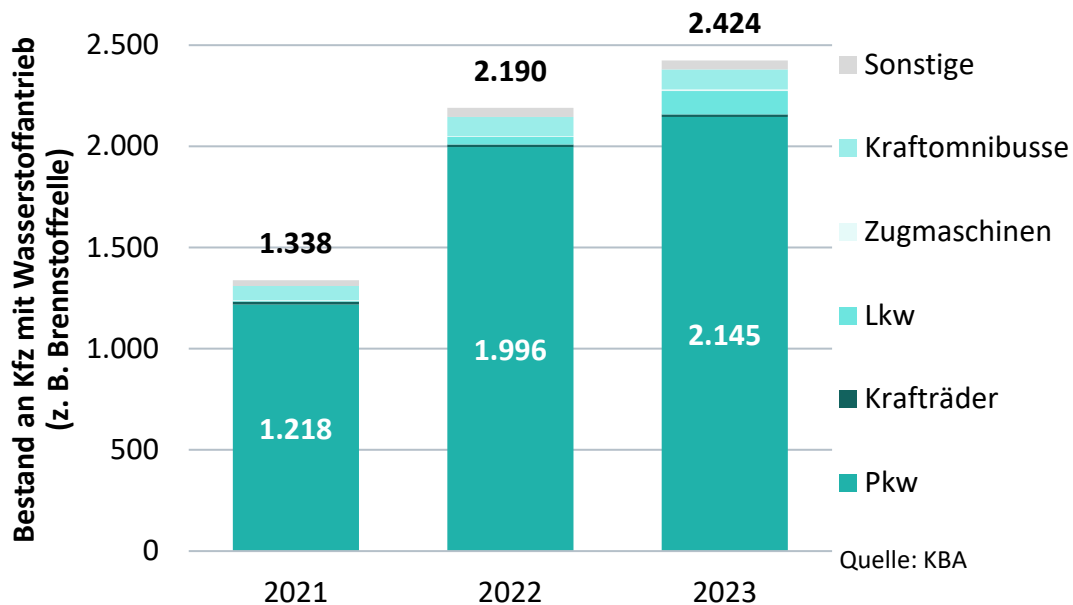


\*\* Berechnung EY auf Basis BMWK und Fraunhofer ISE

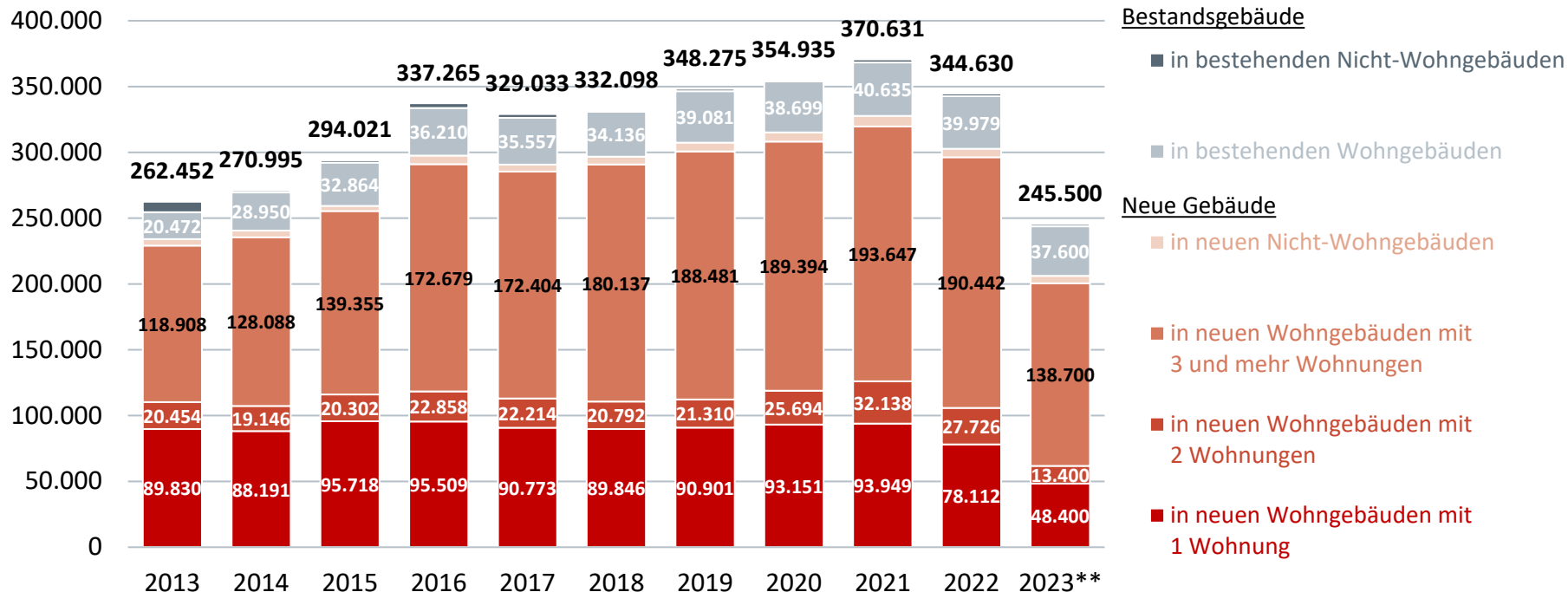


# Wasserstoffmobilität

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



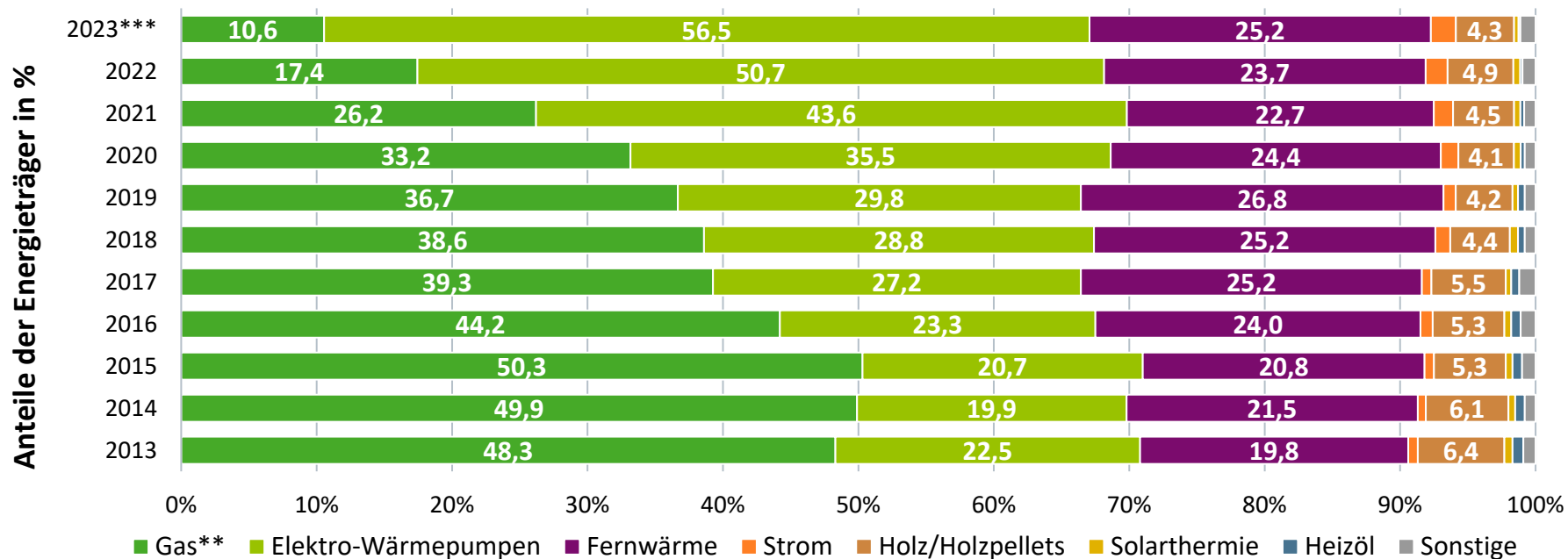
# Entwicklung der Baugenehmigungen für neue Wohnungen nach Gebäudeart und Wohnungsgröße\*



Quelle: Destatis; Stand 12/2023

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

# Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau\* in Deutschland

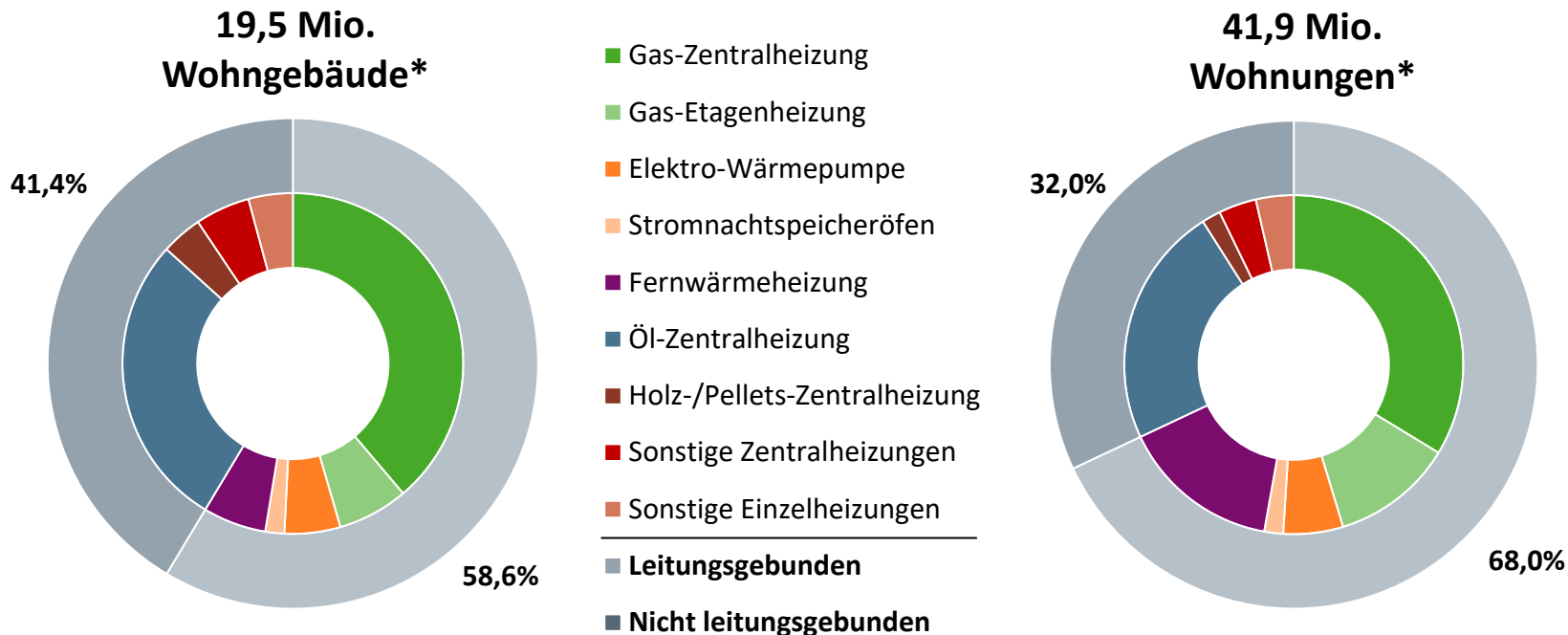


Quellen: Statistische Landesämter, BDEW; Stand 12/2023

\* zum Bau genehmigte neue Wohneinheiten; primäre Heizenergie;  
\*\* einschließlich Biomethan; \*\*\* vorläufig, teilweise geschätzt

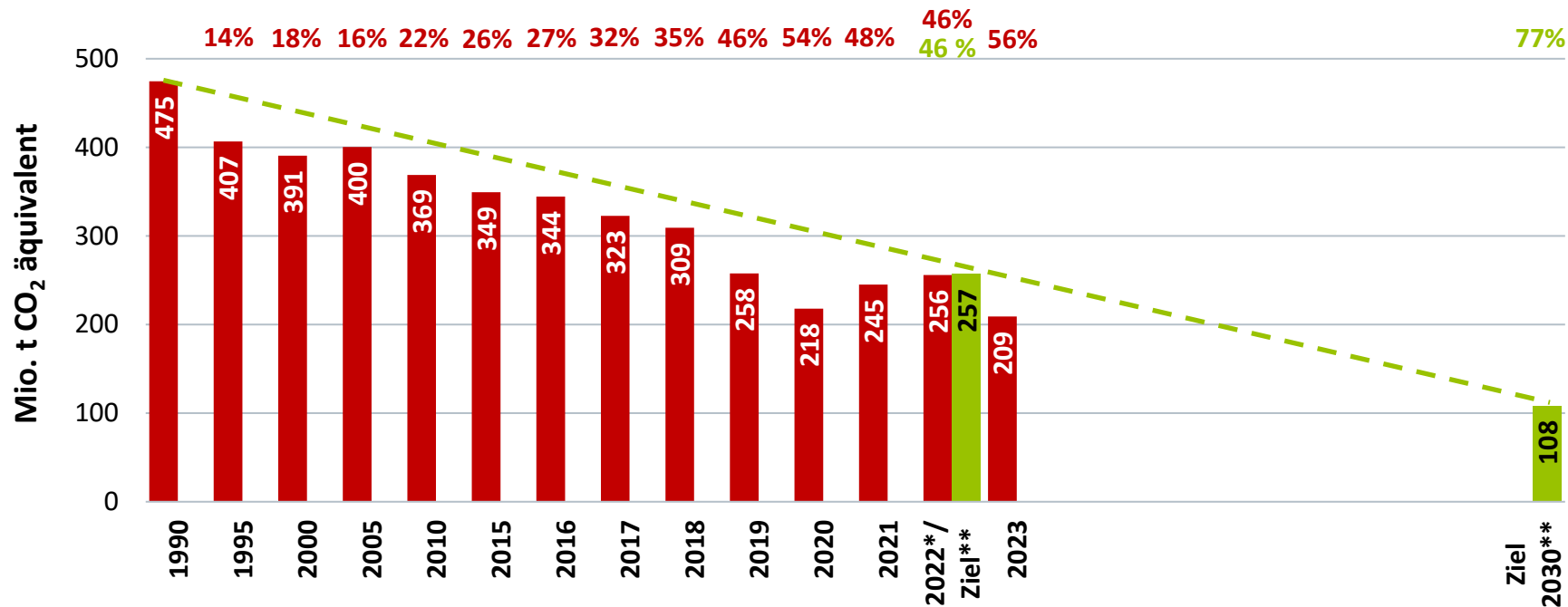
# Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland

## Anteile der Heizungssysteme 2023



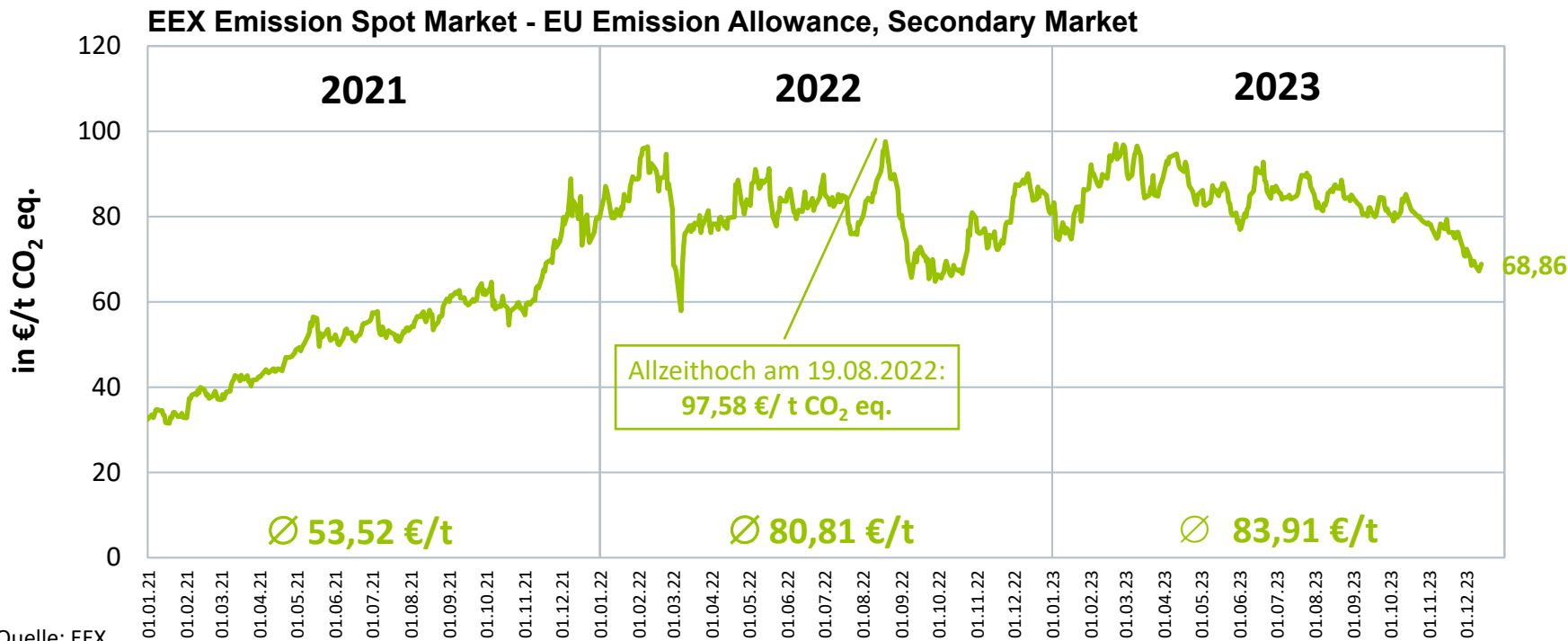
# Treibhausgas-Emissionen des Sektors Energiewirtschaft

in Mio. t CO<sub>2</sub> eq. und Minderung gegenüber 1990 in %



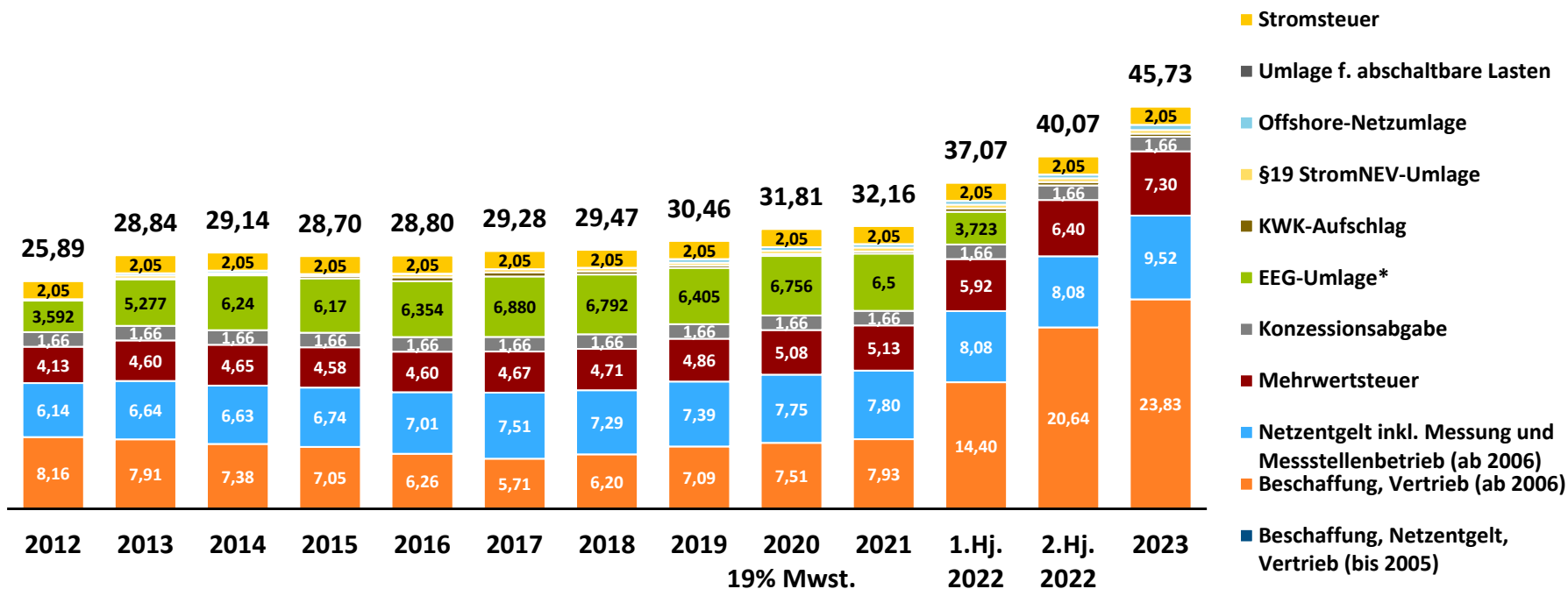
# Preisentwicklung CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate

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

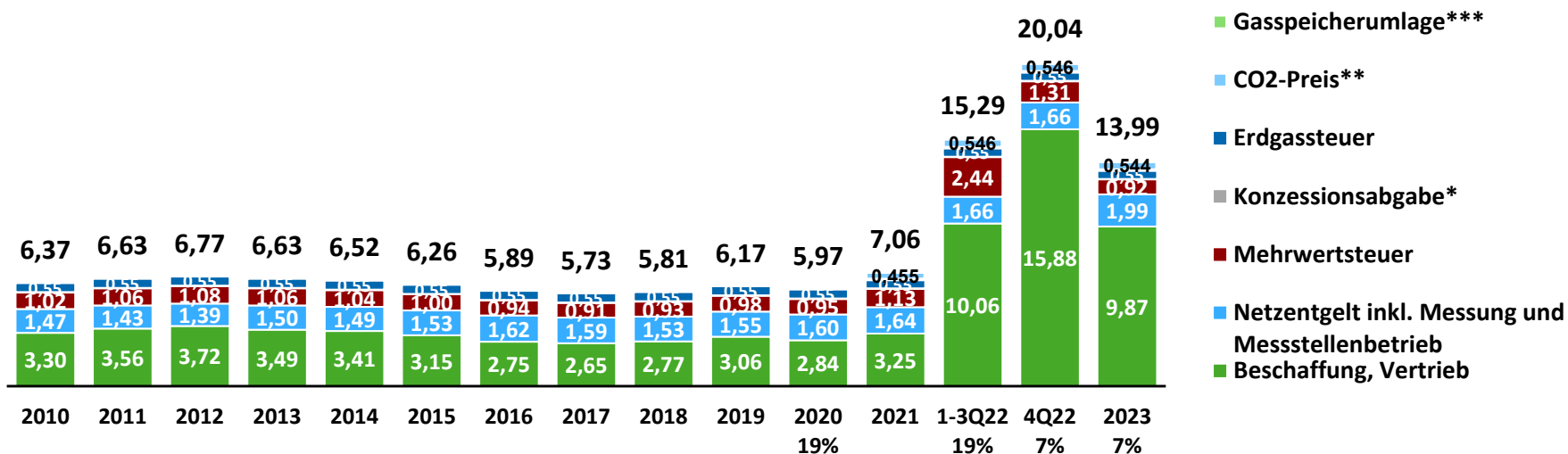


Quelle: BDEW, Stand: 11/2023

\*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)

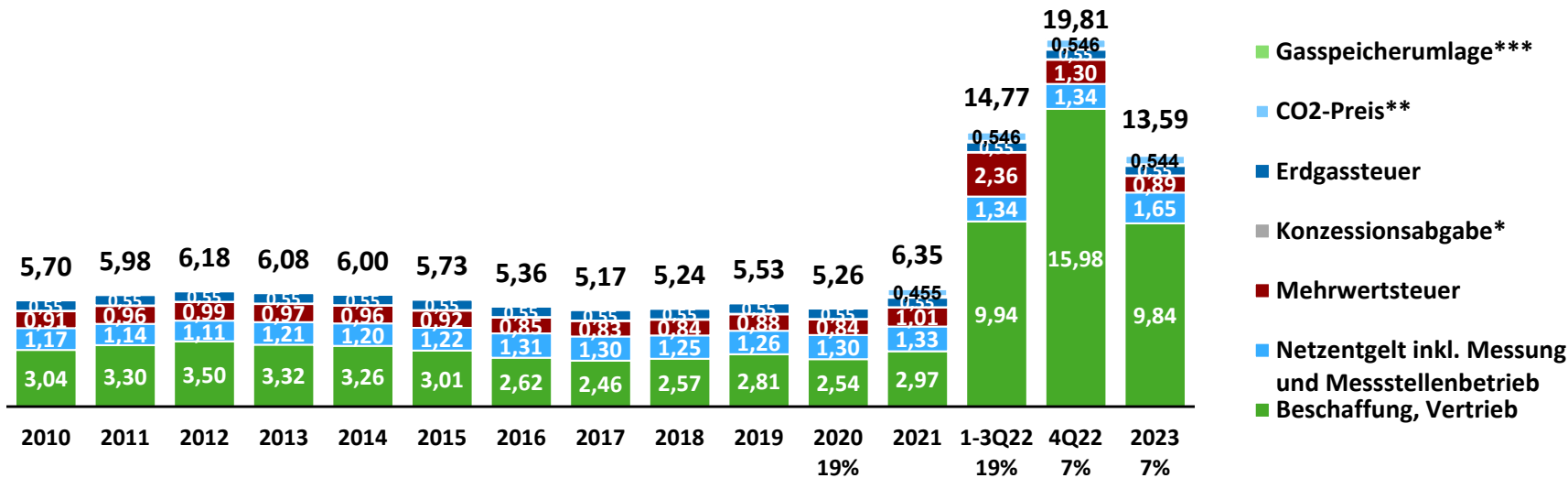
\*\* der CO<sub>2</sub>-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO<sub>2</sub>-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis

\*\*\* 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 CO<sub>2</sub>-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO<sub>2</sub>-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) features 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