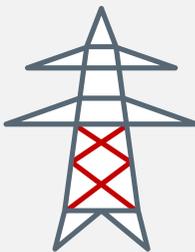
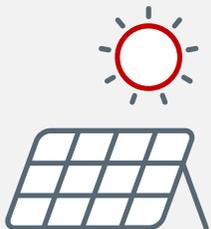
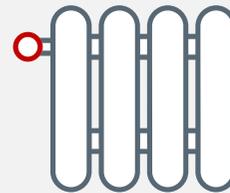


**bdeu**

Energie. Wasser. Leben.



**2024**

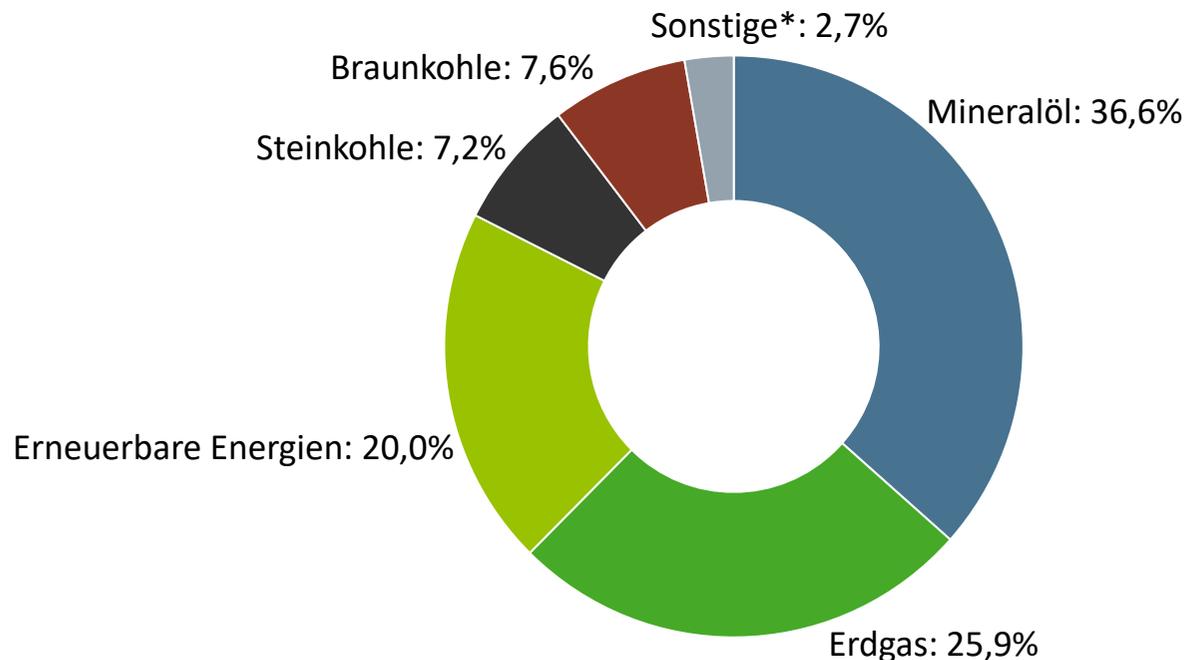


Foliensatz zur Publikation

# Die Energieversorgung 2024 – Jahresbericht –

# Primärenergieverbrauch in Deutschland

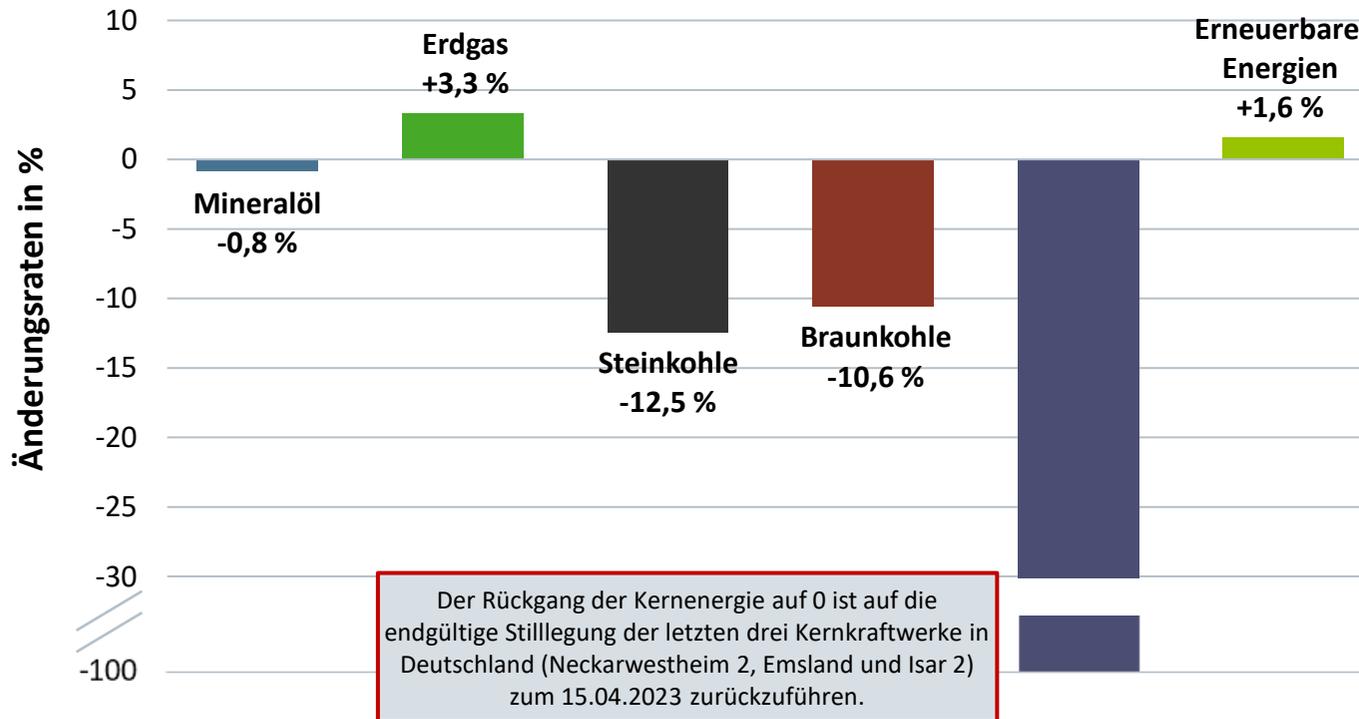
2024 insgesamt:  
10.478 PJ (vorläufig)



\* einschließlich Stromaustauschsaldo

Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2024

# Primärenergieverbrauch in Deutschland\*

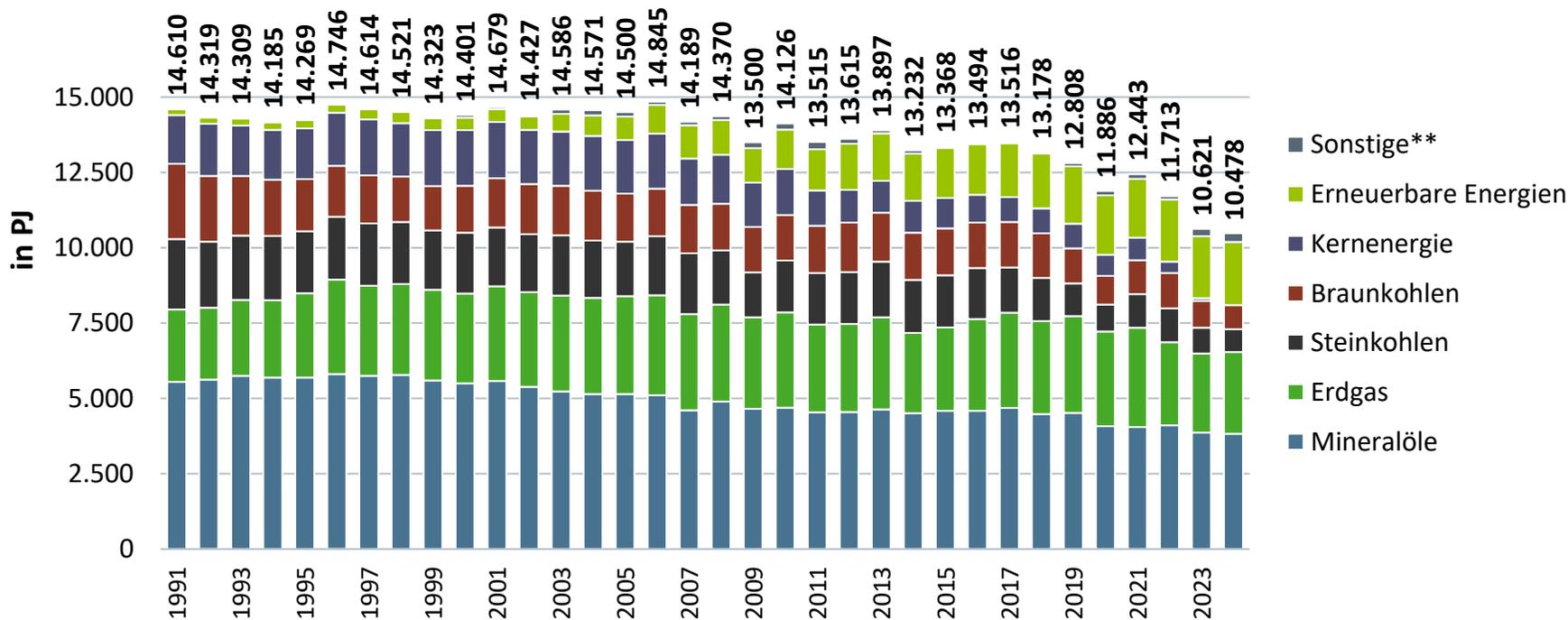


**2024 insgesamt:**  
**10.478 PJ**

(Veränderung zum  
Vorjahr insgesamt:  
**-1,3 %**)

Veränderungen im Vergleich  
zum Vorjahreszeitraum

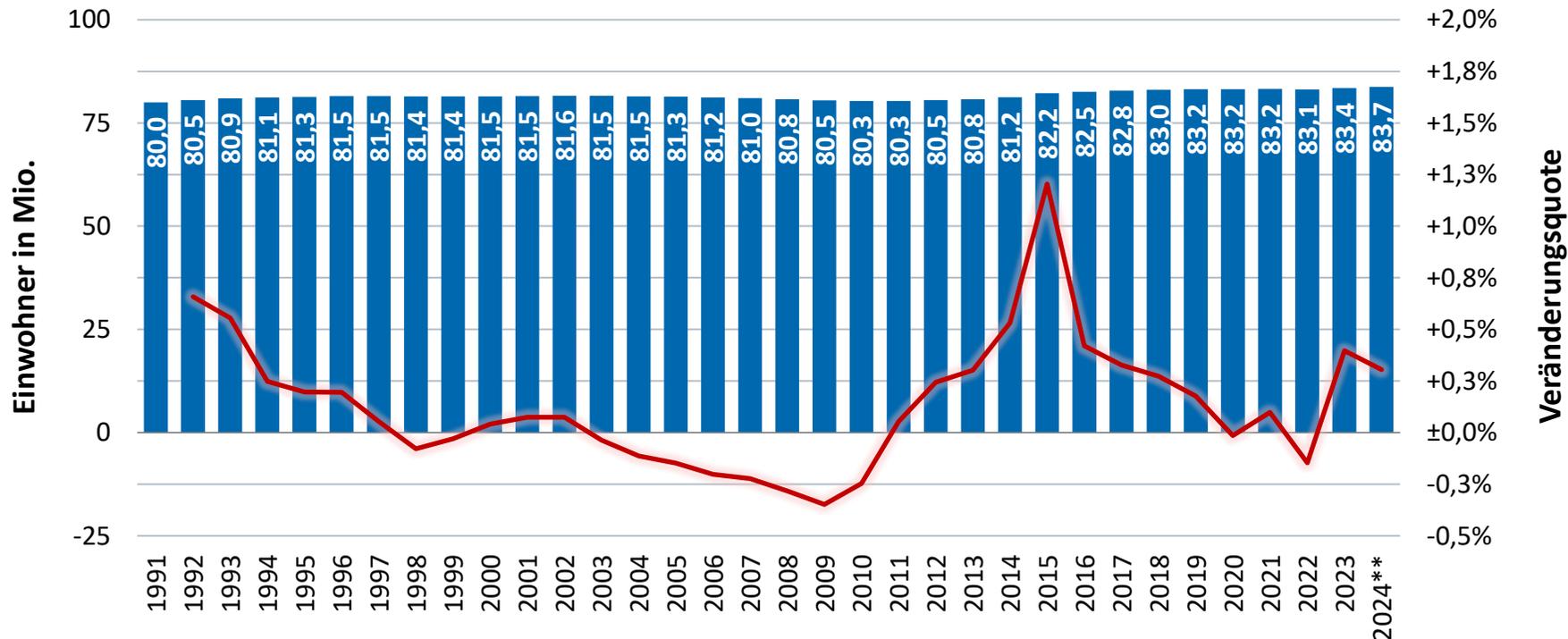
# Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern in Deutschland



Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2024

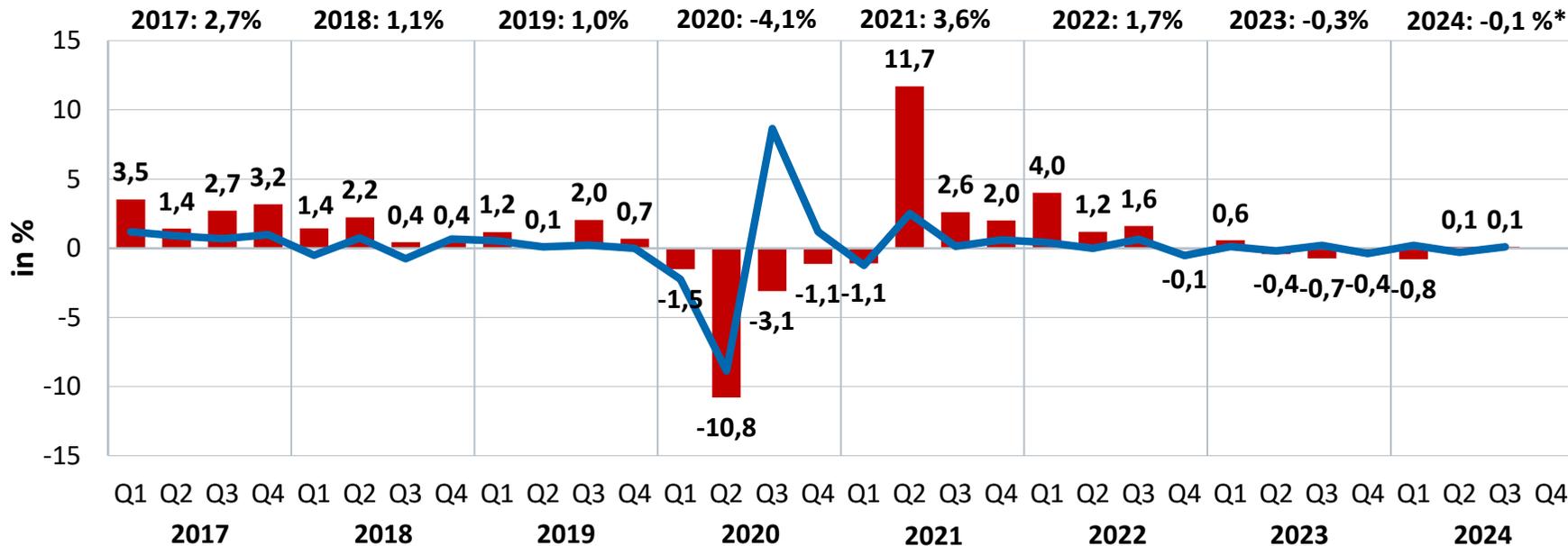
\* vorläufig; \*\* einschließlich Stromaustauschsaldo

# Entwicklung der Einwohnerzahlen\* in Deutschland



\* Rückgerechnete und fortgeschriebene Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 bis einschl. 2021, 2022 und 2023 auf Basis Zensus 2022 \*\*vorläufig, teilweise geschätzt

# Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt, verkettet)

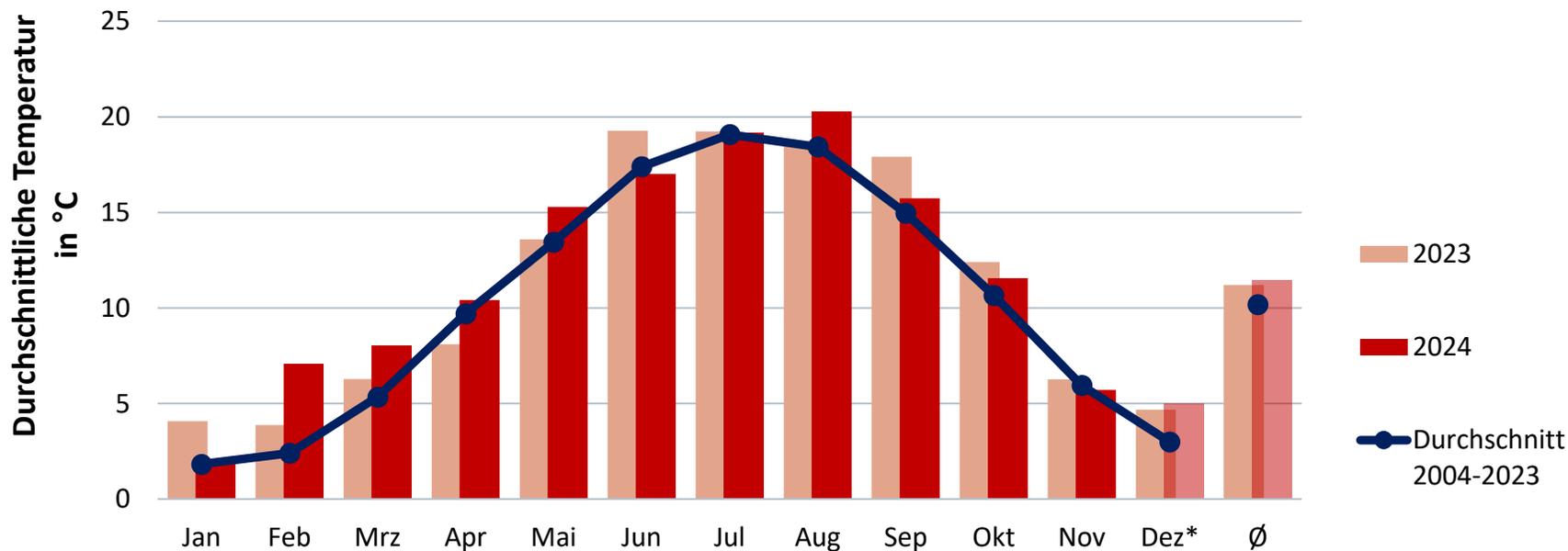


■ Veränderung gegenüber Vorjahresquartal in % (Ursprungswerte) — Veränderung gegenüber Vorquartal in % (saison- und kalenderbereinigt)

\* Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2024 der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute vom 26.09.2024 und Jahresgutachten 2024/25 des Sachverständigenrats vom November 2024

# Temperatur

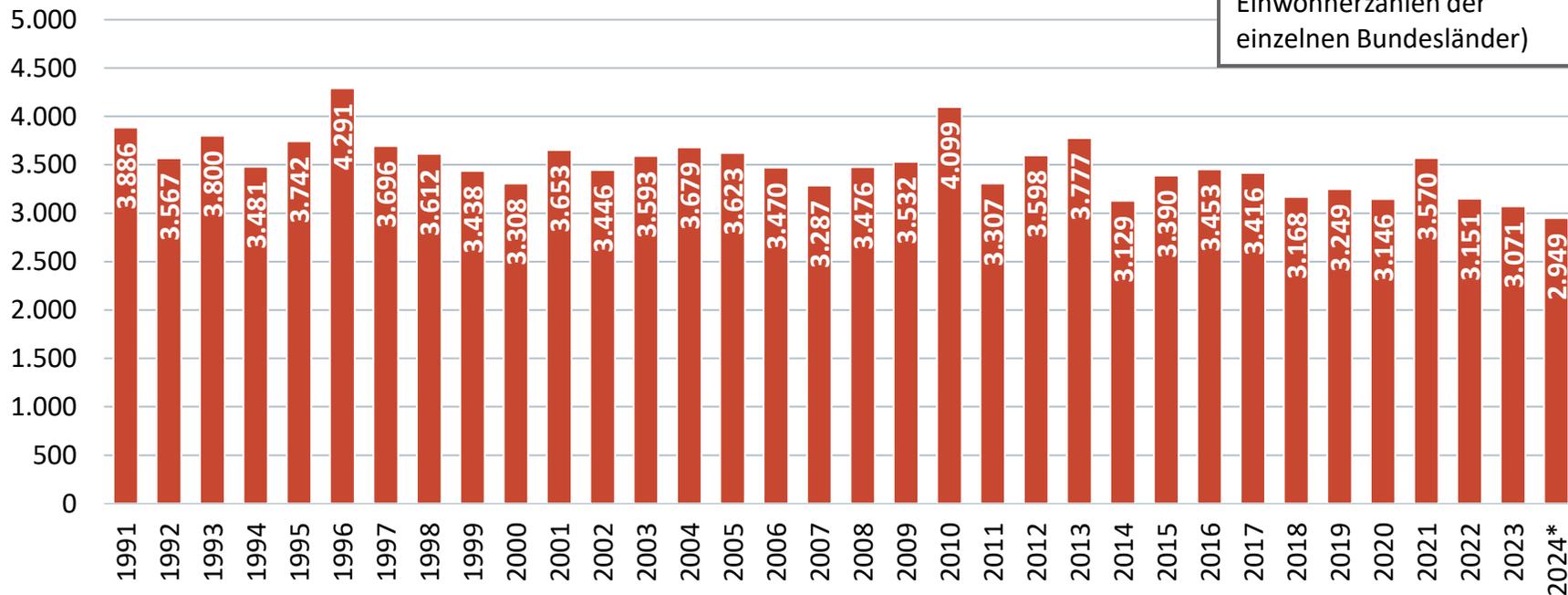
als Verbrauchsindikator gewichtet mit der Einwohnerzahl pro Bundesland zum 31.12.2022 –  
Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD



# Gradtagzahlen

20-jähriges Mittel 2004 – 2023: 3.430

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

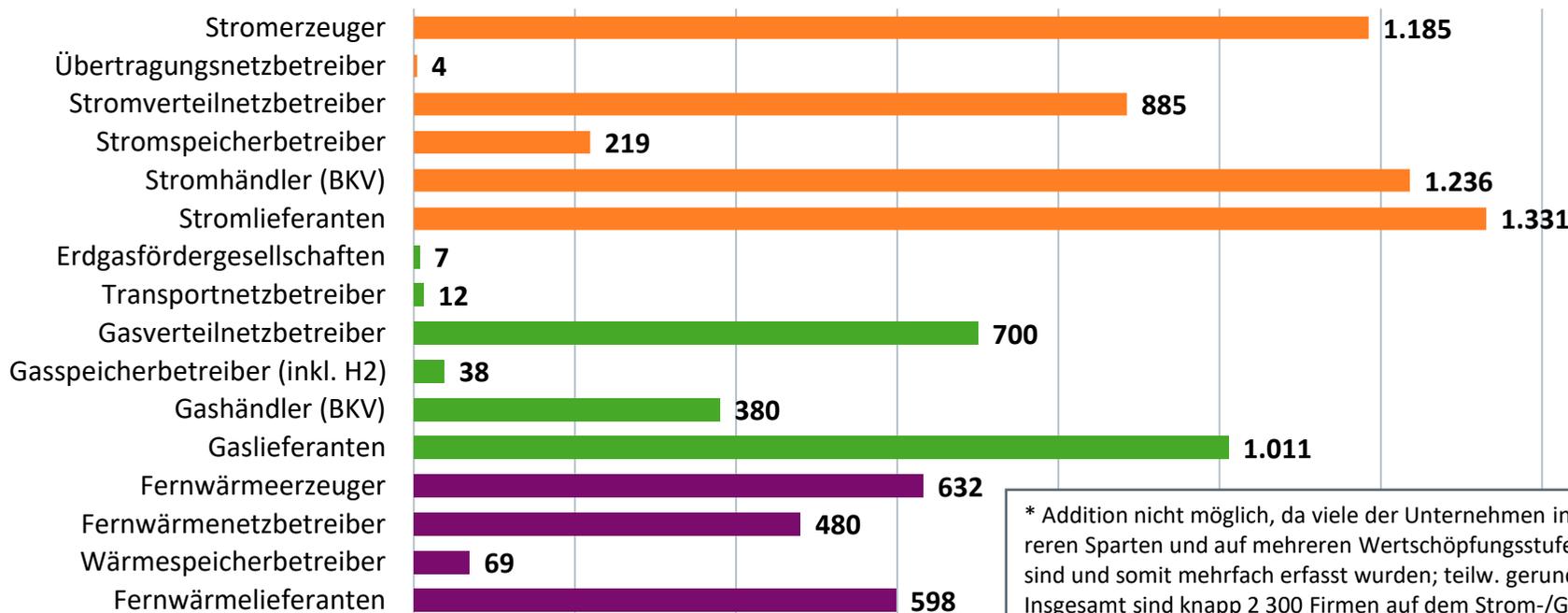


Quelle: DWD, Berechnungen BDEW

\* vorläufig, teilweise geschätzt

# Unternehmen der Energieversorgung

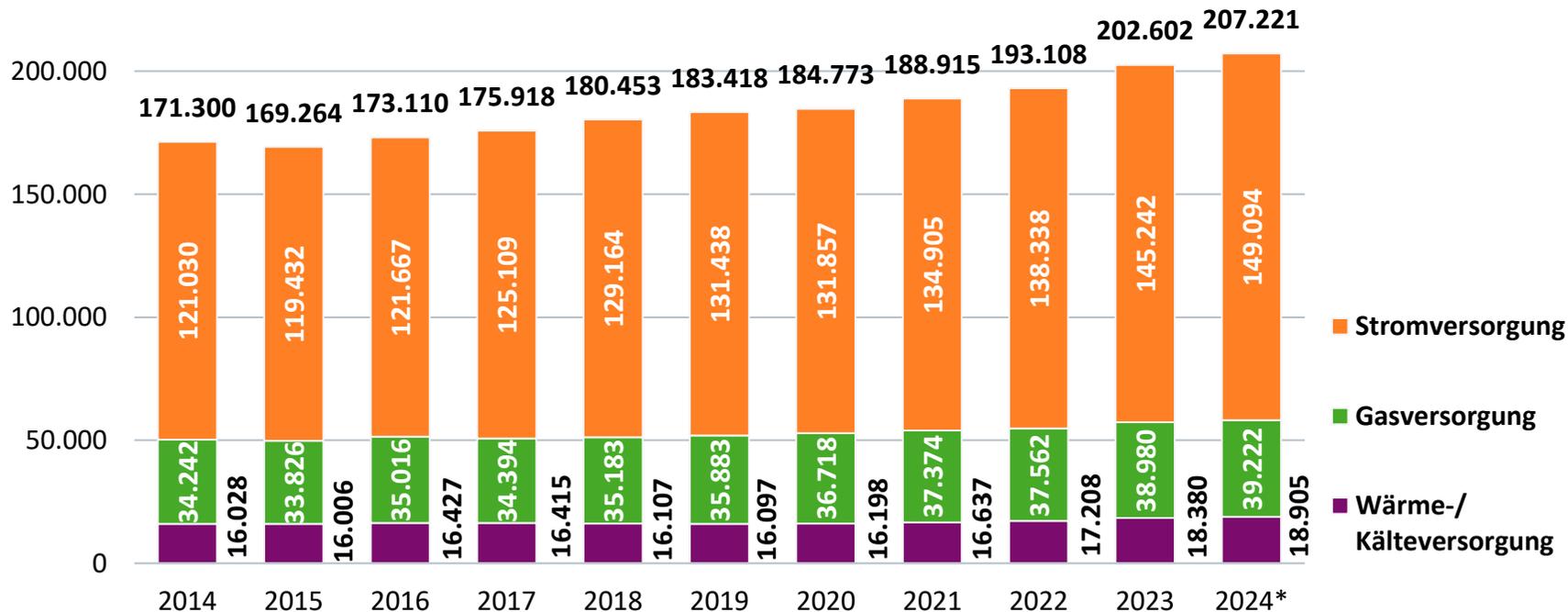
Zahl der Unternehmen in den einzelnen Marktbereichen\*



\* 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

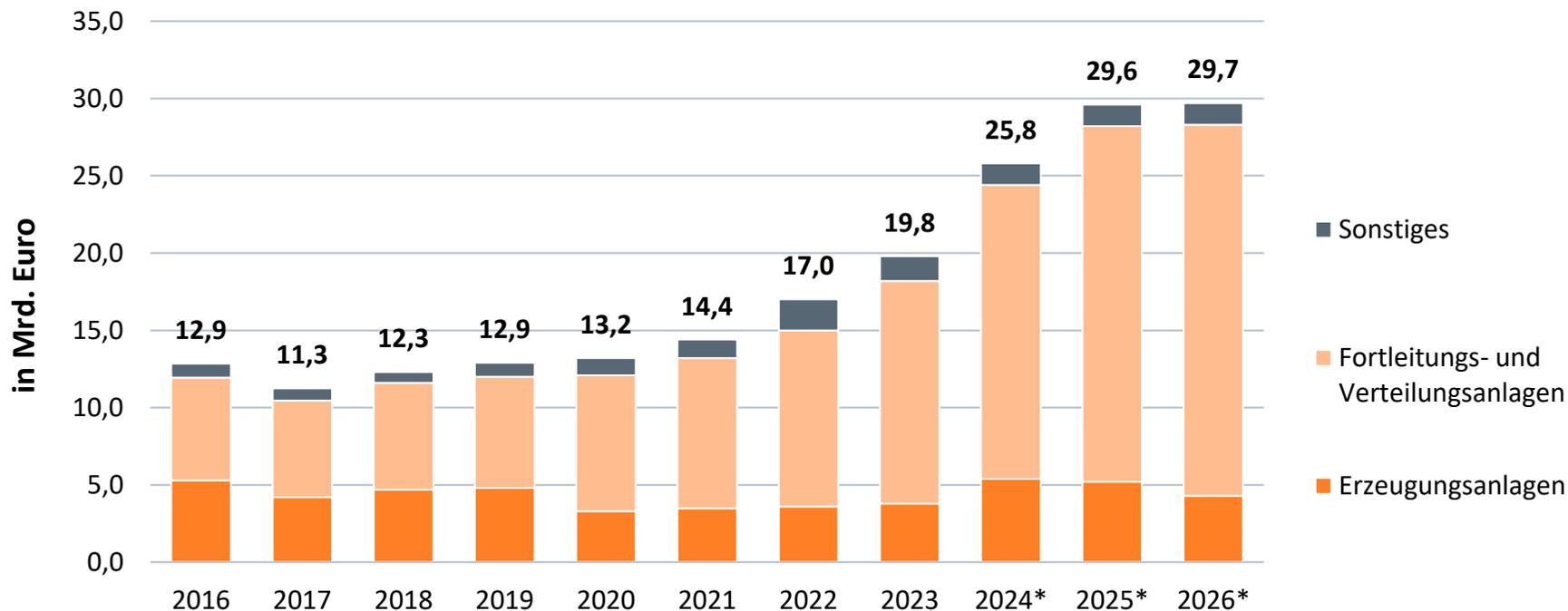
## Entwicklung der Beschäftigtenzahl



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

\* vorläufig, teilweise geschätzt

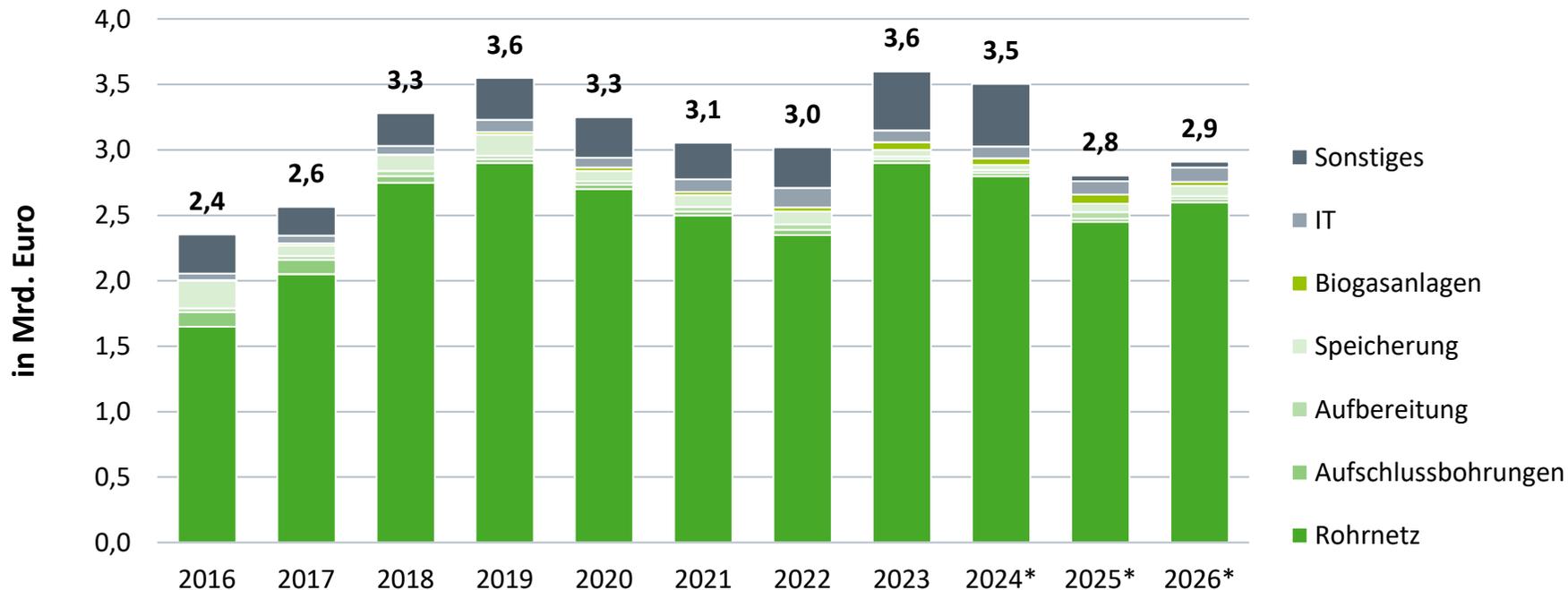
# Investitionen der Stromversorger\*\* in Deutschland



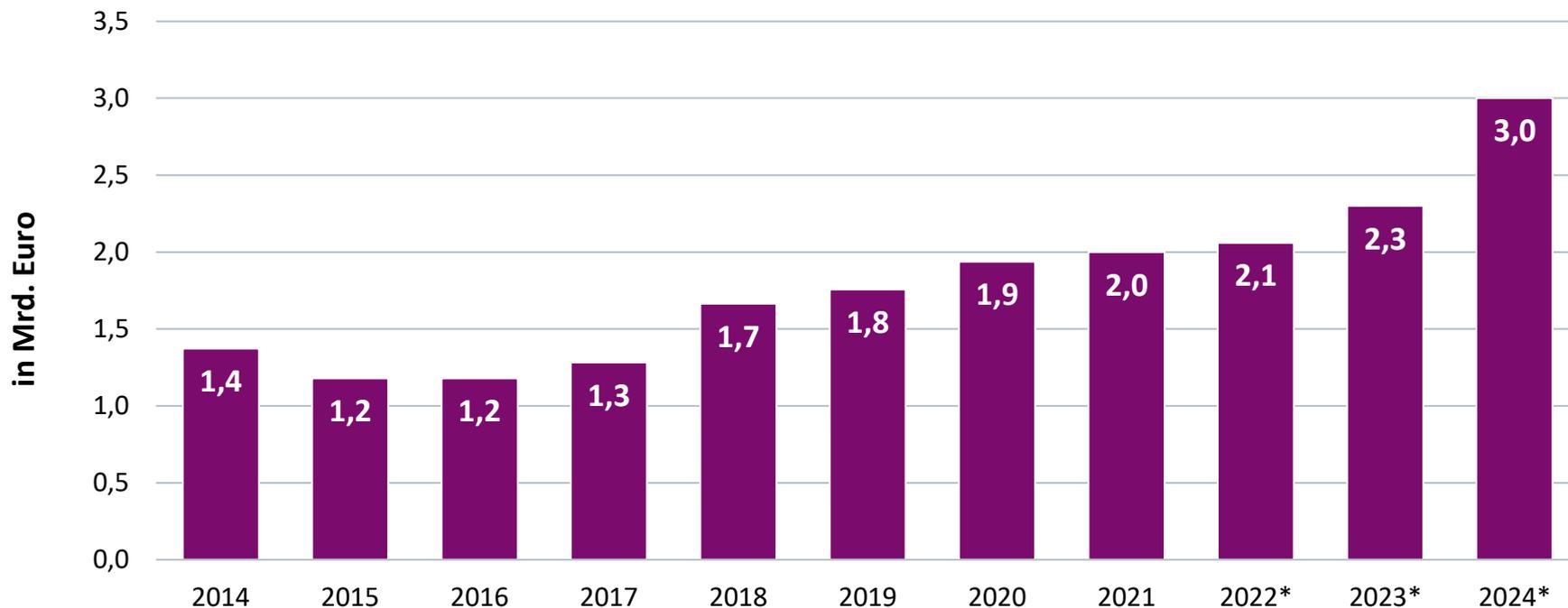
Quelle: BDEW

\* Planungsstand der Unternehmen 2024 \*\* Investitionen in Erneuerbare Energien nur teilweise erfasst

# Investitionen der Gasversorger in Deutschland



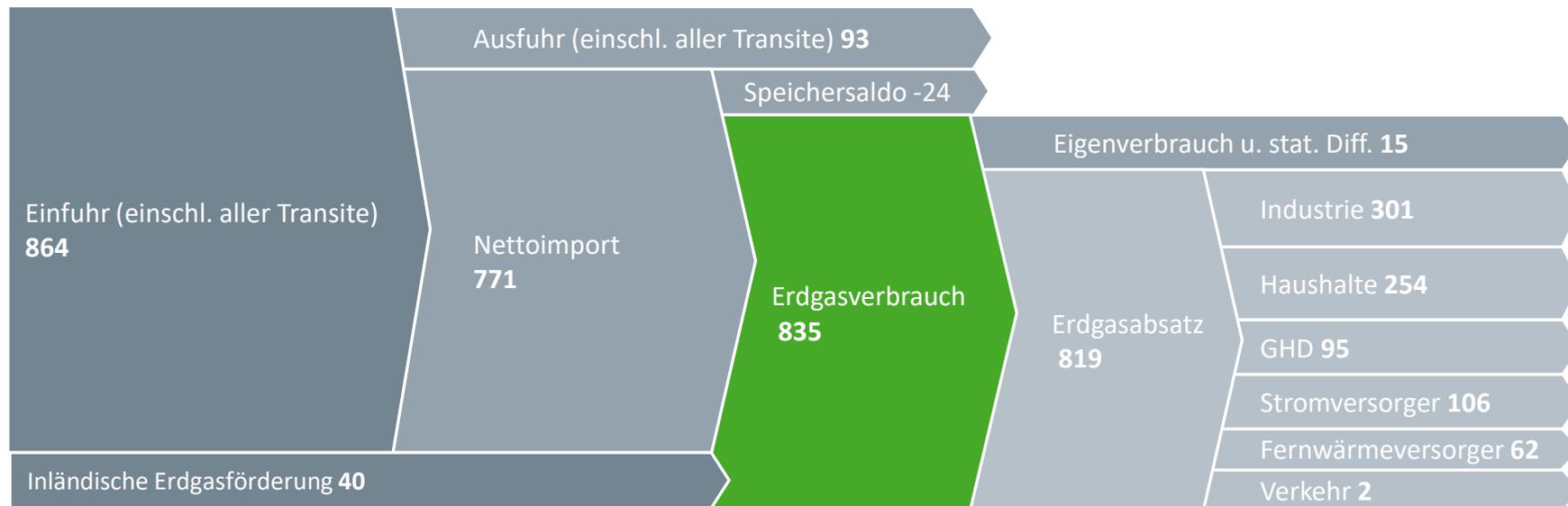
# Investitionen der Wärme- und Kälteversorger in Deutschland



# Gasfluss

Von Import und Förderung zum Verbrauch

**Erdgasfluss 2024 (vorläufig) in Mrd. kWh**



Quellen: Destatis, BVEG, Entsog, BDEW, dena; Stand 12/2024  
Rundungsdifferenzen

2024 wurden zudem **10,8 Mrd. kWh Biomethan**  
in das deutsche Erdgasnetz eingespeist.

# Monatlicher Erdgasverbrauch in Deutschland

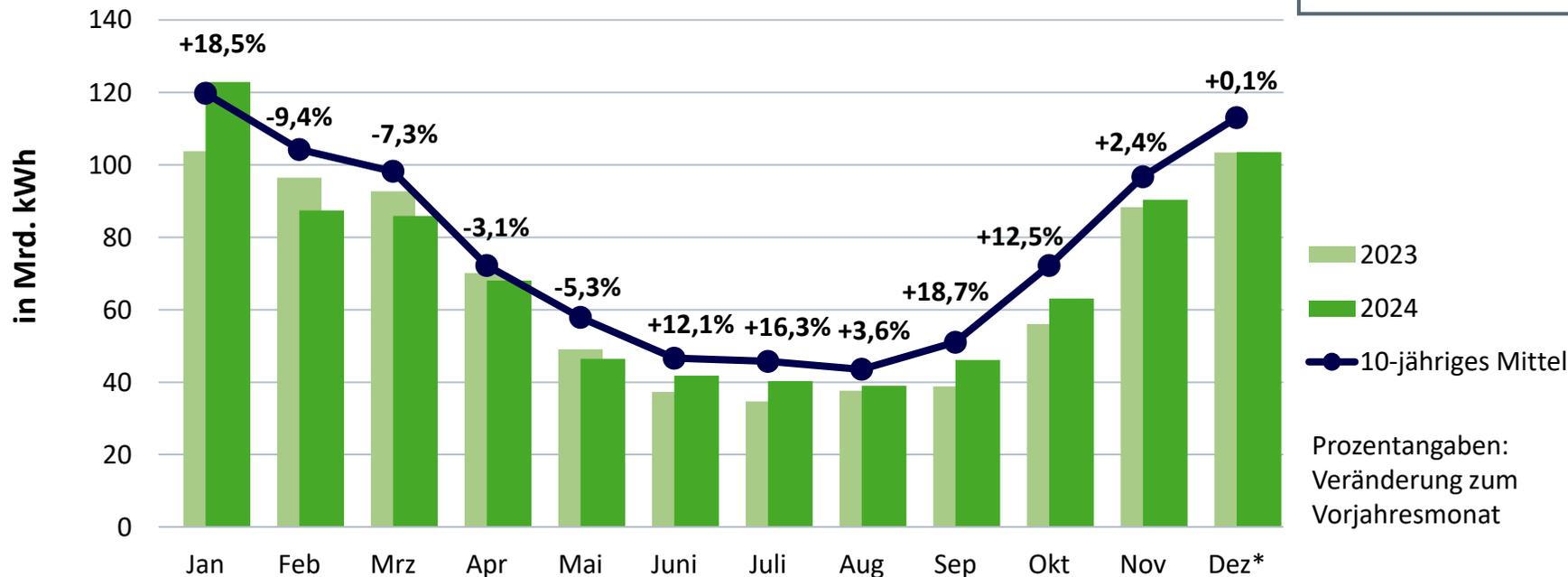
2024: 835 Mrd. kWh\* (Veränderung gegenüber Vorjahr gesamt: +3,3 %)

**Verbrauch/Jahr gesamt:**

2022: 863 Mrd. kWh

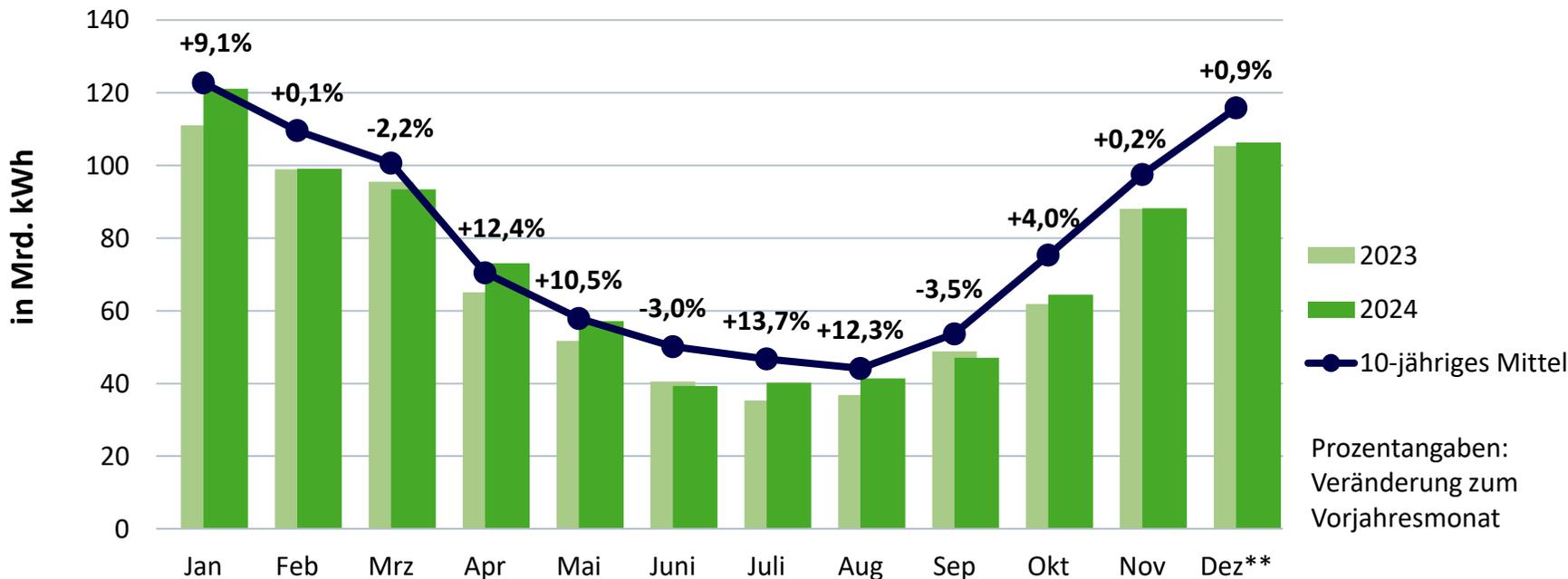
2023: 808 Mrd. kWh

2024\*: 835 Mrd. kWh



# Bereinigter monatlicher Erdgasverbrauch\*

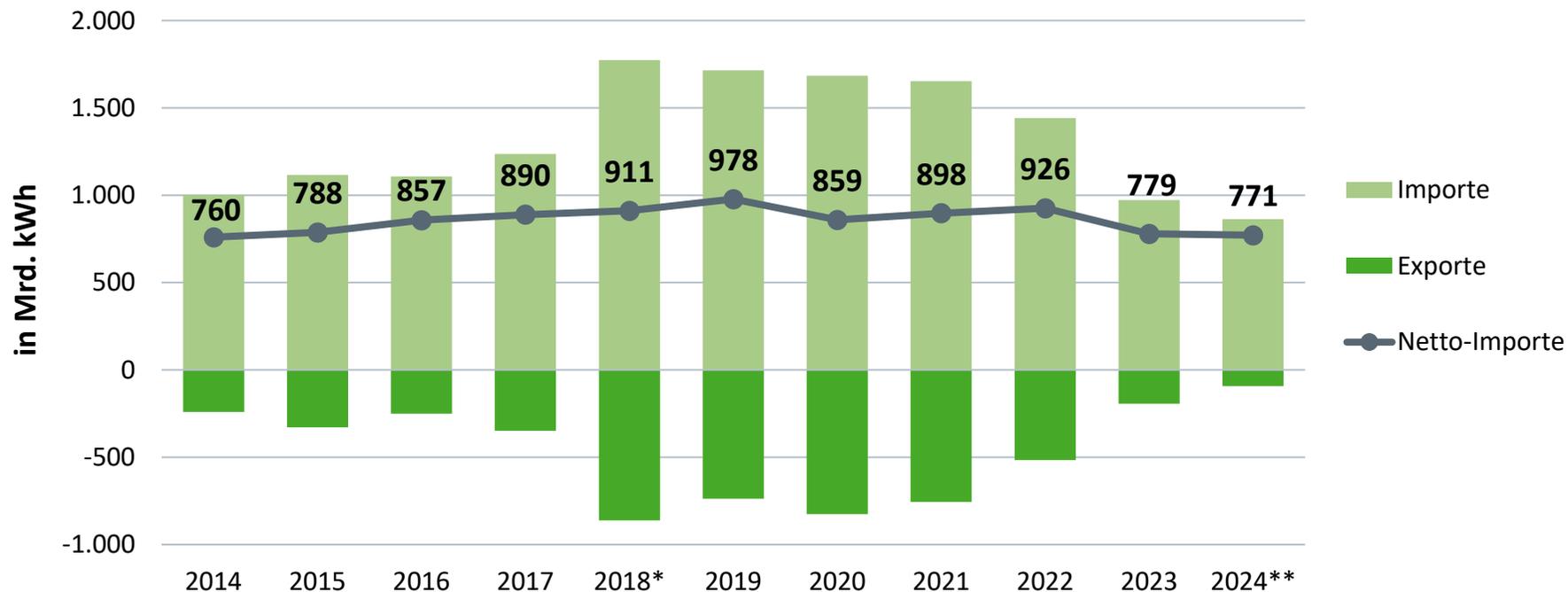
Veränderung gegenüber Vorjahr gesamt: +3,8 %\*\*



Quelle: BDEW, Stand 12/2024

\* um Witterungseinflüsse und ggf. Schalttage bereinigt; \*\* vorläufig, teilweise geschätzt

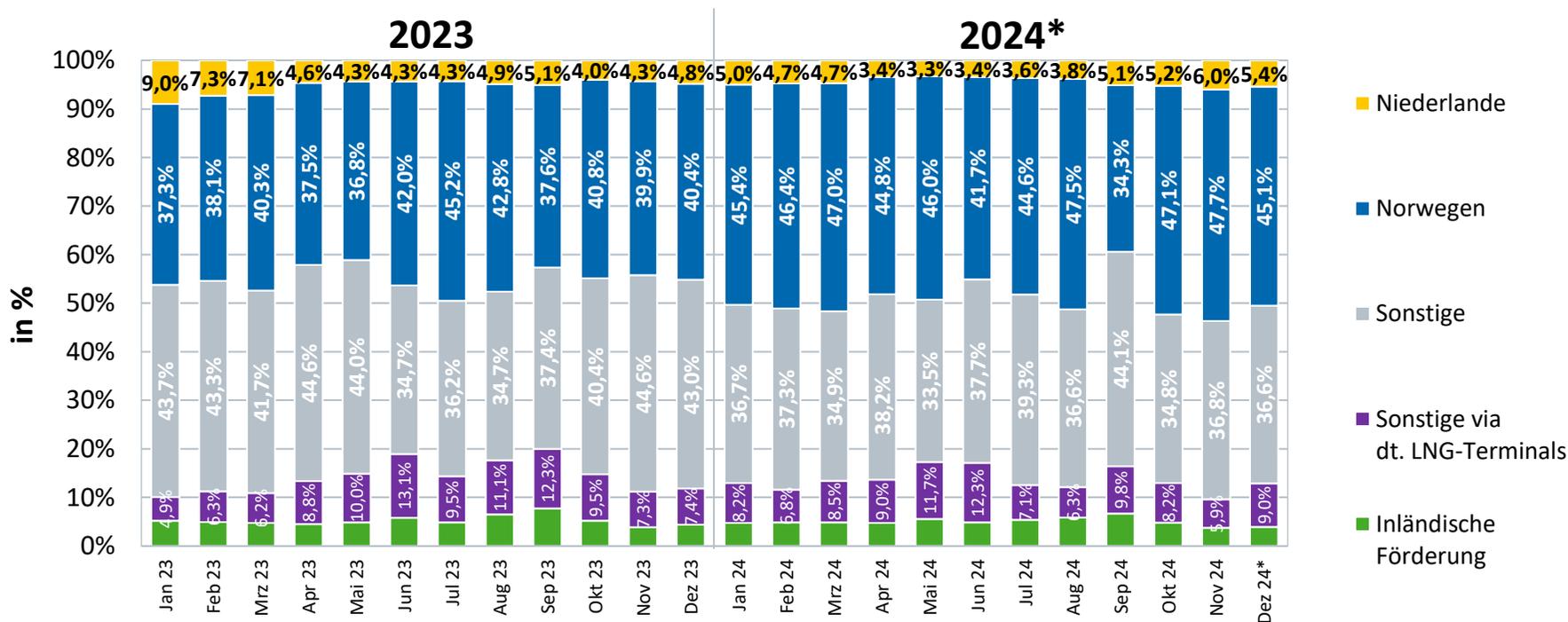
# Entwicklung der Erdgas-Nettoimporte Deutschlands



Quellen: Destatis, BAFA, BNetzA, FNB, BDEW; Stand 12/2024

\* ab 2018 physische Mengen einschließlich sämtlicher Transite; \*\* vorläufig, teilweise geschätzt

# Herkunft des in Deutschland verbrauchten Erdgases

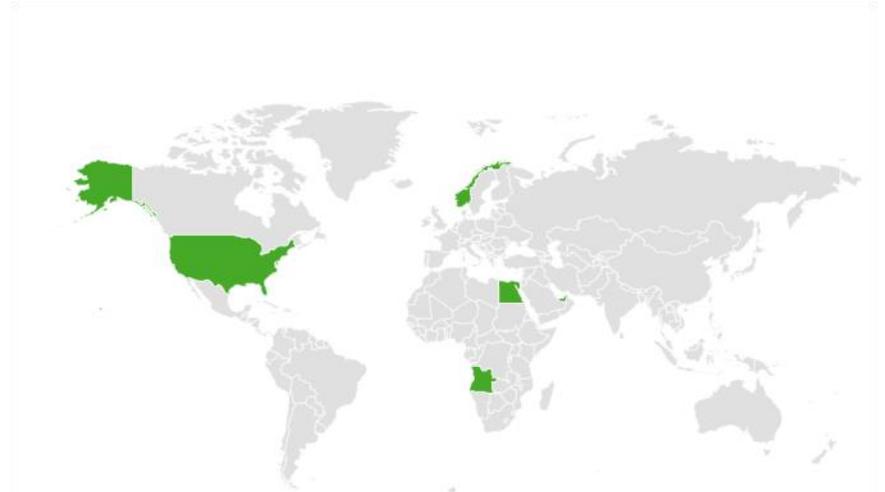
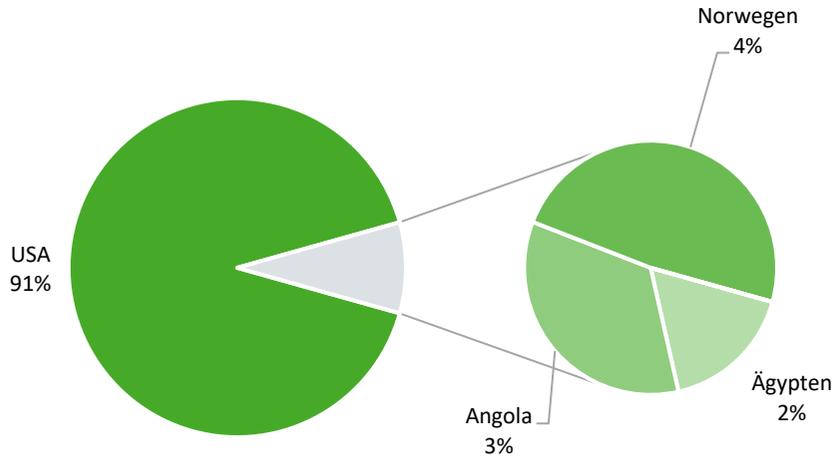


Quellen: ENTSOG, FNB, BVEG, eigene Berechnungen

\* vorläufig, teilweise geschätzt

# Herkunft der LNG-Liefermengen

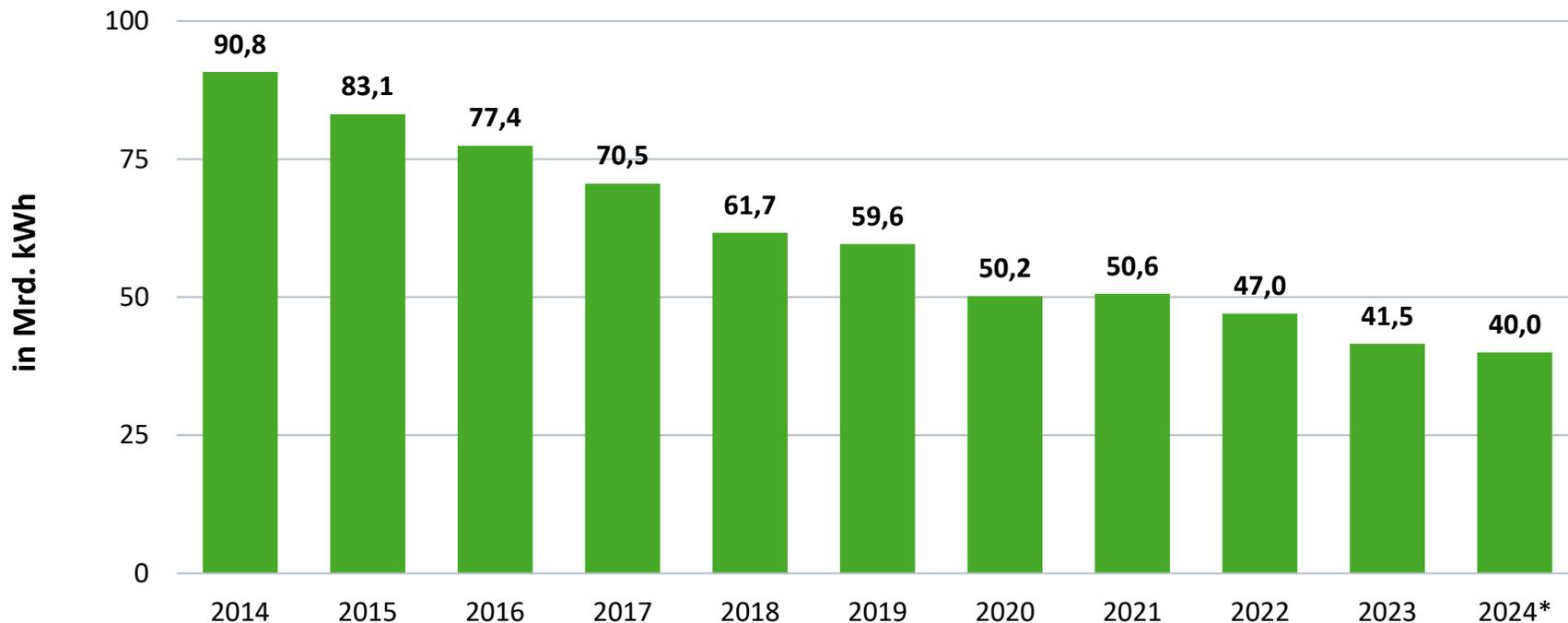
01.01.2024 – 10.12.2024



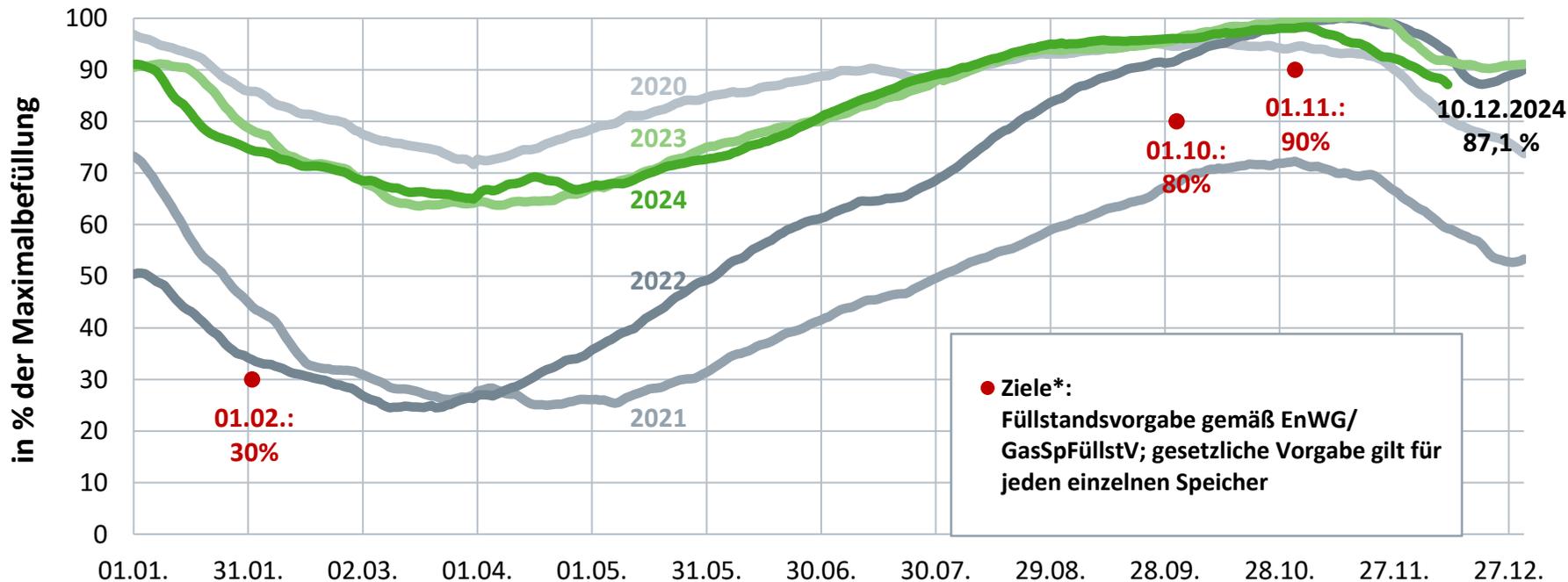
Quellen: [Vesselfinder](#), [BDEW](#), [BGR](#), [FNB](#)

Die Gesamtliefermenge basiert auf Daten der Fernnetzbetreiber und wird dann anhand der Ladekapazitäten der beobachteten LNG-Tanker und ihren Entsendehäfen den Herkunftsländern zugeordnet.

# Entwicklung der inländischen Erdgasförderung



# Prozentuale Speicherfüllstände der deutschen Erdgasspeicher



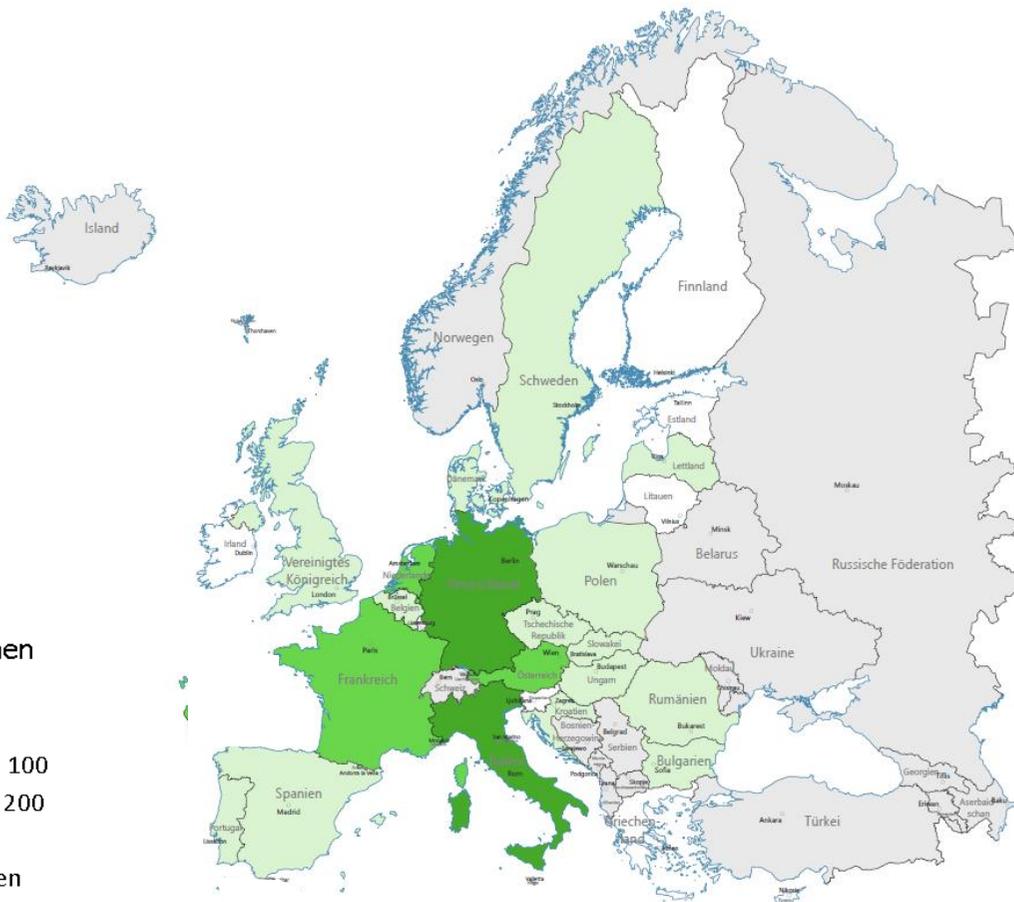
# Deutschland mit EU-weit höchsten Speicherkapazitäten

Arbeitsgasvolumina  
Deutschland 251,4 Mrd. kWh

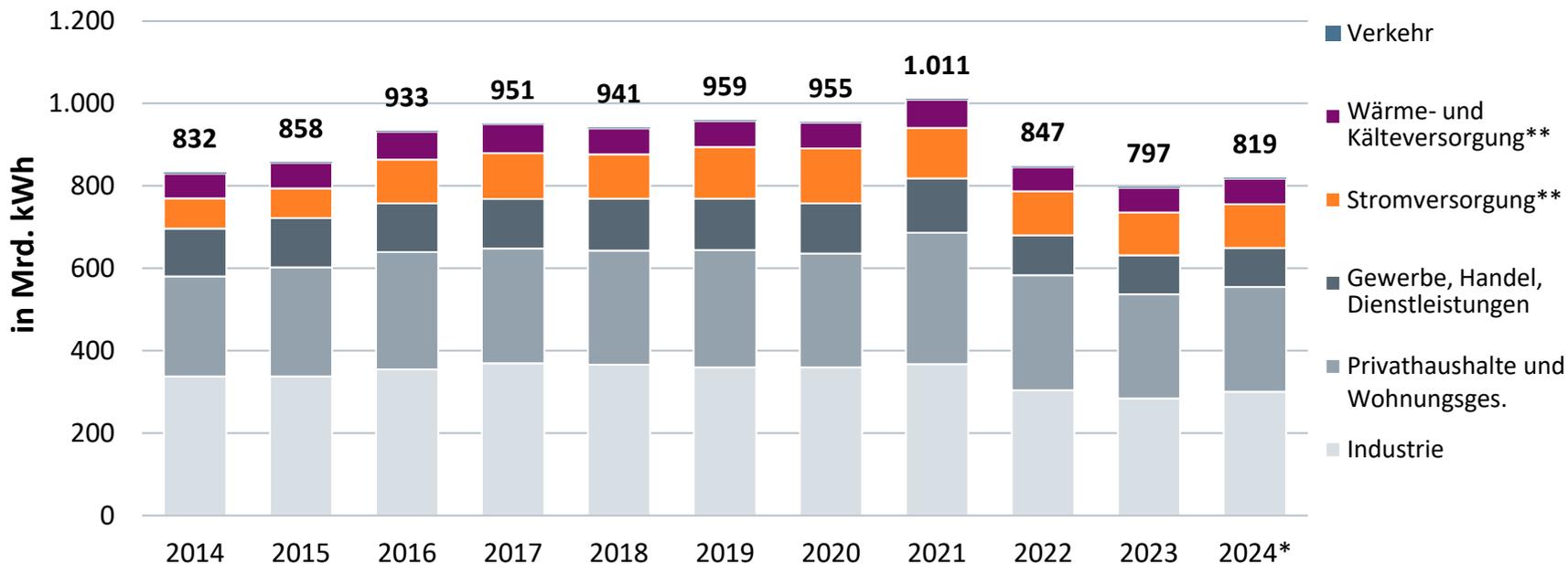
\*Zusätzliche Darstellung  
Großbritannien;  
Nicht-EU; Post-Brexit

Quellen: Gas Infrastructure Europe  
Stand: 12/2024  
EasyMap-Kartengrundlage:  
(C) infas 360 GmbH, Bonn

Arbeitsgasvolumen  
in Mrd. kWh



# Entwicklung des Erdgasabsatzes nach Abnehmern in Deutschland

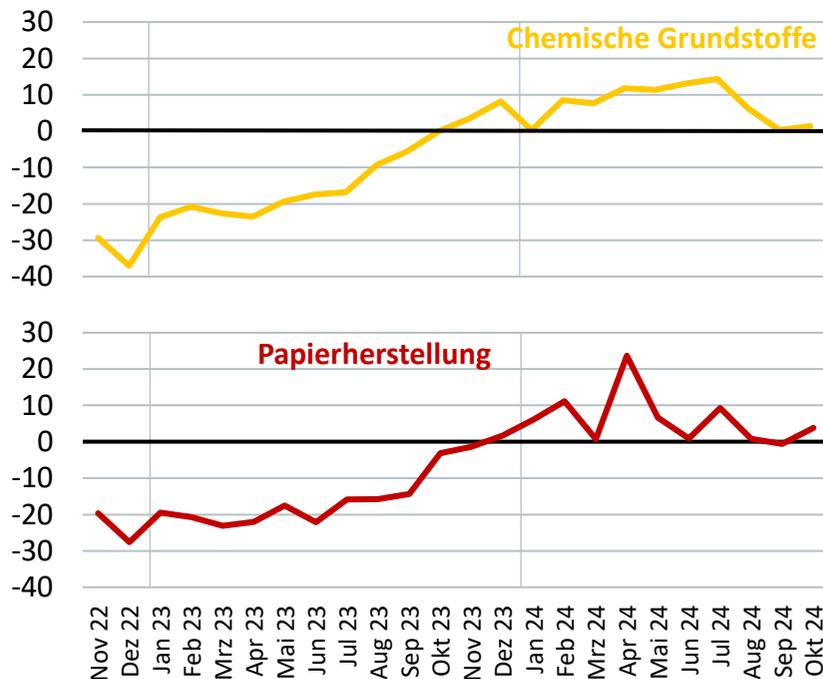
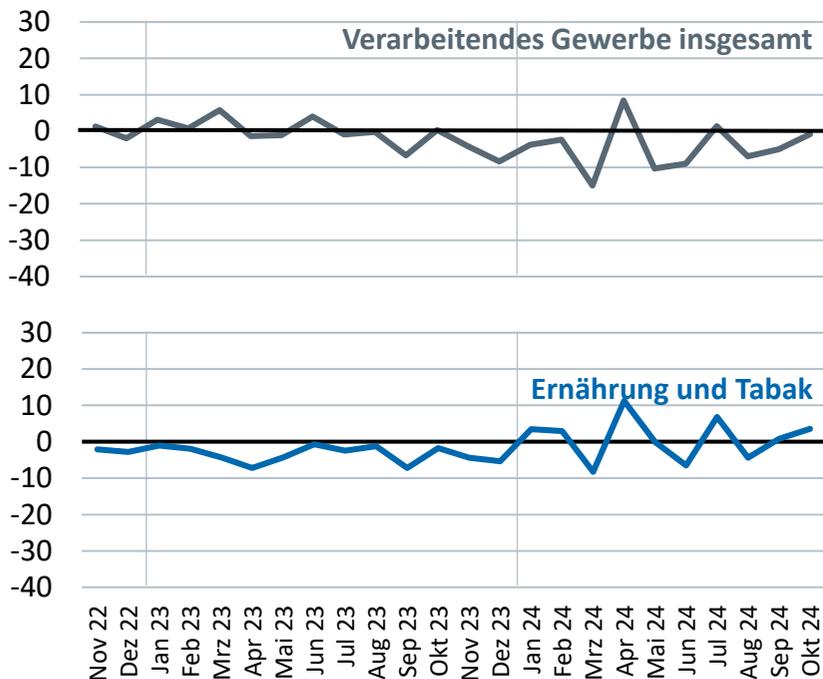


Quellen: Destatis, AGEb, BDEW; Stand 12/2024

\* 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 %

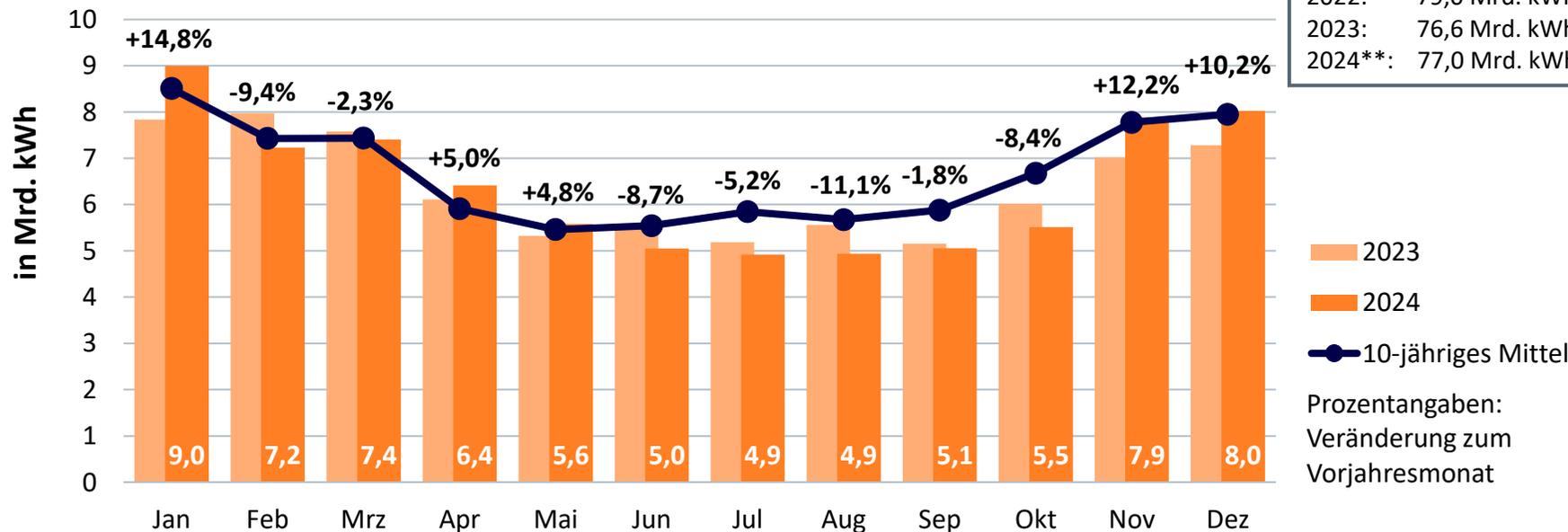


Quelle: Destatis, BDEW (eigene Berechnung)

# Monatliche Stromerzeugung aus Erdgas\*

Bruttostromerzeugung 2024: 77 Mrd. kWh\*\*

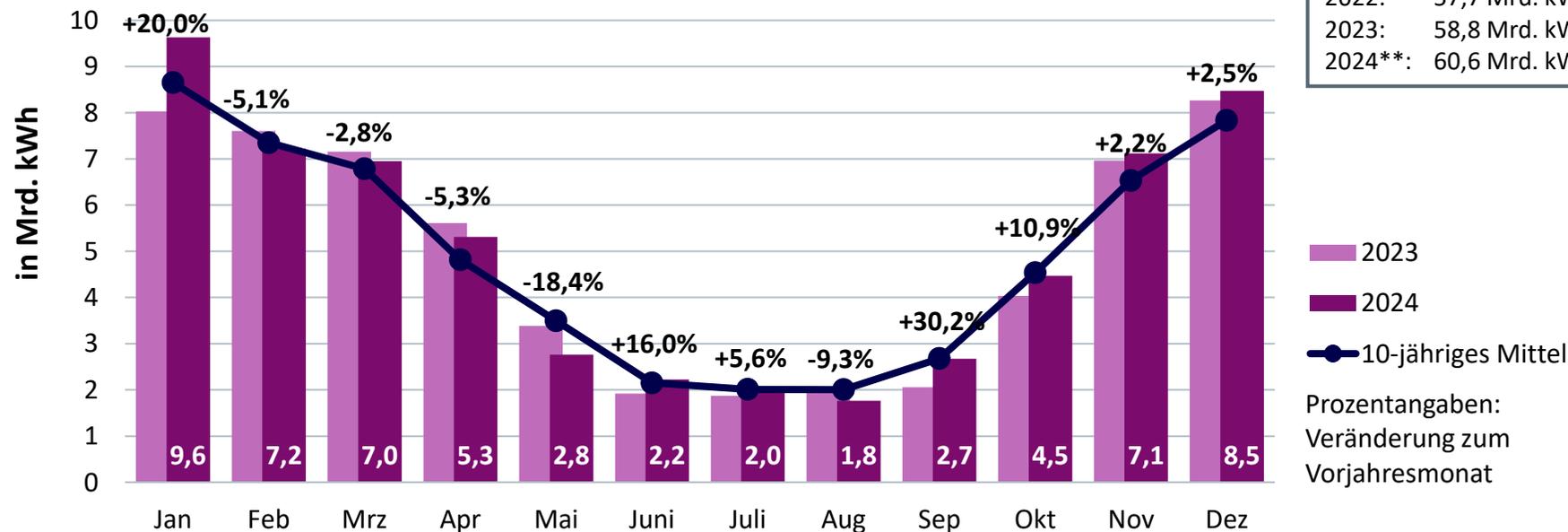
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +0,6 %)



# Monatliche Wärmeerzeugung aus Erdgas\*

Nettowärmeerzeugung 2024: 60,6 Mrd. kWh\*\*

(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +3,0 %)



Jahresproduktion:	
2022:	57,7 Mrd. kWh
2023:	58,8 Mrd. kWh
2024**:	60,6 Mrd. kWh

Quellen: Destatis, BDEW, Stand 12/2024

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

# Gasmobilität

## Tankstellen für CNG- und LNG-Fahrzeuge\* inkl. Biomethan

Jahr	Anzahl	Verbrauch 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	871	3,7
2024**	835	3,9

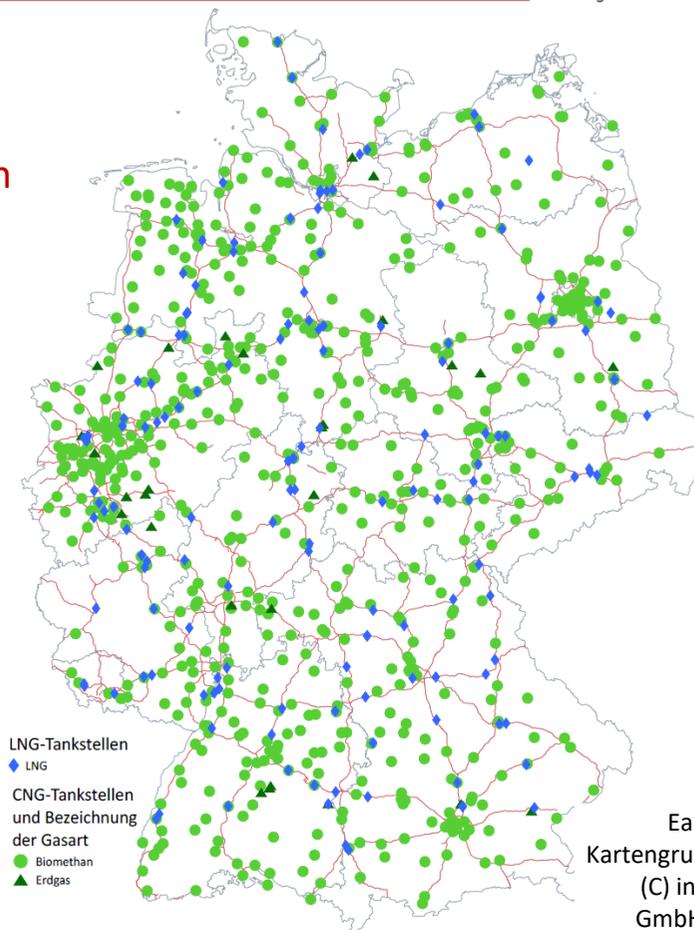
\* CNG = Compressed Natural Gas (komprimiertes Erdgas),

LNG = Liquefied Natural Gas (verflüssigtes Erdgas);

\*\* vorläufig

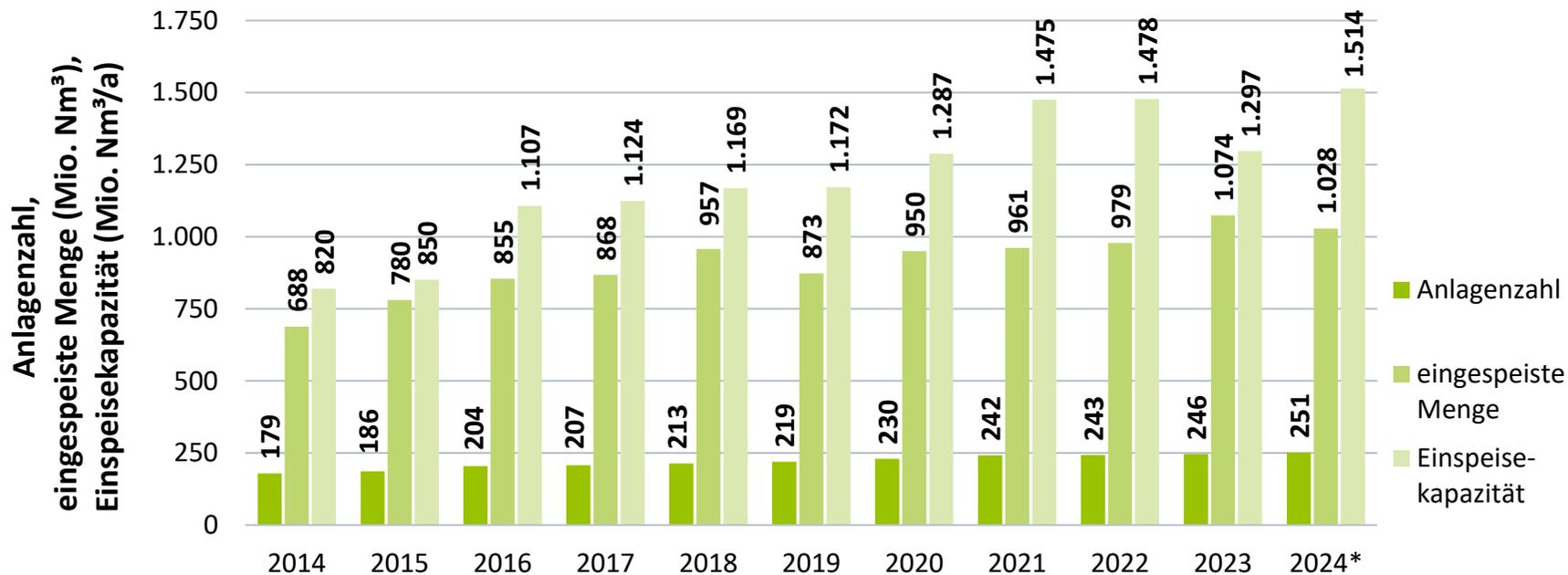
Quellen: CNG-Angaben: ZSW, gibgas; Stand 12/2024

LNG-Angaben: dena (Angaben ggf. unvollständig; Stand 05/2024)



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

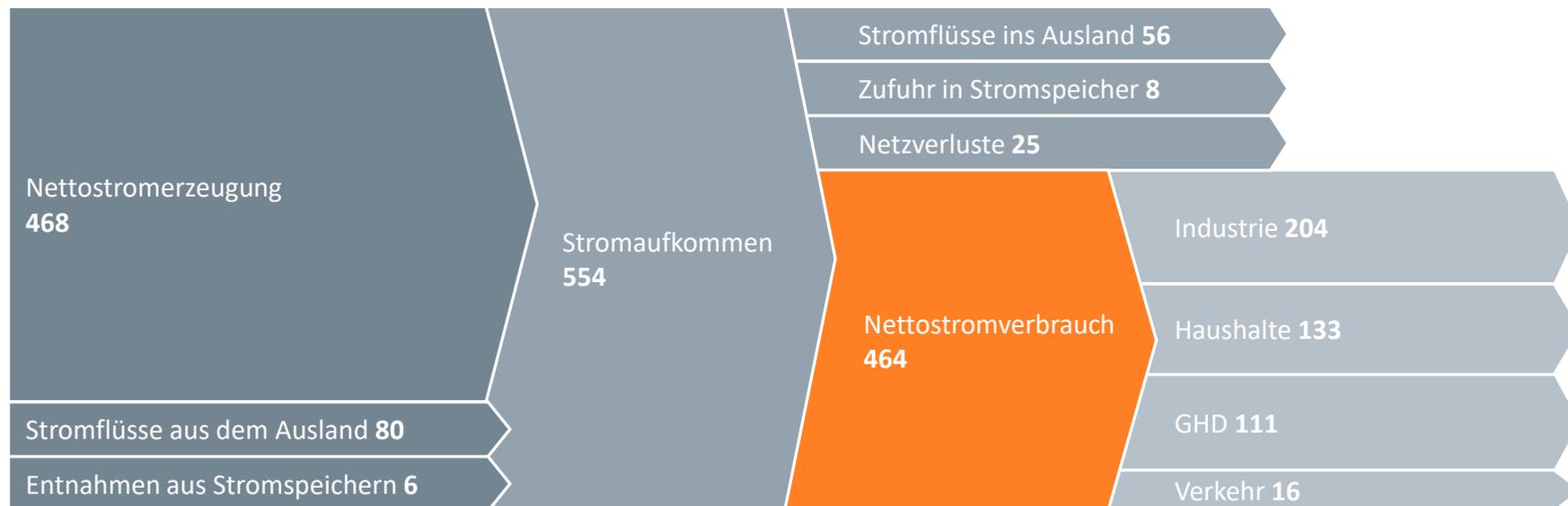
## Entwicklung der Einspeisekapazitäten und der ins Erdgasnetz eingespeisten Biomethanmengen



# Stromfluss

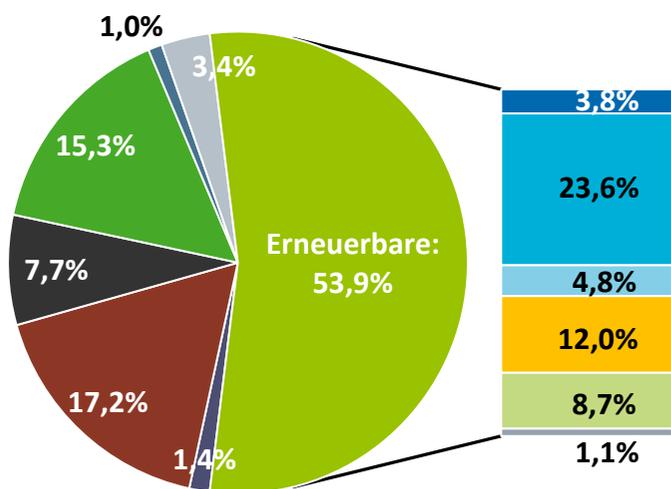
Von der Erzeugung zum Verbrauch

**Stromfluss 2024 (vorläufig) in Mrd. kWh**



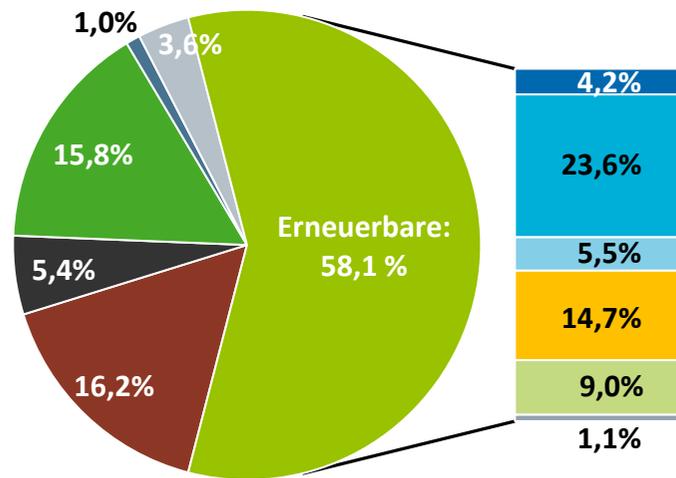
# Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland

## Vorjahresvergleich



**2023: 500,5 Mrd. kWh**

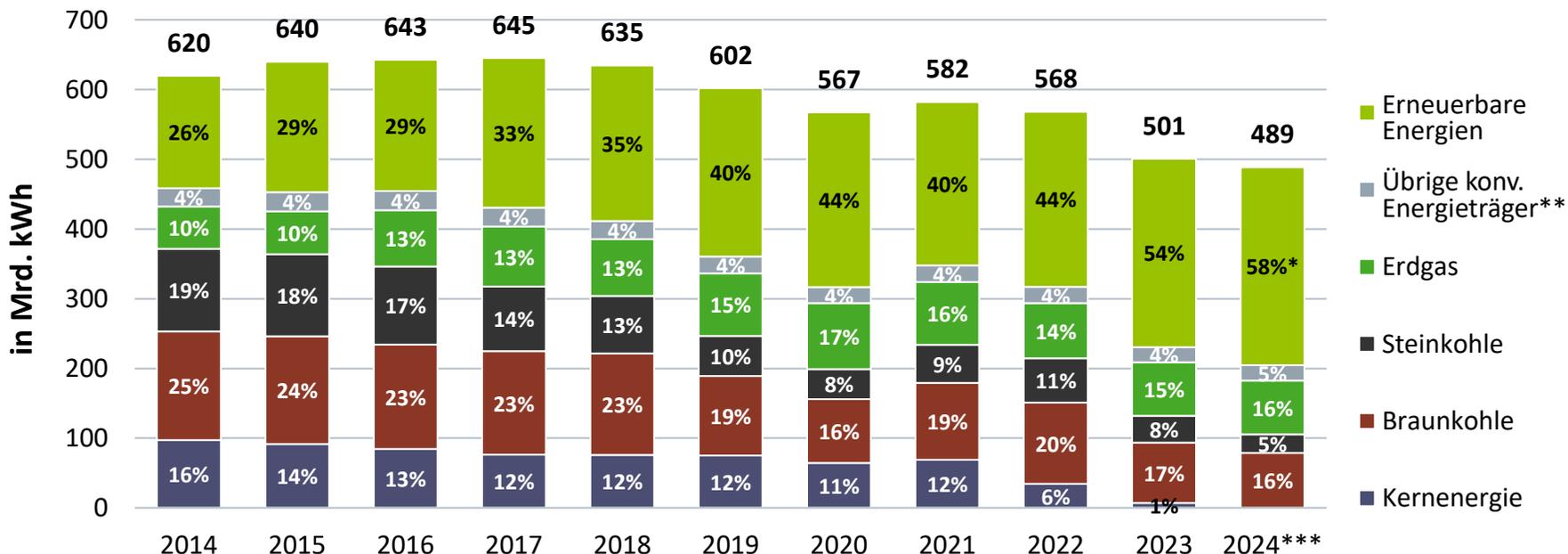
- Kernenergie
- Braunkohle
- Steinkohle
- Erdgas
- Mineralölprodukte
- sonst. conv. ET
- Wasser
- Wind an Land
- Wind auf See
- Photovoltaik
- Biomasse
- Siedlungsabfälle (50%)



**2024: 488,5 Mrd. kWh\***

# Entwicklung der Bruttostromerzeugung in Deutschland

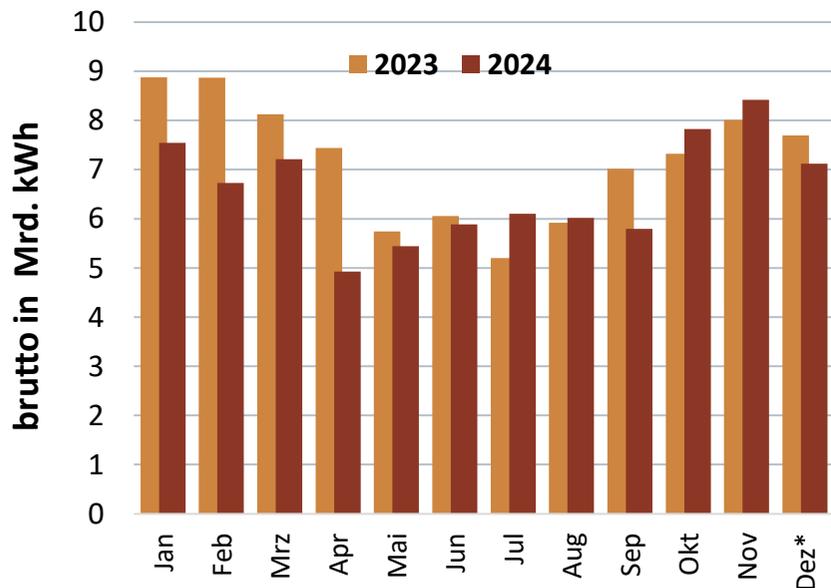
seit zehn Jahren



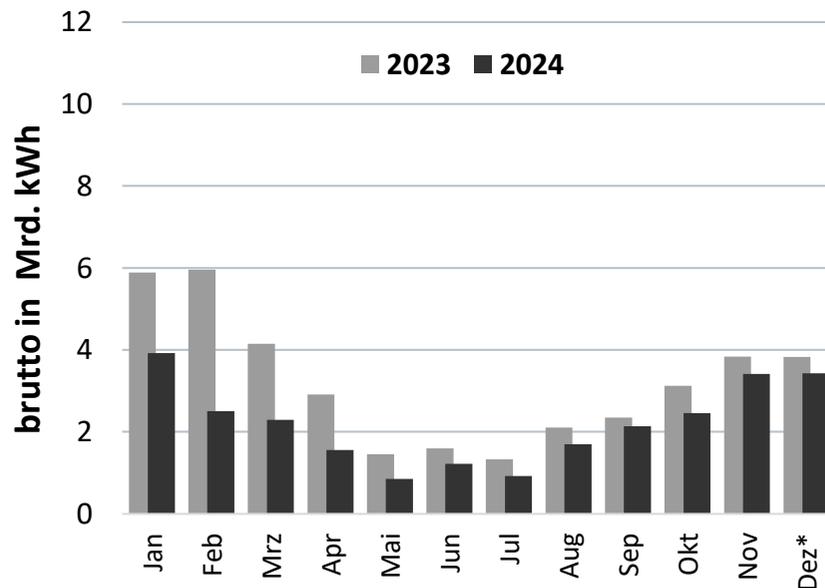
\* entspricht 53 % bezogen auf den Bruttostromverbrauch; \*\* u.a. nicht-erneuerbare Abfälle, Heizöl, Hochofengas, ohne Entnahmen aus Stromspeichern wie Pump- oder Batteriespeicher; \*\*\* vorläufig, teilweise geschätzt

# Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle

## Braunkohle

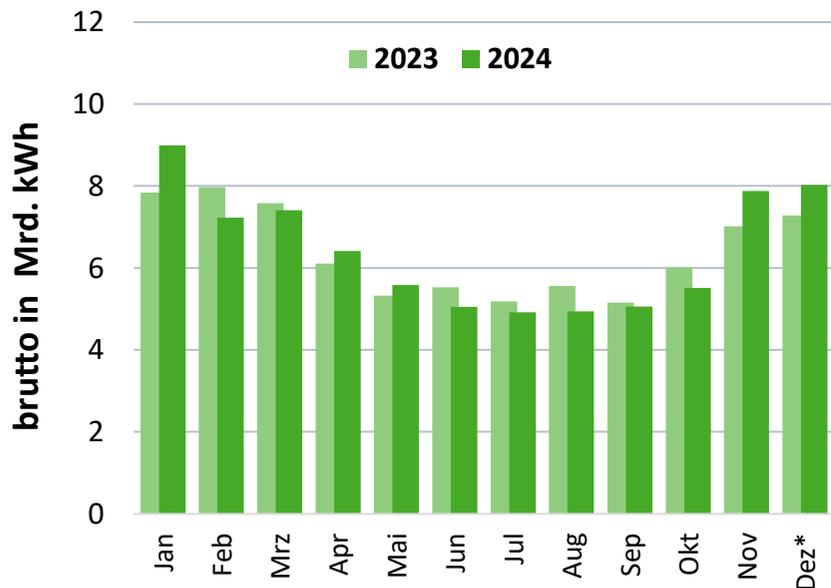


## Steinkohle



# Stromerzeugung aus Erdgas und Kernenergie

## Erdgas



## Kernenergie



# Installierte Leistung und Erzeugung 2024\*

Gesamte Elektrizitätswirtschaft

Wind auf See

Wind an Land

Photovoltaik

Biomasse und  
sonst. Erneuerbare Energien

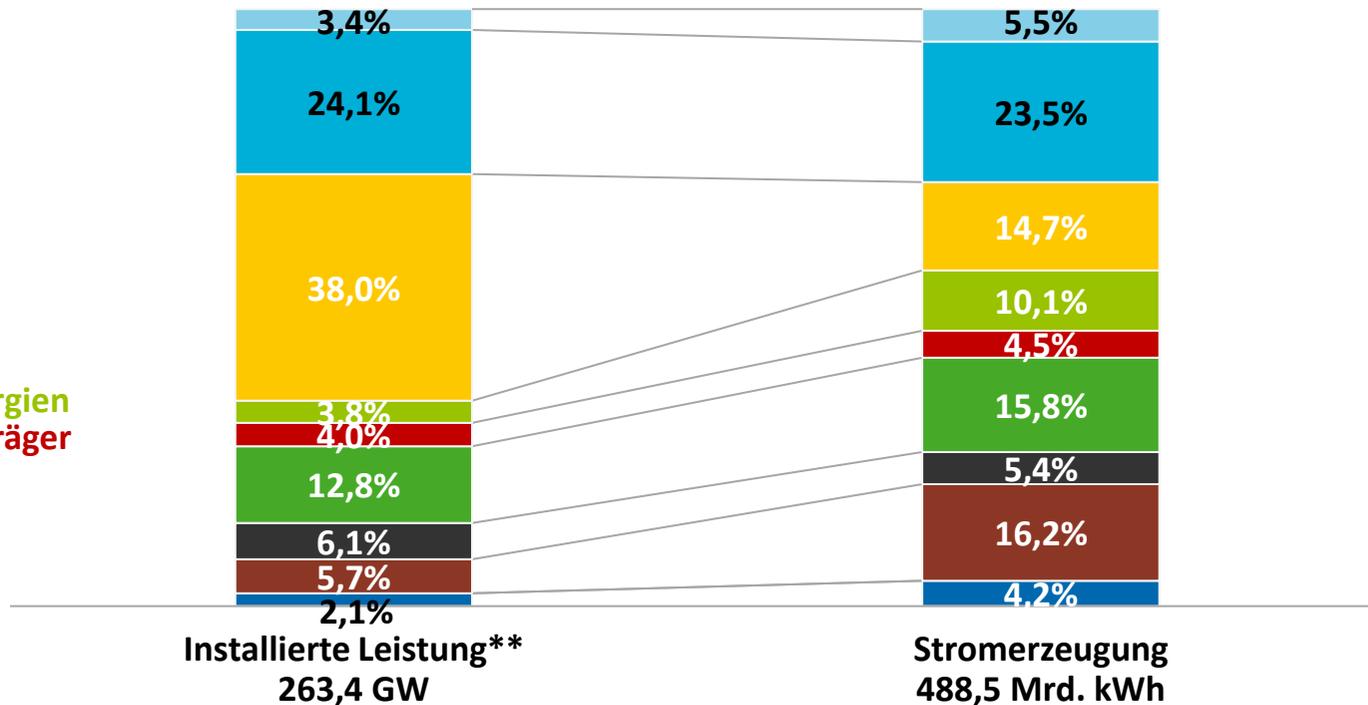
Sonstige konv. Energieträger

Erdgas

Steinkohle

Braunkohle

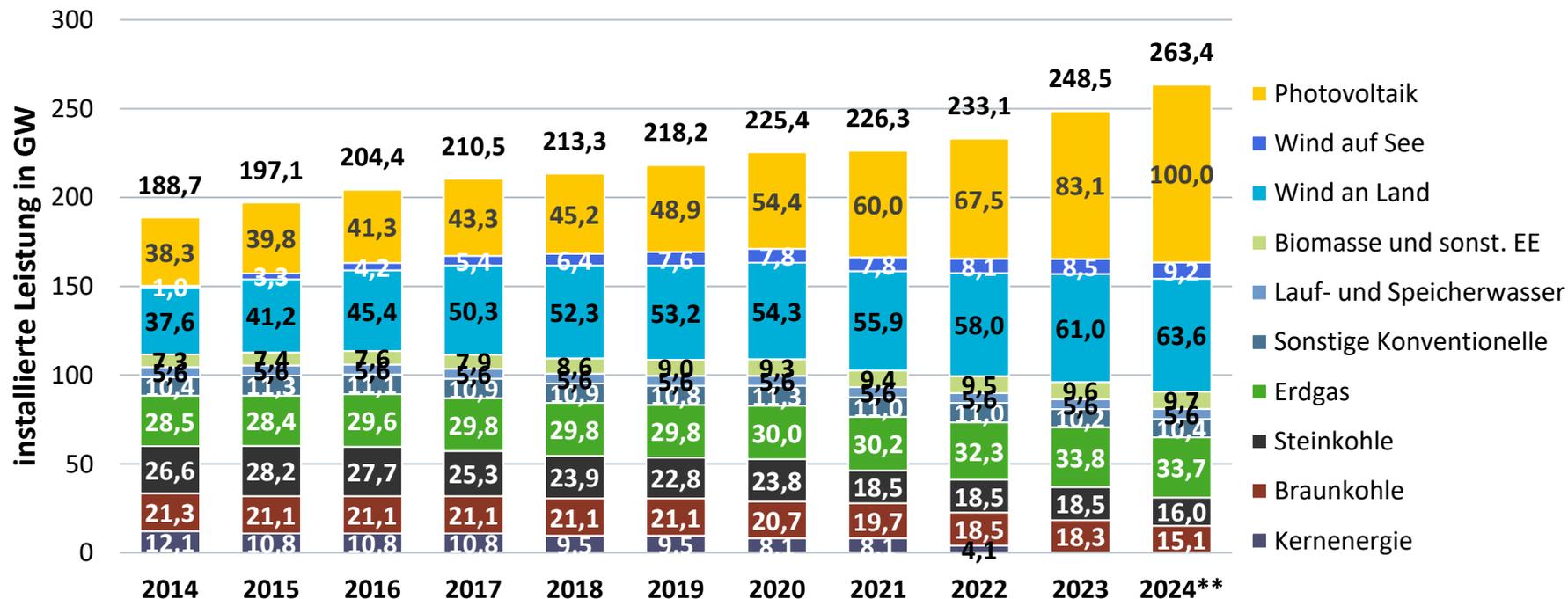
Wasserkraft



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

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

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

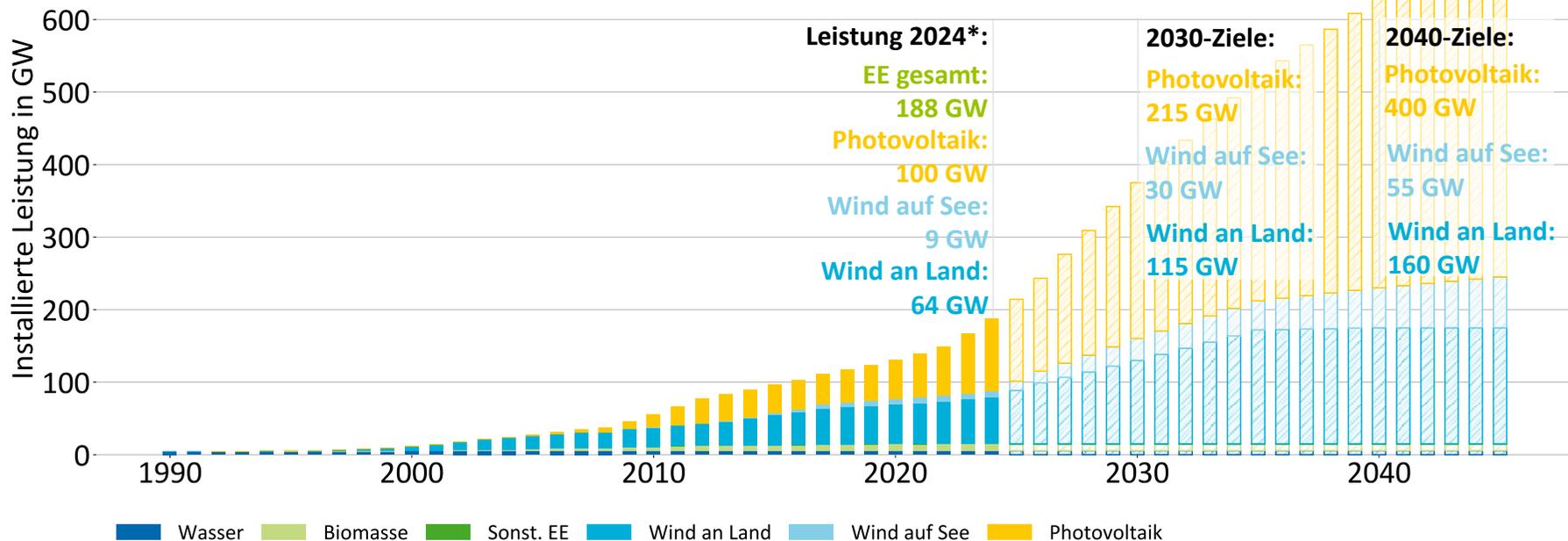


Quelle: BDEW; Stand 12/2024

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

# Installierte Leistung Erneuerbaren Energien bis 2040

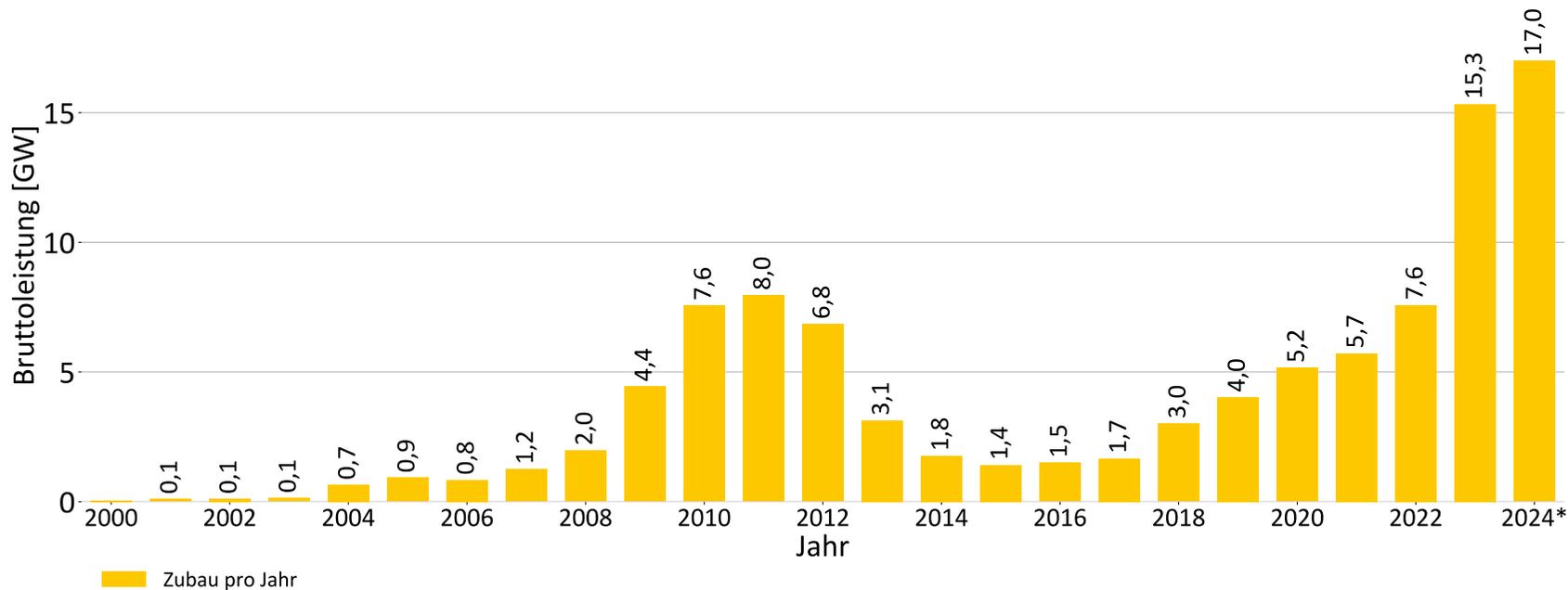
Bis 2024 Ist, ab 2025 gemäß Ziele EEG 2023/WindSeeG



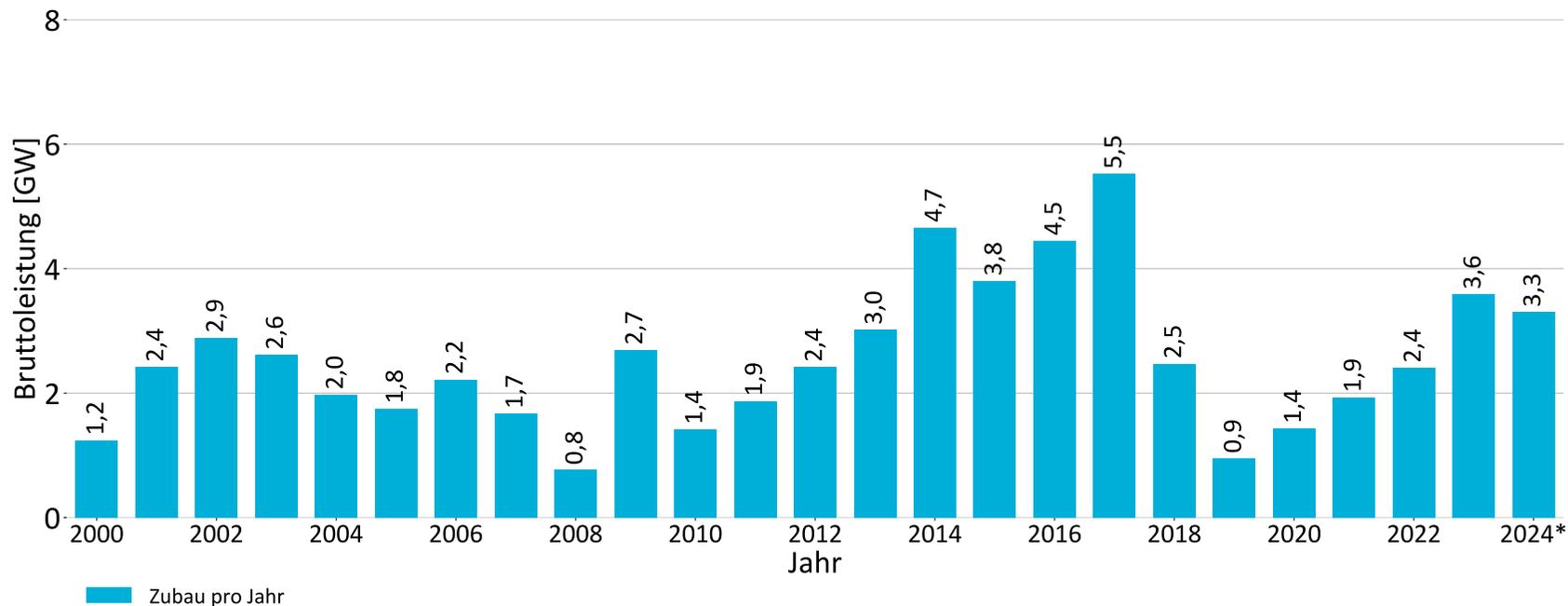
Quelle: Marktstammdatenregister, AGEE Stat, EEG, WindSeeG, BDEW (eigene Berechnungen); Stand 12/2024

\*vorläufig, teilweise geschätzt

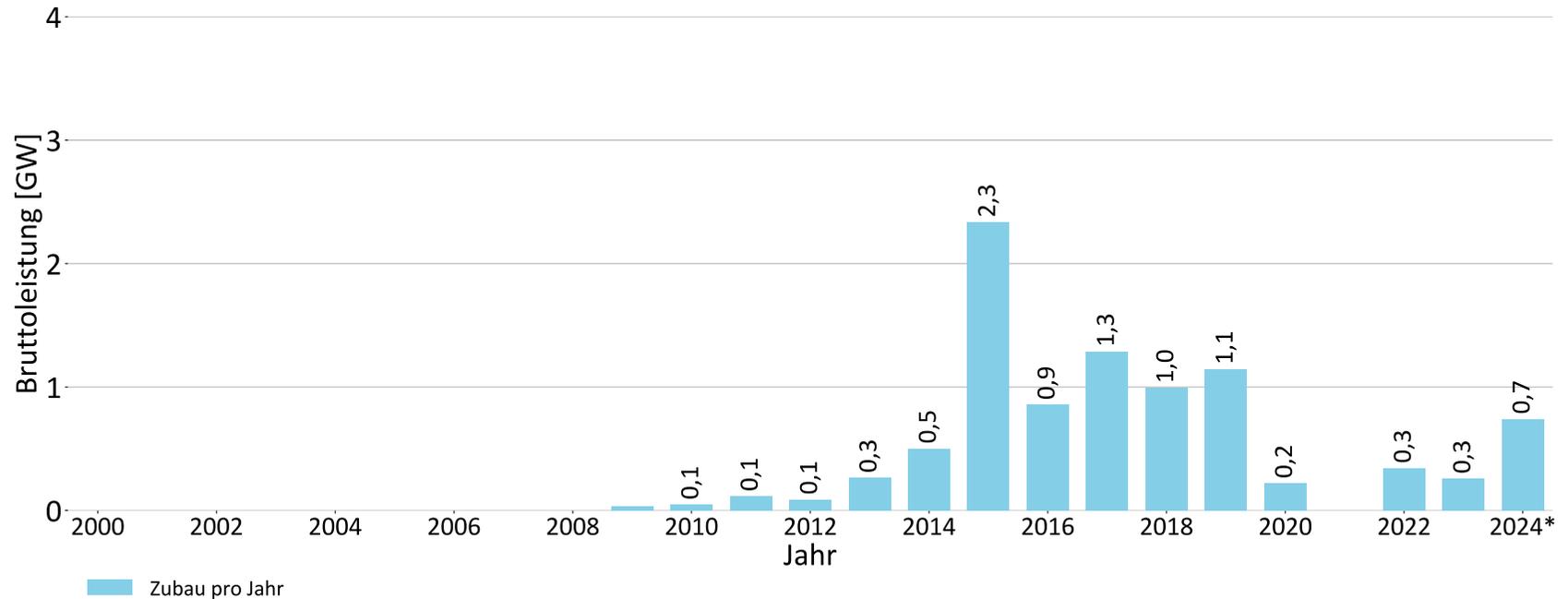
# Bruttoausbaumengen – Photovoltaik



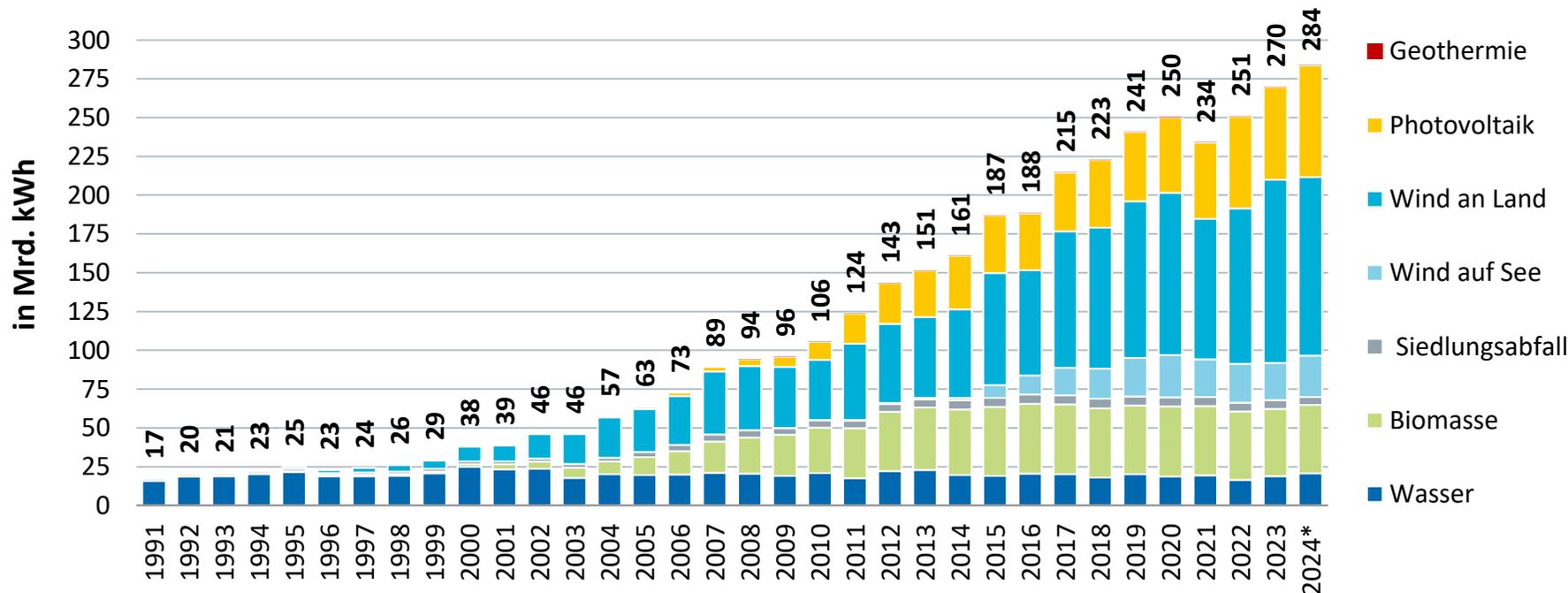
# Bruttoausbaumengen – Wind an Land



# Bruttoausbaumengen – Wind auf See



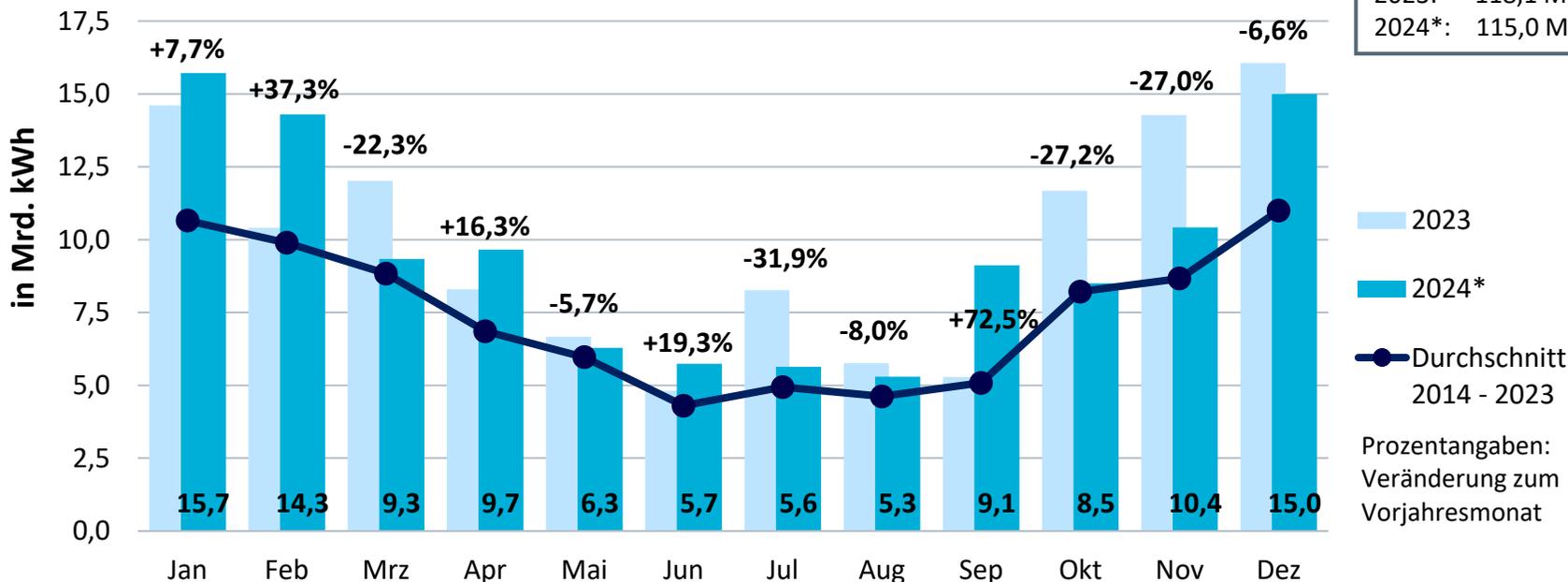
# Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland



# Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie an Land

Bruttostromerzeugung 2024: 115,0 Mrd. kWh\*  
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: -2,7 %)

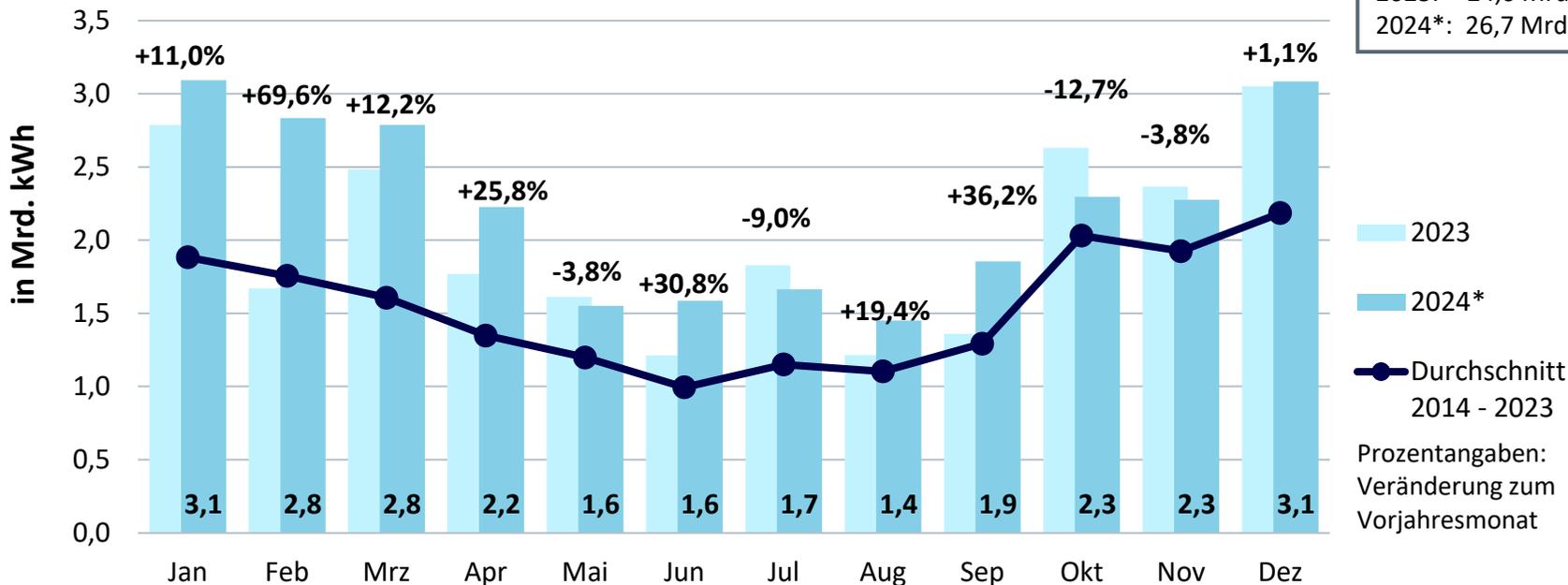
Jahresproduktion:	
2022:	100,1 Mrd. kWh
2023:	118,1 Mrd. kWh
2024*:	115,0 Mrd. kWh



# Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie auf See

Bruttostromerzeugung 2024: 26,7 Mrd. kWh\*  
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +11,3 %)

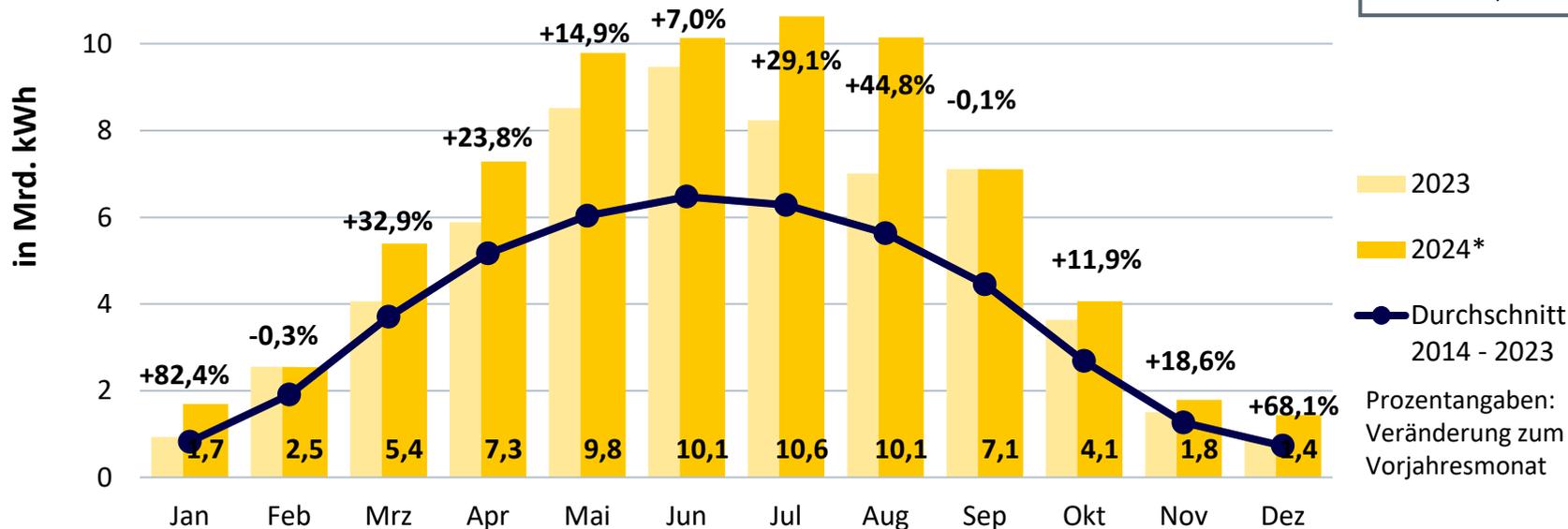
**Jahresproduktion:**  
2022: 25,2 Mrd. kWh  
2023: 24,0 Mrd. kWh  
2024\*: 26,7 Mrd. kWh



# Monatliche Stromerzeugung aus Solarenergie in Deutschland

Bruttostromerzeugung 2024: 72,0 Mrd. kWh\*  
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +20,5 %)

**Jahresproduktion:**  
2022: 59,3 Mrd. kWh  
2023: 59,8 Mrd. kWh  
2024\*: 72,0 Mrd. kWh

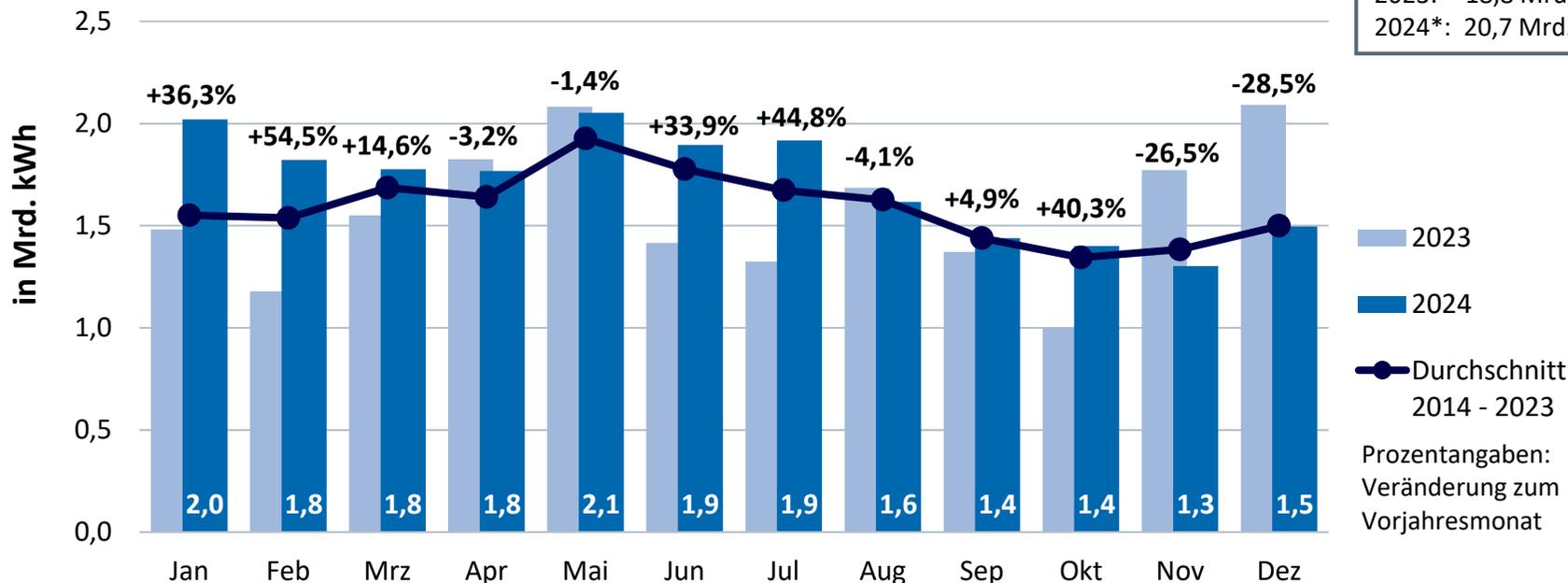


# Monatliche Stromerzeugung aus Wasserkraft in Deutschland

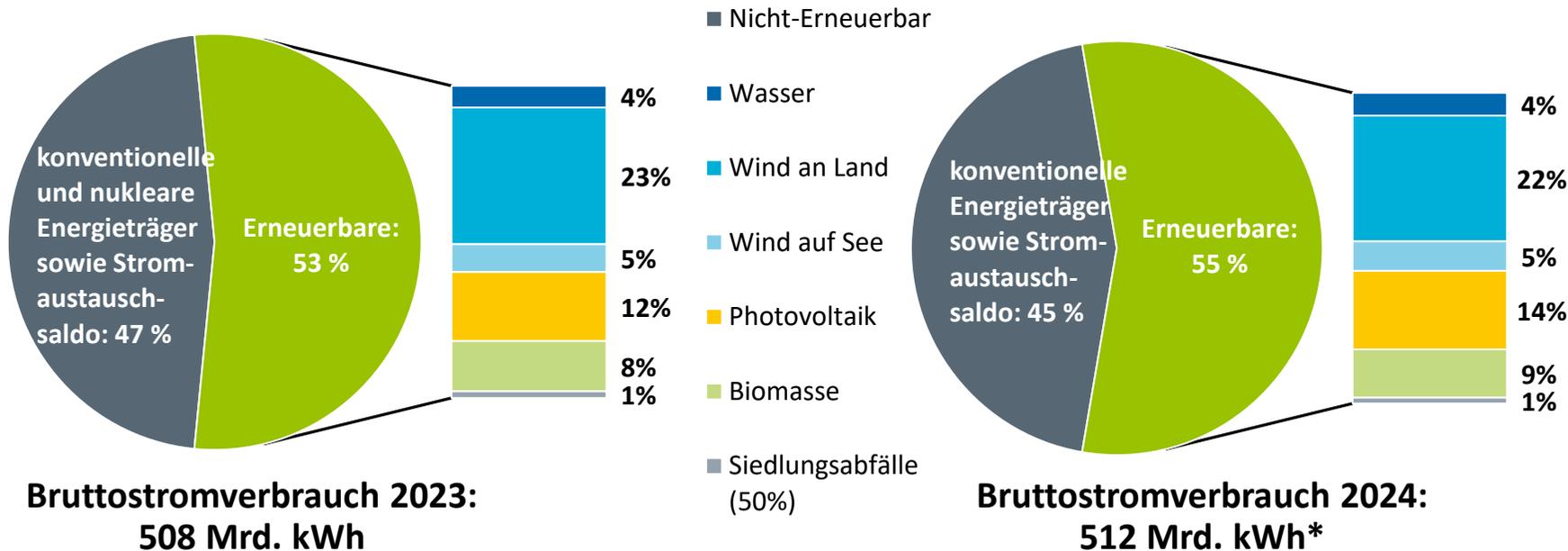
Bruttostromerzeugung 2024: 20,7 Mrd. kWh\*  
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +10,2 %)

**Jahresproduktion:**

2022: 16,5 Mrd. kWh  
2023: 18,8 Mrd. kWh  
2024\*: 20,7 Mrd. kWh

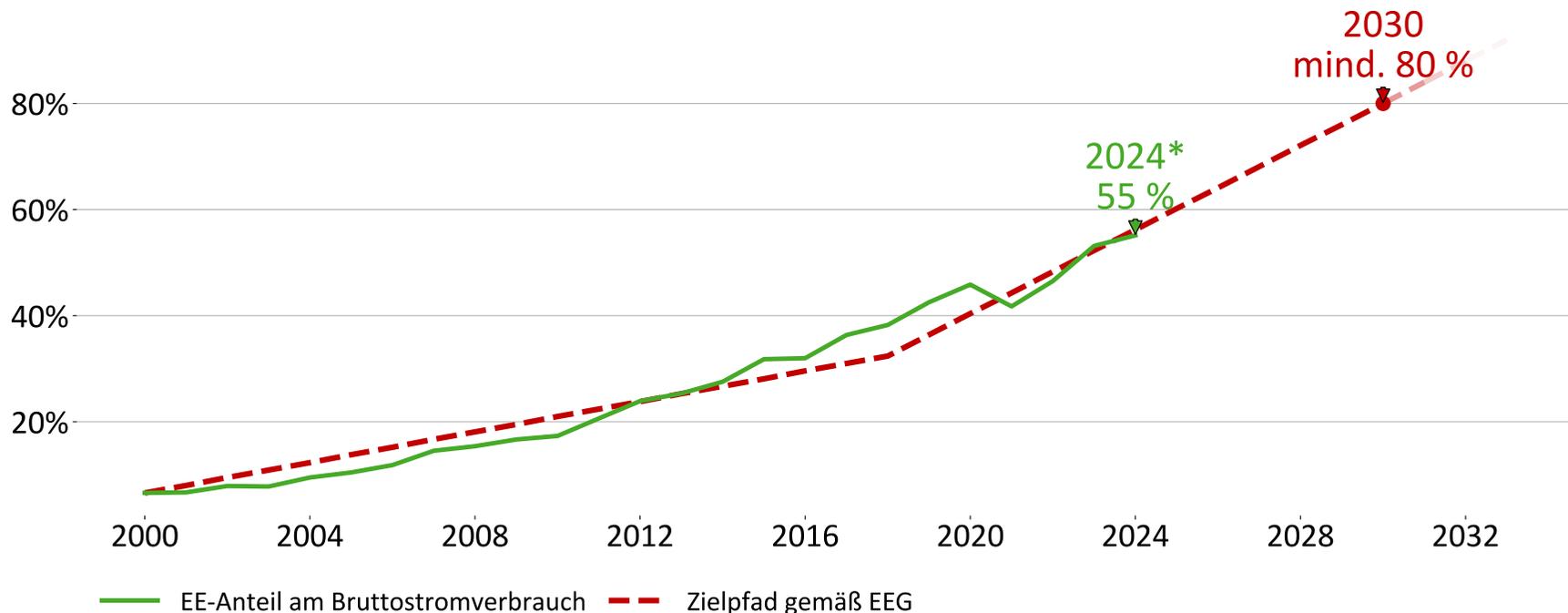


## Beitrag der Erneuerbaren Energien zur Deckung des Stromverbrauchs in Deutschland – Vorjahresvergleich



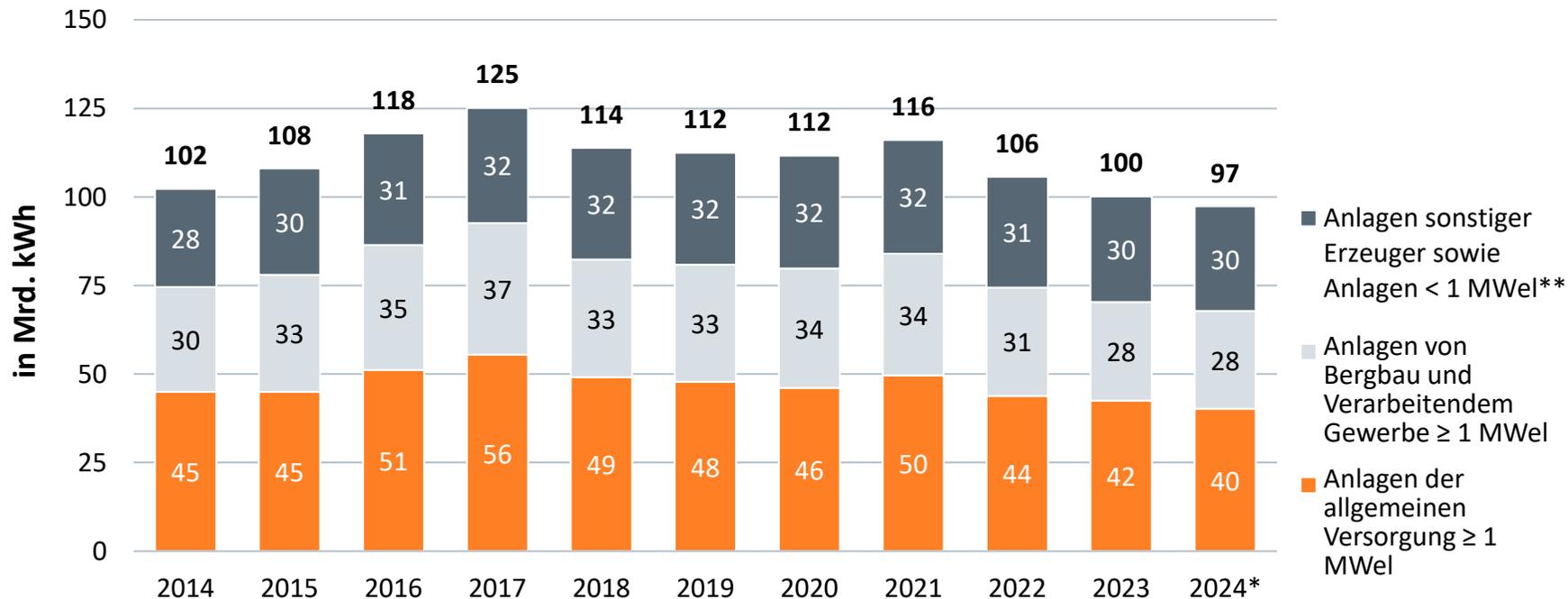
# Erneuerbaren-Quote Strom

Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch



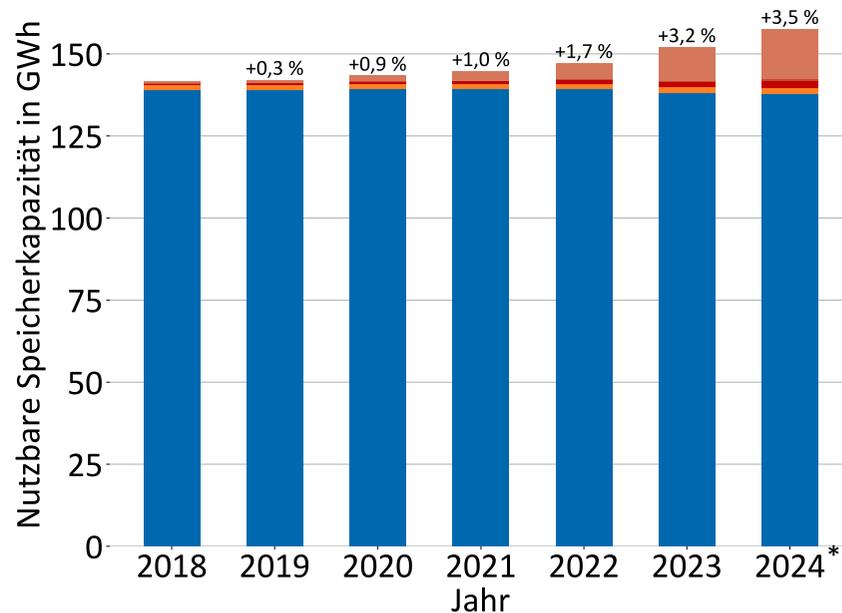
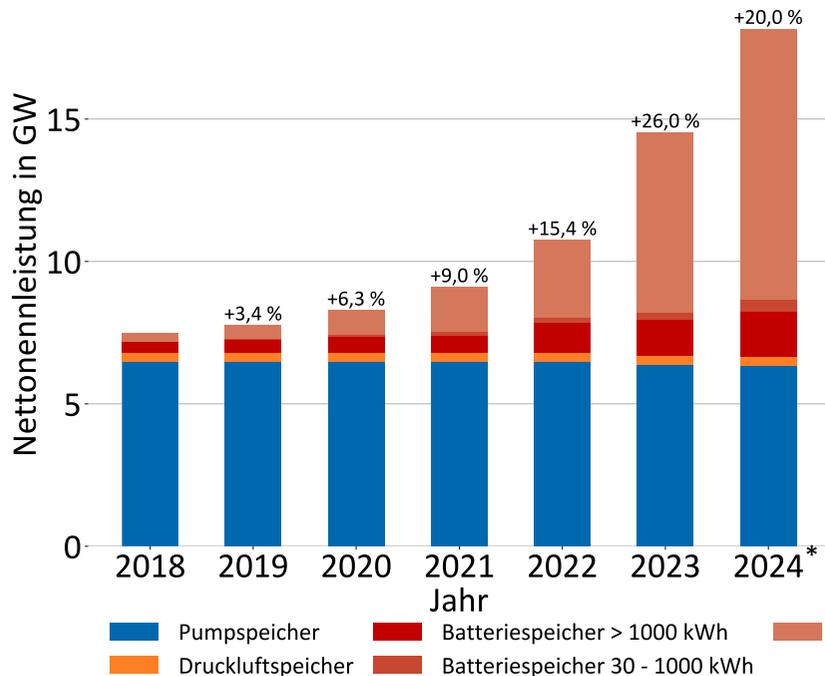
# Kraft-Wärme-Kopplung:

## Entwicklung der Nettostromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung nach Erzeugern



\* vorläufig

# Entwicklung verschiedener Stromspeichertechnologien in Deutschland

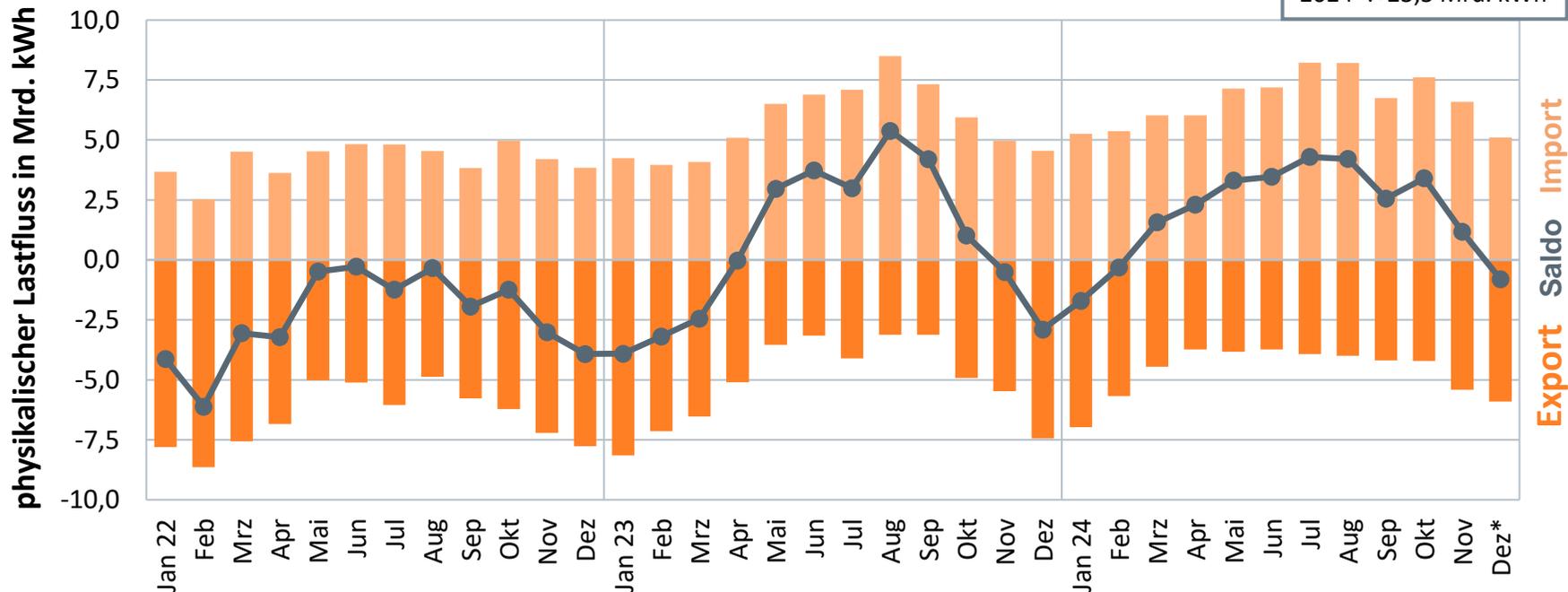


Prozentangaben: Veränderung zum Vorjahr

\* vorläufig, teilweise geschätzt

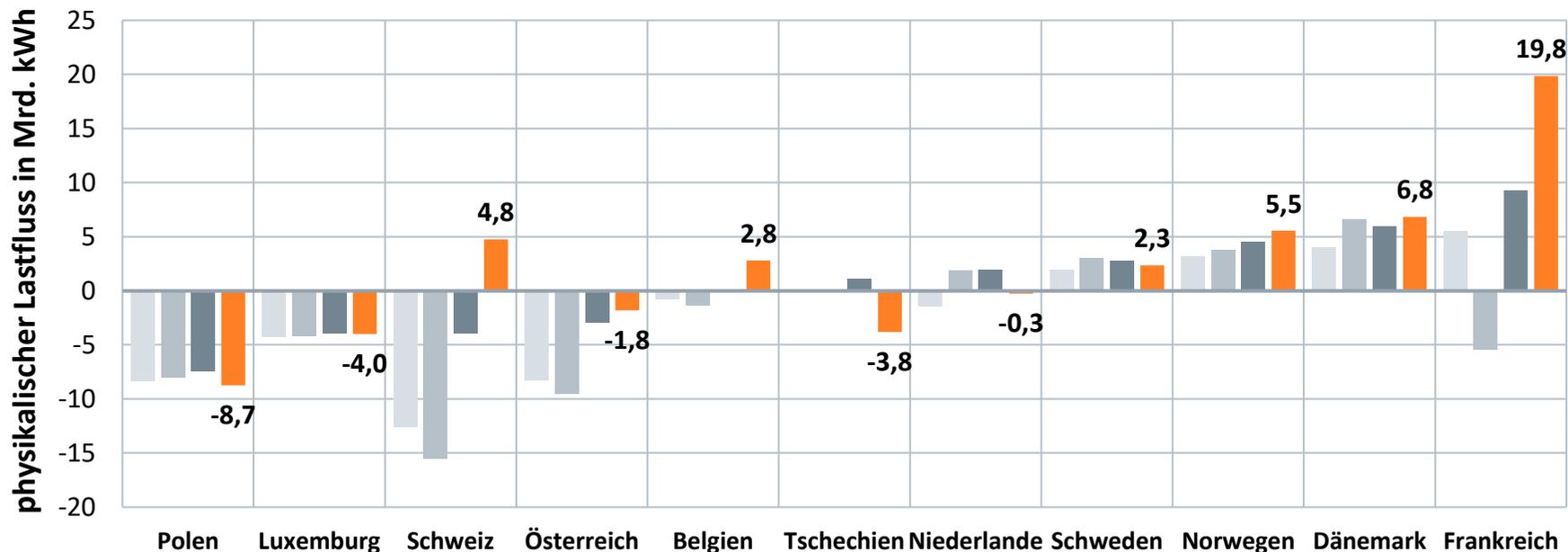
# Saisonaler Verlauf des Stromaustaushes

**Jahressalden:**  
 2022: -29,0 Mrd. kWh  
 2023\*: +7,3 Mrd. kWh  
 2024\*: +23,5 Mrd. kWh



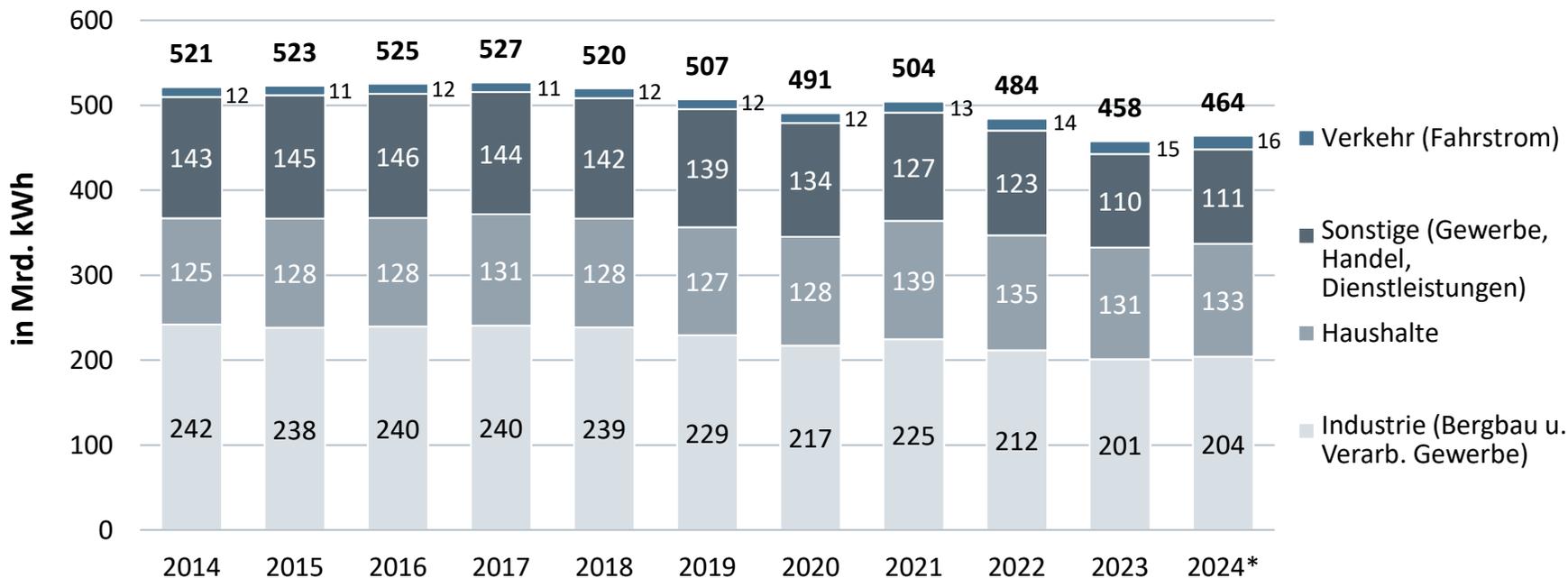
# Vier-Jahres-Vergleich: Stromtausch mit den einzelnen Nachbarstaaten

Import-/Export-Salden nach Staaten 2021/2022/2023/2024\*



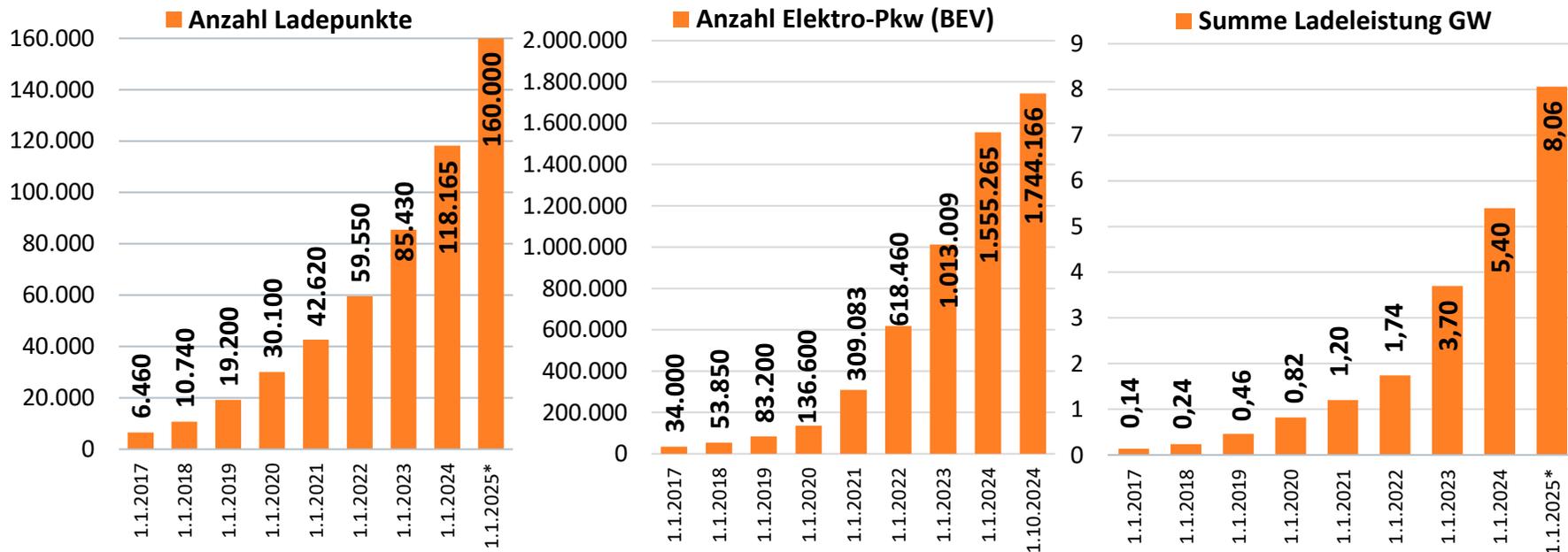
# Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchern

Letztverbrauch Strom nach Verbrauchergruppen in Deutschland



# Elektromobilität – Ausbau des Ladeangebotes

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



\* vorläufig, geschätzt

Quellen: BDEW-Ladesäulentracker, BNetzA, KBA, [www.ladesaeulenregister.de](http://www.ladesaeulenregister.de); Stand: 12/2024

# Fernwärmefluss

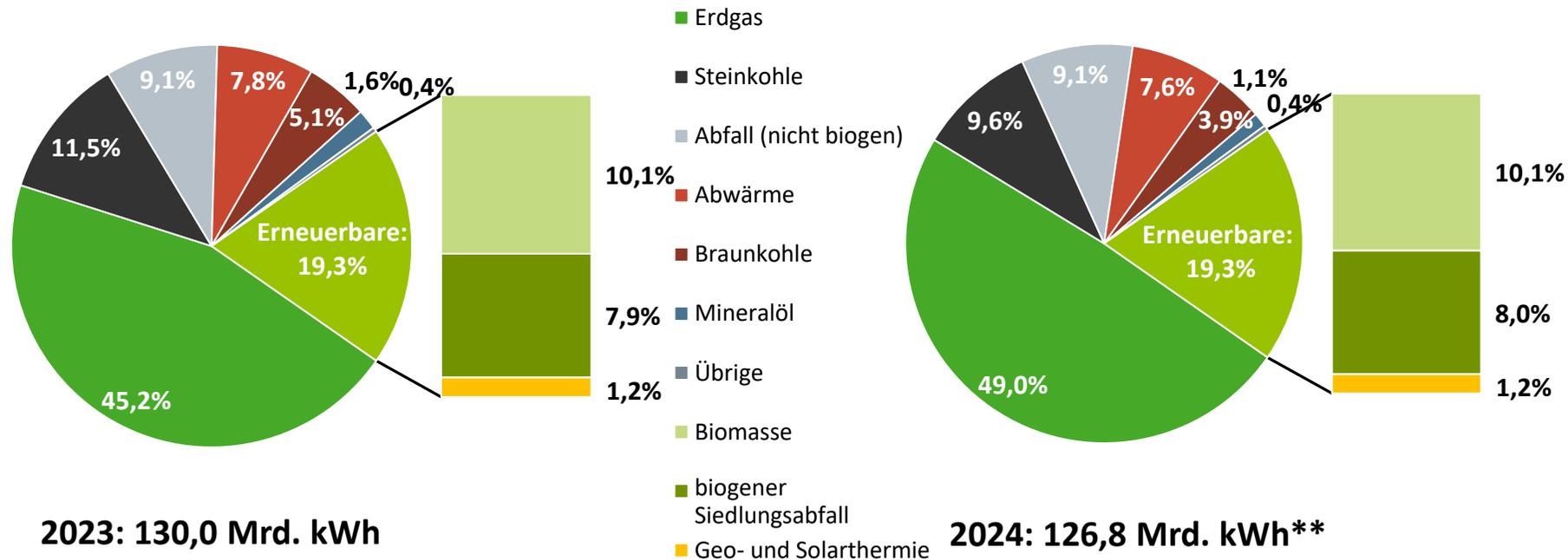
Von der Erzeugung zum Verbrauch

**Fernwärmefluss 2024 (vorläufig) in Mrd. kWh**

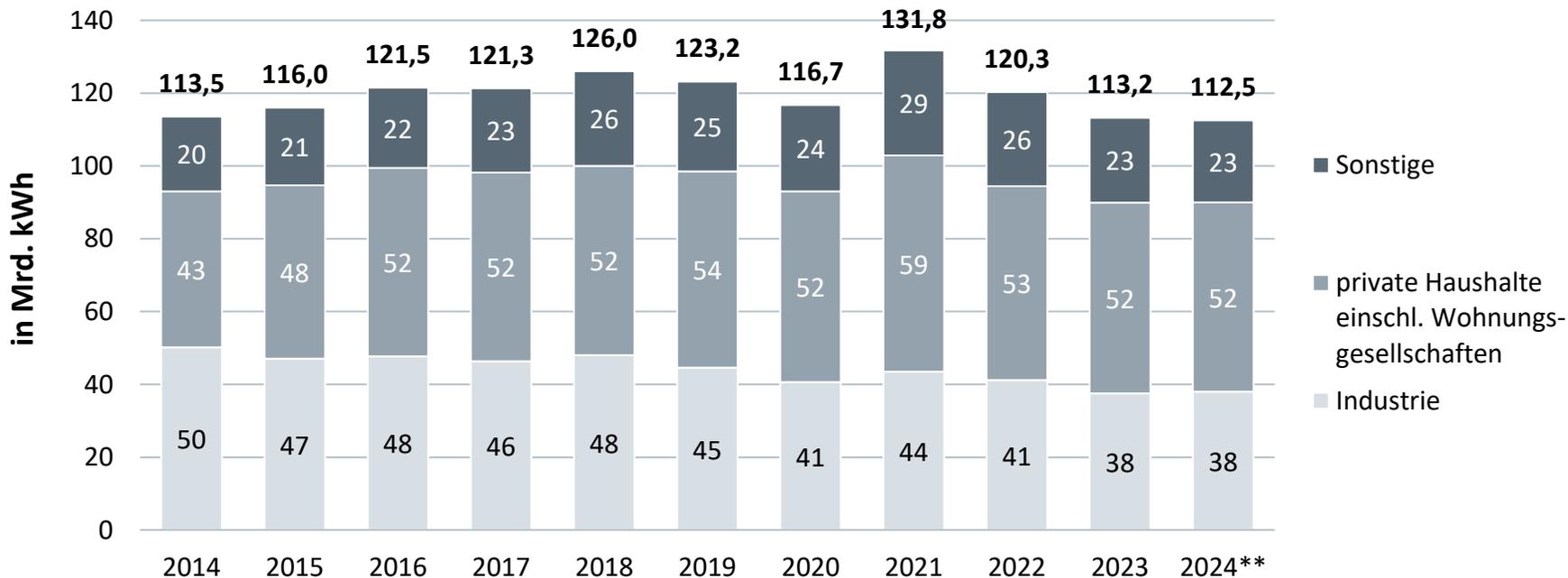


# Nettowärmeerzeugung\* nach Energieträgern in Deutschland

## Vorjahresvergleich



## Entwicklung der Fernwärmeverwendung\* nach Abnehmern in Deutschland

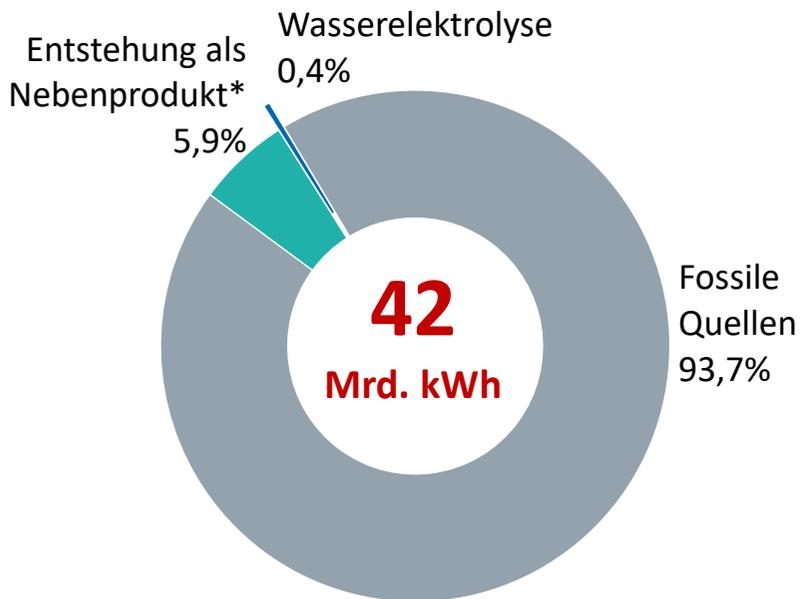


\* einschl. Fernkälte; ohne Wärmebetriebsverbrauch, Netzverluste, stat. Diff.

\*\* vorläufig, teilweise geschätzt

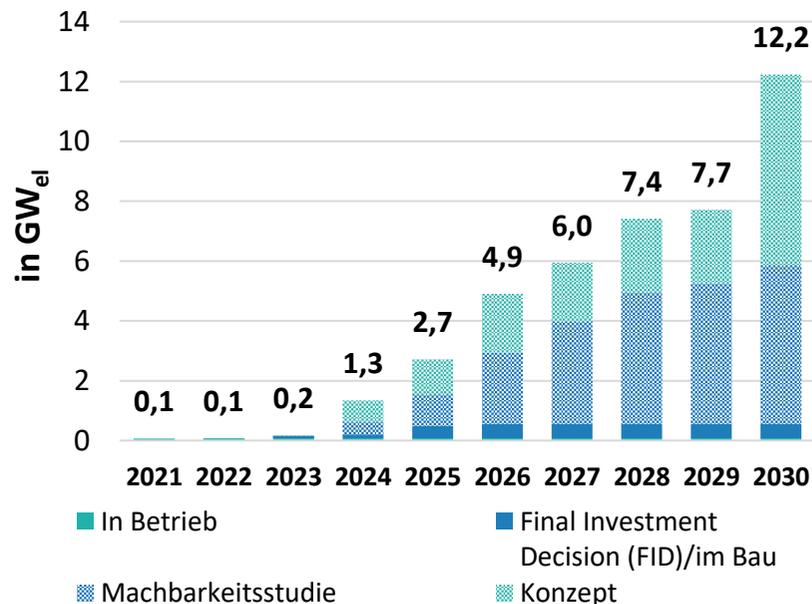
# Wasserstoffherzeugung

Aktuell genutzte Quellen (2022)



\* Insbesondere in der Petrochemie Nebenprodukt anderer Prozesse. Im Chemiebereich Hauptprodukte Ammoniak und Methanol betrachtet.  
Quelle: EWI 2023 im Auftrag von E.ON.

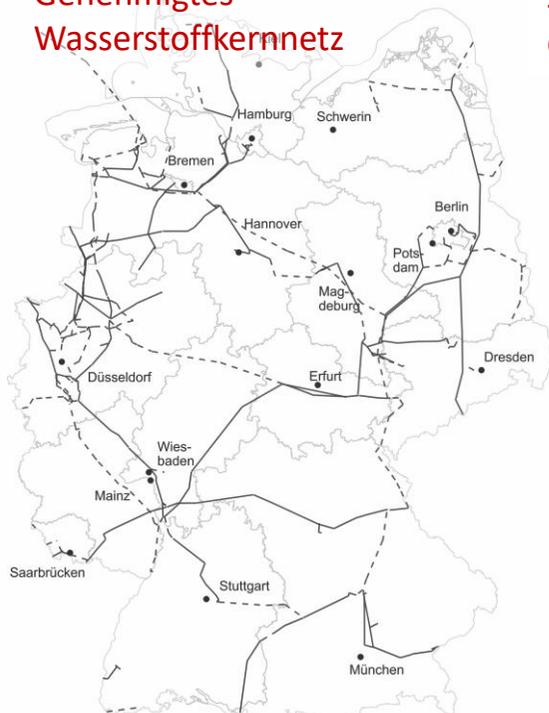
## Elektrolysekapazität für klimaneutralen und dekarbonisierten Wasserstoff in Deutschland



Quelle: BDEW/EY-Fortschrittsmonitor (Destatis, BMWK, BDEW), Stand 04/2024

# Import und Export von Wasserstoff

## Genehmigtes Wasserstoffkernnetz

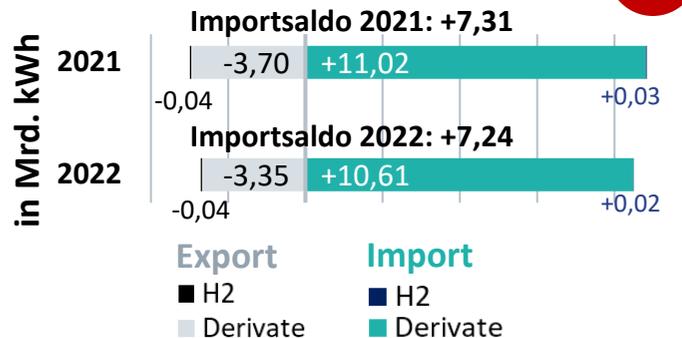


## Schematische Darstellung geplanter europäischer Importkorridore



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

Ist



Plan

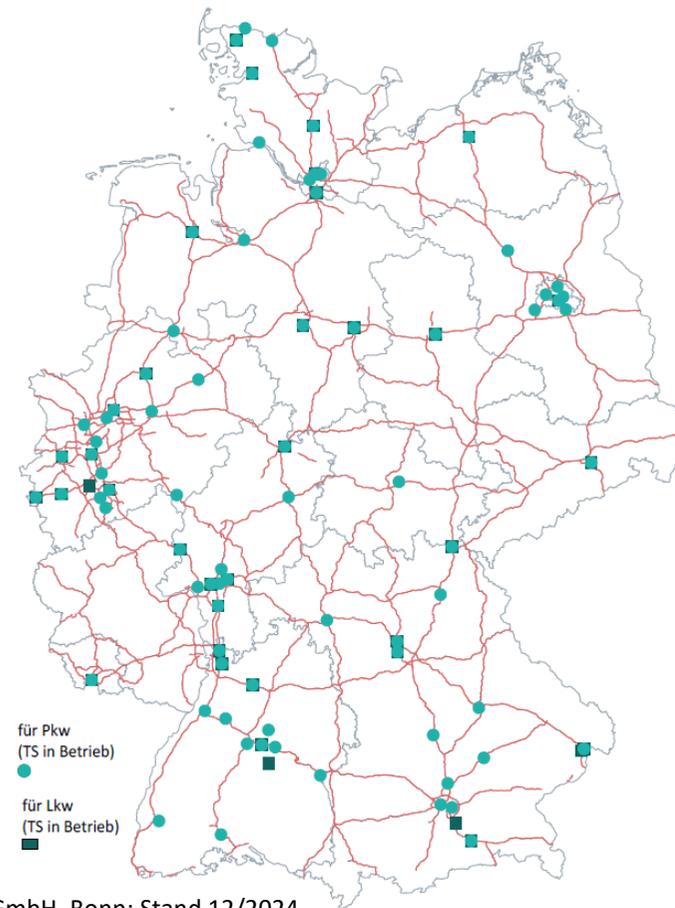
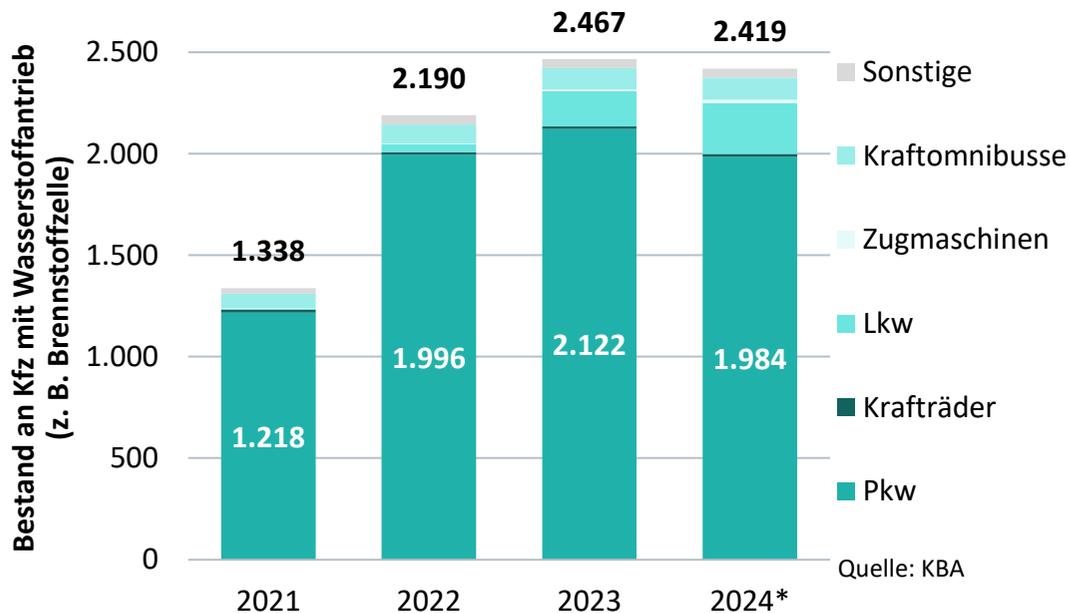


Geplanter Importhochlauf von klimaneutralem und dekarbonisiertem Wasserstoff und Derivaten

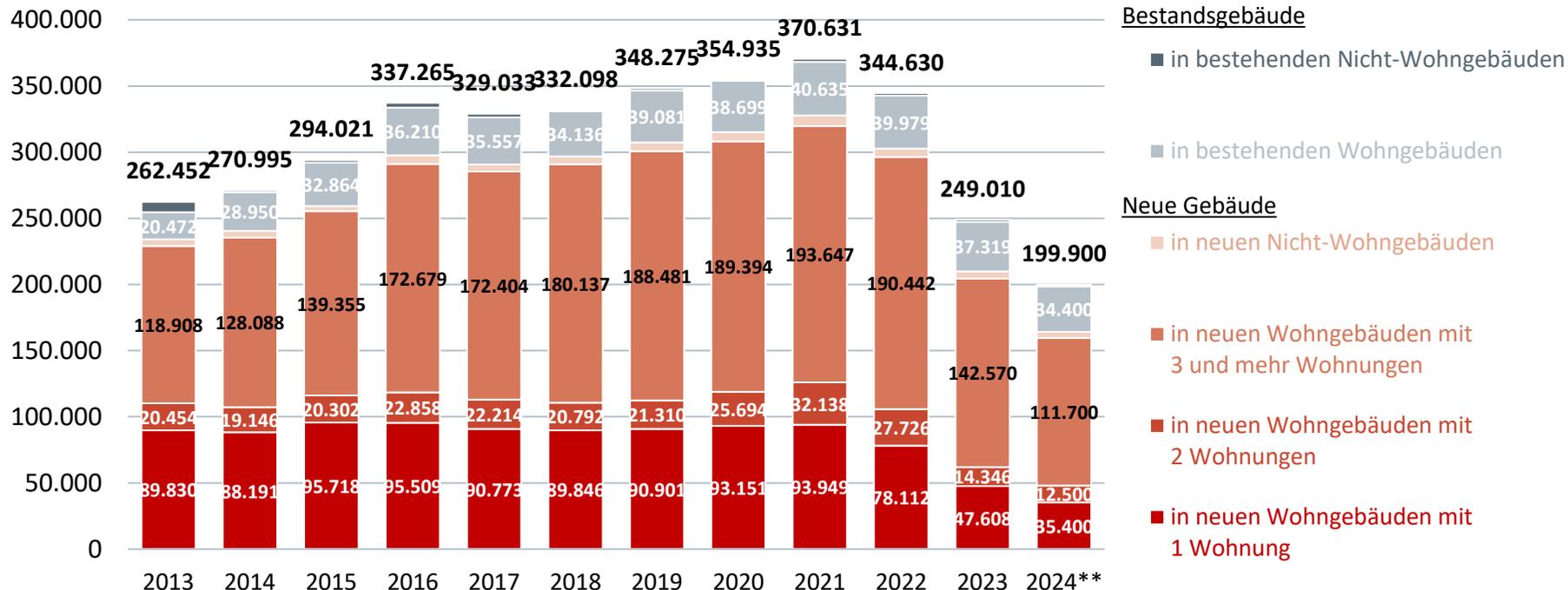
\* 2030: Importquote 60 % bei 112,5 TWh Wasserstoffbedarf  
2045: Importquote 70 % bei 462,5 TWh Wasserstoffbedarf

# Wasserstoffmobilität

82 Wasserstoff-Tankstellen stehen für die Nutzer der 2 419 Fahrzeuge überwiegend an Autobahnen bereit



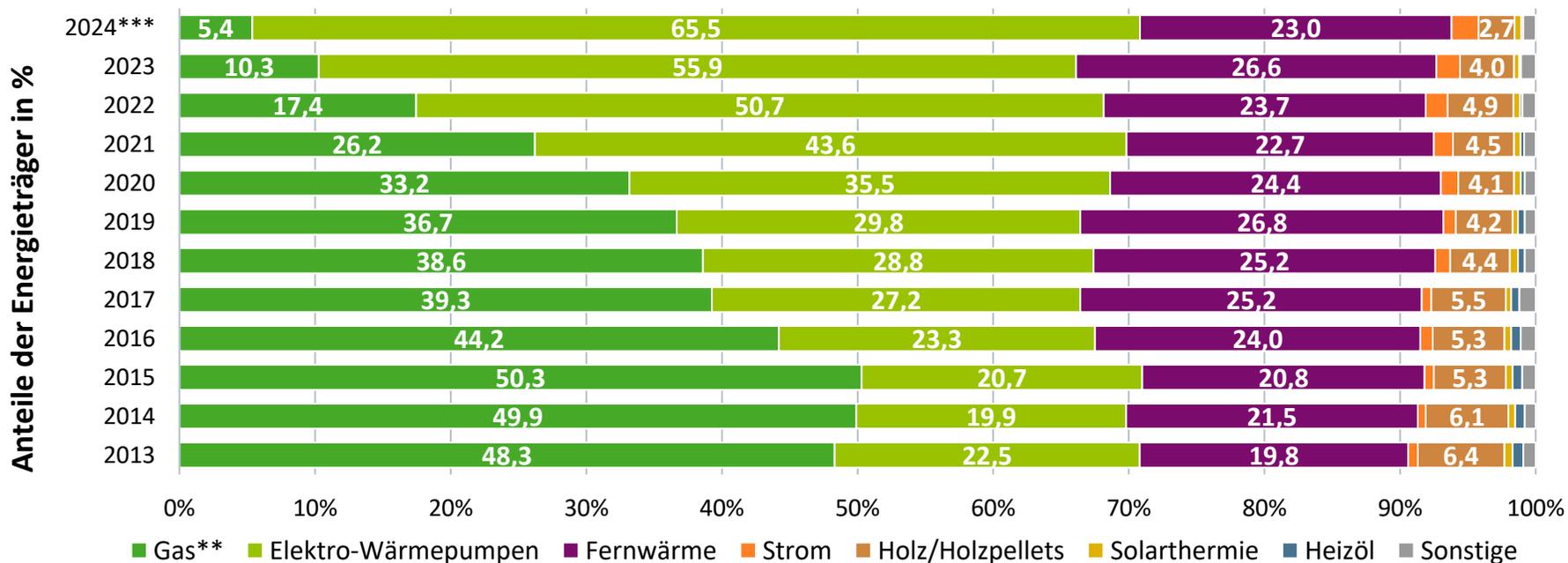
# Entwicklung der Baugenehmigungen für neue Wohnungen nach Gebäudeart und Wohnungsgröße\*



Quelle: Destatis; Stand 12/2024

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

# Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau\* in Deutschland

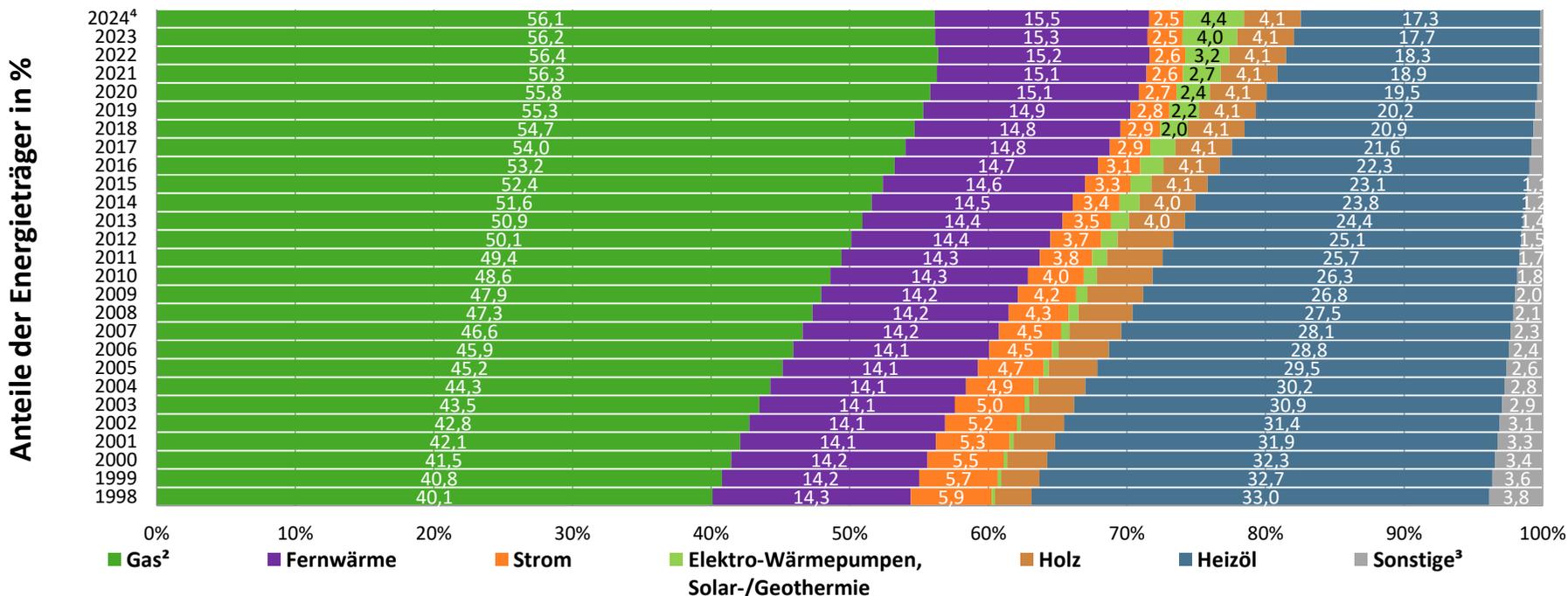


Quellen: Statistische Landesämter, BDEW; Stand 12/2024

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

# Entwicklung der Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes

in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden; Heizung vorhanden; Anteile der genutzten Energieträger

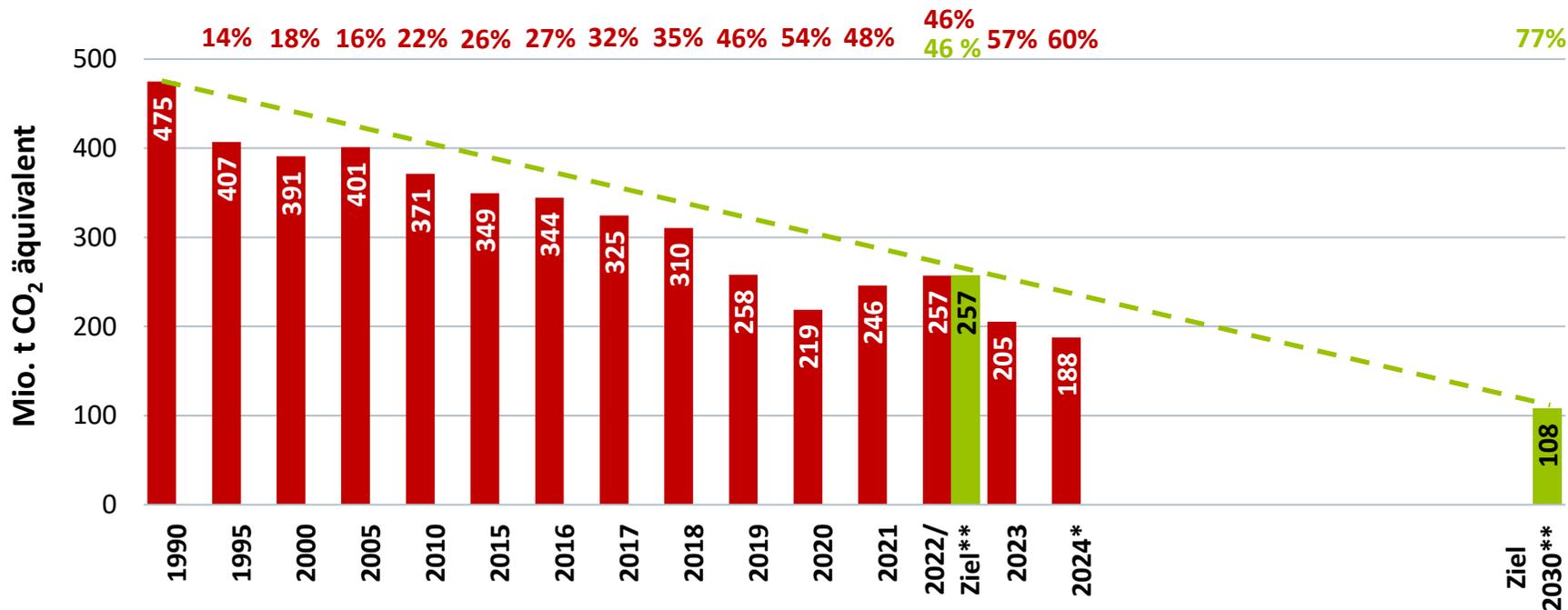


Quelle: BDEW, Stand 12/2024

Rundungsdifferenzen möglich; <sup>1</sup> Anzahl der Wohnungen in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden, in denen eine Heizung vorhanden ist; <sup>2</sup> einschließlich Biomethan und Flüssiggas; <sup>3</sup> v.a. Kohle; <sup>4</sup> vorläufig, teilweise geschätzt

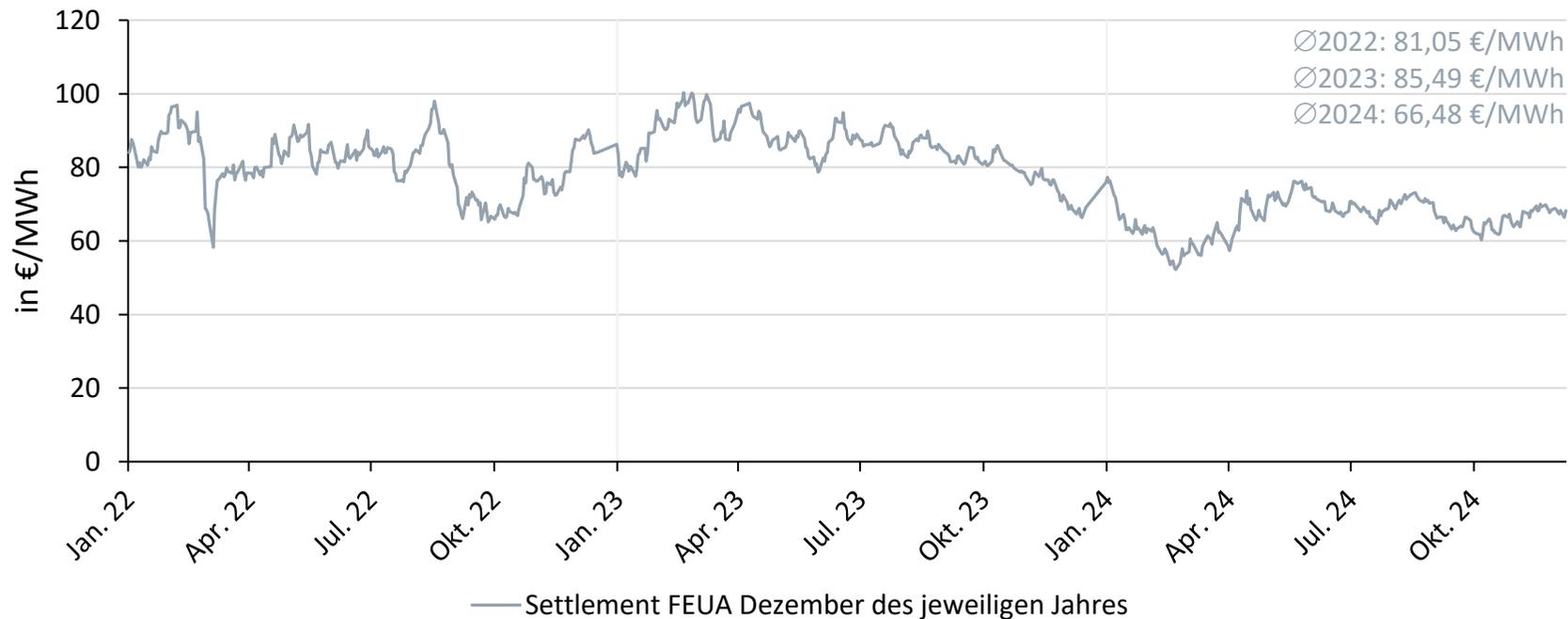
# Treibhausgas-Emissionen des Sektors Energiewirtschaft

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



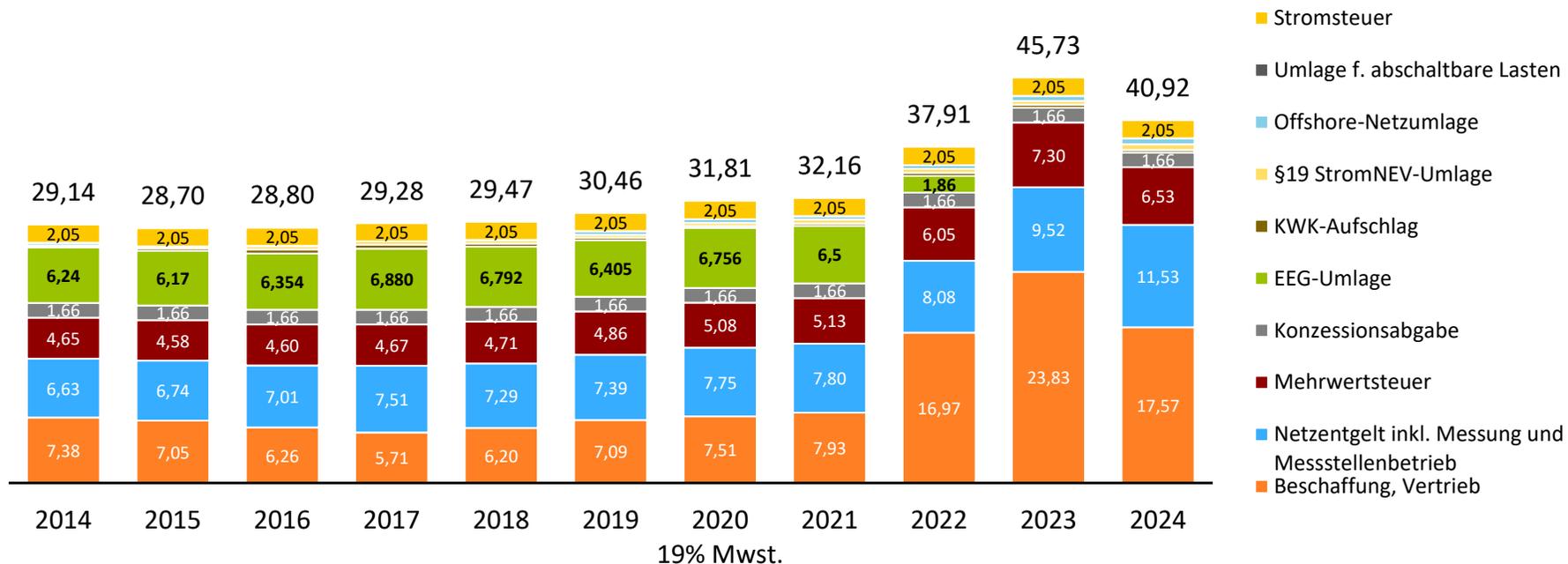
# Preisentwicklung CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate

01.01.2022 – 10.12.2024



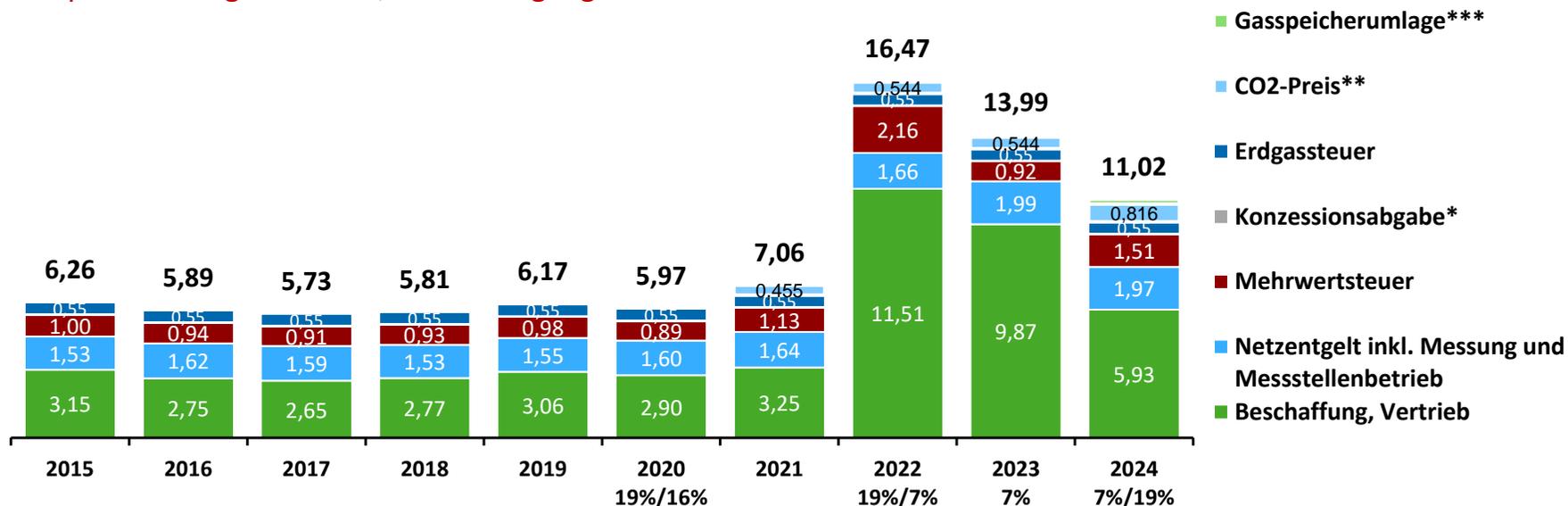
# Strompreis für Haushalte

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



# 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)

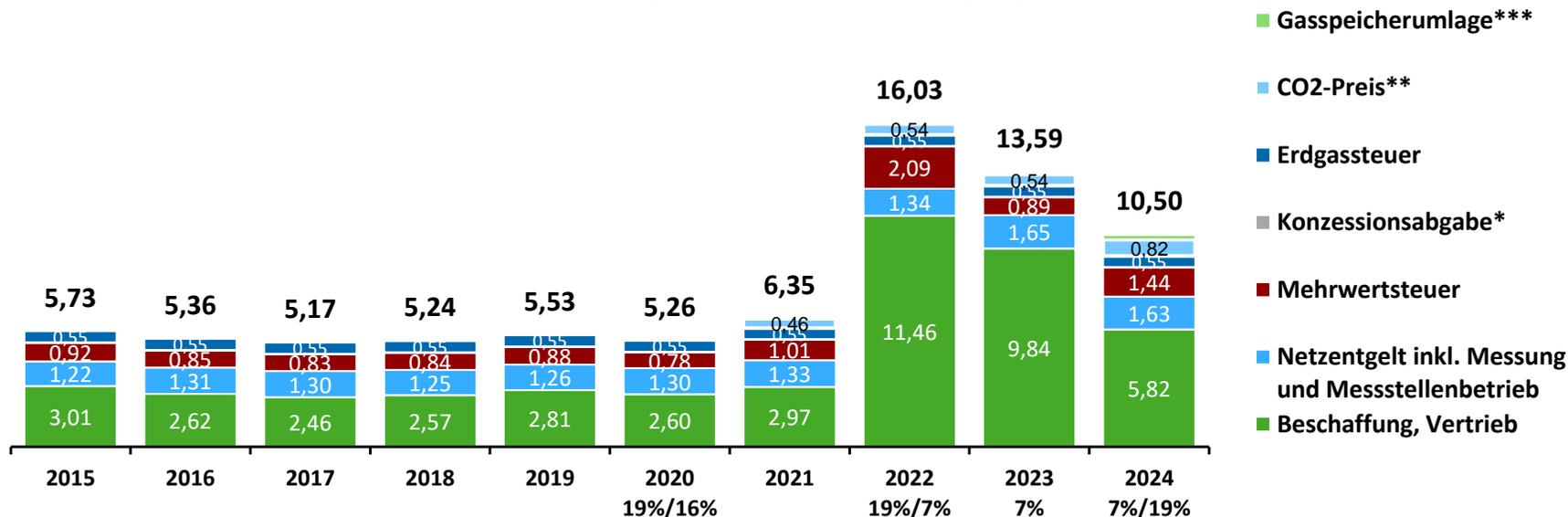
\*\* der CO<sub>2</sub>-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO<sub>2</sub>-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis

\*\*\* 2024: Mischwert: 1.Hj 0,186 ct/kWh, 2.Hj. 0,25 ct/kWh

Quelle: BDEW, Stand: 12/2024

# 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

\*\*\* 2024: Mischwert: 1.Hj 0,186 ct/kWh, 2.Hj. 0,25 ct/kWh

Quelle: BDEW, Stand: 12/2024

The logo for BDEW (Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft) 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:

**Christian Bantle** · Abteilungsleiter  
Abteilung Volkswirtschaft  
Geschäftsbereich Strategie und Politik  
christian.bantle@bdew.de  
www.bdew.de

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