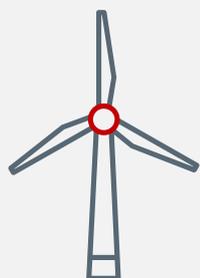
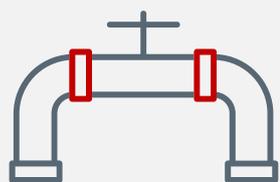
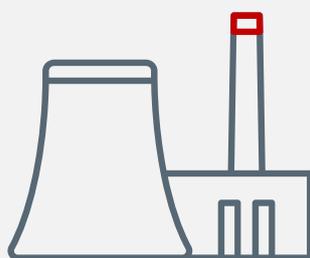
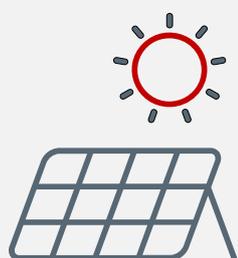
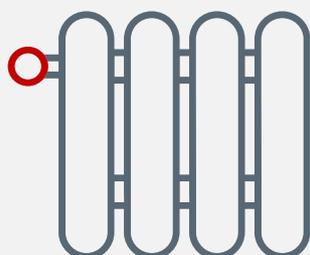
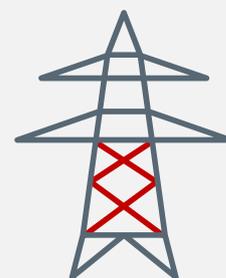


bdeu

Energie. Wasser. Leben.



2024



Die Energieversorgung 2024 – Jahresbericht –

18. Dezember 2024

Inhalt

1. **Energieverbrauch in Deutschland 2024** 4

2. **Kennzahlen des Jahres 2024** 7

3. **Kennzahlen der Energieversorger 2024** 11

4. **Die Gaswirtschaft 2024** 16

5. **Die Stromwirtschaft 2024** 26

6. **Die Fernwärmeversorgung 2024** 43

7. **Die Wasserstoffwirtschaft 2024** 46

8. **Bauen, Wohnen, Heizen – Entwicklungen im Raumwärmemarkt 2024** 49

9. **Entwicklung der CO₂-Emissionen der Energiewirtschaft 2024** 52

10. **Strom- und Gaspreise der Haushalte 2024** 54

Ihr Ansprechpartner 57

Das Energie-Jahr 2024 – die 10 wichtigsten Punkte

1. Neuerlicher Tiefststand beim Primärenergieverbrauch – Hauptursachen: Fortschreitende Dekarbonisierung und weiterhin gedämpfte Konjunktur
2. Leichte Verbrauchsanstiege bei Strom und Gas, witterungsbedingter leichter Rückgang bei Fernwärme
3. Norwegen mit Abstand Hauptlieferant für Pipeline-Erdgas, LNG kommt überwiegend aus den USA
4. Gasspeicher zum Jahresende gut gefüllt – Speicherfüllstand Mitte Dezember über 85 %
5. Stromerzeugung ist um gut 2 % zurückgegangen
6. Strom aus Erneuerbaren Energien erreichen neuen Rekordwert – 55 % Strom aus Erneuerbaren Energien und erneuter Rekordzubau bei Photovoltaik
7. Stromaustausch: Erneuter Importüberschuss – Import vor allem aus Frankreich und den skandinavischen Ländern
8. CO₂-Ausstoß der Energiewirtschaft weiter gesunken – gegenüber 2023 Rückgang um 9 %, Minderung gegenüber 1990 nun bei 60 %
9. Weiterer anteiliger Zuwachs beim Heizen mit Elektro-Wärmepumpen im Neubaumarkt – bei insgesamt schwacher Bautätigkeit
10. Endkundenpreise Haushalte für Strom und Gas gegenüber 2023 wieder gesunken, aber immer noch auf relativ hohem Niveau

1. Energieverbrauch in Deutschland 2024

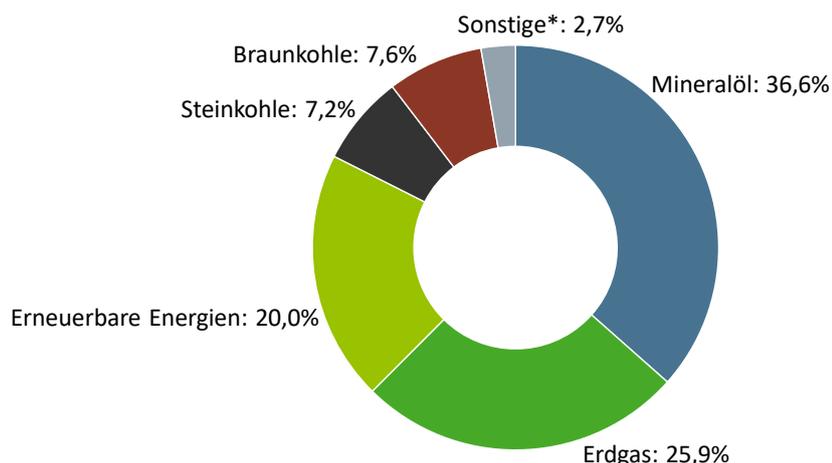
Der Energieverbrauch, genauer der **Primärenergieverbrauch (PEV)** eines Landes stellt die Summe der Energiegewinnung im eigenen Land, bereinigt um den Einfuhr-/Ausfuhrsaldo und den Saldo von Ein- und Ausspeicherungen von Energie in Energiespeicher dar. Als Primärenergie werden alle Energien bezeichnet, die ohne vorherige Umwandlung in ihrer Ursprungsform vorhanden sind, z. B. Windenergie, Braunkohle oder auch Erdgas.

Der PEV in Deutschland ging im Jahr 2024 nach ersten Schätzungen der AG Energiebilanzen um 1,3 % auf 10.478 Petajoule (PJ) bzw. 357,5 Mio. t SKE zurück. Damit liegt er laut AGEb knapp 30 % niedriger als bei seinem bisherigen Höchststand von 1990 mit 14.905 PJ.

Nach dem deutlichen Rückgang des PEV im Jahr 2023 hat sich der Verbrauchsrückgang 2024 verlangsamt. Die weiterhin gedämpfte Konjunktur sowie mildere Temperaturen im Vergleich zum Vorjahr waren Ursachen für den Verbrauchsrückgang, wenngleich wieder niedrigere Energiepreise als in den Jahren 2022 und 2023 nachfragesteigernd wirkten. So haben insbesondere einige energieintensive Branchen ihre Produktion wieder erhöht, allerdings ausgehend von einem sehr geringen Niveau.

Primärenergieverbrauch in Deutschland

2024 insgesamt:
10.478 PJ (vorläufig)



* einschließlich Stromaustauschsaldo

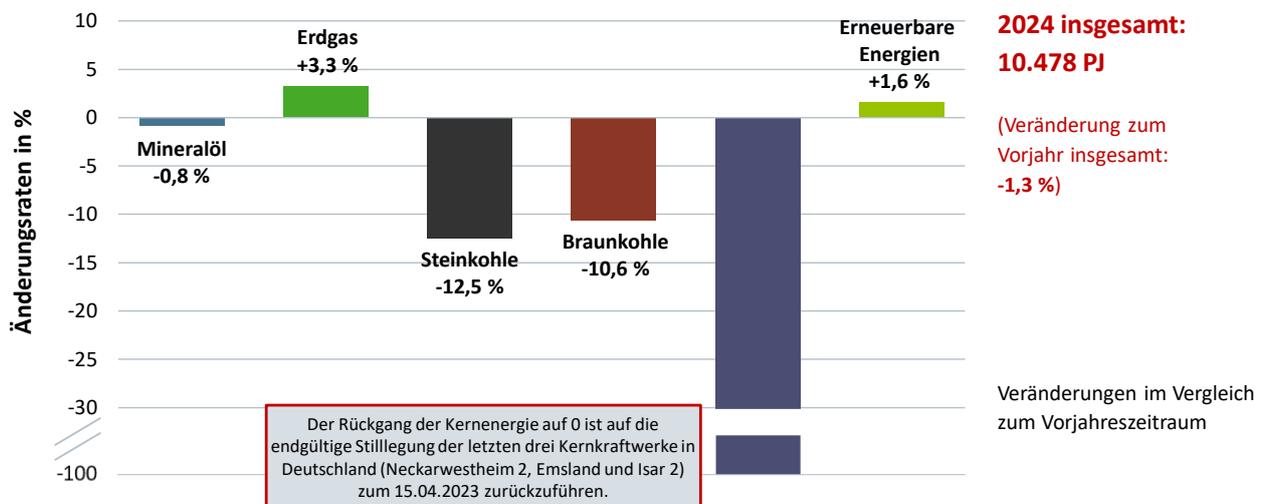
Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2024

Diese Rahmenbedingungen beeinflussten nicht nur den Energieverbrauch in Summe, sondern auch die Struktur des Energieträgermixes in hohem Maße.

Der Verbrauch von **Mineralöl** sank 2024 im Vergleich zum Vorjahr nur noch geringfügig um 0,8 % auf 3.830 PJ (130,7 Mio. t SKE). Während der Verbrauch von Ottokraftstoff um 2,6 % zunahm, verringerte sich der Verbrauch von Diesellokraftstoff um 4,4 %. Der Verbrauch von Flugkraftstoff sank um 13,4 %. Der Absatz von leichtem Heizöl verringerte sich leicht um 0,3 %. Die Lieferungen von Rohbenzin an die chemische Industrie stiegen hingegen um 13,7 %. Mineralöl war auch 2024 der wichtigste Energieträger im deutschen Energiemix.

Im Jahr 2024 wurde nach ersten Zahlen mit 2.712 PJ (92,5 Mio.t SKE) gut 3 % mehr **Erdgas** verbraucht als im Vorjahr. Der Anstieg erfolgte in allen Verbrauchergruppen, aber insbesondere in der Industrie aufgrund des wieder niedrigeren Preisniveaus für Erdgas. Bei den privaten Haushalten und im Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) fiel der Zuwachs vergleichsweise geringer aus. Zur Stromerzeugung wurde gegenüber dem Vorjahr knapp 2 % mehr Erdgas eingesetzt, die Erzeugung von Fernwärme aus Erdgas stieg um knapp 4 %. Die erneut milde Witterung dämpfte den Verbrauchsanstieg, bereinigt um Temperatureffekte betrug der Verbrauchsanstieg knapp 4 %. Erdgas hatte 2024 einen Anteil von 25,9 % am PEV.

Primärenergieverbrauch in Deutschland*



Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2024

* vorläufig

Der Beitrag der **Erneuerbaren Energien** stieg 2024 insgesamt um 1,6 % auf 2.096 PJ (71,5 Mio. t SKE). Die Biomasse, auf die fast die Hälfte des gesamten PEV der Erneuerbaren Energien entfällt, blieb um 2 % hinter ihrem Vorjahreswert zurück. Die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien hingegen nahm zu. Insgesamt trugen die Erneuerbaren Energien mit 20,0 % zur Deckung des PEV bei.

Der Verbrauch an **Steinkohle** nahm im Berichtszeitraum erneut deutlich um 12,5 % auf 753 PJ (25,7 Mio. t SKE) ab. Die Kraftwerke reduzierten ihren Brennstoffeinsatz um über ein Drittel, insbesondere aufgrund von umfangreichen Stilllegungen. Der Bedarf an Kohle und Koks in der Eisen- und Stahlindustrie stieg dagegen leicht an.

2024 lag der PEV von **Braunkohle** mit 800 PJ (27,3 Mio. t SKE) um 10,6 % unter Vorjahresniveau. Die Lieferungen von Braunkohle an die Kraftwerke der allgemeinen Versorgung gingen aufgrund der vollzogenen Stilllegungen im Zuge des Kohleausstieges ebenfalls zurück, sodass die Stromerzeugung aus Braunkohle um 8,4 % gesunken ist.

Mit den **Stilllegungen** der letzten drei Kraftwerksblöcke (Neckarwestheim 2, Emsland und Isar 2) zum 15. April 2023 leistet die Kernenergie in Deutschland 2024 keinen Beitrag mehr zur Energieversorgung.

2024 wurden 23,5 Mrd. kWh Strom mehr aus dem **Ausland** importiert als exportiert. Damit war Deutschland erneut Netto-Importeur von Strom. Die Ausfuhren sanken 2024 gegenüber dem Vorjahr um gut 9 %, die Importe stiegen dagegen um 15 % an.

Sonstige Energieträger umfassen hauptsächlich den nicht-biogenen Siedlungs- und Industrieabfall. Ihr Verbrauch verringerte sich um 3,1 % auf insgesamt 201 PJ.

Die energiebedingten **CO₂-Emissionen** nahmen nach Schätzung der AG Energiebilanzen 2023 infolge des gesunkenen Gesamtverbrauchs insbesondere bei den fossilen Energieträgern um über 3 % ab. Dies entspricht einer Reduktion in der Größenordnung von 17 Mio. t.

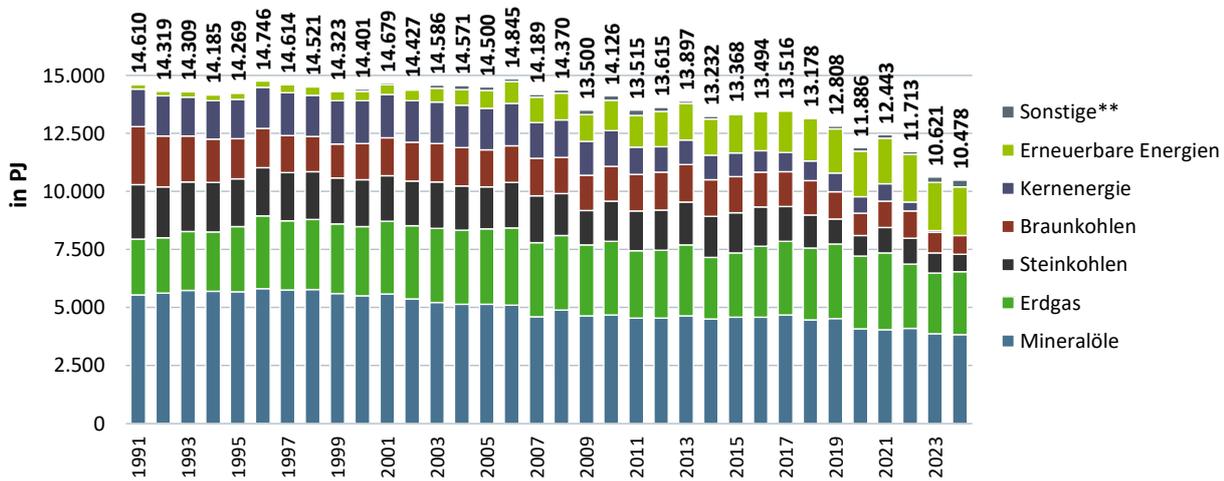
PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND									
2023/2024 (*)									
Energieträger	Jahreswerte				Veränderungen			Anteile in %	
	2023	2024	2023	2024	2023/2024			2023	2024
	Petajoule		Mio. t SKE		Petajoule	Mio. t SKE	%	2023	2024
Mineralöl	3.863	3.830	131,8	130,7	-32	-1,1	-0,8	36,4	36,6
Erdgas	2.626	2.712	89,6	92,5	+86	+2,9	+3,3	24,7	25,9
Steinkohle	860	753	29,3	25,7	-107	-3,7	-12,5	8,1	7,2
Braunkohle	895	800	30,5	27,3	-95	-3,2	-10,6	8,4	7,6
Kernenergie	79	0	2,7	0,0	-79	-2,7	-100,0	0,7	0,0
Erneuerbare Energien	2.064	2.096	70,4	71,5	+32	+1,1	+1,6	19,4	20,0
Stromausgleichsbeitrag	26	84	0,9	2,9	+58	+2,0	..	0,2	0,8
Sonstige	208	201	7,1	6,9	-6	-0,2	-3,1	2,0	1,9
Insgesamt	10.621	10.478	362,4	357,5	-143	-4,9	-1,3	100,0	100,0

AGEB
AG Energiebilanzen e.V.
Stand: Dezember 2024

1 PJ (Petajoule) = 1015 Joule
1 Mio. t SKE entsprechen 29,308 PJ
(*) vorläufig

In der langfristigen Betrachtung zeigt sich, dass der PEV bereits seit Mitte der Nuller-Jahre tendenziell rückläufig ist. Auch sind teils deutliche Verschiebungen hinsichtlich der Anteile der genutzten Energieträger zu beobachten. Während Mineralöl und Erdgas weiterhin zu rund einem Drittel bzw. einem Viertel den PEV Deutschlands decken, nimmt der Beitrag von Stein- und Braunkohle ab. Der Anteil der Erneuerbaren Energien wächst kontinuierlich.

Entwicklung des Primärenergieverbrauchs nach Energieträgern in Deutschland



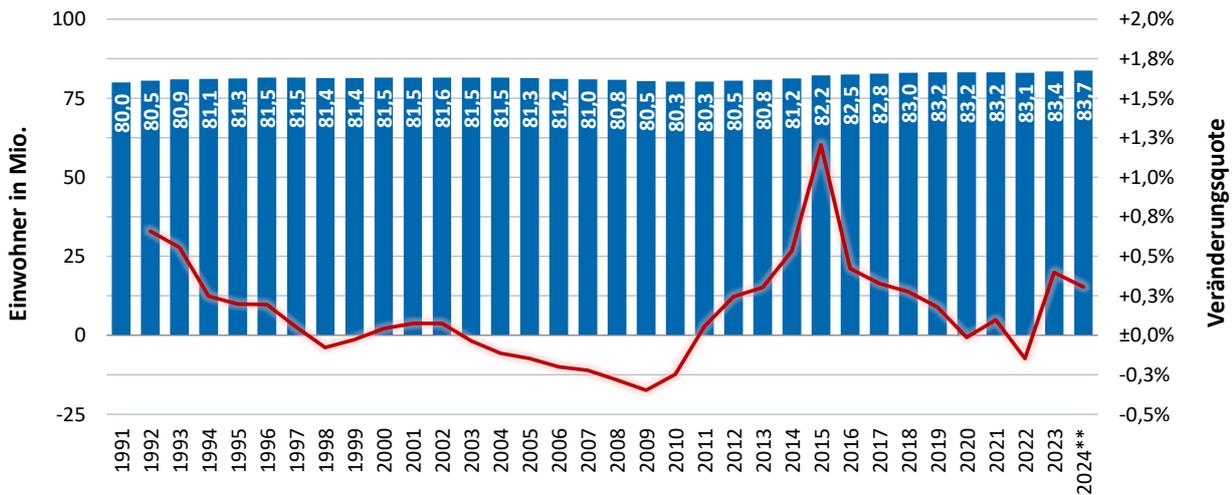
Quelle: AG Energiebilanzen; Stand 12/2024

* vorläufig; ** einschließlich Stromausgleichsbeitrag

2. Kennzahlen des Jahres 2024

Mit der Veröffentlichung der Ergebnisse des Zensus 2022 mit Stichtag 15. Mai 2022 im Jahr 2024 wurde die **Bevölkerungsstatistik** in Deutschland korrigiert. 2022 lebten weniger Menschen in Deutschland als auf Basis der Fortschreibung der Zensusergebnisse von 2011 angenommen. Die dargestellte Zeitreihe ist derzeit nicht konsistent, da die Ergebnisse des Zensus 2022 bislang nur für die Jahre 2022 und 2023 verwendet werden. Eine Rückrechnung der Jahre 2011 bis 2021 auf Basis der neuen Ergebnisse wird erst 2025 vom Statistischen Bundesamt veröffentlicht

Entwicklung der Einwohnerzahlen* in Deutschland

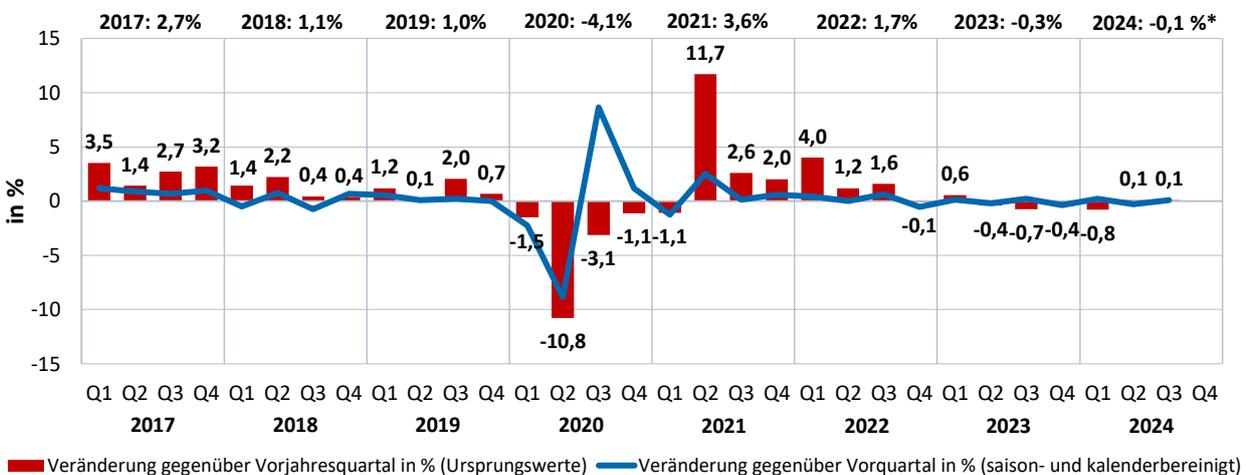


* Rückgerechnete und fortgeschriebene Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 bis einschl. 2021, 2022 und 2023 auf Basis Zensus 2022 **vorläufig, teilweise geschätzt

Quelle: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

Nach einem schwachen ersten Quartal stagnierte die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland im weiteren Jahresverlauf. Das **Bruttoinlandsprodukt (BIP)** stieg im 2. und 3. Quartal mit einem Plus von jeweils 0,1 % gegenüber dem Vorjahresquartal geringfügig. Für das Jahr 2024 prognostizieren die führenden Wirtschaftsforschungsinstitute in ihrem Herbstgutachten sowie der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung einen leichten Rückgang um 0,1 %, nachdem im Jahr 2023 die Wirtschaftsleistung bereits um 0,3 % zurückging.

Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt, verkettet)



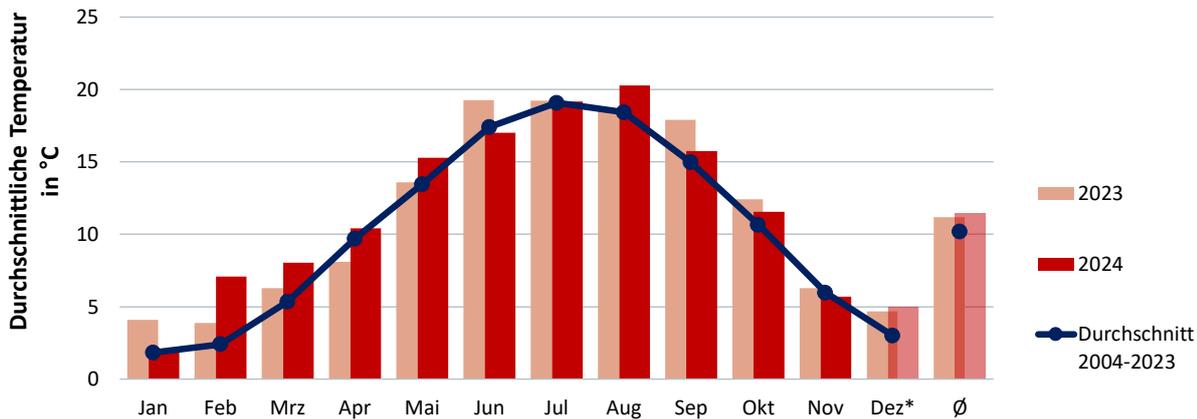
* Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2024 der führenden Wirtschaftsforschungsinstitute vom 26.09.2024 und Jahresgutachten 2024/25 des Sachverständigenrats vom November 2024

Quelle: Destatis, Stand: 22.11.2024

Vor allem entwickelten sich sowohl der private Konsum als auch die Industrieproduktion schwächer als erwartet. Für das kommende Jahr ist zwar weiterhin mit einer konjunkturellen Erholung zu rechnen, dennoch wurde die Wachstumsprognose für 2025 von 1,4 % auf 0,8 % nach unten korrigiert. Der Sachverständigenrat für die gesamtwirtschaftliche Begutachtung geht für 2025 sogar nur noch von einem Wachstum von 0,4 % aus. Im Jahr 2026 dürfte die Wirtschaftsleistung nach aktuellen Schätzungen um 1,3 % zulegen.

Temperatur

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



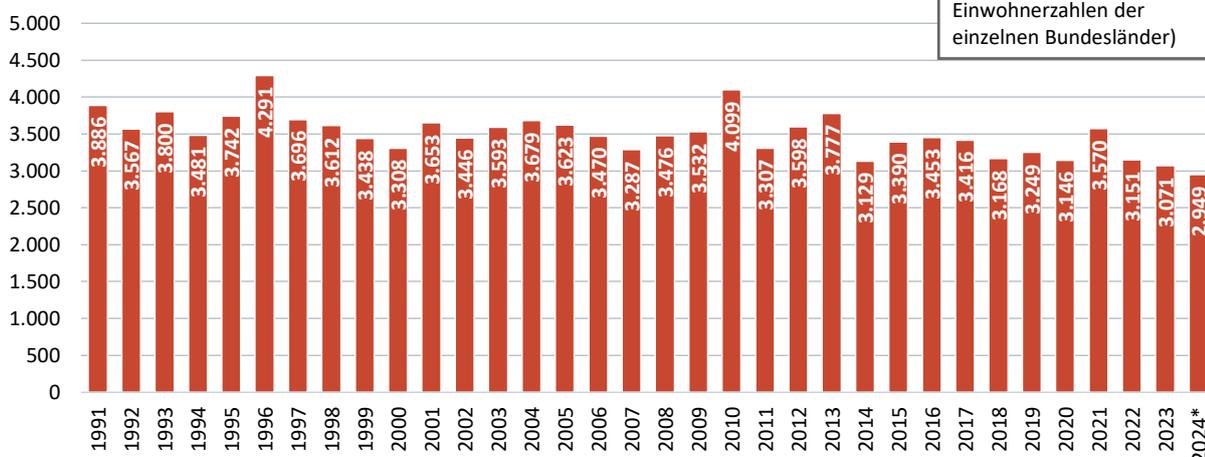
Quelle: DWD; eigene Berechnung

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die **Witterung** des Jahres 2024 war insgesamt milder als im Vorjahr, obwohl das Vorjahr bereits überdurchschnittlich warm war. Vor allem das Frühjahr in den Monaten Februar bis Mai war nicht nur wärmer als im Vorjahr, sondern war auch mit seinen Durchschnittstemperaturen über dem langjährigen Mittel. Das zweite Halbjahr wies ab September eher durchschnittliche Temperaturen auf mit Ausnahme des Dezembers, der vermutlich deutlich zu warm ausfallen wird. Außergewöhnlich hoch fielen die Niederschlagsmengen 2024 aus und lagen bis November in neun Monaten oberhalb des langjährigen Mittels, während die Sonnenscheindauer vor allem im ersten Halbjahr unterdurchschnittlich war. Auch das Winddargebot war im Jahresverlauf tendenziell niedriger als im langjährigen Mittel.

Gradtagzahlen

20-jähriges Mittel 2004 – 2023: 3.430



Quelle: DWD, Berechnungen BDEU

* vorläufig, teilweise geschätzt

Insgesamt zeigte sich, dass auch 2024 erneut ein überdurchschnittlich warmes Jahr war. Dementsprechend lag auch die **Gradtagzahl** für 2024, die einen Anhaltspunkt für die benötigte Heizenergie liefert, erstmals seit der gesamtdeutschen Betrachtung ab 1991 unterhalb der Marke von 3.000.

Nachstehende Tabelle gibt einen komprimierten Überblick über alle langfristigen Entwicklungen:

Jahr	Bevölkerung ¹⁾	Brutto-Inlandsprodukt (verkettete Volumenangaben)	Mittlere Jahres- tempe- ratur	Primär- energie- verbrauch	Brutto- strom- verbrauch	Erdgas- verbrauch	Fernwärme- / kälte- verbrauch
	Mio.	Mrd. Euro	°C	PJ	Mrd. kWh	Mrd. kWh	Mrd. kWh
1991	80,0	2.432,0	8,3	14.610	536,0	742,2	·
1992	80,5	2.481,0	9,4	14.319	529,1	733,0	·
1993	80,9	2.456,8	8,5	14.309	523,3	772,1	·
1994	81,1	2.520,6	9,7	14.185	525,9	790,1	·
1995	81,3	2.558,6	8,9	14.269	536,2	865,8	·
1996	81,5	2.585,1	7,2	14.746	542,1	972,3	·
1997	81,5	2.633,1	8,9	14.614	545,3	920,9	·
1998	81,4	2.688,3	9,1	14.521	551,4	926,9	·
1999	81,4	2.745,6	9,5	14.323	553,4	932,2	·
2000	81,5	2.824,5	9,9	14.401	575,1	915,2	·
2001	81,5	2.870,8	9,0	14.679	580,6	961,5	·
2002	81,6	2.864,2	9,6	14.427	582,6	956,5	·
2003	81,5	2.849,0	9,4	14.586	596,2	987,1	·
2004	81,5	2.882,2	8,9	14.571	604,5	989,3	·
2005	81,3	2.907,7	9,0	14.500	607,3	993,8	·
2006	81,2	3.019,8	9,5	14.845	613,0	1.004,7	·
2007	81,0	3.107,1	9,9	14.189	614,6	962,7	·
2008	80,8	3.135,4	9,5	14.370	612,2	965,1	141,9
2009	80,5	2.961,5	9,2	13.500	575,7	904,2	139,3
2010	80,3	3.084,3	7,8	14.126	608,8	1.007,7	151,9
2011	80,3	3.200,2	9,6	13.515	600,2	913,8	138,3
2012	80,5	3.215,4	9,1	13.615	599,7	926,2	141,2
2013	80,8	3.227,8	8,7	13.897	597,6	922,1	143,0
2014	81,2	3.297,8	10,3	13.232	584,2	845,0	128,7
2015	82,2	3.352,3	9,9	13.368	588,2	879,3	134,3
2016	82,5	3.429,3	9,5	13.494	589,2	936,3	139,0
2017	82,8	3.522,4	9,6	13.516	590,3	960,8	138,6
2018	83,0	3.561,7	10,5	13.178	583,3	951,5	141,7
2019	83,2	3.596,9	10,3	12.808	567,0	989,2	140,0
2020	83,2	3.449,6	10,4	11.887	546,1	965,2	131,8
2021	83,2	3.576,2	9,2	12.443	560,6	1.015,0	147,1
2022	83,1	3.625,2	10,5	11.675	539,2	862,7	134,8
2023	83,4	3.615,5	10,6	10.621	507,8	808,2	130,0
2024 ²⁾	83,7	rd. 3.610	10,8	10.478	511,9	834,9	126,8

1) Rückgerechnete und fortgeschriebene Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 bis einschl. 2021 (Stand: 12/2024); 2022 und 2023 auf Basis Zensus 2022, Zurückrechnung bis 2011 auf Basis Zensus 2022 liegt erst im Frühjahr 2025 vor.

2) vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, DWD, AG Energiebilanzen, BDEW; Stand 12/2024

Die gesamtwirtschaftliche **Energieproduktivität** ist 2024 um 1,2 % angestiegen, während die gesamtwirtschaftliche Stromproduktivität als Verhältnis von preisbereinigtem BIP und Bruttostromverbrauch um 1,0 % zurückging. Grund dafür ist der Rückgang des Primärenergieverbrauchs bei gleichzeitigem Anstieg des Stromverbrauchs, während Wirtschaftsleistung insgesamt nahezu unverändert blieb. Über den Zeitraum 1991 bis 2024 betrug der Anstieg der Energieproduktivität im Jahresdurchschnitt 2,2 %, die Stromproduktivität wuchs seither durchschnittlich um 1,3 % pro Jahr.

Jahr	Primärenergieverbrauch je Einwohner	Primärenergieverbrauch je TEUR BIP	Stromverbrauch je Einwohner	Stromverbrauch je TEUR BIP	Energieproduktivität BIP/Primärenergieverbrauch	Stromproduktivität BIP/Stromverbrauch
	GJ/Einw.	MJ/TEUR BIP	kWh/Einw.	kWh/TEUR BIP	EUR/MJ	EUR/kWh
1991	182,7	6.007	6.703	220	0,166	4,537
1995	175,5	5.577	6.594	210	0,179	4,772
2000	176,8	5.098	7.060	204	0,196	4,912
2001	180,1	5.113	7.123	202	0,196	4,944
2002	176,9	5.037	7.142	203	0,199	4,916
2003	178,9	5.120	7.310	209	0,195	4,779
2004	178,9	5.055	7.421	210	0,198	4,768
2005	178,3	4.987	7.467	209	0,201	4,788
2006	182,9	4.916	7.552	203	0,203	4,926
2007	175,2	4.567	7.588	198	0,219	5,056
2008	177,9	4.583	7.581	195	0,218	5,121
2009	167,7	4.558	7.153	194	0,219	5,144
2010	176,0	4.580	7.583	197	0,218	5,066
2011	168,2	4.223	7.472	188	0,237	5,332
2012	169,1	4.234	7.447	187	0,236	5,362
2013	172,1	4.305	7.399	185	0,232	5,401
2014	163,0	4.012	7.195	177	0,249	5,645
2015	162,7	3.988	7.157	175	0,251	5,700
2016	163,5	3.935	7.139	172	0,254	5,821
2017	163,3	3.837	7.130	168	0,261	5,967
2018	158,7	3.700	7.026	164	0,270	6,106
2019	154,0	3.561	6.818	158	0,281	6,344
2020	142,9	3.446	6.568	158	0,290	6,317
2021	149,5	3.479	6.735	157	0,287	6,379
2022	140,5	3.220	6.488	149	0,311	6,723
2023	127,3	2.938	6.086	140	0,340	7,120
2024 ¹⁾	125,2	2.902	6.116	142	0,345	7,052

¹⁾ vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, DWD, AG Energiebilanzen, BDEW; Stand 12/2024

3. Kennzahlen der Energieversorger 2024

Im Dezember 2024 waren 2.314 **Unternehmen** in der Gas-, Strom- und Fernwärmewirtschaft aktiv – von der Erzeugung von Strom und Fernwärme, der Förderung von Erdgas über den Betrieb der Netze und der Energiespeicherung bis hin zur Belieferung der Kunden.

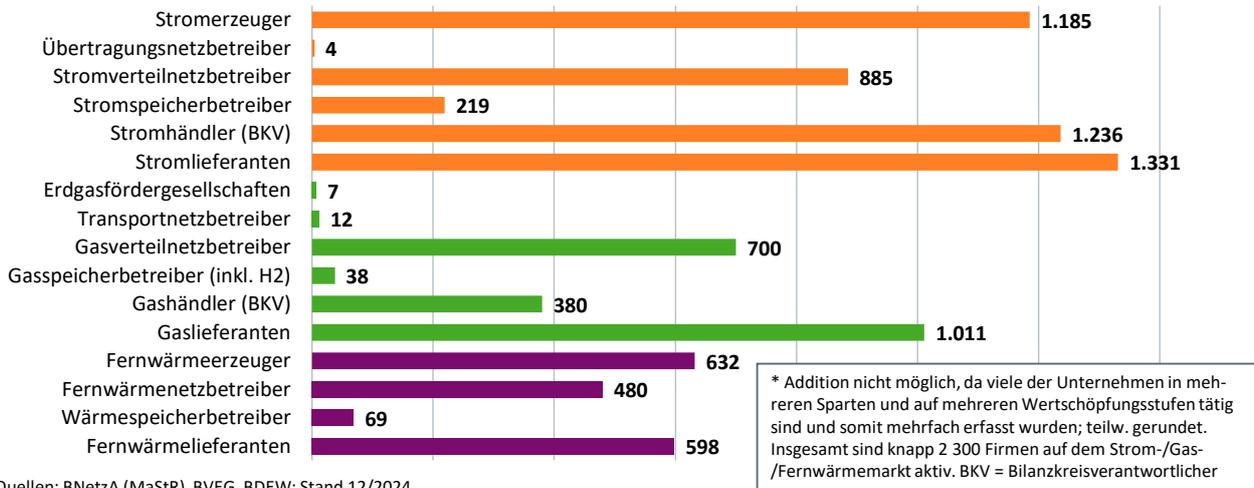
Zahl der Unternehmen in der Energieversorgung nach Marktsegment	2023	2024	Änderung in %
Stromerzeuger	1.177	1.185	+0,7
Übertragungsnetzbetreiber	4	4	±0,0
Stromverteilnetzbetreiber	887	885	-0,2
- darunter Betreiber geschlossener Verteilernetze	38	39	+2,6
Stromspeicherbetreiber (> 1MW _{el} bzw. >1 MWh)	159	219	+37,7
Stromhändler (Bilanzkreisverantwortliche)	1.122	1.236	+10,2
Stromlieferanten	1.345	1.331	-1,0
Erdgasfördergesellschaften	7	7	±0,0
Transportnetzbetreiber	13	12	-21,4
Gasverteilnetzbetreiber	706	700	-0,8
- darunter Betreiber geschlossener Verteilernetze	14	13	-7,1
Gasspeicherbetreiber (einschl. Wasserstoff)	37	38	+2,7
Gashändler (Bilanzkreisverantwortliche)	366	380	+3,8
Gaslieferanten	1.026	1.011	-1,5
Fernwärme-/kälteerzeuger	626	632	+1,0
Fernwärme-/kältenetzbetreiber	475	480	+1,1
Fernwärme-/kältelieferanten	590	598	+1,4
Wärmespeicherbetreiber (> 1 MWh)	54	69	+27,8
Insgesamt per Ende Dezember*	2.289	2.314	+1,1

* Summe entspricht nicht Addition der Einzelzahlen, da viele der Unternehmen in mehreren Sparten und auf mehreren Wertschöpfungsstufen tätig sind und somit mehrfach erfasst wurden.

Quellen: BNetzA, BVEG, BDEW; Stand 12/2024

Unternehmen der Energieversorgung

Zahl der Unternehmen in den einzelnen Marktbereichen*



Quellen: BNetzA (MaStR), BVEG, BDEW; Stand 12/2024

Nachdem die Zahl der **Beschäftigten** in der Energieversorgung seit 1998 tendenziell eher abgenommen hatte, zeigen sich in den letzten Jahren Zuwächse bei den Beschäftigtenzahlen dieses Wirtschaftszweiges.

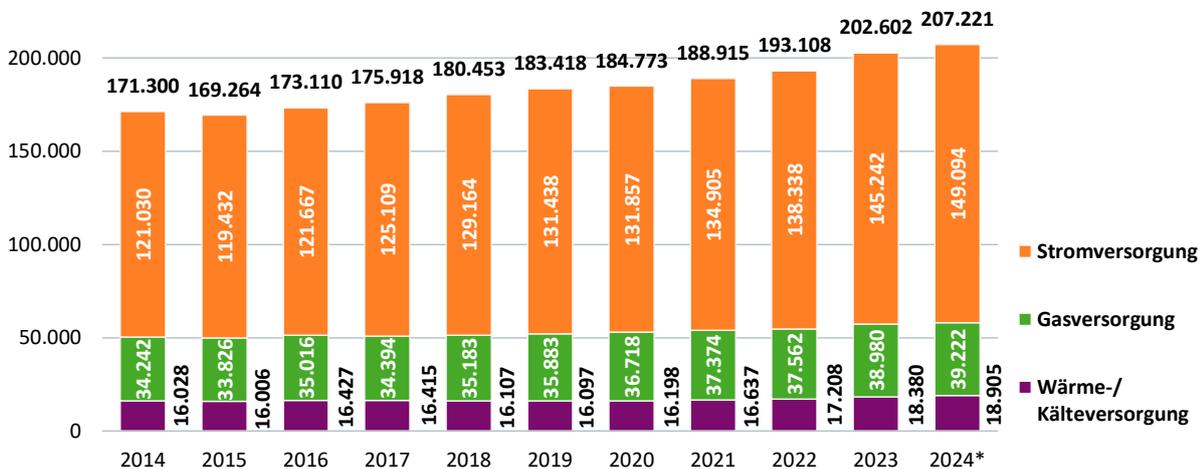
Zahl der Beschäftigten bei den Energieversorgern	2023	2024*	Änderung in %
Stromversorger	145.242	149.094	+2,7
Gasversorger	38.980	39.222	+0,6
Fernwärme-/kälteversorger	18.380	18.905	+2,9
Gesamt	202.602	207.221	+2,3

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quelle: BDEW auf Basis Destatis, Stand 12/2024

Beschäftigte bei den deutschen Energieversorgern

Entwicklung der Beschäftigtenzahl



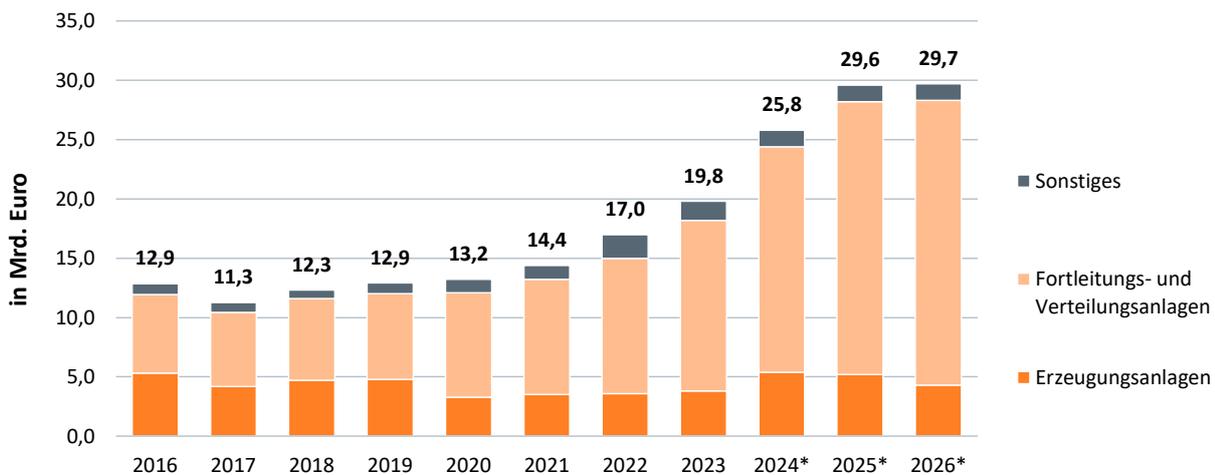
Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die Unternehmen der deutschen Strom- und Gasversorger zählen zu den größten Investoren in Deutschland. Mit Ausnahme des Fahrzeugbaus investiert keine andere Industriebranche mehr als die Energiewirtschaft. Folgt man den Planzahlen, ist im Jahr 2024 eine Rekord-**Investitionssumme** erreicht worden. Der größte Teil der Investitionssummen fließt in den Ausbau der Stromnetze.

Die Anlageinvestitionen der Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft in Deutschland bewegen sich derzeit auf einem sehr hohen Niveau. Für das Jahr 2024 wird ebenfalls eine Rekord-Investitionssumme erwartet. Während die Investitionen in die Netze auf einen hohen Stand stiegen, sind die Investitionen in Erzeugungsanlagen seit dem Jahr 2015 in der Tendenz rückläufig. Die Investitionen in Erneuerbare Energien sind hier nur teilweise enthalten.

Investitionen der Stromversorger** in Deutschland

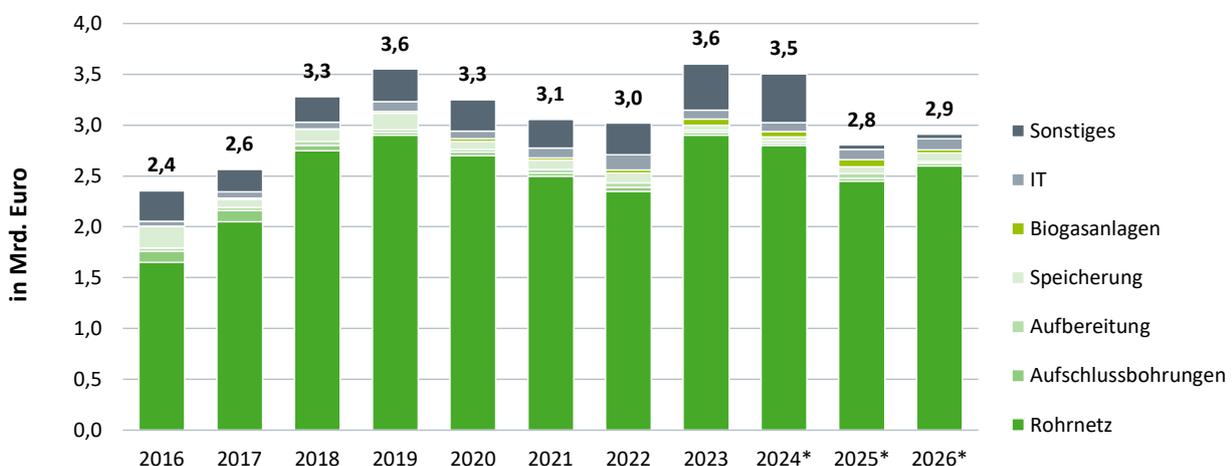


Quelle: BDEW

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

Im Durchschnitt der letzten zehn Jahre wurden rund drei Viertel der Gesamtinvestitionen in der deutschen Gaswirtschaft für den Ausbau und die Instandsetzung des Rohrnetzes getätigt. Der restliche Anteil wird für Aufschlussbohrungen, Gasaufbereitung, Gasspeicherung und Sonstiges verwendet. Rückgänge bei den Investitionen gibt es zurzeit in fast allen Bereichen. Allerdings gibt es am aktuellen Rand Investitionsbedarf für Gasrohrnetzverbindungen zu den neuen deutschen Flüssigerdgasterminals.

Investitionen der Gasversorger in Deutschland

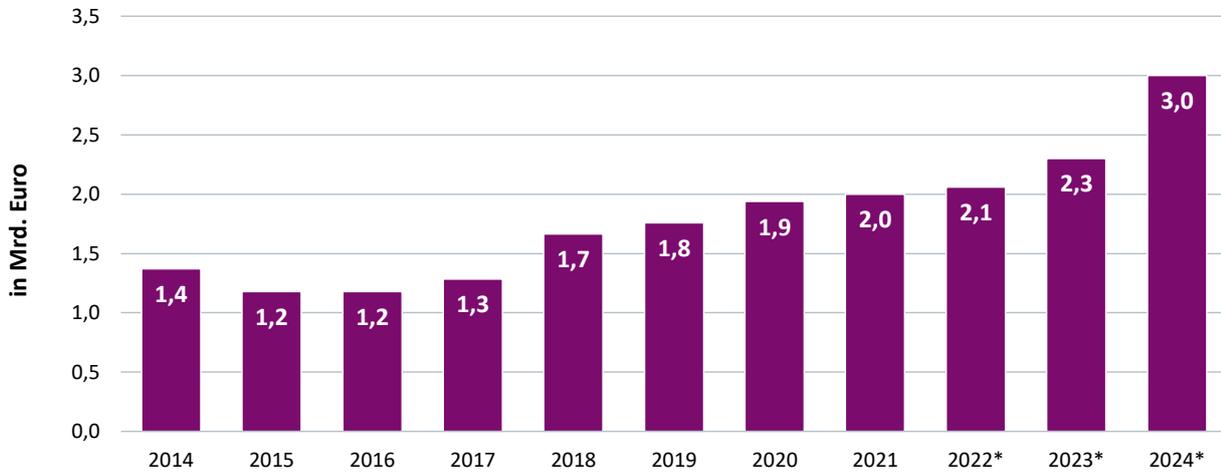


Quelle: BDEW

* Planungsstand der Unternehmen 2024

Die Investitionen in die Wärme- und Kälteversorgung stiegen seit 2016 kontinuierlich. Ein großer Teil entfällt auch hier auf die Instandhaltung und den weiteren Ausbau der Netze.

Investitionen der Wärme- und Kälteversorger in Deutschland



Quellen: Destatis, BDEW; Stand: 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Investitionen der Energieversorger in Deutschland	2023	2024	Änderung in %
	Mrd. Euro		
Stromversorger*	19,8	25,8	+30,3
davon in:			
Erzeugungsanlagen	3,8	5,4	+42,1
Fortleitungs- und Verteilungsanlagen	14,4	19,0	+31,9
Sonstiges	1,6	1,4	-12,5
Gasversorger*	3,6	3,5	-2,6
davon in:			
Rohrnetz	2,9	2,8	-3,4
Aufschlussbohrungen	0,03	0,03	-16,7
Aufbereitung	0,02	0,02	±0,0
Speicherung	0,1	0,0	-20,0
Sonstiges	0,6	0,6	+3,3
Fernwärme-/kälteversorger**	2,3	3,0	+30,4
Gesamt	25,7	32,3	+25,7

* Planungsstand der Unternehmen 2024

** vorläufig

Quellen: Destatis, BDEW

Beim **Netzausbau** – einem wichtigen Baustein der Energiewende – zeigte sich nach ersten Abschätzungen bei allen Energienetzen auch im Jahr 2024 ein weiterer Zubau. Während die Gasnetze nur noch einen geringfügigen Zuwachs erfahren, steigen die Netzlängen bei den Wärme- und Kältenetzen deutlich an. Bei den Stromnetzen erfolgte ein Zubau um fast 14.000 km sowie ein weiterer Anstieg des Verkabelungsgrades.

Gas-, Strom- und Wärmenetze in Deutschland	2023	2024*	Änderung in %
	Netzlängen in km		
Gasrohrnetz davon:	611.729	613.500	+0,3
Hochdruck	125.560	125.700	+0,1
Mitteldruck	180.841	181.600	+0,4
Niederdruck	129.848	130.000	+0,1
Hausanschlussleitungen	175.479	176.200	+0,4
Stromkreislänge davon:	1.922.905	1.936.750	+0,7
Höchstspannung	38.393	39.050	+1,7
Hochspannung	95.459	95.800	+0,4
Mittelspannung	535.592	538.500	+0,5
Niederspannung	1.253.460	1.263.400	+0,8
Verkabelungsgrad	84,0%	84,3%	·
Fernwärme-/kältenetz davon:	35.556	36.530	+2,7
Wassernetze	33.570	34.500	+2,8
Dampfnetze	1.987	2.030	+2,2

* vorläufig, teilweise geschätzt

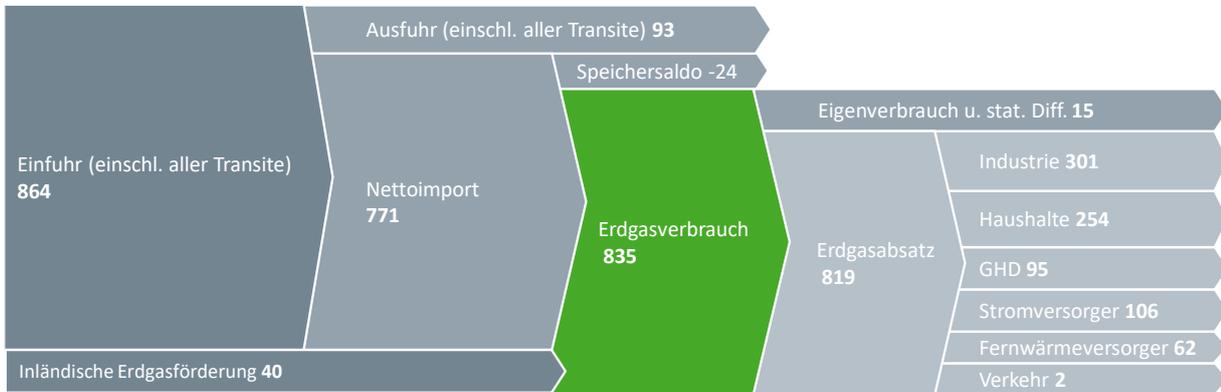
Quellen: Destatis; BDEW; Stand 12/2024

4. Die Gaswirtschaft 2024

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.

Nach ersten Daten stieg der **Erdgasverbrauch** 2024 in Deutschland um 3,3 % auf 835 Mrd. kWh und hat sich damit ausgehend von einem sehr niedrigen Niveau wieder leicht erholt. Das im Vergleich zu 2023 wieder etwas niedrigere Preisniveau hat für einen höhere Nachfrage gesorgt. Trotz gedämpfter konjunktureller Entwicklung hat auch die Industrie wieder mehr Erdgas verbraucht. Gedämpft wurde die Entwicklung von einer insgesamt milden Witterung während der Heizperiode.

Bilanz der Erdgasversorgung in Deutschland	2023	2024*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Inländische Förderung	41,5	40,0	-3,7
Import	972,4	864,0	-11,1
Export	193,2	93,0	-51,9
Netto-Import	+779,2	+771,0	-1,0
Speichersaldo**	-12,3	24,0	.
Inländischer Erdgasverbrauch	808,4	834,9	+3,3

* vorläufig, teilweise geschätzt; Rundungsdifferenzen

** Minus = Einspeicherung; Plus = Ausspeicherung

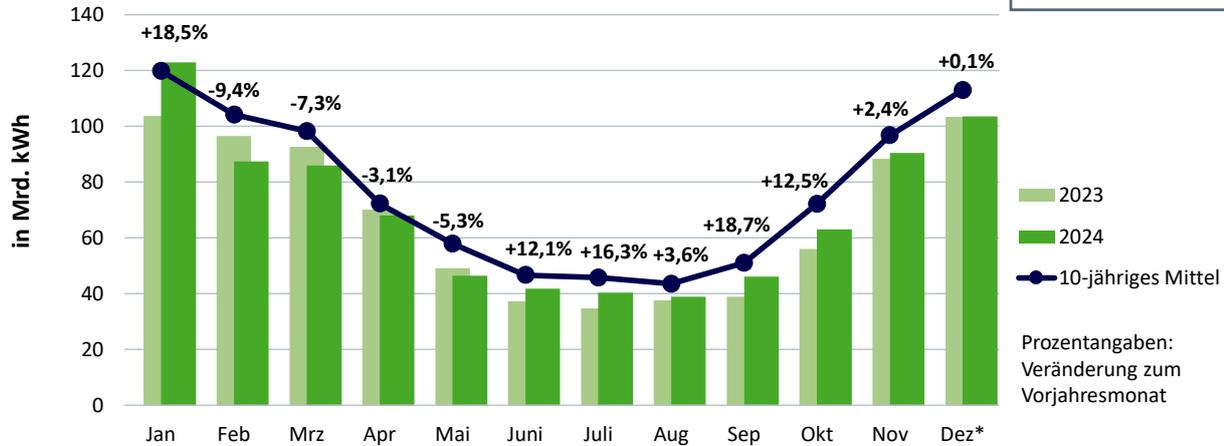
In den Im- und Exportmengen sind sämtliche Transite enthalten.

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

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



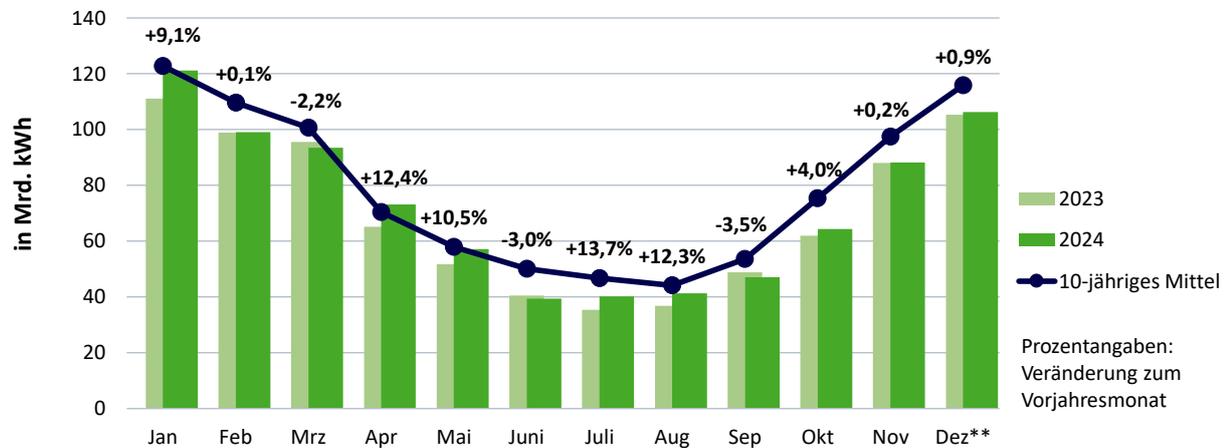
Quelle: BDEW, Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Da die Witterung 2024 im Vergleich zum langjährigen Mittel relativ mild war, fällt der Verbrauchsanstieg nach der Temperaturbereinigung mit einem Plus von voraussichtlich 3,8 % etwas höher aus.

Bereinigter monatlicher Erdgasverbrauch*

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

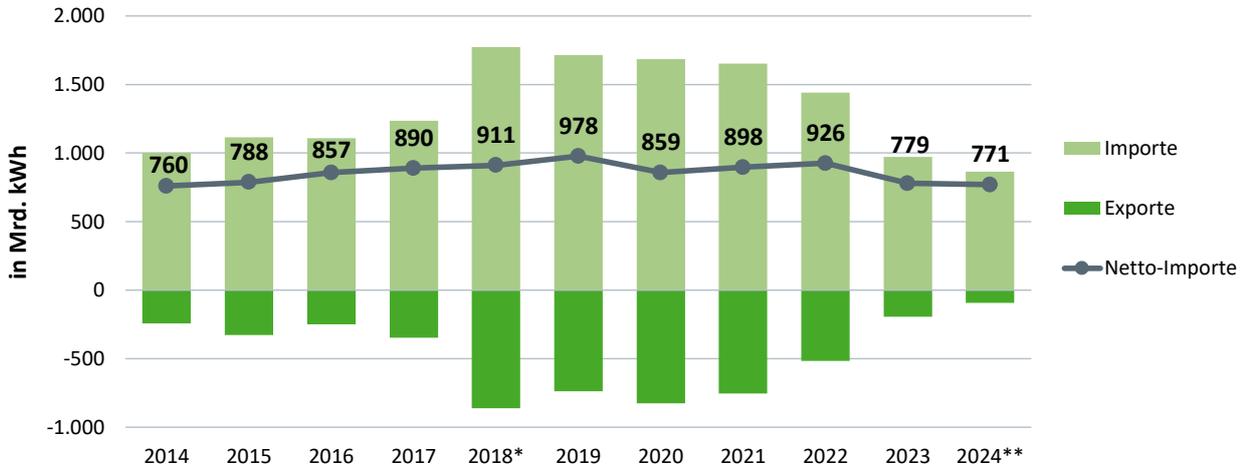


Quelle: BDEW, Stand 12/2024

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

Deutschlands **Nettoimport** von Erdgas sank im Berichtsjahr weiter leicht ab auf 771 Mrd. kWh nach 779 Mrd. kWh im Vorjahr. Das entspricht einem Rückgang um 1,0 %. Die Importe (einschließlich der Transitmengen) nahmen insgesamt um 11 % auf 864 Mrd. kWh ab. Die Exporte gingen (ebenfalls einschließlich der Transitmengen) um 52 % auf 93 Mrd. kWh zurück.

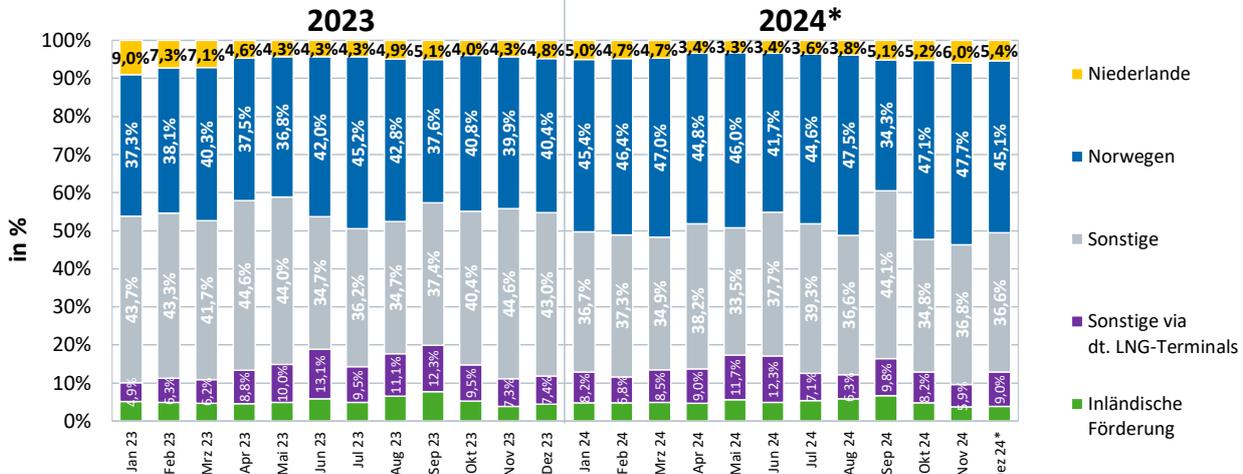
Entwicklung der Erdgas-Nettoimporte Deutschlands



Quellen: Destatis, BAFA, BNetzA, FNB, BDEW; Stand 12/2024 * ab 2018 physische Mengen einschließlich sämtlicher Transite; ** vorläufig, teilweise geschätzt

Inzwischen ist Norwegen der mit Abstand größte Lieferant von Erdgas für Deutschland mit einem Anteil von stabil über 45 %. Über die niederländische Grenze kommen zwar immer noch bedeutende Mengen Erdgas nach Deutschland, das meiste davon sind allerdings Transitmengen aus anderen Ländern, deren Herkunft sich nicht exakt bestimmen lässt. Nach der Schließung des Gasfeldes in Groningen haben sich die direkt aus den Niederlanden stammenden Lieferungen deutlich reduziert.

Herkunft des in Deutschland verbrauchten Erdgases



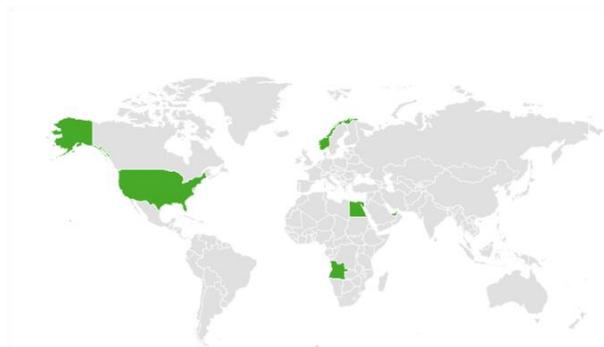
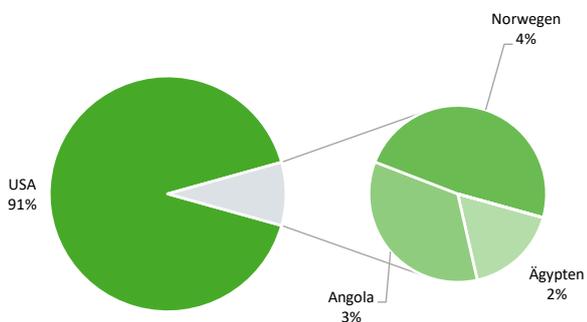
Quellen: ENTSOG, FNB, BVEG, eigene Berechnungen * vorläufig, teilweise geschätzt

Die Erweiterung der Gasinfrastruktur um Terminals zur Aufnahme von **Liquefied Natural Gas (LNG)** sorgt inzwischen ebenfalls für stabile Gasimporte aus Ländern, die nicht an das deutsche Fernleitungsnetz angeschlossen sind und hilft damit die Lieferbeziehungen Deutschlands zu diversifizieren und Abhängigkeiten zu reduzieren. Im Dezember 2024 befanden sich drei Terminals in Wilhelmshaven, Brunsbüttel und Mukran im Regelbetrieb. Alle drei Terminals wurden aufgrund der Dringlichkeit durch Floating Storage and Regasification Units (FSRU) realisiert. Hierbei handelt es sich um umfunktionierte LNG-Tanker, welche das LNG umwandeln und in das Fernleitungsnetz einspeisen können.

Am stärksten ausgelastet war das Terminal in Wilhelmshaven, über das 58 % von den bisher insgesamt im Jahr 2024 erhaltenen 65 Mrd. kWh in das Fernleitungsnetz eingespeist wurden gefolgt von Brunsbüttel mit knapp einem Drittel der Lieferungen.

Herkunft der LNG-Liefermengen

01.01.2024 – 10.12.2024



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

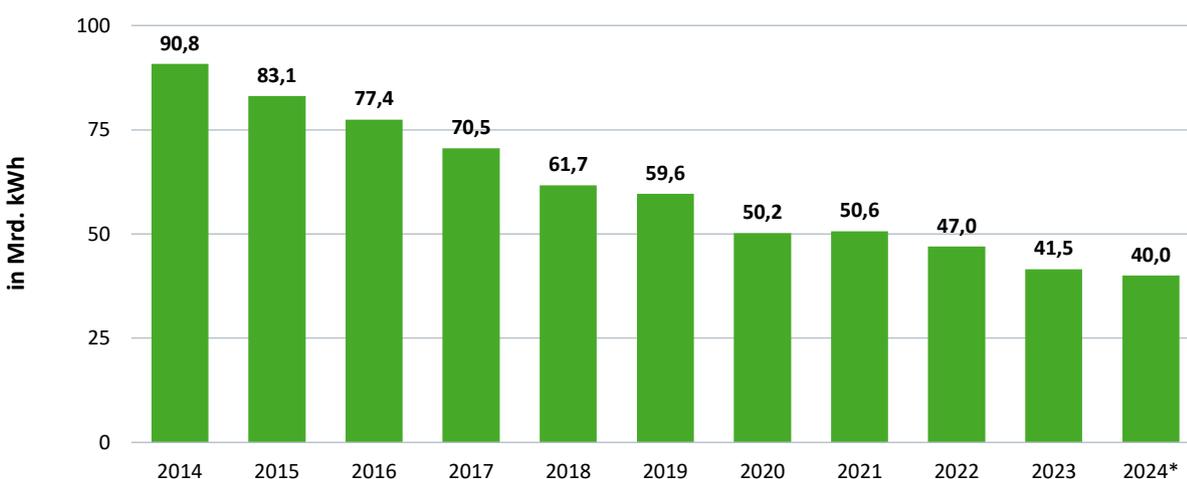
Die Gesamtliefermenge basiert auf Daten der Fernnetzbetreiber und wird dann anhand der Ladekapazitäten der beobachteten LNG-Tanker und ihren Entsendehäfen den Herkunftsländern zugeordnet.

Unter den vier Herkunftsländern dominierten die USA mit einem Anteil von 91 % am bisher im Jahr 2024 gelieferten LNG. Die drei weiteren Herkunftsländer Norwegen, Angola und Ägypten wiesen je einen Anteil zwischen 2 und 4 % auf.

Neben den bereits vorhandenen LNG-Terminals sind gemäß GIE weitere Terminals vorgesehen. So wird in Stade ein schwimmendes Terminal errichtet und in Wilhelmshaven das bestehende um ein weiteres Terminal (Wilhelmshaven 2), ebenfalls in Form eines FSRU, ergänzt. Zudem sind in Wilhelmshaven und Stade der Bau von Onshore LNG-Terminals geplant.

Im Inland wurden 2024 nach vorläufigen Daten 40 Mrd. kWh Erdgas gefördert. Im Vergleich zum Vorjahr ist das ein Rückgang der **Inlandsförderung** um knapp 4 %. Die Fördermengen gehen seit Anfang der 2000er Jahre beständig zurück. Das in Deutschland geförderte Gas wird nicht exportiert. Bezogen auf den Verbrauch in Deutschland beträgt der Anteil des hier geförderten Erdgases 4,8 %.

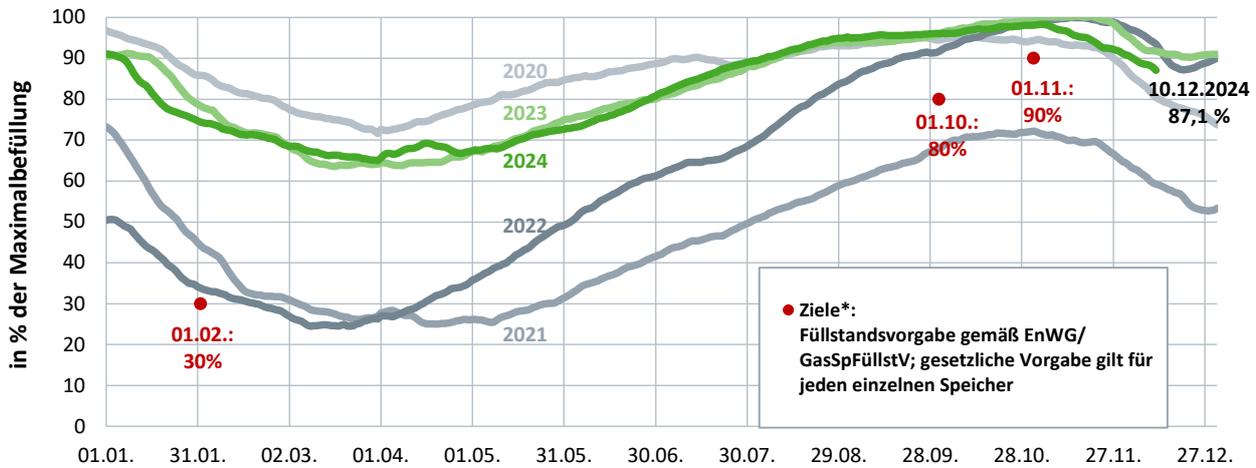
Entwicklung der inländischen Erdgasförderung



Quelle: BVEG, Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Prozentuale Speicherfüllstände der deutschen Erdgasspeicher



Quelle: Gas Infrastructure Europe; Stand 14.12.2023

* Die Darstellung beinhaltet die Daten aller auf gie.eu zum angegebenen Datum (Gas Day Start) erfassten Speicher.

Zum Jahresbeginn 2024 starteten die an das deutsche Erdgasnetz angeschlossenen Untergrundspeicher mit einem Füllstand von 91 %. Mit der gesetzlichen Vorgabe von Füllständen für Gasspeicheranlagen sind die Speicherbetreiber in Deutschland verpflichtet, jeweils zu bestimmten Terminen durchschnittliche Mindestfüllstände zu gewährleisten. Am 1. Februar war das Ziel von 40 % Mindestfüllstand mit 74 % komfortabel übererfüllt, wie auch die Zielmarken zum 1. Oktober und 1. November deutlich überschritten wurden. Allerdings hat die milde Witterung in den Monaten Februar bis April die deutschen Gasspeicher wenig belastet und damit die Wiederbefüllung über die Sommermonate erleichtert. Zum Redaktionsschluss des Berichts betrug der Füllstand laut Gas Infrastructure Europe 87 % (10.12.2024).

Deutschland mit EU-weit höchsten Speicherkapazitäten

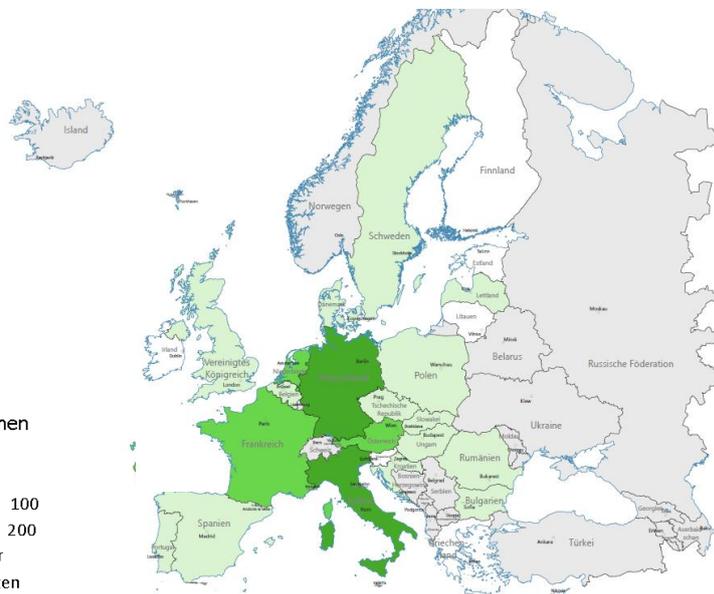
Arbeitsgasvolumina
Deutschland 251,4 Mrd. kWh

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

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

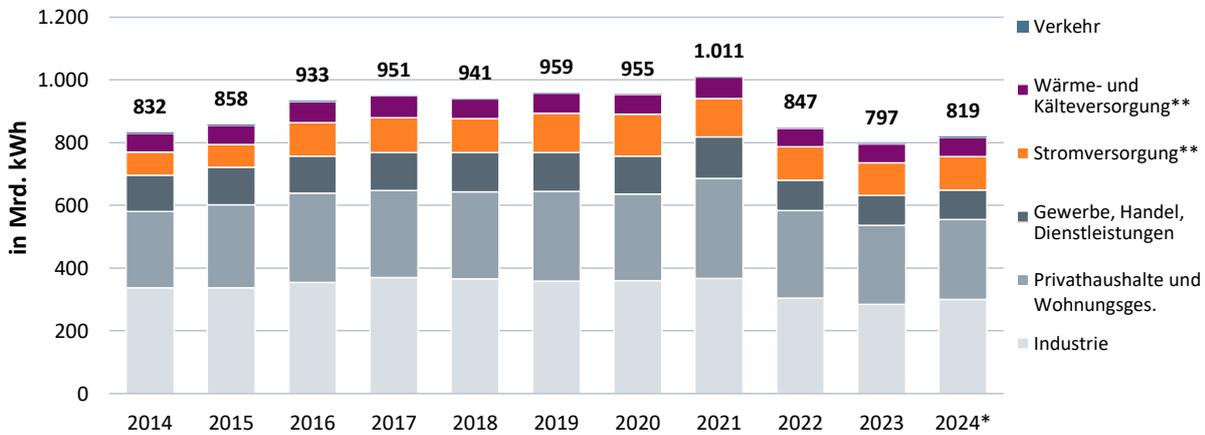
Arbeitsgasvolumen
in Mrd. kWh

- 0
- > 0 bis unter 100
- 100 bis unter 200
- 200 und mehr
- Nicht EU-Staaten



Der **Erdgasabsatz** an Letztverbraucher nahm 2024 nach ersten Zahlen in Summe um knapp 3 % zu. Dabei haben sämtliche Kundengruppen Zuwächse zu verzeichnen, wobei der Verbrauchsanstieg in der Industrie am deutlichsten ausgefallen ist.

Entwicklung des Erdgasabsatzes nach Abnehmern in Deutschland



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

* vorläufig, teilweise geschätzt; ** einschl. BHKW <1 MW_{el}.
Der Erdgasabsatz enthält nicht den Eigenverbrauch der Gaswirtschaft.

Entwicklung des Erdgasabsatzes nach Kundengruppen	2023	2024*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe; einschl. Industriekraftwerke)	284,3	300,7	+5,8
darunter: nichtenergetischer Verbrauch	23,6	24,9	+5,4
Stromversorgung (einschl. BHKW)	103,9	105,9	+1,9
Fernwärme-/kälteversorgung (einschl. BHKW)	59,8	62,0	+3,7
Haushalte (einschl. Wohnungsges.)	252,4	254,0	+0,6
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	94,5	94,8	+0,3
Verkehr	2,1	2,0	-5,7
Erdgasabsatz insgesamt	797,2	819,4	+2,8
Eigenverbrauch/stat. Diff.	11,2	15,5	.
Erdgasverbrauch	808,4	834,9	+3,3

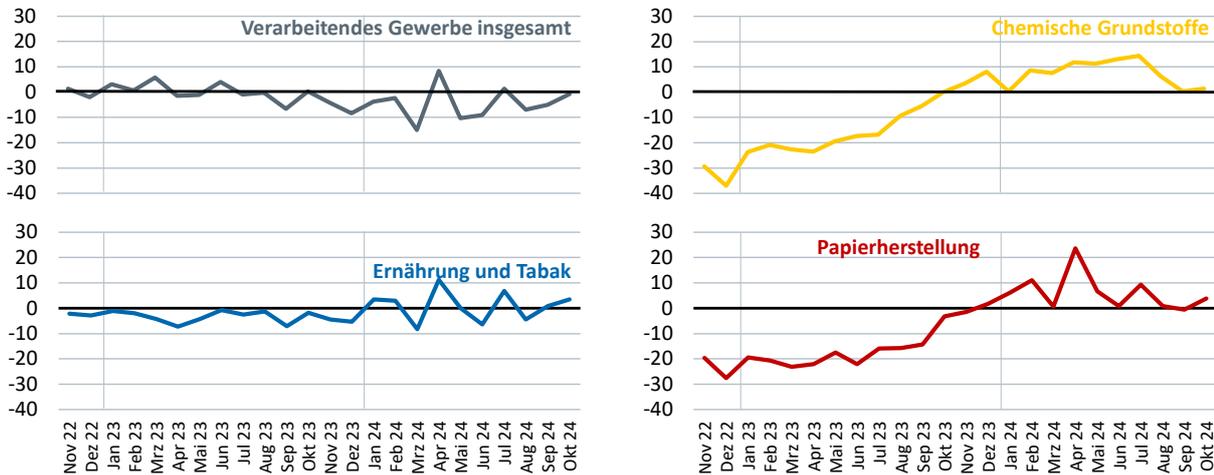
* vorläufig, teilweise geschätzt

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

Die Nachfrage der **Industrie** stieg trotz weiterhin gedämpfter Konjunktur vor allem aufgrund wieder gesünderer Gaspreise wieder leicht an, wenngleich die Preise im Gasgroßhandel immer noch rund doppelt so hoch wie vor der Krise sind. Der Verbrauch durch die Betriebe des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes von Erdgas als Energieträger, aber auch als Rohstoff, stieg 2024 voraussichtlich um knapp 6 % auf 301 Mrd. kWh.

Produktion der Branchen, die viel Erdgas einsetzen

Veränderung der Produktionsindizes zum Vorjahresmonat in %



Quelle: Destatis, BDEW (eigene Berechnung)

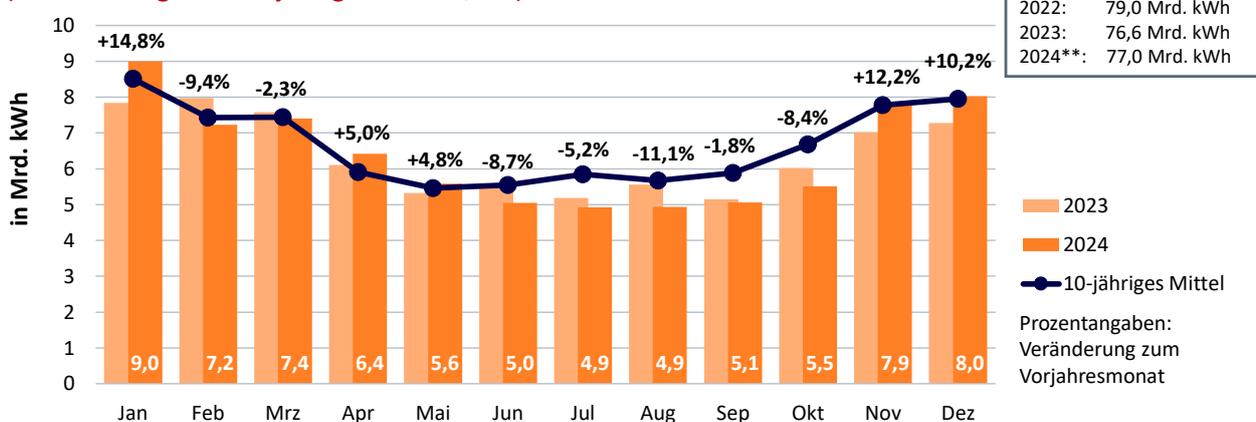
Der Einsatz von Erdgas als Brennstoff in den Kraft- und Heizkraftwerken der Strom- und Wärmeversorger nahm im Laufe des Jahres aufgrund der im Vergleich zu anderen Energieträgern wiedererlangten preislichen Wettbewerbsfähigkeit weiter leicht zu. Er stieg voraussichtlich um knapp 2 % auf 106 Mrd. kWh Erdgas. Begünstigt wurde dies auch durch den Rückgang der installierten Leistung und der Stromerzeugung aus der Braun- und Steinkohlekraftwerken, wobei der Großteil dieser Erzeugungsrückgänge durch die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien sowie Stromimporten aus dem Ausland mit günstigeren Erzeugungsoptionen ersetzt wurden.

Unter Hinzurechnung der **Erdgasverstromung** der Eigenanlagen der Industrie und den Blockheizkraftwerken sonstiger Stromerzeuger stammten 2024 nach ersten Zahlen insgesamt 77 Mrd. kWh Strom aus Erdgas.

Monatliche Stromerzeugung aus Erdgas*

Bruttostromerzeugung 2024: 77 Mrd. kWh**

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



Quellen: Destatis, EEX, Öko-Institut, BDEW; Stand 12/2024

* brutto: in Kraftwerken der Stromversorger, Eigenanlagen der Industrie sowie BHKW sonstiger Betreiber. ** vorläufig, teilweise geschätzt

Für die **Erzeugung von Wärme**, die ins Fernwärmenetz eingespeist wird, wurden nach ersten Hochrechnungen 62 Mrd. kWh Erdgas eingesetzt. Das entspricht einem Anstieg um knapp 4 %.

Monatliche Wärmeerzeugung aus Erdgas*

Nettowärmeerzeugung 2024: 60,6 Mrd. kWh**
(Veränderung zum Vorjahr gesamt: +3,0 %)



Quellen: Destatis, BDEW, Stand 12/2024

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

Private Haushalte verbrauchten 2023 nach ersten Abschätzungen 0,6 % mehr Erdgas als noch im Vorjahr. Der Anstieg der Nachfrage aufgrund wieder günstigerer Gaspreise wurde durch die mildere Witterung gedämpft. Der Erdgasverbrauch der **Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen (GHD)**, der zu fast 90 % für Raumwärmezwecke eingesetzt wird, ist nach ersten Daten nur geringfügig um 0,3 % auf knapp 95 Mrd. kWh gestiegen.

Erdgas wird im **Verkehrssektor** entweder als CNG = Compressed Natural Gas (komprimiertes Erdgas) oder LNG = Liquefied Natural Gas (verflüssigtes Erdgas) genutzt. Ersten Daten zufolge wurden im Berichtsjahr 2 Mrd. kWh Erdgas im Verkehrssektor verbraucht, rund 6 % weniger als 2023. Hinzu kamen 1,9 Mrd. kWh Biomethan, die an Tankstellen abgesetzt wurde.

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

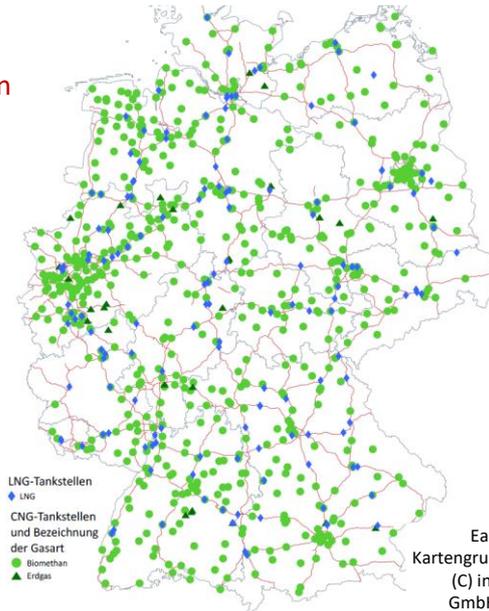
* CNG = Compressed Natural Gas (komprimiertes Erdgas),

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) ifas 360
GmbH, Bonn

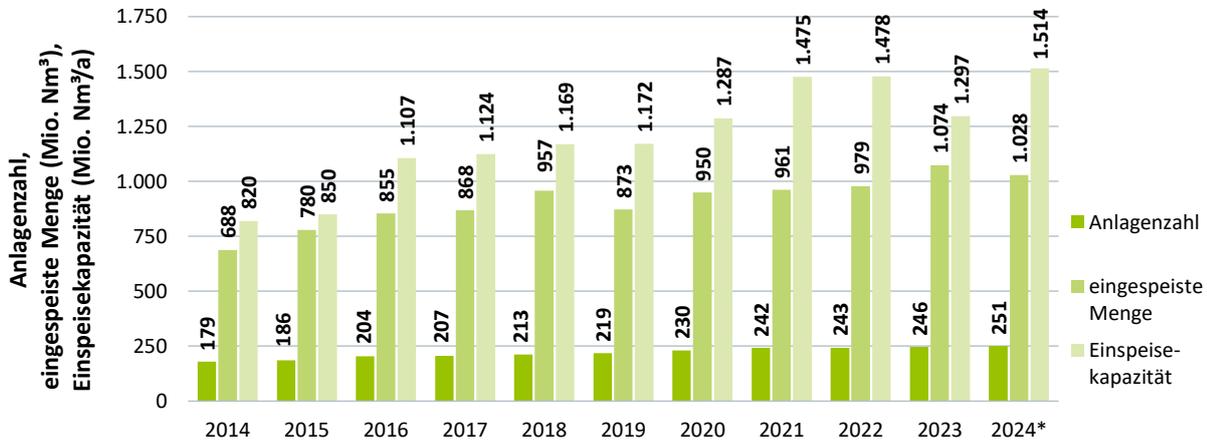
Gasmobilität (CNG und LNG)	2023	2024*	Änderung in %
Anzahl der Tankstellen, davon:	871	835	-4,1
CNG	713	677	-5,0
darunter 100%-Bio-CNG	670	648	-3,3
LNG	158	158	±0,0
Verbrauch in Mrd. kWh (inkl. Biomethan)	3,7	3,9	.

* vorläufig

Quellen: ZSW, gibgas, dena, BDEW; Stand 12/2024

Nach vorläufigen Daten wurden 2024 in Deutschland rund 10,8 Mrd. kWh auf Erdgasqualität aufbereitetes Biogas (**Biomethan**) in das deutsche Erdgasnetz eingespeist – dies entspricht etwa dem Vorjahresniveau. Die mögliche Einspeisekapazität stieg um knapp 17 % auf 15,9 Mrd. kWh.

Entwicklung der Einspeisekapazitäten und der ins Erdgasnetz eingespeisten Biomethanmengen



Quellen: dena, BNetzA, BDEW (eigene Berechnung); Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Biomethan in Deutschland	2023	2024*	Änderung in %
Anlagenzahl (Aufbereitungsanlagen)	246	251	+2,0
Anlagenzahl (Standorte)	228	236	+3,5
ingespeiste Menge in Mio. m ³	1.074	1.028	-4,3
ingespeiste Menge in Mrd. kWh	11,3	10,8	-4,3
Einspeisekapazität in Mio. Nm ³ /a	1.297	1.514	+16,7
Einspeisekapazität in Mrd. kWh/a	13,6	15,9	+16,7

* vorläufig, teilweise geschätzt

Umrechnung: 1 m³= 10,83 kWh (H_s)

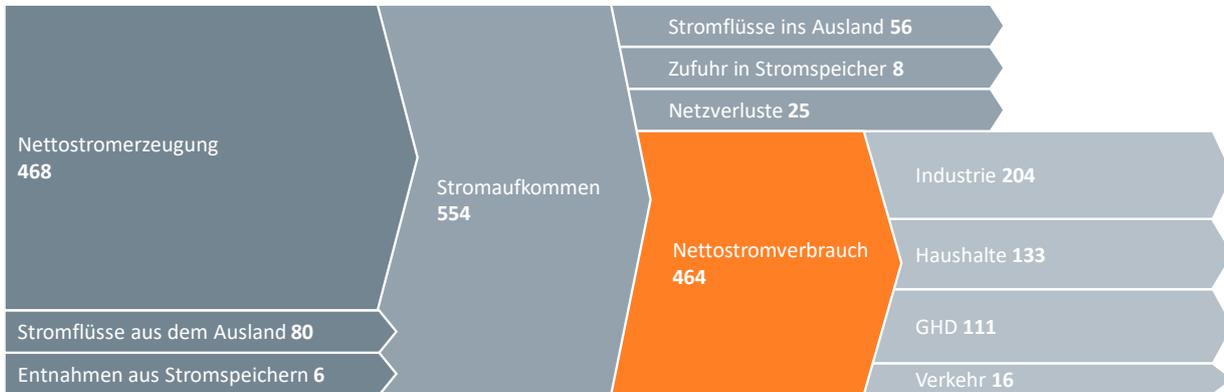
Quellen: dena, BNetzA, BDEW (eigene Berechnung); Stand 12/2024

5. Die Stromwirtschaft 2024

Stromfluss

Von der Erzeugung zum Verbrauch

Stromfluss 2024 (vorläufig) in Mrd. kWh



Quellen: Destatis, AGEB, BDEW; Stand 12/2024
Rundungsdifferenzen

Bilanz der Stromversorgung in Deutschland*	2023	2024**	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Bruttostromerzeugung	500,5	488,5	-2,4
Eigenverbrauch der Kraftwerke und Stromerzeugungsanlagen	-22,5	-20,5	-8,7
Nettostromerzeugung	478,0	468,0	-2,1
darunter aus:			
Fossile Energieträger	207,6	190,4	-8,3
Kernenergie	6,7	0,0	-100,0
Erneuerbare Energien	263,7	277,6	+5,3
Einfuhr	69,1	79,5	+15,0
Ausfuhr	-61,8	-56,0	-9,4
Austauschsaldo	+7,3	+23,5	.
Brutto-Inlandsstromverbrauch	507,8	511,9	+0,8
Gesamtstromverbrauch	485,3	491,4	+1,3
Speicherzufuhr	-7,6	-8,3	+10,1
Speicherentnahme	5,6	6,3	+11,3
Differenz Speicher	-1,9	-2,0	.
Netzverluste	-25,8	-25,3	.
Letztverbrauch Strom	457,6	464,1	+1,4

* gesamte Stromwirtschaft einschl. Industriekraftwerke sowie Anlagen zur Selbstversorgung Dritter

** vorläufig. Rundungsdifferenzen

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

Bruttostromerzeugung: Summe der von allen erfassten Anlagen erzeugten elektrischen Energie, gemessen an den Ausgangsklemmen der Hauptgeneratoren.

Nettostromerzeugung: Bruttostromerzeugung abzüglich der von den Hilfsaggregaten der Anlage verbrauchten elektrischen Energie und der Verluste in den Haupttransformatoren.

Bruttoinlandsstromverbrauch: Der Bruttoinlandsstromverbrauch ist die Summe aus Bruttostromerzeugung eines Landes und Saldo des Stromaustausches über die Landesgrenzen.

Nettostromverbrauch: Der Nettostromverbrauch ist die Summe der Stromlieferungen an Letztverbraucher und des Selbstverbrauchs von Prosumern. Der Bruttostromverbrauch vermindert um den Kraftwerkseigenverbrauch, Speicherdifferenzen und die Arbeitsverluste in den Netzen ergibt den Nettostromverbrauch.

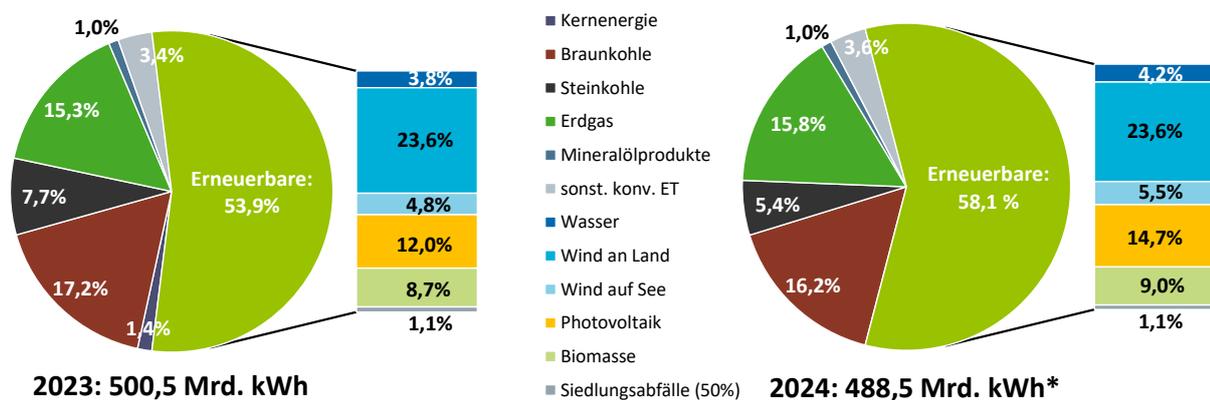
2024 war die Stromwirtschaft geprägt von einer leichten Erholung des Stromverbrauchs, allerdings ausgehend von einem sehr niedrigen Niveau 2023. Trotz weiterhin gedämpfter Konjunktur sorgte der Rückgang der Strompreise im Vergleich zum Vorjahr für einen nachfragebedingten Anstieg des Verbrauchs in einigen Teilbereichen der Industrie. Dennoch ist das Preisniveau noch relativ hoch und das Verbrauchsniveau im Vergleich zu den Vorjahren unterdurchschnittlich.

Der **Stromverbrauch** (Bruttoinlandsstromverbrauch) nahm voraussichtlich um 0,8 % auf 512 Mrd. kWh zu. Trotz Verbrauchszuwachs ging die Stromerzeugung (Bruttostromerzeugung) um 2,4 % zurück. Die Differenz aus Erzeugungsrückgang und Verbrauchsanstieg wurde durch höhere Stromimporte gedeckt. Der Stromaustauschsaldo Deutschlands verzeichnete einen Importüberschuss von 23,5 Mrd. kWh, nachdem dieser im Vorjahr noch 7,3 Mrd. kWh betrug. Damit ist Deutschland das zweite Jahr in Folge Netto-Importeur von Strom, da in windschwachen Phasen und sonnenarmen Stunden günstigere Erzeugungsoptionen im Ausland zur Strombedarfsdeckung beitragen.

Der Erzeugungsmix 2024 war von konjunkturellen Entwicklungen, Preiseffekten und Witterung geprägt. Hinzu kamen Ende März die Abschaltungen jener konventionellen Kraftwerke, die im Zuge der Energiekrise verzögert stillgelegt wurden oder wieder aus dem Markt heraus in die Reserven zurückkehrten (sog. Marktrückkehrer).

Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland

Vorjahresvergleich



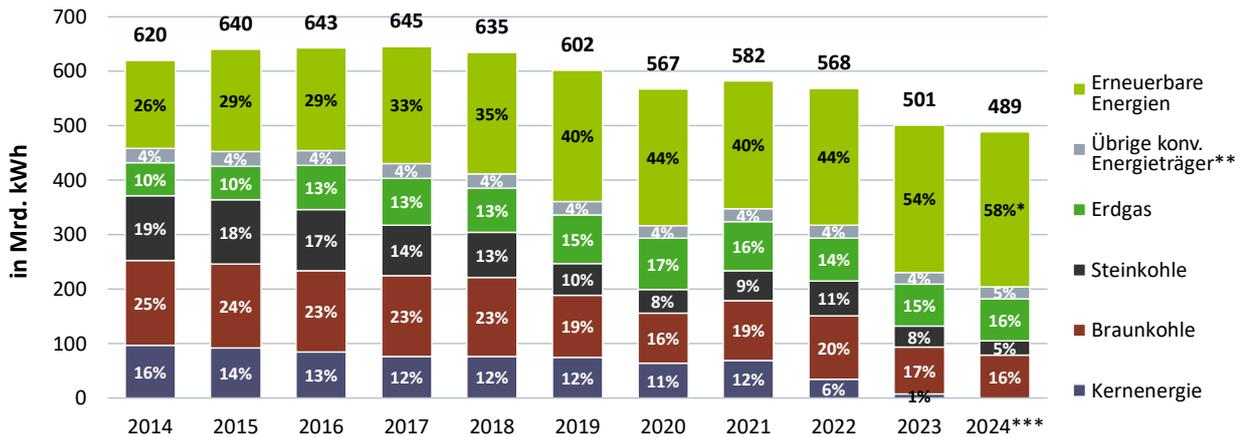
Quellen: Destatis, EEX, VGB, ZSW, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt; Rundungsdifferenzen

Das niedrigere Preisniveau im Erdgas-Großhandel und die etwas niedrigeren CO₂-Preise hatten großen Einfluss auf die Erzeugungsstruktur. Während Erdgaskraftwerke im Jahr 2024 geringfügig mehr Strom als im Vorjahr produzierten, nahm die Stromerzeugung aus Steinkohlekraftwerken deutlich um fast ein Drittel ab, die Braunkohleverstromung zeigte einen Rückgang um gut 8 %.

Nach vorläufigen Zahlen wurden 2024 mit 283,8 Mrd. kWh 58 % Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt. Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch – die für die Zielerreichung der Erneuerbaren Energien maßgebliche Quote – belief sich auf gut 55 %. Die Windenergie war 2024 mit einer Stromerzeugung von insgesamt 141,7 Mrd. kWh der wichtigste Energieträger im deutschen **Strommix**, danach folgten die Braunkohle mit 79,0 Mrd. kWh und Erdgas mit 77,0 Mrd. kWh. Nur noch knapp dahinter folgt die Stromerzeugung aus Photovoltaik mit 72,0 Mrd. kWh.

Entwicklung der Bruttostromerzeugung in Deutschland seit zehn Jahren



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

Quelle: BDEW; Stand 12/2024

Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland*	2023	2024**	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Kernenergie	7,2	0,0	-100,0
Braunkohle	86,3	79,0	-8,4
Steinkohle	38,5	26,4	-31,5
Erdgas	76,6	77,0	+0,6
Mineralöl	4,9	4,8	-0,4
Erneuerbare Energien gesamt:	269,9	283,8	+5,2
Wasser	18,8	20,7	+10,2
Wind an Land	118,1	115,0	-2,7
Wind auf See	24,0	26,7	+11,3
Photovoltaik	59,8	72,0	+20,5
Biomasse	43,4	44,0	+1,5
Siedlungsabfälle (50%)	5,7	5,2	-8,2
Geothermie	0,2	0,2	+7,3
Übrige konventionelle Energieträger	17,1	17,4	+1,6
Insgesamt	500,5	488,5	-2,4

* gesamte Stromwirtschaft einschl. Industriekraftwerke sowie Anlagen zur Selbstversorgung Dritter

** vorläufig, teilweise geschätzt

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

Installierte Leistung der Stromerzeugungsanlagen ¹⁾ nach Energieträgern	2023	2024 ²⁾
	MW	
Braunkohle	18.324	15.119
Steinkohle	18.544	15.973 ³⁾
Erdgas	33.790	33.735 ³⁾
Mineralöl	3.690	3.990 ³⁾
Erneuerbare gesamt:	167.714	188.160
Wind an Land	60.990	63.600
Wind auf See	8.473	9.215
Wasserkraft	5.633	5.635
Biomasse	9.496	9.650
Photovoltaik	83.065	100.000
Geothermie	57	60
Übrige konventionelle Energieträger	6.462	6.445
Insgesamt⁴⁾	248.524	263.422

¹⁾ Gesamtheit der Kraftwerke und Stromerzeugungsanlagen in Deutschland einschl. der Betriebe

²⁾ vorläufig, teilweise geschätzt

³⁾ davon in Reserven oder befristete Strommarktrückkehr:

Steinkohle: 6.372 MW in Netzreserve, 10 MW vorläufig stillgelegt

Erdgas: 1.340 MW in Netzreserve, 1.375 MW in Kapazitätsreserve, 988 MW besondere netztechnische Betriebsmittel, 1.466 MW vorläufig stillgelegt

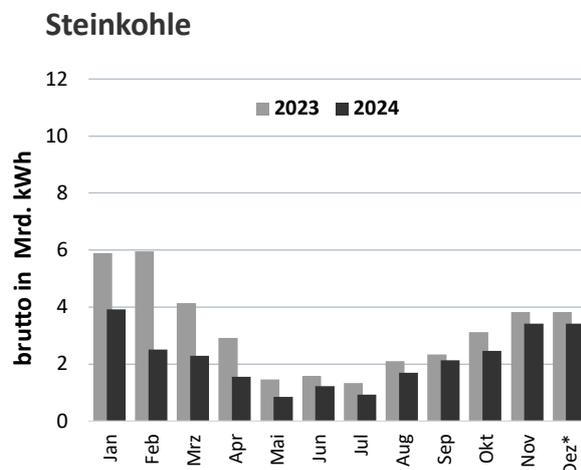
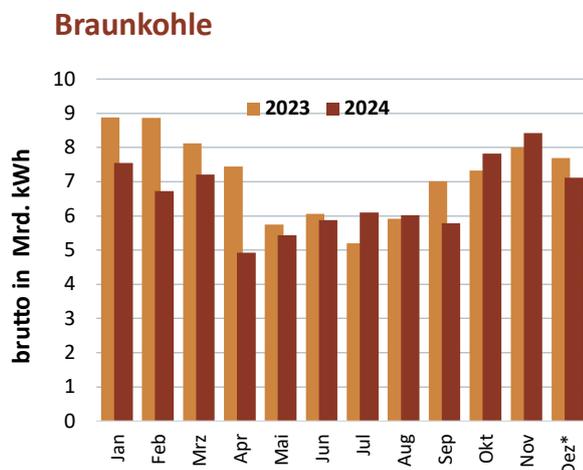
Mineralöl: 857 MW in Netzreserve, 310 MW besondere netztechnische Betriebsmittel, 196 MW vorläufig stillgelegt

⁴⁾ ohne Einspeiseleistung von Stromspeichern (Pumpspeicherwerke, Batteriespeicher usw.)

Quellen: BDEW, BNetzA, AGEE-Stat; Stand 12/2024

Braunkohlekraftwerke erzeugten 79,0 Mrd. kWh Strom. Das entspricht einem Produktionsrückgang von 8,4 % im Vergleich zum Vorjahr. Zum Jahresende war eine Netto-Kraftwerksleistung von 15.119 MW installiert. Das sind 3.205 MW weniger als zum Jahresende 2023, davon die verzögerte Stilllegung der Versorgungsreserve mit 1.886 MW sowie 1.319 MW, die gemäß Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVVBG) oder freiwillig stillgelegt wurden.

Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle

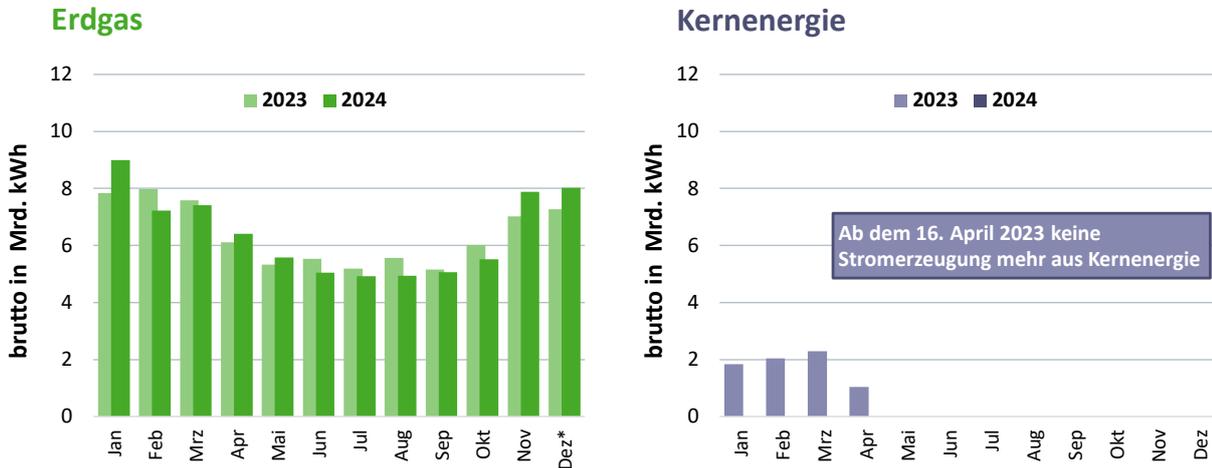


Quellen: Debriv, Destatis, EEX, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die **Steinkohlekraftwerke** lieferten 2024 mit voraussichtlich 26,4 Mrd. kWh erneut deutlich weniger Strom als im vorangegangenen Jahr. Ihre Stromproduktion nahm um 32 % ab, nachdem sie im Vorjahr bereits sogar um 40 % zurückging. Zum Jahresende betrug die installierte Leistung der Steinkohlekraftwerke 15.973 MW und ging im Zuge des Kohleausstiegs um 2.571 MW zurück. Zudem befinden sich 6.372 MW in der Netzreserve und agieren damit nicht im Strommarkt, werden aber betriebsbereit gehalten.

Stromerzeugung aus Erdgas und Kernenergie



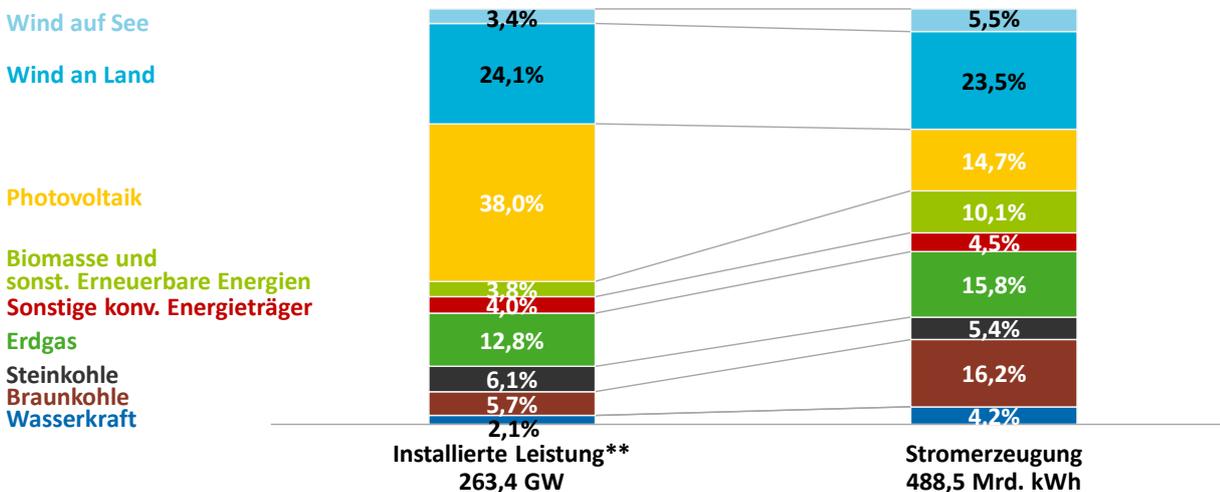
Quellen: Destatis, EEX, VGB, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Aus Erdgas erzeugten Kraftwerke der Stromversorger, der Industriebetriebe und Blockheizkraftwerke sonstiger Stromerzeuger im Berichtsjahr nach ersten Daten 77,0 Mrd. kWh. Die Stromerzeugung der Gaskraftwerke nahm damit leicht um 0,6 % zu. Die im Vergleich zu 2023 niedrigeren Gaspreise im Kurzfristhandel haben die Wettbewerbssituation der Gaskraftwerke erhalten können, wenngleich im Jahresverlauf 2024 wieder ein leichter Anstieg der Großhandelspreise zu beobachten war. Nachdem die installierte Leistung der **Gaskraftwerke** 2023 vor allem aufgrund der Inbetriebnahme der besonderen netztechnischen Betriebsmittel, die die Systemsicherheit im Netz unterstützen, deutlich angestiegen ist, ging diese 2024 geringfügig zurück und beträgt zum Jahresende 2024 33.735 MW. Davon befinden sich 1.340 MW in der Netzreserve, weitere 1.375 MW in der Kapazitätsreserve sowie 988 MW besondere netztechnische Betriebsmittel (bnBM). 1.466 MW sind vorläufig stillgelegt, d. h. 15 % der installierten Leistung ist nicht im Strommarkt aktiv.

Installierte Leistung und Erzeugung 2024*

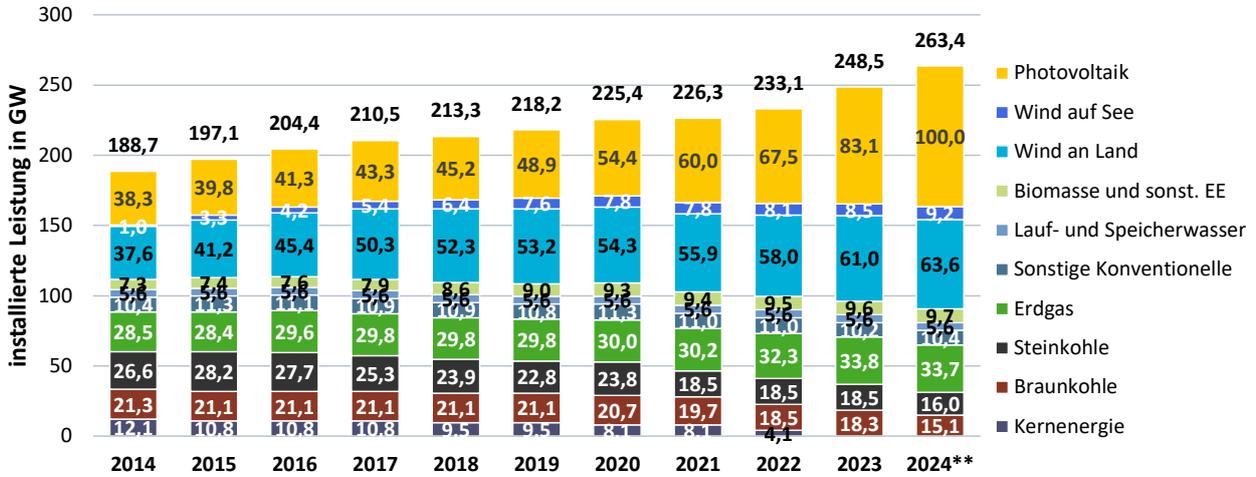
Gesamte Elektrizitätswirtschaft



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

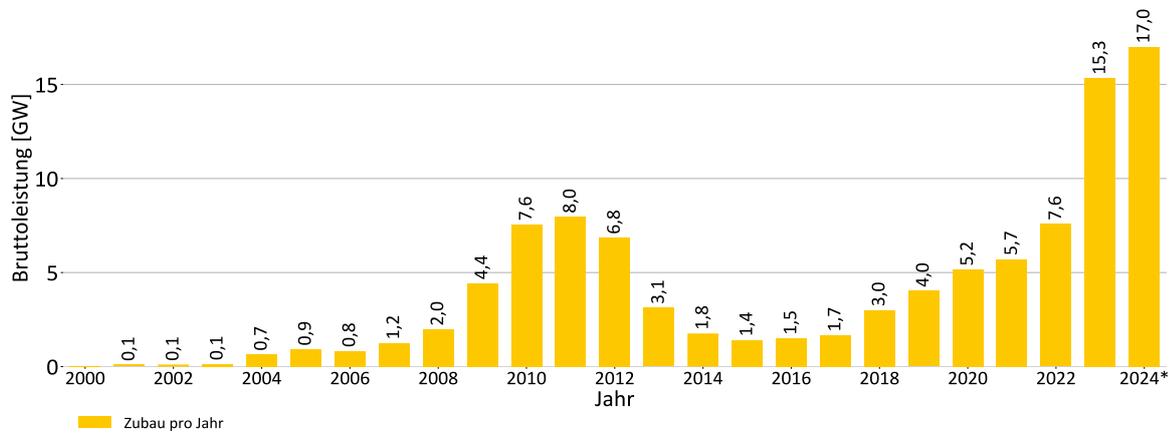
Bis 2024 Ist, ab 2025 gemäß Ziele EEG 2023/WindSeeG



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

*vorläufig, teilweise geschätzt

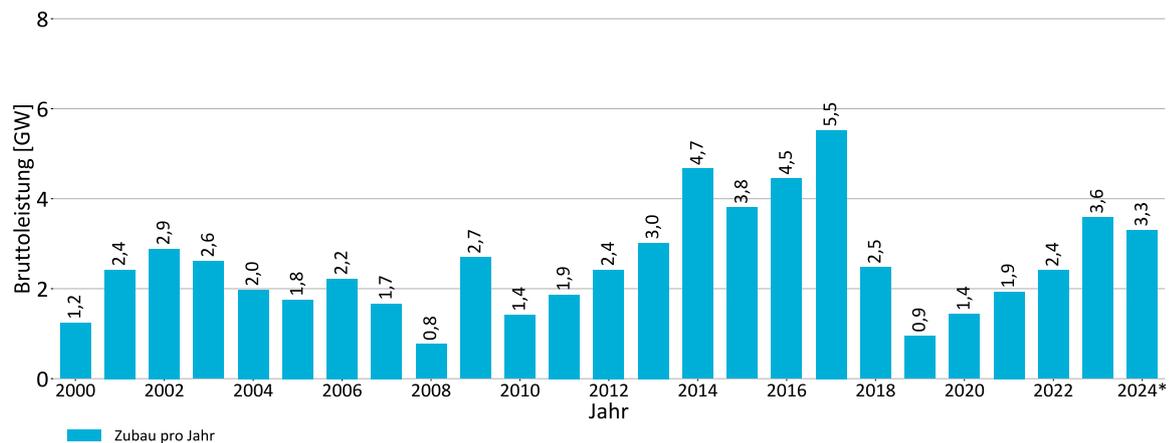
Bruttoausbaumengen – Photovoltaik



Quelle: Marktstammdatenregister, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

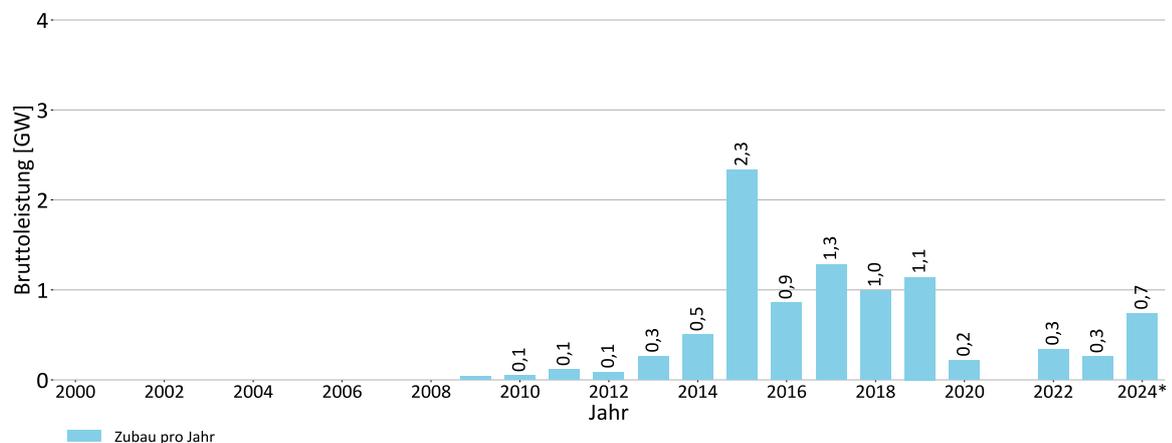
Bruttoausbaumengen – Wind an Land



Quelle: Marktstammdatenregister, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Bruttoausbaumengen – Wind auf See



Quelle: Marktstammdatenregister, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

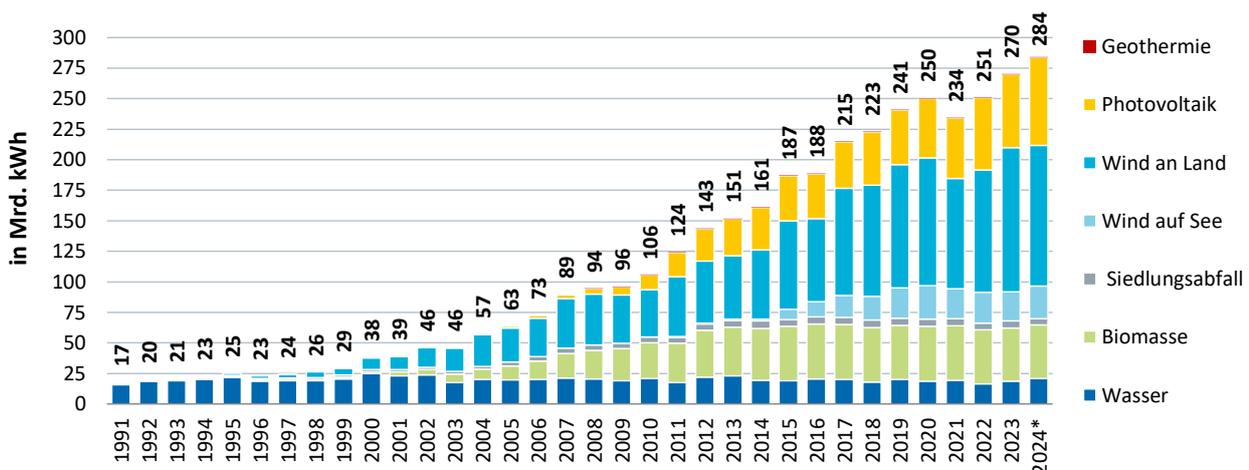
Bruttostromerzeugung aus Erneuerbaren Energien*	2023	2024**	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Wind an Land	118,1	115,0	-2,7
Photovoltaik	59,8	72,0	+20,5
Biomasse	43,4	44,0	+1,5
Wind auf See	24,0	26,7	+11,3
Wasser	18,8	20,7	+10,2
Siedlungsabfälle (50%)	5,7	5,2	-8,2
Geothermie	0,20	0,21	+7,3
Gesamt	269,9	283,8	+5,2

* gesamte Stromwirtschaft einschl. Industriekraftwerke sowie Anlagen zur Selbstversorgung Dritter

** vorläufig, teilweise geschätzt

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

Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland



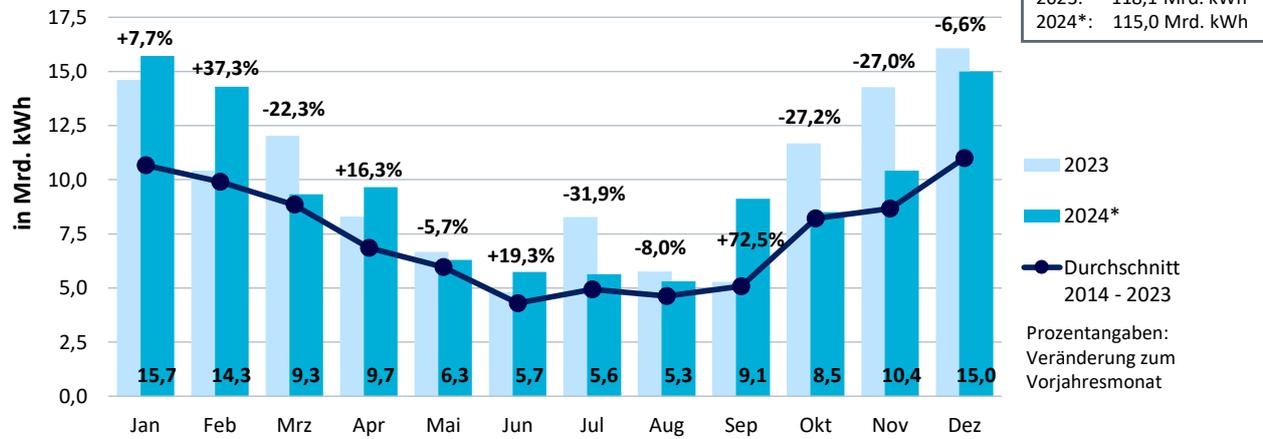
Quellen: Destatis, ZSW, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die **Windenergie** bleibt die bedeutendste erneuerbare Energiequelle in Deutschland, auch wenn Windkraftanlagen an Land aufgrund relativ windschwacher Herbstmonate mit 115,0 Mrd. kWh 2,7 % weniger Strom produzierten als 2023. Die Anlagen auf See legten hingegen zu und lieferten mit 26,7 Mrd. kWh über 11 % mehr Strom als noch im Vorjahr. Dies liegt einerseits am weiteren Ausbau der Windanlagen auf See in den Jahren 2023 und 2024, aber auch an geringeren Abregelungen im Vergleich zu 2023. Windenergieanlagen an Land und auf See gemeinsam produzierten damit insgesamt 141,7 Mrd. kWh, das entspricht einem Anteil von 29 % an der gesamten Stromerzeugung. Die installierte Leistung der Windenergie an Land stieg 2024 nach vorläufigen Berechnungen um rund 2.600 MW auf nunmehr etwa 63.600 MW. Der Bruttozubau war mit rund 3.300 MW deutlich höher, allerdings erreichen nun die ersten stärkeren Inbetriebnahmejahrgänge das Ende ihrer Nutzungsdauer, sodass hier dem Zubau etwas höhere Stilllegungsvolumen als in den vergangenen Jahren gegenüberstehen. Auf See stieg die installierte Leistung der Windanlagen um 742 MW auf nunmehr 9.215 MW.

Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie an Land

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

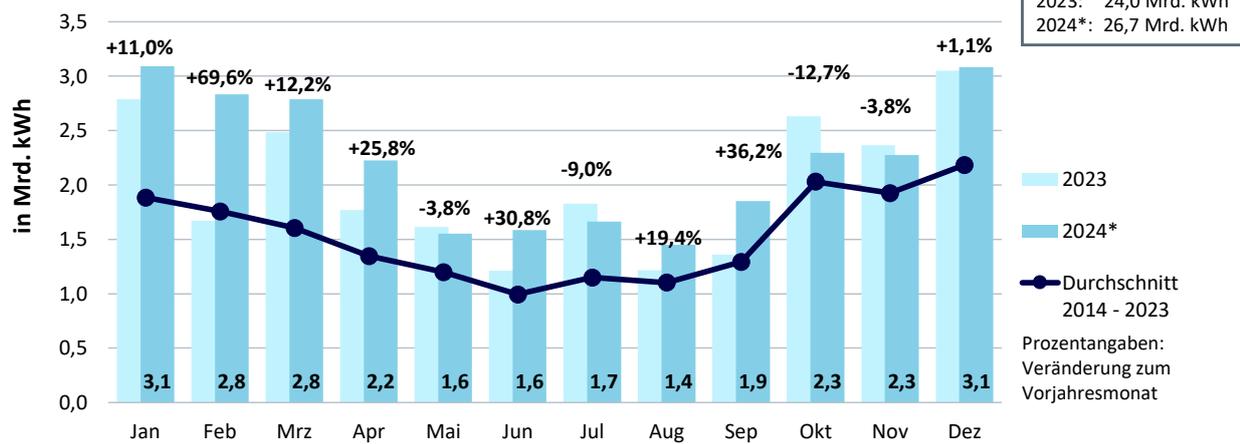


Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Monatliche Stromerzeugung aus Windenergie auf See

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



Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

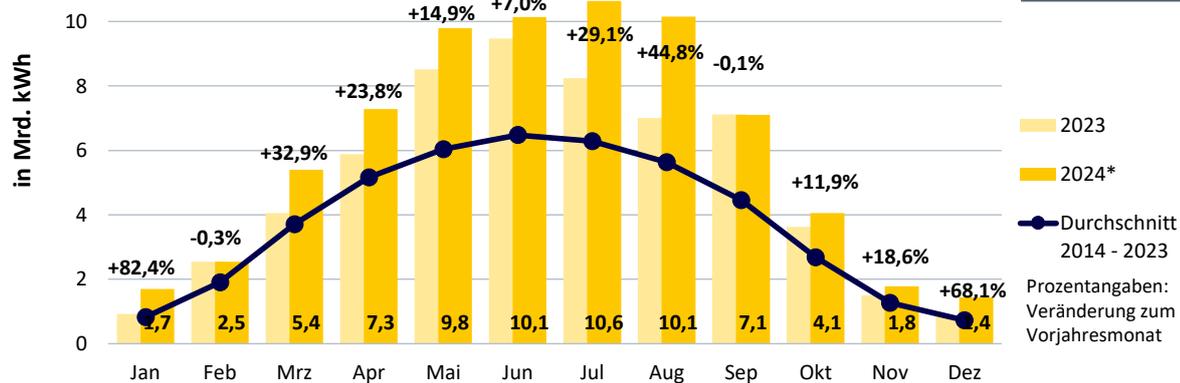
Aus fester, flüssiger und gasförmiger **Biomasse** (einschließlich Deponie- und Klärgas sowie Klärschlamm) wurden im Jahr 2024 nach vorläufigen Daten 44,0 Mrd. kWh Strom gewonnen und damit geringfügig mehr als im Vorjahr. Zuzüglich der anteiligen Erzeugung in Müllkraftwerken (aus biogenen Abfällen) wurden 2024 in Deutschland 49,2 Mrd. kWh Strom aus biogenen Energieträgern produziert.

Photovoltaikanlagen verzeichneten 2024 mit einer Stromerzeugung von 72,0 Mrd. kWh einen deutlichen Zuwachs um mehr als 20 %. Und dies trotz eines Jahres mit eher unterdurchschnittlichen Sonnenstunden. Diese Strommenge beinhaltet stets nicht nur die Einspeisungen in das Netz der allgemeinen Versorgung, sondern auch den Selbstverbrauch aus Eigenanlagen vor Ort. Grund für den deutlichen Anstieg ist der erneute Rekordzubaue von rund 17.000 MWp im Jahr 2024, nachdem bereits 2023 rund 15.300 MWp zugebaut wurden. Damit erreicht die installierte Photovoltaik-Leistung in Deutschland nun 100.000 MWp.

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



Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2024

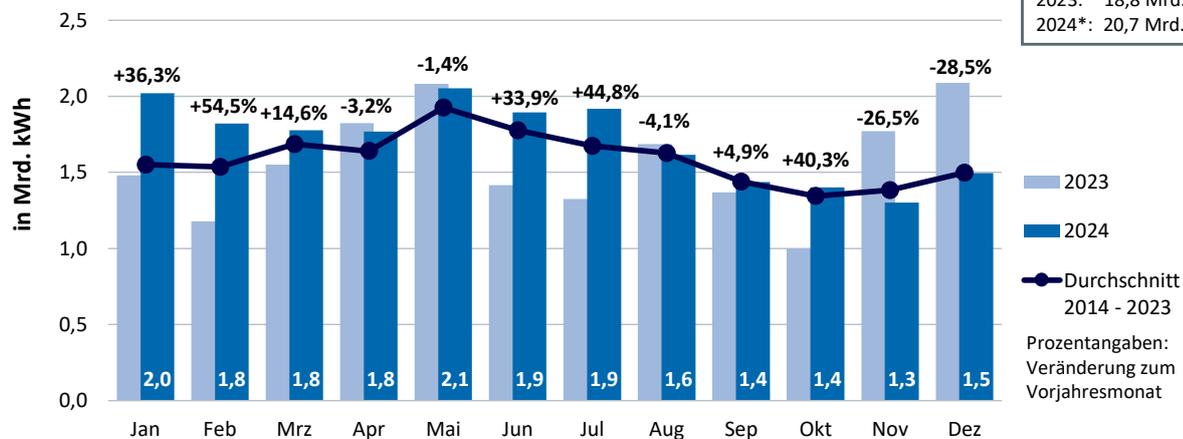
* vorläufig, teilweise geschätzt

Die Stromerzeugung aus **Wasserkraft** stieg 2024 aufgrund teilweise überdurchschnittlicher Niederschlagsmengen um gut 10 % auf 20,7 Mrd. kWh an. Damit war die Stromerzeugung im Vergleich mit den Vorjahren nicht nur überdurchschnittlich, sondern erreichte den höchsten Wert seit 2013.

Monatliche Stromerzeugung aus Wasserkraft in Deutschland

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

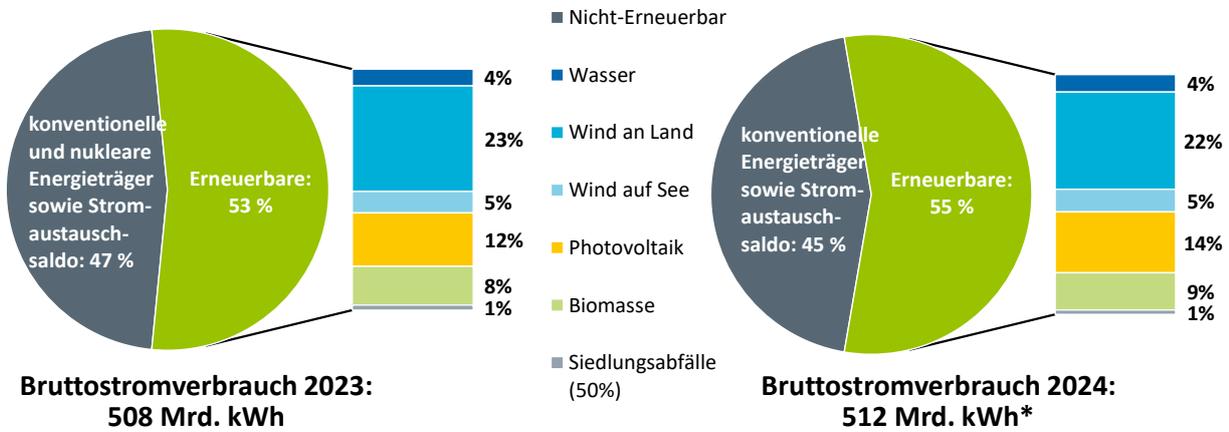
Jahresproduktion:
2022: 16,5 Mrd. kWh
2023: 18,8 Mrd. kWh
2024*: 20,7 Mrd. kWh



Quelle: BDEW, Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

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



Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2024

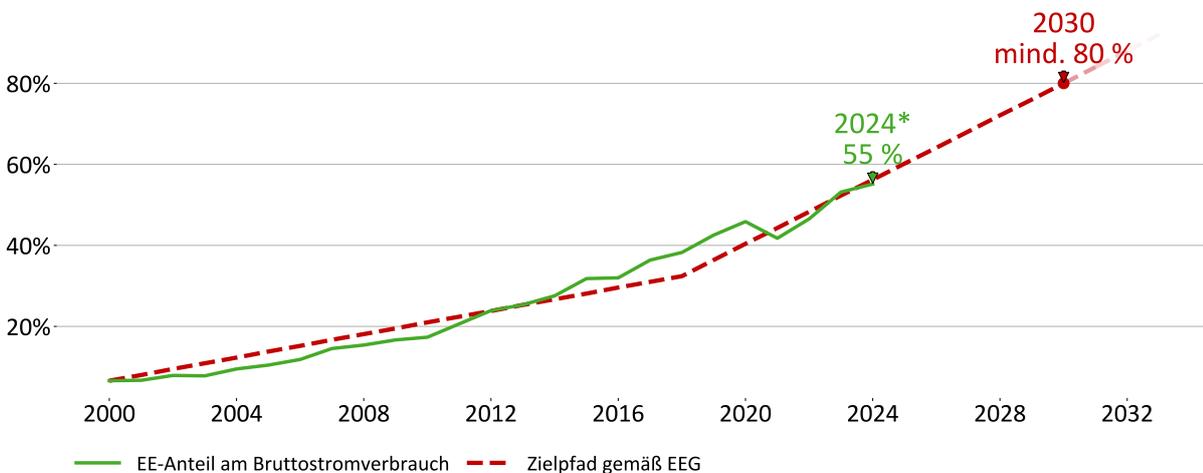
* vorläufig; teilweise geschätzt; Rundungsdifferenzen

Aus Erneuerbaren Energien wurden im Jahr 2024 in Summe 283,8 Mrd. kWh Strom erzeugt. Die Zielvorgaben für die Erneuerbaren-Quote im Strombereich in Deutschland – gemäß Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) mindestens 80 % im Jahr 2030 – bemessen sich an dem Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch. Die **Erneuerbaren-Quote** nahm 2024 voraussichtlich um gut 2 %-Punkte von 53,2 % auf 55,4 % zu. Im Jahresverlauf deckte Strom aus Erneuerbaren Energien in voraussichtlich 10 von 12 Monaten den Stromverbrauch in Deutschland zu mehr als der Hälfte. Lediglich in den Monaten Oktober und November lag die Erneuerbaren-Quote unterhalb 50 %.

Zu diesem Anstieg trug vor allem der starke Zubau an Photovoltaik-Anlagen, aber auch der Ausbau von Wind auf See bei gleichzeitig geringeren Abregelungen sowie günstige Produktionsbedingungen für Wasserkraftanlagen bei. Dämpfend wirkte sich das relativ schwache Windangebot im 4. Quartal aus.

Erneuerbaren-Quote Strom

Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch



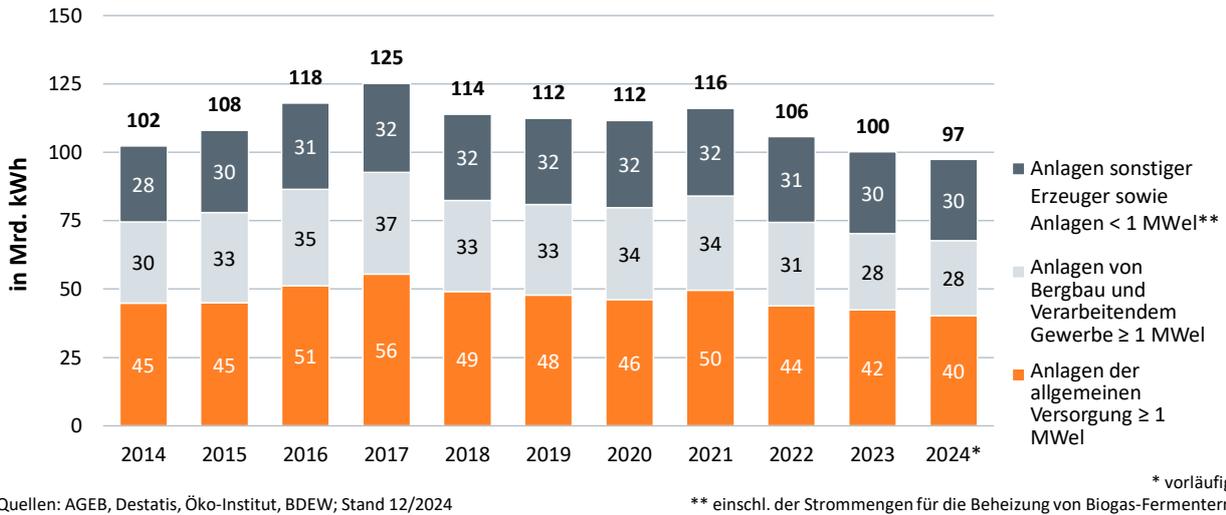
Quellen: BDEW, ZSW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

2024 betrug die Stromerzeugung aller **Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen** (allgemeine Versorgung, Industrie und private Anlagen) nach vorläufigen Zahlen 90 Mrd. kWh (2023: 93 Mrd. kWh). Der Anteil des in KWK erzeugten Stromes an der Nettostromerzeugung Deutschlands (Berechnung entsprechend KWK-Gesetz) steht nahezu unverändert bei 19,2 % (2023: 19,4 %). Berücksichtigt man zusätzlich die KWK-Strommengen, die im Zusammenhang mit betriebsinterner Wärmenutzung zur Aufrechterhaltung des Anlagenbetriebes in Biogasanlagen (z. B. Fermenterbeheizung) stehen, betrug die in KWK-Prozessen 2024 netto erzeugte Strommenge rund 97 Mrd. kWh.

Kraft-Wärme-Kopplung:

Entwicklung der Nettostromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung nach Erzeugern



Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung	2023	2024*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
in Anlagen der allgemeinen Versorgung ≥ 1 MW	42,5	40,3	-5,2
in Stromerzeugungsanlagen von Bergbau und Verarbeitendem Gewerbe ≥ 1 MW	27,9	27,5	-1,2
in Anlagen < 1 MW (hier ohne Fermenterbeheizung)	22,6	22,3	-1,5
Gesamt	92,9	90,0	-3,1
Anteil an der Nettostromerzeugung	19,4%	19,2%	.
Nachrichtlich: Einsatz für Fermenterbeheizung	7,2	7,3	+1,1

* vorläufig, teilweise geschätzt

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

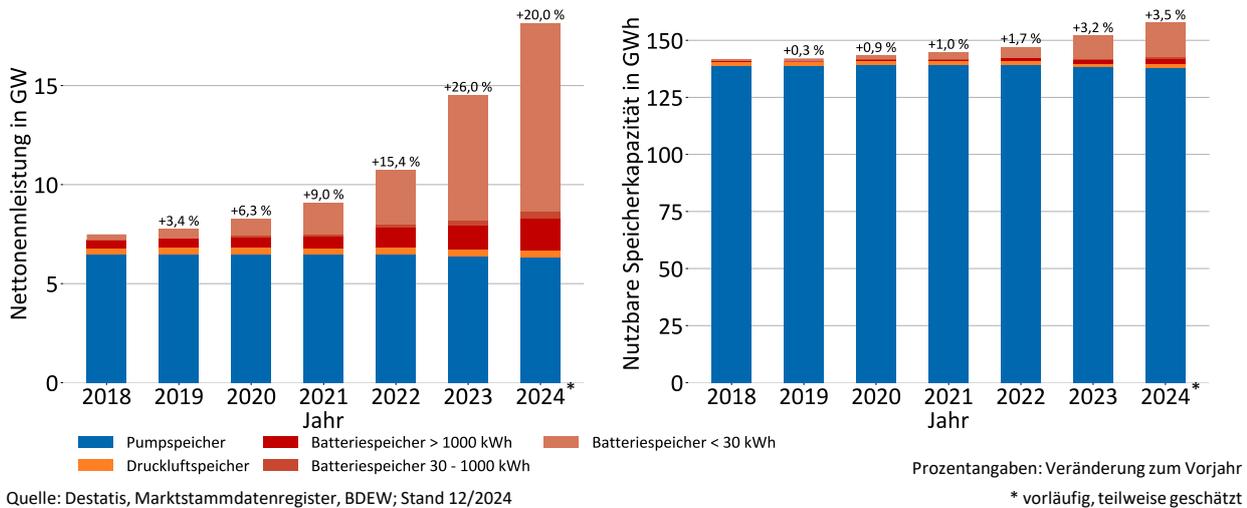
Die KWK-Stromerzeugung der allgemeinen Versorgung sank um ca. 5 %, was sich vor allem auf die verringerten Lieferungen von Fernwärme aufgrund der mildereren Witterung zurückführen lässt. Die Industrie-KWK-Stromerzeugung sank nur leicht, die Einspeisungen sonstiger Anlagen kleiner 1 MWel blieben 2024 praktisch unverändert.

Ans deutsche Stromnetz angeschlossene **Stromspeicher** (ab 1 MW Nettonennleistung bzw. 1 MWh Speicherkapazität) nahmen 2024 in Summe 8,3 Mrd. kWh Strom auf und gaben 6,3 Mrd. kWh wieder ab. Den größten Anteil daran hatten Pumpspeicher: Einer Pumparbeit von 8,0 Mrd. kWh stand eine Ausspeisung von

6,0 Mrd. kWh gegenüber. Die nutzbare Speicherkapazität dieser Großspeicher beläuft sich nach ersten Daten Ende 2024 auf 140,1 GWh.

Hinzu kommt eine Großzahl von kleinen **Batteriespeichern** (kleiner 1 MW Nettonennleistung bzw. kleiner 1 MWh Speicherkapazität), größtenteils sogenannte Heimspeicher. Auf Basis der Daten im Marktstammdatenregister gibt es bis Ende 2024 voraussichtlich gut 1,7 Mio. kleine Batteriespeicher in Deutschland, das entspricht einem Zuwachs um 0,6 Mio. Dabei hatten die installierten kleinen Batteriespeicher eine nutzbare Speicherkapazität von durchschnittlich 9,2 kWh. Die kumulierte Speicherkapazität aller bis Ende 2024 installierter Heimspeicher lag bei 16,1 GWh, wovon allein im Jahr 2024 5,4 GWh dazukamen. Die Einspeiseleistung der Heimspeicher beträgt zum Jahresende 10,2 GW und ist damit 2024 um knapp 55 % angestiegen.

Entwicklung verschiedener Stromspeichertechnologien in Deutschland



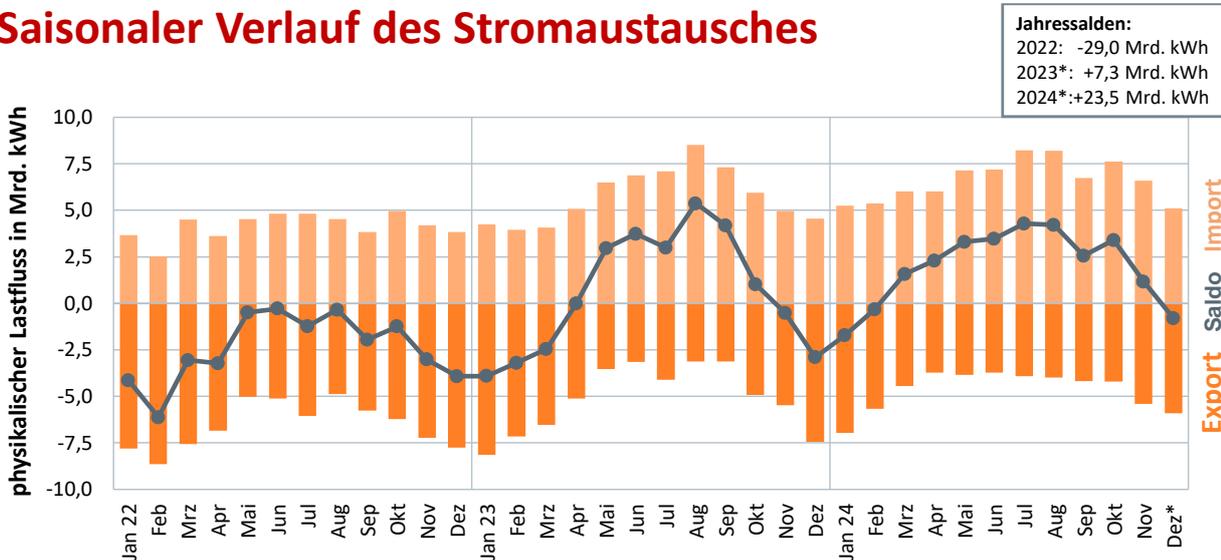
Stromspeicher mit einer Leistung > 1 MW oder einer nutzbaren Speicherkapazität > 1 MWh	2023	2024*	Änderung in %
Nettonennleistung in GW	7,4	7,4	-0,3
Nutzbare Speicherkapazität in Mio. kWh	140,6	140,1	-0,4
Speicherzufuhr in Mrd. kWh	7,6	8,3	+9,7
darunter in Pumpspeicher (Pumparbeit)	7,3	8,0	+9,2
Speicherentnahme in Mrd. kWh	5,6	6,3	+11,5
darunter aus Pumpspeichern	5,4	6,0	+10,2
Differenz Speicher (Verluste) in Mrd. kWh	-1,9	-2,0	.
Stromspeicher mit einer Leistung < 1 MW und einer nutzbaren Speicherkapazität < 1 MWh	2023	2024*	Änderung in %
Nettonennleistung in GW	6,6	10,2	+54,5
Nutzbare Speicherkapazität in Mio. kWh	10,7	16,1	+50,5

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BNetzA (MaStR); Stand 12/2024

2024 flossen 23,5 Mrd. kWh mehr **Strom aus dem Ausland** nach Deutschland als umgekehrt ins benachbarte Ausland. Damit ist Deutschland erneut nach 2023 Netto-Importeur von Strom. Die Stromimporte sind im Vergleich zum Vorjahr um 15 % auf 79,5 Mrd. kWh gestiegen, während die Stromexporte um gut 9 % auf 56,0 Mrd. kWh zurück gingen.

Saisonaler Verlauf des Stromaustausches



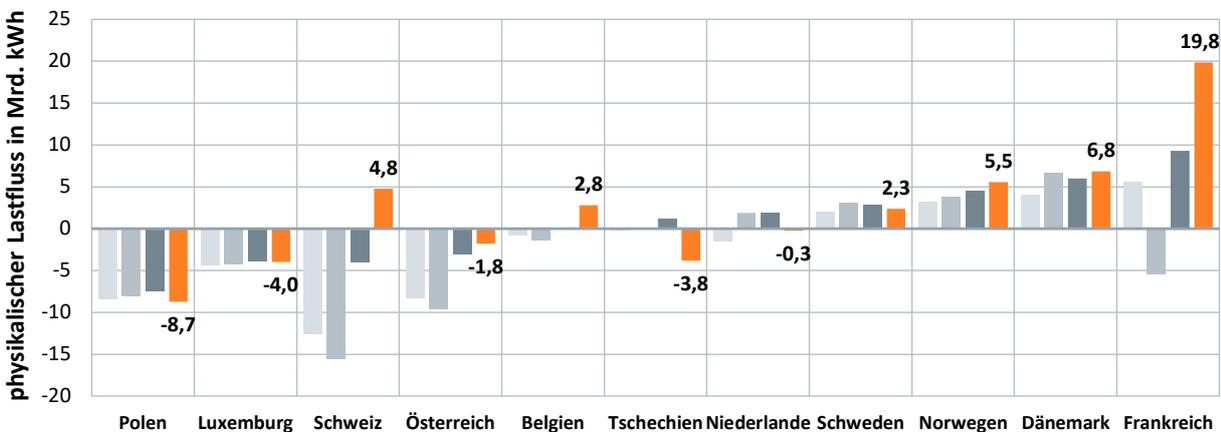
Quelle: BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die Veränderungen beim Stromaustausch sind ein Zeichen für einen funktionierenden europäischen Strombinnenmarkt. Auch 2024 standen im benachbarten Ausland zeitweise günstigere Erzeugungsoptionen zur Bedarfsdeckung in Deutschland zur Verfügung, als das in Deutschland der Fall gewesen wäre. Die Stromerzeugung aus Steinkohle ging nicht nur aufgrund der Überführung von Steinkohle-Kraftwerken in die Netzreserve zurück, sondern wurde in Deutschland zunehmend aus dem Markt verdrängt bei einem weiterhin niedrigem Stromverbrauchsniveau. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien schreitet nicht nur in Deutschland, sondern auch im europäischen Ausland voran und sorgt dort in den sonnenreichen Monaten, aber auch in Phasen mit hohem Windaufkommen für eine höhere Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien.

Vier-Jahres-Vergleich: Stromaustausch mit den einzelnen Nachbarstaaten

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



Quelle: BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Höhere Stromimporte bedeuten weder eine Abhängigkeit vom europäischen Ausland bei der Stromversorgung noch sind sie ein Indikator für Knappheiten in Deutschland, da genügend inländische Erzeugungskapazitäten zur Bedarfsdeckung in Deutschland verfügbar gewesen wären.

Die Nutzung günstigerer Erzeugungsoptionen im europäischen Ausland – insbesondere aus Erneuerbaren Energien, aber auch aus Kernkraftwerken – hat zum Teil fossile Stromerzeugung in Deutschland substituiert. Damit wirkt der Stromimportsaldo auch emissionsmindernd für die deutsche CO₂-Bilanz.

Physikalische Stromflüsse 2024*	in das Ausland		aus dem Ausland		Saldo Mrd. kWh
	Mrd. kWh	Änderung zum Vorjahr %	Mrd. kWh	Änderung zum Vorjahr %	
Polen	9,5	15,5	0,7	1,6	-8,7
Schweiz	6,9	-35,6	11,7	71,6	+4,8
Luxemburg	5,3	4,6	1,3	13,0	-4,0
Österreich	9,6	-17,5	7,8	-10,0	-1,8
Belgien	1,6	-34,8	4,4	75,1	+2,8
Tschechien	8,1	27,6	4,3	-42,8	-3,8
Niederlande	8,9	9,3	8,6	-14,3	-0,3
Schweden	0,4	8,9	2,8	-12,6	+2,3
Norwegen	1,3	-20,8	6,8	10,9	+5,5
Dänemark	3,7	19,6	10,5	16,0	+6,8
Frankreich	0,6	-84,3	20,5	54,3	+19,8
Summe	56,0	-9,4	79,5	15,0	+23,5

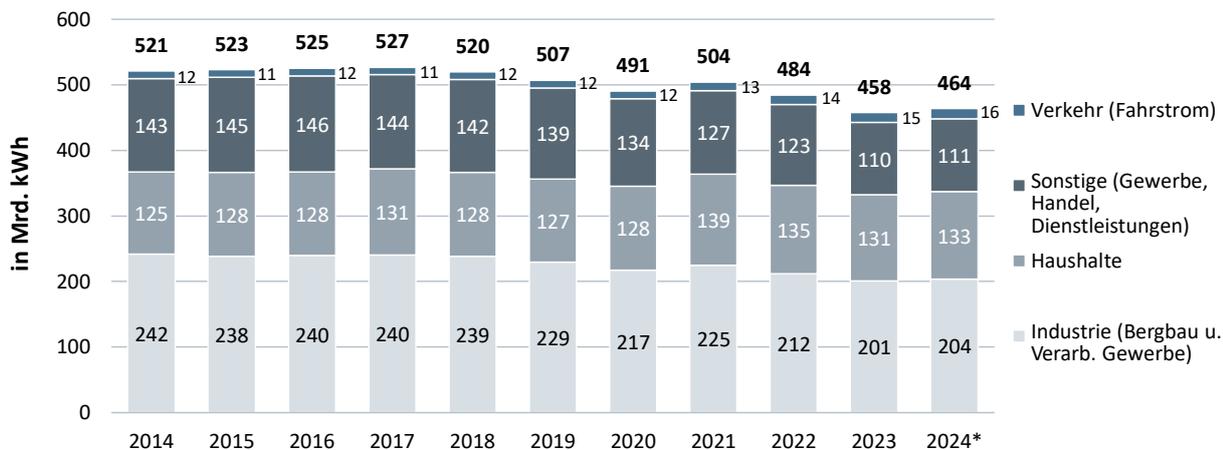
* vorläufig, teilweise geschätzt

Quelle: BDEW; Stand 12/2024

Der **Letztverbrauch** von Strom belief sich 2024 nach ersten Daten auf 464 Mrd. kWh und stieg damit gegenüber dem Vorjahr um 1,4 % an. Der Zuwachs erfolgte dabei in allen Verbrauchssektoren.

Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchern

Letztverbrauch Strom nach Verbrauchergruppen in Deutschland



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

* vorläufig, teilweise geschätzt

Mit Abstand größter Stromverbraucher war 2024 weiterhin die Industrie mit einem Anteil von 44 %, gefolgt von den privaten Haushalten mit 29 %. Der Anteil des GHD-Sektors betrug 24 %, der des Verkehrssektors 3 %.

Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchergruppen*	2023	2024**	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe)	201,1	204,0	+1,4
Haushalte	131,4	132,9	+1,1
Sonstige (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen)	110,0	111,5	+1,3
Verkehr (Fahrstrom)	15,1	15,7	+4,1
Insgesamt	457,6	464,1	+1,4

* einschließlich des Selbstverbrauchs aus Eigenanlagen

** vorläufig, teilweise geschätzt

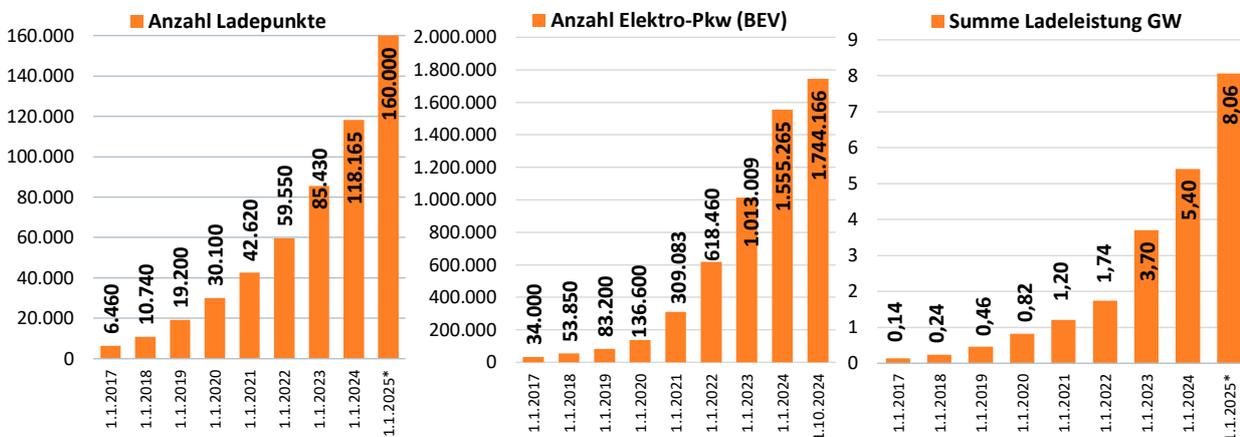
Quellen: Destatis, ZSW, BDEW; Stand 12/2024

Der Stromverbrauch der Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe) betrug im Berichtsjahr voraussichtlich insgesamt 204 Mrd. kWh und legte damit leicht um 1,4 % zu. Der Stromverbrauch der privaten Haushalte nahm voraussichtlich um 1,1 % zu, der Stromverbrauch bei Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) um 1,3 %. Im Verkehrsbereich wird nach ersten Daten mit einem Plus von 4,1 % für den Fahrstrom von Schienenbahnen sowie für die Elektromobilität gerechnet.

Bis zum Jahr 2030 sollen die Treibhausgasemissionen im **Verkehrssektor** gemäß Klimaschutzgesetz um 48 % gegenüber 1990 reduziert werden. Zur Erreichung dieser Reduktion sollten 15 Mio. vollelektrische Pkw bis 2030 in Deutschland zugelassen sein. Zusätzlich zum sehr starken Ausbau des Ladeangebotes trat im vergangenen Jahr die Verordnung über die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (Alternative Fuels Infrastructure Regulation, AFIR) in Kraft. Diese ergänzt und überlagert in einigen Punkten die deutsche Ladesäulenverordnung (LSV). Die AFIR definiert verbindliche, an nationale Gegebenheiten angepasste Ausbauziele für die EU-Mitgliedstaaten und fördert eine europaweit harmonisierte Entwicklung. Deutschland übertrifft die Ausbauvorgaben der AFIR von 3,7 GW aktuell um mehr als das Doppelte. Gleichzeitig verbessert die AFIR durch einheitliche Berichtsformate und verbindliche Standards die Vergleichbarkeit des Ausbaufortschritts.

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; Stand: 12/2024

Elektromobilität	2023	2024*	Änderung in %
Bestand an Elektro-Pkw	2.330.567	2.543.598	+9,1
davon:			
batterie-elektrische Pkw	1.408.681	1.588.313	+12,8
Plug-in-Hybrid-Pkw	921.886	955.285	+3,6
Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte	118.165	160.000	+35,4
davon:			
Normal-Lader	96.601	127.000	+31,5
Schnell-Lader	9.550	13.500	+41,4
Hyperschnell-Lader	12.014	19.500	+62,3
installierte Leistung in GW	5,4	8,1	+50,0
Bestand sonstiger Elektro-Kfz (nur BEV)	146.584	155.853	+6,3
davon:			
Krafträder	61.640	59.843	-2,9
Lkw	78.952	88.874	+12,6
Zugmaschinen	1.244	1.787	+43,6
Kraftomnibusse	2.651	3.143	+18,6
Sonstige	2.097	2.206	+5,2
Verbrauch in Mrd. kWh	3,7	5,2	+40,8

* vorläufig, teilweise geschätzt; Fahrzeugbestand mit Stand 1. Oktober 2024

Quellen: KBA, BDEW-Ladesäulentracker, ZSW; Stand 12/2024

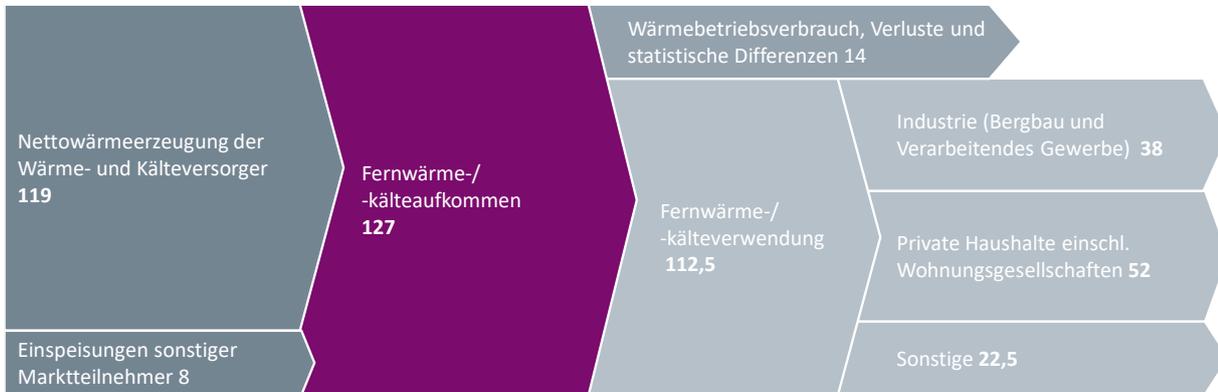
Im Dezember 2024 standen für Elektro- und Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge deutschlandweit 160.000 Ladepunkte zur Verfügung. Dies entspricht einer Steigerung von 35 % gegenüber Ende 2023. Die Anzahl der Schnell- und Hyperschnellladepunkte ist dabei um 53 % auf zusammen 33.000 gestiegen, die gesamte installierte Ladeleistung um 50 % von 5,4 GW auf 8,1 GW.

6. Die Fernwärmeversorgung 2024

Fernwärmefluss

Von der Erzeugung zum Verbrauch

Fernwärmefluss 2024 (vorläufig) in Mrd. kWh



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

Rundungsdifferenzen

Nach ersten Zahlen erzeugten die Heiz- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung im Jahr 2024 insgesamt 119 Mrd. kWh Wärme, 71 % davon in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen. Zusätzliche 8 Mrd. kWh speisten weitere Marktteilnehmern in Wärmenetze ein. Insgesamt betrug damit das **Fernwärmeaufkommen** 2024 voraussichtlich 127 Mrd. kWh. Die Fernwärmeverwendung der Endkunden belief sich nach Abzug von Betriebsverbrauch, Netz- und Speicherverlusten sowie statistischen Differenzen nach ersten Berechnungen auf voraussichtlich 112,5 Mrd. kWh.

Bilanz der Fernwärme-/ -kälteversorgung	2023	2024*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Nettowärmeerzeugung der Wärmeversorger	121,3	118,6	-2,2
davon:			
in Kraft-Wärme-Kopplung	87,0	84,8	-2,5
ungekoppelt in Heiz- und Heizkraftwerken	34,3	33,8	-1,6
Einspeisungen sonstiger Marktteilnehmer	8,7	8,2	-6,6
Fernwärme-/ -kälteaufkommen	130,0	126,8	-2,5
Wärmebetriebsverbrauch, Netzverluste, stat. Differenzen	16,8	14,3	·
Fernwärmeverwendung	113,2	112,5	-0,6
davon durch:			
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe)	37,6	38,0	+1,2
private Haushalte einschl. Wohnungsgesellschaften	52,3	52,0	-0,6
Sonstige	23,3	22,5	-3,5
Nachrichtlich:			
Anteil Erneuerbarer Energien an der Erzeugung	19,3%	19,3%	·

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

Im Jahr 2024 wurden in Deutschland nach vorläufigen Zahlen 127 Mrd. kWh Wärme für die leitungsgebundene Wärmeversorgung erzeugt. Das entspricht einem Rückgang von 2,5 % im Vergleich zum Vorjahr. Der **Energieträgermix** änderte sich an einigen Stellen deutlich. Während es Rückgänge beim Einsatz von Stein- und Braunkohle gab, konnte beim Erdgas ein Plus verzeichnet werden. Der **Anteil Erneuerbarer Energien** am Energieträgermix der Fernwärme wird nach ersten Abschätzungen durchschnittlich bei 19,3 % und ist damit unverändert zum Vorjahr geblieben. Der Anteil von Wärme aus erneuerbaren Energien, aus unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus im Sinne des Wärmeplanungsgesetzes (WPG) an der jährlichen Nettowärmeerzeugung in Wärmenetzen lag im Jahr 2024 bei 32 % und soll im bundesweiten Mittel ab dem 1. Januar 2030 50 % betragen (Ziel nach § 2 Absatz 1 WPG).

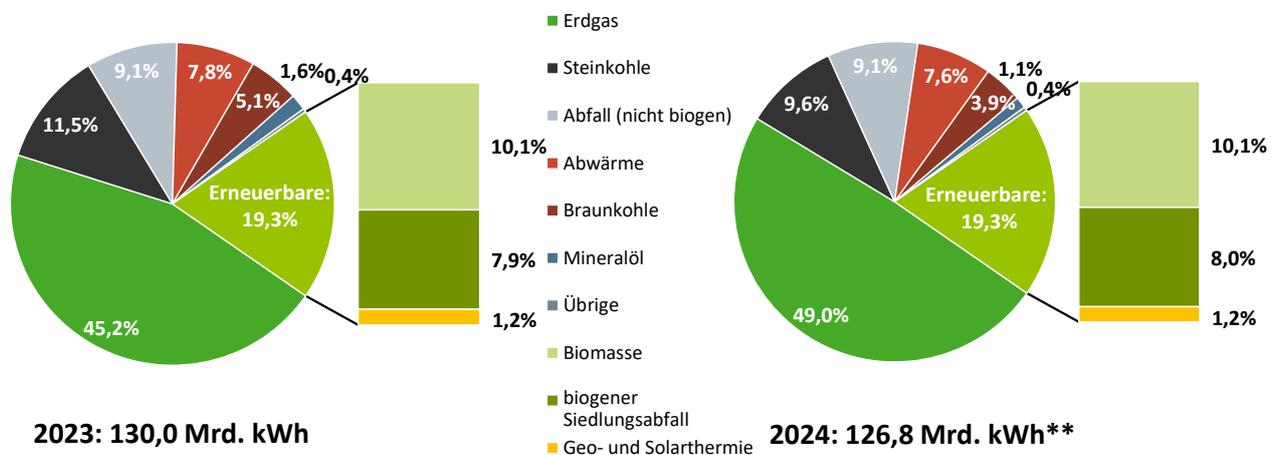
Nettowärmeerzeugung zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung nach Energieträgern in Deutschland	2023	2024*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Erdgas	58,8	62,1	+5,6
Steinkohle	14,9	12,1	-18,8
Abfall (nicht biogen)	11,8	11,5	-2,7
Abwärme	10,2	9,6	-5,9
Braunkohle	6,6	5,0	-24,5
Mineralöl	2,1	1,5	-31,1
Übrige	0,5	0,5	+3,8
Erneuerbare gesamt	25,1	24,5	-2,4
davon:			
Biomasse	13,2	12,8	-2,7
biogener Siedlungsabfall	10,3	10,1	-1,8
Geo- und Solarthermie	1,6	1,6	-4,3
Insgesamt	130,0	126,8	-2,5

* vorläufig

Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

Nettowärmeerzeugung* nach Energieträgern in Deutschland

Vorjahresvergleich



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

* der Fernwärme-/kälteversorger sowie Einspeisungen von Industrie und Sonstigen
** vorläufig, teilweise geschätzt

Der **Fernwärmeverbrauch** war 2024 geprägt von milden Temperaturen, einem leichten konjunkturellen Impuls in einigen Branchen und einem Zubau an fernwärmeversorgten Wohnungen, der jedoch geringer als in den Vorjahren ausfiel.

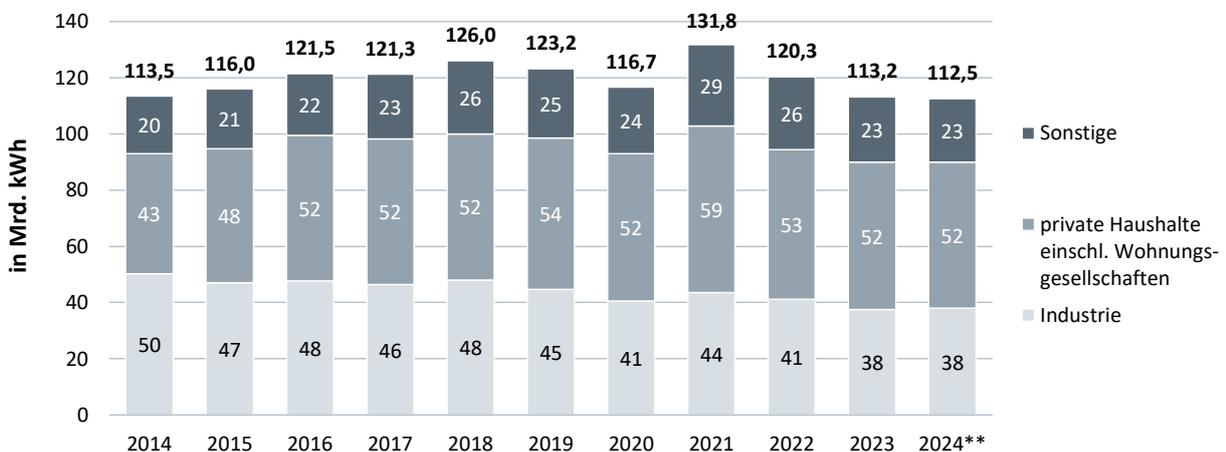
Fernwärmeverwendung nach Verbrauchergruppen	2023	2024*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe)	37,6	38,0	+1,2
private Haushalte einschl. Wohnungsgesellschaften	52,3	52,0	-0,6
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	23,3	22,5	-3,5
Insgesamt	113,2	112,5	-0,6

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

Der **Verbrauch des Industriesektors**, der weniger stark temperaturabhängig als der des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD) oder der der privaten Haushalte ist, nahm aufgrund einer zwischenzeitlich leichten konjunkturellen Erholung in einigen Branchen voraussichtlich um 1,2 % zu. Der Verbrauch des GHD-Sektors zeigte sich nach ersten Daten mit 22,5 Mrd. kWh um 3,5 % rückläufig. Der Fernwärmeabsatz an private Haushalte und Wohnungsgesellschaften sank ebenfalls um 0,6 % auf voraussichtlich 52 Mrd. kWh. Hier wirkte der Zubau fernwärmeversorgter Wohnungen der andererseits aufgrund der mildereren Witterung gesunkenen Wärmenachfrage entgegen.

Entwicklung der Fernwärmeverwendung* nach Abnehmern in Deutschland



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2024

* einschl. Fernkälte; ohne Wärmebetriebsverbrauch, Netzverluste, stat. Diff.
** vorläufig, teilweise geschätzt

7. Die Wasserstoffwirtschaft 2024

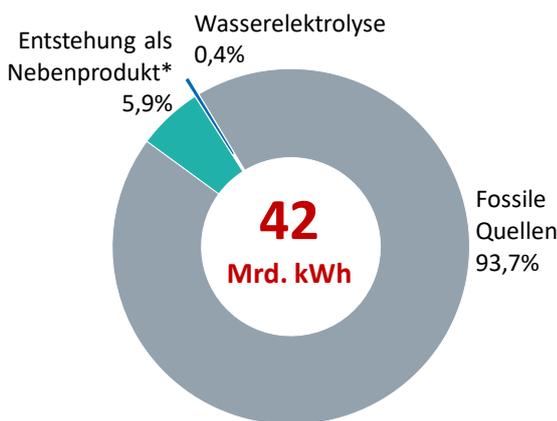
Der Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft ist ein zentraler Baustein zum Gelingen der Energiewende. Die Entwicklung einer klimaneutralen und dekarbonisierten Wasserstoffwirtschaft in Deutschland befindet sich allerdings noch in einem Anfangsstadium.

Produzenten von Wasserstoff sind derzeit in aller Regel jene Unternehmen, die ihn auch verbrauchen. Der Chemischen Industrie zum Beispiel dient er zur Herstellung von Stickstoffdünger, Erdölraffinerien zur Raffinierung von Mineralöl oder zur Produktion synthetischer Kraftstoffe.

Der Großteil des produzierten Wasserstoffs ist grau: Auch im Jahr 2023 dominiert die Herstellung von grauem Wasserstoff aus fossilen Quellen, vor allem aus der Reformierung von Erdgas und der Kohlevergasung. Daneben wird in der Chemischen Industrie Wasserstoff als Nebenprodukt erzeugt und weiterverwendet. Herstellungsarten wie die Wasserelektrolyse oder die Abspaltung und Speicherung der anfallenden Emissionen (Carbon Capture & Storage) machen weiterhin nur einen geringen Anteil aus.

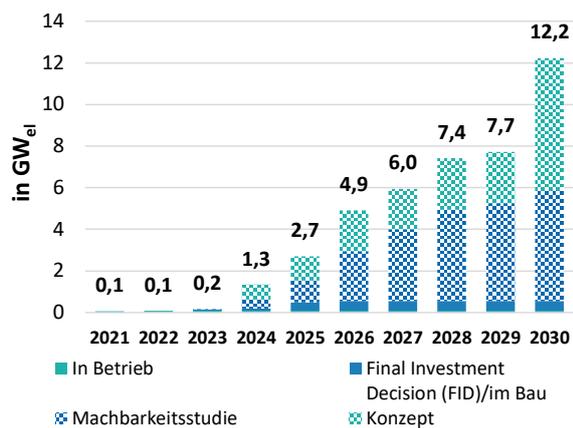
Wasserstofferzeugung

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

Ergänzend zu den **vielfältigen Anwendungen** kann bei Speicherung und Transport von Wasserstoff auf Erfahrungen aus dem Umgang mit Erdgas zurückgegriffen werden. So ist es möglich, Erdgasleitungen für den Transport von Wasserstoff anzupassen. Am 22. Oktober 2024 wurde der Antrag für das Wasserstoffkernnetz von der Bundesnetzagentur genehmigt. Geplant ist eine Leitungslänge von 9.040 Kilometern, davon sollen 56 % aus Umstellung bestehender Gasnetze entstehen. Insgesamt sollen sich die Kosten auf 18,9 Mrd. Euro belaufen.

Die Politik ist sich der Bedeutung von Wasserstoff bewusst und hatte im Juni 2020 die „Nationale Wasserstoffstrategie“ (NWS) verabschiedet – verbunden mit hohen Förderungen. Ziel ist es, Wasserstoff als Schlüsseltechnologie für die Energiewende möglichst schnell und umfangreich nutzbar zu machen.

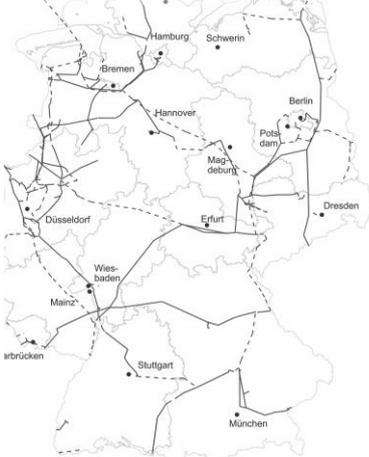
Die Bundesregierung hat in der Fortbeschreibung der NWS im Jahr 2023 das Ziel der installierten Elektrolysekapazität bis zum Jahr 2030 auf 10 GW verdoppelt. Zwar prognostizieren aktuelle Planungen eine Inbetriebnahme von rund 12 GW Elektrolysekapazität bis 2030, doch eine differenzierte Betrachtung offenbart eine dynamische Marktsituation mit erheblichen Unsicherheiten. Während sich 94 % der Projekte noch in der Phase der Konzepterstellung oder Machbarkeitsprüfung befinden, haben nur 4 % die Bauphase oder die

finale Finanzierungsentscheidung (FID) erreicht. In Betrieb sind lediglich 0,6 % der Anlagen. Die installierte Elektrolysekapazität hat sich im Jahr 2023 um 0,09 GW gesteigert und damit verdoppelt.

Durch die im Vergleich zu Strom deutlich besseren Speichermöglichkeiten kann Wasserstoff auch als Derivat per Schiff über lange Strecken transportiert werden, so dass ausländische Quellen zur Nutzung der unterschiedlichen Potenziale von Wasserstoff genutzt werden können

Import und Export von Wasserstoff

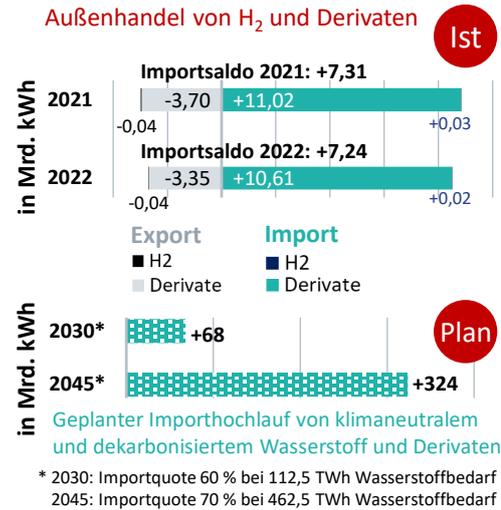
Genehmigtes Wasserstoffkernnetz



Schematische Darstellung geplanter europäischer Importkorridore



Außenhandel von H₂ und Derivaten



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

Ein **Import oder Export von Wasserstoff** nach und aus Deutschland derzeit existiert praktisch nicht. Der Import konzentriert sich größtenteils auf Wasserstoffderivate wie Methanol und Ammoniak. Das Außenhandelsdefizit von ca. 7 Mrd. kWh für Wasserstoff und seinen Derivaten verdeutlicht den Importfokus. Da ein Großteil des für Deutschland benötigten Wasserstoffs aus dem Ausland kommen muss, plant die Bundesregierung den Importhochlauf auf ca. 68 Mrd. kWh Wasserstoff und seiner Derivate bis 2030.

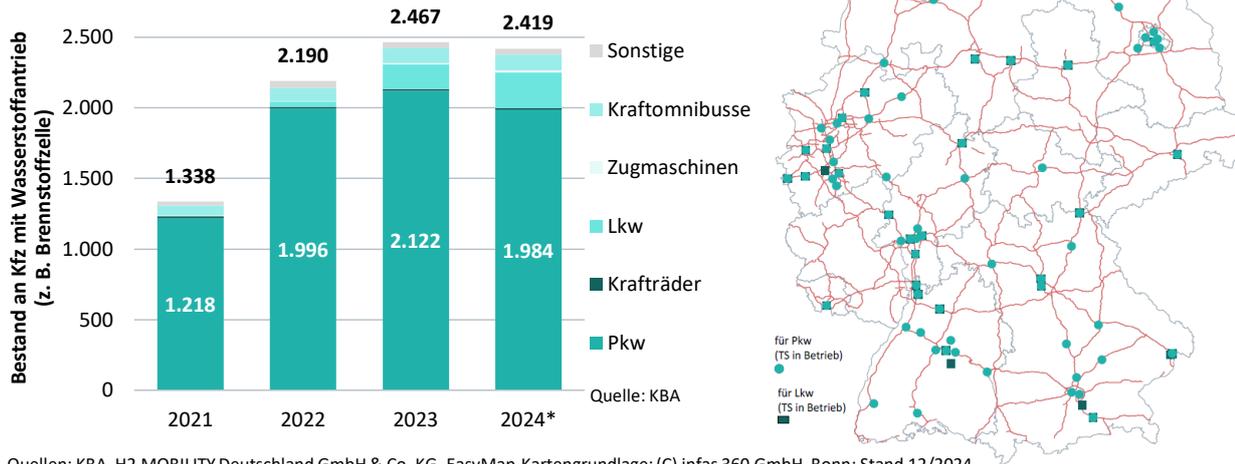
Um Importe zu realisieren, muss die Aufnahmebereitschaft der Infrastruktur in Deutschland und in potenziellen Exportländern gegeben bzw. absehbar sein. Das H₂-Kernnetz mit den Importpunkten, aber auch die Hafeninfrasturktur sind die wichtigsten Voraussetzungen.

Mit ihrer Wasserstoff-Förderinitiative „H2Global“ hat die Bundesregierung auf den Bedarf reagiert, den Import von Wasserstoff nach Deutschland durch langfristige Lieferverträge deutlich zu erhöhen.

Der Ausbau der **Wasserstoffmobilität** kommt nur langsam voran. Während der Fahrzeugbestand von 2.190 wasserstoffbetriebenen Fahrzeugen 2022 auf 2.467 Fahrzeuge 2023 zulegte, sank die Anzahl bis Oktober 2024 leicht auf 2.419. Der größte Anteil an den Fahrzeugen entfällt auf Pkws, hier sank der Bestand. Bei Krafträdern, Lkws und Zugmaschinen sind allerdings absolute Zuwächse zu erkennen.

Wasserstoffmobilität

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



Quellen: KBA, H2 MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG, EasyMap-Kartengrundlage: (C) infas 360 GmbH, Bonn; Stand 12/2024

Wasserstoff-Mobilität	2023	2024*	Änderung in %
Fahrzeugbestand, davon:	2.467	2.419	-1,9
davon:			
Pkw	2.122	1.984	-6,5
Krafträder	13	15	+15,4
Lkw	173	252	+45,7
Zugmaschinen	9	15	+66,7
Kraftomnibusse	106	110	+3,8
Sonstige	44	43	-2,3
Anzahl der Tankstellen	85	82	-3,5
Verbrauch in t (gasförmig)	562	576	+2,5

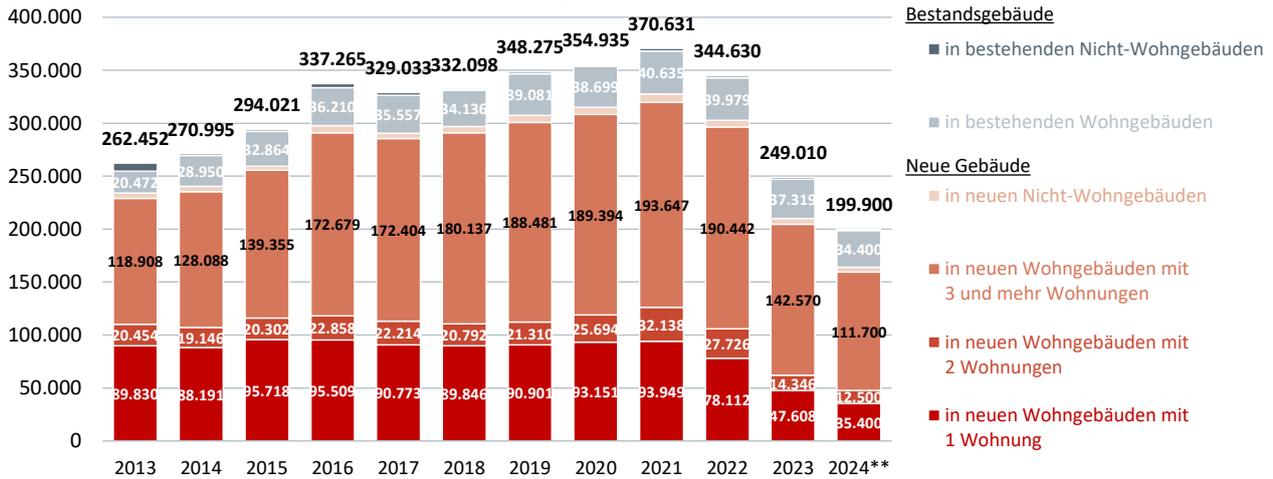
* vorläufig, teilweise geschätzt; Fahrzeugbestand mit Stand 1. Oktober 2024

Quellen: KBA, ZSW, H2 MOBILITY Deutschland; Stand 12/2024

8. Bauen, Wohnen, Heizen – Entwicklungen im Raumwärmemarkt 2024

Nach ersten Schätzungen wurden 2024 199.900 Baugenehmigungen für neue Wohnungen beantragt (ohne Wohnungen in Wohnheimen), was einem erneuten Minus-Rekord entspricht, nachdem die Anzahl der Baugenehmigungen bereits 2023 deutlich eingebrochen war. Dies entspricht einem Rückgang um 20 % nach einem Rückgang um 28 % im Vorjahr. Gründe hierfür sind vorrangig das wieder gestiegene Zinsniveau, aber auch deutlich gestiegene Preise in der Bauwirtschaft in Folge von Inflation und angespannten Lieferketten.

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

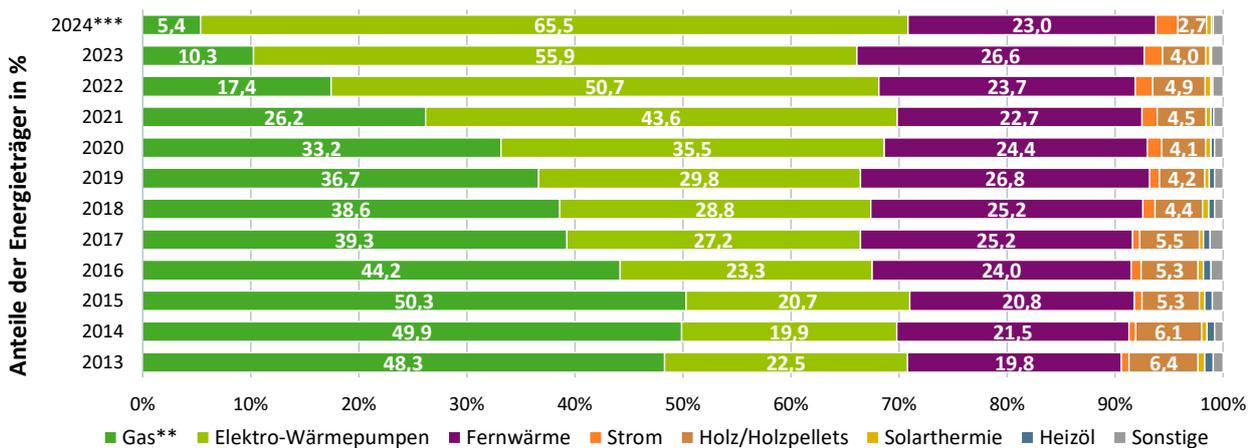
Anzahl Baugenehmigungen nach Gebäudearten	2023	2024*	Änderung in %
im Neubau	204.524	159.600	-22,0
1 Wohnung	47.608	35.400	-25,6
2 Wohnungen	14.346	12.500	-12,9
3 und mehr Wohnungen	142.570	111.700	-21,7
in neuen Nicht-Wohngebäuden	5.473	4.600	-16,0
in bestehenden Wohngebäuden	37.319	34.400	-7,8
in bestehenden Nicht-Wohngebäuden	1.694	1.300	-23,3
für Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden (ohne Wohnheime)	249.010	199.900	-19,7
Wohnheime	11.061	8.900	-19,5
Neubau insgesamt	9.564	6.700	-29,9
Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden	1.497	2.200	+47,0
für Wohnungen in Wohn- und Nichtwohngebäuden (alle Baumaßnahmen; inkl. Wohnheime)	260.071	208.800	-19,7

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quelle: Destatis; Stand 12/2024

Im **Neubaubereich** sollen hochgerechnet zwei Drittel der 2024 beantragten Wohnungsneubauten mit einer elektrischen Wärmepumpe ausgestattet werden. An zweiter Stelle folgen mit einem Anteil von 23 % Wohnungsneubauten, die ans Fernwärmenetz angeschlossen werden sollen. Erdgas- oder Biomethanheizungen haben nur noch einen Anteil von gut 5 %. Dies entspricht über 45 %-Punkten weniger als noch vor 10 Jahren. Der Anteil von Holz- und Holzpelletsheizungen liegt bei knapp 3 %, dieser Rückgang könnte auf das 2025 in Kraft tretende Kaminofenverbote zurückzuführen sein. Der Anteil von Stromheizungen (ohne Wärmepumpen) liegt bei 2 %. Der Anteil von Heizöl im Neubaumarkt liegt nur noch bei 0,1 % und somit unter dem Anteil der mit Solarenergie beheizten Wohnungen von 0,5 %.

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

Primäre Beheizungssysteme in neuen Wohnungen	2023	2024	Änderung in %
Anzahl genehmigte Wohnungen in neu zu errichtenden Wohngebäuden*	214.100	170.000	-20,6 %
davon beheizt mit			
Gas**	10,3 %	5,4 %	-4,9 P%
Elektro-Wärmepumpe	55,9 %	65,5 %	+9,6 P%
Fernwärme	26,6 %	23,0 %	-3,6 P%
Strom	1,7 %	2,0 %	+0,3 P%
Holz, Holzpellets	4,0 %	2,7 %	-1,3 P%
Solarenergie	0,4 %	0,5 %	+0,1 P%
Heizöl	0,1 %	0,1 %	+0,0 P%
Sonstige	1,1 %	0,9 %	-0,2 P%

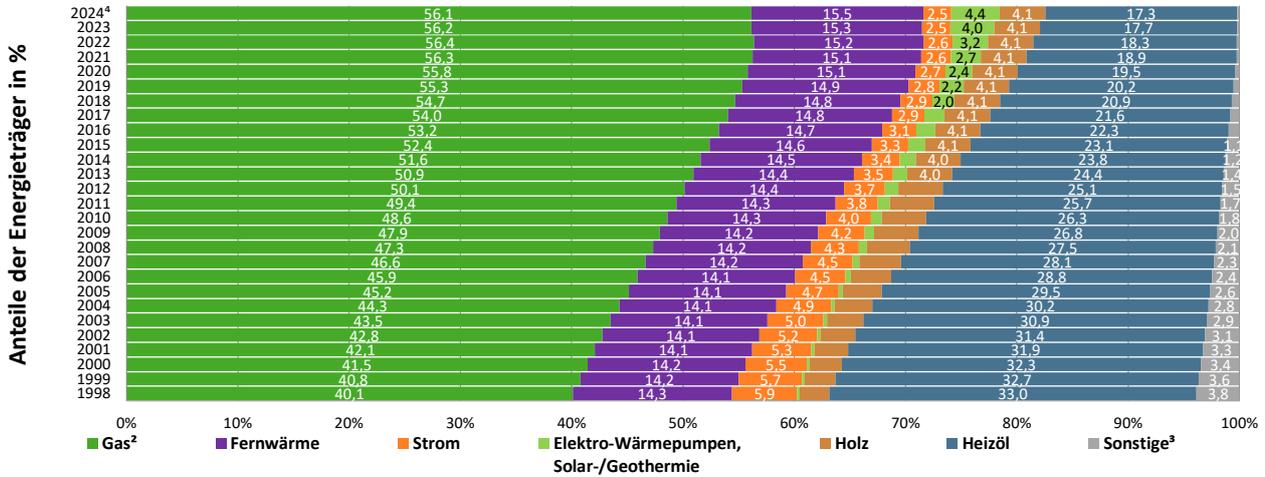
* zum Bau genehmigte neue Wohneinheiten; primäre Heizenergie

** einschließlich Biomethan

*** vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, Statistische Landesämter, BDEW; Stand 12/2024

Entwicklung der Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden; Heizung vorhanden; Anteile der genutzten Energieträger



Quelle: BDEW, Stand 12/2024

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

Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes	2023	2024****	Änderung in %
Anzahl Wohnungen in Mio.*	43,4	43,6	+0,5 %
davon beheizt mit			
Gas**	56,2 %	56,1 %	·
Fernwärme	15,3 %	15,5 %	·
Strom	2,5 %	2,5 %	·
Elektro-Wärmepumpen, Solar-/Geothermie	4,0 %	4,4 %	·
Holz	4,1 %	4,1 %	·
Heizöl	17,7 %	17,3 %	·
Sonstiges***	0,2 %	0,2 %	·

Rundungsdifferenzen möglich

* Anzahl der Wohnungen in Wohn- und Nicht-Wohngebäuden, in denen eine Heizung vorhanden

** einschließlich Biomethan und Flüssiggas

*** v.a. Kohle

**** vorläufig, teilweise geschätzt

Quelle: BDEW auf Basis Destatis und AGEE-Stat; Stand 12/2024

9. Entwicklung der CO₂-Emissionen der Energiewirtschaft 2024

Die **CO₂-Emissionen der Stromwirtschaft** – also die CO₂-Emissionen der Gesamtheit aller Stromerzeugungsanlagen in Deutschland einschließlich der Anlagen in der Industrie – sanken 2024 nach vorläufigen Berechnungen um 9 % auf 156 Mio. t CO₂ (2023: 172 Mio. t CO₂). Damit einher ging eine Abnahme der spezifischen Emissionen der Stromerzeugung von 0,36 kg/kWh auf 0,33 kg/kWh CO₂.

Klimarelevante CO ₂ -Emissionen der Stromwirtschaft* in Deutschland	2022	2023	2024***	Änderung zum Vorjahr in %
Spezifische CO ₂ -Emissionen der Netto-Stromerzeugung in kg CO ₂ /kWh	0,41	0,36	0,33	-8 %
Gesamte CO ₂ -Emissionen der Stromwirtschaft* in Mio. t CO ₂ eq.	221	172	156	-9 %

Klimarelevante Treibhausgas-Emissionen der Energiewirtschaft** in Deutschland	2022	2023	2024***	Änderung zum Vorjahr in %	Minderung ggü. 1990 in %
Gesamte Treibhausgas-Emissionen des Sektors Energiewirtschaft** in Mio. t CO ₂ eq.	257,2	205,4	187,7	-9 %	-60 %
Durchschnittspreis der CO ₂ -Emissionszertifikate (EUA) in €/t CO ₂	80,81	83,68	rd. 66,50	-21 %	.

* Gesamtheit der Kraftwerke und Stromerzeugungsanlagen in Deutschland einschl. der Stromerzeugungsanlagen der Betriebe des Bergbaus und des Verarbeitenden Gewerbes, die vorwiegend der Eigenversorgung dienen.

** Abgrenzung des Sektors Energiewirtschaft gemäß Klimaschutzgesetz

*** vorläufig, teilweise geschätzt

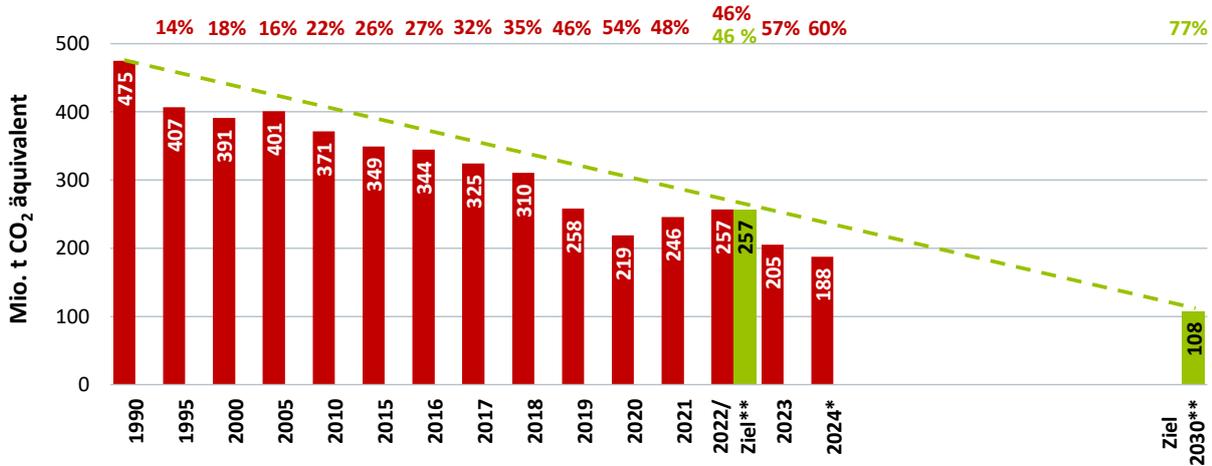
Quellen: UBA, BDEW; Stand: 12/2024

Die Emissionen der Stromwirtschaft sind über den Jahresverlauf 2024 hinweg erneut stark gesunken, was sich insbesondere auf die um knapp 16 % rückläufige Kohlenverstromung zurückführen lässt.

Als ein weiterer Treiber ist die Tatsache zu sehen, dass Deutschland 2024 deutlich mehr Strom im- als exportierte. Darüber hinaus verstärkten sowohl der weitere Ausbau der Erneuerbaren Energien als auch der nur geringe Anstieg des Stromverbrauchs diese Entwicklung.

Treibhausgas-Emissionen des Sektors Energiewirtschaft

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



Quellen: BDEW, UBA, Bundes-Klimaschutzgesetz; Stand 12/2024

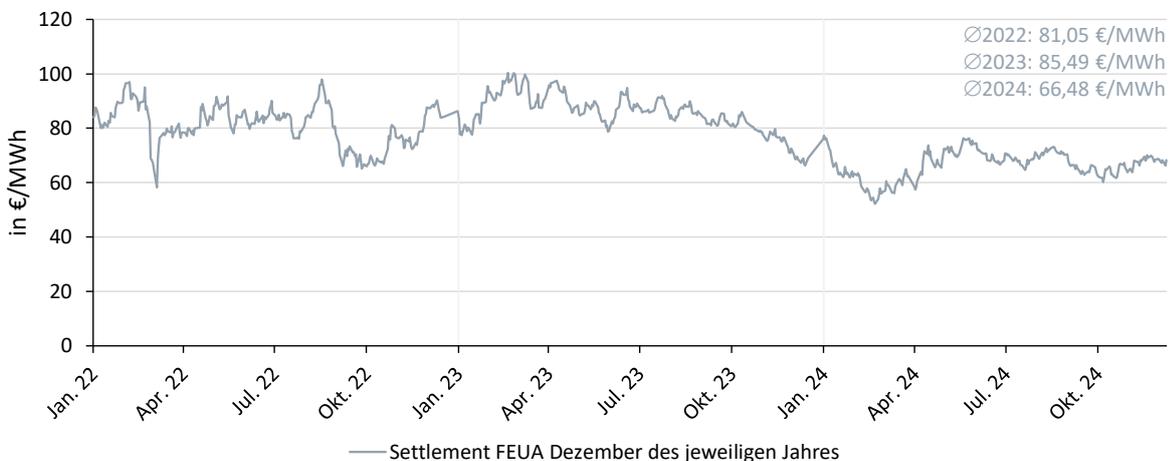
* vorläufig ** gemäß Bundes-Klimaschutzgesetz

Für die Erreichung der Klimaziele Deutschlands gemäß Klimaschutzgesetz ist allerdings der Sektor Energiewirtschaft maßgeblich, der zur Stromerzeugung unterschiedlich abgegrenzt wird und neben CO₂ auch andere Treibhausgasemissionen umfasst. Der größte Teil der Emissionen entsteht hier auch in Stromerzeugungsanlagen, allerdings beinhaltet der Sektor Energiewirtschaft nicht die Emissionen der Stromerzeugungsanlagen der Industrie, dafür aber z. B. die Emissionen von Fernheizwerken, Mineralölraffinerien oder die diffusen Emissionen der Gasversorgung. Im Sektor Energiewirtschaft sanken die Emissionen im Jahr 2024 nach vorläufigen Berechnungen um 17 Mio. t CO₂ eq. Mit 188 Mio. t CO₂ eq. erreicht die Energiewirtschaft eine Minderung der CO₂-Emissionen gegenüber 1990 um 60 % und übertrifft damit den indikativen Minderungspfad des Sektors zwischen den Zieljahren 2022 und 2030 des Klimaschutzgesetzes in Höhe von 220 Mio. t CO₂ eq. für 2024 sehr deutlich.

Die Preise für CO₂-Emissionszertifikate bewegten sich im Laufe des Jahres 2024 überwiegend seitwärts bei ca. 60 - 80 €/t CO₂, in der zweiten Jahreshälfte allerdings eher unterhalb der 70-€-Marke. Im Jahresmittel lag der Preis bei rund 66,50 €/t CO₂.

Preisentwicklung CO₂-Emissionszertifikate

01.01.2022 – 10.12.2024

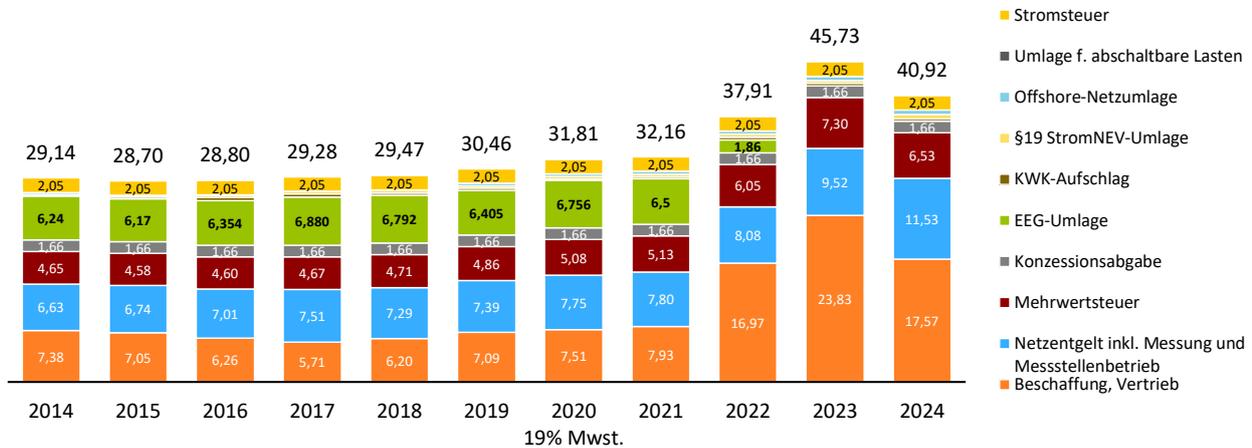


Quelle: EEX

10. Strom- und Gaspreise der Haushalte 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



Quelle: BDEW, Stand: 12/2024

Durchschnittliche Stromrechnung eines Haushalts im Monat in Euro (3500 kWh/a)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 19 % MwSt.	2021	2022	2023	2024
Stromrechnung	84,13	85,00	83,70	84,00	85,40	85,95	88,84	92,78	93,80	110,56	133,36	119,35
davon:												
Stromsteuer (Ökosteuern)	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98	5,98
Umlage für abschaltbare Lasten		0,03	0,02		0,02	0,03	0,01	0,02	0,03	0,01		
Offshore-Netzzumlage	0,73	0,73	-0,15	0,12	-0,08	0,11	1,21	1,21	1,15	1,22	1,72	1,91
§19 StromNEV-Umlage	0,96	0,27	0,69	1,10	1,13	1,08	0,89	1,04	1,26	1,27	1,22	1,88
KWKG-Umlage	0,37	0,52	0,74	1,30	1,28	1,01	0,82	0,66	0,74	1,10	1,04	0,80
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	15,39	18,20	18,00	18,53	20,07	19,81	18,68	19,71	18,96	5,43		
Konzessionsabgabe ¹⁾	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84	4,84
Mehrwertsteuer	13,42	13,56	13,36	13,42	13,62	13,74	14,18	14,82	14,96	17,65	21,29	19,06
Steuern, Abgaben und Umlagen Gesamt	41,69	44,13	43,63	45,29	46,94	46,60	46,61	48,28	47,92	37,50	36,09	34,47
Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb	19,37	19,34	19,66	20,45	21,90	21,26	21,55	22,60	22,75	23,57	27,77	33,63
Strombeschaffung und Vertrieb	23,07	21,53	20,56	18,26	16,64	18,09	20,68	21,90	23,13	49,50	69,50	51,25

¹⁾ regional unterschiedlich: je nach Gemeindegröße von 1,32 bis 2,39 Cent/kWh

Quelle: BDEW

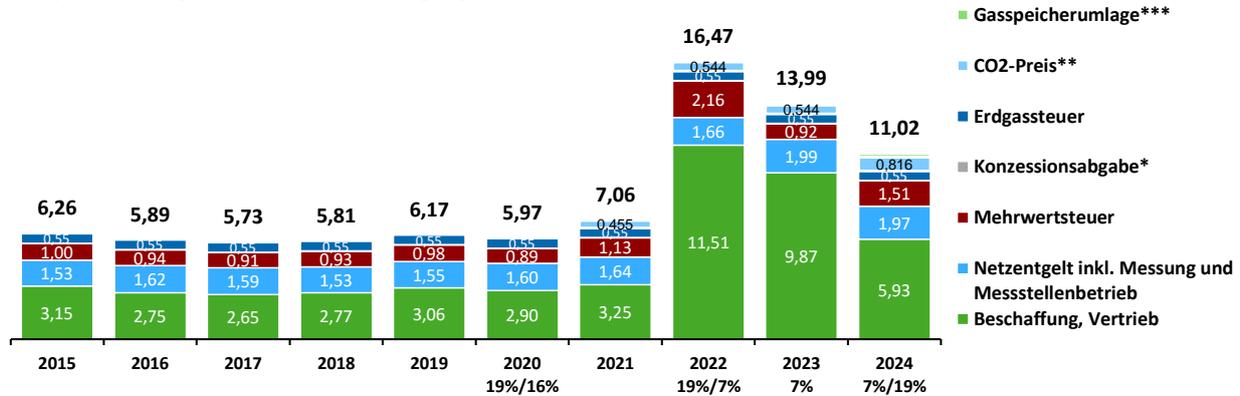
Der **Strompreis für Haushaltskunden** ist im Jahr 2024 gegenüber dem Vorjahr um 10,5 % auf durchschnittlich 40,92 ct/kWh gefallen. Ursächlich dafür sind die sinkenden Preise im Großhandel. Auch wenn sich der Effekt erst mit etwas Zeitversatz und nicht in der gleichen Dynamik auf die Haushaltstarife auswirkt, fiel der durch den Großhandel maßgeblich geprägte Anteil von Beschaffung und Vertrieb am Strompreis im Jahr 2024 um 6 ct/kWh bzw. von 52 % auf 43 %.

Auch die Staatslasten, bestehend aus Steuern, Abgaben und Umlagen, sind im Jahr 2024 im Vergleich zum Vorjahr von 12,38 ct/kWh auf 11,82 kWh gesunken. Bezogen auf den Gesamtpreis hat sich ihr Anteil jedoch um 2 %-Punkte auf 29 % leicht erhöht, da die Staatslasten im Vergleich zu den Großhandelspreisen weniger stark sanken.

Etwas konterkariert wurde diese Entwicklung durch eine Anpassung der Netzentgelte. Sie erhöhten sich im Durchschnitt von 9,52 ct/kWh auf 11,82 ct/kWh, sodass ihr Anteil am Strompreis auf 28 % anstieg.

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)

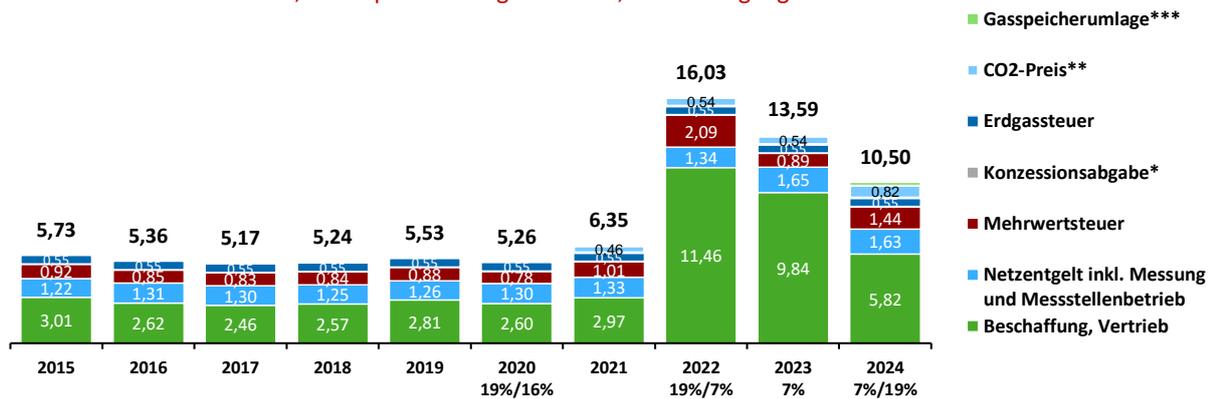
** der CO₂-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO₂-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis

*** 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 CO₂-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO₂-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

Die **durchschnittlichen Gaspreise für Haushalte** sind im Jahr 2024 wie auch schon im Jahr 2023 deutlich gesunken. Für den Musterabnahmefall eines Einfamilienhauses mit 20.000 kWh Jahresverbrauch reduzierte sich der Preis um 21 % auf 11,02 ct/kWh. Bei einer Abnahmemenge von 80.000 kWh, wie hier für einem Mehrfamilienhaus angenommen, sank der Preis um ca. 23 % auf 10,50 ct/kWh.

Unterjährig stiegen die Preise ab dem zweiten Quartal jedoch wieder an. Dies lag an den leicht gestiegenen Beschaffungskosten im 3. und 4. Quartal, als auch an der Wiederanhebung der Mehrwertsteuer auf Erdgas von 7 % auf 19 % zum 01.04.2024, welche die zu Jahresbeginn noch rückläufigen Großhandelspreise dann zu Beginn des zweiten Quartals überkompensierte.

Die Anteile der einzelnen Preisbestandteile am Gesamtpreis haben sich dementsprechend verändert. Der Block aus Steuern, Abgaben und Umlagen beim Einfamilienhaus ist um 13 %-Punkte auf 28 % angestiegen. Der Anteil der Beschaffung und des Vertriebs fiel demgegenüber von 70 % auf knapp 54 %. Beim Mehrfamilienhaus verschob sich der Anteil der Staatslasten von 15 % auf 29 % und der Anteil der Beschaffung und des Vertriebs von 72 % auf 55 %.

Monatsrechnung in Euro, EFH, 20.000 kWh	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 19 % MwSt.	2021	2022 19%/7%	2023	2024 7%/19%
Erdgasrechnung	110,51	108,66	104,34	98,17	95,51	96,84	102,83	99,50	117,58	274,24	233,21	183,71
davon:												
Gasspeicherumlage											1,47	3,67
CO ₂ -Bepreisung gem. BEHG ³⁾									7,58	9,07	9,07	13,60
Erdgassteuer (Energiesteuer)	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17	9,17
Konzessionsabgabe ⁴⁾	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Mehrwertsteuer	17,67	17,33	16,67	15,67	15,17	15,50	16,33	15,83	18,83	36,00	15,33	25,13
<i>Steuern und Abgaben Gesamt</i>	<i>27,34</i>	<i>27,00</i>	<i>26,34</i>	<i>25,34</i>	<i>24,84</i>	<i>25,17</i>	<i>26,00</i>	<i>25,50</i>	<i>36,08</i>	<i>54,74</i>	<i>35,54</i>	<i>52,07</i>
Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb	25,00	24,83	25,50	27,00	26,50	25,50	25,83	26,67	27,33	27,67	33,17	32,82
Gasbeschaffung und Vertrieb	58,17	56,83	52,50	45,83	44,17	46,17	51,00	47,33	54,17	191,83	164,50	98,82

Monatsrechnung in Euro, 13.333 kWh pro Wohneinheit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 19 % MwSt.	2021	2022 19%/7%	2023	2024 7%/19%
Erdgasrechnung	67,56	66,66	63,67	59,56	57,44	58,22	61,44	58,43	70,50	177,92	151,01	116,68
davon:												
Gasspeicherumlage											0,98	2,42
CO ₂ -Bepreisung gem. BEHG ²⁾									5,06	6,04	6,04	9,07
Erdgassteuer (Energiesteuer)	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11	6,11
Konzessionsabgabe ¹⁾	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
Mehrwertsteuer	10,78	10,67	10,22	9,45	9,22	9,33	9,78	9,33	11,22	23,22	9,89	15,96
<i>Steuern und Abgaben Gesamt</i>	<i>17,22</i>	<i>17,11</i>	<i>16,66</i>	<i>15,89</i>	<i>15,66</i>	<i>15,77</i>	<i>16,22</i>	<i>15,77</i>	<i>22,72</i>	<i>35,70</i>	<i>23,35</i>	<i>33,89</i>
Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb	13,45	13,33	13,56	14,56	14,45	13,89	14,00	14,44	14,78	14,89	18,33	18,10
Gasbeschaffung und Vertrieb	36,89	36,22	33,45	29,11	27,33	28,56	31,22	28,22	33,00	127,33	109,33	64,69

¹⁾ Heizgas-Kunden sind i. d. R. Sondervertragskunden mit geminderter Konzessionsabgabe (0,03 ct/kWh)

²⁾ Der CO₂-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO₂-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis

Quelle: BDEW

Ihr Ansprechpartner

Christian Bantle
Abteilungsleiter Volkswirtschaft
Geschäftsbereich Strategie und Politik
Telefon +49 30 300199-1600
christian.bantle@bdew.de

Dieser Bericht erscheint jährlich und steht im Mitgliederbereich des BDEW zum Herunterladen zur Verfügung. Auch die Diagramme stehen als [Chartsatz](#) zum Herunterladen für Sie bereit. Unter Nennung der vollständigen Quellenangabe können Texte, Diagramme und Tabellen aus dieser Publikation zur weiteren Verwendung genutzt werden.

Für die Aufnahme in den E-Mail-Verteiler dieses statistischen Jahresberichts senden Sie bitte eine formlose E-Mail an: economics@bdew.de

Weiterführende Informationen:

[Konjunktur und Energieverbrauch \(Aktueller Monatsbericht\)](#)

[Energiewirtschaftliche Entwicklung in Deutschland \(Aktueller Quartalsbericht\)](#)

[bdew.de: Daten und Grafiken](#)

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.

Reinhardtstr. 32

10117 Berlin

info@bdew.de

www.bdew.de

Telefon +49 30 / 300 199-0

Telefax +49 30 / 300 199-3900