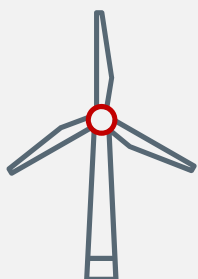
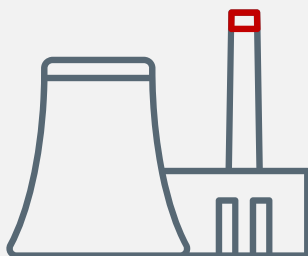
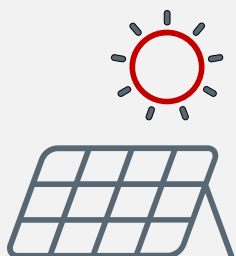
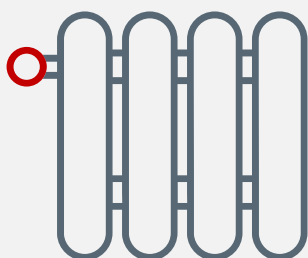
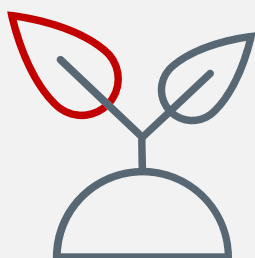
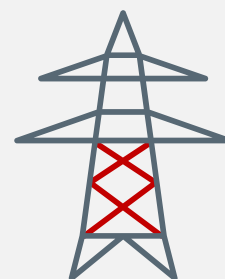


bdeu
Energie. Wasser. Leben.



2020



Die Energieversorgung 2020 – Jahresbericht –

17. Dezember 2020

Inhalt

1.	Energieverbrauch in Deutschland 2020	3
2.	Kennzahlen des Jahres 2020.....	6
3.	Kennzahlen der Energieversorger 2020	10
4.	Die Gaswirtschaft 2020	15
5.	Die Stromwirtschaft 2020	20
6.	Die Fernwärmeversorgung 2020	34
7.	Entwicklung der CO₂-Emissionen der Energiewirtschaft 2020	37
8.	Entwicklungen in der Eco-Mobilität in Deutschland 2020	39
9.	Bauen, Wohnen, Heizen – Entwicklungen im Raumwärmemarkt 2020.....	42
10.	Strom- und Gaspreise der Haushalte 2020.....	45
	Ihr Ansprechpartner	48

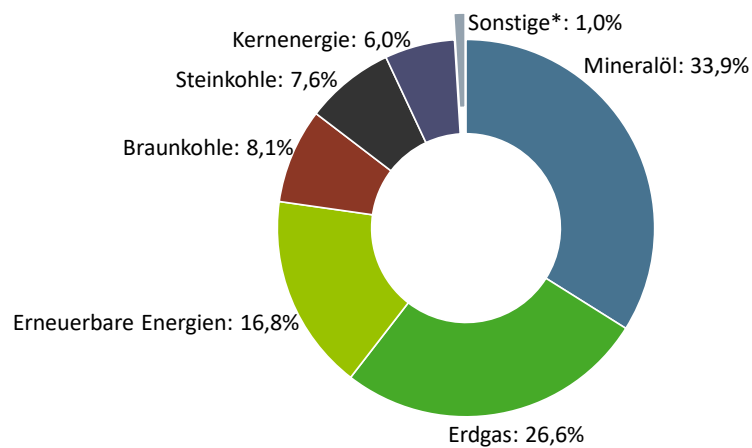
1. Energieverbrauch in Deutschland 2020

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 wie z. B. Windenergie, Braunkohle oder auch Kernenergie.

Der PEV in Deutschland ging im Jahr 2020 verglichen mit dem Vorjahr um 8,7 % auf 11.691 PJ zurück. Der absolute Rückgang betrug 1.109 PJ. Laut AG Energiebilanzen sorgten für den spürbaren Rückgang vor allem die gesamtwirtschaftlichen und sektoralen Auswirkungen der Corona-Pandemie. Darüber hinaus bewirkten die weiterhin stetige Steigerung der Energieeffizienz, Substitutionen im Energiemix durch Erneuerbare Energien, Konjunkturreffekte sowie die vergleichsweise milde Witterung zusätzliche Energieeinsparungen.

Primärenergieverbrauch in Deutschland

**2020 insgesamt
(vorläufig):
11.691 Petajoule**

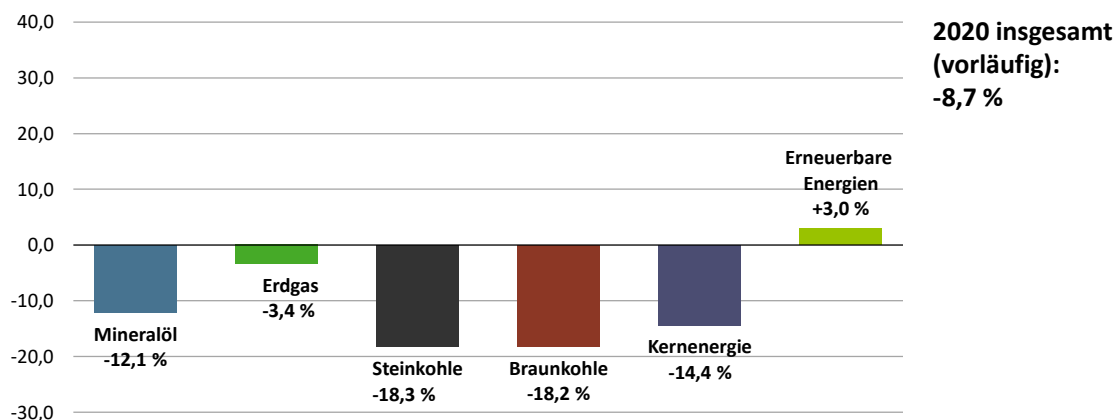


Quelle: AG Energiebilanzen;
Stand 12/2020

* einschließlich Stromausfallsaldo

Im Jahr 2020 verbuchten außer den Erneuerbaren Energien in ihrer Gesamtheit alle anderen Energieträger teils deutliche Verbrauchsrückgänge.

Entwicklung des Primärenergieverbrauchs 2020



Quelle: AG Energiebilanzen, Stand 12/2020

Betrachtet man die einzelnen Energieträger, so war 2020 **Mineralöl** mit einem Anteil von 33,9 % nach wie vor der wichtigste Primärenergieträger in Deutschland. Verglichen mit 2019 nahm der Mineralölverbrauch in diesem Jahr jedoch sichtbar um 12,1 % auf 3.965 PJ ab (2019: 4.511 PJ), wobei die Entwicklung bei den einzelnen Produkten sehr heterogen verlief. Während der Absatz von Otto- und Dieselmotorkraftstoff leicht zurückging, kam es beim Flugkraftstoff zu einer Halbierung des Verbrauchs. Beim leichten Heizöl kam es zu Absatzsteigerungen in der Größenordnung von gut 5 %, weil viele Verbraucher die niedrigen Preise nutzten, um ihre Vorräte aufzufüllen. Die Lieferungen von Rohbenzin an die Chemische Industrie nahmen um rund 3 % zu.

2020 wurden in Deutschland nach ersten Abschätzungen mit 3.105 PJ 3,4 % weniger **Erdgas** verbraucht als im Vorjahr. Hauptursache war vor allem der gesunkene Erdgasbedarf der Sektoren Industrie und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen infolge der Corona-Pandemie. In der Strom- und Wärmeerzeugung hingegen wurde aufgrund des Mindereinsatzes anderer Energieträger mehr Erdgas als Brennstoff eingesetzt. Im Segment der privaten Haushalte (einschl. Wohnungsgesellschaften) wird für 2020 trotz vergleichsweise milderer Temperaturen Corona-bedingt ein leichtes Verbrauchsplus erwartet. Erdgas deckte den Primärenergieverbrauch Deutschlands 2020 mit einem Anteil von 26,6 % zu mehr als einem Viertel.

Der Primärenergieverbrauch von **Erneuerbaren Energien** stieg um 3,0 % auf 1.962 PJ. Die Entwicklung bei den einzelnen Energieträgern verlief überwiegend positiv: Der Primärenergieverbrauch von fester, flüssiger und gasförmiger Biomasse nahm um 1 % zu. Die Windenergie (on- und offshore in Summe) konnte ein Plus von 7 % verbuchen, die Solarenergie sogar ein Plus von 9 %. Bei der Geothermie gab es einen Verbrauchszuwachs von 8 %. Lediglich bei der Wasserkraft und den biogenen Abfällen waren Rückgänge zu verzeichnen: -5 % bzw. -1 %. Erneuerbare Energien insgesamt deckten den Primärenergieverbrauch Deutschlands zu 16,8 %.

Der Verbrauch von **Braunkohle** ging 2020 im Vergleich zum Vorjahr um 18,2 % auf 950 PJ zurück. Diese Entwicklung ist vor allem auf folgende Faktoren zurückzuführen: Die Überführung weiterer Kraftwerksblöcke in die Sicherheitsbereitschaft, eine witterungsbedingt höhere Einspeisung von Wind- und PV-Anlagen, ungeplante Kraftwerksausfälle, die Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Verbrauchsnachfrage sowie durch zeitweise niedrige Erdgaspreise bedingte Verschiebungen der Wettbewerbssituation auf dem nationalen und europäischen Strommarkt. Die Braunkohle trug mit 8,1 % zur Deckung des Primärenergieverbrauchs bei.

Im Jahr 2020 ging der Primärenergieverbrauch von **Steinkohle** gegenüber 2019 um 18,3 % auf 894 PJ zurück. Ursächlich für diese Entwicklung war insbesondere der um 26,3 % gesunkene Einsatz in Kraftwerken. Der temporär deutlich verringerte Stromverbrauch als Folge der Corona-Pandemie führte – wie bei der Braunkohle auch – bei einer gleichzeitig höheren Stromeinspeisung durch Wind- und PV-Anlagen zu diesem deutlichen Verbrauchsrückgang. Der Einsatz von Steinkohle in der Stahlindustrie ging wegen der schwachen Stahlnachfrage gegenüber 2019 um 14,1 % zurück. Der Anteil der Steinkohle am Primärenergieträgermix nahm um einen Prozentpunkt auf einen Anteil von 7,6 % ab.

Der Beitrag der **Kernenergie** zum Primärenergieverbrauch ging 2020 verglichen mit dem Vorjahr um 14,4 % auf 701 PJ zurück. Der Hauptgrund für diese Entwicklung ist die planmäßige Abschaltung des Kernkraftwerks Philippsburg 2 zum Jahresende 2019. Der Anteil der Kernenergie am Primärenergieverbrauch betrug 6,0 %.

Der verbrauchsdämpfende Effekt der milden Witterung wurde nach Einschätzung der AG Energiebilanzen durch einen Bestandsaufbau beim leichten Heizöl weitgehend ausgeglichen.

PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

2019/2020 (*)

Energieträger	Jahreswerte				Veränderungen			Anteile in %	
	2019	2020	2019	2020	2019/2020				
	Petajoule		Mio. t SKE		Petajoule	Mio. t SKE	%	2019	2020
Mineralöl	4 511	3 965	153,9	135,3	-546	-18,6	-12,1	35,2	33,9
Erdgas	3 214	3 105	109,7	106,0	-109	-3,7	-3,4	25,1	26,6
Steinkohle	1 095	894	37,4	30,5	-201	-6,9	-18,3	8,6	7,6
Braunkohle	1 161	950	39,6	32,4	-211	-7,2	-18,2	9,1	8,1
Kernenergie	819	701	27,9	23,9	-118	-4,0	-14,4	6,4	6,0
Erneuerbare Energien	1 904	1 962	65,0	66,9	58	2,0	3,0	14,9	16,8
Stromaustauschsaldo	-126	-75	-4,3	-2,6	51	1,7	...	-1,0	-0,6
Sonstige	222	189	7,6	6,4	-33	-1,2	-14,8	1,7	1,6
Insgesamt	12 800	11 691	436,8	398,8	-1 109	-37,9	-8,7	100,0	100,0

AGEB

AG Energiebilanzen e.V.

Stand: 12/2020

1 PJ (Petajoule) = 10¹⁵ Joule

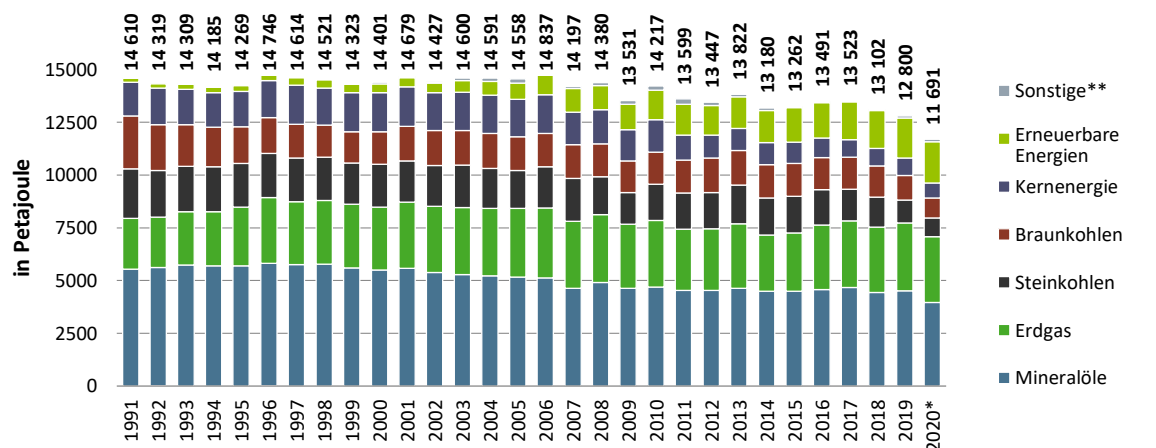
1 Mio. t SKE entsprechen 29,308 PJ

(*) vorläufig

In der langfristigen Betrachtung zeigt sich, dass der Primärenergieverbrauch bereits seit Mitte der Nuller-Jahre tendenziell zurückgeht. Im Vergleich zum Jahr 2006 liegt der PEV um gut ein Fünftel niedriger. Auch ergaben sich Verschiebungen bei den Anteilen der Energieträger. Während Mineralöl und Erdgas ihre Positionen mit rund einem Drittel bzw. einem Viertel in den vergangenen Jahren halten konnten, verzeichneten besonders Stein- und Braunkohle starke Anteilsrückgänge. Der Anteil der Erneuerbaren Energien wuchs kontinuierlich und liegt 2020 bei 16,8 %.

Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

nach Energieträgern in Deutschland seit 1991



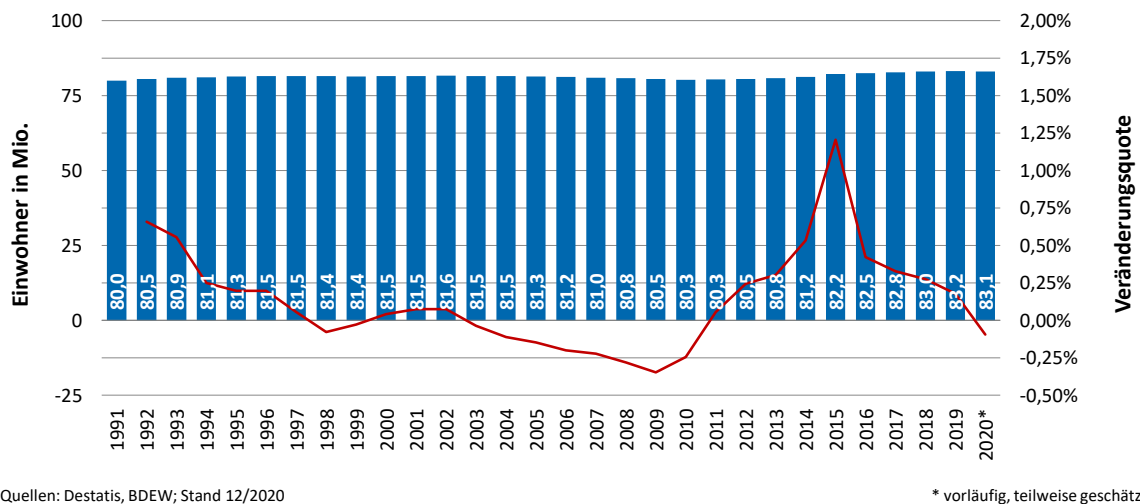
Quelle: AGEB, Stand 12/2020

* vorläufig; ** einschließlich Stromausgleichsbeitrag

2. Kennzahlen des Jahres 2020

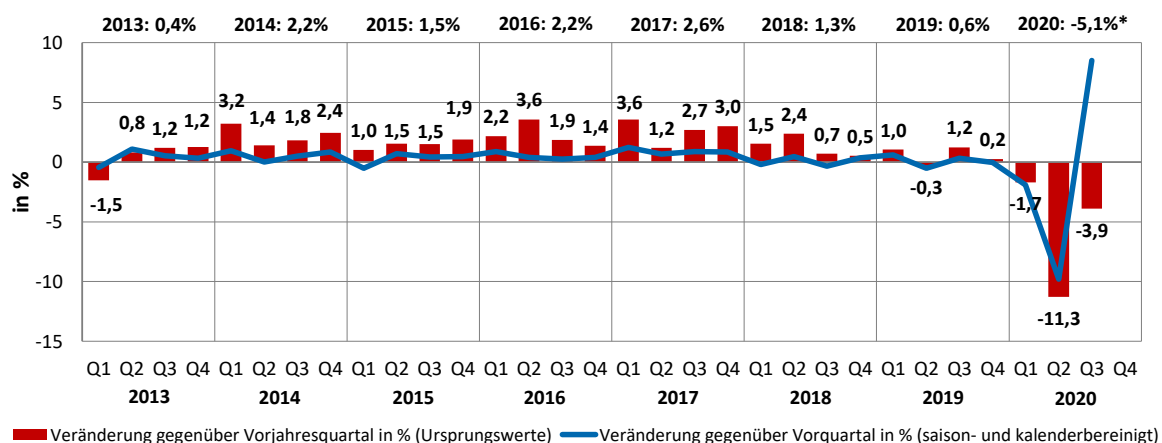
Nach ersten amtlichen Zahlen ist die Bevölkerungszahl im Jahr 2020 seit zehn Jahren erstmals wieder rückläufig. So lebten zum 30. Juni 2020 83,1 Mio. Menschen in Deutschland. Hochgerechnet auf das Jahr 2020 könnte sich damit ein Bevölkerungsrückgang um rund 80.000 Einwohner ergeben.

Entwicklung der Einwohnerzahlen in Deutschland



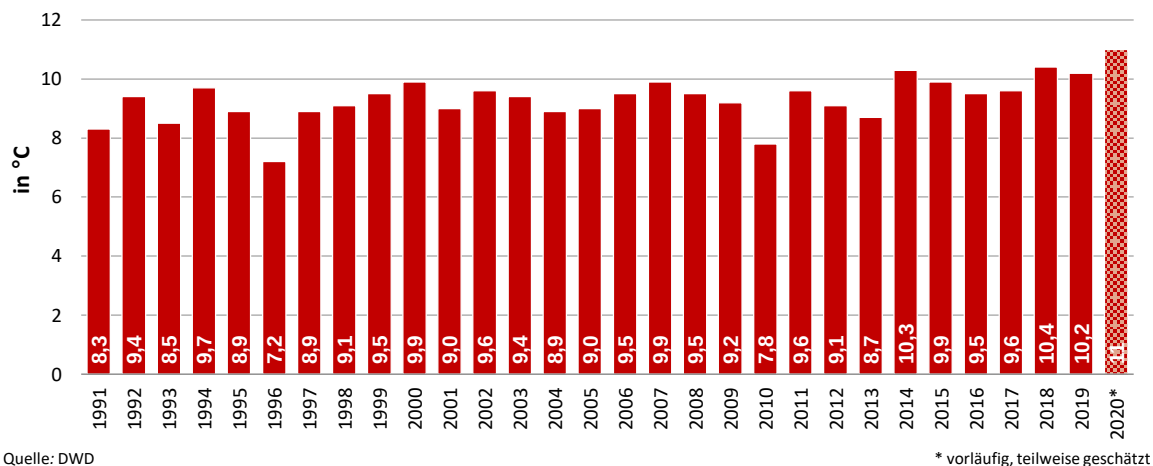
Im 3. Quartal 2020 hat die deutsche Wirtschaft einen großen Teil des massiven Rückgangs im 2. Quartal wieder aufgeholt. Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung schätzt in seinem Jahresgutachten den Rückgang des **Bruttoinlandsprodukts (BIP)** für das Gesamtjahr 2020 dennoch auf -5,1 %. In dieser Prognose wurden bereits Lockdown-Maßnahmen ab November berücksichtigt, allerdings nicht in dem Ausmaß, wie sie nun beschlossen wurden, sodass der Rückgang der Wirtschaftsleistung nun doch etwas deutlicher ausfallen könnte. Für das kommende Jahr 2021 rechnet der Sachverständigenrat mit einem Wachstum von 3,7 %.

Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt, verkettet)



Bis zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses zeichnet sich ab, dass 2020 mit einem **Temperatur**-Jahresmittel von fast 11°C zu den wärmsten Jahren in Deutschland seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881 zählt.

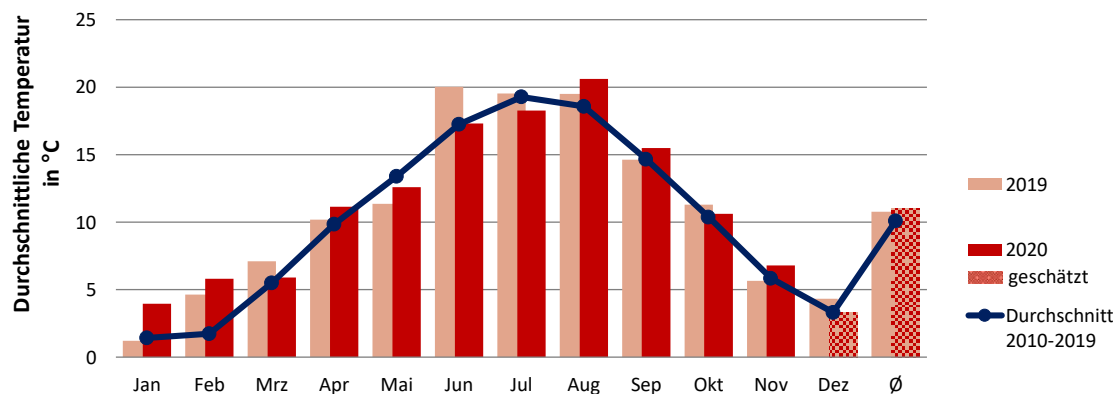
Entwicklung der mittleren Jahrestemperaturen in Deutschland



Auch im Jahr 2020 zeigten sich einige Monate teils deutlich zu warm. Lediglich der Mai und der Juli waren kühler als der Durchschnitt der vergangenen 10 Jahre.

Temperatur

als Verbrauchsindikator gewichtet mit der Einwohnerzahl pro Bundesland zum 31.12.2018 – Auswertung von 41 Wetterstationen des DWD



Nachstehende Tabelle gibt einen komprimierten Überblick über alle langfristigen Entwicklungen:

Jahr	Bevölkerung ¹⁾	Brutto-Inlandsprodukt (preisbereinigt; Kettenindex 2015 = 100)	Mittlere Jahres- temperatur	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	2 215,9	8,3	14 610	536,0	742,2	•
1992	80,5	2 258,6	9,4	14 319	529,1	733,0	•
1993	80,9	2 236,5	8,5	14 309	523,3	772,1	•
1994	81,1	2 290,1	9,7	14 185	525,9	790,1	•
1995	81,3	2 325,3	8,9	14 269	536,2	865,8	•
1996	81,5	2 344,4	7,2	14 746	542,1	972,3	•
1997	81,5	2 386,2	8,9	14 614	545,3	920,9	•
1998	81,4	2 434,4	9,1	14 521	551,4	926,9	•
1999	81,4	2 480,4	9,5	14 323	553,4	932,2	•
2000	81,5	2 552,2	9,9	14 401	575,1	915,2	•
2001	81,5	2 595,6	9,0	14 679	580,6	961,5	•
2002	81,6	2 590,4	9,6	14 427	582,6	956,5	•
2003	81,5	2 571,9	9,4	14 600	596,2	992,4	99,7
2004	81,5	2 602,5	8,9	14 591	604,5	995,6	119,2
2005	81,3	2 621,3	9,0	14 558	607,9	1 000,7	123,8
2006	81,2	2 721,3	9,5	14 837	613,8	1 019,8	126,9
2007	81,0	2 802,5	9,9	14 197	615,3	962,7	119,8
2008	80,8	2 829,5	9,5	14 380	613,0	977,9	121,0
2009	80,5	2 668,3	9,2	13 531	576,5	913,1	124,7
2010	80,3	2 779,8	7,8	14 217	609,5	961,0	136,0
2011	80,3	2 888,9	9,6	13 599	600,8	874,3	122,7
2012	80,5	2 901,0	9,1	13 447	600,3	883,2	126,7
2013	80,8	2 913,4	8,7	13 822	598,3	922,1	128,4
2014	81,2	2 978,3	10,3	13 180	584,9	817,3	113,5
2015	82,2	3 030,1	9,9	13 262	589,0	849,8	116,0
2016	82,5	3 097,6	9,5	13 491	590,1	936,3	121,5
2017	82,8	3 174,0	9,6	13 523	591,3	960,8	121,3
2018	83,0	3 222,5	10,4	13 102	584,4	951,2	121,7
2019 ²⁾	83,2	3 240,7	10,2	12 800	568,6	989,2	118,5
2020 ²⁾	83,1	rd. 3 075	11	11 691	543,6	955,8	112,1

¹⁾ Rückgerechnete und fortgeschriebene Bevölkerung auf Grundlage des Zensus 2011 (Stand: 7. Oktober 2016)

²⁾ vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, DWD, BMWi, AG Energiebilanzen, BDEW
Stand: 12/2020

Die gesamtwirtschaftliche **Energieproduktivität** wies einen Anstieg von 3,9 % auf, die gesamtwirtschaftliche Stromproduktivität als Verhältnis von preisbereinigtem BIP und Bruttostromverbrauch sank im Jahr 2020 im Vergleich zum Vorjahr um 0,8 %. Über den Zeitraum 1991 bis 2020 betrug der Anstieg der Energieproduktivität im Jahresdurchschnitt 1,9 %, die Stromproduktivität wuchs seither durchschnittlich um 1,1 %.

Jahr	Primärenergie- verbrauch je Einwohner	Primärenergie- verbrauch je TEUR BIP	Strom- verbrauch je Einwohner	Strom- verbrauch je TEUR BIP	Energie- produktivität BIP/Primär- energie- verbrauch	Strom- produktivität BIP/Strom- verbrauch
	GJ/Einw.	MJ/TEUR BIP	kWh/Einw.	kWh/TEUR BIP	EUR/MJ	EUR/kWh
1991	182,7	6 593	6 703	242	0,152	4,134
1992	177,9	6 340	6 573	234	0,158	4,269
1993	176,8	6 398	6 465	234	0,156	4,273
1994	174,8	6 194	6 480	230	0,161	4,355
1995	175,5	6 136	6 594	231	0,163	4,337
1996	181,0	6 290	6 654	231	0,159	4,325
1997	179,3	6 124	6 690	229	0,163	4,376
1998	178,3	5 965	6 770	226	0,168	4,415
1999	175,9	5 774	6 797	223	0,173	4,482
2000	176,8	5 643	7 060	225	0,177	4,438
2001	180,1	5 655	7 123	224	0,177	4,470
2002	176,8	5 569	7 142	225	0,180	4,446
2003	179,0	5 677	7 310	232	0,176	4,314
2004	179,1	5 606	7 421	232	0,178	4,305
2005	179,0	5 554	7 474	232	0,180	4,312
2006	182,8	5 452	7 561	226	0,183	4,434
2007	175,3	5 066	7 597	220	0,197	4,554
2008	178,1	5 082	7 590	217	0,197	4,616
2009	168,1	5 071	7 163	216	0,197	4,628
2010	177,1	5 114	7 592	219	0,196	4,561
2011	169,3	4 707	7 480	208	0,212	4,808
2012	167,0	4 635	7 455	207	0,216	4,832
2013	171,1	4 744	7 408	205	0,211	4,869
2014	162,3	4 425	7 204	196	0,226	5,092
2015	161,4	4 377	7 168	194	0,228	5,144
2016	163,5	4 355	7 150	190	0,230	5,250
2017	163,3	4 261	7 141	186	0,235	5,368
2018	157,8	4 066	7 040	181	0,246	5,514
2019 ¹⁾	153,9	3 950	6 836	175	0,253	5,700
2020 ¹⁾	140,7	3 802	6 543	177	0,263	5,657

¹⁾ vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, DWD, BMWi, AG Energiebilanzen, BDEW
 Stand: 12/2020

3. Kennzahlen der Energieversorger 2020

Im Dezember 2020 waren fast 2.270 Unternehmen in der Gas-, Strom- und Fernwärmewirtschaft aktiv – von der Erzeugung von Strom und Fernwärme, der Förderung von Erdgas über den Betrieb der Netze bis hin zur Belieferung der Kunden. Seit der Liberalisierung nimmt diese Zahl trotz vieler Fusionen von Jahr zu Jahr stetig zu.

Zahl der Unternehmen in der Energieversorgung nach Marktsegment	2019	2020*	Änderung in %
Stromerzeuger (>100 MW)	90	96	+6,7
Übertragungsnetzbetreiber	4	4	±0,0
Stromverteilnetzbetreiber	903	903	±0,0
Stromspeicherbetreiber (> 1MWh bzw. >1 MWh)	103	123	+19,4
Stromhändler	58	60	+3,4
Stromlieferanten	1 353	1 350	-0,2
Erdgasfördergesellschaften	7	7	±0,0
Transportnetzbetreiber	16	15	-6,3
Gasverteilnetzbetreiber	704	722	+2,6
Gasspeicherbetreiber	31	30	-3,2
Gasgroßhändler	68	65	-4,4
Gaslieferanten	1 047	1 049	+0,2
Fernwärme-/kälteerzeuger	593	598	+0,8
Fernwärme-/kältenetzbetreiber	454	457	+0,7
Fernwärme-/kältelieferanten	561	564	+0,5
Insgesamt per Dezember**	2 249	2 268	+0,8

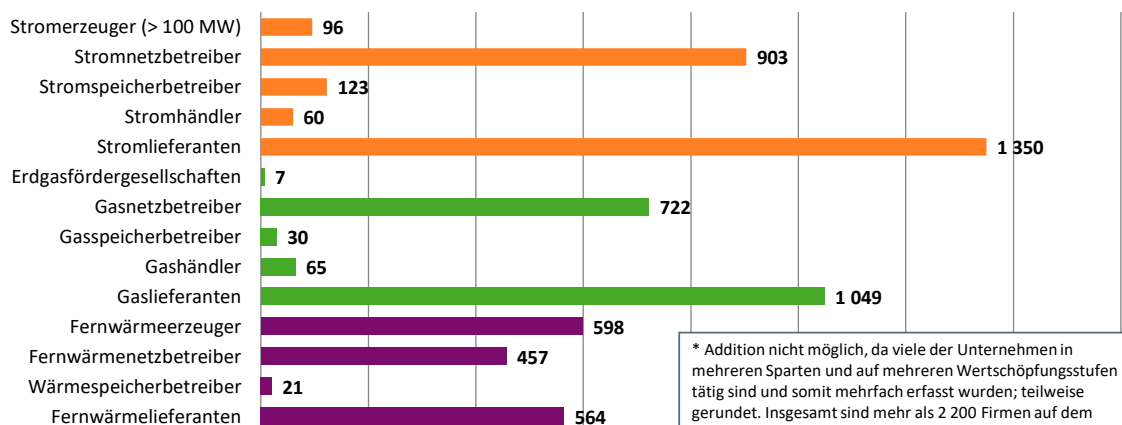
* vorläufig

** 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, EEX, BDEW

Vielfalt im Energiemarkt

Zahl der Unternehmen in den einzelnen Marktbereichen*



Quellen: BNetzA Stand 04/2020, BDEW Stand 12/2020

Nachdem die Zahl der **Beschäftigten** in der Energieversorgung seit 1998 tendenziell eher abgenommen hatte, zeigte sich in den letzten fünf Jahren wiederholt ein Plus bei den Beschäftigtenzahlen dieses Wirtschaftszweiges.

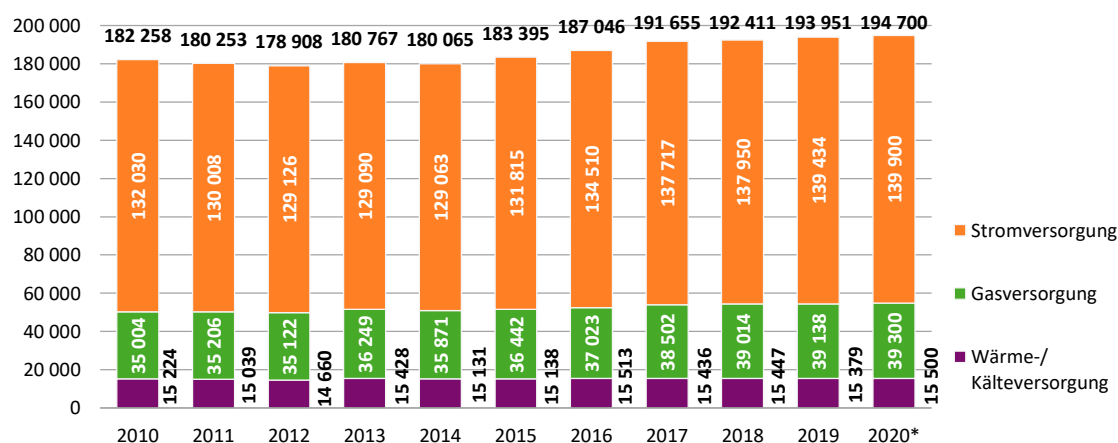
Zahl der Beschäftigten bei den Energieversorgern	2019	2020*	Änderung in %
Stromversorger	139 434	139 900	+0,3
Gasversorger	39 138	39 300	+0,4
Fernwärme-/kälteversorger	15 379	15 500	+0,8
Gesamt	193 951	194 700	+0,4

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BDEW

Beschäftigte bei den deutschen Energieversorgern

Entwicklung der Beschäftigtenzahl



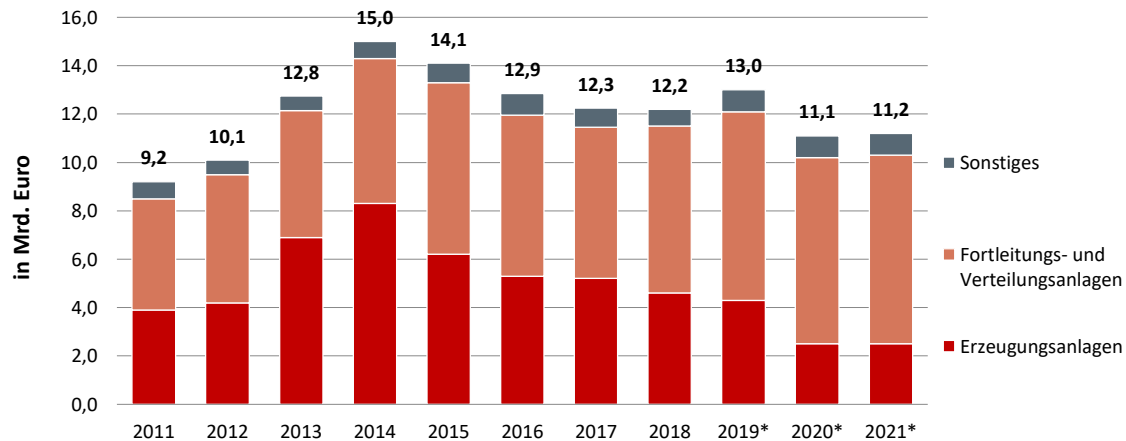
Quellen: Destatis, BDEW Stand 12/2020

* 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. Der größte Teil der **Investitionssummen** fließt in den Ausbau der Strom- und Gasnetze.

Die Anlageinvestitionen der Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft in Deutschland bewegen sich derzeit auf hohem Niveau. Die Stromversorger investieren deutlich mehr als vor zehn Jahren. Während die Investitionen in die Netze auf einen hohen Stand stiegen, sind die Investitionen in Erzeugungsanlagen seit dem Jahr 2014 rückläufig.

Investitionen der deutschen Stromversorger

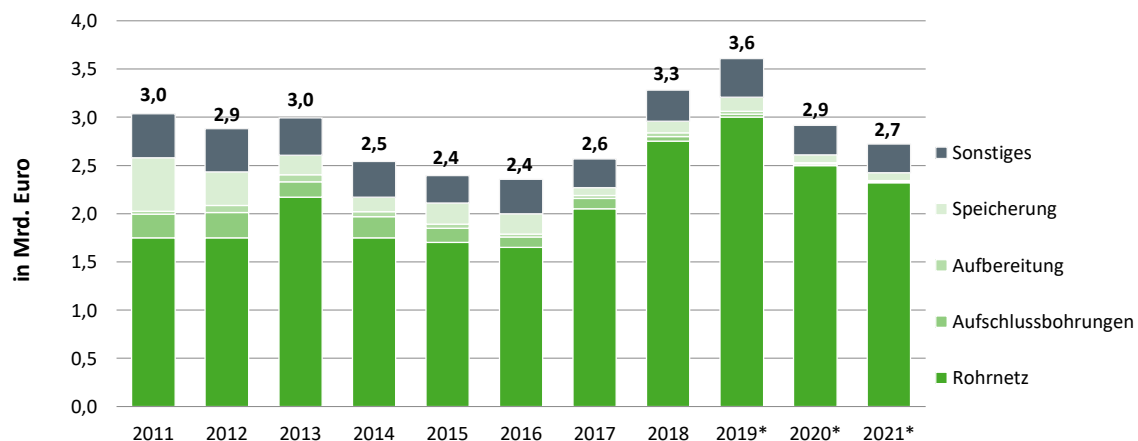


Quelle: BDEW

* Planungsstand der Unternehmen Frühjahr 2019

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. Seit 2018 werden wieder große Summen für Anschlussleitungen in Deutschland an internationale Ferngasverbindungen investiert.

Investitionen der deutschen Gasversorger

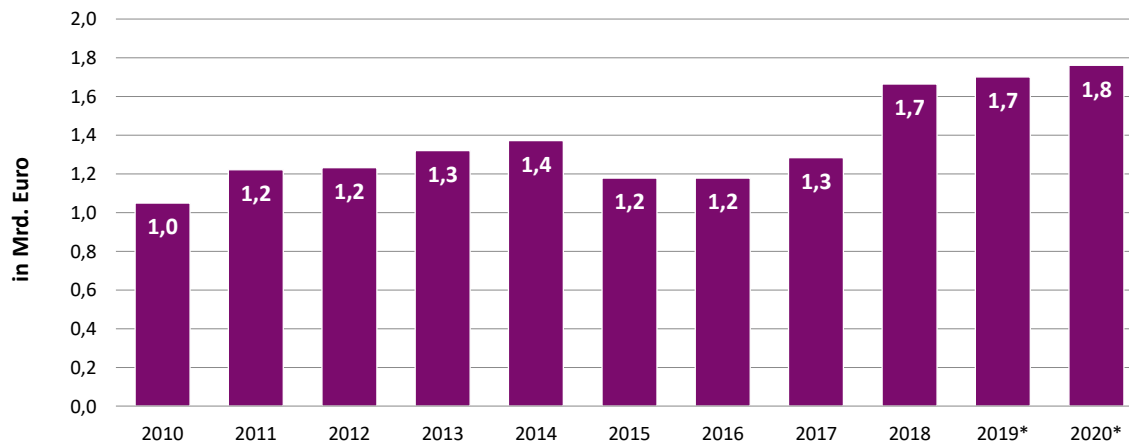


Quelle: BDEW

* Planungsstand der Unternehmen Frühjahr 2019

Die Investitionen in die Fernwärme/-kälteversorgung stiegen seit 2016 kontinuierlich. Ein großer Teil entfällt dabei auf die Instandhaltung und den Ausbau der Netze.

Investitionen der deutschen Wärme- und Kälteversorger



Quellen: Destatis, Fachserie 4 Reihe 6.1; BDEW

* vorläufig, teilweise geschätzt

Investitionen der Energieversorger in Deutschland	2019*	2020*	Änderung in %
	in Mrd. Euro		
Stromversorger* davon in:	13,00	11,10	-14,6
Erzeugungsanlagen	4,30	2,50	-41,9
Fortleitungs- und Verteilungsanlagen	7,80	7,70	-1,3
Sonstiges	0,90	0,90	±0,0
Gasversorger* davon in:	3,61	2,92	-19,3
Rohrnetz	3,00	2,50	-16,7
Aufschlussbohrungen	0,03	0,02	-50,0
Aufbereitung	0,03	0,02	-50,0
Speicherung	0,15	0,08	-46,7
Sonstiges	0,40	0,31	-23,8
Fernwärme-/kälteversorger	1,70	1,76	+3,5
Gesamt	18,31	15,78	-13,8

* Planungsstand der Unternehmen Mitte 2019

Quellen: Destatis, BDEW

Beim Netzausbau – einem wichtigen Baustein der Energiewende – zeigt sich nach ersten Abschätzungen bei allen **Energienetzen** auch im Jahr 2020 ein weiterer Zubau. Während die Gas- und Wärme-/Kältenetze einen generellen Zuwachs erfahren, ist bei den Stromnetzen vor allem eine weitere Steigerung der Verkabelung zu erkennen.

Gas-, Strom- und Wärmenetze in Deutschland	2019*	2020*	Änderung in %
	Netzlängen in km		
Gasrohrnetz** davon:	489 100	492 500	+0,7
Niederdruck	160 360	161 000	+0,4
Mitteldruck	207 100	209 000	+0,9
Hochdruck	121 640	122 500	+0,7
Stromkreislänge** davon:	1 852 064	1 860 250	+0,4
Kabel	1 535 872	1 546 250	+0,7
Freileitungen	316 192	314 000	-0,7
Fernwärme-/kältenetz davon:	29 567	30 050	+1,6
Wassernetze	27 038	27 480	+1,6
Dampfnetze	2 529	2 570	+1,6

* vorläufig; teilweise geschätzt

** Gas ohne Hausanschlussleitungen; Strom mit Hausanschlussleitungen

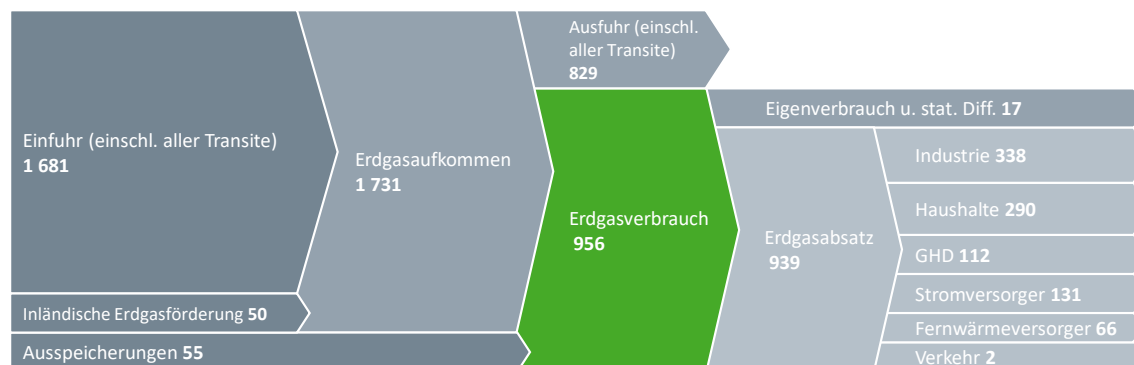
Quellen: Destatis; BDEW

4. Die Gaswirtschaft 2020

Gasfluss

Von Import und Förderung zum Verbrauch

Erdgasfluss 2020 (vorläufig) in Mrd. kWh



Quellen: Destatis, BVEG, Entsog, BDEW, dena; Stand 12/2020

2020 wurden zudem 10 Mrd. kWh auf Erdgasqualität aufbereitetes **Biogas** in das deutsche Erdgasnetz eingespeist.

Nach ersten Zahlen nimmt der Erdgasverbrauch in Deutschland um 3,4 % auf 956 Mrd. kWh ab und bewegt sich damit innerhalb der üblichen jährlichen Schwankungsbreite. Der Anteil des in Deutschland geförderten Erdgases geht bezogen auf den Verbrauch im Inland voraussichtlich um 0,8 Prozentpunkte auf 5,2 % zurück. 94,8 % des Inlandsbedarfs wurden durch Importe gedeckt.

Bilanz der Erdgasversorgung in Deutschland	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Inländische Förderung	59,6	49,6	-16,8
Import	1 714,8	1 680,9	-2,0
Export	736,9	829,3	+12,5
Netto-Import	+977,9	+851,6	-12,9
Speichersaldo**	-48,2	+54,6	.
Inländischer Erdgasverbrauch	989,2	955,8	-3,4

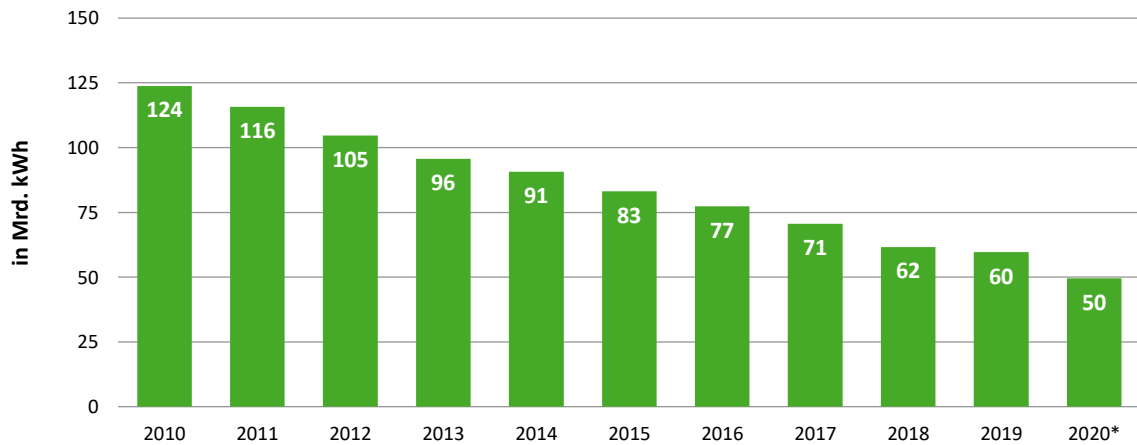
* vorläufig, teilweise geschätzt

** Minus = Einspeicherung; Plus = Ausspeicherung

In den Im- und Exportmengen sind sämtliche Transite enthalten.

Quellen: BVEG; Destatis; BDEW

Entwicklung der inländischen Erdgasförderung

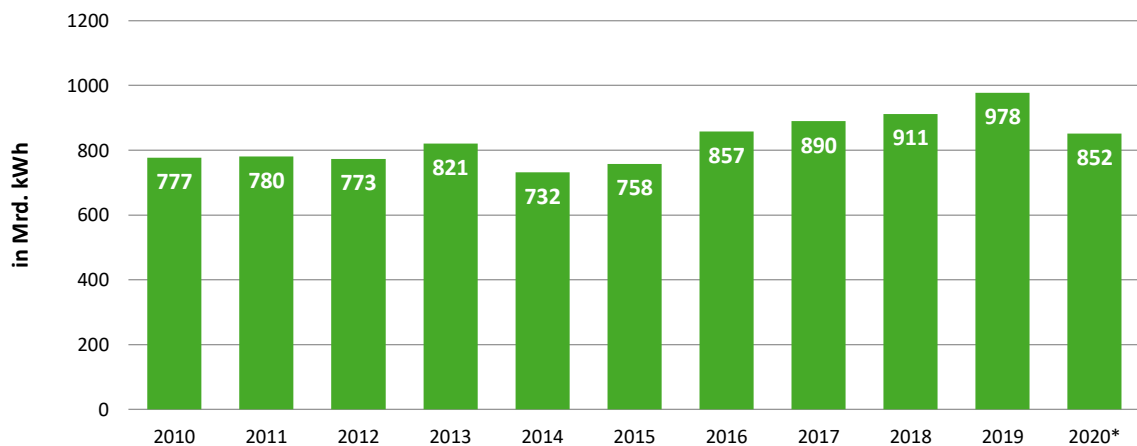


Quellen: Destatis, BVEG, BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die **inländische Förderung** von Erdgas nahm im Laufe des Berichtsjahres um voraussichtlich fast 17 % auf rund 50 Mrd. kWh ab. Eine Ursache des doch vergleichsweise kräftigen Rückgangs war die neunwöchige Revision einer Erdgasaufbereitungsanlage im zweiten Halbjahr 2020. Inspektions- und Wartungsarbeiten in diesem Umfang kommen nur ca. alle 10 Jahre vor.

Entwicklung der Erdgas-Nettoimporte Deutschlands



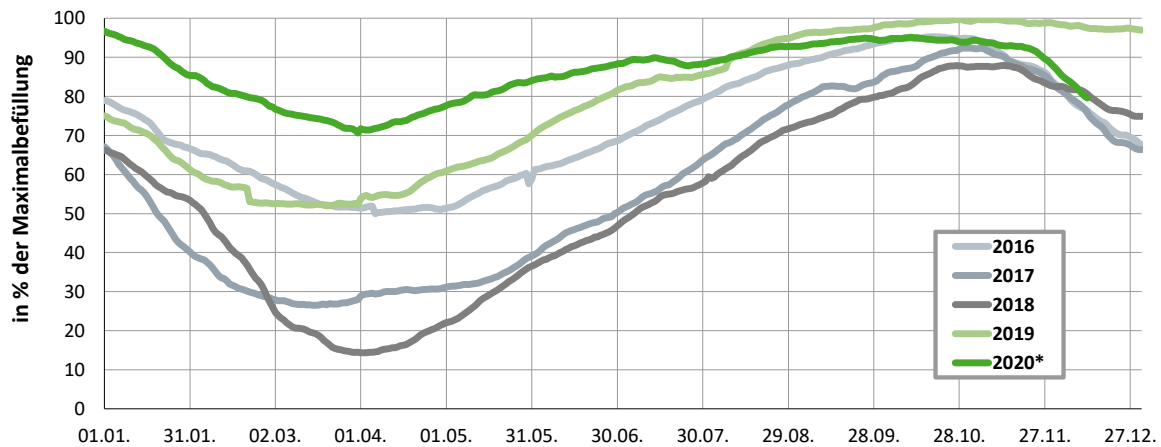
Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die Zahlen zu den **Erdgasim- und -exporten** enthalten seit 2018 sämtliche Transitmengen unserer Nachbarstaaten. Daher wird hier der Netto-Import betrachtet. Die Erdgasmenge, die 2020 netto in Deutschland verblieb, nahm deutlich um 12,9 % ab.

Nachdem die ans deutsche Erdgasnetz angeschlossenen **Untergrundspeicher** gegen Ende des Jahres 2019 nahezu zu 100 % gefüllt waren, startete das Jahr 2020 nach einem eher milden Winter mit entsprechend hohen Speicherfüllständen. In der zweiten Jahreshälfte führten u. a. die Preisentwicklungen am Großhandelsmarkt zu einer vermehrten Ausspeicherung. Per 12.12.2020 betrug der Füllstand 79,6 %.

Prozentuale Speicherfüllstände der deutschen Erdgasspeicher



Quelle: Gas Infrastructure Europe; Stand 14. Dezember 2020

* aus Gründen der Vergleichbarkeit sind die Werte der Schalttage 2016 und 2020 ausgeblendet

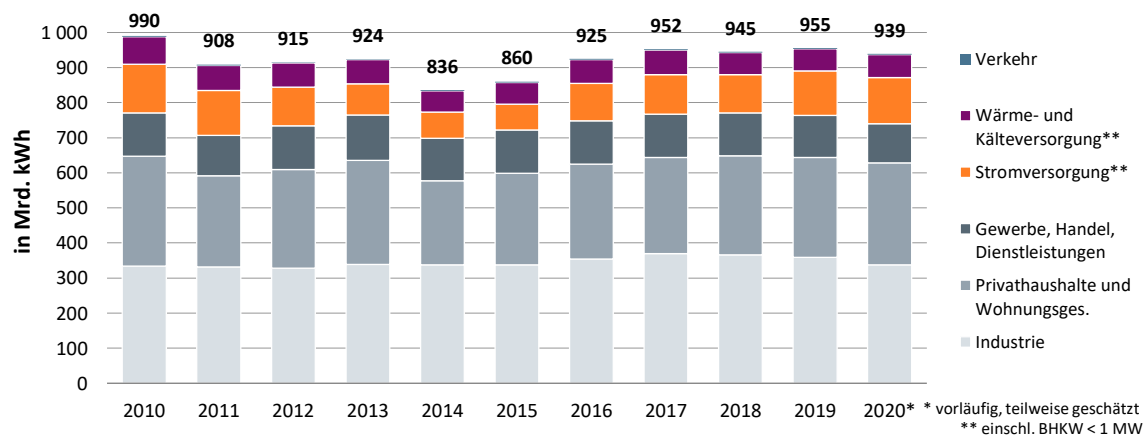
Der **Erdgasabsatz** insgesamt ging 2020 nach ersten Zahlen um ca. 1,7 % zurück. Aufgeschlüsselt auf die einzelnen Kundengruppen entwickelte er sich jedoch sehr uneinheitlich.

Bedingt durch die Auswirkungen der Corona-Pandemie, aber auch aufgrund der bereits seit dem 3. Quartal 2018 eingetrübten Konjunktur, zeigte sich die Nachfrage der Industrie nach Erdgas 2020 rückläufig. Nach ersten Abschätzungen ging der Erdgasverbrauch des Industriesektors (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe einschließlich der von diesen Unternehmen selbst betriebenen Kraftwerke) um fast 6 % zurück.

Der Erdgasverbrauch der Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen verringerte sich ebenfalls sichtbar. Das sich bisher abzeichnende Verbrauchsminus von mehr als 6 % beruht zum allergrößten Teil auf den Schließungen im Frühjahr und dem Herunterfahren des öffentlichen Lebens im 4. Quartal 2020.

Voraussichtlich steigt der Absatz an private Haushalte und die sie versorgenden Wohnungsgesellschaften, da sich die Menschen dieses Jahr aufgrund der Corona-Maßnahmen mehr zuhause aufhalten. Verstärkt wird der Zuwachs durch einen weiterhin hohen Zubau an Erdgas-beheizten Wohnungen. Etwas gedämpft wird das erwartete Verbrauchsplus durch die milde Witterung 2020.

Entwicklung des Erdgasabsatzes nach Abnehmern in Deutschland



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

Der Erdgasabsatz enthält nicht den Eigenverbrauch der Gaswirtschaft.

Entwicklung des Erdgasabsatzes nach Kundengruppen	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe; einschl. Industriekraftwerke)	359	338	-5,9
Stromversorgung (einschl. BHKW)	127	131	+3,5
Fernwärme-/kälteversorgung (einschl. BHKW)	64	66	+3,8
Haushalte (einschl. Wohnungsges.)	285	290	+1,8
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	119	112	-6,2
Verkehr	2	2	±0,0
Erdgasabsatz insgesamt	955	939	-1,7
Eigenverbrauch/stat. Diff.	34	17	.
Erdgasverbrauch	989	956	-3,4

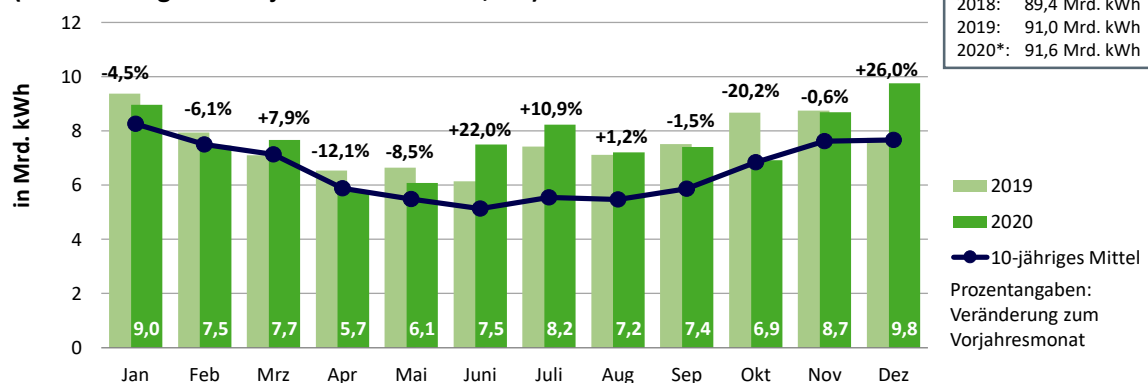
* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BVEG, BDEW

Der Einsatz von Erdgas als Brennstoff in den Kraft- und Heizkraftwerken der Stromversorgung nahm 2020 zu. Lediglich im Oktober sorgten starke Windstromeinspeisungen für eine deutlich geringere Erzeugung der Gaskraftwerke. In Summe werden in den Kraftwerken der Stromversorger, der Industriebetriebe und in Blockheizkraftwerken sonstiger Stromerzeuger voraussichtlich im Jahr 2020 rund 92 Mrd. kWh Strom erzeugt. Das entspricht einem leichten Zuwachs von 0,7 % verglichen mit dem Vorjahr. Während jedoch die Stromerzeugung der Industriekraftwerke rückläufig war, erzeugten die Anlagen der allgemeinen Stromversorgung rund 4 % mehr Strom.

Monatliche Stromerzeugung aus Erdgas in Deutschland*

Bruttostromerzeugung 2020: 92 Mrd. kWh**
(Veränderung zum Vorjahreszeitraum: +0,7 %)



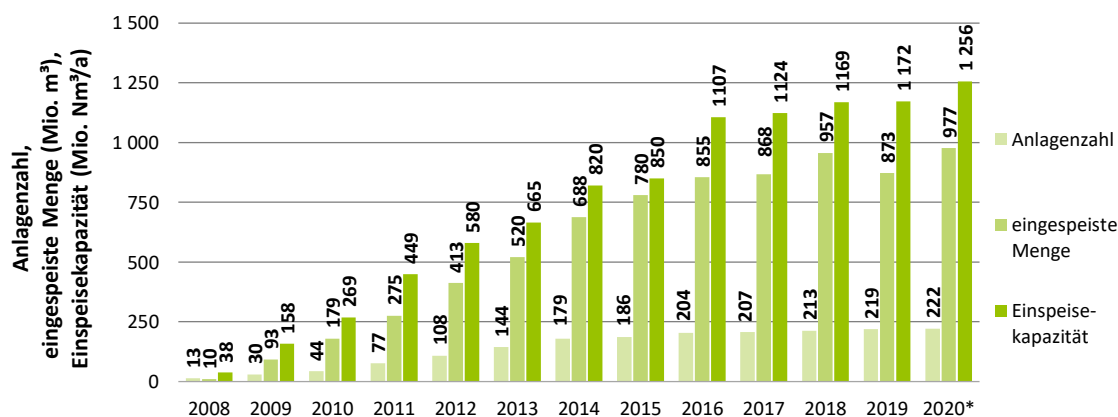
Quellen: Destatis, Öko-Institut, BDEW; Stand: 12/2020

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

Für die Wärmeerzeugung bei den Fernwärmeversorgern wurde nach ersten Hochrechnungen ebenfalls mehr Erdgas eingesetzt. Für die ersten drei Quartale vermeldete das Statistische Bundesamt ein Plus von 4,1 % beim Brennstoffeinsatz von Erdgas in den Heiz- und Heizkraftwerken der allgemeinen Versorgung ($\geq 1 \text{ MW}_{el}$).

Ersten Zahlen zufolge werden 2020 rund 10,6 Mrd. kWh auf Erdgasqualität **aufbereitetes Biogas** in das deutsche Erdgasnetz eingespeist. 2019 waren es rund 9,5 Mrd. kWh, von denen knapp 8 Mrd. kWh in die gekoppelte Stromerzeugung gingen. Rund 0,5 Mrd. kWh wurden als Kraftstoff eingesetzt, weitere rund 0,5 Mrd. kWh fanden im Wärmemarkt (Raumwärme, Warmwasser) Absatz. Die restlichen Mengen wurden z. B. stofflich genutzt, exportiert oder fanden sonstigen Einsatz. Entsprechend dem Bilanzierungsschema der AG Energiebilanzen werden diese Mengen sowohl auf der Aufkommens- als auch auf der Verbrauchsseite unter Erneuerbaren Energien und nicht unter Erdgas erfasst.

Entwicklung der Einspeisekapazitäten und der ins Erdgasnetz eingespeisten Bio-Erdgasmengen



Quellen: dena, BNetzA, BDEW (eigene Berechnung); Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Bio-Erdgas in Deutschland	2019	2020*	Änderung in %
Anlagenzahl (Aufbereitungsanlagen)	219	222	+1,4
eingespeiste Menge in Mio. m³	873	977	+11,9
eingespeiste Menge in Mrd. kWh	9,5	10,6	+11,9
Einspeisekapazität in Mio. Nm³/a	1 172	1 256	+7,1
Einspeisekapazität in Mrd. kWh	12,7	13,6	+7,1

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Deutsche Energieagentur (dena), BNetzA, BDEW (eigene Berechnung)

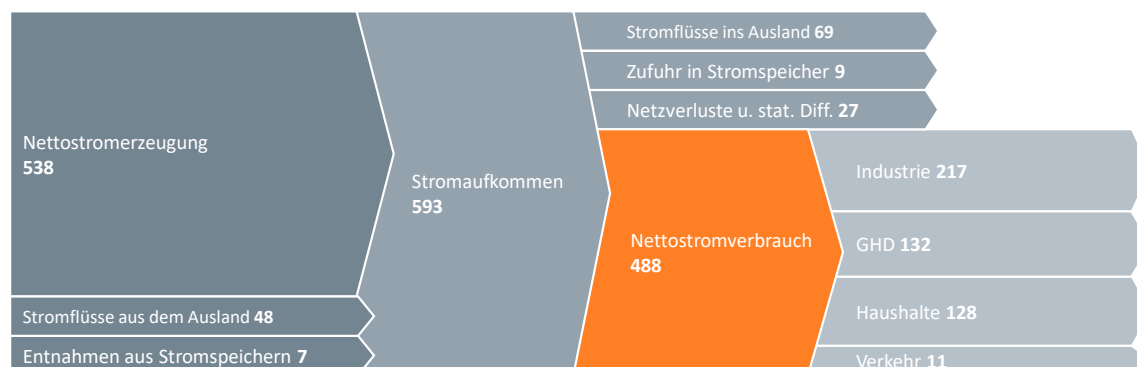
Darüber hinaus befinden sich mit Stand Dezember 2020 34 Power-to-Gas-Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarem **Wasserstoff** in Betrieb. Hierbei handelt es sich vor allem um Pilot- und Forschungsprojekte oder Anlagen, die aus solchen hervorgegangen sind. Eine Datenbasis zum Thema Wasserstoffherzeugung wird derzeit aufgebaut.

5. Die Stromwirtschaft 2020

Stromfluss

Von der Erzeugung zum Verbrauch

Stromfluss 2020 (vorläufig) in Mrd. kWh



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

Bilanz der Stromversorgung in Deutschland*	2019	2020**	Änderung
	Mrd. kWh		in %
Bruttoerzeugung	603,5	564,5	-6,5
Eigenverbrauch der Kraftwerke und Stromerzeugungsanlagen	30,2	26,7	-11,6
Nettoerzeugung	573,3	537,8	-6,2
darunter aus:			
Fossile Energieträger***	266,6	231,5	-13,2
Kernenergie	71,0	60,8	-14,4
Erneuerbare Energien	235,7	245,5	+4,2
Einfuhr	39,6	48,2	+21,7
Ausfuhr	-74,5	-69,1	-7,2
Austauschsaldo	-34,9	-20,9	.
Gesamtstromverbrauch	538,4	516,9	-4,0
Speicherzufuhr	-8,2	-8,9	+8,7
Speicherentnahme	6,0	6,6	+9,9
Differenz Speicher	-2,2	-2,3	.
Netzverluste und stat. Differenzen	-24,6	-26,6	.
Letztverbrauch Strom	511,6	488,0	-4,6

* gesamte Stromwirtschaft einschl. Industriekraftwerke sowie Anlagen zur Selbstversorgung Dritter

** vorläufig, teilweise geschätzt

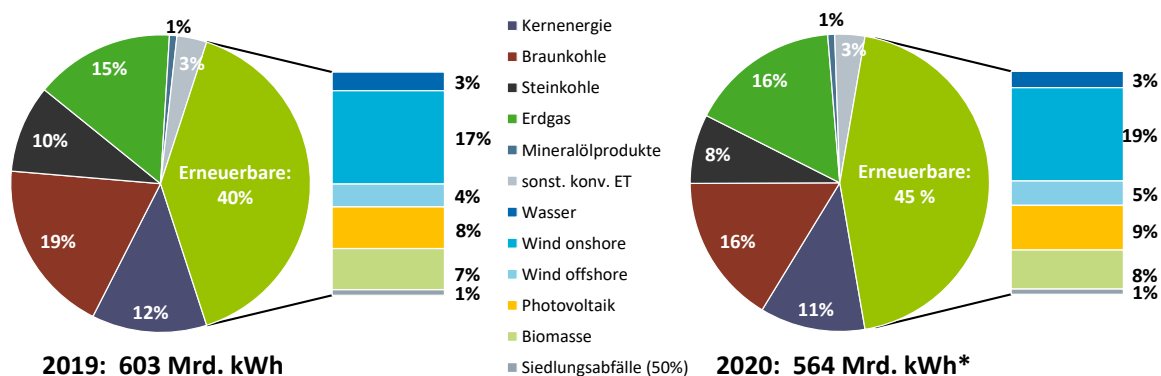
Quellen: Destatis, ZSW, BDEW

Auch die **Stromversorgung** in Deutschland ist 2020 stark durch die Corona-Pandemie beeinflusst worden. Einschränkungen im wirtschaftlichen und öffentlichen Leben haben für einen Rückgang des **Stromverbrauchs** (Bruttoinlandsstromverbrauch) um 4,4 % auf nunmehr 543,6 Mrd. kWh gesorgt. Dementsprechend verzeichnete auch die **Stromerzeugung** (Bruttostromerzeugung) einen Rückgang um 6,5 %, gleichzeitig ist der Export-Überschuss Deutschlands deutlich um 14,0 Mrd. kWh auf 20,9 Mrd. kWh gesunken.

Der Erzeugungsmix hat sich weiterhin deutlich zugunsten der Erneuerbaren Energien entwickelt: Diese erzeugten insgesamt 251,7 Mrd. kWh und damit 4,2 % mehr als im Vorjahr. Ihr Anteil an der Bruttostromerzeugung beträgt nun 44,6 %. Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch – die für die Zielerreichung der Erneuerbaren Energien maßgebliche Quote – beträgt 46,3 %. Die Windenergie ist mit einer Stromerzeugung von insgesamt 132,8 Mrd. kWh inzwischen mit Abstand der wichtigste Energieträger im deutschen Strommix und erzeugte annähernd so viel Strom wie sämtliche Braun- und Steinkohlekraftwerke zusammen (brutto). Die stärksten Zuwächse verzeichneten die Photovoltaik mit einem Plus von 11,8 % sowie die Windenergie auf See mit einem Plus von 11,2 %. Deutliche Rückgänge kennzeichnen die Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle: Die Stromerzeugung aus Steinkohle sank um mehr als ein Viertel, die Stromerzeugung aus Braunkohle um knapp ein Fünftel. Auch die Kernenergie weist insbesondere aufgrund der Stilllegung des Kernkraftwerks Philippsburg 2 Ende 2019 einen Rückgang auf. Die Stromerzeugung aus Gaskraftwerken legte leicht um 0,7 % zu.

Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland

Vorjahresvergleich

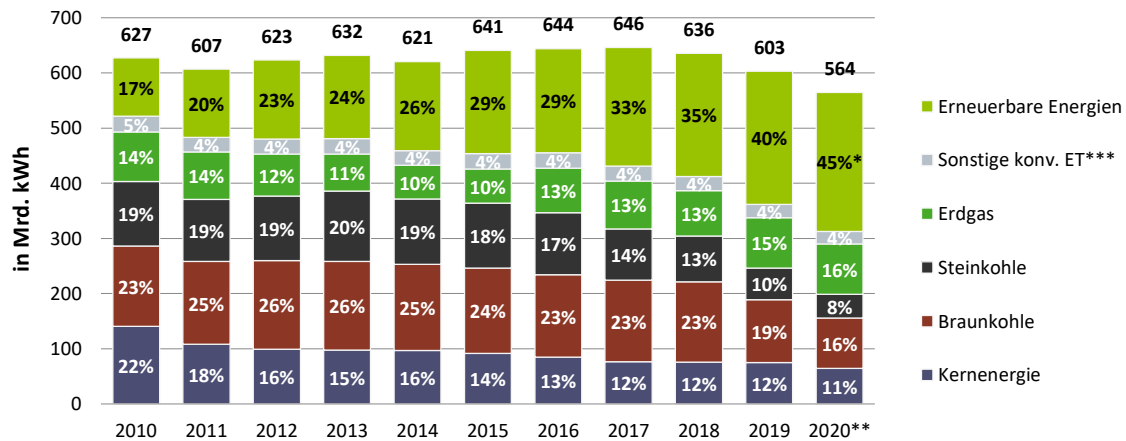


Quelle: BDEW-Schnellstatistikerhebung, Destatis, EEX, VGB, ZSW; Stand 10/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Im Verlauf der vergangenen Dekade ist der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung damit um mehr als das 2,5-fache gestiegen, während sich der Anteil der Braun- und Steinkohleverstromung fast halbiert hat. Auch der Anteil der Kernenergie hat sich seit 2010 um die Hälfte reduziert. Im selben Zeitraum ist die Stromerzeugung insgesamt um 10 % zurückgegangen, wobei das Jahr 2020 aufgrund der corona-bedingten Einschränkungen von starken Sondereffekten geprägt ist und daher für die nächsten Jahre eher wieder mit einem Anstieg zu rechnen ist.

Entwicklung der Bruttostromerzeugung seit 2010



Quelle: BDEW; Stand 12/2020

* entspricht 46 % bezogen auf den Stromverbrauch; **vorläufig, teilweise geschätzt; *** u.a. nicht-erneuerbare Abfälle, Heizöl, Hochofengas, ohne Entnahmen aus Stromspeichern wie Pump- oder Batteriespeicher

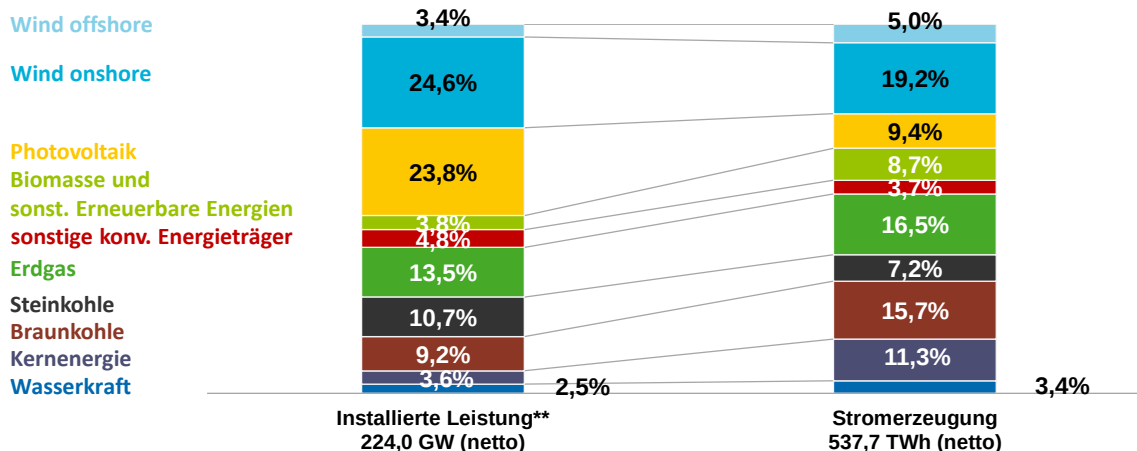
Bruttostromerzeugung nach Energieträgern in Deutschland	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Kernenergie	75,1	64,3	-14,4
Braunkohle	114,0	91,7	-19,5
Steinkohle	57,5	42,5	-26,0
Erdgas	91,0	91,6	+0,7
Mineralöl	4,8	4,2	-12,6
Erneuerbare Energien gesamt:	241,6	251,7	+4,2
Wasser	20,2	18,5	-8,5
Wind onshore	101,1	105,3	+4,2
Wind offshore	24,7	27,5	+11,2
Photovoltaik	45,1	50,4	+11,8
Biomasse	44,5	44,1	-1,0
Siedlungsabfälle (50%)	5,8	5,7	-1,2
Geothermie	0,2	0,2	-5,9
Übrige konventionelle Energieträger	19,5	18,3	-6,1
Bruttoerzeugung	603,5	564,5	-6,5
Stromimport	39,6	48,2	+21,8
Stromexport	-74,5	-69,1	-7,2
Stromaustauschsaldo	-34,9	-20,9	.
Bruttoinlandsstromverbrauch	568,6	543,6	-4,4

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, ZSW, BDEW

Installierte Leistung und Erzeugung 2020*

Gesamte Elektrizitätswirtschaft



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

*vorläufig, teilweise geschätzt; **ohne Einspeiseleistung von Stromspeichern

Nettonennleistung der Stromerzeugungsanlagen ¹⁾ nach Energieträgern	2019	2020 ²⁾
	MW	
Braunkohle	21 033	20 709 ³⁾
Kernenergie	9 515	8 113
Steinkohle	23 029	23 957 ³⁾
Erdgas	29 835	30 158 ³⁾
Mineralöl	4 321	4 318 ³⁾
Erneuerbare, davon:	123 826	130 270
Windkraft onshore	53 333	55 100
Windkraft offshore	7 507	7 725
Wasserkraft	5 595	5 605
Biomasse	8 327	8 490
Photovoltaik	49 016	53 300
Geothermie	48	50
Übrige konventionelle Energieträger	6 450	6 440
Gesamt⁴⁾	218 009	223 965

¹⁾ Gesamtheit der Kraftwerke und Stromerzeugungsanlagen in Deutschland einschl. der Stromerzeugungsanlagen der Betriebe des Bergbaus und des Verarbeitenden Gewerbes, die vorwiegend der Eigenversorgung dienen.

²⁾ vorläufig

³⁾ davon in Reserven oder Stilllegung/Herausnahme aus dem Markt zum 31.12.2020 (Stand: 11.12.2020)

Braunkohle: 2.378 MW in Sicherheitsbereitschaft; 297 MW Stilllegung zum 31.12.2020

Steinkohle: 2.734 MW in Netzreserve, 4.788 MW Herausnahme aus dem Markt zum 31.12.2020

Erdgas: 2.747 MW in Netzreserve, 1.262 MW in Kapazitätsreserve

Mineralöl: 1.613 MW in Netzreserve

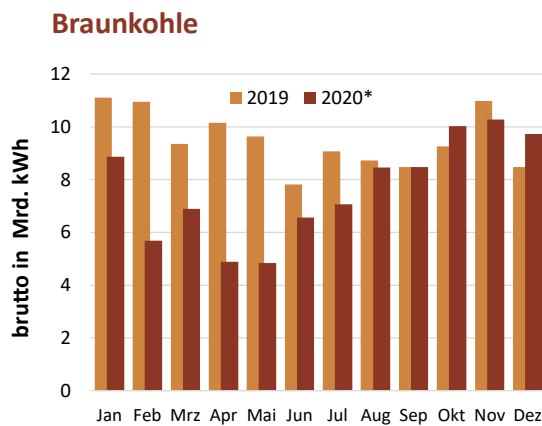
⁴⁾ ohne Einspeiseleistung von Stromspeichern (Pumpspeicherwerke, Batteriespeicher usw.)

Quellen: BDEW, VGB, BNetzA, AGEE-Stat

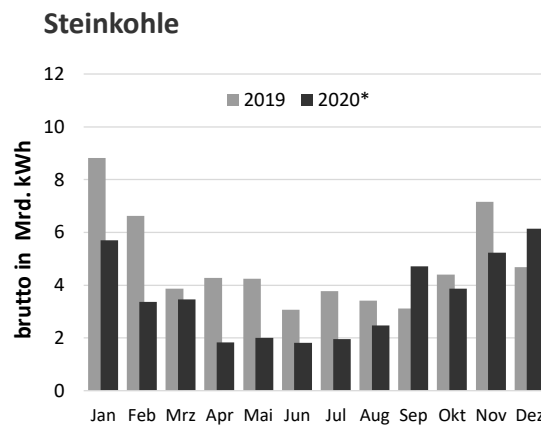
Die **Braunkohlekraftwerke** erzeugten 2020 knapp 92 Mrd. kWh Strom. Das entspricht einem Rückgang von 19,5 %, nachdem die Erzeugung bereits 2019 um mehr als ein Fünftel zurückgegangen war. Am Jahresende war nach vorläufigen Daten eine Netto-Kraftwerksleistung von 20.709 MW installiert; davon befanden sich allerdings 2.378 MW in der Braunkohlen-Sicherheitsbereitschaft und damit nicht mehr im Markt. Weitere 297 MW werden zum 31.12.2020 gemäß der Vereinbarungen zum Kohleausstieg stillgelegt.

Die **Steinkohlekraftwerke** lieferten 2020 mit 42,5 Mrd. kWh ebenfalls erneut weniger Strom als im vorangegangenen Jahr. Ihre Stromerzeugung ging 2020 um weitere 26 % zurück, nachdem diese bereits im Vorjahr um über 30 % gesunken war. Zum Jahresende betrug die installierte Leistung der Steinkohlekraftwerke 23.957 MW. Der Anstieg der installierten Leistung resultiert aus der Inbetriebnahme des Kraftwerks Datteln 4, dem unterjährig nur geringfügige Stilllegungen gegenüber standen. Allerdings werden zum Jahresende 4.788 MW aus dem Markt genommen, da diese Kraftwerke in der ersten Ausschreibung zum Kohleausstieg einen Zuschlag erhalten haben. Weitere 2.734 MW befinden sich derzeit in der Netzreserve, sodass zum Jahresbeginn 2021 lediglich gut 16.400 MW im Markt agieren.

Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle



Quellen: EEX, BDEW, Stand 12/2020

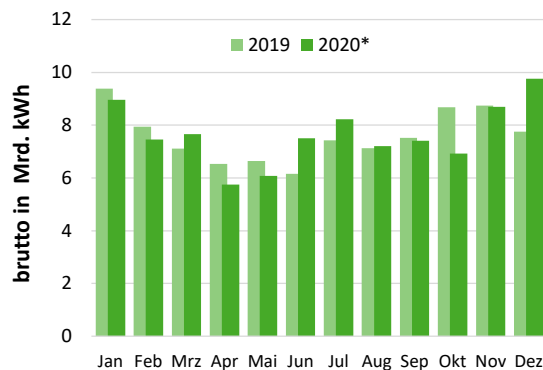


* vorläufig, teilweise geschätzt

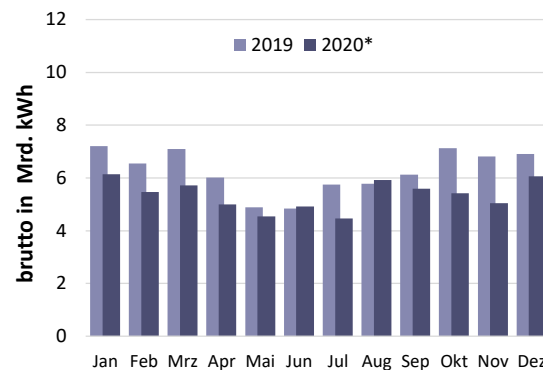
Aus Erdgas erzeugen Kraftwerke der Stromversorger, der Industriebetriebe und Blockheizkraftwerke sonstiger Stromerzeuger voraussichtlich 91,6 Mrd. kWh Strom. Die Stromerzeugung der **Gaskraftwerke** steigt damit trotz insgesamt geringerer Stromerzeugung leicht um 0,7 % an. Insbesondere unterjährig deutlich gesunkene Spotmarkt-Preise für Gas sowie ein weiterhin hohes Preisniveau für CO₂-Zertifikate stärkten ihre Wettbewerbsposition gegenüber Kohlekraftwerken, sodass sich Gaskraftwerke besser im Markt behaupten konnten. Die installierte Leistung (netto) ist im Vergleich zum Vorjahr leicht auf 30.158 MW angestiegen. Davon befinden sich derzeit allerdings 2.747 MW in der Netzreserve. Weitere 1.262 MW wurden für die seit 01. Oktober 2020 bestehende Kapazitätsreserve bezuschlagt und nehmen daher ebenfalls nicht am Markt teil.

Stromerzeugung aus Erdgas und Kernenergie

Erdgas



Kernenergie



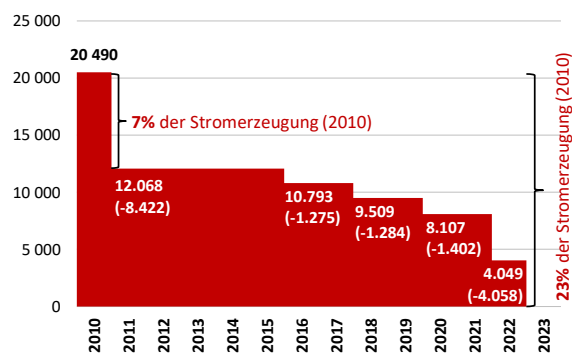
Quellen: EEX, VGB, BDEW, Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

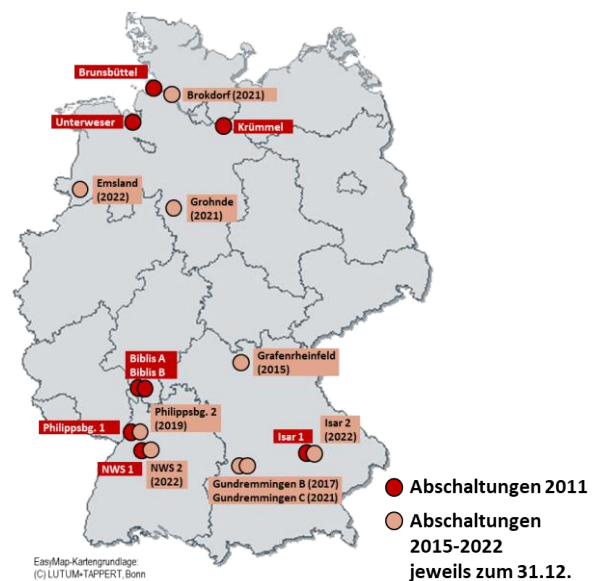
Die **Kernkraftwerke** in Deutschland erzeugten im Berichtsjahr 64,3 Mrd. kWh Strom und damit 14,4 % weniger als im vergangenen Jahr. Der Rückgang ist überwiegend auf die Stilllegung des Kernkraftwerks Philippsburg 2 zum 31.12.2019 zurückzuführen. Damit reduzierte sich die installierte Leistung zum Jahresbeginn 2020 um 1.402 MW auf nunmehr 8.113 MW.

Ausstieg aus der Kernenergie bis 2022

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



Quelle: Atomgesetz (AtG) §7

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

Insgesamt wurden im Berichtsjahr 252 Mrd. kWh Strom aus Erneuerbaren Energien gewonnen. Der Beitrag der Erneuerbaren Energien zur Deckung des Brutto-Inlandsstromverbrauchs belief sich nach ersten Zahlen 2020 somit auf 46,3 % (2019: 42,5 %).

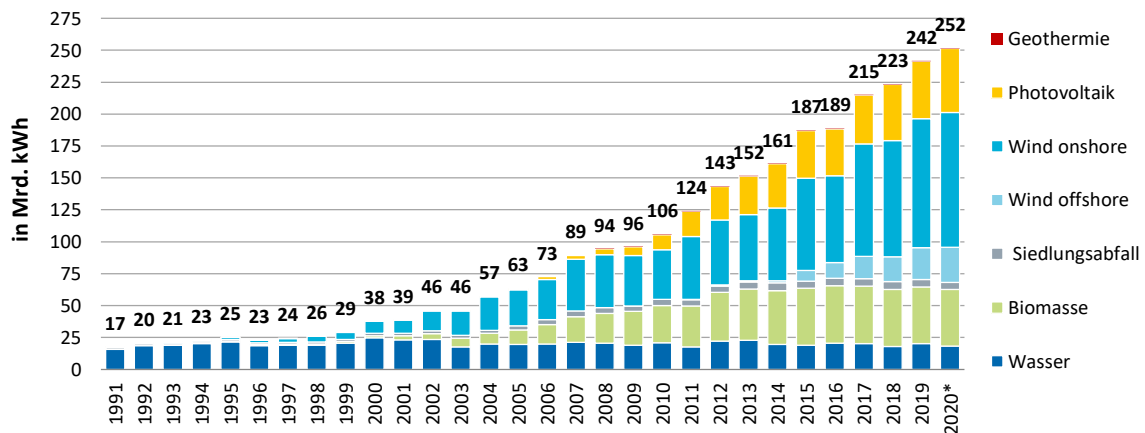
Bruttostromerzeugung aus Erneuerbaren Energien	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Wind onshore	101,1	105,3	+4,2
Photovoltaik	45,1	50,4	+11,8
Biomasse	44,5	44,1	-1,0
Wind offshore	24,7	27,5	+11,2
Wasser	20,2	18,5	-8,5
Siedlungsabfälle (50%)	5,8	5,7	-1,2
Geothermie	0,19	0,18	-5,9
Gesamt	241,6	251,7	+4,2

* vorläufig, teilweise geschätzt

** nur erneuerbarer Anteil (50 %)

Quellen: ZSW; BDEW

Entwicklung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Deutschland



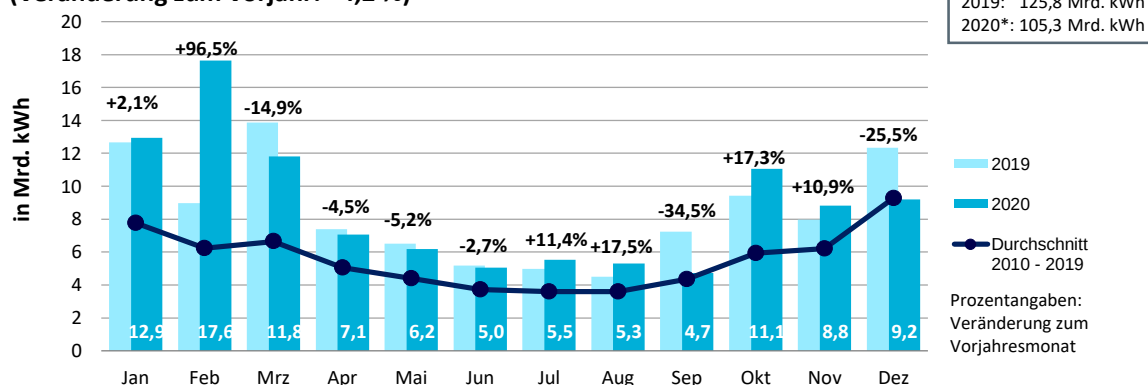
Quellen: Destatis, ZSW, BDEW; Stand: 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Die **Windenergie** konnte ihre Vorrangstellung als bedeutendste erneuerbare Energiequelle 2020 weiter ausbauen. Die Onshore-Windkraftanlagen produzierten mit 105,3 Mrd. kWh 4,2 % mehr Strom als 2019. Auch die Offshore-Anlagen lieferten mit 27,5 Mrd. kWh mehr Strom als noch im Vorjahr (+11,2 %). Zuwachsraten in dieser Größenordnung sind in den nächsten Jahren allerdings nicht mehr zu erwarten, da substantielle Kapazitätzuwächse bei Windenergie auf See erst wieder in den Jahren 2023 bis 2025 anstehen. Die installierte Leistung der Windenergie an Land stieg 2020 onshore um knapp 1.800 MW auf nunmehr 55.100 MW; offshore wurden gut 200 MW neu ans Netz angeschlossen. Damit beträgt die installierte Offshore-Windleistung in Deutschland inzwischen 7.725 MW.

Monatliche Stromerzeugung aus Onshore-Windkraftanlagen

Bruttostromerzeugung 2020: 105 Mrd. kWh*
 (Veränderung zum Vorjahr: +4,2 %)

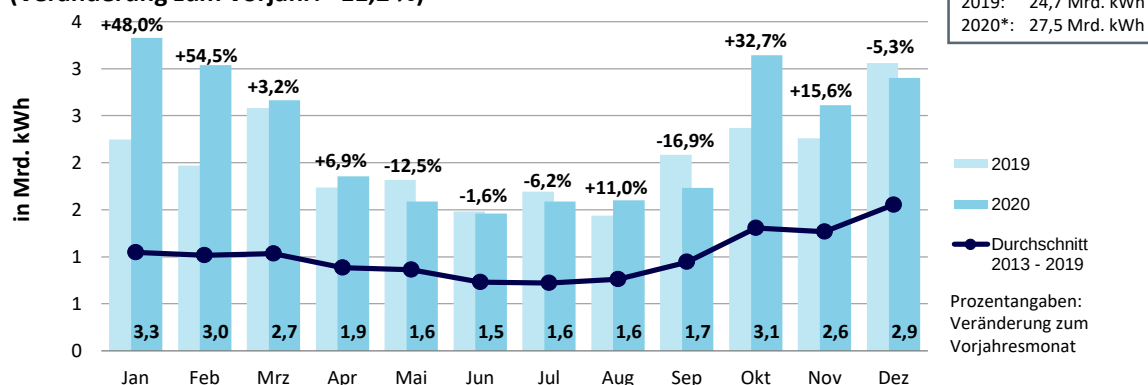


Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Monatliche Stromerzeugung aus Offshore-Windkraftanlagen

Bruttostromerzeugung 2020: 28 Mrd. kWh*
 (Veränderung zum Vorjahr: +11,2 %)



Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2020

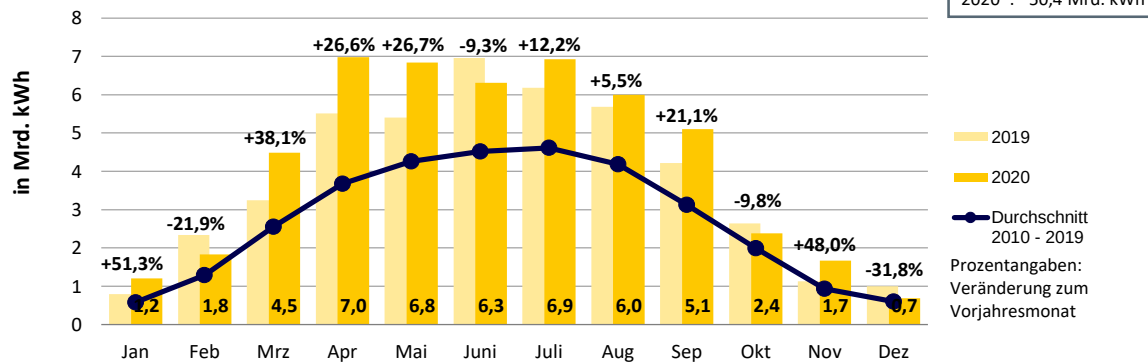
* vorläufig, teilweise geschätzt

Aus fester, flüssiger und gasförmiger **Biomasse** (einschließlich Deponie- und Klärgas sowie Klärschlamm) wurden 44,1 Mrd. kWh Strom im Jahr 2020 gewonnen und damit geringfügig weniger als im Vorjahr (-0,2 %). Zuzüglich der anteiligen Erzeugung in Müllkraftwerken (aus biogenen Abfällen) wurden im Jahr 2020 in Deutschland 49,8 Mrd. kWh Strom aus biogenen Energieträgern produziert.

Photovoltaikanlagen lieferten nach ersten Zahlen mit 50,4 Mrd. kWh 11,8 % mehr Strom als noch 2019. Diese Strommenge beinhaltet nicht nur die Einspeisungen in das Netz der allgemeinen Versorgung, sondern auch den Selbstverbrauch aus Eigenanlagen vor Ort – unabhängig davon, ob dieser EEG-vergütet wird oder nicht. Im Jahr 2020 wurden rund 4.400 MW_p Photovoltaikleistung hinzugebaut, am Jahresende waren damit 53.300 MWp installiert.

Monatliche Stromerzeugung aus Solarenergie in Deutschland

Bruttostromerzeugung 2020: 50 Mrd. kWh*
 (Veränderung zum Vorjahr: +11,8 %)



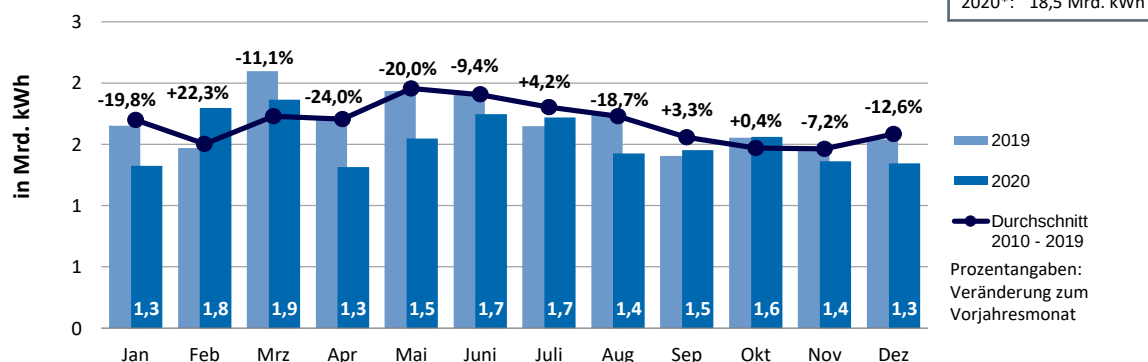
Quellen: ZSW, BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Aufgrund relativ geringer Niederschlagsmengen im 1. Halbjahr 2020 sank die Stromerzeugung aus **Wasserkraft** 2020 gegenüber dem Vorjahr um 8,5 % auf 18,5 Mrd. kWh.

Monatliche Stromerzeugung aus Wasserkraft in Deutschland

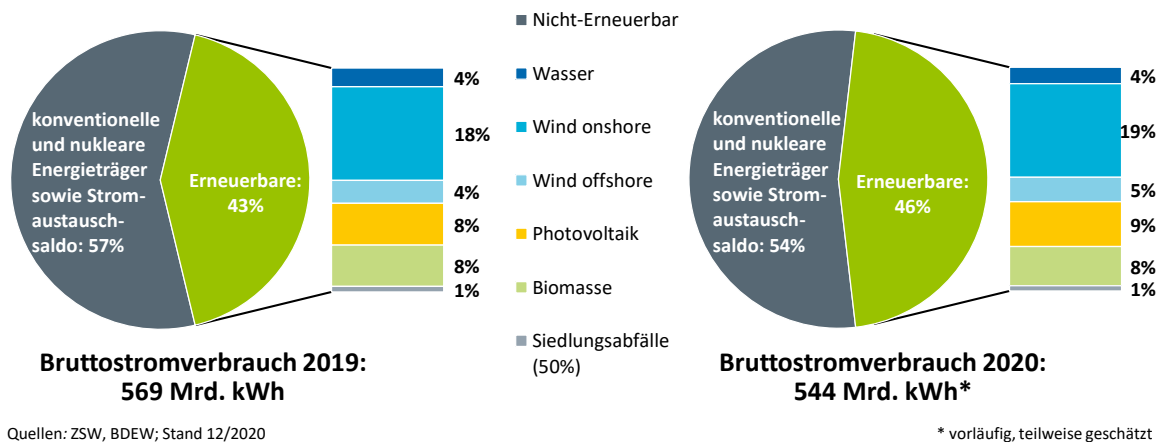
Bruttostromerzeugung 2020: 18 Mrd. kWh*
 (Veränderung zum Vorjahr: -8,5 %)



Quelle: BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

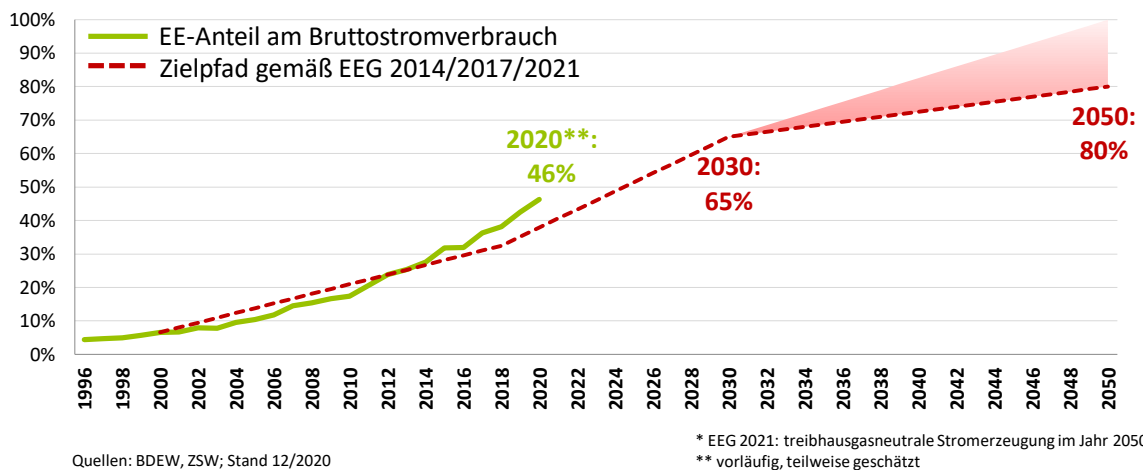
Beitrag der Erneuerbaren Energien zur Deckung des Stromverbrauchs in Deutschland – Vorjahresvergleich



Die Erneuerbaren Energien erzeugten im Jahr 2020 insgesamt 252 Mrd. kWh. Die gesetzlichen Zielvorgaben für die **Erneuerbaren-Quote im Strombereich** in Deutschland – beispielsweise das 65 %-Ziel im Jahr 2030 – bemessen die Stromerzeugung der Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch. Die Erneuerbaren-Quote ist im Jahr 2020 um 3 Prozentpunkte von 43 % auf 46 % gestiegen. Vor allem die vorrangige Einspeisung der Erneuerbaren Energien bei gleichzeitigem Rückgang der Gesamt-Stromerzeugung und damit des Stromverbrauchs, aber auch ein äußerst windreiches 1. Quartal 2020, eine überdurchschnittliche Anzahl an Sonnenstunden und der fortgeführte Ausbau der Erneuerbaren Energien sorgten für diesen Anstieg.

Erneuerbaren-Quote Strom

Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch

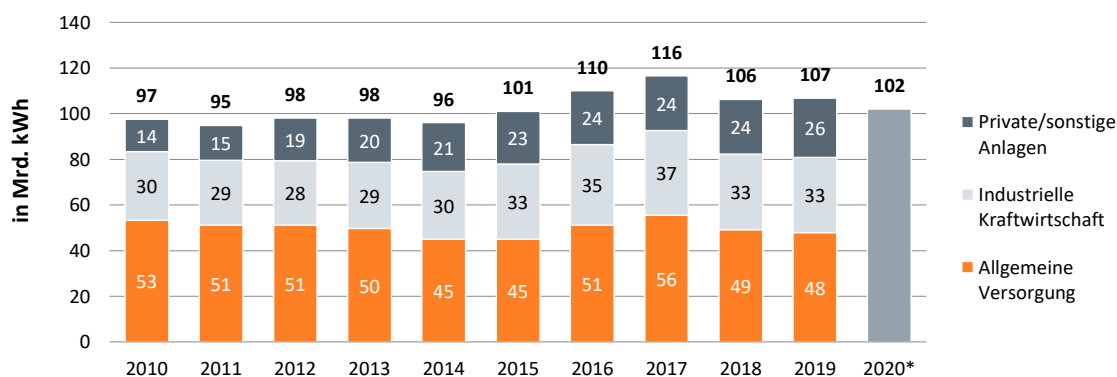


Im Jahr 2020 betrug die Stromerzeugung aller **Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen** (allgemeine Versorgung, Industrie und private Anlagen) nach ersten Zahlen rund 102 Mrd. kWh (2019: 106,7 Mrd. kWh). Der Anteil des in KWK erzeugten Stromes an der Nettostromerzeugung Deutschlands (Berechnung entsprechend KWK-Gesetz) betrug 19,0 % (2019: 18,6 %). 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 2020 netto erzeugte Strommenge 109 Mrd. kWh.

Kraft-Wärme-Kopplung

Allgemeine Versorgung liefert den größten Anteil des KWK-Stroms in Deutschland

Nettostromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung 2020*: 102 Mrd. kWh



Quellen: Destatis, AGEB, BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung	106,7	102,0	-4,4
Anteil an der Nettostromerzeugung in %	18,6%	19,0%	.
Nachrichtlich: Einsatz für Fermenterbeheizung	7,2	7,0	-2,8

* vorläufig, teilweise geschätzt

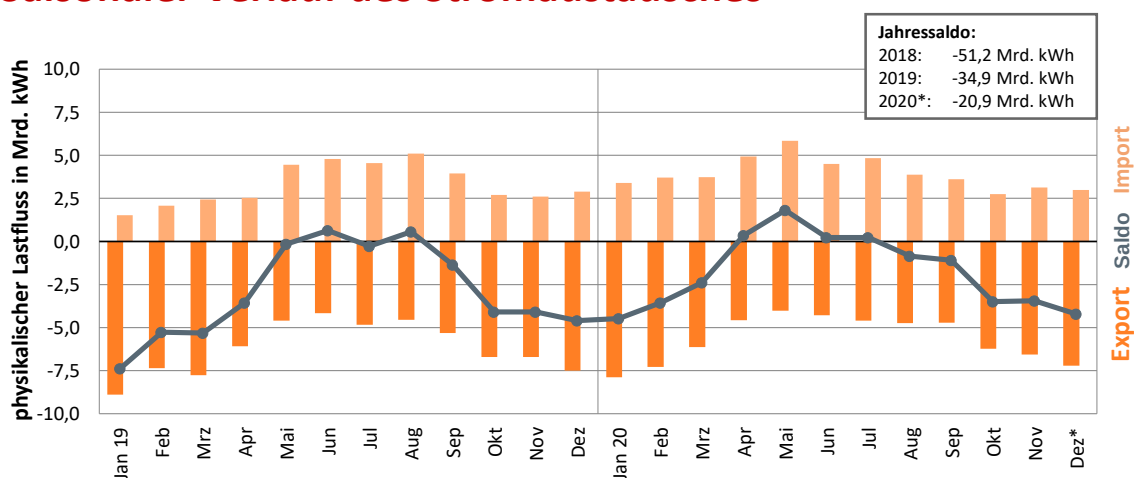
Quellen: AGEB, Destatis, BDEW

Stromspeicher (ab 1 MW Nettonennleistung bzw. 1 MWh Speicherkapazität) nahmen 2020 voraussichtlich in Summe 8,9 Mrd. kWh Strom auf und gaben 6,6 Mrd. kWh wieder ab. Den größten Anteil haben daran bisher die Pumpspeicher. Einer Pumparbeit von 8,8 Mrd. kWh stand eine Auspeisung von 6,5 Mrd. kWh gegenüber. Die Auspeiseleistung dieser Speicheranlagen beträgt insgesamt 6,8 GW, darunter 6,5 GW Pumpspeichwerke.

Hinzu kommt eine große Anzahl von Heimspeichern. Laut BVES lag die kumulierte Leistung der Photovoltaik-Heimspeicher Ende 2019 bei 680 MW und könnte bis zum Jahresende 2020 auf 930 Megawatt anwachsen. Bis Ende 2019 waren 182.000 Heimspeicher in Deutschland installiert. Für 2020 werden 65.000 neue Systeme erwartet. Die durchschnittliche Größe der installierten Speicher wird mit 3,75 Kilowatt angegeben; Daten zu den tatsächlich ein- und ausgespeicherten Strommengen sind nicht bekannt.

Während der **Stromexportsaldo** Deutschlands zwischen 2011 und 2017 kontinuierlich auf bis zu 55 Mrd. kWh zunahm, ist dieser in den vergangenen beiden Jahren stark zurück gegangen. Betrug dieser 2019 immerhin noch 34,9 Mrd. kWh, sind im Jahr 2020 nur noch 20,9 Mrd. kWh mehr ins Ausland geflossen als aus dem Ausland nach Deutschland importiert wurden. Damit hat sich der Stromexportsaldo in den vergangenen beiden Jahren mehr als halbiert. Dabei nahm nicht nur die Strommenge, die aus dem Ausland nach Deutschland floss, stark zu, sondern auch die Stromflüsse aus Deutschland in seine Nachbarstaaten gingen zurück. Zu dieser Entwicklung führte eine Reihe von Faktoren: Neben unterschiedlichen Nachfrageentwicklungen in den europäischen Strommärkten sorgten die bis Sommer 2020 niedrigen Gaspreise bei gleichzeitig relativ stabilen CO₂-Preisen für signifikante Verschiebungen innerhalb der Merit-Order und führten damit zu einer höheren Import- bzw. geringeren Exportneigung Deutschlands. Bei einem gewissen Teil der grenzüberschreitenden Stromflüsse handelt es sich allerdings nicht um im Rahmen der europäischen Marktkopplung transferierte Mengen, sondern um Transitmengen und Ringflüsse.

Saisonaler Verlauf des Stromaustausches



Quelle: BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Physikalische Stromflüsse 2020*	in das Ausland		aus dem Ausland		Saldo
	Mrd. kWh	Änderung zum Vorjahr %	Mrd. kWh	Änderung zum Vorjahr %	Mrd. kWh
Polen	11,3	+12,2	0,6	+468,9	-10,8
Österreich	15,2	-8,8	5,2	+27,3	-10,0
Tschechien	9,3	+26,1	2,9	-17,1	-6,4
Schweiz	12,2	-13,1	7,4	+21,1	-4,7
Luxemburg	5,1	-4,7	1,0	+21,5	-4,1
Niederlande	9,1	-17,9	8,7	+60,5	-0,4
Schweden	0,6	-4,1	2,4	+81,4	1,8
Dänemark	3,5	-46,8	6,0	+95,3	2,5
Frankreich	2,9	+3,6	14,1	-7,5	11,1
Summe	69,1	-7,2	48,2	+21,7	-20,9

Probetrieb der neuen Leitungen zwischen Deutschland und Norwegen bzw. Belgien ab 4. Quartal 2020 aufgrund Geringfügigkeit hier noch nicht abgebildet.

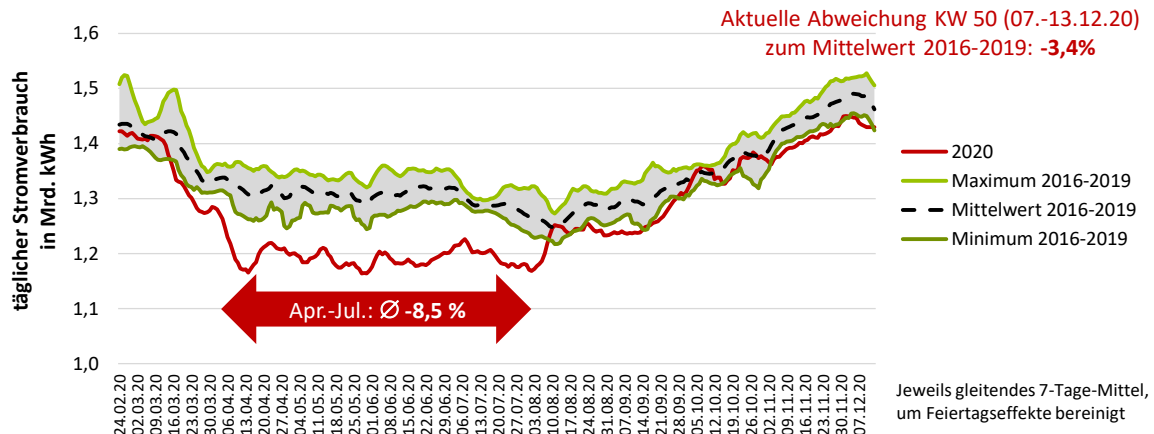
* vorläufig, teilweise geschätzt

Quelle: BDEW

Die Entwicklung des **Stromverbrauchs** war im Jahr 2020 stark von den Auswirkungen der Corona-Pandemie geprägt. Im Zuge des ersten Lockdowns ist der Stromverbrauch in Deutschland stark abgesunken und lag phasenweise über 10 % niedriger als im Durchschnitt der Vorjahre. Für den Zeitraum April bis Juli 2020 betrug das durchschnittliche Minus rund 8,5 %. Ab August setzte eine Erholung des Stromverbrauchs ein und im Oktober wurde wieder ein für diese Jahreszeit übliches Stromverbrauchslevel erreicht. Mit den neuerlichen Lockdownmaßnahmen im November ging der Stromverbrauch wieder zurück. Allerdings fällt der aktuelle Rückgang mit einem Minus von rund 3 % gegenüber dem Mittelwert der Vorjahre deutlich moderater aus.

Stromverbrauch: Auswirkungen der Corona-Pandemie

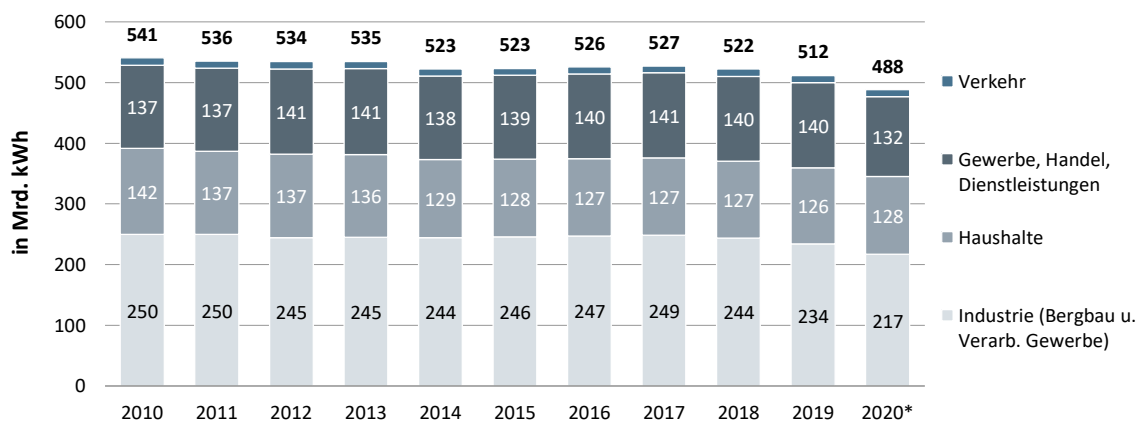
24.02.-13.12.2020 im Vergleich zu 2016 bis 2019



Quelle: BDEW (eigene Berechnung auf Basis smard.de)

Der **Letztverbrauch** von Strom insgesamt ging 2020 auf 488 Mrd. kWh zurück. Das entspricht einem Rückgang um 4,6 %. Aufgrund der außergewöhnlichen Umstände im Jahr 2020 entwickelten sich die Verbräuche der einzelnen Verbrauchssektoren jedoch sehr unterschiedlich.

Entwicklung des Nettostromverbrauchs nach Abnehmern in Deutschland



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Der Stromverbrauch der Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe) betrug im Berichtsjahr nach ersten Schätzungen insgesamt 217 Mrd. kWh und lag damit um 7 % niedriger als im Vorjahr. Hauptgrund für diese Entwicklung ist der Corona-bedingte Rückgang der Industrieproduktion, nachdem die Konjunktur schon deutlich eingetrübt ins Jahr 2020 gestartet war. Durch die starken Einschränkungen im öffentlichen Leben und in den einzelnen Wirtschaftsbereichen sind auch die Verbräuche bei Gewerbe, Handel und Dienstleistun-

gen (-6 %) und im Verkehr (-5 %) deutlich zurück gegangen. Lediglich der Stromverbrauch der privaten Haushalte ist um rund 2 % auf 128 Mrd. kWh leicht angestiegen. Ihr Anteil am Stromverbrauch beträgt damit 26 %. Auch wenn im Jahr 2020 die Verbrauchsentwicklung maßgeblich durch die Corona-Pandemie geprägt ist, spielen dennoch auch Faktoren wie Preisentwicklungen, Witterung und Effizienz eine bedeutende Rolle.

Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchergruppen*	2019	2020**	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe)	234,0	217,0	-7,3
Haushalte	125,7	128,0	+1,8
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	140,0	131,7	-5,9
Verkehr	11,9	11,3	-5,0
Insgesamt	511,6	488,0	-4,6

* einschließlich des Selbstverbrauchs aus Eigenanlagen

** vorläufig, teilweise geschätzt

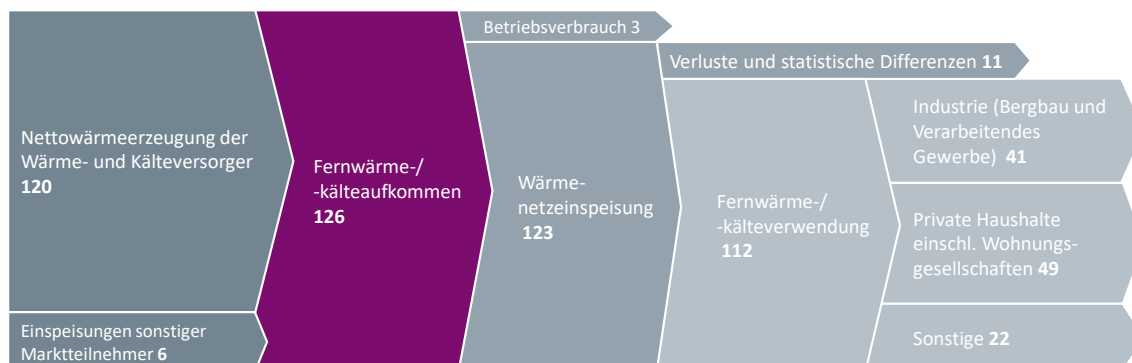
Quelle: BDEW

6. Die Fernwärmeversorgung 2020

Fernwärmefluss

Von der Erzeugung zum Verbrauch

Fernwärmefluss 2020 (vorläufig) in Mrd. kWh



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

Nach ersten Zahlen erzeugten die Heiz- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung im Jahr 2020 120 Mrd. kWh Wärme, zusätzliche knapp 6 Mrd. kWh kamen von weiteren Marktteilnehmern hinzu. Insgesamt beträgt damit das Fernwärmeaufkommen 2020 voraussichtlich 126 Mrd. kWh. Fast 74 % der Nettowärmeerzeugung entstammte dabei Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen. Der Fernwärmeabsatz betrug nach Abzug von Betriebsverbrauch, Netzverlusten und statistischen Differenzen nach ersten Berechnungen voraussichtlich 112 Mrd. kWh.

Bilanz der Fernwärme-/ -kälteversorgung	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Nettowärmeerzeugung	138,1	126,0	-8,8
davon:			
in Kraft-Wärme-Kopplung	102,1	92,8	-9,1
ungekoppelt in Heiz- und Heizkraftwerken	29,8	27,5	-7,9
Einspeisungen sonstiger Marktteilnehmer	6,2	5,7	-7,7
Fernwärmeabsatz	118,5	112,1	-5,4
davon an:			
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe)	44,6	41,4	-7,3
private Haushalte einschl. Wohnungsgesellschaften	49,5	48,7	-1,6
Sonstige	24,4	22,0	-9,8
Wärmebetriebsverbrauch, Netzverluste, statistische Differenzen	19,6	13,9	.
Fernwärmeverbrauch	138,1	126,0	-8,8

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BDEW

Im Jahr 2020 wurden in Deutschland nach vorläufigen Zahlen 126 Mrd. kWh Wärme für die leitungsgebundene Wärmeversorgung erzeugt. Verglichen mit dem Vorjahr ging die Erzeugung aufgrund fehlender Nachfrage deutlich zurück. Der Energieträgermix änderte sich ebenfalls. Nahezu alle Energieträger mussten Einbußen verzeichnen, am deutlichsten die Steinkohle mit einem Minus von 34,7 %. Lediglich die Wärmeerzeugung aus Biomasse konnte einen leichten Zuwachs erzielen.

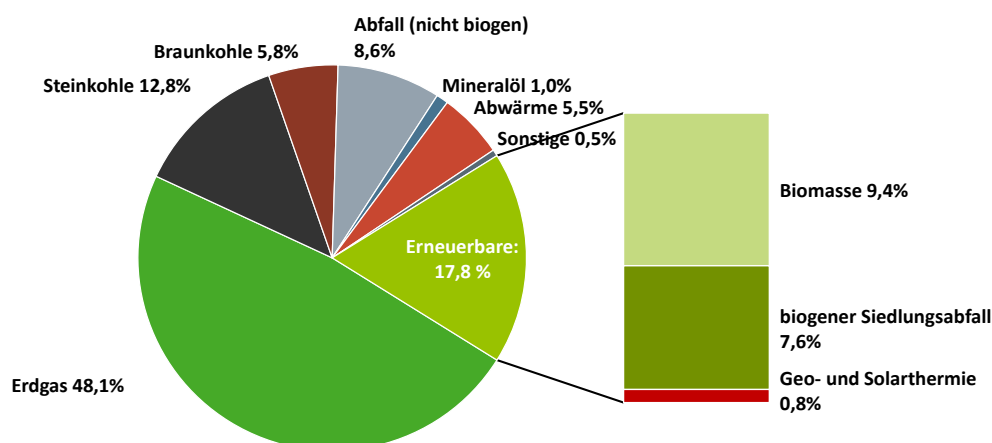
Nettowärmeerzeugung zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung nach Energieträgern in Deutschland	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Erdgas	61,1	60,6	-1,0
Steinkohle	24,6	16,1	-34,7
Braunkohle	7,8	7,3	-6,2
Abfall (nicht biogen)	12,1	10,8	-10,4
Mineralöl	1,3	1,3	-2,6
Abwärme	7,4	6,9	-6,8
Übrige	1,1	0,7	-36,1
Erneuerbare, davon:	22,7	22,4	-1,3
Biomasse	11,5	11,8	+2,6
biogener Siedlungsabfall	10,1	9,6	-5,6
Geo- und Solarthermie	1,0	1,0	-1,5
Insgesamt	138,1	126,0	-8,8

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BDEW

Nettowärmeerzeugung* nach Energieträgern in Deutschland

zur leitungsgebundenen Wärmeversorgung 2020: 126 Mrd. kWh**



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

* der Wärmeversorger sowie Einspeisungen von Industrie und Sonstigen; ** vorläufig, teilweise geschätzt

Der Anteil Erneuerbarer Energien am Energieträgermix der Fernwärme wird nach ersten Zahlen durchschnittlich bei 17,8 % und damit mehr als einen Prozentpunkt höher als 2019 (16,6 %) liegen. Der Anstieg des Anteils aus Erneuerbaren Energien in der Fernwärme in Deutschland beträgt damit seit 2016 mindestens ein Prozentpunkt pro Jahr.

Die Maßnahmen, die infolge der Corona-Pandemie in Deutschland ergriffen wurden, fanden ihren Niederschlag auch bei der Wärmenachfrage des Industrie- und des GHD-Sektors. Eine sich bereits Ende 2018 abzeichnende Eintrübung der konjunkturellen Entwicklung und die auch 2020 wieder deutlich zu warme Witterung verstärkten diese Entwicklung. So ging der **Fernwärmeverbrauch** der Industrie und des Sektors Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (außer Wohnungsgesellschaften) in Summe stark zurück.

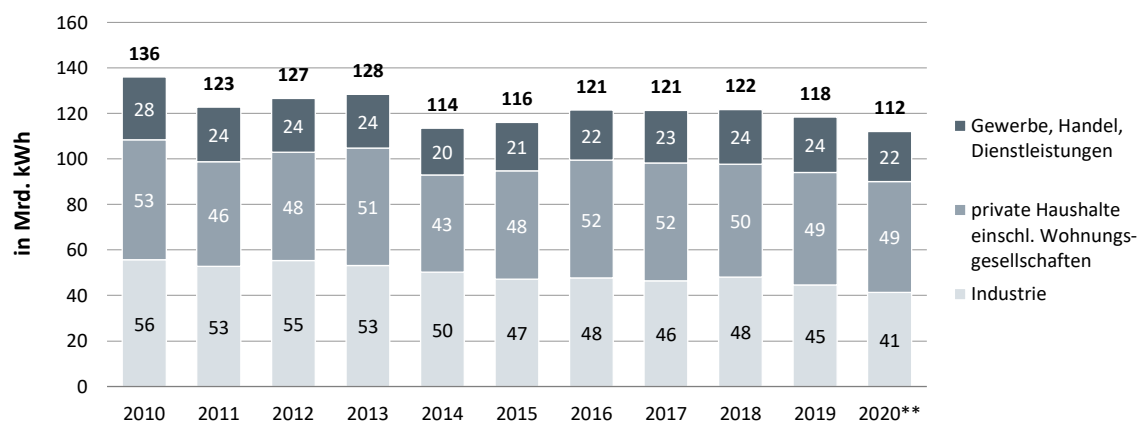
Entwicklung des Fernwärme-/ -kälteabsatzes nach Kundengruppen	2019	2020*	Änderung in %
	Mrd. kWh		
Industrie (Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe)	44,6	41,4	-7,3
private Haushalte einschl. Wohnungsgesellschaften	49,5	48,7	-1,6
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen	24,4	22,0	-9,8
Insgesamt	118,5	112,1	-5,4

* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BDEW

Der Fernwärmeabsatz an private Haushalte und Wohnungsgesellschaften nimmt hingegen nur leicht um 1,6 % auf voraussichtlich 48,7 Mrd. kWh ab. Dem generellen Anstieg des Fernwärmeverbrauchs durch den stetigen Zubau von fernwärmeversorgten Wohnungen wirkte 2020 die milde Witterung entgegen.

Entwicklung der Fernwärmeverwendung* nach Abnehmern in Deutschland



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

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

7. Entwicklung der CO₂-Emissionen der Energiewirtschaft 2020

Die **CO₂-Emissionen** der Stromwirtschaft – also die CO₂-Emissionen der Gesamtheit aller Stromerzeugungsanlagen in Deutschland einschließlich der Anlagen in der Industrie – sind 2020 nach vorläufigen Berechnungen deutlich um 16 % auf 188 Mio. t CO₂ gesunken. Damit einher ging ein Rückgang der spezifischen Emissionen der Stromerzeugung von 0,39 kg/kWh auf 0,35 kg/kWh CO₂.

Klimarelevante CO ₂ -Emissionen der Stromwirtschaft* in Deutschland	2019	2020***	Änderung zum Vorjahr in %
Spezifische CO ₂ -Emissionen der Netto-Stromerzeugung in kg CO ₂ /kWh	0,39	0,35	-10%
Gesamte CO ₂ -Emissionen der Stromwirtschaft* in Mio. t CO ₂ eq.	225	188	-16%

Klimarelevante CO ₂ -Emissionen der Energiewirtschaft** in Deutschland	2019	2020***	Änderung zum Vorjahr in %	Minderung ggü. 1990 in %
Gesamte CO ₂ -Emissionen des Sektors Energiewirtschaft** in Mio. t CO ₂ eq.	254	217	-15%	-53%
Durchschnittspreis der CO ₂ -Emissionszertifikate (1 EUA = €/t CO ₂)	24,84	24,44	-2%	

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

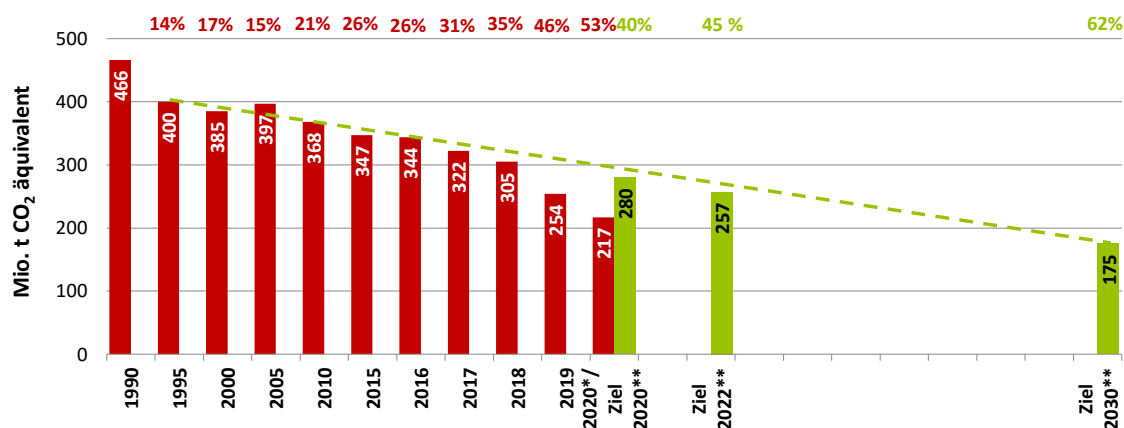
** Abgrenzung des Sektors Energiewirtschaft gemäß Klimaschutzgesetz

*** vorläufig, teilweise geschätzt, CO₂-Preis bis einschl. 14.12.2020

Quellen: UBA, BDEW

Treibhausgas-Emissionen des Sektors Energiewirtschaft

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



Quellen: BDEW (eigene Berechnungen), UBA, Klimaschutzgesetz

* vorläufig, teilweise geschätzt ** gemäß Klimaschutzgesetz, Anlage 2

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 Stromerzeugungsanlagen der Industrie, dafür aber z. B. die Emissionen von Fernheizwerken, Mineralölraffinerien oder von diffusen Emissionen der Gasversorgung. Auch im Sektor Energiewirtschaft sind die Emissionen im Jahr 2020 erneut deutlich um 37 Mio. t CO₂ eq. zurückgegangen nachdem bereits 2019 eine Reduzierung um 51 Mio. t CO₂ eq. erfolgte. Mit 217 Mio. t CO₂ eq. erreicht die Energiewirtschaft eine Mindrung der CO₂-Emissionen gegenüber 1990 um 53 % und übertrifft damit sowohl die Zielvorgaben gemäß Klimaschutzgesetz für das Jahr 2020 als auch für das Jahr 2022.

Die Preise für **CO₂-Emissionszertifikate** bewegten sich 2020 weiterhin auf hohem Niveau. Lediglich während der ersten Lockdown-Phase brachen die Preise zeitweise auf deutlich unter 20 €/t CO₂ eq. ein und erreichten zur Mitte des Jahres wieder ein Niveau von 20-25 €/t CO₂ eq. Anfang Dezember übersprang der CO₂-Preis die 30€-Marke und erreichte am 10.12.2020 mit 30,90 €/t CO₂ eq. ein neues Allzeithoch.

Preisentwicklung CO₂-Emissionszertifikate

01.01.2017 – 14.12.2020



Quelle: EEX

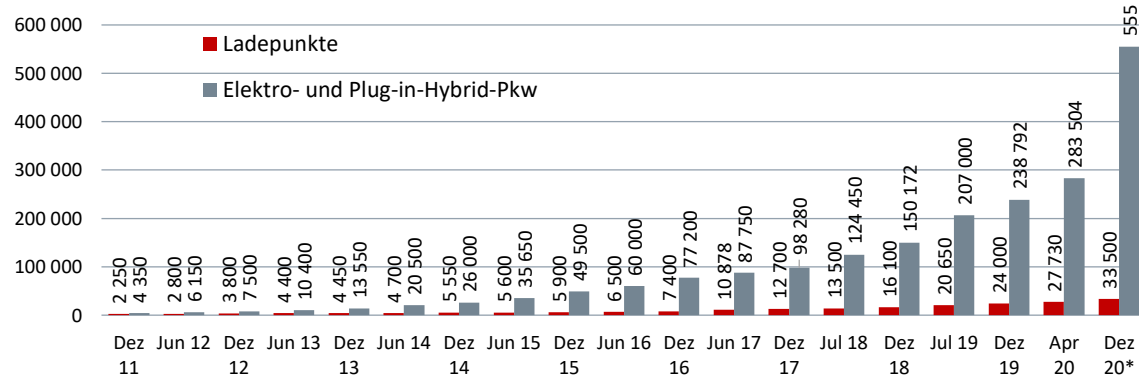
8. Entwicklungen in der Eco-Mobilität in Deutschland 2020

Bis zum Jahr 2030 sollen die Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor laut Klimaschutzplan der Bundesregierung um 40 bis 42 % gegenüber 1990 reduziert werden. Ein wesentlicher Ansatz zur Erreichung dieses Ziels sind die CO₂-Flottengrenzwerte der Europäischen Union für Fahrzeug-Neuzulassungen. Für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge gilt für Neuzulassungen ab 2021 als Durchschnitt ein Grenzwert von 95 g CO₂/km. Bis 2030 soll der CO₂-Ausstoß für Pkw noch mal um 37,5 % gegenüber 2021 sinken. Für Lkw und Busse soll die CO₂-Reduktion bis 2030 bei 30 % liegen.

Vor diesem Hintergrund richtet sich der Fokus der meisten Automobilhersteller aktuell auf die Elektromobilität und die Hybridisierung der Fahrzeuge. Absatzfördernde Instrumente in Deutschland sind derzeit vor allem die beschlossenen Innovationsprämien (Kaufprämien), die bis Ende 2025 verlängert und erhöht wurden. Des Weiteren fördert die KfW seit diesem Herbst mit ihrem Programm „Ladestationen für Elektroautos – Wohngebäude“ den Kauf, Einbau und Anschluss einer Ladestation mit jeweils 900 Euro.

Elektro-Pkw und Ladeinfrastruktur in Deutschland

Bestand an Elektro- und Plug-in-Hybrid-Pkw sowie öffentlich zugänglicher Ladepunkte



Quellen: BDEW, ladesäulenregister.de, ZSW nach KBA, ZIV Zweirad-Industrie-Verband, EV Sales, EV Volume; Stand 12/2020

* vorläufig, teilweise geschätzt

Deutschlandweit können Fahrer von Elektro- und Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen derzeit an etwa 33.500 Ladepunkten Strom laden. Damit sind seit Dezember 2019 trotz Corona-Einschränkungen etwa 9.500 neue Ladepunkte hinzugekommen.

Im Bundesländer-Vergleich konnte Bayern seinen Vorsprung weiter ausbauen und liegt mit etwa 7.300 Ladepunkten an der Spitze aller Bundesländer. Baden-Württemberg hat die Anzahl seiner Ladepunkte innerhalb eines Jahres um 51 % gesteigert und liegt mit etwa 6.200 gemeldeten Ladepunkten auf Platz zwei des Bundesland-Rankings. Es folgen die Länder Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und Hessen.

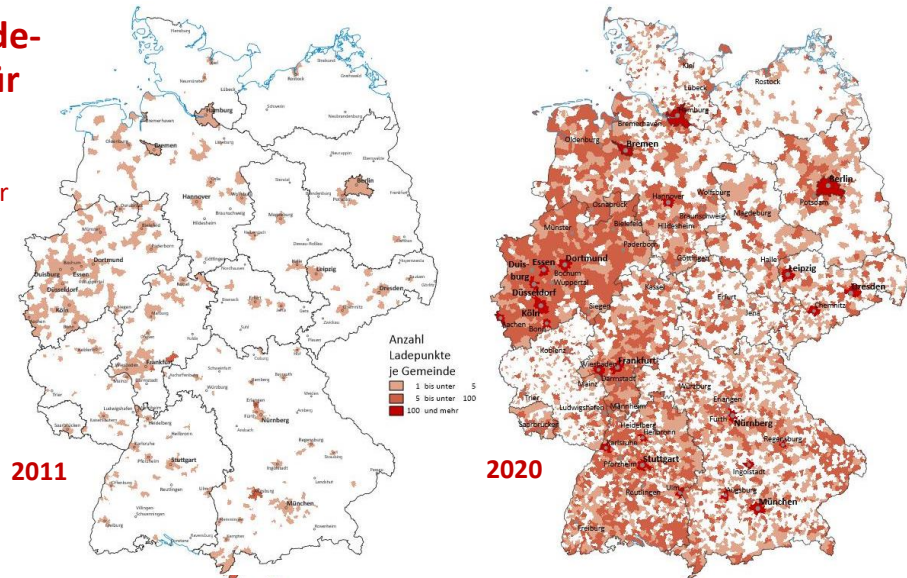
Berlin hat mit mehr als 1.350 öffentlich zugänglichen Ladepunkten die Führung im Städteranking des BDEW-Ladesäulenregisters übernommen. Die Hauptstadt wird dicht gefolgt von München und Hamburg.

Seit September 2019 hat sich die Anzahl der DC-Schnellladepunkte (ab 50 kW) fast verdoppelt. Die Anzahl der Ultraschnellladepunkte (ab 150 kW) hat sich in diesem Zeitraum sogar verfünffacht. Damit liegt die Anzahl der Ladepunkte über dem aktuellen Bedarf: Die 33.500 Ladepunkte reichen für mindestens 550.000 vollelektrische Fahrzeuge, aktuell sind aber lediglich knapp 300.000 rein batterieelektrische Fahrzeuge auf der Straße.

Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektro-Pkw

Vergleich der Anzahl öffentlich zugänglicher Ladepunkte 2011 und heute

Quellen:
 BDEW-Erhebung
 „Ladeinfrastruktur“,
 ladesaeulenregister.de;
 Stand 31.10.2020;
 EasyMap-Kartengrundlage:
 (C) LUTUM+TAPPERT, Bonn

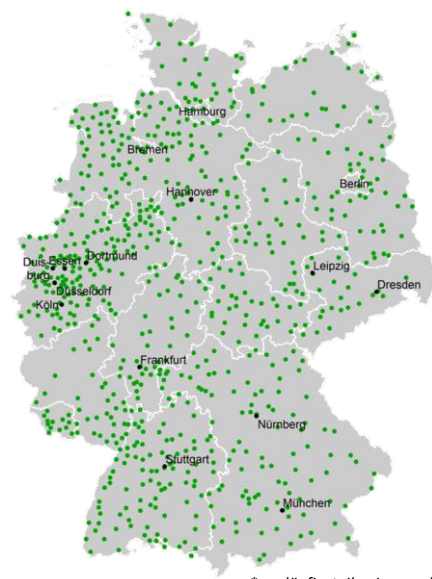


Daneben gibt es mit CNG, LNG und Wasserstoff weitere alternative Energieträger, die je nach Verkehrsträger spezifische Vorteile aufweisen und über verschiedene regulatorische Ansätze gefördert werden: Während bei wasserstoffbetriebenen Brennstoffzellenfahrzeugen grundsätzlich dieselben Förderansätze greifen wie bei Elektro-Pkw, werden CNG-Pkw v.a. durch die Vergünstigung bei der Kraftstoffbesteuerung gefördert. LNG-Lkw schließlich kommt v.a. die Mautbefreiung zugute. Zur Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung im Verkehrssektor werden alle alternativen Energieträger erforderlich sein, damit Pkw-, Lkw-, Bus-, Bahn-, Schiffs- und Luftverkehr ihre Potenziale zur Treibhausgasmindering beitragen können.

Erdgastankstellen in Deutschland

Jahr	Anzahl	Absatz in Mrd. kWh
2010	890	1,790
2011	902	2,151
2012	915	2,195
2013	920	2,274
2014	920	2,528
2015	911	2,118
2016	883	1,848
2017	862	1,621
2018	854	1,839
2019	849	1,800*
2020*	869	1,820*

Quellen: Destatis Energiesteuerstatistik; Zukunft Erdgas, BDEW; Stand: 12/2020



* vorläufig, teilweise geschätzt

Elektromobilität	2019	2020*	Änderung in %
Bestand an Elektro-Pkw davon:	238 792	555 473	+132,6
batterie-elektrische Pkw	136 617	294 041	+115,2
Plug-in-Hybrid-Pkw	102 175	261 432	+155,9
Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte	24 000	33 500	+39,6
Bestand sonstiger Elektro-Kfz davon:	38 009	46 407	+22,1
Krafträder	12 145	14 266	+17,5
Lkw	24 380	30 497	+25,1
Kraftomnibusse	386	468	+21,2
Sonstige	1 098	1 176	+7,1
Verbrauch in Mio. kWh	342	637	+86,3

* vorläufig; teilweise geschätzt

Quellen: ZSW nach KBA, ZIV Zweirad-Industrie-Verband, EV Sales, EV Volume; ladesäulenregister.de

Erdgasmobilität	2019	2020*	Änderung in %
Fahrzeugbestand davon:	98 558	99 760	+1,2
Pkw	82 246	82 000	-0,3
Lkw	13 717	14 500	+5,7
Zugmaschinen	948	1 600	
Kraftomnibusse	1 102	1 100	-0,2
Sonstige	545	560	+2,8
Anzahl der Tankstellen davon:	849	869	+2,4
CNG	837	830	-0,8
darunter 100%-Bio-CNG	243	408	+67,9
LNG	12	39	+225,0
Verbrauch in Mio. kWh	1 800	1 820	+1,1

* vorläufig; teilweise geschätzt

Quelle: Zukunft Erdgas e. V., Verbrauch: BDEW

Wasserstoffmobilität	2019	2020*	Änderung in %
Fahrzeugbestand davon:	661	1 029	+55,7
Pkw	637	979	+53,7
Busse einschl. Nutzfahrzeuge	24	50	+108,3
Anzahl der Tankstellen	82	87	+6,1
Verbrauch in t	110,0	120,0	+9,1

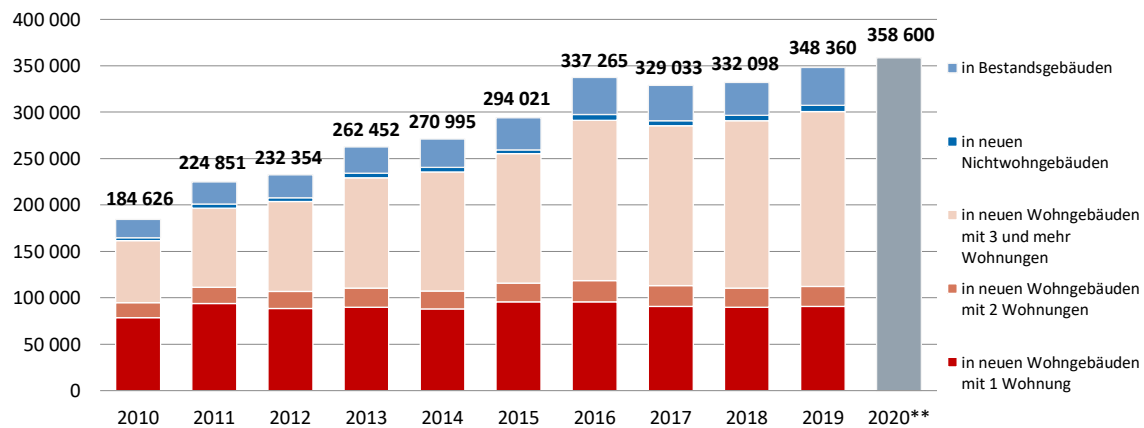
* vorläufig; teilweise geschätzt

Quellen: KBA, H2 MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG, NOW GmbH, BDEW

9. Bauen, Wohnen, Heizen – Entwicklungen im Raumwärmemarkt 2020

2020 wurden nach ersten Schätzungen für 358.600 neue Wohnungen bzw. Wohneinheiten in neuen und in Bestandsgebäuden Baugenehmigungen beantragt (ohne Wohnungen in Wohnheimen).

Entwicklung der Baugenehmigungen für neue Wohnungen*



Quellen: Destatis, BDEW; Stand 12/2020

* ohne Wohnungen in Wohnheimen; ** vorläufig, teilweise geschätzt

Anzahl Baugenehmigungen für Wohnungen nach Gebäudearten	2019	2020*	Änderung in %
in neu zu errichtenden Gebäuden davon in	317 881	332 200	+4,5
Wohngebäuden mit	311 156	324 200	+4,2
1 Wohnung	90 906	91 200	+0,3
2 Wohnungen	21 326	22 000	+3,2
3 und mehr Wohnungen	188 478	199 000	+5,6
Wohnheime	10 446	12 000	+14,9
Nichtwohngebäuden	6 725	8 000	+19,0
Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden	42 697	40 200	-5,8
in Wohn- und Nichtwohngebäuden (alle Baumaßnahmen)	360 578	372 400	+3,3

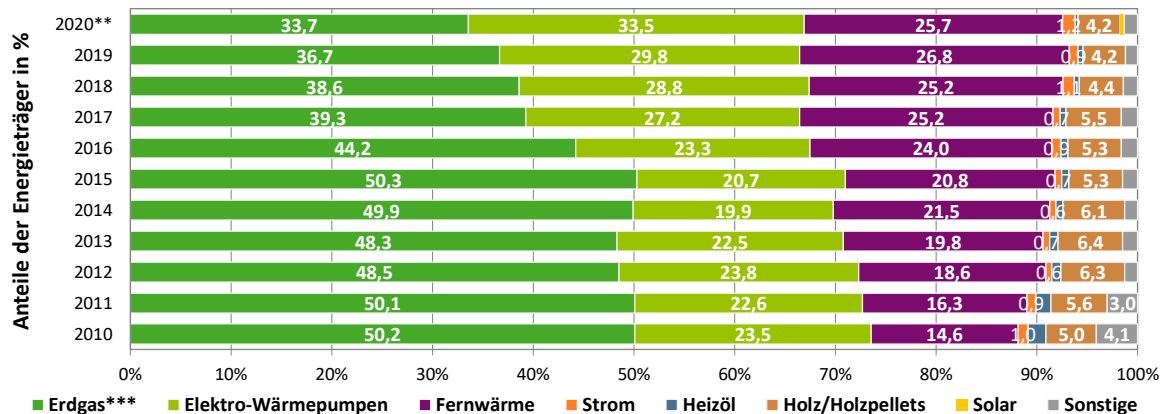
* vorläufig, teilweise geschätzt

Quellen: Destatis, BDEW (eigene Berechnungen)

Im Neubaubereich sollen laut erteilter Baugenehmigungen knapp 34 % der Wohnungen mit einer Erdgas- oder Bioerdgasheizung ausgestattet werden. An zweiter Stelle – der laut Baugenehmigungen beantragten Heizenergien in neuen Wohnungen – folgen elektrische Wärmepumpen mit ebenfalls knapp 34 %. Der Anteil der Wohnungsneubauten, die ans Fernwärmenetz angeschlossen werden sollen, beträgt 2020 voraussichtlich 26 %. Holz- und Holzpellettheizungen haben nach wie vor einen Anteil von 4 %. Der Anteil von Stromdirektheizungen (ohne Wärmepumpen) liegt 2020 weiterhin bei 1 %. Der Anteil von Heizöl im Neubaumarkt liegt bei 0,3 % und somit unter dem Anteil der mit Solarenergie beheizten Wohnungen von 0,4 %.

Laut Statistischem Bundesamt gibt es einen Überhang von genehmigten, aktuell aber noch nicht fertiggestellten Wohnungen von rund 750.000 Wohnungen. Die Daten zu Baufertigstellungen liegen jedoch nur jährlich mit größerem zeitlichen Verzug vor. Daher werden hier als aktueller Indikator die monatlich verfügbaren Daten der Baugenehmigungen verwendet.

Entwicklung der Beheizungsstruktur im Wohnungsneubau* in Deutschland



Quellen: Statistische Landesämter, BDEW; Stand 12/2020

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

Primäre Beheizungssysteme in neuen Wohnungen	2019	2020*	Änderung in %
Anzahl genehmigte Wohnungen in neu zu errichtenden Wohngebäuden**	311 156	326 800	+5,0 %
davon beheizt mit			
Erdgas***	36,7 %	33,7 %	·
Elektro-Wärmepumpe	29,8 %	33,5 %	·
Fernwärme	26,8 %	25,7 %	·
Strom	0,9 %	1,2 %	·
Holz, Holzpellets	4,2 %	4,2 %	·
Solarenergie	0,4 %	0,4 %	
Heizöl	0,5 %	0,3 %	·
Sonstige	0,7 %	1,0 %	·

* vorläufig, teilweise geschätzt

** zum Bau genehmigte neue Wohneinheiten; primäre Heizenergie

*** einschließlich Bioerdgas

Quellen: Destatis, Statistische Landesämter, BDEW

Per Jahresende 2020 wurden 49,5 % (entspricht gut 21,0 Mio. Wohnungen) des Wohnungsbestandes mit Gas beheizt. Der Bestand an ölbeheizten Wohnungen ging auf 25,0 % zurück. Die Zahl der fernwärmeversorgten Wohnungen nahm weiterhin zu: 2020 waren 14,1 % des Wohnungsbestandes an das Fernwärmenetz angeschlossen. Einen sichtbaren Zuwachs erfuhr der Anteil der mit Elektro-Wärmepumpen versorgten Wohnungen: er stieg auf 2,6 %. Die Anteile der anderen Energieträger blieben konstant.

Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes	2019	2020**	Änderung in %
Anzahl Wohnungen in Mio.*	42,3	42,6	+0,7 %
davon beheizt mit			
Gas***	49,5 %	49,5 %	·
Fernwärme	14,0 %	14,1 %	·
Strom	2,6 %	2,6 %	·
Elektro-Wärmepumpe	2,4 %	2,6 %	·
Heizöl	25,3 %	25,0 %	·
Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie	6,2 %	6,2 %	·

* Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden

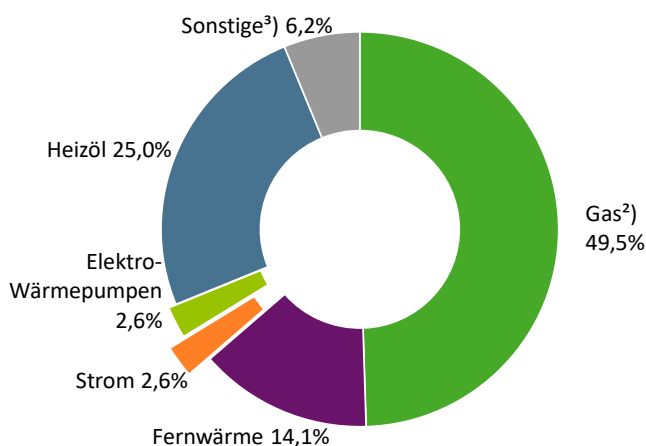
** vorläufig, teilweise geschätzt

*** einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas

Quelle: BDEW

Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland 2020

Wohnungsbestand: 42,6 Mio.¹⁾
 Anteile der genutzten Energieträger



Quelle: BDEW; Stand 12/2020
 vorläufig, teilweise geschätzt

¹⁾ Anzahl der Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum; Heizung vorhanden

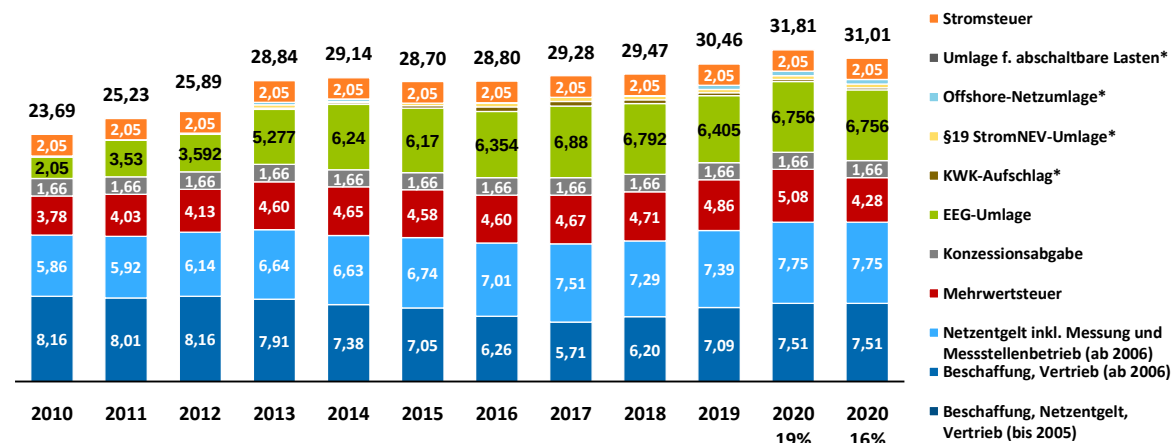
²⁾ einschließlich Bioerdgas und Flüssiggas

³⁾ Holz, Holzpellets, sonstige Biomasse, Koks/Kohle, sonstige Heizenergie

10. Strom- und Gaspreise der Haushalte 2020

Strompreis für Haushalte

Durchschnittlicher Strompreis in ct/kWh bei einem Jahresverbrauch von 3.500 kWh



Durchschnittliche Stromrechnung eines Haushalts im Monat in Euro	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 19%	2020 16%
Stromrechnung	69,09	73,59	75,51	84,13	85,00	83,70	84,00	85,40	85,95	88,84	92,78	90,44
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	0,02
Offshore-Netzumlage**				0,73	0,73	-0,15***	0,12	-0,08***	0,11	1,21	1,21	1,21
§19 StromNEV-Umlage			0,44	0,96	0,27	0,69	1,10	1,13	1,08	0,89	1,04	1,04
KWKG-Umlage	0,38	0,09	0,01	0,37	0,52	0,74	1,30	1,28	1,01	0,82	0,66	0,66
Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)	5,98	10,30	10,48	15,39	18,20	18,00	18,53	20,07	19,81	18,68	19,71	19,71
Konzessionsabgabe***	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	11,03	11,75	12,05	13,42	13,56	13,36	13,42	13,62	13,74	14,18	14,82	12,48
Steuern, Abgaben und Umlagen Gesamt	28,20	32,96	33,80	41,69	44,13	43,63	45,29	46,94	46,60	46,61	48,28	45,94
Netzentgelt inkl. Messung, Abrech. u. Messstellenbetrieb	17,09	17,27	17,91	19,37	19,34	19,66	20,45	21,90	21,26	21,55	22,60	22,60
Strombeschaffung und Vertrieb	23,80	23,36	23,80	23,07	21,53	20,56	18,26	16,64	18,09	20,68	21,90	21,90

Basis: Mittlerer Stromverbrauch von 3 500 Kilowattstunden im Jahr

Energiesparen: Mit jeder gesparten Kilowattstunde Strom sparte ein Haushalt 2020 rund 28 Cent (ohne Grundpreis)

* Umlage für abschaltbare Lasten 2016 ausgesetzt

** regional unterschiedlich: ab 2002 je nach Gemeindegröße 1,32 bis 2,39 Cent/kWh

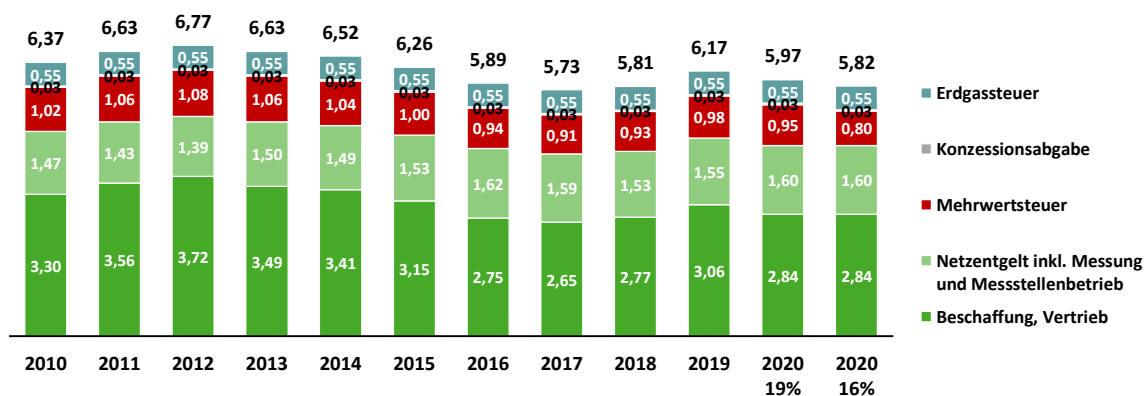
*** Offshore-Haftungsumlage (ab 2019 Offshore-Netzumlage) 2015 und 2017 wegen Nachverrechnung negativ

Quelle: BDEW

Der **Strompreis für Haushaltskunden** ist im Jahr 2020 gegenüber dem Vorjahr um 4,4 % auf durchschnittlich 31,81 ct/kWh angestiegen. Damit erreichen die Haushaltsstrompreise ein neues Rekordniveau. Selbst unter Berücksichtigung der für das 2. Halbjahr 2020 gültigen Mehrwertsteuer von 16 % liegt der Strompreis immer noch um 1,8 % höher als im Vorjahr. Grund dafür ist, dass 2020 sowohl die Steuern, Abgaben und Umlagen als auch die Netzentgelte und die Kosten für Beschaffung und Vertrieb gleichermaßen angestiegen sind. Steuern, Abgaben und Umlagen machen mit einem Anteil von 52 % weiterhin den größten Teil des Strompreises aus. Netzentgelte und die Kosten für Beschaffung und Vertrieb haben einen Anteil von jeweils 24 %. Für das Jahr 2021 sinken die Steuern, Abgaben und Umlagen in Summe leicht um 0,23 ct/kWh von 16,53 ct/kWh auf 16,30 ct/kWh. Dies ist vor allem eine Folge der gesetzlichen Deckelung der EEG-Umlage auf 6,50 ct/kWh, die ansonsten 2021 auf 9,65 ct/kWh angestiegen wäre.

Erdgaspreis für Haushalte (EFH)

Einfamilienhaus, Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, Sondervertragskunde* in ct/kWh, Jahresverbrauch 20.000 kWh

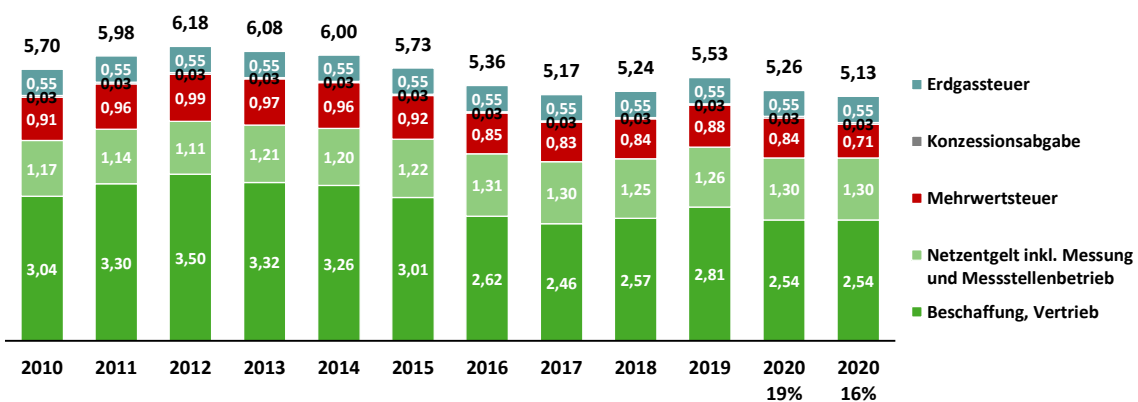


Quelle: BDEW, Stand: 12/2020

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

Erdgaspreis für Haushalte (MFH)

Mehrfamilienhaus (6 Parteien), Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, Sondervertragskunde* in ct/kWh, Jahresverbrauch 80.000 kWh



Quelle: BDEW, Stand: 12/2020

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

Der durchschnittliche **Gaspreis für Haushalte** ist nach einem Anstieg 2019 im Jahr 2020 wieder gesunken. Erdgasheizer in einem Einfamilienhaus (EFH) bezahlten 2020 durchschnittlich 5,97 ct/kWh und damit 3,2 % weniger als im Vorjahr (EFH bei 20.000 kWh Jahresverbrauch). Unter Berücksichtigung der Mehrwertsteuer von 16 % betrug der durchschnittliche Gaspreis 5,82 ct/kWh. Haushalte in Mehrfamilienhäusern (MFH) entrichteten 2020 durchschnittlich 5,26 ct/kWh und damit 4,8 % weniger als im Vorjahr (MFH bei 80.000 kWh Jahresverbrauch bzw. 13.333 kWh Jahresverbrauch pro Wohnung). Die Kosten für Beschaffung und Vertrieb machen mit 48 % den größten Anteil am Gaspreis für Haushalte aus. Die Anteile der Netzentgelte sowie Steuern und Abgaben belaufen sich auf jeweils rund ein Viertel des Gaspreises.

Durchschnittliche Erdgasrechnung im Monat in Euro für einen Haushalt in einem Einfamilienhaus (EFH)*, Jahresverbrauch von 20.000 kWh

EFH, 20.000 kWh	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 19%	2020, 16%
Erdgasrechnung	106,17	110,50	112,84	110,51	108,66	104,34	98,17	95,51	96,84	102,83	99,50	97,00
davon:												
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	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	17,00	17,67	18,00	17,67	17,33	16,67	15,67	15,17	15,50	16,33	15,83	13,33
<i>Steuern und Abgaben Gesamt</i>	<i>26,67</i>	<i>27,34</i>	<i>27,67</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>23,00</i>
Netzentgelt inkl. Messung, Abrechnung* und Messstellenbetrieb	24,50	23,83	23,17	25,00	24,83	25,50	27,00	26,50	25,50	25,83	26,67	26,67
Gasbeschaffung und Vertrieb	55,00	59,33	62,00	58,17	56,83	52,50	45,83	44,17	46,17	51,00	47,33	47,33

Durchschnittliche Erdgasrechnung im Monat in Euro für einen Haushalt in einem Mehrfamilienhaus (MFH)**, Jahresverbrauch von 13.333 kWh

MFH, 80.000 kWh/13.333 kWh	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020 19%	2020, 16%
Erdgasrechnung	63,33	66,45	68,66	67,56	66,66	63,67	59,56	57,44	58,22	61,44	58,44	57,00
davon:												
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	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	10,11	10,67	11,00	10,78	10,67	10,22	9,45	9,22	9,33	9,78	9,33	7,89
<i>Steuern und Abgaben Gesamt</i>	<i>16,55</i>	<i>17,11</i>	<i>17,44</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>14,33</i>
Netzentgelt inkl. Messung, Abrechnung* und Messstellenbetrieb	13,00	12,67	12,33	13,45	13,33	13,56	14,56	14,45	13,89	14,00	14,45	14,45
Gasbeschaffung und Vertrieb	33,78	36,67	38,89	36,89	36,22	33,45	29,11	27,33	28,56	31,22	28,22	28,22

* Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, Sondervertragskunde

** 6 Wohneinheiten, Gesamtjahresverbrauch 80.000 kWh, Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, Sondervertragskunde

Quelle: BDEW

Impressum

Unter Nennung der vollständigen Quellenangabe können Texte, Diagramme und Tabellen aus dieser Publikation zur weiteren Verwendung genutzt werden.

Weiterführende Informationen: [bdew.de: Daten und Grafiken](https://www.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