



# Energiedaten 2016

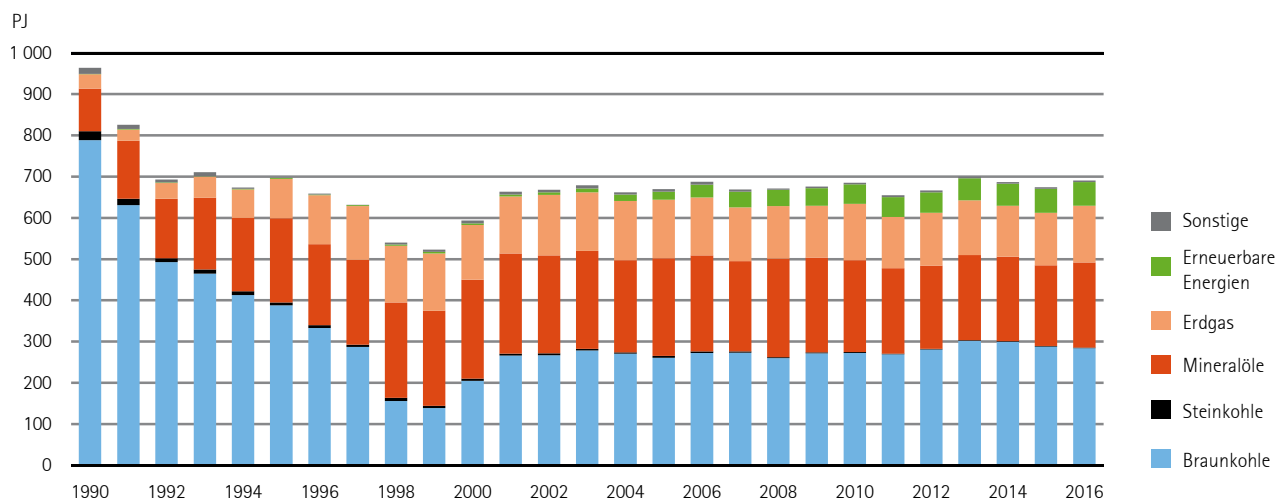


## Inhalt

Tab. 1.1	Entwicklung des Primärenergieverbrauches (PEV in PJ) in Sachsen nach Energieträgern
Tab. 1.2.1	Primärenergieverbrauch (PEV in %) in Deutschland und in Sachsen 1990 bis 2003 nach Energieträgern
Tab. 1.2.2	Primärenergieverbrauch (PEV in %) in Deutschland und in Sachsen 2004 bis 2016 nach Energieträgern
Tab. 1.3	Entwicklung des Primärenergieverbrauches (PEV in ME, TJ und %) bei den erneuerbaren Energieträgern in Sachsen 2001 bis 2016
Tab. 1.4	Beitrag der Erneuerbaren Energien zur öffentlichen Stromversorgung in Sachsen (Anzahl, Leistung und Stromspeisung)
Tab. 1.5	Entwicklung von Energieverbrauch und Bruttoinlandsprodukt in Sachsen (2010 = 100)
Tab. 1.6	Primärenergieverbrauch, Umwandlungsverluste sowie Endenergieverbrauch in Sachsen (in PJ)
Tab. 2.1	Entwicklung des Endenergieverbrauches (EEV in PJ) in Sachsen nach Energieträgern
Tab. 2.2	Endenergieverbrauch (EEV in PJ) in Sachsen nach Sektoren
Tab. 2.3.1	Endenergieverbrauch (EEV in %) in Deutschland und in Sachsen 1990 bis 2003 nach Energieträgern
Tab. 2.3.2	Endenergieverbrauch (EEV in %) in Deutschland und in Sachsen 2004 bis 2016 nach Energieträgern
Tab. 2.4	Endenergieverbrauch (EEV in %) in Deutschland und in Sachsen 1990 bis 2016 nach Sektoren
Tab. 3.1.1	Braunkohleeinsatz in Sachsen (in 1000 t)
Tab. 3.1.2.1	Braunkohleförderung in Sachsen 1990 bis 2005 (in 1000 t)
Tab. 3.1.2.2	Braunkohleförderung in Sachsen 2006 bis 2017 (in 1000 t)
Tab. 4.1	Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen (in 1000 t)
Tab. 4.2.1	Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in PJ)
Tab. 4.2.2	Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in Prozent)
Tab. 5.1.1	Entwicklung des Gasaufkommens in Sachsen (in PJ)
Tab. 5.1.2	Entwicklung des Gasaufkommens in Sachsen (in Prozent)
Tab. 5.2.1	Entwicklung des Gasverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in PJ)
Tab. 5.2.2	Entwicklung des Gasverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in Prozent)
Tab. 6.1	Entwicklung der Stromerzeugung und –verbrauch in Sachsen nach Sektoren (in GWh)
Tab. 6.2.1	Entwicklung der Stromerzeugung in Sachsen nach Energieträgern (in GWh)
Tab. 6.2.2	Entwicklung der Stromerzeugung in Sachsen nach Energieträgern (in Prozent)
Tab. 6.3	Bruttostromerzeugung in Deutschland und in Sachsen 2016 nach Energieträgern (in Mrd. kWh und %)
Tab. 6.4	Bruttoleistung der Stromerzeugungsanlagen in Sachsen zum 31.12.2016 (in MW und %)
Tab. 7	Entwicklung der Fernwärmeerzeugung und des Fernwärmeverbrauches in Sachsen (in TJ)
Tab. 8	Entwicklung der energiebedingten Emissionen von Großfeuerungsanlagen und Feuerungswärmeleistung (in kt/a und MW)
Bilanzen	Energiebilanzen, Satellitenbilanz Erneuerbare Energien, Energieflussdiagramm
Karten	Versorgungskarten Braunkohle, Strom und Gas

# 1. Primärenergieverbrauch

## 1.1 Entwicklung des Primärenergieverbrauches (PEV in PJ) in Sachsen nach Energieträgern



Jahr	Insgesamt	Davon						
		Braun- kohle	Stein- kohle	Mineral- öle	Erdgas	Strom- austausch- saldo	Erneuer- bare Energien	Sonstige <sup>1)</sup>
1990	924,4	788,6	21,6	103,1	35,2	- 39,3	1,1	14,1
1991	779,5	631,1	15,7	140,2	27,4	- 46,2	1,2	10,1
1992	643,0	492,6	9,2	145,0	37,6	- 50,1	1,7	7,0
1993	662,3	464,5	10,2	174,0	51,1	- 48,4	1,0	9,9
1994	629,9	412,9	9,3	177,6	68,9	- 43,7	1,5	3,4
1995	649,5	387,9	7,1	204,3	95,2	- 47,9	2,0	0,9
1996	623,0	333,0	7,1	195,7	119,2	- 35,5	1,9	1,6
1997	604,9	287,2	5,5	205,6	130,2	- 27,0	2,2	1,2
1998	549,4	155,8	8,1	230,9	137,2	9,4	3,1	5,0
1999	534,7	138,5	5,3	231,2	138,9	11,8	3,4	5,6
2000	578,6	205,0	4,8	240,2	132,8	- 15,2	3,6	7,4
2001	622,8	265,8	4,8	243,3	137,8	- 40,4	4,6	6,9
2002	625,3	266,6	4,5	237,7	146,7	- 42,9	6,4	6,3
2003	630,2	278,1	4,4	237,2	142,6	- 48,9	8,7	8,1
2004	617,5	270,4	3,1	224,1	143,3	- 44,1	15,6	5,1
2005	631,5	260,7	4,3	236,8	142,2	- 38,2	19,6	6,1
2006	646,7	272,0	4,2	232,9	140,2	- 40,5	31,5	6,4
2007	624,5	272,7	3,2	219,4	130,5	- 44,3	37,6	5,3
2008	631,2	259,9	2,5	238,5	127,8	- 40,4	39,4	3,4
2009	628,2	271,8	2,2	229,8	125,6	- 47,7	42,6	3,9
2010	638,8	271,9	2,6	223,0	136,3	- 46,3	47,5	3,7
2011	610,4	269,0	1,8	207,1	124,4	- 44,3	47,9	4,4
2012	621,1	280,6	1,6	201,8	128,5	- 45,5	49,8	4,3
2013	640,6	302,1	1,6	205,8	132,8	- 59,3	53,5	4,1
2014	627,6	299,4	1,6	204,7	123,7	- 59,1	53,5	3,8
2015	616,8	287,6	2,0	195,5	127,3	- 57,3	57,8	3,8
2016	634,2	283,8	1,8	206,2	137,4	- 56,6	57,6	4,1

1) sonstige Energieträger, Abfälle, Import von Fernwärme, sonstige Gase  
 2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches.  
 In der grafischen Darstellung wurde der Stromaustauschsaldo nicht berücksichtigt.

### 1.2.1. Primärenergieverbrauch (PEV in %) in Deutschland und in Sachsen 1990 bis 2003 nach Energieträgern

Jahr	Region	Braun- kohle	Stein- kohle	Mineral- öle	Erdgas	Kern- energie	Strom- austausch- saldo	Erneuer- bare Energien	Sonstige
1990	Deutschland	21,5	15,5	35,0	15,4	11,2	0,0	1,3	0,1
	Sachsen	85,3	2,3	11,2	3,8	-	-4,3	0,1	1,5
1991	Deutschland	17,2	15,9	37,8	16,5	11,0	0,0	1,3	0,3
	Sachsen	81,0	2,0	18,0	3,5	-	-5,9	0,2	1,3
1992	Deutschland	15,2	15,3	39,2	16,6	12,1	-0,1	1,4	0,3
	Sachsen	76,6	1,4	22,6	5,8	-	-7,8	0,3	1,1
1993	Deutschland	13,9	14,9	40,1	17,6	11,7	0,0	1,6	0,2
	Sachsen	70,1	1,5	26,3	7,7	-	-7,3	0,2	1,5
1994	Deutschland	13,1	15,1	40,0	18,1	11,6	0,1	1,8	0,2
	Sachsen	65,6	1,5	28,2	10,9	-	-6,9	0,2	0,5
1995	Deutschland	12,2	14,4	39,9	19,6	11,8	0,1	1,9	0,1
	Sachsen	59,7	1,1	31,5	14,7	-	-7,4	0,3	0,1
1996	Deutschland	11,4	14,2	39,4	21,2	12,0	-0,1	1,8	0,1
	Sachsen	53,5	1,1	31,4	19,1	-	-5,7	0,3	0,3
1997	Deutschland	10,9	14,1	39,4	20,5	12,7	-0,1	2,4	0,0
	Sachsen	47,5	0,9	34,0	21,5	-	-4,5	0,4	0,2
1998	Deutschland	10,4	14,2	39,8	20,8	12,2	0,0	2,6	0,1
	Sachsen	28,4	1,5	42,0	25,0	-	1,7	0,6	0,9
1999	Deutschland	10,3	13,7	39,1	21,0	13,0	0,0	2,8	0,1
	Sachsen	25,9	1,0	43,2	26,0	-	2,2	0,6	1,0
2000	Deutschland	10,8	14,0	38,2	20,7	12,9	0,0	2,9	0,5
	Sachsen	35,4	0,8	41,5	23,0	-	-2,6	0,6	1,3
2001	Deutschland	11,1	13,3	38,0	21,4	12,7	0,1	2,9	0,5
	Sachsen	42,7	0,8	39,1	22,1	-	-6,5	0,7	1,1
2002	Deutschland	11,5	13,4	37,3	21,8	12,5	0,0	3,2	0,3
	Sachsen	42,6	0,7	38,0	23,5	-	-6,9	1,0	1,0
2003	Deutschland	11,3	13,9	36,6	22,1	12,5	-0,2	3,4	0,4
	Sachsen	44,1	0,7	37,6	22,6	-	-7,8	1,4	1,3

Daten für Deutschland - Stand: 07/2018

PEV für Deutschland und Sachsen seit 1990 auf der Basis des Wirkungsgradansatzes berechnet.

Abweichungen durch Rundungen

## 1.2.2 Primärenergieverbrauch (PEV in %) in Deutschland und in Sachsen 2004 bis 2016 nach Energieträgern

Jahr	Region	Braun- kohle	Stein- kohle	Mineral- öle	Erdgas	Kern- energie	Strom- austausch- saldo	Erneuer- bare Energien	Sonstige
2004	Deutschland	11,3	13,1	35,7	21,9	12,5	-0,2	4,5	1,2
	Sachsen	43,8	0,5	36,3	23,2	-	-7,1	2,5	0,8
2005	Deutschland	11,0	12,4	35,5	22,2	12,2	-0,3	5,3	1,6
	Sachsen	41,3	0,7	37,5	22,5	-	-6,0	3,1	1,0
2006	Deutschland	10,7	13,3	34,6	22,1	12,3	-0,5	6,3	1,2
	Sachsen	42,1	0,7	36,0	21,7	-	-6,3	4,9	0,9
2007	Deutschland	11,4	14,2	32,6	22,4	10,8	-0,5	7,9	1,2
	Sachsen	43,7	0,5	35,1	20,9	-	-7,1	6,0	0,9
2008	Deutschland	10,8	12,5	34,1	22,4	11,3	-0,6	8,0	1,5
	Sachsen	41,2	0,4	37,8	20,3	-	-6,4	6,2	0,5
2009	Deutschland	11,1	11,1	34,3	22,5	10,9	-0,4	8,9	1,6
	Sachsen	43,3	0,3	36,6	20,0	-	-7,6	6,8	0,6
2010	Deutschland	10,6	12,1	32,9	22,3	10,8	-0,4	9,9	1,8
	Sachsen	42,6	0,4	34,9	21,3	-	-7,2	7,4	0,6
2011	Deutschland	11,5	12,6	33,3	21,4	8,7	-0,2	10,8	1,9
	Sachsen	44,1	0,3	33,9	20,4	-	-7,3	7,8	0,7
2012	Deutschland	12,2	12,8	33,7	21,7	8,1	-0,6	10,3	1,8
	Sachsen	45,2	0,2	32,5	20,7	-	-7,3	8,0	0,7
2013	Deutschland	11,8	13,3	33,5	22,1	7,7	-0,8	10,8	1,6
	Sachsen	47,2	0,3	32,1	20,7	-	-9,3	8,4	0,6
2014	Deutschland	11,9	13,3	34,1	20,2	8,0	-0,9	11,5	1,8
	Sachsen	47,7	0,3	32,6	19,7	-	-9,4	8,5	0,6
2015	Deutschland <sup>1)</sup>	11,8	13,0	33,9	20,9	7,6	-1,3	12,4	1,7
	Sachsen	46,6	0,3	31,7	20,6	-	-9,3	9,4	0,6
2016	Deutschland <sup>1)</sup>	11,2	12,6	33,8	22,7	6,8	-1,3	12,4	1,7
	Sachsen <sup>1)</sup>	44,7	0,3	32,5	21,7	-	-8,9	9,1	0,6

1) Daten für Deutschland - Stand: 07/2018

PEV für Deutschland und Sachsen seit 1990 auf der Basis des Wirkungsgradansatzes berechnet.

Sachsen: 2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches

Abweichungen durch Rundungen

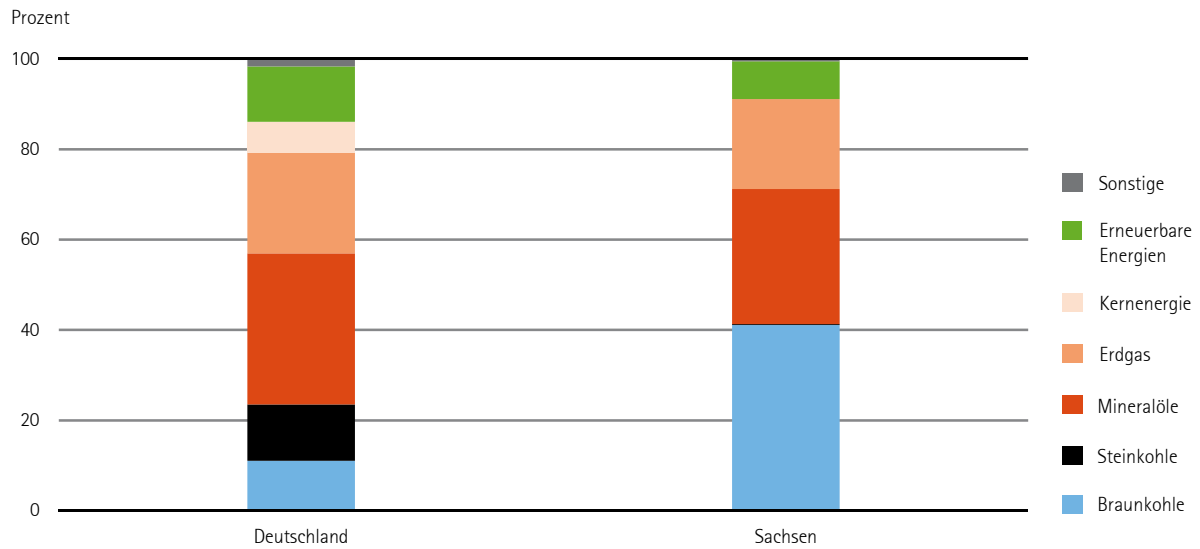
### 1.3 Entwicklung des Primärenergieverbrauches (PEV in ME, TJ und %) bei den erneuerbaren Energieträgern in Sachsen 2001 bis 2016

Energieträger	Einheit	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>PEV in Energieeinheiten</b>																	
Wasserkraft	TJ	865	998	616	966	1 078	853	1 166	940	988	1 169	968	861	1 133	701	851	958
Windenergie	TJ	1 908	2 665	2 937	4 080	4 160	4 541	5 573	5 246	4 906	4 809	5 952	6 178	5 612	5 677	6 981	6 105
Solarenergie/ Photovoltaik	TJ	2	6	9	138	263	410	475	673	1 080	1 658	3 081	4 519	5 293	6 256	6 883	6 528
Klärgas/ Deponiegas	TJ	424	565	894	1 062	1 102	1 348	1 302	1 247	1 105	933	854	897	910	992	974	997
Biomasse/ Biogas	TJ	1 396	2 080	4 146	9 249	12 900	24 156	28 791	30 571	33 794	38 094	36 041	36 083	39 222	38 236	40 470	41 197
Sonstige <sup>1)</sup>	TJ	56	95	97	67	68	153	259	735	760	840	960	1 257	1 358	1 588	1 672	1 797
<b>Insgesamt</b>	<b>TJ</b>	<b>4 651</b>	<b>6 409</b>	<b>8 699</b>	<b>15 562</b>	<b>19 571</b>	<b>31 460</b>	<b>37 566</b>	<b>39 412</b>	<b>42 633</b>	<b>47 502</b>	<b>47 855</b>	<b>49 794</b>	<b>53 529</b>	<b>53 450</b>	<b>57 832</b>	<b>57 581</b>
<b>Anteile in Prozent</b>																	
Wasserkraft	%	18,6	15,6	7,1	6,2	5,5	2,7	3,1	2,4	2,3	2,4	2,0	1,7	2,1	1,3	1,5	1,7
Windenergie	%	41,0	41,6	33,8	26,2	21,3	14,4	14,8	13,3	11,5	10,1	12,4	12,4	10,5	10,6	12,1	10,6
Solarenergie/ Photovoltaik	%	0,0	0,1	0,2	0,9	1,3	1,3	1,3	1,7	2,5	3,5	6,4	9,1	9,9	11,7	11,9	11,3
Klärgas/ Deponiegas	%	9,1	8,8	10,2	6,8	5,6	4,3	3,5	3,2	2,6	2,0	1,8	1,8	1,7	1,9	1,7	1,7
Biomasse/ Biogas	%	30,0	32,5	47,6	59,4	65,9	76,8	76,6	77,5	79,3	80,2	75,3	72,5	73,3	71,5	69,9	71,6
Sonstige <sup>1)</sup>	%	1,2	1,5	1,1	0,5	0,3	0,5	0,7	1,9	1,8	1,8	2,0	2,5	2,5	3,0	2,9	3,1
<b>Insgesamt</b>	<b>%</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>PEV in Mengeneinheiten</b>																	
Wasserkraft	GWh	240	277	171	268	299	237	324	261	275	325	269	239	315	195	236	266
Windenergie	GWh	530	740	816	1 133	1 155	1 261	1 548	1 457	1 363	1 336	1 653	1 716	1 559	1 577	1 939	1 696
Solarenergie/ Photovoltaik	GWh	1	2	3	38	73	114	132	187	300	461	856	1 255	1 470	1 738	1 912	1 813
Klärgas/ Deponiegas	Mio.m <sup>3</sup>	12	15	29	34	35	38	37	35	31	26	24	25	25	28	27	28
Biomasse/ Biogas	TJ	1 396	2 080	4 146	9 249	12 900	24 156	28 791	30 571	33 794	38 094	36 041	36 083	39 222	38 236	40 470	41 197
Sonstige <sup>1)</sup>	TJ	56	95	97	67	68	153	259	735	760	840	960	1 257	1 358	1 588	1 672	1 797

1) Wärme aus Wärmepumpen  
Abweichungen durch Rundungen

## Primärenergieverbrauch in Deutschland und Sachsen 2016 nach Energieträgern

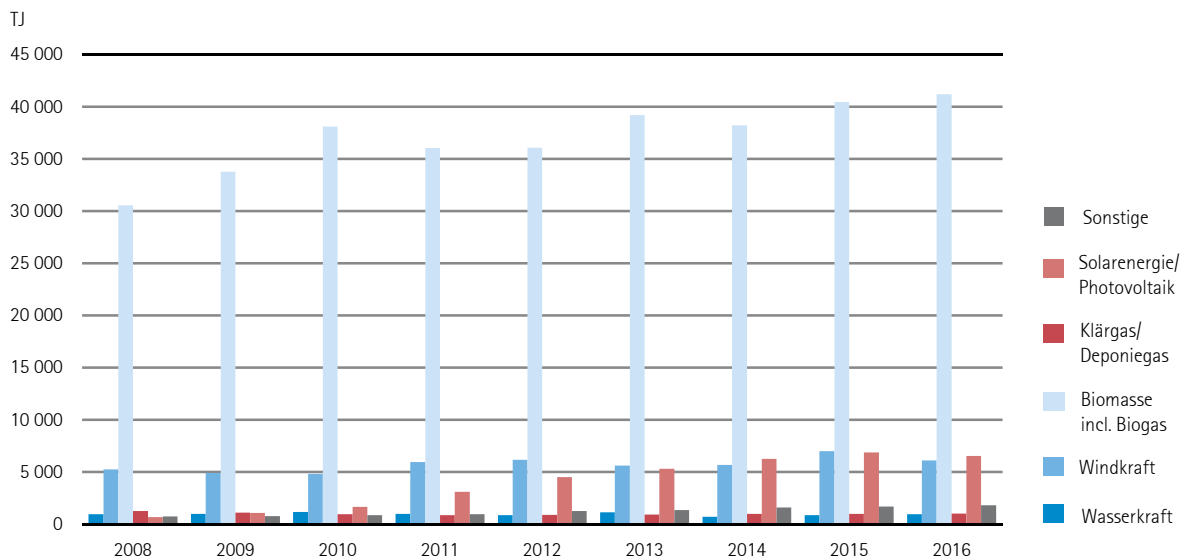
Grafik zu Tabelle 1.2.2



In der grafischen Darstellung wurde der Stromaustauschsaldo nicht berücksichtigt.

## Entwicklung des Primärenergieverbrauches bei den Erneuerbaren Energien in Sachsen 2008 bis 2016

Grafik zu Tabelle 1.3



## 1.4 Beitrag der erneuerbaren Energien zur öffentlichen Stromversorgung in Sachsen

Jahr	Windenergie			Wasserkraft			Photovoltaik			Biomasse/ -gas <sup>2)</sup>			Einspeisung
	Anzahl	Leistung	Einspeisung	Anzahl <sup>1)</sup>	Leistung <sup>1)</sup>	Einspeisung	Anzahl	Leistung	Einspeisung	Anzahl	Leistung	Einspeisung	insgesamt
		MW	GWh		MW	GWh		MW	GWh		MW	GWh	GWh
2016	921	1 183,13	1 695,70	321	92,05	266,12	35 651	1 635,61	1 463,32	506	305,15	1 934,58	5 359,72
2015	912	1 153,59	1 939,24	319	89,28	236,50	34 001	1 512,77	1 562,82	507	301,83	1 960,71	5 699,26
2014	899	1 101,86	1 576,84	314	92,80	194,74	32 250	1 451,96	1 417,72	492	299,37	1 850,14	5 039,44
2013	874	1 056,95	1 559,01	314	93,38	314,84	29 625	1 381,76	1 180,30	482	280,65	1 676,00	4 730,14
2012	861	1 030,94	1 716,14	313	94,62	239,23	26 666	1 178,89	955,15	474	259,89	1 489,16	4 399,67
2011	847	988,80	1 653,37	303	88,75	268,77	20 777	764,33	645,26	437	236,53	1 397,65	3 965,05
2010	832	962,70	1 335,72	287	87,99	324,62	15 725	509,86	336,63	372	233,25	1 234,61	3 231,58
2009	810	912,84	1 362,78	284	84,25	274,53	10 976	289,85	196,87	348	213,68	1 175,04	3 009,21
2008	778	844,97	1 457,21	283	82,17	261,03	7 642	166,75	111,18	314	192,40	1 074,18	2 903,59
2007	771	826,40	1 548,00	283	82,17	323,92	5 626	92,65	58,51	275	177,69	921,04	2 851,47
2006	750	788,90	1 261,25	265	79,84	236,98	3 606	49,90	43,96	185	142,37 <sup>3)</sup>	657,89	2 200,08
2005	727	747,80	1 155,46	262	79,75	299,46	2 246	27,22	15,76	138	92,61	511,45	1 982,13
2004	708	706,50	1 133,30	254	72,94	268,30	1 344	14,29	6,57	110	96,15	387,32	1 795,49
2003	467 <sup>4)</sup> /667	658,80	815,77	267	77,99	171,18	867	4,00	2,66	94	73,15	223,93	1 213,54
2002	439 <sup>4)</sup>	531,30	740,25	253	77,01	277,18	693	3,00	1,58	59	36,61	125,69	1 144,70

Quelle: Statistisches Landesamt Sachsen, eigene Recherchen

1) Anlagen, die ins Netz der EVU einspeisen

2) incl. Deponiegas, Klärgas, ohne Biotreibstoffe, ab 2006 einschließlich Klärschlamm und biogene Abfälle

3) Strukturbedingter Rückgang durch Abschaltung einer Anlage

4) Anzahl der Einspeiseverträge, nicht der Windenergieanlagen, ab 2003 der tatsächlich vorhandenen Anlagen

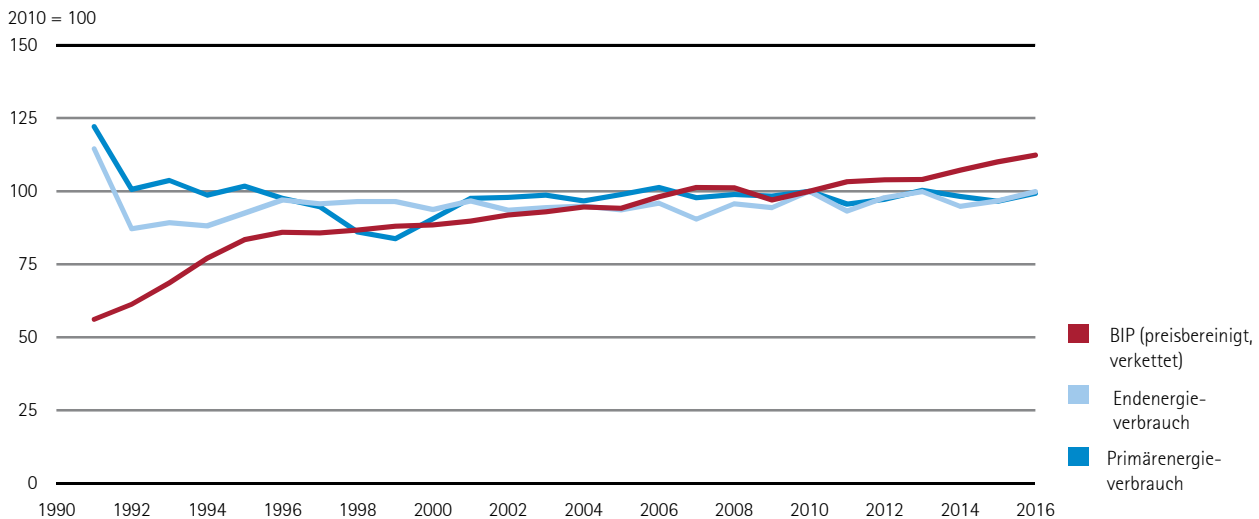
Der Anteil des Stromes aus erneuerbaren Energien am Stromverbrauch aus dem Netz der öffentlichen Versorgung betrug damit 2016 in Sachsen 20,5 % (bezogen auf einen vorläufigen Brutto-Stromverbrauch 2016 in Höhe von 26 084,753 GWh). Davon entfallen auf die Windenergie 6,5 %, auf die Wasserkraft 1,0 %, auf Biomasse/-gas 7,4 % und auf die Photovoltaik 5,6 %.

Bei der Einspeisung von Strom aus Erneuerbaren Energien wurde 2016 gegenüber dem Jahr 2015 eine Rückgang von -6,0 % verzeichnet. Die eingespeiste Strommenge ging von 5699,26 GWh auf 5359,72 GWh zurück. Der Rückgang wurde durch eine "sonnenarmes" Jahr und einem nicht so guten Windjahr als das Rekordjahr 2015 beeinflusst.

Im Einzelnen entsprach die Entwicklung 2016 gegenüber 2015 bei der Stromerzeugung aus Windenergie -12,6 %, aus Wasserkraft +12,5 %, aus Biomasse/-gas -1,3 % und aus Photovoltaik -6,4 %.



## 1.5 Entwicklung von Energieverbrauch und Bruttoinlandsprodukt in Sachsen (2010 = 100)



Jahr	BIP <sup>1)</sup> (in jeweiligen Preisen)	BIP <sup>1) 2)</sup> (preisbereinigt, verkettet)	Bevölkerungs- entwicklung <sup>3)</sup>	Haushalte <sup>4)</sup>	Kraft- fahrzeuge <sup>5)</sup>	Pro-Kopf-Verbrauch an Primärenergie <sup>3) 6)</sup>
	Mrd. €	2010 = 100	1000	1000	1000	GJ/EW
1990	.	.	4 796	2 014	-	192,8
1991	36,5	56,2	4 719	2 049	-	165,2
1992	45,2	61,3	4 654	2 035	-	138,2
1993	54,9	68,6	4 614	2 044	1 746	143,6
1994	63,7	77,1	4 581	2 036	2 206	137,5
1995	70,2	83,5	4 557	2 030	2 337	142,5
1996	72,8	85,9	4 533	2 049	2 401	137,4
1997	72,8	85,7	4 506	2 060	2 446	134,2
1998	73,9	86,7	4 474	2 065	2 471	122,8
1999	75,5	88,1	4 438	2 080	2 501	120,5
2000	75,5	88,4	4 402	2 100	2 552	131,4
2001	78,0	89,8	4 360	2 116	2 610	142,9
2002	80,9	91,9	4 317	2 131	2 623	144,8
2003	82,5	92,9	4 282	2 144	2 631	147,2
2004	84,7	94,6	4 251	2 156	2 657	145,2
2005	84,7	94,1	4 223	2 186	2 675	149,5
2006	88,8	98,1	4 196	2 207	2 692	154,1
2007	93,0	101,2	4 166	2 210	2 718	149,9
2008	94,0	101,2	4 133	2 202	2 399	152,7
2009	91,2	97,0	4 103	2 216	2 406	153,1
2010	95,1	100,0	4 078	2 214	2 428	156,7
2011	99,5	103,3	4 060	2 157	2 448	150,3
2012	101,5	103,9	4 052	2 159	2 468	153,3
2013	104,2	104,0	4 048	2 146	2 478	158,2
2014	109,1	107,1	4 051	2 157	2 489	154,9
2015	114,0	110,0	4 070	2 172	2 506	151,5
2016	118,2	112,3	4 083	2 174	2 529	155,3

1) Berechnungsstand: 1991 bis 2016 - November 2017 / Februar 2018 (VGR des Bundes)

2) Kettenindex 2010 = 100

3) Bevölkerung im Durchschnitt des Jahres, 1990: Ergebnisse auf Grundlage früherer Zählungen, ab 1991 auf Basis des Zensus 2011

4) Haushalte - Ergebnisse auf Grundlage der Registerdaten vom 3. Oktober 1990, ab 2011 auf Basis des Zensus 2011

5) Fahrzeugbestand lt. 01.01. des jeweiligen Jahres; für die Jahre 1990 bis 1993 liegt eine unsichere Datenbasis vor

6) 2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches

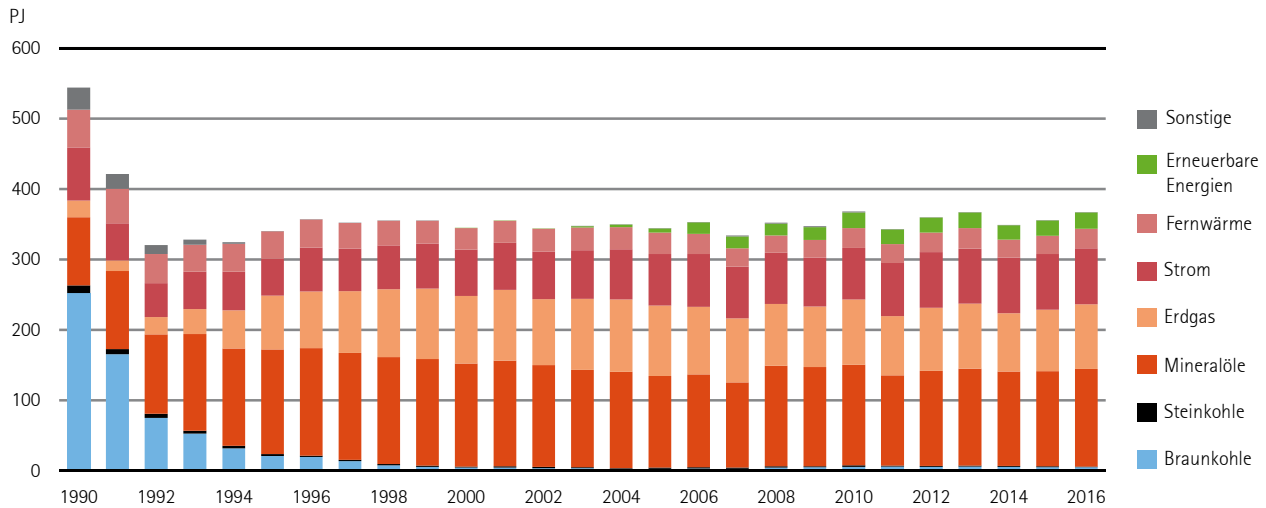
## 1.6 Primärenergieverbrauch, Umwandlungsverluste sowie Endenergieverbrauch in Sachsen (in PJ)

Jahr	Primär- energie- verbrauch	Um- wandlungs- einsatz	Um- wandlungs- ausstoß	Verbrauch im Um- wandlungs- bereich	Fackel- und Leitungs- verluste	Energiean- gebot nach Umwandlungs- prozeß	Nicht- energie- tischer Verbrauch	Statistische Differenzen	End- energie- verbrauch	Davon	
										Primär- energie- träger	Sekundär- energie- träger
1990	924,4	814,7	481,0	28,0	18,1	544,6	3,3	2,8	544,1	105,8	438,3
1991	779,5	623,5	323,7	17,3	14,7	447,7	26,2	-	421,5	57,2	364,3
1992	643,0	522,5	256,0	15,2	7,2	354,1	28,3	-5,1	320,7	51,8	268,9
1993	662,3	496,9	221,4	12,1	12,5	362,2	32,0	-1,7	328,5	49,0	279,5
1994	629,9	442,4	190,1	10,5	12,8	354,3	29,6	-	324,7	63,3	261,4
1995	649,5	434,8	191,4	11,4	18,5	376,1	35,4	-	340,7	81,2	259,5
1996	623,0	388,4	173,1	13,9	12,3	381,5	24,1	-	357,3	82,8	274,5
1997	604,9	347,6	152,7	11,4	11,6	387,0	34,5	-	352,5	90,3	262,2
1998	549,4	232,8	121,6	8,3	10,8	419,1	63,9	-	355,2	98,5	256,7
1999	534,7	219,3	116,9	7,2	9,0	416,1	60,7	-	355,3	102,0	253,3
2000	578,6	293,2	156,0	8,5	13,6	419,4	74,4	-	345,0	97,0	248,0
2001	622,8	355,1	180,6	8,8	10,9	428,6	72,8	-	355,7	107,5	248,2
2002	625,3	365,9	187,6	22,3	7,3	417,3	72,9	-	344,4	95,4	249,0
2003	630,2	384,6	198,6	12,7	7,5	424,1	76,4	-	347,7	103,5	244,2
2004	617,5	368,6	189,0	12,8	6,9	418,1	68,4	-	349,6	104,5	245,1
2005	631,5	378,5	194,0	13,5	7,0	426,4	81,7	-	344,7	103,1	241,6
2006	646,7	396,1	198,3	11,2	6,8	431,0	77,7	-	353,3	107,3	246,0
2007	624,5	388,9	188,6	10,6	5,7	407,8	73,6	-	334,2	101,6	232,6
2008	631,2	369,9	178,6	10,1	5,7	424,1	71,6	-	352,4	99,4	253,0
2009	628,2	379,8	180,9	10,2	5,4	413,7	66,3	-	347,4	98,9	248,5
2010	638,8	374,4	179,3	10,1	5,4	428,2	60,0	-	368,3	109,9	258,3
2011	610,4	358,2	174,5	9,7	5,1	412,0	68,8	-	343,2	98,8	244,4
2012	621,1	364,0	183,0	9,7	6,0	424,5	64,6	-	359,9	103,7	256,2
2013	640,6	389,3	198,4	10,6	5,9	433,2	65,7	-	367,5	107,8	259,7
2014	627,6	390,0	195,5	10,6	5,4	417,1	68,1	-	349,1	104,1	245,0
2015	616,8	377,3	191,7	10,5	5,9	414,8	58,7	-	356,2	110,2	246,0
2016	634,2	376,3	192,6	10,5	6,1	433,9	66,4	-	367,5	116,1	251,4

2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches

## 2. Endenergieverbrauch

### 2.1 Entwicklung des Endenergieverbrauches (EEV in PJ) in Sachsen nach Energieträgern

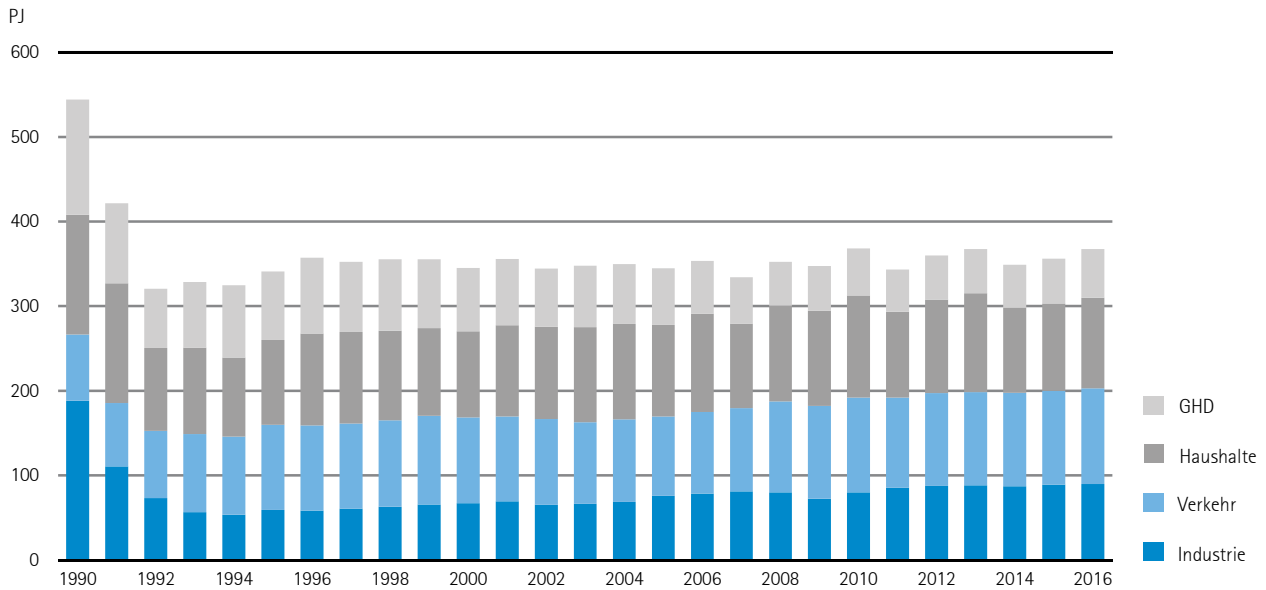


Jahr	Insgesamt	Davon							
		Braun- kohle	Stein- kohle	Mineral- öle	Erdgas	Strom	Fern- wärme	Erneuer- bare Energien <sup>1)</sup>	Sonstige <sup>2)</sup>
1990	544,1	252,6	10,7	96,7	23,9	75,3	53,5	-	31,4
1991	421,5	165,8	7,2	110,9	15,0	52,8	48,9	-	20,9
1992	320,7	75,0	6,0	112,7	24,4	48,5	41,1	-	13,0
1993	328,5	52,9	4,1	137,3	35,6	52,9	38,2	-	7,5
1994	324,7	31,9	3,8	138,3	53,8	54,9	39,6	-	2,4
1995	340,7	20,9	3,0	148,7	76,1	52,4	38,9	-	0,7
1996	357,4	19,7	1,9	152,8	80,2	62,2	40,1	-	0,5
1997	352,5	13,7	2,0	151,6	87,8	60,5	36,4	-	0,5
1998	355,2	7,8	2,0	151,6	96,4	62,1	35,0	-	0,3
1999	355,3	5,5	1,9	151,2	100,2	64,0	32,3	-	0,2
2000	345,0	4,5	1,4	146,6	95,6	66,2	30,4	0,3	-
2001	355,7	4,7	1,7	149,9	100,8	66,8	31,4	0,4	-
2002	344,4	4,0	1,8	144,3	93,6	68,0	31,9	0,8	-
2003	347,7	3,6	1,5	138,2	100,9	69,3	32,2	1,8	0,2
2004	349,6	2,9	1,1	136,5	102,9	71,4	31,3	3,4	0,1
2005	344,7	2,8	1,8	130,0	100,0	73,1	30,7	5,6	0,7
2006	353,3	3,3	1,9	131,6	95,9	75,0	28,7	16,2	0,7
2007	334,2	2,8	1,7	121,2	90,7	73,7	25,7	16,8	1,5
2008	352,4	4,8	1,7	142,7	87,8	72,6	24,5	16,9	1,4
2009	347,4	5,0	1,8	140,7	85,8	69,6	25,1	18,1	1,5
2010	368,3	5,6	2,2	142,6	93,1	72,8	28,4	22,2	1,3
2011	343,2	6,0	1,5	128,0	84,3	75,3	26,9	20,8	0,4
2012	359,9	5,8	1,2	135,0	89,4	79,1	27,6	21,4	0,4
2013	367,5	6,2	1,3	137,9	92,2	78,0	29,1	22,4	0,4
2014	349,1	5,5	1,4	134,3	82,7	79,1	25,1	20,5	0,4
2015	356,2	5,3	1,4	135,0	87,3	79,1	25,6	22,2	0,4
2016	367,5	5,1	1,1	138,2	92,1	79,3	27,6	23,6	0,4

1) bis 1999 unsichere Datenbasis

2) sonstige Energieträger, bis 1999 einschließlich Erneuerbare Energien, bis 1995 sonstige Gase  
2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches  
Abweichungen durch Rundungen

## 2.2 Endenergieverbrauch (EEV in PJ) in Sachsen nach Sektoren



Jahr	Insgesamt	Davon			
		Industrie <sup>1)</sup>	Verkehr	Haushalte	GHD <sup>2)</sup>
1990	544,1	188,0	78,5	141,6	136,0
1991	421,5	110,7	75,0	141,3	94,5
1992	320,7	73,2	79,3	98,1	70,1
1993	328,5	56,7	92,2	102,2	77,4
1994	324,7	53,7	92,3	93,4	85,3
1995	340,7	59,2	100,7	100,2	80,7
1996	357,3	58,4	100,8	108,3	89,8
1997	352,5	60,8	100,4	108,2	83,1
1998	355,2	63,0	102,0	106,0	84,2
1999	355,3	65,5	104,8	103,8	81,3
2000	345,0	67,1	101,6	101,4	74,9
2001	355,7	69,4	100,2	107,9	78,2
2002	344,4	65,4	101,3	108,8	68,9
2003	347,7	66,3	96,4	112,5	72,5
2004	349,6	68,7	97,7	112,7	70,6
2005	344,7	75,7	94,1	108,2	66,7
2006	353,3	78,5	96,5	116,3	62,1
2007	334,2	81,0	98,4	100,0	54,7
2008	352,4	80,0	107,4	113,2	51,8
2009	347,4	72,3	109,9	112,3	53,0
2010	368,3	79,9	111,9	120,9	55,6
2011	343,2	85,4	106,5	101,6	49,7
2012	359,9	87,6	109,8	110,2	52,3
2013	367,5	88,4	110,1	116,6	52,4
2014	349,1	87,1	110,6	100,4	51,0
2015	356,2	89,0	110,8	103,3	53,1
2016	367,5	89,8	113,4	106,9	57,5

1) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

2) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches

Abweichungen durch Rundungen

### 2.3.1 Endenergieverbrauch (EEV in %) in Deutschland und in Sachsen 1990 bis 2003 nach Energieträgern

Jahr	Region	Braun- kohle	Stein- kohle	Mineral- öle	Erdgas	Strom	Fern- wärme	Erneuer- bare Energien <sup>2)</sup>	Sonstige <sup>3)</sup>
1990	Deutschland	10,3	6,0	42,9	16,3	17,3	4,0	0,6	2,6
	Sachsen	46,4	2,0	17,8	4,4	13,8	9,8	-	5,8
1991	Deutschland	5,4	5,7	45,3	18,0	17,2	4,0	-	4,4
	Sachsen	39,3	1,7	26,4	3,6	12,5	11,6	-	4,9
1992	Deutschland	3,5	5,3	46,9	18,9	17,6	3,9	-	3,9
	Sachsen	23,4	1,9	35,1	7,6	15,1	12,8	-	4,1
1993	Deutschland	3,0	4,6	47,7	20,0	17,2	3,8	-	3,7
	Sachsen	16,1	1,2	41,8	10,8	16,1	11,6	-	2,3
1994	Deutschland	2,3	4,9	47,2	20,7	17,6	3,8	-	3,5
	Sachsen	9,8	1,2	42,6	16,6	16,9	12,2	-	0,7
1995	Deutschland	1,9	4,8	46,2	22,3	17,7	3,9	-	3,2
	Sachsen	6,1	0,9	43,7	22,3	15,4	11,4	-	0,2
1996	Deutschland	1,7	4,6	45,9	23,5	17,3	3,6	-	3,4
	Sachsen	5,5	0,5	42,8	22,4	17,4	11,2	-	0,1
1997	Deutschland	1,3	4,8	45,8	22,8	17,7	3,2	-	4,4
	Sachsen	3,9	0,6	43,0	24,9	17,2	10,3	-	0,1
1998	Deutschland	1,0	4,1	45,9	23,2	18,1	3,3	-	4,4
	Sachsen	2,2	0,6	42,7	27,1	17,5	9,9	-	0,1
1999	Deutschland	1,0	4,2	45,3	23,7	18,5	3,1	-	4,2
	Sachsen	1,5	0,5	42,6	28,2	18,0	9,1	-	0,1
2000	Deutschland	0,9	4,7	44,8	23,9	19,3	2,9	2,2	1,3
	Sachsen	1,3	0,4	42,5	27,7	19,2	8,8	0,1	-
2001	Deutschland	0,8	4,3	45,0	24,6	18,8	2,8	2,4	1,3
	Sachsen	1,3	0,5	42,1	28,3	18,8	8,9	0,1	-
2002	Deutschland	0,8	4,3	44,0	24,8	19,5	2,9	2,5	1,2
	Sachsen	1,2	0,5	41,9	27,2	19,7	9,3	0,2	-
2003	Deutschland	0,8	4,0	41,5	23,9	19,6	4,6	3,1	2,5
	Sachsen	1,0	0,4	39,7	29,0	19,9	9,3	0,5	0,1

Daten für Deutschland - Stand: 07/2018, AG Energiebilanzen e. V.

2) bis 1999 unsichere Datenbasis, methodische Veränderung in der Datenerfassung

3) sonstige Energieträger, sonstige Gase, bis 1999 einschließlich Erneuerbare Energieträger

Abweichungen durch Rundungen. Bereinigte Werte entgegen bisherigen Veröffentlichungen.

### 2.3.2 Endenergieverbrauch (EEV in %) in Deutschland und in Sachsen 2004 bis 2016 nach Energieträgern

Jahr	Region	Braun- kohle	Stein- kohle	Mineral- öle	Erdgas	Strom	Fern- wärme	Erneuer- bare Energien <sup>2)</sup>	Sonstige <sup>3)</sup>
2004	Deutschland	0,9	3,8	40,5	23,9	20,0	4,8	3,5	2,6
	Sachsen	0,8	0,3	39,0	29,4	20,4	9,0	1,0	0,1
2005	Deutschland	0,9	3,5	40,9	23,0	20,4	4,9	4,1	2,3
	Sachsen	0,8	0,5	37,7	29,0	21,2	8,9	1,6	0,2
2006	Deutschland	0,9	3,9	40,2	23,5	20,3	4,8	4,8	1,6
	Sachsen	0,9	0,5	37,3	27,1	21,2	8,1	4,6	0,2
2007	Deutschland	0,9	4,3	37,5	23,9	21,5	4,9	5,6	1,4
	Sachsen	0,9	0,5	36,3	27,1	22,1	7,7	5,0	0,4
2008	Deutschland	0,9	3,9	39,1	23,8	20,6	4,8	5,1	1,8
	Sachsen	1,4	0,5	40,5	24,9	20,6	6,9	4,8	0,4
2009	Deutschland	0,9	3,3	39,5	23,5	20,6	4,9	5,5	1,8
	Sachsen	1,4	0,5	40,5	24,7	20,0	7,2	5,2	0,4
2010	Deutschland	1,0	4,0	36,9	24,1	20,4	5,1	6,6	1,9
	Sachsen	1,5	0,6	38,7	25,3	19,8	7,7	6,0	0,4
2011	Deutschland	1,1	4,4	37,1	22,9	21,1	4,7	6,3	2,4
	Sachsen	1,7	0,4	37,3	24,6	21,9	7,8	6,1	0,1
2012	Deutschland	1,0	3,8	37,4	23,3	21,1	4,8	6,4	2,2
	Sachsen	1,6	0,3	37,5	24,8	22,0	7,6	6,0	0,1
2013	Deutschland	1,0	3,7	37,6	23,8	20,5	4,7	6,8	1,9
	Sachsen	1,7	0,3	37,5	25,1	21,2	7,9	6,1	0,1
2014	Deutschland	1,0	4,0	38,1	22,5	21,2	4,4	6,8	2,0
	Sachsen	1,6	0,4	38,5	23,7	22,6	7,2	5,9	0,1
2015	Deutschland <sup>1)</sup>	0,9	4,3	37,3	23,1	20,8	4,5	7,0	2,0
	Sachsen	1,5	0,4	37,9	24,5	22,2	7,2	6,2	0,1
2016	Deutschland <sup>1)</sup>	1,0	4,2	37,4	23,5	20,6	4,5	7,0	1,8
	Sachsen	1,4	0,3	37,6	25,1	21,6	7,5	6,4	0,1

1) Daten für Deutschland - Stand: 07/2018, AG Energiebilanzen e. V.

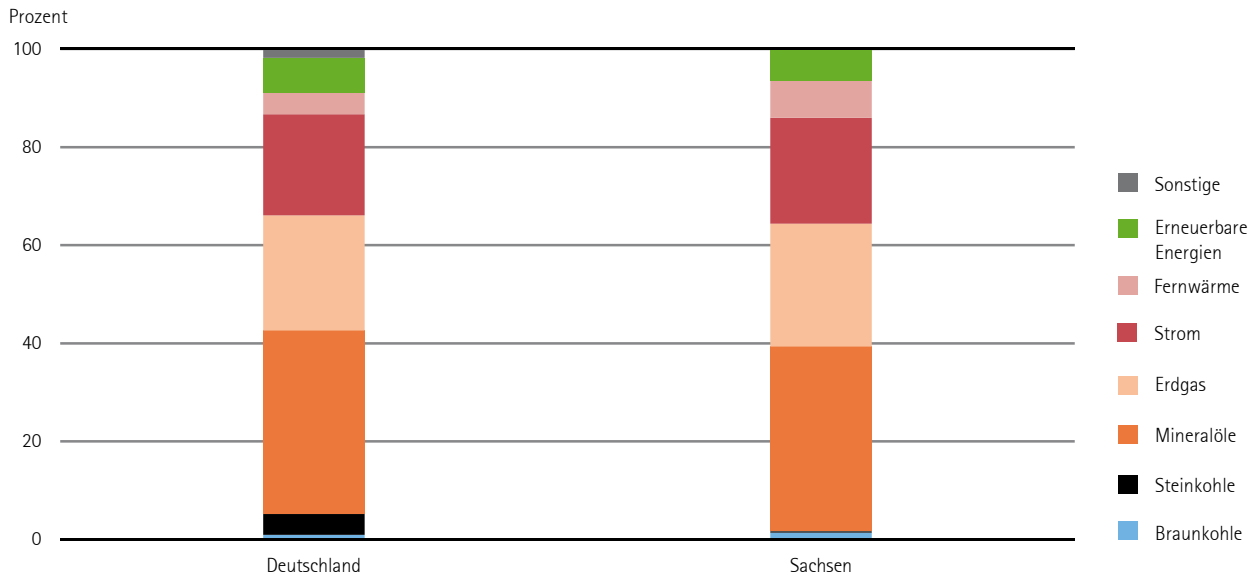
2) bis 1999 unsichere Datenbasis, methodische Veränderung in der Datenerfassung

3) sonstige Energieträger, sonstige Gase, bis 1999 einschließlich Erneuerbare Energieträger

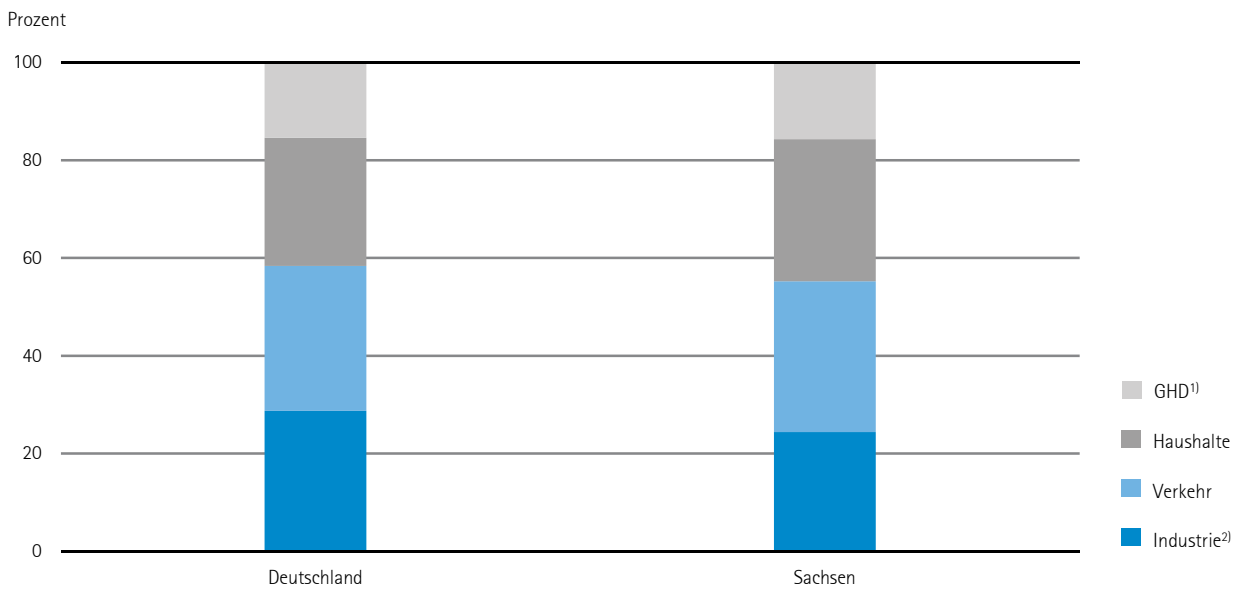
Sachsen: 2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches

Abweichungen durch Rundungen. Bereinigte Werte entgegen bisherigen Veröffentlichungen.

Endenergieverbrauch in Deutschland und Sachsen 2016 nach Energieträgern  
 Grafik zu Tabelle 2.3.2



Endenergieverbrauch in Deutschland und Sachsen 2016 nach Sektoren  
 Grafik zu Tabelle 2.4



1) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher einschließlich militärischer Dienststellen

2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

## 2.4 Endenergieverbrauch (EEV in %) in Deutschland und in Sachsen 1990 bis 2016 nach Sektoren

Jahr	Region	Industrie <sup>2)</sup>	Verkehr	Haushalte	GHD <sup>3)</sup>
1990	Deutschland	31,4	25,0	25,1	18,5
	Sachsen	34,6	14,4	26,0	25,0
1991	Deutschland	28,8	25,9	26,8	18,5
	Sachsen	26,3	17,8	33,5	22,4
1992	Deutschland	28,1	27,6	26,7	17,6
	Sachsen	22,8	24,7	30,6	21,9
1993	Deutschland	26,4	28,1	28,3	17,2
	Sachsen	17,3	28,1	31,1	23,5
1994	Deutschland	27,0	28,0	28,1	16,9
	Sachsen	16,5	28,4	28,8	26,3
1995	Deutschland	26,5	28,1	28,5	16,9
	Sachsen	17,4	29,5	29,4	23,8
1996	Deutschland	25,0	27,1	29,9	18,0
	Sachsen	16,3	28,2	30,3	25,1
1997	Deutschland	25,6	27,7	29,9	16,8
	Sachsen	17,2	28,5	30,7	23,6
1998	Deutschland	25,4	28,5	29,4	16,7
	Sachsen	17,7	28,7	29,8	23,7
1999	Deutschland	25,6	29,8	28,3	16,3
	Sachsen	18,4	29,5	29,2	22,9
2000	Deutschland	26,2	29,8	28,0	16,0
	Sachsen	19,4	29,4	29,4	21,7
2001	Deutschland	25,0	28,6	29,9	16,6
	Sachsen	19,5	28,2	30,3	22,0
2002	Deutschland	25,1	29,0	29,2	16,7
	Sachsen	19,0	29,4	31,6	20,0
2003	Deutschland	27,2	27,8	29,4	15,7
	Sachsen	19,1	27,7	32,4	20,9
2004	Deutschland	27,8	28,2	28,4	15,6
	Sachsen	19,6	27,9	32,2	20,2
2005	Deutschland	27,5	28,3	28,4	15,7
	Sachsen	22,0	27,3	31,4	19,3
2006	Deutschland	27,2	28,1	28,2	16,5
	Sachsen	22,2	27,3	32,9	17,6
2007	Deutschland	29,9	29,6	25,7	14,9
	Sachsen	24,3	29,4	29,9	16,4
2008	Deutschland	28,2	28,1	27,9	15,8
	Sachsen	22,7	30,5	32,1	14,7
2009	Deutschland	26,4	29,3	28,6	15,6
	Sachsen	20,8	31,6	32,3	15,3
2010	Deutschland	27,8	27,5	28,7	15,9
	Sachsen	21,7	30,4	32,8	15,1
2011	Deutschland	29,7	28,9	26,3	15,1
	Sachsen	24,9	31,0	29,6	14,5
2012	Deutschland	29,0	28,7	27,2	15,1
	Sachsen	24,3	30,5	30,6	14,5
2013	Deutschland	27,8	28,5	27,8	15,9
	Sachsen	24,0	30,0	31,7	14,3
2014	Deutschland	29,3	30,1	25,1	15,5
	Sachsen	24,9	31,7	28,7	14,6
2015	Deutschland <sup>1)</sup>	28,6	29,5	25,9	16,0
	Sachsen	25,0	31,1	29,0	14,9
2016	Deutschland <sup>1)</sup>	28,7	29,7	26,2	15,4
	Sachsen <sup>1)</sup>	24,4	30,8	29,1	15,7

1) Daten für Deutschland – Stand: 07/2018 AG Energiebilanzen e. V.

2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher einschließlich militärischer Dienststellen

Sachsen: 2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches, 2013 - Revision des Erdgasverbrauches

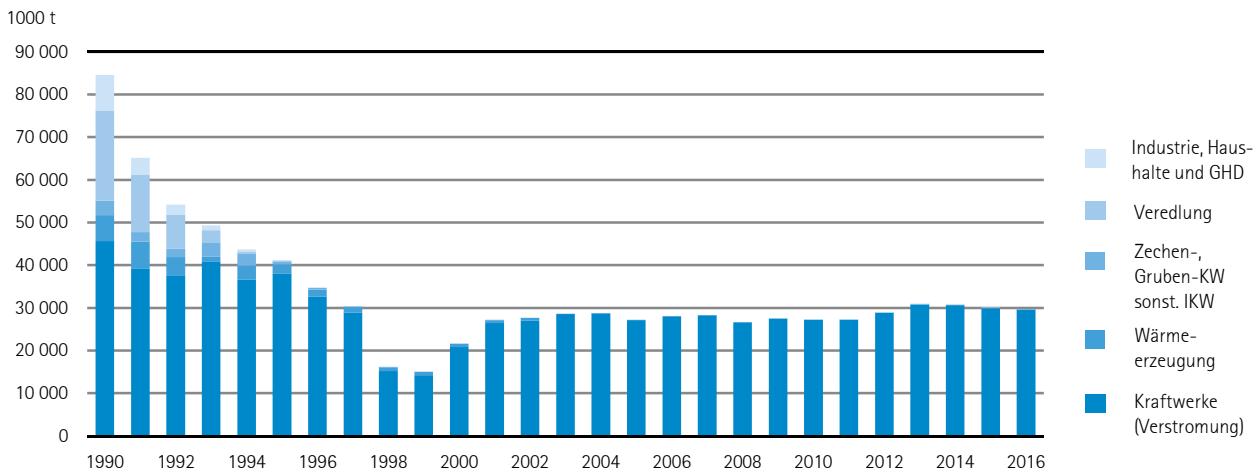
Bereinigte Werte entgegen bisherigen Veröffentlichungen. Abweichungen durch Rundungen



### 3. Energieträger

#### 3.1 Braunkohle

##### 3.1.1 Braunkohleeinsatz in Sachsen (in 1000 t)



Jahr	Förderung	Austauschsaldo <sup>1)</sup>	Aufkommen insgesamt	Davon						
				Einsatz in				Verbrauch		
				Kondensations-KW	HKW und FHW	Zechen-, Gruben-KW sonst. IKW	Veredlungsbetriebe	Industrie <sup>2)</sup>	Haushalte	GHD <sup>3)</sup>
1990	124 937	-40 372	84 565	45 658	6 034	3 389	21 141	5 897	8	2 438
1991	75 957	-10 810	65 147	39 155	6 368	2 191	13 530	2 726	-	1 177
1992	56 506	-2 290	54 216	37 459	4 443	1 941	8 051	1 436	-	886
1993	48 902	385	49 287	40 798	1 187	3 173	3 066	482	-	581
1994	43 680	35	43 716	36 590	3 270	2 821	406	347	-	282
1995	39 036	2 204	41 240	38 035	2 125	760	-	213	-	107
1996	30 639	4 155	34 794	32 577	1 641	442	-	93	-	41
1997	27 857	2 475	30 332	28 924	1 330	7	-	53	-	18
1998	15 855	280	16 135	15 221	857	9	-	41	-	7
1999	16 248	-1 188	15 060	14 234	776	7	-	36	-	7
2000	23 430	-1 844	21 586	20 852	698	6	-	24	-	6
2001	26 415	709	27 124	26 425	661	5	-	29	-	4
2002	26 997	357	27 354	26 691	657	-	-	3	-	3
2003	28 554	51	28 605	28 567	36	-	-	-	-	2
2004	28 724	-588	28 136	28 124	12	-	-	-	-	-
2005	29 245	-2 096	27 149	27 140	9	-	-	-	-	-
2006	30 163	-2 136	28 027	28 023	4	-	-	-	-	-
2007	29 863	-1 622	28 241	28 238	3	-	-	-	-	-
2008	28 456	-1 853	26 603	26 593	10	-	-	-	-	-
2009	27 761	-248	27 513	27 481	24	-	-	-	-	8
2010	29 891	-2 676	27 215	27 196	11	-	-	-	-	8
2011	33 925	-6 726	27 199	27 191	2	-	-	2	-	4
2012	34 999	-6 131	28 868	28 856	4	-	-	3	-	5
2013	36 703	-5 862	30 841	30 834	2	-	-	2	-	3
2014	38 044	-7 400	30 644	30 630	7	-	-	3	-	4
2015	39 930	-9 988	29 942	29 932	4	-	-	3	-	3
2016	38 472	-8 865	29 607	29 589	14	-	-	3	-	0

1) einschließlich Bestandsveränderung

2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher einschließlich militärischer Dienststellen

### 3.1.2.1 Braunkohleförderung in Sachsen 1990 bis 2005 (in 1000 t)

Tagebaue	Revier Mitteldeutschland <sup>1)</sup>															
	1990	1991	1992	1993	1994 <sup>2)</sup>	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Delitzsch Südwest	7 800	3 837	3 758	756	38	15	53	7	-	-	-	-	-	-	-	-
Breitenfeld	2 100	517	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vereinigtes Schleenhain <sup>1)</sup>	8 600	5 482	5 962	4 951	4 985	2 043	-	-	-	1 880	8 733	10 956	10 609	11 678	11 049	10 224
Groitzscher Dreieck	4 200	1 782	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peres	4 400	899	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bockwitz	800	801	216	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Witznitz	5 400	4 476	4 282	1 147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espenhain	6 900	5 439	4 350	4 292	3 795	364	486	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwenkau	8 200	5 007	4 378	6 119	3 097	5 620	5 844	5 782	6 379	3 896	-	-	-	-	-	-
Cospuden	2 000	1 910	1 278	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>50 400</b>	<b>30 150</b>	<b>24 224</b>	<b>17 265</b>	<b>11 915</b>	<b>8 042</b>	<b>6 383</b>	<b>5 789</b>	<b>6 379</b>	<b>5 776</b>	<b>8 733</b>	<b>10 956</b>	<b>10 609</b>	<b>11 678</b>	<b>11 049</b>	<b>10 224</b>

Tagebaue	Revier Lausitz															
	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nochten	29 500	21 345	18 264	15 954	15 695	14 837	11 445	12 904	7 185	8 710	14 697	15 459	16 388	16 876	17 675	19 022
Bärwalde	7 800	3 670	756	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reichwalde	16 500	11 133	6 026	8 463	7 586	7 368	5 040	4 707	2 291	1 762			gestundet			
Berzdorf	8 900	5 820	5 772	4 795	4 495	4 696	4 719	4 457	-	-	-	-	-	-	-	-
Olbersdorf	400	171	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scheibe	8 300	2 339	1 462	2 425	3 989	4 093	3 052	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spreetal-Nordost	2 800	1 154	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wetro	337	175	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>74 537</b>	<b>45 807</b>	<b>32 282</b>	<b>31 637</b>	<b>31 765</b>	<b>30 994</b>	<b>24 256</b>	<b>22 068</b>	<b>9 476</b>	<b>10 472</b>	<b>14 697</b>	<b>15 459</b>	<b>16 388</b>	<b>16 876</b>	<b>17 675</b>	<b>19 022</b>

<b>Braunkohle- förderung in SN</b>	<b>124 937</b>	<b>75 957</b>	<b>56 506</b>	<b>48 902</b>	<b>43 680</b>	<b>39 036</b>	<b>30 639</b>	<b>27 857</b>	<b>15 855</b>	<b>16 248</b>	<b>23 430</b>	<b>26 415</b>	<b>26 997</b>	<b>28 554</b>	<b>28 724</b>	<b>29 246</b>
--	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

1) Im Tagebau Profen wird in Sachsen Braunkohle gefördert. Diese Mengen wurden nicht aufgeführt, um eine Vergleichbarkeit mit weiteren amtlichen Statistiken zu ermöglichen.  
Förderung im sächsischen Teil des Tagebau Profen 2001: 0,7 Mio.t, 2002: 3,078 Mio.t, 2003: 0,982 Mio. t, 2004: 2,627 Mio. t, 2005: 2,671 Mio. t, 2006: 3,378 Mio. t, 2007: 2,265 Mio. t  
2008: 2,525 Mio. t, 2009: 2,450 Mio. t, 2010: 1,846 Mio. t; 2011: 1,014 Mio. t, 2012: 0,137 Mio t, 2013: 0,172 Mio t, 2014: 0,130 Mio t, 2015: 0 Mio t, 2016: 0 Mio t, 2017: 0 Mio t.

2) ab 1994 getrennte Unternehmen:  
Sanierungsbergbau (LMBV): Tagebaue Delitzsch Südwest, Espenhain, Berzdorf, Scheibe, Spreetal-Nordost, Zwenkau  
aktiver Bergbau: Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG): Tagebaue Nochten, Reichwalde; Mibrag: Tagebau "Vereinigtes Schleenhain"

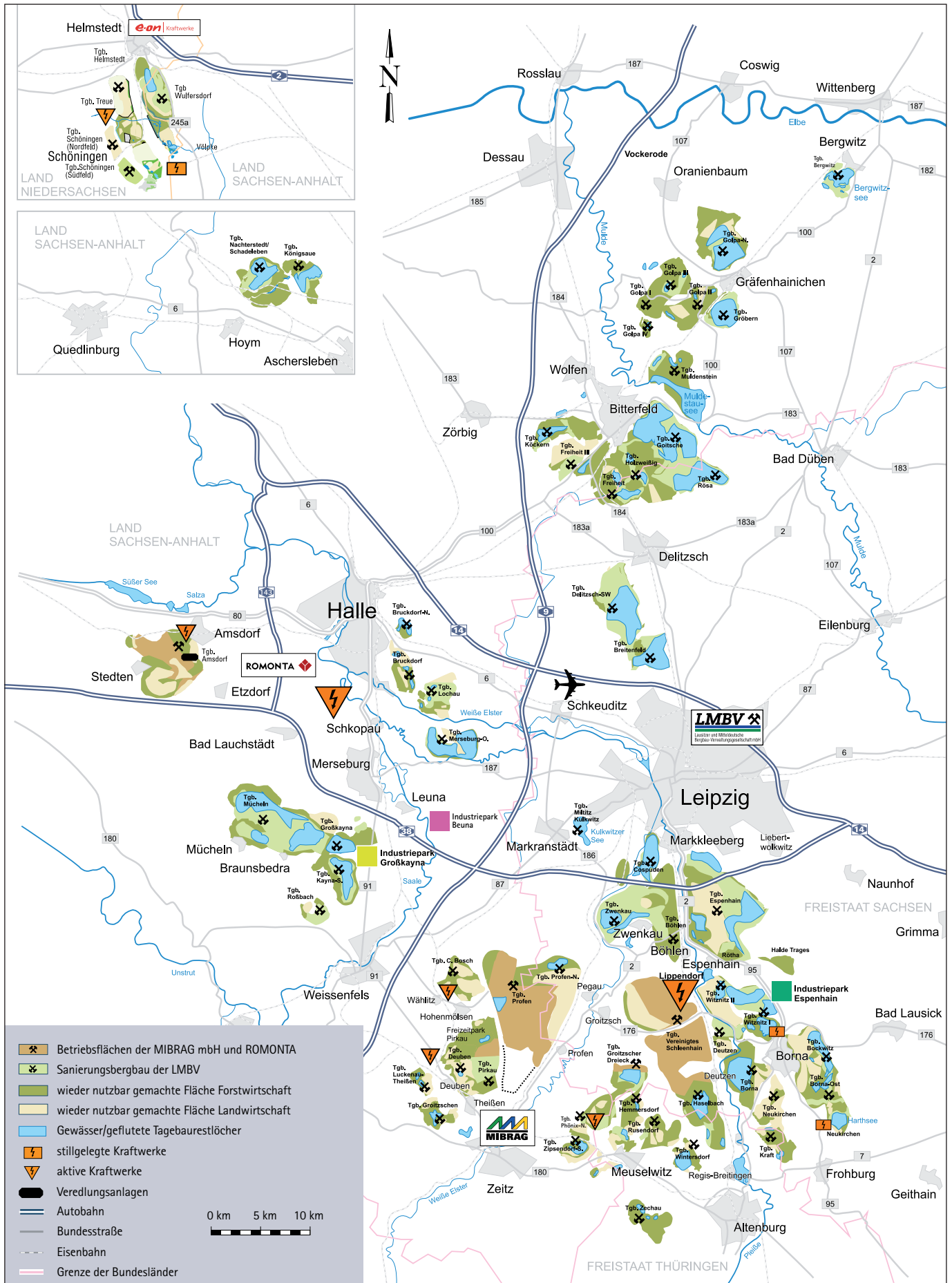
### 3.1.2.2 Braunkohleförderung in Sachsen 2006 bis 2017 (in 1000 t)

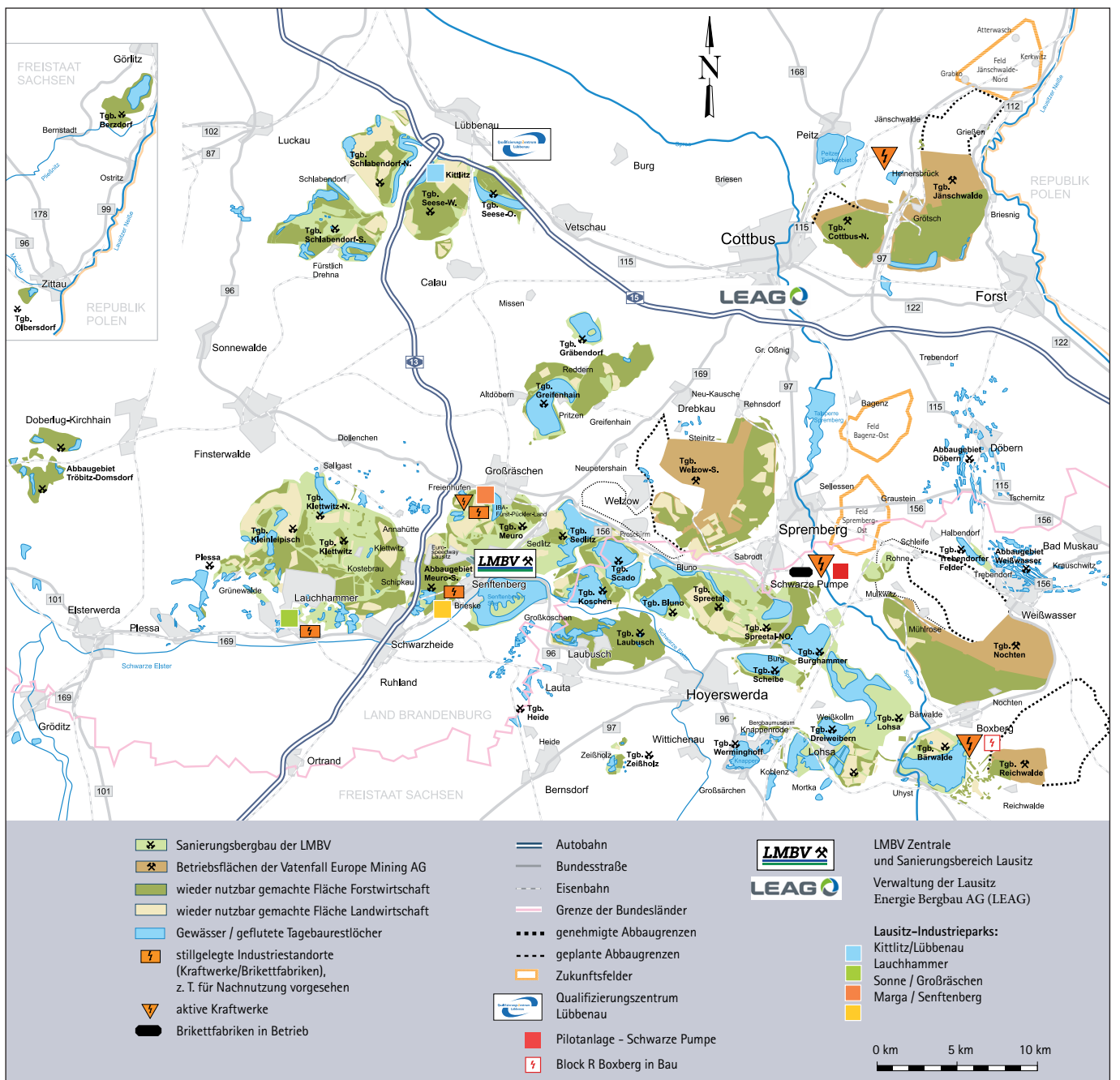
Tagebaue	Revier Mitteldeutschland <sup>1)</sup>											
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Delitzsch Südwest	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Breitenfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vereinigtes Schleenhain <sup>1)</sup>	11 239	10 462	10 193	11 407	11 193	9 824	9 713	10 695	11 891	9 979	9 956	10 612
Groitzscher Dreieck	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peres	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bockwitz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Witznitz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Espenhain	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zwenkau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cospuden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>11 239</b>	<b>10 462</b>	<b>10 193</b>	<b>11 407</b>	<b>11 193</b>	<b>9 824</b>	<b>9 713</b>	<b>10 695</b>	<b>11 891</b>	<b>9 979</b>	<b>9 956</b>	<b>10 612</b>

Tagebaue	Revier Lausitz											
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Nochten	18 924	19 401	18 263	16 354	18 679	17 377	16 194	16 949	16 890	17 772	14 803	18 515
Bärwalde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reichwalde		gestundet			19	6 724	9 092	9 058	9 262	12 179	13 713	13 161
Berzdorf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olbersdorf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scheibe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spreetal-Nordost	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Wetro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>gesamt</b>	<b>18 924</b>	<b>19 401</b>	<b>18 263</b>	<b>16 354</b>	<b>18 698</b>	<b>24 101</b>	<b>25 286</b>	<b>26 008</b>	<b>26 153</b>	<b>29 951</b>	<b>28 516</b>	<b>31 676</b>

<b>Braunkohle- förderung in SN</b>	<b>30 163</b>	<b>29 863</b>	<b>28 456</b>	<b>27 761</b>	<b>29 891</b>	<b>33 925</b>	<b>34 999</b>	<b>36 703</b>	<b>38 044</b>	<b>39 930</b>	<b>38 472</b>	<b>42 288</b>
--	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

1) Im Tagebau Profen wird in Sachsen Braunkohle gefördert. Diese Mengen wurden nicht aufgeführt, um eine Vergleichbarkeit mit weiteren amtlichen Statistiken zu ermöglichen.  
Förderung im sächsischen Teil des Tagebau Profen 2001: 0,7 Mio.t, 2002: 3,078 Mio.t, 2003: 0,982 Mio. t, 2004: 2,627 Mio. t, 2005: 2,671 Mio. t, 2006: 3,378 Mio. t, 2007: 2,265 Mio. t, 2008: 2,525 Mio. t, 2009: 2,450 Mio. t, 2010: 1,846 Mio. t, 2011: 1,014 Mio. t, 2012: 0,137 Mio t, 2013: 0,172 Mio t, 2014: 0,130 Mio t, 2015: 0 Mio t, 2016: 0 Mio t, 2017: 0 Mio t.





## 4. Mineralöl

### 4.1 Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen (in 1000 t)

Jahr	Energie- tischer Verbrauch	Davon										Nicht- energie- tischer Verbrauch	Davon			Mineral- ölver- brauch ins- gesamt
		Heizöl ins- gesamt	davon		Kraft- stoffe insgesamt	davon			Flüssig- gas	Andere Mineral- ölpro- dukte	Erdöl/ Roh- benzin		Roh- benzin	Flüssig- gas	Andere Mineral- ölpro- dukte	
			Heizöl leicht	Heizöl schwer		Otto- kraft- stoff	Diesel- kraft- stoff	Flug- turbinen- kraftstoff								
1990	2 423	-43	-	-43	1 629	1 026	553	50	23	37	777	-	-	-	-	2 423
1991	2 666	639	448	191	1 858	1 142	698	18	110	1	58	633	420	-	213	3 299
1992	2 761	599	446	153	1 933	1 071	846	16	152	-	77	695	382	11	302	3 456
1993	3 450	1 154	867	287	2 151	1 195	931	25	138	7	-	617	347	8	262	4 067
1994	3 503	1 066	920	146	2 316	1 285	1 004	27	121	-	-	705	308	50	347	4 208
1995	3 921	1 022	898	124	2 444	1 314	1 083	47	114	7	334	827	385	132	310	4 748
1996	3 980	1 189	1 022	167	2 399	1 265	1 081	53	121	44	227	574	186	82	306	4 554
1997	3 927	1 056	960	96	2 378	1 244	1 075	59	113	44	336	816	470	37	309	4 743
1998	3 976	1 030	969	61	2 462	1 299	1 101	62	107	62	315	1 400	1 124	-	276	5 376
1999	4 038	975	924	51	2 531	1 301	1 165	65	141	67	324	1 309	1 044	-	265	5 347
2000	4 293	899	857	42	2 458	1 226	1 154	78	115	3	818	1 599	1 326	40	233	5 892
2001	4 382	1 021	979	42	2 418	1 210	1 133	75	114	3	826	1 582	1 300	43	239	5 964
2002	4 293	875	855	20	2 409	1 195	1 140	74	101	3	905	1 614	1 401	46	167	5 907
2003	4 207	843	823	20	2 287	1 110	1 105	72	98	3	976	1 692	1 466	49	177	5 899
2004	3 987	837	820	17	2 288	1 075	1 153	60	73	3	786	1 507	1 231	41	235	5 494
2005	4 169	820	808	12	2 166	993	1 101	72	60	3	1 120	1 813	1 513	60	240	5 982
2006	4 226	877	863	14	2 164	931	1 106	127	59	4	1 122	1 719	1 452	61	206	5 945
2007	3 927	597	585	12	2 188	893	1 105	190	64	5	1 073	1 645	1 410	64	171	5 572
2008	4 396	829	818	11	2 426	853	1 141	432	96	5	1 040	1 627	1 400	62	165	6 023
2009	4 261	706	703	3	2 499	827	1 154	518	93	5	958	1 510	1 308	69	133	5 771
2010	4 071	705	702	3	2 540	771	1 214	555	98	5	723	1 362	1 187	57	118	5 433
2011	3 506	495	492	3	2 408	744	1 191	473	94	-	509	1 572	1 298	78	196	5 078
2012	3 484	600	598	2	2 478	701	1 213	564	89	-	317	1 470	1 215	81	174	4 954
2013	3 561	618	617	1	2 517	700	1 266	551	92	6	328	1 498	1 296	45	157	5 059
2014	3 495	510	508	2	2 543	702	1 291	550	87	6	349	1 559	1 395	-	164	5 054
2015	3 480	508	506	2	2 590	698	1 341	551	89	6	287	1 340	1 180	0	160	4 820
2016	3 573	482	480	2	2 670	701	1 385	584	110	6	305	1 511	1 354	0	157	5 084

Tabelle wurde methodisch überarbeitet; damit bereinigte Angaben entgegen bisherigen Veröffentlichungen.

Die letzten statistisch verfügbaren Mineralöldaten des Mineralölwirtschaftsverbandes (MWW) wurden im Jahr 2010 eingepflegt. Da der MWW ab dem Jahr 2011 nicht mehr alle Daten zur Verfügung stellt, sind diese teilweise geschätzt.

2014 liegen keine Daten zum nichtenergetischen Verbrauch von Flüssiggas vor.

#### 4.2.1 Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in PJ)

Jahr	Insgesamt <sup>1)</sup>	Davon					
		Allgemeine Energieversorgung <sup>2)</sup>	Raffinerie	Industrie <sup>3)</sup>	Verkehr	Haushalte	GHD <sup>4)</sup>
1990	132,1	3,5	32,0	4,4	76,8	0,9	14,5
1991	117,0	5,8	0,2	14,5	73,6	6,5	16,4
1992	122,1	9,4	-	6,4	78,1	10,5	17,7
1993	148,3	10,9	-	7,0	89,9	17,9	22,6
1994	148,0	9,7	-	7,8	91,2	17,2	22,1
1995	154,4	5,7	-	8,8	99,8	17,6	22,5
1996	161,1	8,3	-	9,4	100,0	19,4	24,0
1997	155,5	3,9	-	7,6	100,2	19,3	24,5
1998	154,7	3,1	-	7,7	101,2	19,0	23,7
1999	155,4	4,1	-	8,0	104,3	17,8	21,2
2000	149,4	2,9	-	6,9	100,9	17,7	21,0
2001	153,2	3,3	-	6,6	99,4	19,9	24,0
2002	146,2	1,9	-	5,3	99,1	22,9	17,0
2003	139,4	1,2	-	4,8	93,8	22,2	17,4
2004	137,7	1,3	-	4,6	93,9	23,8	14,1
2005	131,2	1,2	-	4,1	88,8	23,3	13,8
2006	133,6	2,0	-	4,0	88,7	24,5	14,4
2007	122,6	1,5	-	3,7	90,2	16,2	11,0
2008	144,3	1,7	-	3,7	100,3	24,4	14,2
2009	142,4	1,8	-	3,1	103,3	20,8	13,4
2010	144,3	1,7	-	3,1	105,0	20,9	13,6
2011	129,3	1,3	-	2,9	100,0	14,6	10,5
2012	136,6	1,5	-	2,7	103,1	17,6	11,7
2013	139,3	1,5	-	2,5	103,8	18,7	12,8
2014	135,6	1,3	-	2,0	104,6	15,4	12,3
2015	136,1	1,1	-	2,0	104,9	15,3	12,8
2016	139,3	1,1	-	1,9	107,5	14,8	14,0

1) ohne nichtenergetischen Verbrauch; Abweichungen durch Rundungen

2) Kraft-, Heizkraft- und Fernheizwerke

3) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

4) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

#### 4.2.2 Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in Prozent)

Jahr	Insgesamt <sup>1)</sup>	Davon					
		Allgemeine Energieversorgung <sup>2)</sup>	Raffinerie	Industrie <sup>3)</sup>	Verkehr	Haushalte	GHD <sup>4)</sup>
1990	100	2,6	24,2	3,3	58,1	0,7	11,0
1991	100	5,0	0,2	12,4	62,8	5,6	14,0
1992	100	7,7	-	5,2	64,0	8,6	14,5
1993	100	7,3	-	4,7	60,6	12,1	15,2
1994	100	6,6	-	5,3	61,6	11,6	14,9
1995	100	3,7	-	5,7	64,7	11,4	14,5
1996	100	5,2	-	5,8	62,1	12,0	14,9
1997	100	2,5	-	4,9	64,6	12,4	15,8
1998	100	2,0	-	5,0	65,4	12,3	15,3
1999	100	2,6	-	5,1	67,1	11,5	13,6
2000	100	1,9	-	4,6	67,5	11,8	14,1
2001	100	2,1	-	4,3	64,9	13,0	15,7
2002	100	1,3	-	3,6	67,8	15,7	11,6
2003	100	0,9	-	3,4	67,3	15,9	12,5
2004	100	0,9	-	3,3	68,2	17,3	10,2
2005	100	0,9	-	3,1	67,7	17,8	10,5
2006	100	1,5	-	3,0	66,4	18,3	10,8
2007	100	1,2	-	3,0	73,6	13,2	9,0
2008	100	1,2	-	2,6	69,5	16,9	9,8
2009	100	1,3	-	2,2	72,5	14,6	9,4
2010	100	1,2	-	2,1	72,8	14,5	9,4
2011	100	1,0	-	2,2	77,3	11,3	8,1
2012	100	1,1	-	2,0	75,5	12,9	8,6
2013	100	1,1	-	1,8	74,5	13,4	9,2
2014	100	1,0	-	1,5	77,1	11,3	9,1
2015	100	0,8	-	1,5	77,1	11,2	9,4
2016	100	0,8	-	1,4	77,2	10,6	10,0

1) ohne nichtenergetischen Verbrauch; Abweichungen durch Rundungen

2) Kraft-, Heizkraft- und Fernheizwerke

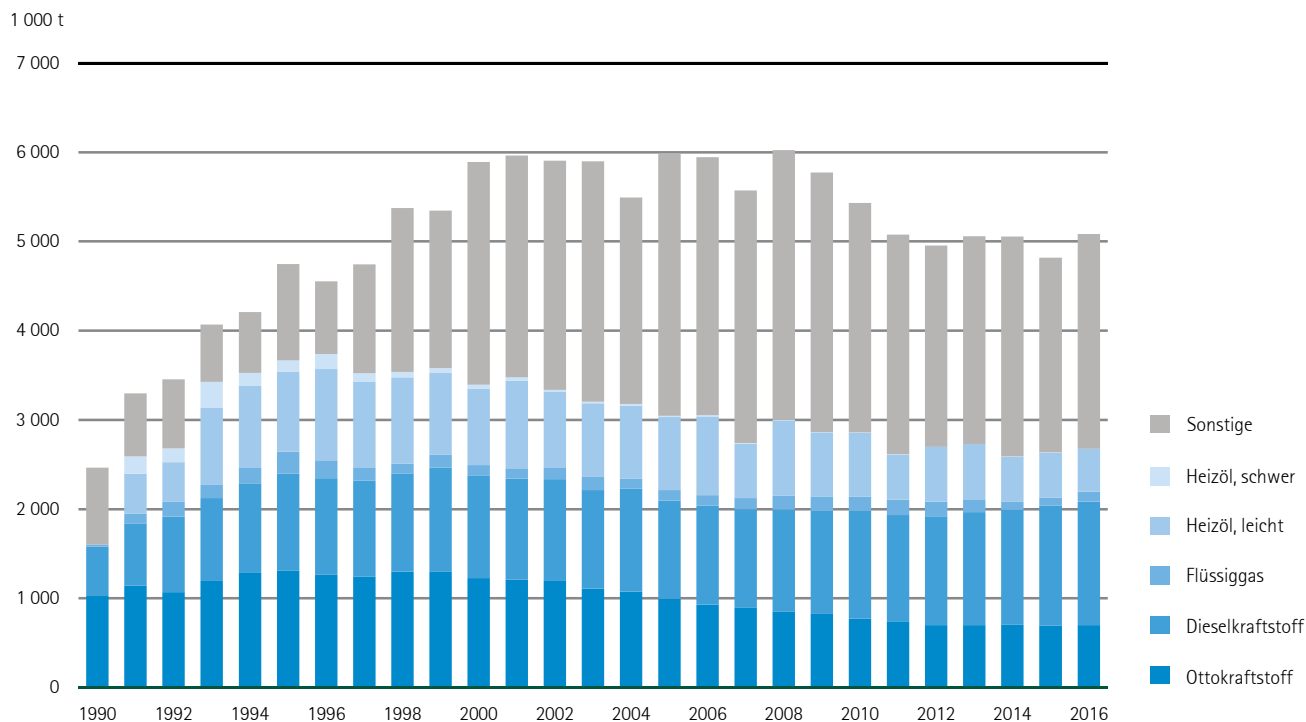
3) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

4) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher



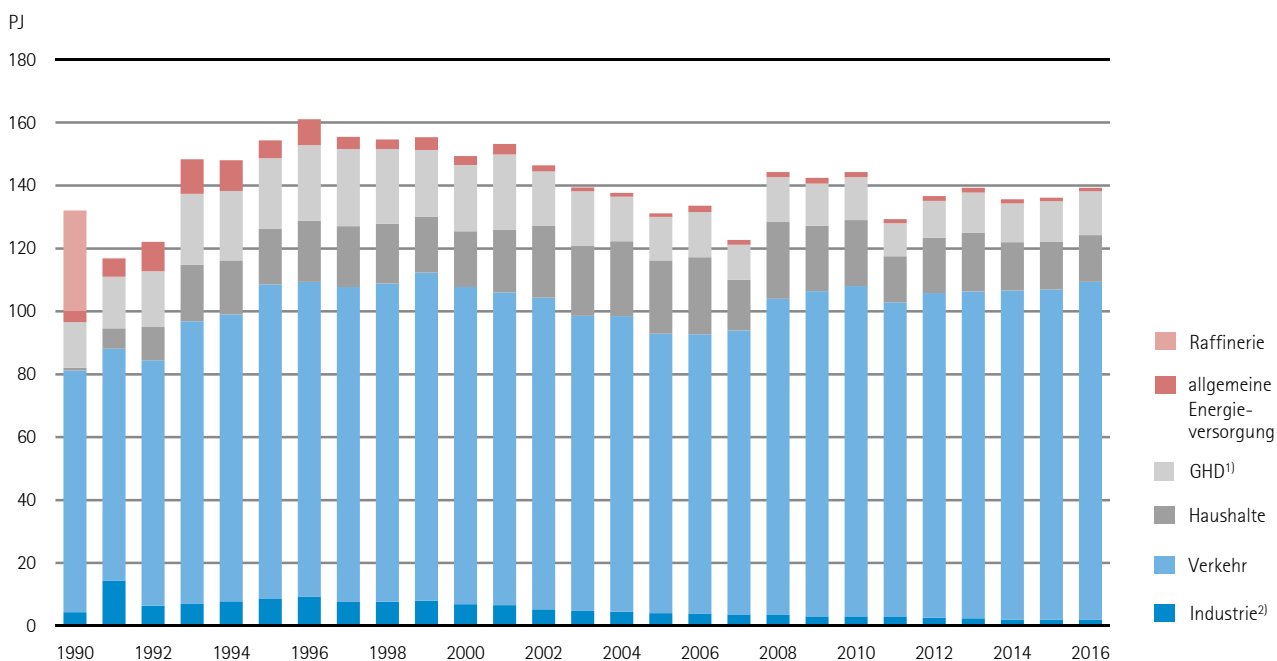
### Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen (in 1000 t)

Grafik zu Tabelle 4.1



### Entwicklung des Mineralölverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in PJ)

Grafik zu Tabelle 4.2.1



1) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

## 5. Gas

### 5.1.1 Entwicklung des Gasaufkommens in Sachsen (in PJ)

Jahr	Insgesamt	Davon	
		Erdgas	Stadtgas und Klär-, Bio-, Deponiegas <sup>1)</sup>
1990	67,8	35,1	32,7
1991	51,1	27,4	23,7
1992	67,1	52,6	14,5
1993	62,9	51,2	11,7
1994	86,4	84,3	2,1
1995	96,9	96,5	0,4
1996	129,5	129,4	0,1
1997	144,3	144,2	0,1
1998	153,0	147,8	5,2
1999	163,3	157,4	5,9
2000	150,8	144,4	6,4
2001	173,3	168,3	5,6
2002	165,0	157,5	7,5
2003	179,4	170,5	8,9
2004	177,6	169,9	7,7
2005	178,8	169,9	8,9
2006	193,8	184,6	9,2
2007	197,9	189,2	8,7
2008	184,2	176,7	7,5
2009	203,1	193,9	9,2
2010	177,8	168,6	9,2
2011	159,6	150,7	8,9
2012	153,9	144,0	9,9
2013	159,8	149,3	10,5
2014	147,2	135,7	11,5
2015	151,8	139,4	12,4
2016	149,9	137,4	12,5

1) einschließlich Umwandlungsausstoß und ab 1999 sonstige hergestellte Gase  
2013 - Revision des Erdgasverbrauches

### 5.1.2 Entwicklung des Gasaufkommens in Sachsen (in Prozent)

Jahr	Insgesamt	Davon	
		Erdgas	Stadtgas und Klär-, Bio-, Deponiegas <sup>1)</sup>
1990	100	51,8	48,2
1991	100	53,6	46,4
1992	100	78,4	21,6
1993	100	81,4	18,6
1994	100	97,6	2,4
1995	100	99,6	0,4
1996	100	99,9	0,1
1997	100	99,9	0,1
1998	100	96,6	3,4
1999	100	96,4	3,6
2000	100	95,8	4,2
2001	100	96,8	3,2
2002	100	95,5	4,5
2003	100	95,0	5,0
2004	100	95,7	4,3
2005	100	95,0	5,0
2006	100	95,3	4,7
2007	100	95,6	4,4
2008	100	95,9	4,1
2009	100	95,5	4,5
2010	100	94,8	5,2
2011	100	94,4	5,6
2012	100	93,6	6,4
2013	100	93,4	6,6
2014	100	92,2	7,8
2015	100	91,8	8,2
2016	100	91,7	8,3

1) einschließlich Umwandlungsausstoß und ab 1999 sonstige hergestellte Gase  
2013 - Revision des Erdgasverbrauches

## 5.2.1 Entwicklung des Gasverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in PJ)

Jahr	Insgesamt <sup>1)</sup>	Davon				
		HKW, Ortsgaswerke, allg. Wärme-KW	Zechen-,Gruben-KW, sonst. IKW	Industrie <sup>2)</sup>	Haushalte	GHD <sup>3)</sup>
1990	65,8	16,0	2,3	26,7	12,0	8,8
1991	48,8	14,7	0,0	13,5	13,9	6,7
1992	49,5	13,0	0,2	18,8	13,7	3,8
1993	57,1	9,6	4,9	16,4	21,1	5,1
1994	70,9	13,9	1,2	16,4	23,5	15,9
1995	95,5	16,3	2,8	21,3	33,9	21,2
1996	119,2	36,1	2,9	23,0	35,0	22,2
1997	130,2	38,9	3,5	25,4	42,4	20,0
1998	138,6	37,3	5,0	27,6	44,7	24,0
1999	140,4	36,8	3,4	29,3	45,9	25,0
2000	133,5	35,3	2,6	31,6	45,4	18,6
2001	138,6	35,8	2,1	32,6	49,2	18,9
2002	151,6	54,9	3,1	29,9	48,0	15,7
2003	145,0	41,0	3,1	29,8	51,4	19,7
2004	143,7	38,3	2,6	31,8	50,6	20,4
2005	142,7	39,5	3,2	35,3	49,1	15,6
2006	143,2	43,5	3,8	35,7	47,2	13,0
2007	132,1	37,3	4,1	35,9	41,5	13,3
2008	127,4	35,7	4,0	35,4	44,1	8,2
2009	125,4	36,1	3,6	31,2	45,6	8,9
2010	136,1	39,1	3,9	35,3	49,2	8,5
2011	124,1	35,8	4,0	36,6	39,9	7,8
2012	128,1	34,8	3,9	36,7	43,8	8,9
2013	132,4	36,2	4,1	37,0	46,9	8,4
2014	123,4	34,3	6,3	34,4	39,6	8,7
2015	127,1	32,5	7,3	35,6	40,4	11,3
2016	137,1	37,2	7,8	35,7	41,9	14,5

1) ohne nichtenergetischen Verbrauch; Abweichungen durch Rundungen.

2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher einschließlich Verkehr

2013 - Revision des Erdgasverbrauches

## 5.2.2 Entwicklung des Gasverbrauches in Sachsen nach Sektoren (in Prozent)

Jahr	Insgesamt <sup>1)</sup>	Davon				
		HKW, Ortsgaswerke, allg. Wärme-KW	Zechen-,Gruben-KW, sonst. IKW	Industrie <sup>2)</sup>	Haushalte	GHD <sup>3)</sup>
1990	100	24,3	3,5	40,6	18,2	13,4
1991	100	30,1	0,0	27,7	28,5	13,7
1992	100	26,3	0,4	38,0	27,7	7,7
1993	100	16,8	8,6	28,7	37,0	8,9
1994	100	19,6	1,7	23,1	33,1	22,4
1995	100	17,1	2,9	22,3	35,5	22,2
1996	100	30,3	2,4	19,3	29,4	18,6
1997	100	29,9	2,7	19,5	32,6	15,4
1998	100	26,9	3,6	19,9	32,3	17,3
1999	100	26,2	2,4	20,9	32,7	17,8
2000	100	26,4	1,9	23,7	34,0	13,9
2001	100	25,8	1,5	23,5	35,5	13,6
2002	100	36,2	2,0	19,7	31,7	10,4
2003	100	28,3	2,1	20,6	35,4	13,6
2004	100	26,7	1,8	22,1	35,2	14,2
2005	100	27,7	2,3	24,7	34,4	10,9
2006	100	30,4	2,6	24,9	33,0	9,1
2007	100	28,2	3,1	27,2	31,4	10,1
2008	100	28,0	3,1	27,8	34,6	6,5
2009	100	28,8	2,9	24,9	36,3	7,1
2010	100	28,7	2,9	26,0	36,1	6,3
2011	100	28,8	3,2	29,5	32,2	6,3
2012	100	27,1	3,1	28,7	34,2	6,9
2013	100	27,3	3,1	27,9	35,4	6,3
2014	100	27,8	5,1	27,9	32,1	7,0
2015	100	25,6	5,8	28,0	31,8	8,8
2016	100	27,1	5,7	26,0	30,6	10,6

1) ohne nichtenergetischen Verbrauch; Abweichungen durch Rundungen.

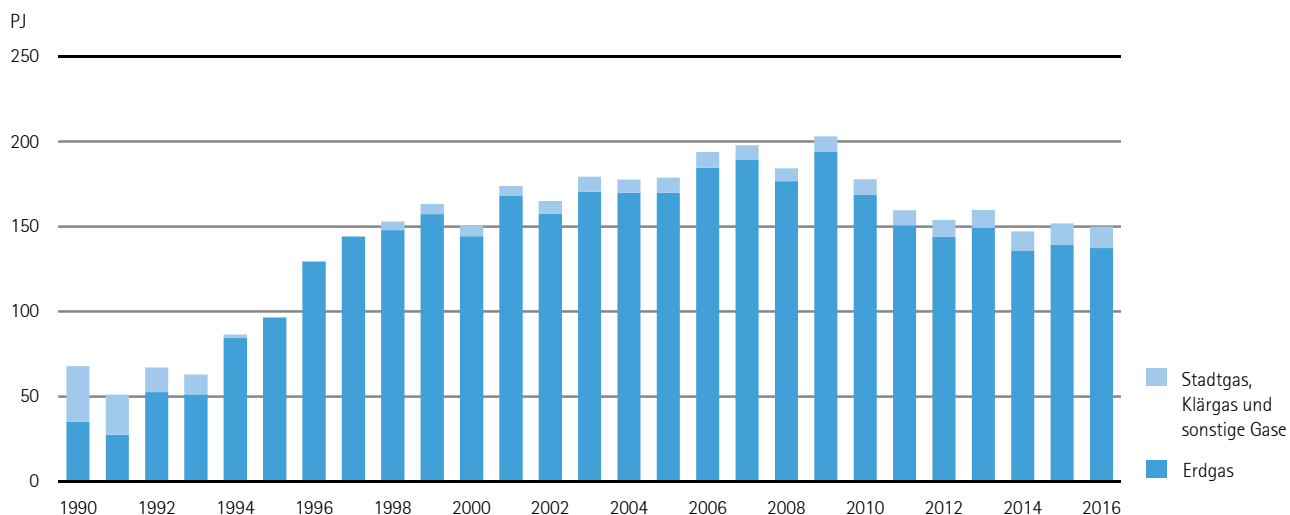
2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher einschließlich Verkehr

2013 - Revision des Erdgasverbrauches

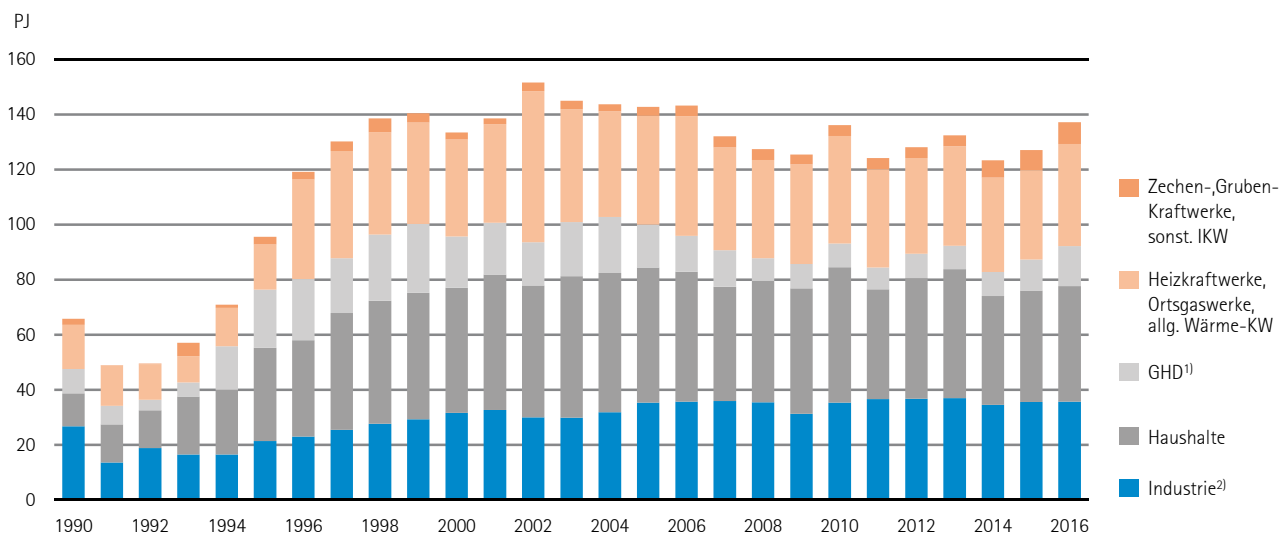
### Entwicklung des Gasaufkommens in Sachsen (in PJ)

Grafik zu Tabelle 5.1.1



### Entwicklung des Gasverbrauchs in Sachsen nach Sektoren (in PJ)

Grafik zu Tabelle 5.2.1

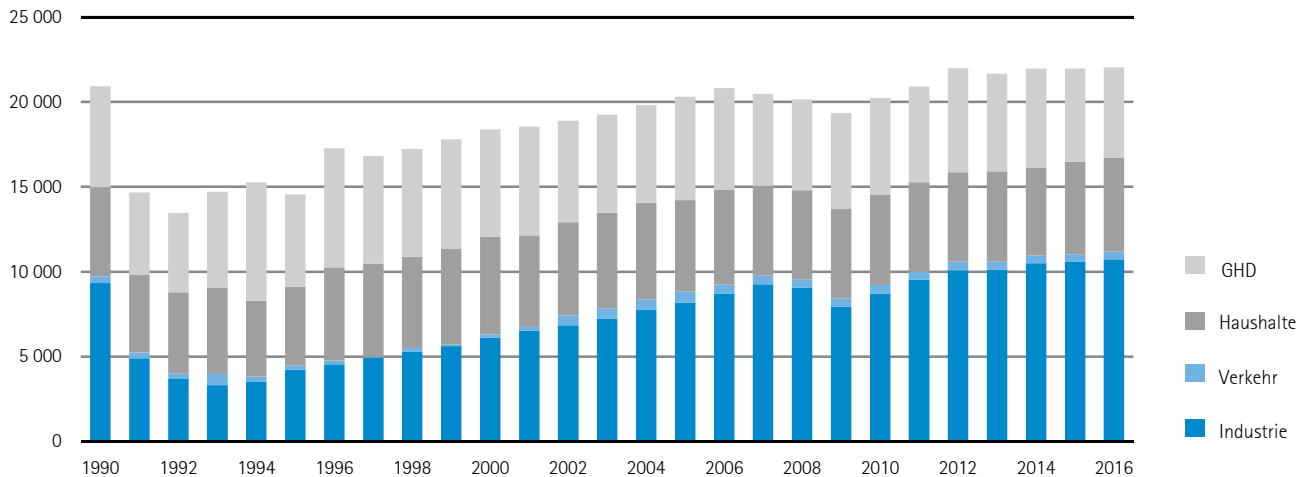


1) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher einschließlich Verkehr  
 2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

## 6. Strom

### 6.1 Entwicklung der Stromerzeugung und -verbrauch in Sachsen nach Sektoren (in GWh)

GWh



Jahr	Brutto-stromerzeugung	Verwendung								
		Strom-aus-tausch-saldo	Pump-strom-verbrauch	Kraft-werks-eigenverbrauch	Netz-verluste/Nicht-erfaßtes	Ver-brauch-ins-gesamt	davon			
							Industrie <sup>1)</sup>	Verkehr <sup>2)</sup>	Haus-halte	GHD <sup>3)</sup>
1990	41 109	-10 909	890	5 602	2 775	20 933	9 324	401	5 246	5 962
1991	34 999	-12 827	1 142	4 407	1 956	14 667	4 910	324	4 569	4 864
1992	33 979	-13 930	1 308	4 218	1 053	13 470	3 710	285	4 788	4 687
1993	34 691	-13 435	1 329	3 257	1 485	14 708	3 315	664	5 090	5 639
1994	33 832	-12 138	1 357	2 911	2 162	15 264	3 502	316	4 468	6 978
1995	35 768	-13 307	1 441	3 098	3 372	14 550	4 219	247	4 640	5 444
1996	33 034	-9 858	1 304	3 044	1 556	17 272	4 549	227	5 475	7 020
1997	29 851	-7 509	1 185	2 882	1 465	16 810	4 947	47	5 462	6 354
1998	18 854	2 613	929	2 065	1 237	17 236	5 294	209	5 375	6 358
1999	17 905	3 289	954	1 745	702	17 793	5 609	102	5 654	6 428
2000	27 790	-4 221	939	2 244	2 001	18 385	6 111	188	5 766	6 320
2001	34 349	-11 221	903	2 339	1 245	18 560	6 514	237	5 394	6 415
2002	34 806	-11 908	894	2 579	530	18 895	6 839	597	5 485	5 974
2003	37 076	-13 569	1 529	2 231	487	19 260	7 225	620	5 619	5 796
2004	36 800	-12 253	1 833	2 384	509	19 821	7 766	600	5 706	5 749
2005	35 784	-10 598	1 896	2 500	484	20 306	8 173	641	5 394	6 098
2006	37 077	-11 238	1 889	2 639	486	20 825	8 699	543	5 589	5 994
2007	37 037	-12 293	1 165	2 604	499	20 477	9 258	513	5 299	5 407
2008	35 420	-11 212	1 044	2 491	508	20 165	9 058	509	5 230	5 368
2009	36 548	-13 259	1 021	2 505	424	19 339	7 929	490	5 310	5 610
2010	37 431	-12 855	1 410	2 527	405	20 235	8 719	504	5 289	5 722
2011	37 201	-12 315	983	2 588	398	20 917	9 535	479	5 260	5 643
2012	38 978	-12 632	1 406	2 563	395	21 982	10 095	498	5 272	6 117
2013	42 738	-16 472	1 347	2 852	394	21 673	10 131	476	5 307	5 759
2014	42 853	-16 419	1 236	2 816	412	21 970	10 502	456	5 178	5 834
2015	42 362	-15 914	1 215	2 771	487	21 974	10 578	443	5 451	5 502
2016	41 798	-15 713	772	2 772	500	22 040	10 733	452	5 531	5 324

1) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

2) ungesicherte Datenbasis (ab 1994 nur Bahnstrom enthalten)

3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

2009 bis 2013 - Revision des Stromverbrauches

## 6.2.1 Entwicklung der Stromerzeugung in Sachsen nach Energieträgern (in GWh)

Jahr	Ins- gesamt	Davon						
		Braun- kohle	Stein- kohle	Erdgas	Heizöl	Pump- speicher- wasser	Erneuer- bare Energien	Sonstige
1990 <sup>1)</sup>	41 109	40 428	-	-	-	608	73	-
1991	34 999	34 092	-	-	-	864	43	-
1992	33 979	32 936	-	-	-	983	60	-
1993	34 691	33 400	98	131	22	989	53	-
1994	33 832	32 393	83	256	21	998	77	4
1995	35 768	33 181	89	1 162	19	1 066	191	60
1996	33 034	28 434	101	3 139	75	962	255	68
1997	29 851	25 126	102	3 127	69	878	312	237
1998	18 854	13 584	100	3 223	213	694	478	562
1999	17 905	12 603	30	3 250	135	718	570	599
2000	27 790	22 590	24	3 211	57	709	713	486
2001	34 349	29 234	21	3 116	68	677	866	367
2002	34 806	29 474	15	3 033	40	673	1 145	426
2003	37 076	31 041	14	3 198	49	1 123	1 214	437
2004	36 800	30 025	20	3 088	52	1 291	1 795	529
2005	35 784	28 486	16	3 318	44	1 284	1 982	654
2006	37 077	29 787	17	3 194	65	1 390	2 200	424
2007	37 037	29 827	17	3 103	44	857	2 851	338
2008	35 420	28 223	16	3 246	50	765	2 904	216
2009	36 548	29 418	9	3 152	33	720	3 009	207
2010	37 431	29 502	6	3 395	41	1 054	3 232	202
2011	37 201	28 903	6	3 346	46	735	3 965	200
2012	38 978	30 225	6	3 104	95	1 041	4 400	109
2013	42 738	33 320	5	3 504	72	1 011	4 730	97
2014	42 853	33 086	5	3 635	75	918	5 039	95
2015	42 362	31 875	7	3 726	67	896	5 699	92
2016	41 798	31 464	1	4 256	63	569	5 360	86

1) für das Jahr 1990 liegt eine unsichere Datenbasis vor

Ab 1993 wurden in der Bilanz der Stromerzeugung zusätzlich die Industriekraftwerke berücksichtigt.



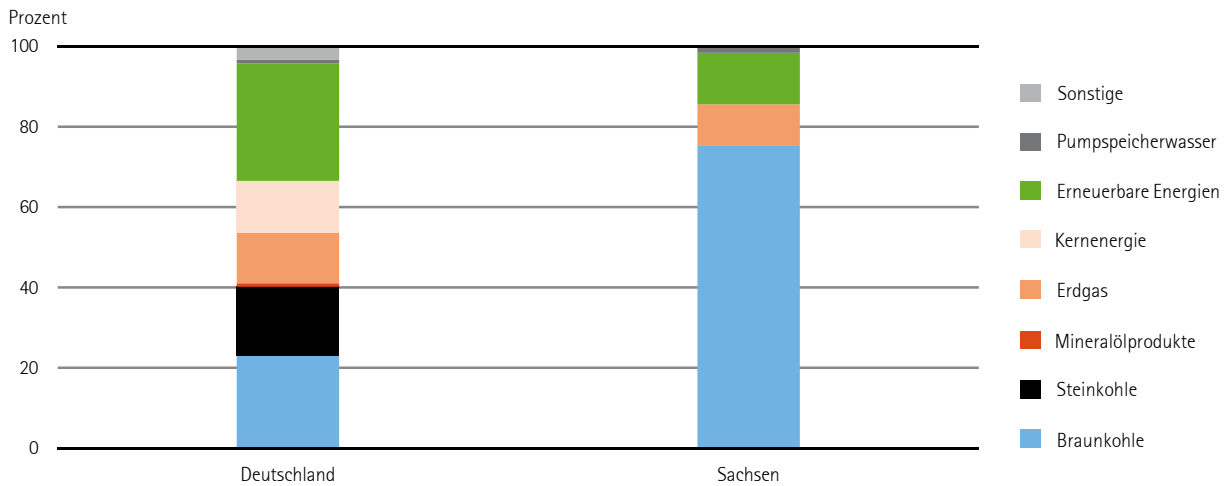
## 6.2.2 Entwicklung der Stromerzeugung in Sachsen nach Energieträgern (in Prozent)

Jahr	Ins- gesamt	Davon						
		Braun- kohle	Stein- kohle	Erdgas	Heizöl	Pump- speicher- wasser	Erneuer- bare Energien	Sonstige
1990 <sup>1)</sup>	100	98,3	-	-	-	1,5	0,2	-
1991	100	97,4	-	-	-	2,5	0,1	-
1992	100	96,9	-	-	-	2,9	0,2	-
1993	100	96,3	0,3	0,4	0,1	2,9	0,2	-
1994	100	95,7	0,2	0,8	0,1	2,9	0,2	0,0
1995	100	92,8	0,2	3,2	0,1	3,0	0,5	0,2
1996	100	86,1	0,3	9,5	0,2	2,9	0,8	0,2
1997	100	84,2	0,3	10,5	0,2	2,9	1,0	0,8
1998	100	72,0	0,5	17,1	1,1	3,7	2,5	3,0
1999	100	70,4	0,2	18,2	0,8	4,0	3,2	3,3
2000	100	81,3	0,1	11,6	0,2	2,6	2,5	1,7
2001	100	85,1	0,1	9,1	0,2	2,0	2,5	1,0
2002	100	84,7	0,0	8,7	0,1	1,9	3,3	1,2
2003	100	83,7	0,0	8,6	0,1	3,0	3,3	1,2
2004	100	81,6	0,1	8,4	0,1	3,5	4,9	1,4
2005	100	79,6	0,1	9,3	0,1	3,6	5,5	1,8
2006	100	80,3	0,1	8,6	0,2	3,7	5,9	1,1
2007	100	80,5	0,1	8,4	0,1	2,3	7,7	0,9
2008	100	79,7	0,0	9,2	0,1	2,2	8,2	0,6
2009	100	80,5	0,0	8,6	0,1	2,0	8,2	0,6
2010	100	78,8	0,0	9,1	0,1	2,8	8,6	0,5
2011	100	77,7	0,0	9,0	0,1	2,0	10,7	0,5
2012	100	77,5	0,0	8,0	0,2	2,7	11,3	0,3
2013	100	77,9	0,0	8,2	0,2	2,4	11,1	0,2
2014	100	77,2	0,0	8,5	0,2	2,1	11,8	0,2
2015	100	75,2	0,0	8,8	0,2	2,1	13,5	0,2
2016	100	75,3	0,0	10,2	0,1	1,4	12,8	0,2

1) für das Jahr 1990 liegt eine unsichere Datenbasis vor

Ab 1993 wurden in der Bilanz der Stromerzeugung zusätzlich die Industriekraftwerke berücksichtigt.

### 6.3 Bruttostromerzeugung in Deutschland und in Sachsen 2016 nach Energieträgern (in Mrd. kWh und %)



Energieträger	Deutschland		Sachsen	
	Mrd. kWh	%	Mrd. kWh	%
Braunkohle	149,5	23,0	31,5	75,3
Kernenergie	84,6	13,0	-	-
Steinkohle	112,2	17,2	0,0	0,0
Erdgas	81,3	12,5	4,3	10,2
Mineralölprodukte	5,8	0,9	0,1	0,1
Pumpspeicherwasser <sup>1)</sup>	5,6	0,9	0,6	1,4
Erneuerbare Energien	189,9	29,2	5,4	12,8
Sonstige	21,7	3,3	0,1	0,2
Bruttostrom- erzeugung	650,7	100	41,8	100

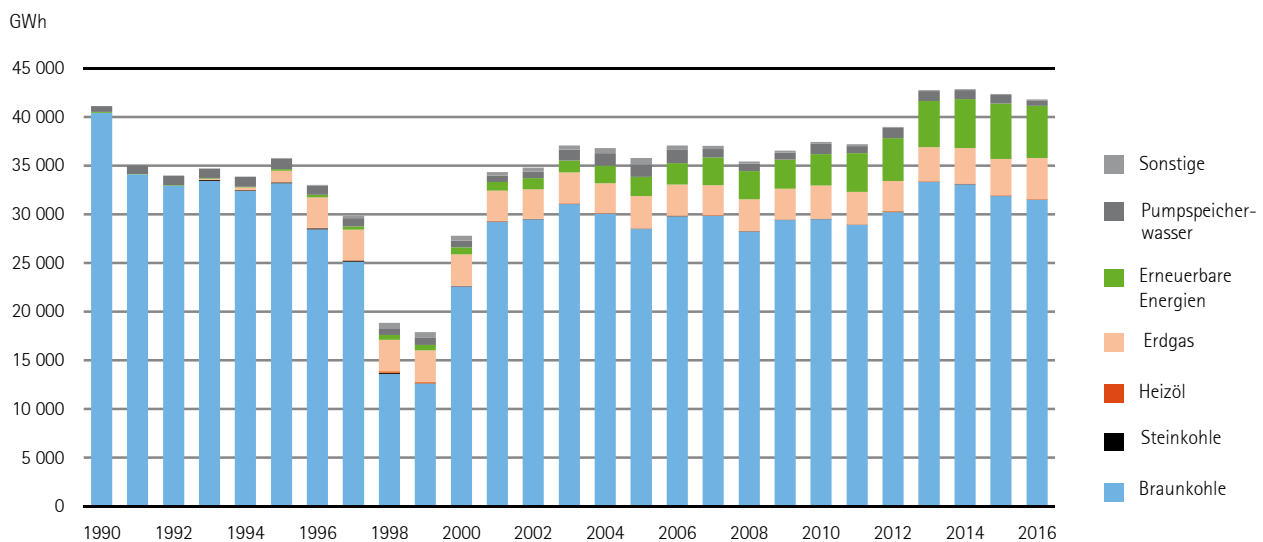
1) ohne natürlichen Zufluss

Ab 1993 wurden in der Bilanz der Stromerzeugung zusätzlich die Industriekraftwerke berücksichtigt.

Daten für Deutschland: AG Energiebilanzen - Stand: Dezember 2018

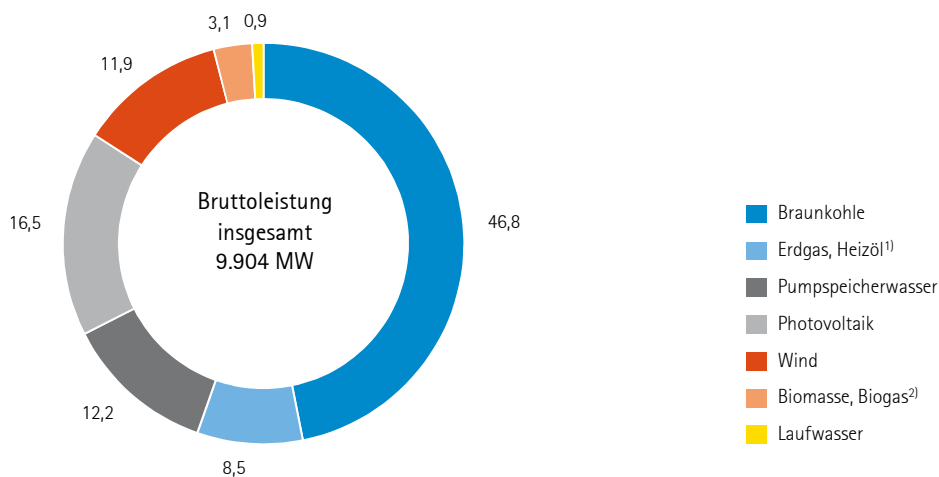
### Entwicklung der Bruttostromerzeugung in Sachsen 1990 bis 2016 nach Energieträgern (in GWh)

Grafik zu Tabelle 6.2.1



## 6.4 Bruttoleistung der Stromerzeugungsanlagen in Sachsen zum 31.12.2016<sup>1)</sup> (in MW und %)

### Bruttoleistung der Stromerzeugungsanlagen 2016 nach Kraftwerksarten in Prozent



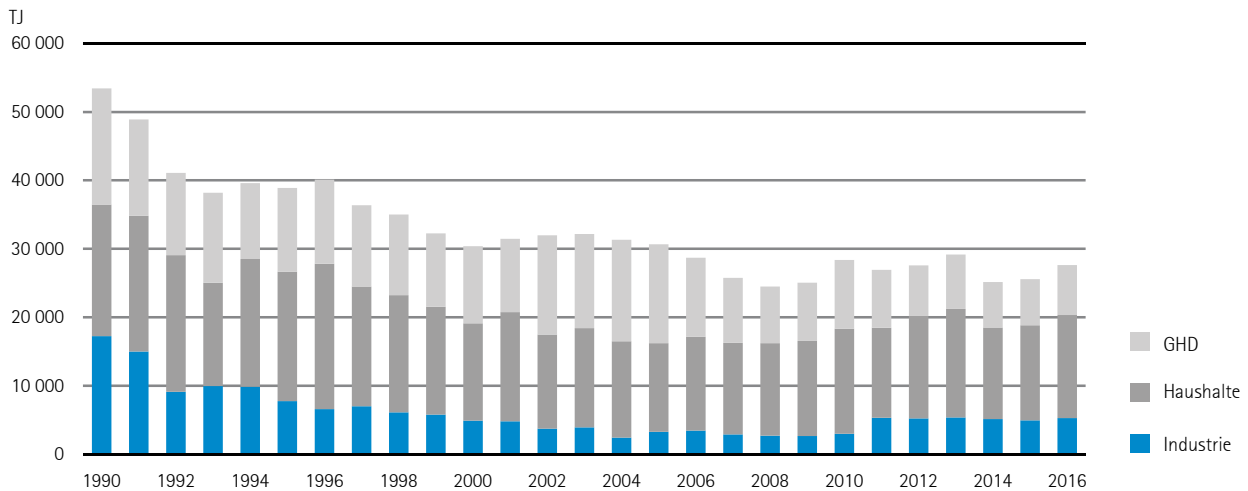
1) einschließlich Steinkohle, nichtbiogener Abfall  
2) einschließlich Deponiegas, Klärgas, biogener Abfall, ohne Biotreibstoffe

Jahr	Insgesamt	Davon								
		Wärmekraftwerke				Pump- speicher- kraftwerke	Lauf- wasser- kraftwerke	Wind- energie- anlagen	Biomasse- und Biogas- anlagen <sup>3)</sup>	Photo- voltaik- anlagen
		insgesamt <sup>2)</sup>	Braun- kohle	Heizöl	Erdgas					
<b>Bruttoleistung in MW</b>										
2005	6 820	4 600	3 866	18	716	1 272	80	748	93	27
2006	6 943	4 610	3 866	18	714	1 272	80	789	142	50
2007	7 061	4 610	3 866	18	714	1 272	82	826	178	93
2008	7 168	4 610	3 866	18	714	1 272	82	845	192	167
2009	7 383	4 610	3 866	18	714	1 272	84	913	214	290
2010	7 711	4 645	3 910	18	707	1 272	88	963	233	510
2011	8 666	5 315	4 580	18	707	1 272	89	989	237	764
2012	9 152	5 315	4 580	18	707	1 272	95	1 031	260	1 179
2013	9 514	5 428	4 645	18	755	1 272	94	1 057	281	1 382
2014	9 682	5 464	4 645	18	790	1 272	93	1 102	299	1 452
2015	9 802	5 472	4 645	18	798	1 272	89	1 154	302	1 513
2016	9 904	5 476	4 634	18	813	1 212	92	1 183	305	1 636
<b>Anteile in %</b>										
2005	100	67,5	56,7	0,3	10,5	18,7	1,2	11,0	1,4	0,4
2006	100	66,4	55,7	0,3	10,3	18,3	1,2	11,4	2,1	0,7
2007	100	65,3	54,8	0,3	10,1	18,0	1,2	11,7	2,5	1,3
2008	100	64,3	53,9	0,3	10,0	17,8	1,1	11,8	2,7	2,3
2009	100	62,4	52,4	0,2	9,7	17,2	1,1	12,4	2,9	3,9
2010	100	60,2	50,7	0,2	9,2	16,5	1,1	12,5	3,0	6,6
2011	100	61,3	52,9	0,2	8,2	14,7	1,0	11,4	2,7	8,8
2012	100	58,1	50,0	0,2	7,7	13,9	1,0	11,3	2,8	12,9
2013	100	57,1	48,8	0,2	7,9	13,4	1,0	11,1	3,0	14,5
2014	100	56,4	48,0	0,2	8,2	13,1	1,0	11,4	3,1	15,0
2015	100	55,8	47,4	0,2	8,1	13,0	0,9	11,8	3,1	15,4
2016	100	55,3	46,8	0,2	8,2	12,2	0,9	11,9	3,1	16,5

1) Kraftwerke der allgemeinen Versorgung einschließlich der Kraftwerke der Industrie, der Einspeiser aus erneuerbaren Energien und der Deutschen Bahn AG.  
In 2009 und 2010 keine Erhebung, Korrekturen entgegen bisherigen Angaben. Stand der erneuerbaren Energien: 2016; Bei Braunkohle Block Boxberg V berücksichtigt.  
2) ab 2006 einschließlich Steinkohle, nichtbiogener Abfall  
3) außer 2004 und 2005 einschließlich Deponiegas, Klärgas, biogener Abfall ohne Biotreibstoffe  
Abweichungen durch Rundungen

## 7. Fernwärme

### Entwicklung der Fernwärmeerzeugung und des Fernwärmeverbrauches in Sachsen (in TJ)

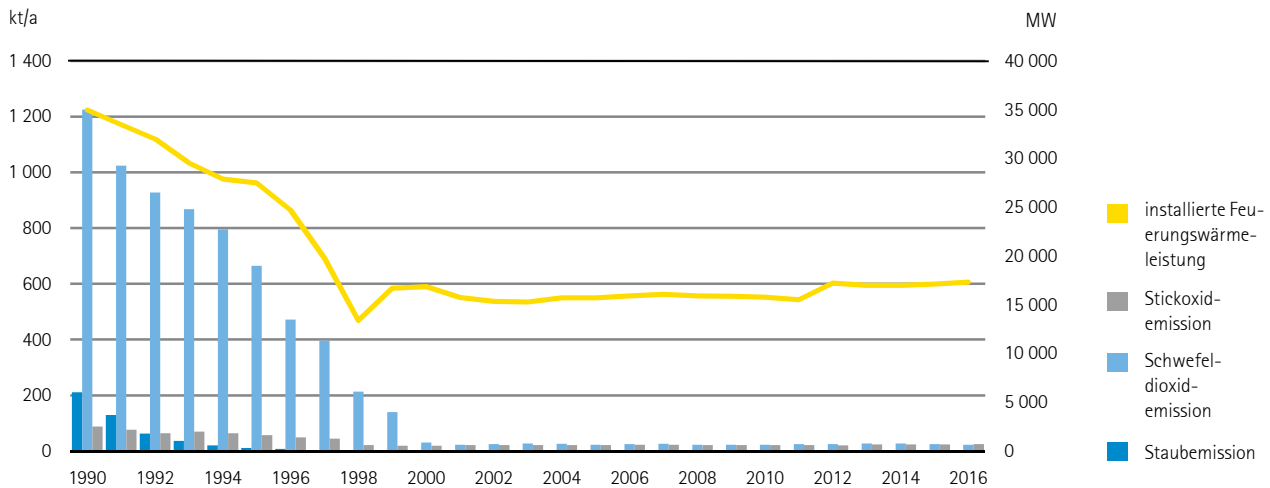


Jahr	Fernwärme- erzeugung	Fernwärme- bezug	Fernwärme- aufkommen insgesamt	Darunter Verluste	Fernwärme- verbrauch insgesamt	Davon		
						Industrie <sup>1)</sup>	Haushalte	GHD <sup>2)</sup>
1990	54 320	-	54 320	6 205	53 462	17 261	19 200	17 001
1991	54 436	-	54 436	5 536	48 900	15 000	19 820	14 080
1992	44 753	1 353	46 106	5 012	41 094	9 094	20 000	12 000
1993	42 133	1 499	43 632	5 432	38 200	9 958	15 088	13 154
1994	43 788	1 376	45 164	5 553	39 610	9 839	18 664	11 107
1995	44 696	550	45 246	6 349	38 897	7 737	18 890	12 270
1996	45 367	1 409	46 776	6 662	40 114	6 587	21 220	12 307
1997	41 691	1 064	42 755	6 362	36 393	7 014	17 456	11 923
1998	40 407	1 034	41 441	6 331	35 031	6 092	17 130	11 809
1999	37 950	1 016	38 966	6 484	32 260	5 791	15 738	10 731
2000	35 905	916	36 821	6 366	30 379	4 895	14 232	11 252
2001	36 942	956	37 898	6 450	31 448	4 811	15 920	10 717
2002	36 986	892	37 878	5 417	31 983	3 739	13 719	14 525
2003	38 564	880	39 444	5 713	32 178	3 907	14 487	13 784
2004	36 890	851	37 741	5 046	31 298	2 441	14 052	14 805
2005	36 431	806	37 237	5 274	30 657	3 250	12 948	14 459
2006	34 223	767	34 990	4 994	28 693	3 443	13 726	11 524
2007	29 943	690	30 633	3 858	25 741	2 869	13 379	9 493
2008	28 634	690	29 324	3 864	24 469	2 716	13 508	8 245
2009	29 213	678	29 891	3 839	25 056	2 675	13 885	8 496
2010	32 387	731	33 118	3 873	28 363	2 985	15 350	10 028
2011	28 186	2 631	30 817	3 653	26 906	5 337	13 107	8 463
2012	30 030	2 506	32 536	4 538	27 595	5 247	14 949	7 398
2013	31 468	2 436	33 904	4 480	29 147	5 366	15 846	7 935
2014	27 276	2 154	29 430	3 853	25 133	5 138	13 370	6 626
2015	28 019	2 123	30 142	4 092	25 589	4 961	13 852	6 775
2016	29 957	2 469	32 426	4 298	27 636	5 275	15 049	7 312

1) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe, ab 2011 einschließlich Prozessdampf (fremdbezogen)

2) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

## 8. Entwicklung der energiebedingten Emissionen von Großfeuerungsanlagen<sup>1)</sup> und Feuerungswärmeleistung (in kt/a und MW)



Jahr	Anlagen		installierte Feuerungs- wärmeleistung	Staubemission	Schwefeldioxid- emission	Stickoxidemission
	Anzahl		GW	kt/a	kt/a	kt/a
1990	84		35,0	210,7	1225,7	87,9
1991	71		33,5	129,2	1024,5	76,7
1992	62		32,0	62,6	928,3	64,3
1993	48		29,5	36,7	867,7	69,1
1994	38		27,9	20,3	795,7	63,8
1995	33		27,5	11,2	664,6	57,4
1996	33		24,7	7,0	471,4	48,8
1997	30		19,8	2,0	395,7	44,3
1998	26		13,4	1,1	213,0	21,1
1999	24		16,7	0,7	140,2	18,8
2000	22		16,9	0,5	30,8	19,0
2001	22		15,7	0,9	22,2	21,0
2002	22		15,4	0,8	24,2	21,2
2003	22		15,3	0,8	26,8	21,2
2004	29		15,7	0,9	26,1	20,9
2005	28		15,7	0,8	22,8	21,5
2006	29		15,9	0,5	24,6	22,0
2007	29		16,1	0,4	26,0	22,2
2008	28		15,9	0,4	22,9	21,3
2009	28		15,9	0,4	22,8	20,8
2010	28		15,8	0,4	22,7	21,8
2011	27		15,5	0,5	24,6	21,1
2012	27		17,2	1,0	24,4	20,5
2013	26		17,0	0,9	27,4	24,1
2014	26		17,0	0,7	27,2	24,1
2015	26		17,1	0,7	24,3	23,5
2016	29		17,3	0,7	22,5	24,5

1) Großfeuerungsanlagen > 50 MW bei festen und flüssigen Brennstoffen; > 100 MW bei ausschließlich gasförmigen Brennstoffen

Alle Angaben beziehen sich auf das laufende Jahr. Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

2) Im Jahr 2004 wurde die Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) novelliert. Mit Wirkung der neuen 13. BImSchV vom 20. Juli 2004 werden alle Feuerungen ab 50 MW einschl. Gasturbinen als GFA gezählt. Nicht unter den Anwendungsbereich fallen Verbrennungsmotoren und Anlagen, die der 17. BImSchV unterliegen. Aus diesem Grund ist ein Vergleich mit den Vorjahren nur bedingt möglich.

Energiebilanz in Energieeinheit  
Energiebilanz in Mengeneinheit  
Satellitenbilanz erneuerbare Energien

(nach einer einheitlichen Methodik  
des Länderarbeitskreises Energiebilanzen)



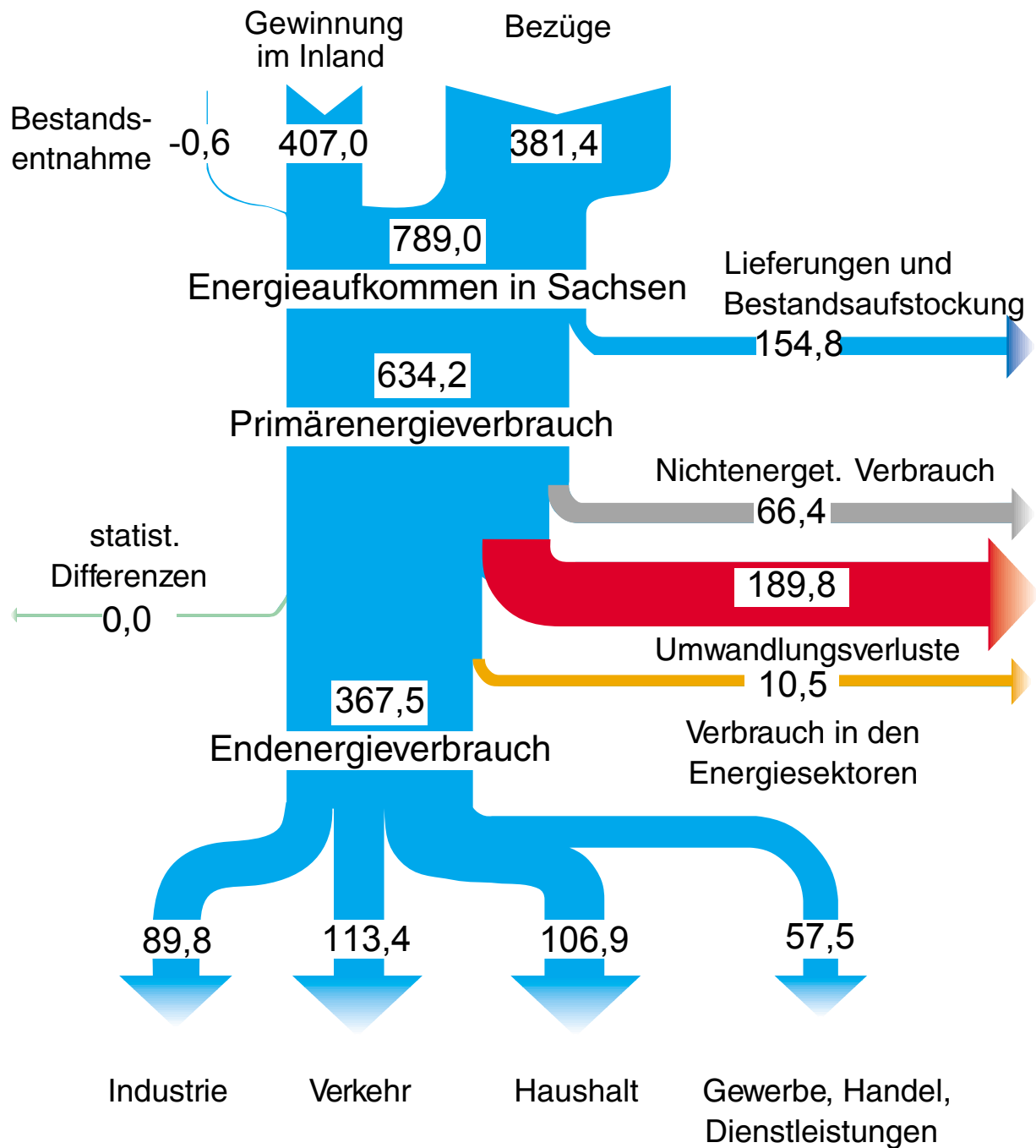




Satellitenbilanz "Erneuerbare Energieträger" zur Sächsischen Energiebilanz für das Jahr 2016 (endgültig)

Satellitenbilanz "Erneuerbare Energieträger" zur Sächsischen Energiebilanz für das Jahr 2016		Zeile	Wasserkraft	Windkraft	Photovoltaik	Solarthermie	Klärgas	Deponiegas	Biogas	feste biogene Stoffe	flüssige biogene Stoffe	biogene Kraftstoffe	biogener Anteil d. Abfalls	Klärschlamm	Umweltwärme, Geothermie	Erneuerbare insgesamt
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung im Inland	1	958	6 105	5 268	1 260	772	225	11 518	11 415	61	3 537	1 252	597	1 797	44 764
	Bezüge	2								11 665		3 628				15 293
	Bestandsentnahmen	3								281		4	24	1		310
	<b>Energieaufkommen im Inland</b>	4	<b>958</b>	<b>6 105</b>	<b>5 268</b>	<b>1 260</b>	<b>772</b>	<b>225</b>	<b>11 518</b>	<b>23 362</b>	<b>61</b>	<b>7 169</b>	<b>1 275</b>	<b>598</b>	<b>1 797</b>	<b>60 367</b>
	Lieferungen	5										2 786				2 786
	Bestandsaufstockungen	6														-
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	<b>958</b>	<b>6 105</b>	<b>5 268</b>	<b>1 260</b>	<b>772</b>	<b>225</b>	<b>11 518</b>	<b>23 362</b>	<b>61</b>	<b>4 383</b>	<b>1 275</b>	<b>598</b>	<b>1 797</b>	<b>57 581</b>
UMWANDLUNGSBILANZ	Wärme- und Kälteanlagen (Strom) ohne KWK	10							110	3 340			1 049	562	5 061	
	Wärme- und Kälteanlagen (nur KWK)	11					25		1 488	2 196			22	36	3 768	
	Industriewärme- und Kälteanlagen (nur für Strom)	12					33			926	6		123		1 090	
	Wasserkraftwerke	14	958												958	
	Windkraft-, Photovoltaik und andere erneuerbare Anlagen	15		6 105	5 268		638	225	9 611	717	51				22 615	
	Heizwerke	16							207	236			10		454	
	Sonstige Energieerzeuger	19													-	
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	<b>958</b>	<b>6 105</b>	<b>5 268</b>		<b>697</b>	<b>225</b>	<b>11 416</b>	<b>7 416</b>	<b>57</b>		<b>1 206</b>	<b>598</b>	<b>33 945</b>	
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	33														-
	<b>Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	40					<b>52</b>									<b>52</b>
	Fackel- und Leitungsverluste	41					23									23
	<b>Energieangebot</b>	42				<b>1 260</b>			<b>102</b>	<b>15 946</b>	<b>3</b>	<b>4 383</b>	<b>70</b>		<b>1 797</b>	<b>23 561</b>
	Nichtenergetischer Verbrauch	43														-
Statistische Differenzen	44														-	
<b>Endenergieverbrauch</b>	45				<b>1 260</b>			<b>102</b>	<b>15 946</b>	<b>3</b>	<b>4 383</b>	<b>70</b>		<b>1 797</b>	<b>23 561</b>	
ENDENERGIE-VERBRAUCH	Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	76							102	4 531	3		70		119	4 824
	Verkehr insgesamt	81										4 035				4 035
	Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen	84				1 260				11 415		348			1 679	14 702

# Energieflussbild 2016 (endgültig) für den Freistaat Sachsen in Petajoule (PJ)



# CO<sub>2</sub>-Bilanzen

## Quellen- und Verursacherbilanz

(nach einer einheitlichen Methodik  
des Länderarbeitskreises Energiebilanzen)

CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz \*) in Sachsen 2016 – endgültig

[1 000 t CO<sub>2</sub>]

Emittentensektor	Energieträger						
	Insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Abfälle (fossil)	Andere Energieträger
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	29 344	-	29 208	33	7	96	-
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	3 232	-	1 673	3	1 555	2	-
Industriekraftwerke	472	8	15	-	438	12	-
Heizwerke	518	3	69	20	424	1	-
Sonstige Energieerzeuger	101	-	-	7	94	-	-
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2	-	-	1	1	-	-
Fackelverluste	-	-	-	-	-	-	-
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>33 670</b>	<b>11</b>	<b>30 966</b>	<b>63</b>	<b>2 520</b>	<b>111</b>	<b>-</b>
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	2 475	117	195	139	1 997	27	-
Verkehr	7 919	-	-	7 909	10	-	-
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 564	6	312	2 101	3 146	-	-
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>15 958</b>	<b>122</b>	<b>507</b>	<b>10 149</b>	<b>5 152</b>	<b>27</b>	<b>-</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>49 628</b>	<b>133</b>	<b>31 472</b>	<b>10 212</b>	<b>7 673</b>	<b>138</b>	<b>-</b>

\*) einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

## CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Sachsen 2016 – endgültig

[1 000 t CO<sub>2</sub>]

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	
	Zeile	Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	Anderer Braunkohlenprodukte	Ottokraftstoffe	Dieselmkraftstoffe	Flugturbinen-kraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Flüssiggas	Sonstige hergestellte Gase	Erdgas, Erdölgas	Strom	Fernwärme	Abfälle (fossil)		Anderer Energieträger
		1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>																		
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	1	0	-	116	3	0	192	-	1	-	122	7	10	-	1 998	6 061	391	27	-	8 929
Schienerverkehr	2	-	-	-	-	-	-	-	66	-	-	-	-	-	-	239	-	-	-	305
Straßenverkehr	3	-	-	-	-	-	-	2 111	3 858	-	-	-	40	-	10	1	-	-	-	6 020
Luftverkehr	4	-	-	-	-	-	-	-	-	1 831	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 831
Küsten- und Binnenschifffahrt	5	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<b>Verkehr insgesamt</b>	6	-	-	-	-	-	-	2 111	3 927	1 831	-	-	40	-	10	240	-	-	-	8 159
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	7	6	-	-	0	255	57	56	445	-	1 336	-	264	-	3 146	5 764	1 646	-	-	12 974
<b>Emissionen insgesamt</b>	8	6	-	116	3	255	248	2 167	4 373	1 831	1 458	7	314	-	5 154	12 065	2 037	27	-	30 062

# Erläuterungen zu Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen

(nach einer einheitlichen Methodik  
des Länderarbeitskreises Energiebilanzen)

## Erläuterungen zur Energiebilanz

### Grundlegende Hinweise zur Methodik

Um eine Vergleichbarkeit der Länderbilanzen zu gewährleisten, wird die in den einzelnen Bundesländern angewandte Bilanzierungsmethodik im Länderarbeitskreis Energiebilanzen abgestimmt. Diesem Arbeitskreis gehören in der Regel die für die Energiewirtschaft zuständigen Ministerien der Länder und die Statistischen Landesämter an (Internet: <http://www.lak-energiebilanzen.de>).

Beratend stehen den Kolleginnen und Kollegen dabei Vertreter der Fachverbände sowie wirtschaftswissenschaftlicher Einrichtungen zur Seite. Im Einzelnen sind das der BDEW (Strom und Gas), der DEBRIV (Braunkohle), der Verein der Kohlenimporteure, der MWV (Mineralöl), der GVSt (Steinkohle) sowie die Institute DIW Berlin, ewi, EEFA GmbH, RWI Essen und ZSW. Unterstützt wird die Arbeit auch vom VIK und der AGFW (Fernwärme) (Internet: <http://www.ag-energiebilanzen.de>).

### Wirkungsgradmethode

Seit 1995 wurde die Methodik zur Erstellung der Energiebilanzen bundeseinheitlich geändert und international gebräuchlichen Maßstäben angepasst. Diese sollen auf lange Sicht erhalten bleiben. Bisher wurde die Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energien, Kernenergie sowie der Stromaustauschsaldo primärenergetisch anhand des durchschnittlichen Wirkungsgrades herkömmlicher Wärmekraftwerke umgerechnet. Nach dieser Berechnungsmethode entspricht 1 kWh gleich 9.417 kJ oder einem Wirkungsgrad von 38,2 % (Substitutionsmethode).

Nunmehr wird die Wirkungsgradmethode angewendet, die den bisherigen Substitutionsansatz ablöst. Hierbei werden, differenziert nach Energieträgern, die tatsächlichen Wirkungsgrade zugrunde gelegt. Die erneuerbaren Energien sowie der Stromaustauschsaldo werden auf der Basis des Heizwertes der elektrischen Energie (1 kWh = 3.600 kJ) bewertet. Dies entspricht einem -theoretischen- Wirkungsgrad von 100 %.

Um eine Vergleichbarkeit der Daten zu ermöglichen, wurde der Primärenergieverbrauch für die Jahre von 1990 bis 1994 neu berechnet und dargestellt.

Weiterhin wurde die Kontenzuordnung einiger Energieträger geändert sowie die Erfassungssystematik des Verarbeitenden Gewerbes in allen EU-Ländern auf eine neue Basis (NACE Rev. 1 bzw. WZ 93) umgestellt.

### Gesetzliche Grundlagen

Seit Januar 2003 wird das Gesetz über die Energiestatistik (BGBl. I S. 2867) angewendet. Aus diesem Gesetz haben sich gegenüber der bisherigen Praxis einige Anpassungen und methodische Veränderungen in der Energiebilanz ergeben.

Neben einem einheitlich verwendeten Bilanzierungsschema ab diesem Jahr wurde auch der zunehmenden Bedeutung der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und der Erneuerbaren Energien Rechnung getragen. Außerdem wurde die Bewertung der Abfälle innerhalb der Gruppe der erneuerbaren Energieträger geändert. Bei den Abfällen wird nur noch der biogene Anteil als erneuerbarer Energieträger berücksichtigt, der bei den Energiebilanzen der Länder basierend auf verschiedenen Untersuchungen einheitlich mit 50 % in Übereinstimmung mit der Energiebilanz des Bundes. Im Übrigen werden die erneuerbaren Energieträger als eigene Energieträgergruppe mit insgesamt sechs Positionen in der Energiebilanz ausgewiesen. Alle erneuerbaren Energien werden seit 2007 in einer eigenen Bilanz – der Satellitenbilanz – abgebildet.

### Energiebilanz und Energieträger

In der **Energiebilanz** werden das Aufkommen und die Verwendung von Energieträgern in Sachsen für jeweils ein Jahr möglichst lückenlos und detailliert nachgewiesen. Unter Energieträgern werden alle Quellen verstanden, aus denen direkt oder durch Umwandlung Energie gewonnen wird. Dabei wird nach Primär- und Sekundärenergieträgern unterschieden.

**Primärenergieträger** sind Energieträger, die keiner Umwandlung unterworfen werden. In der sächsischen Energiebilanz sind das Steinkohle, Rohbraunkohle, Erdgas, Klärgas und Brennholz.

Außerdem wird Wasserkraft als Primärenergieträger behandelt, wenn sie zur Stromerzeugung verwendet wird.

**Umwandlung** bedeutet Änderung der chemischen und/oder physikalischen Struktur von Energieträgern. Als Umwandlungsprodukte fallen Sekundärenergieträger und nicht energetisch verwendbare Produkte (Nichtenergieträger) an.

**Sekundärenergieträger** sind in der sächsischen Bilanz Steinkohlenkoks und -briketts, Braunkohlenbriketts, -koks, -staub und -trockenkohle, Motorenbenzin, Rohbenzin, Flugturbinenkraftstoffe, Dieselmotorkraftstoffe, leichtes und schweres Heizöl, Flüssiggas, Stadtgas, Strom- und Fernwärme. Einbezogen sind auch Mineralölprodukte als Nichtenergieträger.

### Das Schema der Energiebilanz

In der Energiebilanz werden **horizontal** die Primär- und Sekundärenergieträger sowie die aus diesen Energieträgern erzeugten nichtenergetischen Produkte ausgewiesen.

**Vertikal** werden das Energieaufkommen, die Energieumwandlung und der Endenergieverbrauch dargestellt. Jede einzelne Spalte gibt für den jeweiligen Energieträger den Nachweis über dessen Aufkommen und Verwendung.

Die Energiebilanz wird in die drei Hauptteile

- **Primärenergiebilanz,**
- **Umwandlungsbilanz und**
- **Endenergieverbrauch**

gegliedert.

Die **Primärenergiebilanz** ist eine Bilanz der Energiebearbeitung vor der Umwandlung. In ihr werden Primär- und Sekundärenergieträger wie folgt erfasst:

- Gewinnung von Primärenergieträgern in Sachsen,
- Handel mit Energieträgern über die Landesgrenzen, unterteilt nach Bezügen und Lieferungen (Primär- und Sekundärenergieträger),
- Bestandsänderungen, unterteilt nach Bestandsentnahme und -aufstockungen (neben Primär- auch Sekundärenergieträger).

Der **Primärenergieverbrauch** ergibt sich somit von der Entstehungsseite her als die Summe aus der Gewinnung in Sachsen, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen.

In der **Umwandlungsbilanz** werden Einsatz und Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse, der Verbrauch an Energieträgern in der Energiegewinnung und im Umwandlungsbereich sowie die Fackel- und Leitungsverluste ausgewiesen.

Bei der Umwandlung von Energieträgern fallen auch Stoffe an, die nicht als Energieträger anzusehen sind (sog. Nichtenergieträger), da es bei ihrer Verwendung nicht auf ihren Energiegehalt, sondern auf ihre stofflichen Eigenschaften ankommt (z. B. Bitumen für den Straßenbau, Schmierstoffe u.a.). Diese Nichtenergieträger werden in der Spalte "Andere Mineralölprodukte" ausgewiesen, um den Einsatz und Ausstoß der Umwandlung vollständig zu erfassen. Ebenso wie die Nichtenergieträger wird auch ein Teil der Energieträger, z. B. Rohbenzin, Raffineriegas und Flüssiggas, als Rohstoff chemischer Prozesse nichtenergetisch verwendet. Nichtenergieträger und nichtenergetisch genutzte Energieträger werden zusammen als nichtenergetischer Verbrauch in einer besonderen Zeile verbucht. Dadurch wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

Im **Endenergieverbrauch** wird somit nur die Verwendung derjenigen Energieträger aufgeführt, die unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen. Er wird nach bestimmten Verbrauchergruppen und Wirtschaftszweigen aufgeschlüsselt.



Vom Endenergieverbrauch im Sinne der Energiebilanz ist die energietechnisch letzte Stufe der Energieverwendung, die so genannte **Nutzenergiestufe**, begrifflich zu unterscheiden.

Unter **Nutzenergie** wird allgemein die Energie verstanden, die nach der letzten Umwandlung dem Endverbraucher für den jeweiligen Nutzungszweck (z. B. als Licht, Kraft, Wärme) zur Verfügung steht.

Die vorliegende Energiebilanz enthält keinen Nachweis über den Nutzenergieverbrauch, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch hinreichend gesicherte und umfassende andere Quantifizierungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Die Energiebilanz hat damit den folgenden Aufbau:

	Gewinnung im Lande (Primärenergieträger)
+	Bezüge (Primär- und Sekundärenergieträger)
+	Bestandsentnahme (Primär- und Sekundärenergieträger)
<hr/>	
=	Energieaufkommen (Primär- und Sekundärenergieträger)
./.	Lieferungen (Primär- und Sekundärenergieträger)
./.	Bestandsaufstockungen (Primär- und Sekundärenergieträger)
<hr/>	
=	<b>Primärenergieverbrauch</b> (Primärenergieträger aus heimischer Gewinnung sowie Primär- und Sekundärenergieträger aus Bezügen und Beständen)
./.	Umwandlungseinsatz (Primär- und Sekundärenergieträger)
+	Umwandlungsausstoß (Sekundärenergieträger)
./.	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereich (Primär- und Sekundärenergieträger)
./.	Fackel- und Leitungsverluste, Bewertungsdifferenzen (Primär- und Sekundärenergieträger)
<hr/>	
=	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz (Primär- und Sekundärenergieträger)
./.	Nichtenergetischer Verbrauch (Primär- und Sekundärenergieträger)
+ ./.	Statistische Differenzen (Primär- und Sekundärenergieträger)
<hr/>	
=	<b>Endenergieverbrauch</b>

## Umrechnungsfaktoren für die einheitliche Bewertung der Energieträger

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in ihren **gebräuchlichen Maßeinheiten** nachgewiesen und vertikal addiert. Die dabei verwendeten Maßeinheiten sind Tonne (t), Kubikmeter (m<sup>3</sup>), Gigawattstunde (GWh) und Terajoule (TJ). Die in verschiedenen Maßeinheiten ausgewiesenen Energieträger, werden mit Hilfe von Umrechnungsfaktoren vergleichbar und additionsfähig gemacht. Dabei werden die in gebräuchlichen Einheiten erfassten Mengen in die Energieeinheit "Joule" umgerechnet. Diese SI-Maßeinheit löst die früher verwendete "Steinkohleneinheit (SKE)" ab.

Die Umrechnung der einzelnen Energieträgermengen (Masse- oder Volumeneinheiten) in Joule erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte (H<sub>u</sub>). In den Energiebilanzen wird die Einheit Terajoule (TJ = 10<sup>12</sup>J) verwendet.

Da sich die Qualität mancher Energieträger im Zeitablauf ändert (z. B. Kohle), ändern sich auch ihre Heizwerte. Ein konstanter durchschnittlicher Heizwert kann nur dann zu Grunde gelegt werden, wenn die qualitative Zusammensetzung der einzelnen Energieträger konstant bleibt oder geringfügig um den Durchschnitt schwankt. Dies ist bei den meisten Energieträgern der Fall. Bei Energieträgern mit größeren Qualitätsänderungen werden jährliche Anpassungen der Umrechnungsfaktoren notwendig. Die Angaben zu den einzelnen Heizwerten sind am Ende dieses Textbeitrages beigefügt.

Wie in den "Wichtigen Hinweisen zur Methodik" am Anfang des Energieberichtes bereits erwähnt, entfällt mit dem Berichtsjahr 1995 für die Energieträger Kernenergie, Wasserkraft, Windkraft und Müll sowie für den Stromaustauschsaldo die Anwendung der Substitutionsmethode. In Übereinstimmung mit den Energiebilanzen internationaler Organisationen (UN, IEA/OECD, EUROSTAT) werden die Stromerzeugung aus Kernenergie mit einem Wirkungsgrad von 33 %, die übrigen der genannten Energieträger sowie der Stromaustauschsaldo aber mit

3.600 kJ/kWh (entspricht einem theoretischen Wirkungsgrad von 100 %) bewertet.

Im Vergleich zu dem früher verwendeten Substitutionsansatz führt dies bei der Kernenergie zu einem höheren, bei den anderen Energieträgern aber zu einem niedrigeren Primärenergieverbrauch. Um eine Vergleichbarkeit der Daten mit den vergangenen Jahren zu ermöglichen, wurden die Werte seit Beginn des Betrachtungszeitraumes (1990) nach der Wirkungsgradmethodik umbewertet. Eine Neubewertung des Primärenergieverbrauches vor 1995 wurde dadurch notwendig.

In der Primärenergiebilanz wird bei der Stromerzeugung aus Wasserkraft die Stromerzeugung der Pumpspeicherwerke nicht berücksichtigt, da es sich dabei um einen Umwandlungsprozess von Strom handelt, der in der Umwandlungsbilanz in der Spalte Strom ausgewiesen wird. Als Umwandlungseinsatz wird der Pumpstromaufwand verbucht, als Umwandlungsausstoß die Pumpstromerzeugung. Als Einsatz von Wasserkraft, Kernenergie und Müll werden in die Umwandlungsbilanz die in Joule ausgedrückten Werte aus der Primärenergiebilanz übernommen. Im Übrigen wird der Strom (aus Erzeugung und Einfuhr) grundsätzlich mit 3.600 kJ/kWh bewertet.

Da die regenerativen Energieträger zunehmend an gesellschaftlicher Bedeutung gewinnen, wurde die Bilanz seit 1995 um die Energieträger Windkraft, Fotovoltaik, nachwachsende Rohstoffe, Abfälle und sonstige Energieträger erweitert. Ab dem Bilanzjahr 2001 wurde diese Aufteilung entsprechend der Biomasseverordnung vom 21. Juni 2001 (BGBl. I S. 1234) präzisiert und die Bilanzierungsmatrix entsprechend angepasst.

Außerdem wurde in der sächsischen Energiebilanz die Bewertung der Abfälle innerhalb der Gruppe der erneuerbaren Energien geändert und nur noch der biogene Anteil als erneuerbarer Energieträger berücksichtigt. Basierend auf verschiedenen Untersuchungen wird dieser einheitlich mit 50 % in Übereinstimmung mit der Energiebilanz des Bundes angenommen.

Der übrige Anteil wurde den „sonstigen Energieträgern“ nichtregenerativer Art zugeordnet. Eine Bereinigung zurückliegender Jahre ist aus statistischen Gründen nicht möglich.

## Erläuterungen zu den einzelnen Bilanzpositionen

### Das Bruttoprinzip im Umwandlungsbereich

Im Umwandlungsbereich wird grundsätzlich nach dem **Bruttoprinzip** verbucht, d. h. Sekundärenergieträger, die noch einmal einer Umwandlung unterliegen, werden jeweils wiederum in voller Höhe in Einsatz und Ausstoß erfasst. Dies ist z. B. der Fall beim Heizöl, das in Kraftwerken eingesetzt wird. Umwandlungseinsatz und Umwandlungsausstoß enthalten - für sich betrachtet - Doppelzählungen, die aber in der Zeile "Energieangebot nach Umwandlungsbilanz" wieder eliminiert werden, da in diese Zeile die Differenz zwischen Umwandlungseinsatz und Umwandlungsausstoß eingeht.

### Umwandlungseinsatz für Strom- und Wärmeerzeugung

Als **Umwandlungseinsatz** der Wärmekraftwerke und der allgemeinen Versorgung (ohne KWK), der Industriewärmekraftwerke und der Kernkraftwerke wird ausschließlich der der Stromerzeugung dienende Brennstoffeinsatz verbucht, nicht jedoch der Verbrauch für die Wärmeerzeugung. Als Umwandlungseinsatz der Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK) wird der Brennstoffeinsatz für den gesamten KWK-Prozess ausgewiesen.

In Heizkraftwerken wird ausschließlich der der Fernwärmeerzeugung dienende Brennstoffeinsatz verbucht, soweit er außerhalb von KWK-Prozessen stattfindet. Der Brennstoffeinsatz für die Wärmeerzeugung in industriellen KWK-Anlagen wird beim Endenergieverbrauch ausgewiesen.

### Andere Mineralölprodukte

Hierunter werden **Mineralölprodukte** zusammengefasst ausgewiesen, die nichtenergetisch verwen-

det werden (Nichtenergieträger). Es handelt sich dabei um Spezialbenzin, Testbenzin, Schmieröle und Schmiermittel, Paraffine, Vaseline, Bitumen, Extrakte und Rückstände.

### Flüssiggas

**Flüssiggas** wird - entgegen der bisherigen Methodik - ab dem Jahr 1995 im Verbrauch einheitlich dem Mineralöl zugeordnet. Zur Sicherung der Vergleichbarkeit mit den vorangegangenen Jahren wurden im Tabellenteil des Energieberichtes 1995/96 die Werte um das Flüssiggas bis zum Jahr 1990 methodisch entsprechend bereinigt.

### Fernwärme

**Fernwärme** wird von Heizwerken und Heizkraftwerken über Rohrleitungen in Form von Heißwasser oder Dampf an Dritte abgegeben. Als Wärmeabgabe wird die dafür eingesetzte Energiemenge angegeben.

### Fackel- und Leitungsverluste

**Verluste** treten bei allen Energieträgern auf, sie werden jedoch meist statistisch nicht erfasst. Nur bei den leitungsgebundenen Energieträgern Strom und Gas werden die Leitungs- und Fackelverluste ausgewiesen.

### Endenergieverbrauch

Als **Endenergieverbrauch** wird die Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Verbrauchergruppen ausgewiesen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen.

Im vorliegenden Energiebericht werden die Verbrauchssektoren in den Tabellen vereinfacht dargestellt. Man unterscheidet zwischen den Sektoren Industrie (=Gewinnung von Steinen und Erden, sonstigem Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe insgesamt), den Kleinverbrauchern (=Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher), den Haushalten und dem Verkehr.

Die Angaben für den Sektor Industrie basieren ab dem Bilanzjahr 1995 auf der Klassifikation für Wirtschaftszweige, Ausgabe 1993 (WZ 93), die für alle amtlichen Statistiken im Produzierenden Gewerbe ab 1995 verbindlich ist. Einbezogen sind in der Regel Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten.

Zur Vermeidung von Doppelzählungen bleibt der Brennstoffverbrauch der industriellen Stromerzeugungsanlagen sowie der Eigenverbrauch der Wirtschaftszweige, die bereits unter Sonstige Energieerzeuger erfasst wurden, beim Endenergieverbrauch unberücksichtigt, da dieser bereits in der Umweltsbilanz als Umwandlungseinsatz bzw. Verbrauch in der Energiegewinnung und den Umwandlungsbereichen verbucht wurde.

Bei einigen Energieträgern, wie z.B. Flüssiggas, Holz, Petroleum u.a. ist eine Unterteilung des Endenergieverbrauches auf die einzelnen Wirtschaftszweige aufgrund der Datenlage nicht möglich. Daher kann der industrielle Endenergieverbrauch nur als Summe in der Zeile Gewinnung von Steine und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt, nicht jedoch nach den einzelnen Wirtschaftszweigen disaggregiert, dargestellt werden.

### Übersicht über Energieeinheiten und Umrechnungsfaktoren

#### Energieeinheiten

Am 2. Juli 1969 wurde das "Gesetz über die Einheiten im Messwesen" (BGBl I S. 981) erlassen. Hierin und in den nachfolgenden Verordnungen wird für den geschäftlichen und amtlichen Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland die Umstellung von Einheiten des technischen Messsystems auf das internationale System von Einheiten "Système international d' Unités, Abkürzung SI) geregelt. Die SI-Einheiten sind für die Bundesrepublik Deutschland als gesetzliche Einheiten ab 1. Januar 1978 verbindlich.

Die Einheiten für Energie sind:

Joule (J) für Energie, Arbeit, Wärmemengen

Watt (W) für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom

1 Joule (J) = 1 Newtonmeter (Nm)

= 1 Wattsekunde (Ws).

Die Kalorie (cal) und davon abgeleitete Einheiten wie Steinkohleneinheiten (SKE) und Rohöleinheiten (RÖE) werden gelegentlich noch hilfsweise verwendet.

Zum Vergleich der alten und neuen Maßeinheiten dient die folgende Tabelle:

Einheit	kJ	kWh	kcal
1 kJ	-	0,000278	0,2388
1 kcal	4,1868	0,001163	-
1 kWh	3600	-	860
1 kg SKE	29308	8,14	7000
1 kg RÖE	41868	11,63	10000

### Vorsätze und Vorsatzzeichen

Vorsatz	Vorsatzzeichen	Zehnerpotenz
Kilo	k	$10^3$
Mega	M	$10^6$
Giga	G	$10^9$
Tera	T	$10^{12}$
Peta	P	$10^{15}$

Achtung: Heizwerte siehe letzte Seite

Heizwerte der Energieträger für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten  
zur Energiebilanz Sachsens für die Jahre 2014, 2015 und 2016

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert 2014 (kJoule)	Heizwert 2015 (kJoule)	Heizwert 2016 (kJoule)
Steinkohlen <sup>1)</sup>	kg	27 326	26 997	27 196
Steinkohlenkoks	kg	28 739	28 739	28 739
Steinkohlenbriketts	kg	31 404	31 400	31 401
Braunkohlen	kg	9 515	9 386	9 383
Braunkohlenbriketts <sup>1)</sup>	kg	19 550	19 541	19 482
Andere Braunkohlenprodukte	kg	21 584	21 438	21 487
Erdöl (roh)	kg	42 597	42 505	42 505
Ottokraftstoff	kg	43 542	42 280	42 281
Rohbenzin	kg	44 000	44 000	44 000
Flugturbinenkraftstoff	kg	42 800	42 803	42 800
Dieselmkraftstoff	kg	42 959	42 694	42 648
Heizöl, leicht	kg	42 822	42 373	42 816
Heizöl, schwer	kg	40 343	40 734	40 343
Petrolkoks	kg	31 044	30 982	31 000
Flüssiggas	kg	45 990	45 355	43 074
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	38 355	39 501
Kokereigas, Stadtgas	m <sup>3</sup>	15 994	15 994	15 994
sonstiges hergestelltes Gas (Synthesegas)	m <sup>3</sup>	9 890	9 890	9 890
Gichtgas	m <sup>3</sup>	-	-	-
Erdgas	m <sup>3</sup>	35 182	35 182	35 182
Brennholz	kg	14 315	14 315	14 315
Brenntorf	kg	14 235	14 235	14 235
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m <sup>3</sup>	35 888	35 888	35 888
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 100	37 100	37 100
Elektrischer Strom	kWh	3 600	3 600	3 600
Kernenergie	kWh	10 909	10 909	10 909

1) Dieser Durchschnittswert gilt für die Gesamtförderung bzw. Produktion.  
Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.

Stand der Angaben: Mai 2018

Quelle: Statistik der Kohlewirtschaft, MWV, LAK Energiebilanzen

## Erläuterungen zur CO<sub>2</sub>-Bilanz

Die CO<sub>2</sub>-Bilanzen basieren auf der Energiebilanz als umfassende und vollständige Darstellung des Energieverbrauches und umfassen damit alle energiebedingten Emissionen, d.h. Emissionen aus der Nutzung und Umwandlung von Energie. Sie werden von den Mitgliedern des LAK Energiebilanzen mit Hilfe von nationalen Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes (NIR 2017) nach einer einheitlichen Methode berechnet.

In die Berechnungen einbezogen werden ausschließlich die Emissionen der fossilen Energieträger Kohle, Gas, Mineralöl und deren kohlenstoffhaltigen Produkte. Keine Berücksichtigung finden erneuerbare Energieträger sowie die nichtenergetisch verwendeten „Anderen Mineralölprodukte“ (außer u.a. Petroleum) und „Anderen Steinkohlenprodukte“ (Kohlenwertstoffe).

Aus der Zeilengliederung der Energiebilanz werden nur diejenigen Bereiche einbezogen, in denen entweder ein emissionswirksamer Umwandlungseinsatz oder ein Endverbrauch von Energieträgern stattfindet. Dies ist der Fall bei öffentlichen und industriellen Wärmekraftwerken, Heizkraftwerken, Fernheizwerken und „sonstigen Energieerzeugern“, beim Verbrauch in den Umwandlungsbereichen und in der Energiegewinnung bei Fackelverlusten sowie im Bereich des Endenergieverbrauches, unterteilt in die Sektoren Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr sowie Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher. Nicht einbezogen wird der nichtenergetische Verbrauch von Energieträgern.

Die CO<sub>2</sub>-Bilanzen werden aus zwei unterschiedlichen Perspektiven aufgestellt: die Quellen- und die Verursacherbilanz.

## Quellenbilanz

Die Quellenbilanz stellt die Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch dar. Sie ermöglicht Aussagen über die Gesamtmenge des im Land emittierten Kohlendioxids von der Aufkommenseite, die auf den Verbrauch der Primärenergieträger u.a. Braunkohle, Mineralöl oder Gase zurückzuführen sind.

Insofern werden alle Emissionen für den im Inland erzeugten Stromes erfasst, auch wenn ein Teil dieser Menge exportiert wird. Die Emissionen für eingeführten Strom dagegen werden dem Land zugerechnet, die den Strom erzeugt hat.

## Verursacherbilanz

Bei der Verursacherbilanz handelt es sich um eine auf den Endenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen.

Im Unterschied zur Quellenbilanz werden hier die Emissionen der Kraft- und Heizwerke sowie des Umwandlungsbereiches nicht als solche ausgewiesen, sondern nach dem Verursacherprinzip den sie verursachenden Endverbrauchersektoren zugeordnet. Bei Stromexporten werden die Emissionen der CO<sub>2</sub>-Bilanz um diesen Anteil vermindert. Die Emissionen für importierten Strom werden zunächst in das Gesamtvolumen der auf Stromverbrauch zurückzuführenden Emissionen hinzugerechnet. Im Verhältnis ihres Anteils am gesamten Stromverbrauch werden diese dann auf die einzelnen Verbrauchssektoren aufgeteilt.

Die Stromeinfuhr wird mit dem spezifischen CO<sub>2</sub>-Faktor der gesamten deutschen Stromerzeugung bewertet.

Die CO<sub>2</sub>-Daten werden mit den endgültigen Energiedaten ausgewiesen.

## Kohlendioxid-Emissionsfaktoren nach Energieträgern 2016

Brennstoff/Energieträger	Emissionsfaktor kg CO <sub>2</sub> /GJ
Generalfaktor Strom	147,488
ggf. spezifischer Fernwärmefaktor des Exportlandes	70,000
Fernwärme	73,607
Steinkohle Umwandlungsbereich	93,562
Haushalte/GHD	93,562
Verarbeitendes Gewerbe	93,562
Steinkohlenkoks	108,130
Steinkohlenbriketts Kraft- und Heizwerke	95,913
Übr. Umw., Verarb. Gewerbe, Haushalte/GHD	95,913
Braunkohle Umwandlungsbereich (ohne IKW)	111,170
IKW	105,798
Verarb. Gewerbe	105,798
Kleinverbraucher	105,798
Braunkohlenbriketts Kraft- und Heizwerke der allgemeinen Versorgung	99,518
andere Verbraucher	99,518
Braunkohlenkoks Kraft- und Heizwerke der allgemeinen Versorgung	109,578
IKW, Verarb. Gewerbe, Haushalte/GHD	109,578
übrige Umwandlung	109,578
Staub- und Trockenkohle	98,044
Hartbraunkohle	94,800
Rohöl	73,300
Motorenbenzin	73,104
Rohbenzin	73,300
Flugbenzin	70,000
Flugturbinenkraftstoff/Petroleum	73,256
Dieselmotorkraftstoff	74,027
Heizöl EL	74,020
Heizöl S	81,626
Petrolkoks	103,771
Flüssiggas	66,333
Raffineriegas	62,369
Andere Mineralölprodukte	80,904
Kokereigas, Stadtgas	41,094
Erdgas	55,936
Grubengas	68,118
Gichtgas	139,000
Industriemüll	71,100
Haumüll, Siedlungsabfall	91,500

Quelle: UBA Emissionsfaktoren 2016 NIR 2018



**Herausgeber:**

Sächsisches Staatsministerium  
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr  
Pressestelle  
Wilhelm-Buck-Str. 2 · 01097 Dresden  
Tel.: +49 351-564-80600  
Fax: +49 351-564-80680  
E-Mail: [pressestelle@smwa.sachsen.de](mailto:pressestelle@smwa.sachsen.de)  
[www.smwa.sachsen.de](http://www.smwa.sachsen.de)  
[www.facebook.com/smwa.sachsen](https://www.facebook.com/smwa.sachsen)

**Redaktion:**

Referat 54 – Energiepolitik  
Redaktionsschluss: März 2019

**Bildnachweis:**

Titelblatt: © Vattenfall GmbH, © Fotoginseng - Fotolia.com,  
© VRD - Fotolia.com, © Sandor Jackal - Fotolia.com,  
© Marianne Mayer - Fotolia.com, © by-studio - Fotolia.com,  
© acilo - iStockphoto, © Detlef - Fotolia.com

**Gestaltung und Satz:**

Statistisches Landesamt Sachsen  
Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft,  
Arbeit und Verkehr, Referat 54

**Datenquelle:**

Statistisches Landesamt Sachsen

**Druck:**

Dieser Artikel ist nur elektronisch als PDF verfügbar.  
Es sind keine Druckexemplare vorhanden.

**Verteilerhinweis:**

Diese Informationsschrift wurde vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr im Rahmen der verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung.

**Copyright:**

Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Herausgebers gestattet.