

Weltstromerzeugung

Jahr	Kohle	Kern-energie	Mineral-öl	Erdgas	Wasserkraft u. Sonstige	Insgesamt
	TWh					
1970	2 075	80	1 625	–	1 175	4 955
1980	3 163	714	1 661	976	1 802	8 316
1990	4 286	1 989	1 216	1 632	2 212	11 335
2000	5 759	2 407	1 402	2 664	2 968	15 200
2005	7 040	2 640	1 240	3 750	3 550	18 220
2007	7 950	2 580	1 120	4 290	3 955	19 895
2008	8 160	2 620	950	4 380	4 090	20 200
2009	7 750	2 558	910	4 360	4 240	19 818
2010	8 330	2 725	828	4 560	4 290	20 733
2020	10 630	3 712	689	5 881	6 462	27 374
2035	11 241	4 883	480	7 557	11 174	35 335

Quelle: GVSt 2011; BP Statistical Review 2011; Prognosen New Policies Scenario der Internationalen Energie-Agentur (IEA), 2010

Weltreserven an Kohle, Mineralöl und Erdgas in 2010

Region	Kohle ¹	Mineralöl	Erdgas	Insgesamt
	Mrd. t SKE			
EU-27	33	1	3	36
Eurasien ²	142	28	72	242
Afrika	26	27	17	71
Naher Osten	1	156	90	247
Nordamerika ³	210	15	12	237
Mittel- und Südamerika	10	50	9	68
VR China	159	3	3	165
Ferner Osten	82	6	12	100
Australien	50	1	4	54
Welt	713 58 %	287 24 %	222 18 %	1 220 100 %

¹ Daten von 2009; ² übriges Europa und GUS; ³ einschließlich kanadische Ölsande
Quellen: BP 2010; BGR 2011

Weltreserven und -förderung an Steinkohle¹

Region	Reserven ¹	Förderung ²
	Mrd. t SKE	Mio. t
EU-27	14	134
Eurasien ³	106	501
Afrika	26	250
Naher Osten	1	0
Nordamerika	199	1 015
Mittel- und Südamerika	8	79
VR China	155	3 410
Ferner Osten	73	1 013
Australien	38	393
Welt	620	6 795

¹ Daten von 2009; ² Daten von 2010; ³ übriges Europa und GUS
Quellen: BGR 2010; VDKi 2011

Weltenergieverbrauch

Jahr	Nicht erneuerbare Energien			Erneuerbare Energien		Insgesamt
	Kern-energie	Kohle	Mineral-öl	Erdgas	Wasserkraft Sonstige	
Mio. t SKE						
1970	28	2 277	3 262	1 326	146	7 866
1980	247	2 724	4 320	1 853	206	10 416
1990	738	3 205	4 477	2 525	271	12 636
2000	955	3 123	5 005	3 091	329	14 037
2005	1 031	4 191	5 488	3 522	379	19 601
2007	1 024	4 544	5 653	3 772	375	17 488
2008	1 020	4 724	5 619	3 898	380	17 791
2009	1 005	4 670	5 404	3 756	387	17 412
2010	1 050	5 000	5 580	3 890	395	18 164
2020	1 348	5 671	6 215	4 479	538	20 816
2030	1 820	6 626	7 667	5 360	681	23 953

Kernenergie und erneuerbare Energien mit Wirkungsgradmethode bewertet; inkl. traditionelle Energien

Quelle: GVSt 2011; BP 2011; WEC 2011; Prognosen für 2020/2030 der IEA in New Policies Scenario, 2010

Globale CO₂-Emissionen

Staatenverbund/ Region/Land	1990 (Basis- jahr)	2000	2005	2010	Veränderungsraten ³	
	Mio. t				2010 zu 2009	2010 zu 1990
					in %	
Annex-I-Staaten ¹	14 958,7	14 417,7	14 895,6	14 110,0	3,4	-5,7
EU-27	4 401,1	4 118,16	4 249,5	3 857,3	2,2	-12,4
<i>darunter EU-15¹</i>	<i>3 365,8</i>	<i>3 369,3</i>	<i>3 481,3</i>	<i>3 145,6</i>	<i>2,4</i>	<i>-6,5</i>
<i>darunter Deutschl.^{1/2}</i>	<i>1 062,2</i>	<i>913,4</i>	<i>874,9</i>	<i>815,9</i>	<i>2,2</i>	<i>-23,2</i>
Australien ¹	278,2	349,7	382,3	367,9	-8,1	32,2
Kanada ¹	458,5	562,7	573,4	578,5	6,7	26,2
USA ¹	5 091,6	5 966,2	6 014,8	5 719,6	4,1	12,3
Russland ¹	2 498,6	1 471,3	1 524,8	1 620,1	6,1	-35,2
Ukraine ¹	719,2	289,0	321,0	285,1	4,0	-60,4
Japan ¹	1 141,2	1 251,6	1 282,3	1 174,5	2,6	2,9
Korea	229,3	431,3	468,0	551,8	8,5	140,6
Indien	589,3	976,4	1 159,5	1 689,4	9,1	186,7
VR China	2 244,0	3 077,6	5 108,3	7 591,3	10,4	238,3
Übr. Ferner Osten	689,8	1 151,8	1 445,0	1 793,0	3,4	159,9
Naher Osten	588,2	975,1	1 245,0	1 615,1	4,9	174,6
Afrika	546,2	688,3	823,4	931,0	3,1	70,5
Lateinamerika	604,0	866,7	950,3	1 107,2	5,9	83,3
Übrige Staaten	1 960,4	1 982,0	2 251,0	2 468,1	3,7	25,9
Welt	22 040,6	24 158,3	27 888,6	31 349,9	5,6	42,2

¹ Annex-I-Staaten nach UN-Klimarahmenkonvention (vgl. unter anderem <http://unfccc.int>)

² Temperatur- und Lagerstandsberichtigt

³ Berechnung auf Basis einer Nachkommastelle

Quelle: H.-J. Ziesing in ET 9/2011 und ET 4/2011

Primärenergieverbrauch in der EU-27

Jahr	Kohle	Mineralöl	Erdgas	Kern-energie	Wasserkraft und sonst. Energien	Ins-gesamt
	Mio. t SKE					
2005	431	1 003	606	367	123	2 530
2006	458	1 032	627	371	132	2 620
2007	455	1 006	615	347	144	2 567
2008	431	1 005	631	350	138	2 555
2009	371	958	590	289	191	2 399
2010 ¹	385	947	633	297	215	2 477
2020	315	778	656	349	366	2 464
2035	193	659	702	59	564	2 477

¹ vorläufig

Quelle: BP Statistical Review 2010;

Prognosen New-Policies-Szenario im World Energy Outlook der IEA 2010

Primärenergieverbrauch in Deutschland

Jahr	Stein-kohle	Braun-kohle	Mineral-öl	Erdgas	Kern-energie	Wind-energie	Wasser-kraft u. Sonstige	Ins-gesamt
	Mio. t SKE							
1980	85,2	115,7	206,7	73,9	20,7	0,0	5,9	508,1
1990	78,7	109,2	178,0	78,2	56,9	0,0	7,2	508,6
1995	70,3	59,2	194,1	95,5	57,4	0,2	10,2	486,9
2000	69,0	52,9	187,6	101,9	63,2	1,2	15,6	491,4
2005	61,7	54,4	176,3	110,2	60,7	3,3	29,4	496,0
2006	67,0	53,8	174,7	111,3	62,3	3,8	31,6	504,5
2007	68,8	55,0	157,8	106,5	52,3	4,9	36,7	482,0
2008	61,4	53,0	167,3	104,4	55,4	5,0	38,6	485,1
2009	51,1	51,4	158,2	100,2	50,2	4,7	42,4	458,2
2010 ¹	58,5	51,6	159,6	104,9	52,3	4,5	41,7	479,1

¹ vorläufig

Kernenergie und erneuerbare Energien mit Wirkungsgradansatz bewertet

Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen 2011

Stromerzeugung in der EU-27

Jahr	Kohle	Mineralöl	Erdgas	Kern-energie	Wasserkraft und sonst. Energien	Ins-gesamt
	TWh					
2005	990	160	660	930	440	3 180
2006	995	140	710	966	474	3 285
2007	1 040	110	710	935	515	3 310
2008	990	95	780	920	587	3 372
2009	832	92	768	928	576	3 196
2020	668	42	853	937	1 071	3 571
2035	389	23	936	963	1 626	3 937

Quelle: BP Statistical Review 2010;

Prognosen New-Policies-Szenario im World Energy Outlook der IEA 2010

Kohlenförderung und Steinkohlenimporte in der EU-27 im Jahr 2010

Region	Förderung			Importe
	Steinkohle	Braunkohle	Insgesamt	Steinkohle
	Mio. t SKE			
Polen	66	17	83	11
Großbritannien	16	0	16	23
Deutschland	11	50	61	40
Tschechien	10	13	23	2
Spanien	7	0	7	8
Bulgarien	3	8	11	3
Rumänien	2	8	10	1
Griechenland	-	17	17	1
Ungarn	-	3	3	2
Slovenien	-	1	1	0
Slovakei	-	1	1	3
Italien	-	-	-	19
Frankreich	-	-	-	17
Niederlande	-	-	-	11
Finnland	-	-	-	5
Dänemark	-	-	-	4
Belgien	-	-	-	3
Schweden	-	-	-	3
Portugal	-	-	-	3
Österreich	-	-	-	3
Irland	-	-	-	2
EU-27	115	118	233	164

¹ Quellen: EURACOAL 2011; BP Statistical Review 2011; VDKI 2011

Stromerzeugung in Deutschland

Jahr	Stein-kohle	Braun-kohle	Kern-energie	Mineral-öl	Erdgas	Wind-energie	Wasser-kraft u. Sonstige	Ins-gesamt
	TWh							
1980	111,5	172,7	55,6	27,0	61,0	0,0	39,8	467,6
1990	140,8	170,9	152,5	10,8	35,9	0,1	38,9	549,9
1995	147,1	142,6	154,1	9,1	41,1	1,5	41,3	536,8
2000	143,1	148,3	169,6	5,9	49,2	9,5	50,9	576,5
2005	134,1	154,1	163,0	11,6	71,0	27,2	59,6	620,6
2006	137,9	151,1	167,4	10,5	73,4	30,7	65,9	636,9
2007	142,0	155,1	140,5	9,6	75,9	39,7	74,4	637,2
2008	124,6	150,6	148,8	9,2	86,7	40,6	76,6	637,1
2009	107,9	145,6	134,9	9,6	78,8	38,6	77,8	593,2
2010 ¹	117,4	145,0	140,6	8,1	87,3	36,5	93,4	624,7

¹ vorläufig

Absatz des deutschen Steinkohlenbergbaus

Jahr	Inland			EU-Länder		Dritt-länder	Gesamt- absatz
	Wärme- markt	Kraft- werke	Stahl- industrie	Stahl- industrie	Sonstige		
	Mio. t SKE						
1960	61,3	22,1	31,3	27,0		5,3	147,0
1970	28,5	31,8	27,9	19,8	5,7	3,2	116,9
1980	9,4	34,1	24,9	13,0	4,8	2,1	88,3
1990	4,1	39,3	19,8	5,2	2,2	0,4	71,0
2000	0,7	27,6	10,0	0,0	0,3	0,0	38,6
2005	0,3	20,3	6,1	0,0	0,1	0,0	26,8
2006	0,3	18,3	3,7	0,0	0,1	0,0	22,4
2007	0,3	18,8	4,1	0,0	0,1	0,0	23,3
2008	0,3	15,0	4,1	0,0	0,1	0,0	19,5
2009	0,3	11,7	3,0	0,0	0,2	0,0	15,2
2010	0,3	10,6	3,7	0,0	0,2	0,0	14,8

Rationalisierung im deutschen Steinkohlenbergbau

Jahr	Leistung unter Tage je Mann/Schicht	Förderung ¹ je Abbau- betriebspunkt	Bergwerke ²	Abbau- betriebspunkte
	kg v. F. ³	t v. F. ³	Anzahl	
1960	2 057	310	146	1 631
1970	3 755	868	69	476
1980	3 948	1 408	39	229
1990	5 008	1 803	27	147
2000	6 685	3 431	12	37
2005	6 735	3 888	9	24
2006	6 409	3 686	8	21
2007	7 071	3 680	8	22
2008	6 309	3 740	7	18
2009	5 597	3 375	6	15
2010	6 092	3 018	5	16

¹ fördertätlich

² Stand Jahresende ohne Kleinzechen

³ bis 1996 Saar in t = t

Belegschaft¹ im deutschen Steinkohlenbergbau

Jahres- ende	Arbeiter		Angestellte		Arbeiter und Angestellte	
	unter Tage	über Tage	unter Tage	über Tage	Ins- gesamt	darunter Auszubildende
	1 000					
1957	384,3	169,3	16,3	37,4	607,3	48,2
1960	297,0	140,2	16,8	36,2	490,2	22,7
1965	216,8	110,5	15,6	34,1	377,0	15,2
1970	138,3	75,6	13,0	25,8	252,7	11,5
1975	107,9	60,9	11,5	22,0	202,3	14,1
1980	99,7	55,8	10,6	20,7	186,8	16,4
1985	90,1	47,4	10,2	18,5	166,2	15,7
1990	69,6	35,9	8,9	15,9	130,3	8,3
1995	47,2	25,7	6,1	13,6	92,6	2,9
2000	25,6	18,2	3,8	10,5	58,1	2,3
2001	23,0	16,2	3,4	10,0	52,6	2,2
2002	21,6	14,4	3,1	9,6	48,7	2,4
2003	20,0	13,6	2,8	9,2	45,6	2,7
2004	19,6	11,6	2,8	8,0	42,0	2,9
2005	17,7	10,9	2,6	7,3	38,5	3,2
2006	16,2	9,9	2,4	6,9	35,4	3,0
2007	15,1	9,1	2,3	6,3	32,8	2,4
2008	13,6	8,5	2,0	6,3	30,4	1,8
2009	12,1	7,6	1,8	5,8	27,3	1,3
2010	10,7	6,7	1,5	5,3	24,2	1,1

¹ Belegschaft einschließlich Mitarbeiter in struktureller Kurzarbeit und Qualifizierung

Steinkohlenförderung in Deutschland

Jahr	Revier				Bundes- republik
	Ruhr	Saar	Aachen	Ibben- büren	
	Mio. t v. F.				
1957	123,2	16,3	7,6	2,3	149,4
1960	115,5	16,2	8,2	2,4	142,3
1965	110,9	14,2	7,8	2,2	135,1
1970	91,1	10,5	6,9	2,8	111,3
1975	75,9	9,0	5,7	1,8	92,4
1980	69,2	10,1	5,1	2,2	86,6
1985	64,0	10,7	4,7	2,4	81,8
1990	54,6	9,7	3,4	2,1	69,8
1995	41,6	8,2	1,6	1,7	53,1
2000	25,9	5,7	–	1,7	33,3
2001	20,0	5,3	–	1,8	27,1
2002	18,9	5,4	–	1,8	26,1
2003	18,2	5,6	–	1,9	25,7
2004	17,8	6,0	–	1,9	25,7
2005	18,1	4,7	–	1,9	24,7
2006	15,2	3,6	–	1,9	20,7
2007	15,9	3,5	–	1,9	21,3
2008	14,2	1,0	–	1,9	17,1
2009	10,9	1,0	–	1,9	13,8
2010	9,6	1,3	–	2,0	12,9