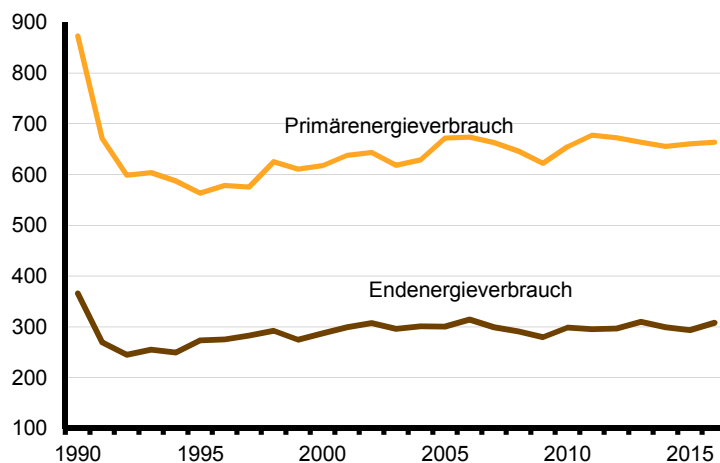


Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 16

Energie- und CO₂-Bilanz im Land Brandenburg 2016

Energieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2016
- in Petajoule -



Impressum

Statistischer Bericht
E IV 4 – j / 16

Erscheinungsfolge: jährlich
Erschienen im **Januar 2019**

Herausgeber

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
Steinstraße 104 - 106
14480 Potsdam
info@statistik-bbb.de
www.statistik-berlin-brandenburg.de

Tel. 0331 8173 - 1777
Fax 030 9028 - 4091

Zeichenerklärung

- 0 weniger als die Hälfte von 1
in der letzten besetzten Stelle,
jedoch mehr als nichts
- nichts vorhanden
- ... Angabe fällt später an
- () Aussagewert ist eingeschränkt
- / Zahlenwert nicht sicher genug
- Zahlenwert unbekannt oder
geheim zu halten
- x Tabellenfach gesperrt
- p vorläufige Zahl
- r berichtigte Zahl
- s geschätzte Zahl

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg,
Potsdam, 2019



*Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz
vom Typ Namensnennung 3.0 Deutschland zugänglich.
Um eine Kopie dieser Lizenz einzusehen, konsultieren Sie
<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/de/>*

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	4
Tabellen und Analysen	
1 Energiebilanzen	6
1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in Steinkohleeinheiten	10
1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2016	12
2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO ₂ -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2016	14
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2016	14
2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2016	14
2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2016	15
2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2016	16
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner	16
2.6 CO ₂ -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2016	17
3 Tabellen zur Energiebilanz	19
3.1 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs	19
3.2 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern	20
3.3 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbraucherguppen	21
3.4 Strombilanz Brandenburg	22
3.5 Entwicklung Strombilanz Brandenburg	23
3.6 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2016	24
4 Tabellen zur CO ₂ -Bilanz	25
4.1 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) im Land Brandenburg 2016	25
4.2 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Energieträgern	26
4.3 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Emittentensektoren	27
4.4 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2016	28
4.5 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Energieträgern	30
4.6 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Emittentensektoren	31
5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern	32

Vorbemerkungen

Im Land Brandenburg wird die Energie- und CO₂-Bilanz im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Energie jährlich vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg erstellt.

Im vorliegenden Bericht werden das Aufkommen und die Verwendung von Energieträgern sowie die energiebedingten CO₂-Emissionen für das Jahr 2015 entsprechend der Methodik des „Länderarbeitskreises Energiebilanzen“ dargestellt. Die Energiebilanz gibt Aufschluss über die energiewirtschaftliche Entwicklung des Landes, mit Aussagen über den Verbrauch von Energieträgern in einzelnen Sektoren sowie deren Fluss von der Erzeugung bis zur Verwendung in den verschiedenen Umwandlungs- und Verbrauchsbereichen. In der CO₂-Bilanz wird die Gesamtmenge des dabei emittierten Kohlendioxids, getrennt nach Energieträgern, in den Sektoren nachgewiesen.

Zur Methodik der Energiebilanzen

In der Energiebilanz werden das Aufkommen, die Umwandlung und die Verwendung von Energieträgern in der Volkswirtschaft oder in einem Wirtschaftsraum für einen bestimmten Zeitraum möglichst lückenlos und detailliert nachgewiesen. Unter Energieträgern versteht man alle Quellen, aus denen direkt oder durch Umwandlung Energie gewonnen wird. Dabei bedeutet Umwandlung die Änderung der chemischen und/oder physikalischen Struktur von Energieträgern. Als Umwandlungsprodukte fallen so genannte Sekundärenergieträger und nichtenergetisch verwendete Produkte an.

Die Zeilen- und Spaltengliederung der Energiebilanz wird in einer international gebräuchlichen Bilanztafel in Form einer Matrix dargestellt (Excel-Tabelle).

Die Energiebilanz gliedert sich in drei Teile:

• Primärenergiebilanz

In der Primärenergiebilanz werden die Gewinnung von Primärenergieträgern (Stein-, Braunkohlen, Erdöl, Erdgas, Erneuerbare Energieträger u.a.), der Handel mit Energieträgern über die Landesgrenzen (Bezüge und Lieferungen) sowie Bestandsveränderungen erfasst.

• Umwandlungsbilanz

In der Umwandlungsbilanz werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse, der Verbrauch bei der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen sowie die Fackel- und Leitungsverluste dargestellt. Die Energieträger sind für jede Umwandlungsart mit voller Einsatz- und Ausstoßmenge angegeben (Bruttoprinzip).

Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z.B. Teeröle, Kohlenwertstoffe und Bitumen). Diese Stoffe werden bei den entsprechenden Energieträgern in der Zeile „Nichtenergetischer Verbrauch“ verbucht. Dadurch wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

• Endenergieverbrauch

Der Endenergieverbrauch (EEV) gibt Auskunft über die Verwendung der Energieträger in bestimmten Verbrauchergruppen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen. Der EEV des Verarbeitenden Gewerbes (ohne Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereiche, z.B. Bergbau, Raffinerien) basiert weitgehend auf den Angaben der Betriebe von Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten. Maßgebend für die Abgrenzung ist die Klassifikation der Wirtschaftszweige, die auf der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE) beruht. Der EEV des Verkehrs gliedert sich in die Sektoren Schienenverkehr, Straßenverkehr, Luftverkehr sowie Küsten- und Binnenschifffahrt. Dieser wird nur zum Teil durch statistische Erhebungen erfasst. Die Angaben der Energiebilanz beruhen im Allgemeinen auf Statistiken über die Lieferungen an diese Verbrauchergruppen. Dies trifft teilweise auch auf den Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher sowie auf die Haushalte zu. Vom Endenergieverbrauch ist die energetisch letzte Stufe der Energieverwendung, die so genannte „Nutzenergie“ (z.B. Nutzung als Licht oder Wärme), begrifflich zu unterscheiden. Die Energiebilanz enthält keinen Nachweis über die Nutzenergie, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch hinreichend gesicherte und umfassende andere Quantifizierungsmöglichkeiten vorhanden sind. In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in ihren spezifischen Maßeinheiten ausgewiesen und vertikal in Zwischen- und Endzeilen addiert. Die dabei verwendeten Maßeinheiten sind Tonne (t), Kubikmeter (m³), Kilowattstunde (kWh) und Joule (J). Um die in verschiedenen Maßeinheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, werden sie auf eine einheitliche Basis auf der Grundlage ihres Energiegehaltes gebracht. Dies wird durch Umrechnung von spezifischen physikalischen Mengeneinheiten in Wärmemengenangaben, die in der Wärmeeinheit Terajoule (TJ = 10¹² J) ausgewiesen werden, erreicht. Grundlage sind die spezifischen Heizwerte (H_u) der einzelnen Energieträger, die in kJ je Mengeneinheit vorliegen. Für einige Energieträger, für die es keinen Heizwert gibt (z.B. Wasser-, Windkraft und Kernenergie), kommt analog zur Bundesbilanz und in Angleichung an internationale Konventionen die Wirkungsgradmethode zum Einsatz. Danach wird die Kernenergie mit einem Wirkungsgrad von 33 %, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Geothermie und weitere Energieträger werden mit 100 % bewertet. Beim Stromaustausch wird von einem Heizwert von 3 600 kJ/kWh ausgegangen.

Zur Methodik der CO₂-Bilanzen

• Energiebedingte CO₂-Emissionen

Die Bilanzierung der energiebedingten CO₂-Emissionen der Länder erfolgt nach einer im Länderarbeitskreis Energiebilanzen zwischen den beteiligten Ländern abgestimmten Methodik. Den Berechnungen liegen zum einen die Energiebilanzen als umfassende und vollständige Darstellung des Energieverbrauchs zu Grunde. Daneben werden spezifische, auf den Heizwert eines Energieträgers bezogene CO₂-Faktoren benötigt, die - differenziert nach Energieträgern und Einsatzbereichen - vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellt werden. In die Berechnung einbezogen werden ausschließlich die Emissionen der fossilen Energieträger Kohle, Gas, Mineralöl und deren kohlenstoffhaltigen Produkte; keine Berücksichtigung finden Erneuerbare Energieträger sowie die ausschließlich nichtenergetisch verwendeten „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 Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung, beim Verbrauch in den Umwandlungsbereichen und in der Energiegewinnung, bei Fackelverlusten sowie im Bereich des Endenergieverbrauchs, 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.

• CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)

Bei der Quellenbilanz handelt es sich um eine auf den Primärenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen, unterteilt nach den Emissionsquellen Umwandlungsbereich und Endenergieverbrauch. Unberücksichtigt bleiben dabei die mit dem Importstrom zusammenhängenden Emissionen, dagegen werden die Emissionen, die auf die Erzeugung des exportierten Stroms zurück zu führen sind, in vollem Umfang nachgewiesen. Die Quellenbilanz ermöglicht Aussagen über die Gesamtmenge des im Land emittierten Kohlendioxids; wegen des Stromaußenhandels sind jedoch keine direkten Rückschlüsse auf das Verbrauchsverhalten der Endenergieverbraucher und den dadurch verursachten Beitrag zu den CO₂-Emissionen eines Landes möglich.

• CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)

Bei der Verursacherbilanz handelt es sich um eine auf den Endenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen. Im Unterschied zur Quellenbilanz werden hierbei die Emissionen des Umwandlungsbereichs nicht als solche ausgewiesen, sondern nach dem Verursacherprinzip, den sie verursachenden Endverbrauchersektoren zugeordnet. Beim Energieträger Strom erfolgt die Anrechnung der dem Endverbrauch zuzurechnenden Emissionsmenge auf Grundlage des Brennstoffverbrauchs aller Stromerzeugungsanlagen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Der hierzu benötigte Faktor (Generalfak-

tor) ergibt sich als Quotient der Summe der Emissionen aller deutschen Stromerzeugungsanlagen, soweit sie für den inländischen Verbrauch produzieren, und der Summe des inländischen Stromendverbrauchs. Ein positiver Stromaußenhandelsüberschuss mit dem Ausland wird dabei unter Anlehnung an die Substitutionstheorie so bewertet, als sei er in inländischen Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung hergestellt worden. Aufgrund dieser teilweise modellhaften Berechnungsmethode ist ein direkter Zusammenhang mit den tatsächlich in einem Land angefallenen Emissionen, die in der Quellenbilanz dargestellt werden, nicht gegeben.

Die Aufteilung der CO₂-Emissionen von in gekoppelten (KWK-) Prozessen erzeugter Strom- und Wärmeenergie erfolgt auf der Basis der Ermittlung des Brennstoffeinsatzes für beide Energieträger, für dessen Zuordnung die „Finnische Methode“ verwendet wird. Dabei wird der Einsatz für die Strom- und Wärmeerzeugung zunächst mit Referenzwirkungsgraden der getrennten Erzeugung ermittelt. Anschließend erfolgt eine Aufteilung der Brennstoffeinsparung der gekoppelten Erzeugung gegenüber der getrennten Erzeugung proportional im Verhältnis der über die Referenzwirkungsgrade ermittelten Brennstoffeinsätze für Strom und Wärme.

Erläuterungen zu einigen Indikatoren

• Energieproduktivität

Die Energieproduktivität dient als Maßstab für die Effizienz im Umgang mit den Energieressourcen. Sie wird ausgedrückt als Verhältnis von BIP zum PEV und verdeutlicht die Wirtschaftsleistung eines Landes je Einheit verbrauchter Primärenergie. Bei einer Interpretation der Ergebnisse, vor allem bei einem Ländervergleich, sind die unterschiedlichen wirtschaftlichen Strukturen der Länder zu berücksichtigen, insbesondere die Existenz und die Bedeutung energieintensiver Wirtschaftsbereiche wie des Energiesektors oder der Stahlindustrie.

• Energieintensität

Die Energieintensität ist der Kehrwert der Energieproduktivität, ausgedrückt im Verhältnis von PEV zum BIP. Sie verdeutlicht, wie viel Energie aufgewendet wurde, um eine Einheit Wirtschaftsleistung zu erzeugen. Auch die Energieintensität ist abhängig von der Wirtschaftsstruktur der Region.

Hinweise zur aktuellen Bilanz:

Umstellung in der Berechnung der CO₂-Emissionen der Berichtsjahre 2012 bis 2015.

Hinweise auf andere Länderbilanzen unter:
www.lak-energiebilanzen.de

1 Energiebilanzen

1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe
			1 000 Tonnen								
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				33 780			10		
	Bezüge	2	290	688	8 176	24	15	11 581			
	Bestandsentnahmen	3		22		10	2				
	Energieaufkommen im Inland	4	290	710	41 956	34	3	11 591			
	Lieferungen	5				578	736		17	2 067	
	Bestandsaufstockungen	6	1		3						
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	289	710	41 953	- 544	- 733	11 591	- 17	- 2 067	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9			3 663					
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10			36 548		28			
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11			1 742		203			
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12								
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15								
		Heizwerke	16					4			
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18						11 591			
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20			41 953		235	11 591			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				631	1 194			
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25								
		Kernkraftwerke	26								
		Wasserkraftwerke	27								
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		28									
Heizwerke		29									
Hochöfen, Konverter, Raffinerien		30						17	2 612		
Sonstige Energieerzeuger	31										
Umwandlungsausstoß insgesamt	32				631	1 194	17	2 612			
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
	Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34				0					
	Kraftwerke, Heizwerke	35									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	36									
	Raffinerien	37									
	Sonstige Energieerzeuger	38									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39					0				
Fackel- und Leitungsverluste	40										
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	289			87	226		546		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42					21				
	Statistische Differenzen	43				- 1					
	Endenergieverbrauch	44	289	318		86	205		546		
Endenergieverbrauch	Gewinn v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	45	286	318			204				
	Schiene- und Straßenverkehr	46							535		
	Luftverkehr	47							0		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	48									
	Verkehr insgesamt	49							536		
	Haushalte	50									
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	51	3			86			4		
		52	1				1		7		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	53	3			86	1		10		

Mineralölprodukte							Gase	Erneuerbare Energieträger					Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
Dieselmotoren	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)			Andere	
1 000 Tonnen							Mill. cbm	Terajoule					Mill. kWh	Terajoule						
							42	1 576	69	32 156	10 822	71 865	1 662			12 786		415 256	1	
							27 342					3 897			57			687 918	2	
		0		0	0		7					201				10		1 080	3	
		0		0	0		27 391	1 576	69	32 156	10 822	75 963	1 662		57	12 796		1 103 838	4	
2 103	279	944		1 319	140									33 659	659			440 185	5	
		0																77	6	
- 2 103	- 279	- 944		- 1 319	- 140		27 391	1 576	69	32 156	10 822	75 963	1 662	- 33 659	- 602	12 796		663 575	7	
																			8	
							1 543					6 939				5 923		33 417	9	
		5					2 711					7 114				5 442		318 307	10	
		3					•	2				6 476				183		41 107	11	
		•				•												34 646	12	
									69										13	
								1 396		32 156	10 318	21 193						69	14	
							•					944	1			255		65 063	15	
		2			0													•	16	
																		•	17	
				112			0											496 226	18	
							•	•	1 398	69	32 156	10 318	42 667	1			11 803		0	19
		•		112	0	•	•	•	1 398	69	32 156	10 318	42 667	1			11 803		0	20
																			21	
																		37 696	22	
														34 723				125 004	23	
														2 894	20 958			31 376	24	
														3 589				12 921	25	
																			26	
														19				69	27	
														13 843				49 835	28	
															6 262			6 262	29	
3 398	449	1 988		1 478	210	•	•	•										455 510	30	
																		0	31	
3 398	449	1 988		1 478	210	•	•	•						55 069	27 220			718 674	32	
																			33	
														799	5 705			8 583	34	
							14							3 099	1 049			12 207	35	
							•							1				55	36	
							•							879				37 608	37	
							4	144						36				289	38	
							•	•	144										39	
							281	25						4 815	6 755			58 742	40	
														1 153	2 567			7 755	41	
1 295	171	257		46	69	•	•	9		504	33 296	1 660	15 441	17 296	993		309 040	42		
				22		•	•											2 667	43	
															1 594			1 582	44	
1 295	171	257		24	69		19 843	9		504	33 296	1 660	15 441	18 890	993		307 956	45		
																			46	
0		21		1	1		7 353	9			7 999	0	6 951	9 353	993		93 975	47		
39											86		596				3 880	48		
1 133					13		55				3 516						75 205	49		
		171															7 316	50		
2											4						85	51		
1 173	171				13		55				3 607		596				86 486	52		
				172	32		9 364			475	21 400	1 577	3 979	7 066			89 193	53		
122		64		23	24		3 071			29	291	83	3 915	2 471			38 301	54		
																			55	
122		236		23	56		12 435			504	21 691	1 660	7 894	9 536			127 495	56		

1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in Terajoule

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in Terajoule		Zelle	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	
												Terajoule
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				283 749			421			
	Bezüge	2	10 006		19 781	63 546	486	448	491 268			
	Bestandsentnahmen	3			619		185	25				
	Energieaufkommen im Inland	4	10 006		20 400	347 295	671	56	491 689			
	Lieferungen	5					11 135	16 306		765	87 374	
	Bestandsaufstockungen	6	50			10						
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	9 955		20 400	347 285	- 10 464	- 16 250	491 689	- 765	- 87 374	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				33 417					
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				299 268		516			
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				14 600		4 057			
		Industrie wärme kraftwerke (nur Strom)	12									
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15									
		Heizwerke	16						76			
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18							491 689		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20				347 285		4 650	491 689		
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					12 154	25 542		
			Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
			Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
			Industrie wärme kraftwerke (nur Strom)	25								
			Kernkraftwerke	26								
	Wasserkraftwerke		27									
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		28									
	Heizwerke		29									
	Hochöfen, Konverter, Raffinerien		30								765	110 453
	Sonstige Energieerzeuger		31									
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32					12 154	25 542	765	110 453	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					1				
		Kraftwerke, Heizwerke	35									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36									
		Raffinerien	37									
		Sonstige Energieerzeuger	38									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39					1				
Fackel- und Leitungsverluste		40										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	9 955				1 689	4 642		23 079		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42						459				
	Statistische Differenzen	43					- 12					
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	44	9 955	9 144		1 677	4 183			23 079		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	45	9 864	9 144			4 151					
	Schiene nverkehr	46										
	Straßenverkehr	47								22 626		
	Luftverkehr	48								18		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49										
	Verkehr insgesamt	50								22 644		
	Haushalte	51	70				1 677			151		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	21					32		285		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	53	91				1 677	32		435		

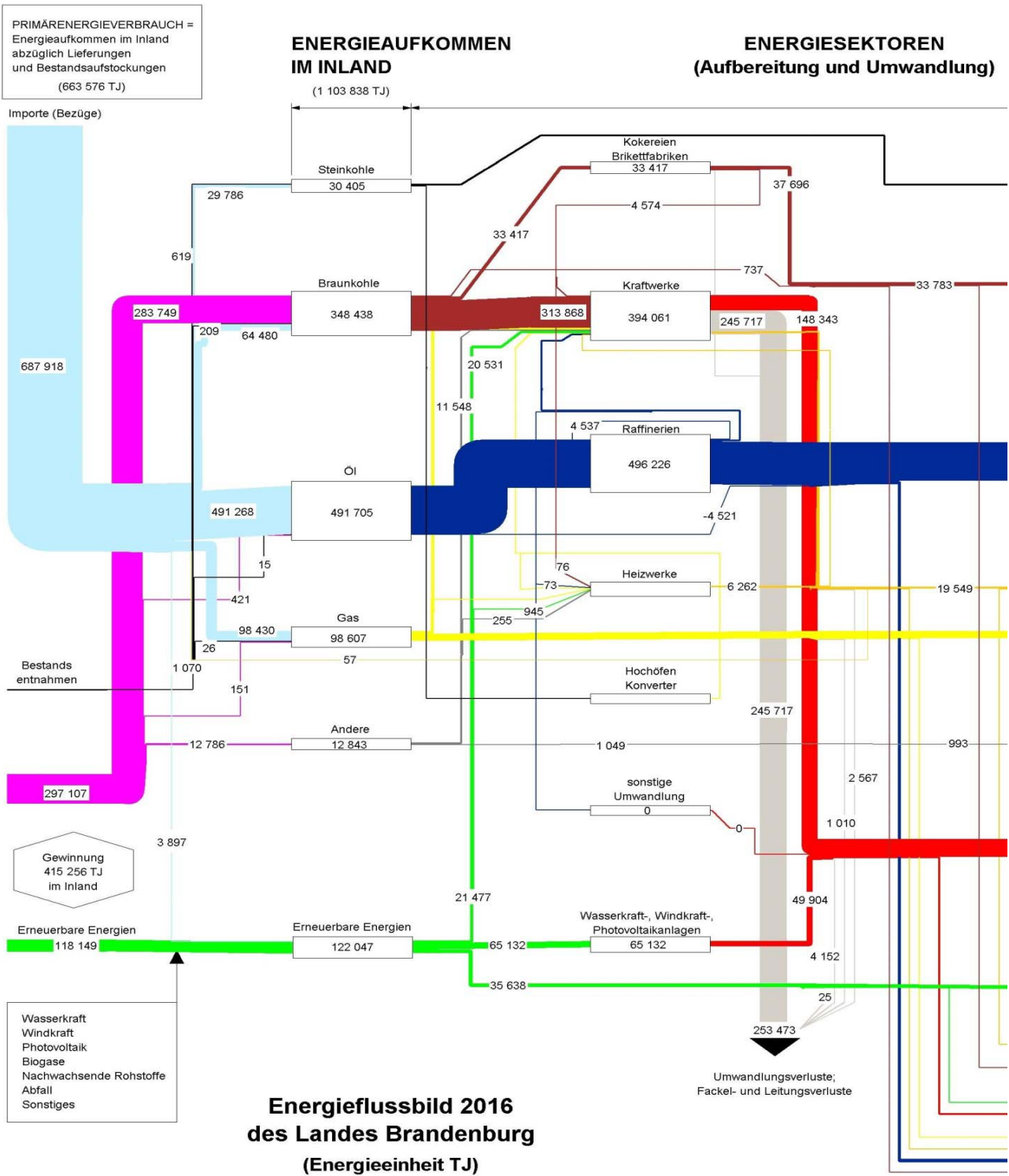
Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger					Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
Dieselloststoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas		Raffineriegas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme			Müll (fossiler Anteil)	Andere
							Terajoule												
							151	1 576	69	32 156	10 822	71 865	1 662			12 786		415 256	1
			4	11	1		98 430					3 897			57		687 918	2	
							26					201				10	1 080	3	
			4	11	1		98 607	1 576	69	32 156	10 822	75 963	1 662		57	12 796	1 103 838	4	
89 680	11 930	41 200		53 919	6 044										121 173	659	440 185	5	
																	77	6	
- 89 680	- 11 930	- 41 213		- 53 908	- 6 043		98 607	1 576	69	32 156	10 822	75 963	1 662		- 121 173	- 602	12 796	663 575	7
																			8
							5 554					6 939				5 923		33 417	9
							9 760					7 114				5 442		318 418	10
								2				6 476				183		41 107	11
																		34 535	12
									69										13
																		69	14
								1 396	32 156	10 318		21 193						65 063	15
												944							16
													1			255			17
																		496 226	18
																		0	19
																		1 006 712	20
								1 398	69	32 156	10 318	42 667	1			11 803			21
																		37 696	22
															125 004			125 004	23
															10 418	20 958		31 376	24
															12 921			12 921	25
																			26
															69			69	27
															49 835			49 835	28
																6 262		6 262	29
144 922	19 228	82 370		60 431	9 028													455 510	30
															0			0	31
144 922	19 228	82 370		60 431	9 028										198 247	27 220		718 674	32
																			33
															2 877	5 705		8 583	34
															11 158	1 049		12 207	35
0							51								4			55	36
																		37 608	37
							15	144							3 164			289	38
															130				39
0								144							17 333	6 755		58 742	40
							1 010	25							4 152	2 567		7 755	41
55 242	7 298	10 988		1 986	2 985			9		504	33 296	1 660		55 589	17 296	993		309 040	42
																		2 667	43
															1 594			1 582	44
55 242	7 298	10 988		1 028	2 985		71 435	9		504	33 296	1 660		55 589	18 890	993		307 956	45
																			46
																			47
0		878		58	30		26 471	9			7 999	0		25 024	9 353	993		93 975	48
1 649											86			2 145				3 880	49
48 314							198				3 516							75 205	50
																		7 316	51
																		85	52
											4								53
50 044	7 298						198				3 607			2 145				86 486	54
																			55
5 198							33 712				475	21 400	1 577	14 326	7 066			89 193	56
							11 054				29	291	83	14 094	2 471			38 301	57
5 198																			58
5 198		10 110		970	2 405		44 766				504	21 691	1 660	28 420	9 536			127 495	59

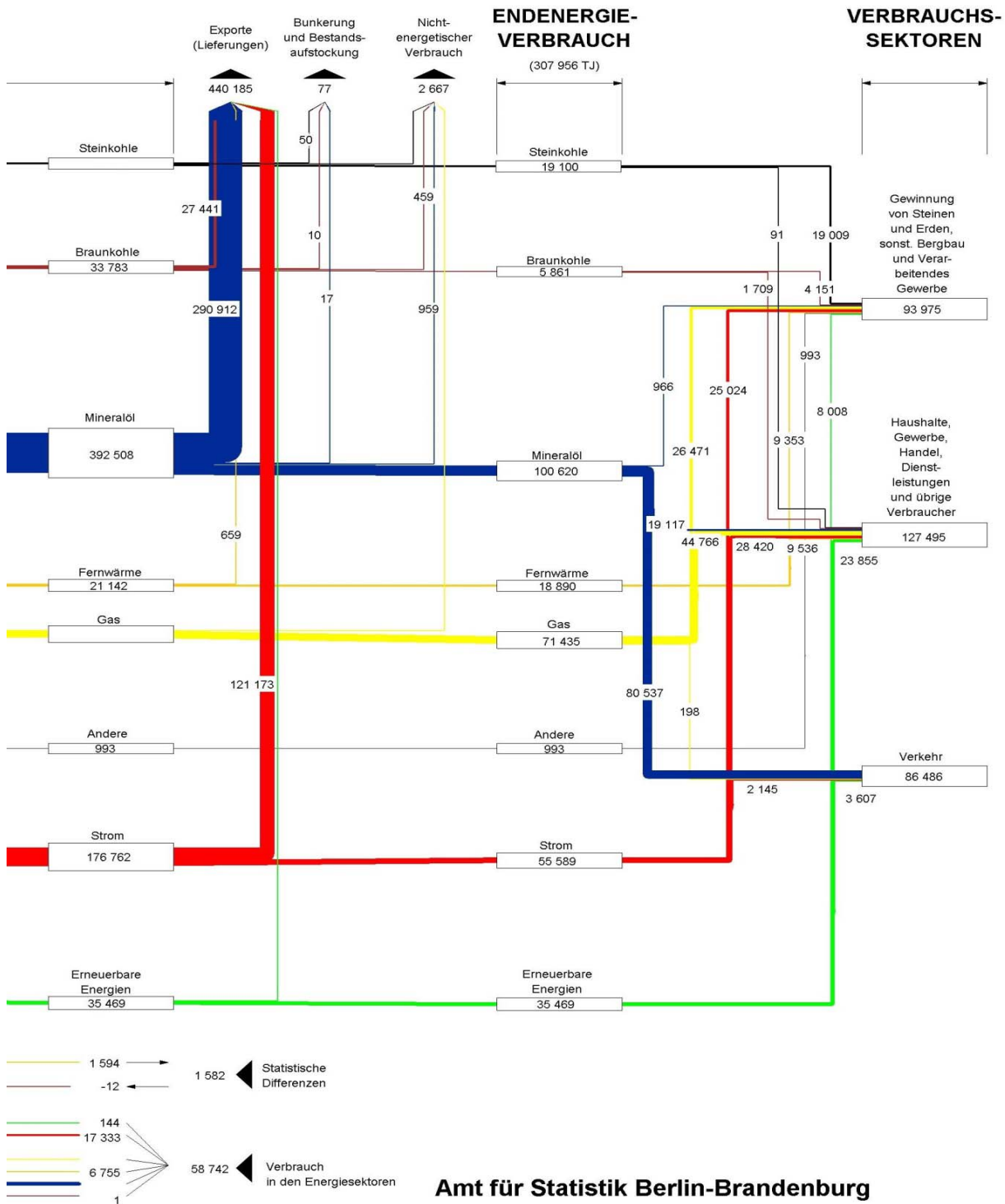
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in Steinkohleeinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2016 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe	
1000 Tonnen SKE												
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				9 682			14			
	Bezüge	2	341		675	2 168	17	15	16 762			
	Bestandsentnahmen	3			21		6	1				
	Energieaufkommen im Inland	4	341		696	11 850	23	2	16 777			
	Lieferungen	5					380	556		26	2 981	
	Bestandsaufstockungen	6	2			0						
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	340		696	11 850	- 357	- 554	16 777	- 26	- 2 981	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				1 140					
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				10 211			18		
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12				498			138		
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15									
		Heizwerke	16								3	
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18									
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20				11 850		159	16 777		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23					415	872			
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28									
		Heizwerke	29									
		Hochöfen, Konverter, Raffinerien	30								26	3 769
		Sonstige Energieerzeuger	31									
		Umwandlungsausstoß insgesamt	32					415	872	26	3 769	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
		Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					0				
		Kraftwerke, Heizwerke	35									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36									
		Raffinerien	37									
		Sonstige Energieerzeuger	38									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39					0				
Fackel- und Leitungsverluste		40										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	340				58	158		787		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42						16				
	Statistische Differenzen	43					- 0					
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	44	340		312		57	143		787		
	Gewinn v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u.	45	337		312			142				
	Schienerverkehr	46								772		
	Straßenverkehr	47								1		
	Luftverkehr	48										
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49										
	Verkehr insgesamt	50								773		
	Haushalte	51	2				57			5		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	1					1		10		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	53	3				57	1		15		

Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger					Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Diesellochstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas		Raffineriegas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme			Müll (fossiler Anteil)
1000 Tonnen SKE																		
							5	54	2	1 097	369	2 452	57			436	14 169	1
							3 359					133			2		23 472	2
		0		0	0		1					7				0	37	3
		0		0	0		3 365	54	2	1 097	369	2 592	57		2	437	37 664	4
3 060	407	1 406		1 840	206									4 135	22		15 019	5
		1															3	6
- 3 060	- 407	- 1 406		- 1 839	- 206		3 365	54	2	1 097	369	2 592	57	- 4 135	- 21	437	22 642	7
																		8
							190					237				202	1 140	9
		7					333					243				186	10 865	10
		5										221				6	1 403	11
		.					.	0									1 178	12
																		13
									2								2	14
								48		1 097	352	723					2 220	15
		2			0		.				32	0				9	.	16
																	.	17
					155												16 932	18
																		19
		.		155	0	.	.	48	2	1 097	352	1 456	0			403	34 350	20
																		21
																	1 286	22
														4 265			4 265	23
														355	715		1 071	24
														441			441	25
																		26
														2			2	27
														1 700			1 700	28
															214		214	29
4 945	656	2 811		2 062	308	.	.										15 542	30
4 945	656	2 811		2 062	308	.	.							6 764	929		24 522	32
																		33
														98	195		293	34
														381	36		417	35
							2							0			2	36
		.				.	.							108			1 283	37
							1	5						4			10	38
							.											39
								5						591	230		2 004	39
							34	1						142	88		265	40
1 885	249	375		68	102	.	.	0		17	1 136	57	1 897	590	34		10 545	41
				33		.	.										91	42
															54		54	43
1 885	249	375		35	102		2 437	0		17	1 136	57	1 897	645	34		10 508	44
0		30		2	1		903	0			273	0	854	319	34		3 207	45
56											3		73				132	46
1 649					19		7				120						2 566	47
	249																250	48
3											0						3	49
1 708	249				19		7				123		73				2 951	50
		251			47		1 150			16	730	54	489	241			3 043	51
177		94		33	35		377			1	10	3	481	84			1 307	52
177		345		33	82		1 527				17	740	57	970	325		4 350	53

1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2016



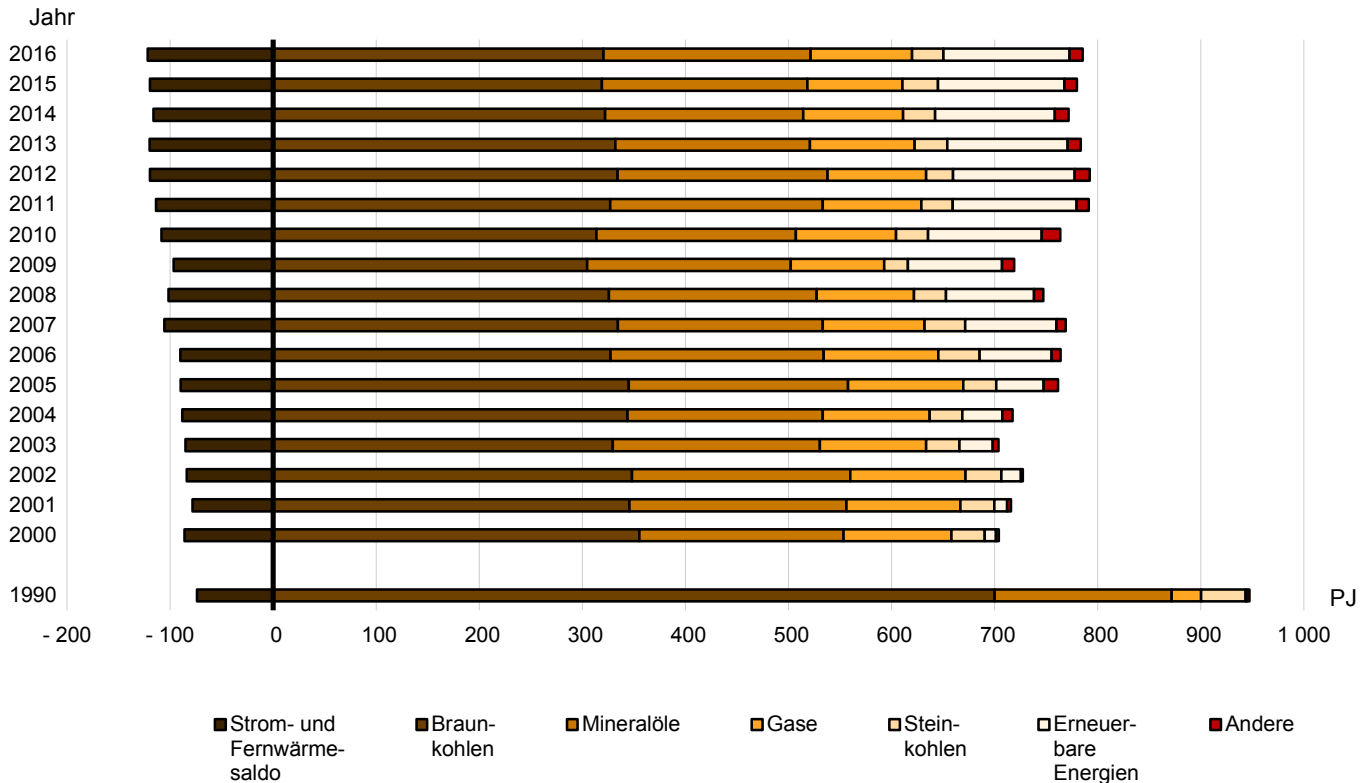


2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2016

2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2016

Im Jahr 2016 betrug der Primärenergieverbrauch (PEV) des Landes Brandenburg 663,6 Petajoule (PJ) und stieg damit im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 3,3 PJ bzw. 0,5 Prozent. Zum Jahr 1990 ergibt sich eine Reduktion um 209,6 Petajoule bzw. um 24,0 Prozent. Das Saldo aus Strom- und Fernwärmeexport betrug 121,8 Petajoule, der höchste Wert seit einschließlich 1990.

Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2016

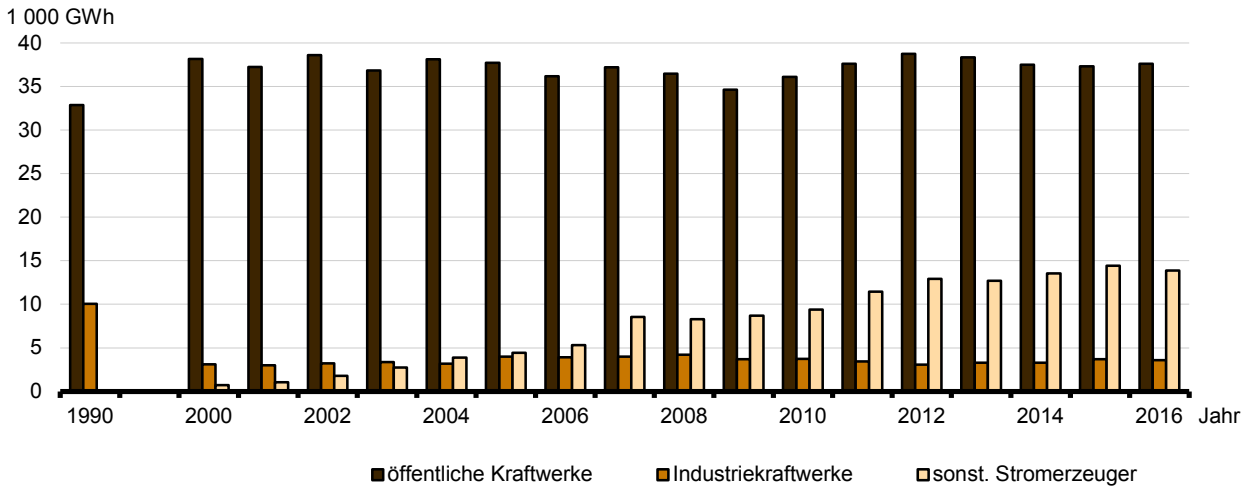


Das Bruttoinlandsprodukt in Brandenburg betrug im aktuellen Berichtsjahr 66,9 Mrd. EUR. Wird die im Land aufgewendete Energie dieser wirtschaftlichen Leistung gegenüber gestellt, so ergibt sich der Faktor „Energieintensität“ in GJ je 1 000 EUR BIP. Im Jahr 2016 wurden in Brandenburg 9,9 GJ je 1 000 EUR BIP erzeugt, in Deutschland betrug die Energieintensität im gleichen Jahr 4,3 GJ je 1 000 EUR BIP.

Die Braunkohle ist im Land Brandenburg immer noch der wichtigste Energieträger. Fast die Hälfte (48,3 Prozent) der im Jahr 2016 verbrauchten Primärenergie wurde durch Braunkohle erzeugt - 1990 waren dies noch 80,2 Prozent. Der PEV-Anteil von Mineralöl und Mineralölprodukten stieg dagegen von 19,7 Prozent in 1990 auf einen Wert von 30,3 Prozent im Jahr 2016. Der Einsatz von Gasen erhöhte sich von einem PEV-Anteil von 3,3 Prozent im Jahr 1990 auf einen Anteil von 14,9 Prozent im aktuellen Berichtsjahr. Der Primärenergieverbrauch von Erneuerbaren Energieträgern betrug im Berichtsjahr 2016 122,2 Petajoule und im Jahr 2016 wurden in Brandenburg 55 069 GWh Strom erzeugt, damit circa 400 GWh weniger als im Vorjahr. Auf die Erzeugung fallen 33 741 GWh auf Braunkohle, was ist einem Anteil von 61,3 Prozent entspricht. Erneuerbare Energien tragen zu 28,5 Prozent zur inländischen Stromerzeugung bei. In öffentlichen Kraftwerken wurden 68,3 Prozent, in Industriekraftwerken 6,5 Prozent und 25,2 Prozent in sonstigen Anlagen erzeugt.

Ein erheblicher Teil des in Brandenburg produzierten Stroms wird in andere Bundesländer ausgeführt. Der Anteil des Stromexports abzüglich des -imports (Austauschsaldo) an der gesamten Stromerzeugung entwickelte sich von 47,8 Prozent im Jahr 1990 auf 61,1 Prozent im Jahr 2016.

Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2016

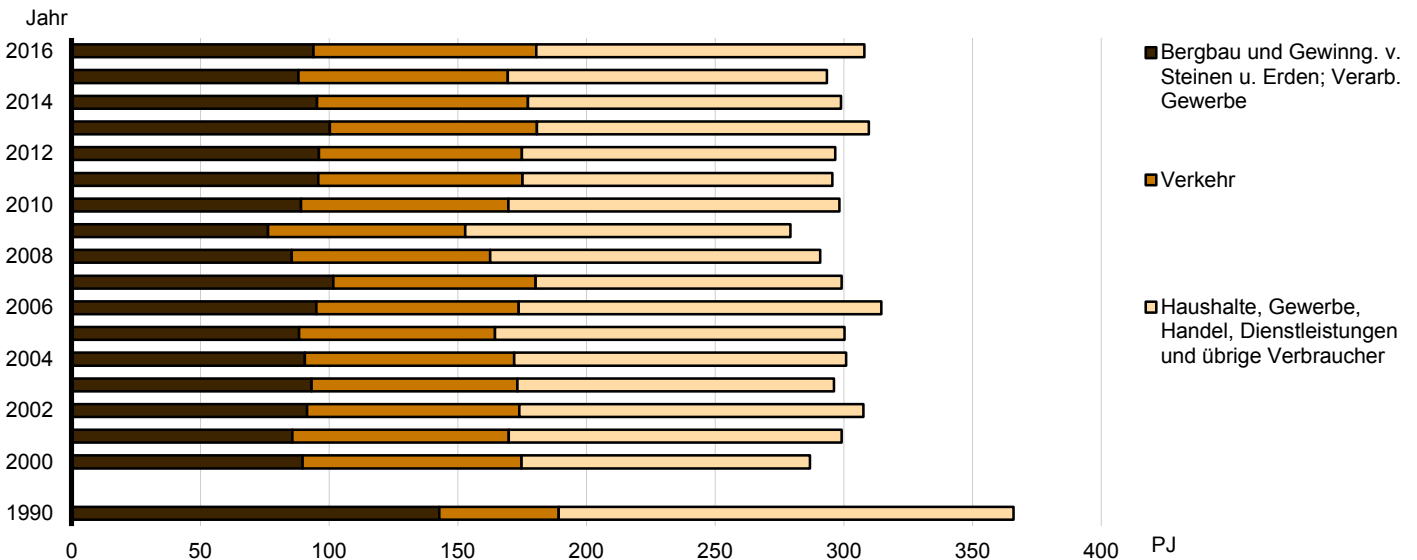


2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2016

Der Endenergieverbrauch (EEV) im Land Brandenburg erreichte im Jahr 2016 einen Stand von 308,0 PJ und liegt damit 15,9 Prozent niedriger als im Jahr 1990. Gegenüber dem Vorjahr stieg der Endenergieverbrauch hingegen um 4,9 Prozent.

Bei der Betrachtung des Endenergieverbrauchs werden drei Sektoren unterschieden. Der Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt“, der 1990 noch 39,0 Prozent der im Land Brandenburg angebotenen Energie benötigte, erreichte im Jahr 2016 einen EEV-Anteil von 30,5 Prozent. Der Verkehrssektor benötigte 2016 insgesamt 28,1 Prozent der Endenergie im Vergleich zu einem EEV-Anteil 1990 in Höhe von 12,6 Prozent. Der Bereich „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ hat den größten EEV-Anteil. Dieser betrug 1990 noch 48,3 Prozent und verringerte sich bis 2016 auf einen Wert von 41,4 Prozent.

Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2016

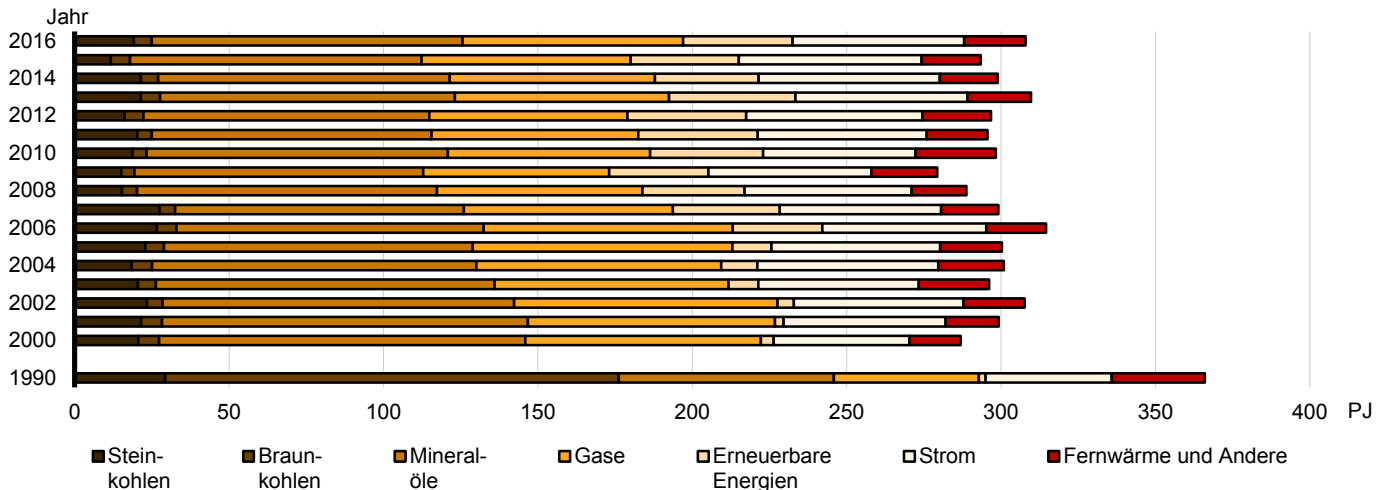


2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2016

Differenziert nach Energieträgern haben die Mineralöle im Jahr 2016 mit 32,7 Prozent den größten Anteil am Endenergieverbrauch (EEV). Mineralölprodukte im EEV werden zum Großteil als Kraftstoff im Verkehrssektor benötigt. Der Verbrauch von Gasen erreichte 2016 einen Wert von 23,2 Prozent, absolut betrachtet der höchste Wert seit 2006. Gegenüber dem Vorjahr nahm der Stromverbrauch im Land Brandenburg ab, der EEV-Anteil des Energieträgers Strom sank somit auf 18,1 Prozent.

Der Steinkohleverbrauch betrug im Berichtsjahr 2016 19,1 Petajoule und hatte somit einen Anteil von 6,2 Prozent am Gesamtendenergieverbrauch. Der Braunkohleanteil am EEV ist seit 1990 rückläufig und lag 2016 bei 1,9 Prozent. Der Verbrauch von Fernwärme und anderen Energieträgern sank gegenüber 2010 um 23,9 Prozent, ihr EEV-Anteil erreichte 2016 6,5 Prozent. Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch betrug 11,5 Prozent.

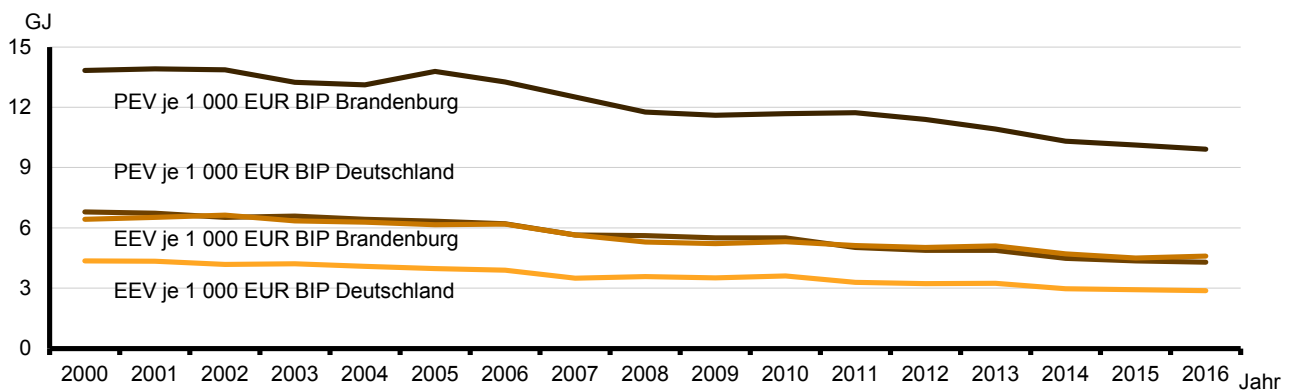
Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2016



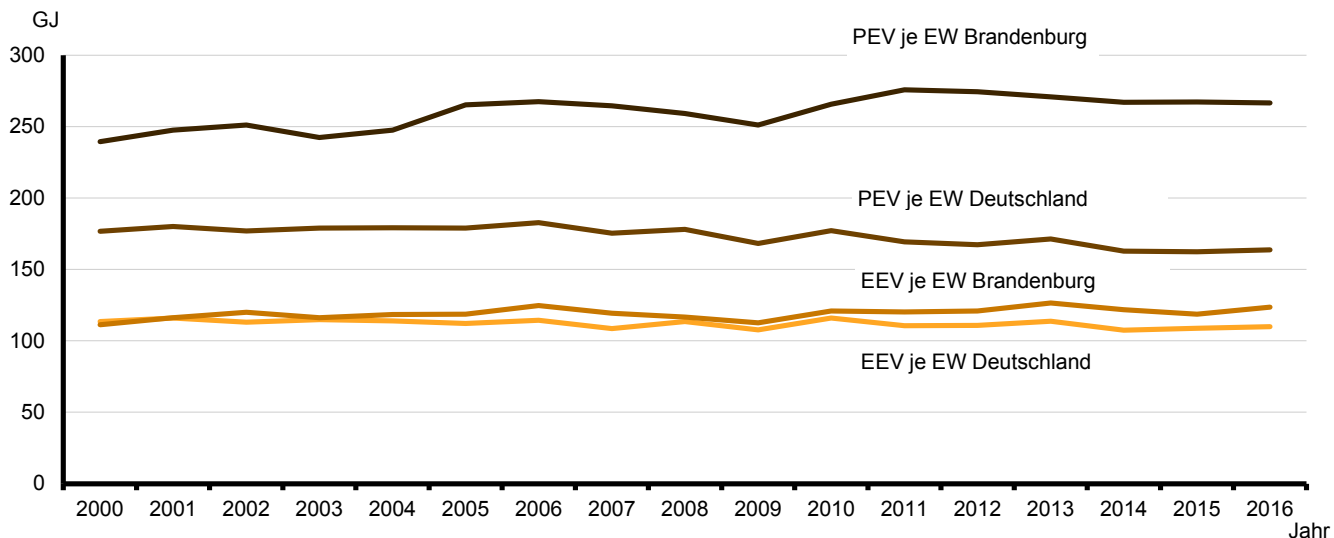
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner

In Deutschland wurde von 1991 bis 2016 eine Steigerung des Bruttoinlandsprodukts bei schwankenden EEV erreicht. Während 1991 noch 6,1 GJ je 1 000 EUR BIP erforderlich waren, wurden im Jahr 2015 nur noch 2,9 GJ je 1 000 EUR BIP verbraucht. Im Land Brandenburg verlief die Entwicklung etwas moderater. Der Endenergieverbrauch je 1 000 EUR BIP verringerte sich auch hier im Zeitraum 1991 bis 1999 von 13,7 GJ auf 6,3 GJ und fällt seit dem in der Regel weiter, im Jahr 2016 betrug er 4,6 GJ. In den letzten zehn Jahren war der Endenergieverbrauch je Einwohner sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch im Land Brandenburg unterschiedlichen Schwankungen ausgesetzt. Deutschlandweit bewegte er sich im Bereich von 107,4 bis 116,0 und erreichte 2016 einen Wert von 110,0 GJ je Einwohner. In Brandenburg lag er zwischen 111,2 und 126,5, 2016 wurden 123,7 GJ je Einwohner registriert.

Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt



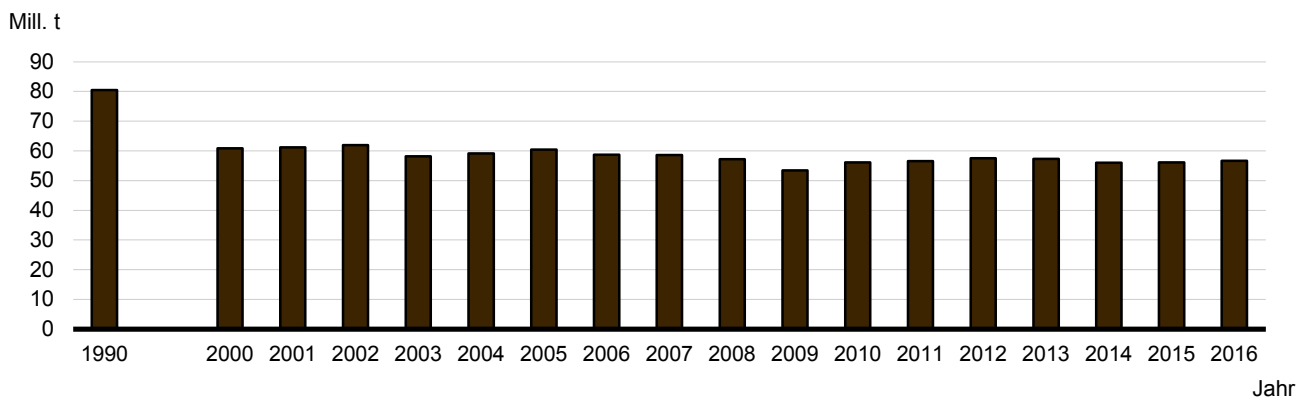
Primär- und Endenergieverbrauch je Einwohner



2.6 CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2016

Im Jahr 2016 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 56,7 Mill. Tonnen CO₂ freigesetzt. Gegenüber dem Jahr 1990 entspricht dies einer Senkung um 23,8 Mill. Tonnen oder 29,6 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr allerdings stieg der CO₂-Ausstoß um 55 Tausend Tonnen bzw. 1,1 Prozent.

CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2016 (Quellenbilanz)

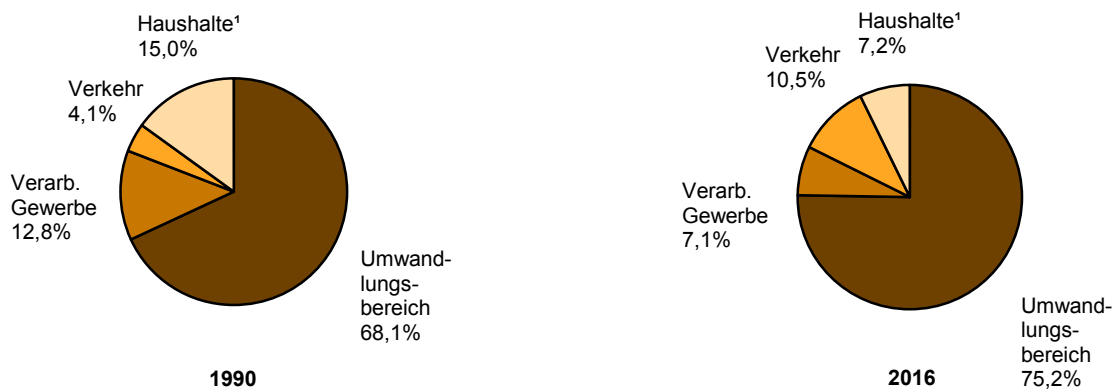


Im Zeitraum von 1990 bis 2016 gab es gravierende Verschiebungen hinsichtlich des Energieträgereinsatzes. Die CO₂-Emissionen aus Braunkohle sind von 66,3 Mill. Tonnen im Jahr 1990 um 45,7 Prozent auf 36,0 Mill. Tonnen im Jahr 2016 zurückgegangen. Dagegen ist der Kohlendioxidausstoß durch den Einsatz von Mineralölprodukten im selben Zeitraum von 6,5 Mill. Tonnen auf 10,9 Mill. Tonnen gestiegen. Die CO₂-Emissionen aus Gasen haben sich von 4,6 Mill. Tonnen im Jahr 1990 auf 7,0 Mill. Tonnen im Jahr 2016 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Jahr 1990 über zwei Drittel (68,1 Prozent) der CO₂-Emissionen auf den Umwandlungsbereich. In den letzten Jahren lag dieser Anteil bei über drei Vierteln. Absolut wurden im Jahr 2016 in den Kraftwerken zur Strom- und Fernwärmeerzeugung 42,6 Mill. Tonnen Kohlendioxid (75,1 Prozent) ausgestoßen, in den Endverbrauchssektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher 14,0 Mill. Tonnen (24,8 Prozent).

Der Verkehrssektor (Straßen-, Schienen-, Luftverkehr und Binnenschifffahrt) steigerte seinen CO₂-Ausstoß seit 1990 um 79,1 Prozent auf 5,9 Mill. Tonnen nach der Quellenbilanz. Mit einer Reduktion von 60,7 und 66,3 Prozent sind die größten CO₂-Einsparungen auf das Verarbeitende Gewerbe und die Haushalte (inklusive Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) zurückzuführen. Im Umwandlungsbereich konnten die Emissionen um 22,3 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden, die absoluten Emissionen betragen demnach 42,6 Mill. Tonnen im Jahr 2016.

CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2016 nach Emittentensektoren (Quellenbilanz)



Der Vergleich der Kennziffer „CO₂-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt“ zwischen dem Land Brandenburg und der Bundesrepublik Deutschland zeigt sehr stark abweichende Werte. Im Jahr 2016 wurden im Land Brandenburg für die Erwirtschaftung von einer Million EUR BIP etwa 847 Tonnen CO₂ freigesetzt, dagegen lag der CO₂-Ausstoß im gleichen Jahr deutschlandweit (als Durchschnitt aller Bundesländer) nur bei ca. 240 Tonnen.

Die einwohnerspezifischen CO₂-Emissionen weisen im Jahr 2016 in Brandenburg 22,8 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 9,2 Tonnen pro Einwohner.

Die Ursachen für die Abweichungen vom Bundesdurchschnitt liegen in Brandenburg u. a. in landesspezifischen Besonderheiten, wie Verstromung von Braunkohle, hohe Stromexporte sowie energieintensive Industriestrukturen.

¹ Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

3 Tabellen zur Energiebilanz

3.1 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

Jahr	Energie-träger insgesamt	Davon						
		Stein-kohlen	Braun-kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuer-bare Energien ¹	Andere ¹	Strom-/Fernwärme-saldo
Terajoule (TJ)								
1990 ²	873 163	43 259	699 913	171 650	28 553	964	2 764	–73 940
2000	617 903	32 156	355 140	198 358	104 636	10 941	2 853	–86 180
2005	671 781	32 254	344 843	213 010	111 554	45 899	14 042	–89 821
2010	655 016	31 150	313 614	193 512	97 024	110 207	17 980	–108 471
2011	677 480	30 719	326 991	206 294	95 417	120 108	11 812	–113 861
2012	672 620	25 896	334 223	203 725	95 682	118 152	14 579	–119 637
2013	663 447	31 726	331 844	188 825	101 584	116 853	12 515	–119 900
2014	655 311	30 961	321 849	192 318	96 908	116 457	13 081	–116 261
2015	660 235	34 687	318 958	199 185	92 249	122 491	12 187	–119 521
2016	663 575	30 355	320 571	200 776	98 607	122 247	12 796	–121 775
Anteil am Gesamt-PEV in Prozent								
1990	100	5,0	80,2	19,7	3,3	0,1	0,3	– 8,5
2000	100	5,2	57,5	32,1	16,9	1,8	0,5	– 13,9
2005	100	4,8	51,3	31,7	16,6	6,8	2,1	– 13,4
2010	100	4,8	47,9	29,5	14,8	16,8	2,7	– 16,6
2011	100	4,5	48,3	30,5	14,1	17,7	1,7	– 16,8
2012	100	3,9	49,7	30,3	14,2	17,6	2,2	– 17,8
2013	100	4,8	50,0	28,5	15,3	17,6	1,9	– 18,1
2014	100	4,7	49,1	29,3	14,8	17,8	2,0	– 17,7
2015	100	5,3	48,3	30,2	14,0	18,6	1,8	– 18,1
2016	100	4,6	48,3	30,3	14,9	18,4	1,9	– 18,4
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	– 29,2	– 25,7	– 49,3	15,6	266,5	1 035,0	3,2	16,6
2005	– 23,1	– 25,4	– 50,7	24,1	290,7	4 661,3	408,0	21,5
2010	– 25,0	– 28,0	– 55,2	12,7	239,8	11 332,2	550,5	46,7
2011	– 22,4	– 29,0	– 53,3	20,2	234,2	12 359,3	327,4	54,0
2012	– 23,0	– 40,1	– 52,2	18,7	235,1	12 156,4	427,5	61,8
2013	– 24,0	– 26,7	– 52,6	10,0	255,8	12 021,7	352,8	62,2
2014	– 25,0	– 28,4	– 54,0	12,0	239,4	11 980,6	373,3	57,2
2015	– 24,4	– 19,8	– 54,4	16,0	223,1	12 606,5	340,9	61,6
2016	– 24,0	– 29,8	– 54,2	17,0	245,3	12 581,2	362,9	64,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	1,2	2,7	3,8	– 6,7	6,7	9,8	141,6	1,7
2005	6,8	1,7	0,3	12,4	7,6	18,5	41,7	1,9
2010	5,3	36,8	3,0	– 2,0	6,8	20,6	51,0	12,1
2011	3,4	– 1,4	4,3	6,6	– 1,7	9,0	– 34,3	5,0
2012	– 0,7	– 15,7	2,2	– 1,2	0,3	– 1,6	23,4	5,1
2013	– 1,4	22,5	– 0,7	– 7,3	6,2	– 1,1	– 14,2	0,2
2014	– 1,2	– 2,4	– 3,0	1,9	– 4,6	– 0,3	4,5	– 3,0
2015	0,8	12,0	– 0,9	3,6	– 4,8	5,2	– 6,8	2,8
2016	0,5	– 12,5	0,5	0,8	6,9	– 0,2	5,0	1,9

1 ab 1999 Methodikänderungen bei der Zuordnung zu "Anderen" Energieträgern

2 Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

3.2 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern

Jahr	Energie-träger insgesamt	Davon						
		Stein-kohlen	Braun-kohlen	Mineral-öle	Gase	Erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme und Andere
Terajoule (TJ)								
1990 ¹	365 977	29 325	146 865	69 685	46 962	2 173	40 820	30 147
2000	286 877	20 571	6 736	118 570	76 337	4 156	43 922	16 584
2005	300 236	22 924	5 999	99 945	84 155	12 636	54 570	20 006
2010	298 349	18 736	4 538	97 556	65 503	36 653	49 251	26 112
2011	295 571	20 293	4 648	90 601	66 992	38 674	54 694	19 669
2012	296 725	16 095	6 130	92 634	64 144	38 456	57 133	22 135
2013	309 742	21 391	6 217	95 483	69 404	40 916	55 685	20 645
2014	298 893	21 377	5 630	94 459	66 409	33 619	58 640	18 758
2015	293 436	11 706	6 243	94 384	67 729	34 952	59 189	19 233
2016	307 956	19 100	5 861	100 620	71 435	35 469	55 589	19 882
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent								
1990	100	8,0	40,1	19,0	12,8	0,6	11,2	8,2
2000	100	7,2	2,3	41,3	26,6	1,4	15,3	5,8
2005	100	7,6	2,0	33,3	28,0	4,2	18,2	6,7
2010	100	6,3	1,5	32,7	22,0	12,3	16,5	8,8
2011	100	6,9	1,6	30,7	22,7	13,1	18,5	6,7
2012	100	5,4	2,1	31,2	21,6	13,0	19,3	7,5
2013	100	6,9	2,0	30,8	22,4	13,2	18,0	6,7
2014	100	7,2	1,9	31,6	22,2	11,2	19,6	6,3
2015	100	4,0	2,1	32,2	23,1	11,9	20,2	6,6
2016	100	6,2	1,9	32,7	23,2	11,5	18,1	6,5
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	-21,6	-29,9	-95,4	70,2	62,6	91,3	7,6	-45,0
2005	-18,0	-21,8	-95,9	43,4	79,2	481,5	33,7	-33,6
2010	-18,5	-36,1	-96,9	40,0	39,5	1 586,8	20,7	-13,4
2011	-19,2	-30,8	-96,8	30,0	42,7	1 679,7	34,0	-34,8
2012	-18,9	-45,1	-95,8	32,9	36,6	1 669,7	40,0	-26,6
2013	-15,4	-27,1	-95,8	37,0	47,8	1 782,9	36,4	-31,5
2014	-18,3	-27,1	-96,2	35,6	41,4	1 447,1	43,7	-37,8
2015	-19,8	-60,1	-95,7	35,4	44,2	1 508,5	45,0	-36,2
2016	-15,9	-34,9	-96,0	44,4	52,1	1 532,3	36,2	-34,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	4,6	0,9	-13,7	-2,4	18,2	-10,5	10,6	5,0
2005	-0,2	24,5	-9,1	-4,9	6,1	7,6	-6,7	-6,1
2010	6,8	24,1	7,8	4,2	8,8	14,3	-6,8	22,6
2011	-0,9	8,3	2,4	-7,1	2,3	5,5	11,1	-24,7
2012	0,4	-20,7	31,9	2,2	-4,3	-0,6	4,5	12,5
2013	4,4	32,9	1,4	3,1	8,2	6,4	-2,5	-6,7
2014	-3,5	-0,1	-9,4	-1,1	-4,3	-17,8	5,3	-9,1
2015	-1,8	-45,2	10,9	-0,1	2,0	4,0	0,9	2,5
2016	4,9	63,2	-6,1	6,6	5,5	1,5	-6,1	3,4

1 Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

3.3 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Jahr	Endenergieverbrauch insgesamt	Davon		
		Bergbau und Gewinnng. v. Steinen u. Erden; Verarb.Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher
Terajoule (TJ)				
1990 ¹	365 977	142 875	46 286	176 815
2000	286 877	89 737	85 082	112 058
2005	300 236	88 423	76 033	135 780
2010	298 349	89 061	80 691	128 596
2011	295 571	95 777	79 384	120 411
2012	296 725	96 121	78 844	121 761
2013	309 742	100 344	80 459	128 939
2014	298 893	95 357	81 883	121 653
2015	293 436	88 119	81 365	123 951
2016	307 956	93 975	86 486	127 495
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent				
1990	100	39,0	12,6	48,3
2000	100	31,3	29,7	39,1
2005	100	29,5	25,3	45,2
2010	100	29,9	27,0	43,1
2011	100	32,4	26,9	40,7
2012	100	32,4	26,6	41,0
2013	100	32,4	26,0	41,6
2014	100	31,9	27,4	40,7
2015	100	30,0	27,7	42,2
2016	100	30,5	28,1	41,4
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent				
2000	-21,6	-37,2	83,8	-36,6
2005	-18,0	-38,1	64,3	-23,2
2010	-18,5	-37,7	74,3	-27,3
2011	-19,2	-33,0	71,5	-31,9
2012	-18,9	-32,7	70,3	-31,1
2013	-15,4	-29,8	73,8	-27,1
2014	-18,3	-33,3	76,9	-31,2
2015	-19,8	-38,3	75,8	-29,9
2016	-15,9	-34,2	86,9	-27,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent				
2000	4,6	0,8	1,3	10,6
2005	-0,2	-2,5	-6,5	5,3
2010	6,8	16,6	5,4	1,8
2011	-0,9	7,5	-1,6	-6,4
2012	0,4	0,4	-0,7	1,1
2013	4,4	4,4	2,0	5,9
2014	-3,5	-5,0	1,8	-5,7
2015	-1,8	-7,6	-0,6	1,9
2016	4,9	6,6	6,3	2,9

1 Quelle: Brandenburger Daten erstellt von IfE Leipzig

3.4 Strombilanz Brandenburg

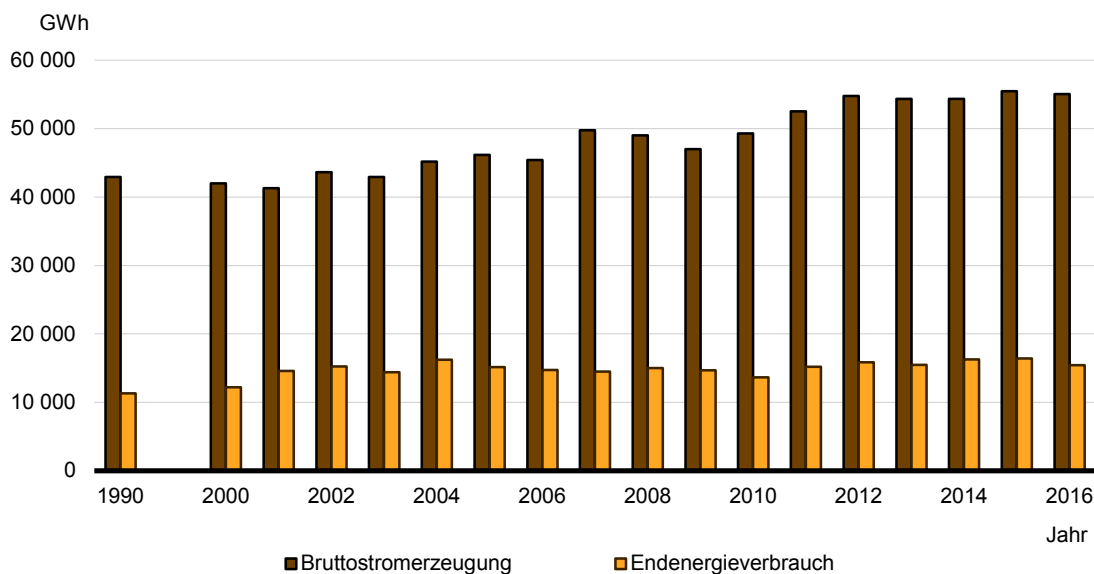
Kennziffer	1990	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
	GWh								
Bruttostromerzeugung insgesamt	42 959	46 156	49 277	52 505	54 757	54 354	54 353	55 458	55 069
davon									
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	32 891	37 719	36 128	37 625	38 768	38 339	37 510	37 321	37 617
Industriekraftwerke	10 063	3 995	3 747	3 441	3 081	3 309	3 302	3 704	3 589
sonstige Stromerzeugung	5	4 442	9 402	11 439	12 908	12 706	13 540	14 434	13 862
darunter									
Stromerzeugung aus Braunkohlen	•	35 668	32 971	34 513	35 429	35 193	33 892	33 673	33 741
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	x	77,3	66,9	65,7	64,7	64,7	62,4	60,7	61,3
darunter									
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	•	4 975	9 790	12 118	12 725	13 214	14 421	16 165	15 677
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	x	10,8	19,9	23,1	23,2	24,3	26,5	29,1	28,5
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	8 177	5 040	4 716	4 869	4 806	4 728	4 852	4 834	4 815
Strom austausch									
Austauschsaldo	-20 539	-24 950	-29 928	-31 457	-33 055	-33 126	-32 143	-33 045	-33 659
Anteil an der Bruttostromerzeugung in Prozent	47,8	54,1	60,7	59,9	60,4	60,9	59,1	59,6	61,1
Leitungsverluste	2 899	1 007	952	987	1 025	1 033	1 069	1 138	1 153
Endenergieverbrauch	11 339	15 158	13 681	15 193	15 870	15 468	16 289	16 441	15 441
davon									
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe	5 118	6 307	6 398	7 118	7 041	7 047	7 047	7 172	6 951
darunter ¹									
Ernährungsgewerbe	330	442	•	•	•	•	•	•	•
Papiergewerbe	265	1 041	•	•	•	•	•	•	•
Chemische Industrie	841	649	•	•	•	•	•	•	•
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	474	565	•	•	•	•	•	•	•
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 174	2 325	•	•	•	•	•	•	•
Verkehr	249	142	661	673	721	621	629	527	596
Haushalte	2 750	3 356	3 365	3 210	3 677	3 641	3 953	4 138	3 979
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 222	5 352	3 257	4 191	4 430	4 159	4 625	4 604	3 915
Bruttostromverbrauch insgesamt	22 420	21 206	19 349	21 049	21 702	21 229	22 210	22 413	21 409
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	•	4 975	9 790	12 118	12 725	13 214	14 421	16 165	15 677
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET am Bruttostromverbrauch insgesamt in Prozent	x	23,5	50,6	57,6	58,6	62,2	64,9	72,1	73,2

¹ ab Berichtsjahr 2008 Aufteilung nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008

3.5 Entwicklung Strombilanz

Jahr	Bruttostrom- erzeugung	Veränderung zu(m)		Endenergie- verbrauch	Veränderung zu(m)	
		1990	Vorjahr		1990	Vorjahr
	GWh	Prozent		GWh	Prozent	
1990	42 959	100	•	11 339	100	•
2000	42 016	- 2,2	4,0	12 201	7,6	10,6
2001	41 289	- 3,9	- 1,7	14 578	28,6	19,5
2002	43 634	1,6	5,7	15 242	34,4	4,6
2003	42 961	0,0	- 1,5	14 418	27,1	- 5,4
2004	45 199	5,2	5,2	16 246	43,3	12,7
2005	46 156	7,4	2,1	15 158	33,7	- 6,7
2006	45 410	5,7	- 1,6	14 754	30,1	- 2,7
2007	49 774	15,9	9,6	14 509	28,0	- 1,7
2008	49 011	14,1	- 1,5	15 021	32,5	3,5
2009	47 017	9,4	- 4,1	14 673	29,4	- 2,3
2010	49 277	14,7	4,8	13 681	20,7	- 6,8
2011	52 505	22,2	6,6	15 193	34,0	11,1
2012	54 757	27,5	4,3	15 870	40,0	4,5
2013	54 354	26,5	- 0,7	15 468	36,4	- 2,5
2014	54 353	26,5	- 0,0	16 289	43,7	5,3
2015	55 458	29,1	2,0	16 441	45,0	0,9
2016	55 069	28,2	- 0,7	15 441	36,2	- 6,1

Entwicklung Strombilanz



3.6 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeinheiten 2016

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert (kJoule)	SKE-Faktor	Emissionsfaktor ² kg CO ₂ /TJ
Steinkohlen ¹	kg	27 196	0,921	93 562
Steinkohlenkoks	kg	28 739	0,981	108 130
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071	95 913
Andere Steinkohlenprodukte	kg	36 295	1,238	•
Braunkohlen ¹	kg	8 996	0,307	111 170
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 482	0,665	99 518
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	22 301	0,761	•
Braunkohlenkoks	kg	30 005	1,024	109 578
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 052	0,752	98 044
Hartbraunkohlen	kg	•	•	94 800
Rohöl	kg	42 505	1,450	73 300
Ottokraftstoff	kg	42 281	1,443	73 104
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	73 300
Flugturbinenkraftstoff (Petroleum)	kg	42 800	1,460	73 256
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 648	1,455	74 027
Heizöl, leicht	kg	42 816	1,461	74 020
Heizöl, schwer	kg	40 343	1,377	81 626
Petrolkoks	kg	32 000	1,092	103 771
Flüssiggas	kg	43 074	1,470	66 333
Raffineriegas	kg	49 500	1,689	62 369
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	1,348	80 904
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15 994	0,546	41 094
Gichtgas, Konvertergas	m ³	4 187	0,143	139 000
Erdgas	m ³	35 182	1,200	55 936
Grubengas	m ³	17 729	0,605	68 118
Wasserkraft	kWh	3 600	0,123	CO ₂ -neutral
Windkraft, Photovoltaik	kWh	3 600	0,123	CO ₂ -neutral
Brennholz	kg	14 315	0,488	CO ₂ -neutral
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m ³	35 888	1,225	CO ₂ -neutral
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 100	1,266	CO ₂ -neutral
Abfall (biogener Anteil)	kg	8 580	0,293	CO ₂ -neutral

Netzverlustquote

2,22 %

Generalfaktor Strom (Bundesdurchschnitt)

147,488 kg CO₂/GJ

¹ Dieser Durchschnitt gilt nur für die Gesamtförderung bzw. Produktion

Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte

Quellen: AG Energiebilanzen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen

Kursive Angaben nachrichtlich

Tableau zum Vergleich gebräuchlicher Maßeinheiten der Wärmeenergie

Einheit	kJ	kWh	kcal	SKE
1 kJ	x	0,000278	0,2388	0,0000341
1 kWh	3 600	x	860	0,123
1 kcal	4,1868	0,001163	x	0,000143
1 kg Steinkohleneinheiten SKE	29 307,6	8,14	7 000	x
1 kg Rohöleinheiten RÖE	41 868,0	11,63	10 000	1,429

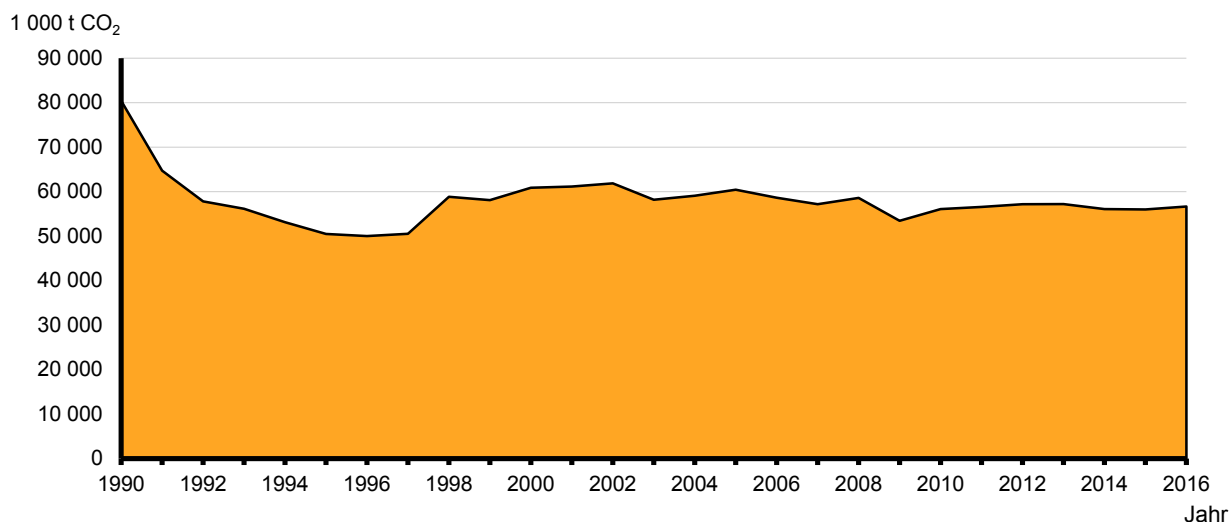
4. Tabellen zur CO₂-Bilanz

4.1 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)¹ im Land Brandenburg 2016

Emittentensektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle und Andere
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	34 176		33 325	17	311	523
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	3 119		2 068	10	546	495
Industriekraftwerke (nur Strom)	•			•	•	17
Heizwerke	•		8	•	•	23
Sonstige Energieerzeuger						
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2 406		0	•	•	
Fackelverluste	139				139	
Umwandlungsbereich zusammen	42 630		35 402	3 543	2 626	1 058
Bergbau und Gewinnung v. Steinen u. Erden; Verarb. Gewerbe	4 037	1 574	455	75	1 843	90
Verkehr	5 942			5 931	11	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	4 071	9	162	1 396	2 504	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	14 050	1 582	617	7 402	4 359	90
Insgesamt	56 680	1 582	36 019	10 946	6 985	1 149

¹ einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

Entwicklung der CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) von 1990 bis 2016



4.2 Entwicklung der CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)¹ nach Energieträgern

Jahr	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte ²	Gase	sonstige ³
1 000 Tonnen CO ₂						
1990	80 451	2 790	66 347	6 482	4 597	235
2000	60 897	1 810	39 560	11 718	7 417	392
2005	60 457	1 134	38 677	13 070	7 414	162
2010	56 102	1 607	34 940	11 290	7 093	1 172
2011	56 586	1 722	36 432	10 636	6 729	1 066
2012 ⁴	57 539	1 331	37 431	10 790	6 656	1 331
2013 ⁴	57 282	1 829	36 963	10 285	7 060	1 144
2014 ⁴	56 052	1 843	35 937	10 377	6 698	1 197
2015 ⁴	56 129	1 946	35 669	10 712	6 705	1 097
2016	56 680	1 582	36 019	10 946	6 985	1 149
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent						
1990	100	3,5	82,5	8,1	5,7	0,3
2000	100	3,0	65,0	19,2	12,2	0,6
2005	100	1,9	64,0	21,6	12,3	0,3
2010	100	2,9	62,3	20,1	12,6	2,1
2011	100	3,0	64,4	18,8	11,9	1,9
2012	100	2,3	65,1	18,8	11,6	2,3
2013	100	3,2	64,5	18,0	12,3	2,0
2014	100	3,3	64,1	18,5	11,9	2,1
2015	100	3,5	63,5	19,1	11,9	2,0
2016	100	2,8	63,5	19,3	12,3	2,0
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent						
2000	- 24,3	- 35,1	- 40,4	80,8	61,3	66,7
2005	- 24,9	- 59,4	- 41,7	101,7	61,3	- 31,1
2010	- 30,3	- 42,4	- 47,3	74,2	54,3	398,7
2011	- 29,7	- 38,3	- 45,1	64,1	46,4	353,6
2012	- 28,5	- 52,3	- 43,6	66,5	44,8	466,1
2013	- 28,8	- 34,5	- 44,3	58,7	53,6	386,9
2014	- 30,3	- 33,9	- 45,8	60,1	45,7	409,2
2015	- 30,2	- 30,2	- 46,2	65,3	45,8	366,7
2016	- 29,5	- 43,3	- 45,7	68,9	51,9	388,8
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent						
2000	4,8	0,2	3,6	7,9	7,0	14,7
2005	2,3	- 0,6	1,0	11,3	- 2,4	- 50,9
2010	4,9	16,9	2,3	- 0,7	20,3	75,3
2011	0,9	7,2	4,3	- 5,8	- 5,1	- 9,0
2012	1,7	- 22,7	2,7	1,5	- 1,1	24,8
2013	- 0,4	37,4	- 1,2	- 4,7	6,1	- 14,0
2014	- 2,1	0,8	- 2,8	0,9	- 5,1	4,6
2015	0,1	5,6	- 0,7	3,2	0,1	- 8,3
2016	1,0	- 18,7	1,0	2,2	4,2	4,7

1 Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

2 einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

3 z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

4 Korrektur

4.3 Entwicklung der CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)¹ nach Emittentensektoren

Jahr	Emittentensektor								
	insgesamt	davon							
		Umwandlungsbereich	davon			Endenergieverbrauch	davon		
		Stromerzeugung	Fernwärmeerzeugung	sonstige Verluste ²		Verarbeitendes Gewerbe ³	Verkehr	Haushalte, GHD ⁴ und übrige Verbraucher	
1 000 Tonnen CO ₂									
1990	80 451	54 759	49 591	3 808	1 360	25 692	10 276	3 318	12 098
2000	60 897	44 986	41 150	2 295	1 541	15 911	5 038	6 077	4 796
2005	60 457	46 389	41 158	1 886	3 345	14 068	3 181	5 444	5 443
2010	56 102	42 293	36 739	2 041	3 513	13 810	4 358	5 456	3 996
2011	56 586	43 423	38 222	1 977	3 225	13 163	4 049	5 368	3 746
2012 ⁵	57 539	44 668	39 366	2 077	3 225	12 871	3 816	5 311	3 745
2013 ⁵	57 282	43 367	38 544	1 873	2 950	13 915	4 357	5 481	4 077
2014 ⁵	56 052	42 564	37 931	1 831	2 801	13 489	4 166	5 589	3 734
2015 ⁵	56 129	42 311	38 009	1 791	2 511	13 818	4 497	5 587	3 735
2016	56 680	42 630	38 246	1 839	2 545	14 050	4 037	5 942	4 071
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent									
1990	100	68,1	61,6	4,7	1,7	31,9	12,8	4,1	15,0
2000	100	73,9	67,6	3,8	2,5	26,1	8,3	10,0	7,9
2005	100	76,7	68,1	3,1	5,5	23,3	5,3	9,0	9,0
2010	100	75,4	65,5	3,6	6,3	24,6	7,8	9,7	7,1
2011	100	76,7	67,5	3,5	5,7	23,3	7,2	9,5	6,6
2012	100	77,6	68,4	3,6	5,6	22,4	6,6	9,2	6,5
2013	100	75,7	67,3	3,3	5,2	24,3	7,6	9,6	7,1
2014	100	75,9	67,7	3,3	5,0	24,1	7,4	10,0	6,7
2015	100	75,4	67,7	3,2	4,5	24,6	8,0	10,0	6,7
2016	100	76,0	68,1	3,3	4,5	25,0	7,2	10,6	7,3
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent									
2000	-24,3	-17,8	-17,0	-39,7	13,3	-38,1	-51,0	83,1	-60,4
2005	-24,9	-15,3	-17,0	-50,5	146,0	-45,2	-69,0	64,1	-55,0
2010	-30,3	-22,8	-25,9	-46,4	158,3	-46,2	-57,6	64,4	-67,0
2011	-29,7	-20,7	-22,9	-48,1	137,1	-48,8	-60,6	61,8	-69,0
2012	-28,5	-18,4	-20,6	-45,5	137,1	-49,9	-62,9	60,0	-69,0
2013	-28,8	-20,8	-22,3	-50,8	116,9	-45,8	-57,6	65,2	-66,3
2014	-30,3	-22,3	-23,5	-51,9	106,0	-47,5	-59,5	68,4	-69,1
2015	-30,2	-22,7	-23,4	-53,0	84,7	-46,2	-56,2	68,4	-69,1
2016	-29,5	-22,2	-22,9	-51,7	87,1	-45,3	-60,7	79,1	-66,3
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent									
2000	4,8	5,7	7,3	4,6	-23,4	2,2	1,3	0,0	6,1
2005	2,3	4,0	3,8	-11,6	18,9	-2,9	-22,9	-3,7	15,6
2010	4,9	3,6	2,5	11,7	12,0	9,2	23,0	4,1	3,4
2011	0,9	2,7	4,0	-3,1	-8,2	-4,7	-7,1	-1,6	-6,3
2012	1,7	2,9	3,0	5,1	-	-2,2	-5,8	-1,1	-0,0
2013	-0,4	-2,9	-2,1	-9,8	-8,5	8,1	14,2	3,2	8,9
2014	-2,1	-1,9	-1,6	-2,2	-5,0	-3,1	-4,4	2,0	-8,4
2015	0,1	-0,6	0,2	-2,2	-10,3	2,4	7,9	-0,0	0,0
2016	1,0	0,8	0,6	2,7	1,3	1,7	-10,2	6,4	9,0

1 Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom
 2 Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich
 3 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe
 4 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
 5 Korrektur

4.4 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2016

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen		
	Kohle (roh)	Bri-ketts	Koks	Kohle (roh)	Bri-ketts	andere Braun-kohlen-pro-dukte
	1 000 Tonnen CO ₂					
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe	923		651		0	455
Schienenverkehr						
Straßenverkehr						
Luftverkehr						
Küsten- und Binnenschifffahrt						
Verkehr insgesamt						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher	9				159	3
Emissionen insgesamt	931		651		159	458

1 Die Zurechnung der auf den Stromverbrauch zurück zu führenden CO₂-Emissionen erfolgt auf Basis eines einheitlichen nationalen Faktors.

2 einschl. Raffineriegas

Mineralöle und Mineralölprodukte							Gase	Elektrischer Strom ¹ und andere Energieträger				Energie-träger ins-gesamt
Otto-kraft-stoff	Diesel-kraft-stoff	Flug-turbi-nen-kraft-stoff	Heizöl ²	Petrol-koks	andere Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas		Strom	Fern-wärme	Abfälle (fossile Frak-tion)	Andere Energie-träger	
1 000 Tonnen CO ₂												
	0		2 298		5	2	2 159	4 602	1 096	90		12 280
	122							316				438
1 654	3 577					37	11					5 278
1		535										536
	6											6
1 655	3 705	535				37	11	316				6 258
	32	385	748		72	160	2 504	4 192	694			8 957
1 687	4 089	535	3 046		76	198	4 674	9 110	1 791	90		27 496

4.5 Entwicklung der CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Energieträgern

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralölprodukte ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Abfälle (fossile Fraktion)
1 000 Tonnen CO ₂								
1990	41 234	2 618	14 569	5 878	3 696	10 625	3 808	40
2000	28 520	1 810	678	10 184	4 583	8 773	2 295	197
2005	29 336	1 134	595	9 779	5 838	10 037	1 886	67
2010	27 292	1 607	450	9 770	4 493	8 521	1 973	477
2011	27 748	1 722	462	9 339	4 283	9 832	1 926	185
2012 ²	27 844	1 331	607	9 385	4 136	10 197	2 026	162
2013 ²	28 036	1 829	615	9 309	4 378	9 867	1 821	217
2014 ²	27 854	1 843	557	9 165	4 192	10 206	1 789	102
2015 ²	27 908	1 946	615	9 256	4 406	9 833	1 745	107
2016	27 496	1 582	617	9 632	4 674	9 110	1 791	90
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent								
1990	100	6,3	35,3	14,3	9,0	25,8	9,2	0,1
2000	100	6,3	2,4	35,7	16,1	30,8	8,0	0,7
2005	100	3,9	2,0	33,3	19,9	34,2	6,4	0,2
2010	100	5,9	1,7	35,8	16,5	31,2	7,2	1,7
2011	100	6,2	1,7	33,7	15,4	35,4	6,9	0,7
2012	100	4,8	2,2	33,7	14,9	36,6	7,3	0,6
2013	100	6,5	2,2	33,2	15,6	35,2	6,5	0,8
2014	100	6,6	2,0	32,9	15,1	36,6	6,4	0,4
2015	100	7,0	2,2	33,2	15,8	35,2	6,3	0,4
2016	100	5,8	2,2	35,0	17,0	33,1	6,5	0,3
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 30,8	- 30,8	- 95,3	73,3	24,0	- 17,4	- 39,7	392,3
2005	- 28,9	- 56,7	- 95,9	66,4	58,0	- 5,5	- 50,5	67,6
2010	- 33,8	- 38,6	- 96,9	66,2	21,6	- 19,8	- 48,2	1 092,7
2011	- 32,7	- 34,2	- 96,8	58,9	15,9	- 7,5	- 49,4	361,7
2012	- 32,5	- 49,2	- 95,8	59,7	11,9	- 4,0	- 46,8	305,7
2013	- 32,0	- 30,1	- 95,8	58,4	18,5	- 7,1	- 52,2	442,3
2014	- 32,4	- 29,6	- 96,2	55,9	13,4	- 3,9	- 53,0	154,4
2015	- 32,3	- 25,7	- 95,8	57,5	19,2	- 7,5	- 54,2	167,6
2016	- 33,3	- 39,6	- 95,8	63,9	26,5	- 14,3	- 53,0	126,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	3,2	0,8	- 29,0	- 4,9	17,0	9,6	11,8	- 4,3
2005	- 4,2	- 0,6	- 9,0	- 4,2	16,9	- 11,4	- 5,0	- 78,2
2010	5,3	18,0	7,6	3,8	23,5	- 5,7	12,0	59,0
2011	1,7	7,2	2,6	- 4,4	- 4,7	15,4	- 2,4	- 61,3
2012	0,3	- 22,7	31,3	0,5	- 3,4	3,7	5,2	- 12,1
2013	0,7	37,4	1,4	- 0,8	5,8	- 3,2	- 10,1	33,7
2014	- 0,6	0,8	- 9,5	- 1,5	- 4,2	3,4	- 1,8	- 53,1
2015	0,2	5,6	10,3	1,0	5,1	- 3,7	- 2,4	5,2
2016	- 1,5	- 18,7	0,4	4,1	6,1	- 7,4	2,6	- 15,6

1 einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2 Korrektur

4.6 Entwicklung der CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Emittentensektoren

Jahr	Insgesamt	Davon						Haushalte, Gewerbe, Handel u. Dienstleis- tungen u. übrige Verbraucher
		Gew.v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	davon				
				Schienen- verkehr	Straßen- verkehr	Luftverkehr	Binnen- schifffahrt	
1 000 Tonnen CO ₂								
1990	41 234	18 430	3 495	356	2 722	399	19	19 309
2000	28 520	11 387	6 679	774	5 401	495	10	10 651
2005	29 336	11 722	5 594	277	4 977	331	10	12 087
2010	27 292	12 420	5 819	467	4 825	519	8	9 053
2011	27 748	13 316	5 754	495	4 852	400	6	8 678
2012 ¹	27 844	13 012	5 727	522	4 843	355	6	9 106
2013 ¹	28 036	12 915	5 837	466	5 036	329	6	9 285
2014 ¹	27 854	12 685	5 942	470	5 125	341	6	9 228
2015 ¹	27 908	12 950	5 871	409	5 070	386	6	9 087
2016	27 496	12 280	6 258	438	5 278	536	6	8 957
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent								
1990	100	44,7	8,5	0,9	6,6	1,0	0,0	46,8
2000	100	39,9	23,4	2,7	18,9	1,7	0,0	37,3
2005	100	40,0	19,1	0,9	17,0	1,1	0,0	41,2
2010	100	45,5	21,3	1,7	17,7	1,9	0,0	33,2
2011	100	48,0	20,7	1,8	17,5	1,4	0,0	31,3
2012	100	46,7	20,6	1,9	17,4	1,3	0,0	32,7
2013	100	46,1	20,8	1,7	18,0	1,2	0,0	33,1
2014	100	45,5	21,3	1,7	18,4	1,2	0,0	33,1
2015	100	46,4	21,0	1,5	18,2	1,4	0,0	32,6
2016	100	44,7	22,8	1,6	19,2	1,9	0,0	32,6
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 30,8	- 38,2	91,1	117,6	98,5	24,1	- 48,6	- 44,8
2005	- 28,9	- 36,4	60,1	- 22,1	82,9	- 17,1	- 48,6	- 37,4
2010	- 33,8	- 32,6	66,5	31,2	77,3	30,2	- 58,9	- 53,1
2011	- 32,7	- 27,7	64,6	39,2	78,3	0,4	- 68,1	- 55,1
2012	- 32,5	- 29,4	63,9	46,8	78,0	- 11,0	- 68,1	- 52,8
2013	- 32,0	- 29,9	67,0	30,9	85,0	- 17,5	- 68,0	- 51,9
2014	- 32,4	- 31,2	70,0	32,0	88,3	- 14,4	- 67,8	- 52,2
2015	- 32,3	- 29,7	68,0	15,0	86,3	- 3,3	- 67,9	- 52,9
2016	- 33,3	- 33,4	79,1	23,2	93,9	34,4	- 67,9	- 53,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	3,2	- 3,3	3,5	38,4	- 3,0	53,9	-	11,3
2005	- 4,2	- 3,3	- 9,7	- 59,7	- 5,6	43,8	-	- 3,3
2010	5,3	14,6	6,7	49,0	1,2	42,0	- 7,7	- 6,0
2011	1,7	7,2	- 1,1	6,1	0,6	- 22,9	- 22,5	- 4,1
2012	0,3	- 2,3	- 0,5	5,5	- 0,2	- 11,3	0,1	4,9
2013	0,7	- 0,7	1,9	- 10,9	4,0	- 7,3	0,4	2,0
2014	- 0,6	- 1,8	1,8	0,9	1,8	3,7	0,4	- 0,6
2015	0,2	2,1	- 1,2	- 12,9	- 1,1	13,0	- 0,2	- 1,5
2016	- 1,5	- 5,2	6,6	7,1	4,1	38,9	0,1	- 1,4

1 Korrektur

5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern

Gebiet	1990	2000	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Primärenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland ¹	14 905,2	14 400,8	14 216,8	13 599,3	13 447,1	13 821,6	13 179,6	13 261,5	13 490,6
Brandenburg	873,2	617,9	655,0	677,5	672,6	663,4	655,3	660,2	663,6
Anteil in Prozent	5,9	4,3	4,6	5,0	5,0	4,8	5,0	5,0	4,9
Endenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland ¹	9 472,3	9 234,6	9 309,7	8 881,4	8 918,5	9 178,5	8 698,8	8 898,1	9 060,2
Brandenburg	366,0	286,9	298,3	295,6	296,7	309,7	298,9	293,4	308,0
Anteil in Prozent	3,9	3,1	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,3	3,4
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t									
Deutschland ²	989,8	840,1	784,7	761,3	766,6	784,1	745,0	750,0	754,1
Brandenburg	80,5	60,9	56,1	56,6	57,5	57,3	56,1	56,1	56,7
Anteil in Prozent	8,1	7,2	7,1	7,4	7,5	7,3	7,5	7,5	7,5
Mittlere Bevölkerung in 1 000 ³									
Deutschland	79 364,5	81 456,6	80 284,1	80 275,0	80 425,8	80 645,6	80 982,5	81 686,6	82 348,7
Brandenburg	2 591,2	2 580,6	2 466,3	2 457,2	2 451,3	2 449,4	2 453,5	2 471,3	2 489,7
Anteil in Prozent	3,3	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Bruttoinlandsprodukt in Mrd. EUR									
Deutschland	•	2 116,5	2 580,1	2 703,1	2 758,3	2 826,2	2 932,5	3 043,7	3 144,1
Brandenburg	•	44,7	56,0	57,7	59,0	60,8	63,5	65,2	66,9
Anteil in Prozent	•	2,1	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	187,8	176,8	177,1	169,4	167,2	171,4	162,7	162,3	163,8
Brandenburg	337,0	239,4	265,6	275,7	274,4	270,9	267,1	267,2	266,5
Primärenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR									
Deutschland	•	6,8	5,5	5,0	4,9	4,9	4,5	4,4	4,3
Brandenburg	•	13,8	11,7	11,7	11,4	10,9	10,3	10,1	9,9
CO ₂ -Emissionen je Einwohner in t									
Deutschland	12,5	10,3	9,8	9,5	9,5	9,7	9,2	9,2	9,2
Brandenburg	31,0	23,6	22,7	23,0	23,5	23,4	22,8	22,7	22,8
CO ₂ -Emissionen je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR									
Deutschland	•	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2
Brandenburg	•	1,4	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,8
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	119,4	113,4	116,0	110,6	110,9	113,8	107,4	108,9	110,0
Brandenburg	141,2	111,2	121,0	120,3	121,0	126,5	121,8	118,7	123,7
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR									
Deutschland	•	4,4	3,6	3,3	3,2	3,2	3,0	2,9	2,9
Brandenburg	•	6,4	5,3	5,1	5,0	5,1	4,7	4,5	4,6

1 Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

2 Quelle: Umweltbundesamt

3 2011 = Zensusangaben

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ist für beide Länder die zentrale Dienstleistungseinrichtung auf dem Gebiet der amtlichen Statistik. Das Amt erbringt Serviceleistungen im Bereich Information und Analyse für die breite Öffentlichkeit, für alle gesellschaftlichen Gruppen sowie für Kunden aus Verwaltung und Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Kerngeschäft des Amtes ist die Durchführung der gesetzlich angeordneten amtlichen Statistiken für Berlin und Brandenburg. Das Amt erhebt die Daten, bereitet sie auf, interpretiert und analysiert sie und veröffentlicht die Ergebnisse. Die Grundversorgung aller Nutzer mit statistischen Informationen erfolgt unentgeltlich, im Wesentlichen über das Internet und den Informationsservice. Daneben werden nachfrage- und zielgruppenorientierte Standardauswertungen zu Festpreisen angeboten. Kundenspezifische Aufbereitung / Beratung zu kostendeckenden Preisen ergänzt das Spektrum der Informationsbereitstellung.

Amtliche Statistik im Verbund

Die Statistiken werden bundesweit nach einheitlichen Konzepten, Methoden und Verfahren arbeitsteilig erstellt. Die statistischen Ämter der Länder sind dabei grundsätzlich für die Durchführung der Erhebungen, für die Aufbereitung und Veröffentlichung der Länderergebnisse zuständig. Durch diese Kooperation in einem „Statistikverbund“ entstehen für alle Länder vergleichbare und zu einem Bundesergebnis zusammenführbare Erhebungsergebnisse.

Produkte und Dienstleistungen

Informationsservice

info@statistik-bbb.de
mit statistischen Informationen für jedermann und Beratung sowie maßgeschneiderte Aufbereitungen von Daten über Berlin und Brandenburg. Auskunft, Beratung, Pressedienst sowie Fachbibliothek.

Standort Potsdam

Steinstraße 104 - 106, 14480 Potsdam
Tel. 0331 8173 - 1777
Fax 030 9028 - 4091
Mo – Do 9 – 15 Uhr, Fr 9 – 14 Uhr

Standort Berlin

Alt-Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin
Bibliothek
Tel. 030 9021 - 3540
Mo – Do 9 – 15 Uhr, Fr 9 – 14 Uhr

Internet-Angebot

www.statistik-berlin-brandenburg.de
mit aktuellen Daten, Pressemitteilungen, Statistischen Berichten zum kostenlosen Herunterladen, regionalstatistischen Informationen, Wahlstatistiken und -analysen sowie einem Überblick über das gesamte Leistungsspektrum des Amtes.

Statistische Jahrbücher

mit einer Vielzahl von Tabellen aus nahezu allen Arbeitsgebieten der amtlichen Statistik.

Statistische Berichte

mit Ergebnissen der einzelnen Statistiken in Tabellen in tiefer sachlicher Gliederung und Grafiken zur Veranschaulichung von Entwicklungen und Strukturen.

Datenangebot aus dem Sachgebiet

Informationen zu dieser Veröffentlichung

Referat 31
Tel. 030 9021 - 3817
Fax 030 9028 - 4013
energie@statistik-bbb.de

Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO₂-Bilanz Brandenburg
E IV 4 – j / 14
- Energie- und CO₂-Bilanz Berlin
E IV 4 – j / 14
- Energie-, Wasser- und Gasversorgung
E IV 1 – j / 16