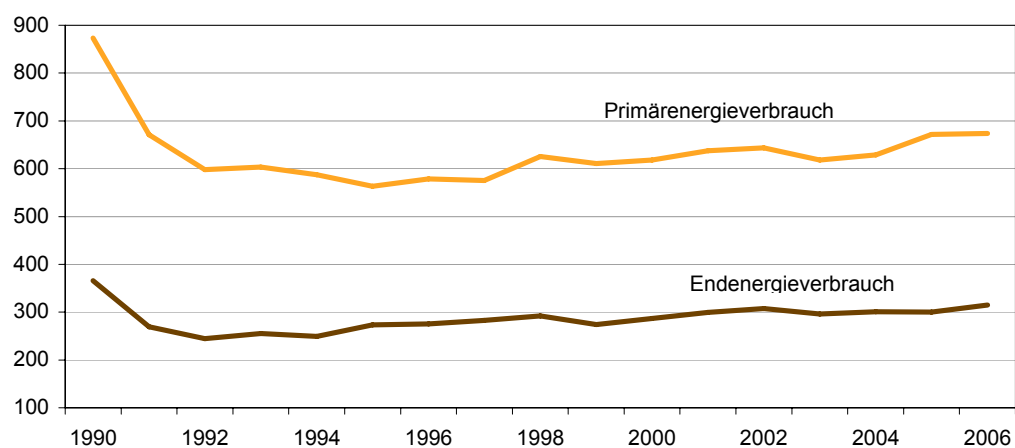


Statistischer Bericht

E IV 4 – j/06

Energie- und CO₂-Bilanz im Land **Brandenburg** 2006

Energieverbrauch im Land Brandenburg 1990 - 2006
- in Petajoule -



Statistischer Bericht

E IV 4 – j/06

Herausgegeben im **März 2009**

Preis

pdf-Version: kostenlos

Druck-Version: 7,– EUR

Excel-Version: 17,– EUR

Impressum

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Dortustraße 46

14467 Potsdam

info@statistik-bbb.de

www.statistik-berlin-brandenburg.de

Potsdam

Tel. 0331 39-444

Fax 0331 39-418

Berlin

Tel. 030 9021-3434

Fax 030 9021-3655

- © **Amt für Statistik** Berlin-Brandenburg
Für nichtgewerbliche Zwecke sind Vervielfältigung und unentgeltliche Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

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 geheimzuhalten
- x Tabellenfach gesperrt
- p vorläufige Zahl
- r berichtigte Zahl
- s geschätzte Zahl

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	
Erläuterungen	4
Tabellen und Analysen	
1 Bilanzen	6
1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Steinkohleeinheiten	10
1.4 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Rohöleinheiten	12
2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO ₂ -Emissionen im Land Brandenburg bis 2006	14
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg bis 2006	14
2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2006	15
2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 - 2006	15
2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 und 1999 bis 2006	16
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch je 1000 EUR Bruttoinlandsprodukt	16
2.6 Primär- und Endenergieverbrauch je Einwohner	17
2.7 CO ₂ -Emissionen im Land Brandenburg 1999 - 2006 (Quellenbilanz)	17
2.8 CO ₂ -Emissionen im Land Brandenburg nach Emittentensektoren 1990 und 2006	18
3 Tabellen und Grafiken	19
3.1 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern	19
3.2 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs	20
3.3 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern	21
3.4 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen	22
3.5 Strombilanz Brandenburg	23
3.6 Entwicklung Strombilanz	24
3.7 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten 2006	25
3.8 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Energieträgern	26
3.9 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Emittentensektoren	27
3.10 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) im Land Brandenburg 2006	28
3.11 CO ₂ -Emissionen je Einwohner in Tonnen (Grafik)	29
3.12 Energiebedingte CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 2006 (Verursacherbilanz)	30

Vorbemerkungen

Im Land Brandenburg wird die Energie- und CO₂-Bilanz im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft 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 2005 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

Die Primärenergiebilanz ist eine Bilanz der ersten Stufe. In ihr 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.

Der Primärenergieverbrauch (PEV) errechnet sich aus der Summe der Gewinnung von Energieträgern im Land, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen.

• 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 (Hu) 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 (Generalfaktor) 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 auf andere Länderbilanzen unter:

www.lak-energiebilanzen.de

1 Bilanzen

1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in spezifischen Mengeneinheiten		Zelle	Steinkohlen			Braunkohlen			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	
		1 000 Tonnen							
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				39031			
	Bezüge	2	119	0	1200	839	4	2	
	Bestandsentnahmen	3			1			12	
	Energieaufkommen im Inland	4	119	0	1201	39870	4	14	
	Lieferungen	5					467	202	
	Bestandsaufstockungen	6	25		0	15	0		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	94	0	1201	39855	-464	-188	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				5		
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				2826	0	0
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				35454		135
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				1540		310
		Industrie wärme kraftwerke (nur Strom)	12						
		Kernkraftwerke	13						
		Wasserkraftwerke	14						
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15						
		Heizwerke, Hochöfen, Konverter	16			•			11
		Hochöfen, Konverter	17			•			
		Raffinerien	18						
		Sonstige Energieerzeuger	19						
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20			432	39820	0	456	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21						
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					606	808
		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	31						
		Sonstige Energieerzeuger	32						
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33					606	808
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	Kokereien	34						
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35						
		Kraftwerke, Heizwerke	36						
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37						
		Raffinerien	38						
		Sonstige Energieerzeuger	39						
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40						
	Fackel- und Leitungsverluste	41							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	94	0	769	36	142	164	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	33					17	
	Statistische Differenzen	44							
	Endenergieverbrauch	45	61	0	769	36	142	147	
Endenergieverbrauch	Gewinnung v. Steinen u.Erden, sonst. Bergbau u. Verarb.Gewerbe insg.	55	58		769	35	0	132	
	Schienenverkehr	60					0		
	Straßenverkehr	61							
	Luftverkehr	62							
	Küsten- und Binnenschifffahrt	63							
	Verkehr insgesamt	64					0		
	Haushalte	65					106		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	66					36		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	67	3	0		0	142	15	

Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otlokraftstoffe	Dieselmkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere			
1 000 Tonnen										Mio cbm		Terajoule						Mio kWh		Terajoule				
20											8	3039	53	14847	103	70974	300			2837	5949	436361	1	
11874								0			4173					72						688033	2	
			0		1						15											869	3	
11894			0		1			0			4196	3039	53	14847	103	71046	300			2837	5949	1124421	4	
	72	2167	2550	286	1252	43	571	138			690					19383		24802	767			449406	5	
					4	0		0								8						1004	6	
11894	-72	-2167	-2550	-286	-1254	-43	-571	-138			3506	3039	53	14847	103	51654	300	-24802	-767	2837	5949	674006	7	
																							8	
						6					195					4177	0			2040	274	26015	9	
						2					265					726	1			16	789	316648	10	
					423						232					3178						29366	11	
																						35474	12	
																							13	
																						53	14	
																						32542	15	
						11		0			227	2849		53	14847	46	14799				91		• 16	
																	130	3					• 17	
11894	131						135				14					6849						527827	18	
					11			2														1004	19	
11894	131				453		135	2	•	•	933	2849	53	14847	46	29859	4			2056	1154	989453	20	
																							21	
																						28664	22	
																						122519	23	
																						22176	24	
																						14108	25	
																							26	
																						53	27	
																						18946	28	
	580	2856	3530	421	2711	45	947	186	•	•						6849				251	7162	7162	29	
																						516180	31	
																						365	32	
	580	2856	3530	421	2711	45	947	186	•	•						6849		45410	21853			730172	33	
																							34	
																						834	35	
																						2768	36	
																						1	37	
																						4	38	
																						1241	39	
																						39	40	
																						23	41	
																							42	
	377	689	980	135	473	2	241	46	0	101	2566					57	28644	296	14754	17708	781	906	343814	42
	377				16		241	0	8		58						4						30350	43
									8														1137	44
		689	980	135	457	2	0	45		101	2508					57	28639	296	14754	17708	781	906	314601	45
			3		43	2		3		101	777						7019	85	6526	5284	781	906	95055	55
			38														36		147				2210	60
	681	841						2			59						2717						70444	61
	1			135																			5810	62
		3															3						115	63
	682	881	135					2			59						2756		147				78578	64
											1028						18730		3425	4984			70721	65
											644						134		4656	7440			49595	66
	7	96		414			0	40			1672					57	18864	211	8081	12424			140969	67

1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Terajoule

		Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Terajoule		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen		
					Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte
Primär- energiebilanz		Gewinnung im Inland	1				337150			
		Bezüge	2	3470	14	37213	4982	104	52	
		Bestandsentnahmen	3	26			260			
		Energieaufkommen im Inland	4	3470	14	37239	342132	104	312	
		Lieferungen	5				9093 5954			
		Bestandsaufstockungen	6	713		0	124	0		
		Primärenergieverbrauch im Inland	7	2757	14	37239	342008	-8989	-5642	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				26012	2	0	
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				302204		1513	
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				13467		5953	
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	12							
		Kernkraftwerke	13							
		Wasserkraftwerke	14							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15							
		Heizwerke	16			*	243			
		Hochöfen, Konverter	17			*				
		Raffinerien	18							
		Sonstige Energieerzeuger	19							
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	12386			341682	2	7709	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				11751 16912			
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23							
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24							
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	25							
		Kernkraftwerke	26							
		Wasserkraftwerke	27							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28							
		Heizwerke	29							
		Hochöfen, Konverter, Raffinerien	31							
		Sonstige Energieerzeuger	32							
			Umwandlungsausstoß insgesamt	33				11751	16912	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	Kokereien	34							
		Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35							
		Kraftwerke, Heizwerke	36							
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37							
		Raffinerien	38							
		Sonstige Energieerzeuger	39							
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40							
		Fackel- und Leitungsverluste	41							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2757	14	24853	326	2760	3561		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	979			362				
	Statistische Differenzen	44								
Endenergieverbrauch		Endenergieverbrauch	45	1778	14	24853	326	2760	3198	
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	55	1681		24853	326	1	2804	
		Schienenverkehr	60				7			
		Straßenverkehr	61							
		Luftverkehr	62							
		Küsten- und Binnenschifffahrt	63							
		Verkehr insgesamt	64				7			
		Haushalte	65				2049			
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	66				703			
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	67	97	14		0	2752	395	

Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase		Erneuerbare Energieträger							Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile													
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesekraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flussiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere																
Terajoule																																					
855 509754										254 132444		3039	53	14847	103	70974	300	2837				5949	436361	1													
1										47 463		72											688033	2													
509768										1		47	133160							3039	53	14847	103	71046	300	2837				5949	1124421	3					
3168										94362		109553	12254	52791	1333	23213	6353	19383				89287	767	449406				5									
509768										-3168		-94362	-109552	-12254	-52898	-1341	-23213	-6354	111264				3039	53	14847	103	51654	300	-89287				-767	2837	5949	674006	6
																																				8	
																																				9	
																																				10	
																																				11	
																																				12	
																																				13	
																																				14	
																																				15	
																																				16	
509768										5764																										17	
																																				18	
509768										5764																										19	
																																				20	
																																				21	
																																				22	
																																				23	
																																				24	
																																				25	
																																				26	
																																				27	
																																				28	
																																				29	
																																				30	
																																				31	
																																				32	
																																				33	
																																				34	
																																				35	
																																				36	
																																				37	
																																				38	
																																				39	
																																				40	
																																				41	
																																				42	
																																				43	
																																				44	
																																				45	
																																				46	
																																				47	
																																				48	
																																				49	
																																				50	
																																				51	
																																				52	
																																				53	
																																				54	
																																				55	
																																				56	
																																				57	
																																				58	
																																				59	
																																				60	
																																				61	
																																				62	
																																				63	
																																				64	
																																				65	
																																				66	
																																				67	

1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Steinkohleeinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	
									1 000 Tonnen SKE
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				11504			
	Bezüge	2	118	0	1270	170	4	2	
	Bestandsentnahmen	3			1			9	
	Energieaufkommen im Inland	4	118	0	1271	11674	4	11	
	Lieferungen	5					310	203	
	Bestandsaufstockungen	6	24		0	4	0		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	94	0	1271	11670	-307	-193	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8						
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				888	0	0
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				10311		52
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				459		203
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	12						
		Kernkraftwerke	13						
		Wasserkraftwerke	14						
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15						
		Heizwerke	16			•			8
		Hochöfen, Konverter	17			•			
		Raffinerien	18						
		Sonstige Energieerzeuger	19						
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20			423	11658	0	263	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21						
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					401	577
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23						
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24						
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	25						
		Kernkraftwerke	26						
		Wasserkraftwerke	27						
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28						
		Heizwerke	29						
		Hochöfen, Konverter, Raffinerien	30						
		Sonstige Energieerzeuger	31						
		Umwandlungsausstoß insgesamt	32						
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	Kokereien	34						
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35						
		Kraftwerke, Heizwerke	36						
Erdöl- und Erdgasgewinnung		37							
Raffinerien		38							
Sonstige Energieerzeuger		39							
E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40							
Fackel- und Leitungsverluste	41								
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	94	0	848	11	94	121	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	33					12	
	Statistische Differenzen	44							
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	45	61	0	848	11	94	109	
	Gewinnung v. Steinen u.Erden, sonst. Bergbau u. Verarb.Gewerbe insg.	55	57		848	11	0	96	
	Schienerverkehr	60					0		
	Straßenverkehr	61							
	Luftverkehr	62							
	Küsten- und Binnenschifffahrt	63							
	Verkehr insgesamt	64					0		
	Haushalte	65					70		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	66					24		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	67	3	0		0	94	13	

Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesekraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere		
1 000 Tonnen SKE																							
29											9	104	2	507	4	2422	10			97	203	14889	1
17393											4519											23476	2
			0		2						16					2						30	3
17394			0		2						4544	104	2	507	4	2424	10			97	203	38366	4
	108	3220	3738	418	1801	45	792	217			747					661		3047	26			15334	5
					5	0		0								0						34	6
17394	-108	-3220	-3738	-418	-1805	-46	-792	-217			3796	104	2	507	4	1762	10	-3047	-26	97	203	22998	7
																							8
																							9
					9						211					143	0			70	9	888	10
					3						287					25	0			1	27	10804	11
					559						252					108						1002	12
																						1210	13
																						2	14
												97	2	507	2	505						1110	15
					16			0			245					4	0				3	•	16
																						•	17
17394	197						186									234						18010	18
					16			3			16											34	19
17394	197				603		186	3	•	•	1010	97	2	507	2	1019	0			70	39	33761	20
																							21
																		4180				978	22
																		264	493			4180	23
																		481				757	24
																						481	25
																							26
																		2				2	27
																		638	9			646	28
	871	4243	5174	615	3850	48	1303	292	•	•						234			244			244	29
																						17612	31
																		12				12	32
871	4243	5174	615	3850	48	1303	292	•	•							234		5578	746			24914	33
																							34
																		102	13		133	248	35
																		340	20			360	36
																		0			0	7	37
					753						549							152	0			1455	38
												6						5	1			11	39
					753						549												40
											7							600	34		133	2081	40
																		119	81			339	41
566	1024	1436	197	689	2	325	72	-26		35	2779				2	977	10	1812	604	27	31	11731	42
566				22		325	1	13			63					0						1036	43
																						39	44
	1024	1436	197	667	2	0	71			35	2716				2	977	10	1812	604	27	31	10734	45
		4			62	2		5		35	842					240	3	802	180	27	31	3243	55
		56														1		18				75	60
	1012	1232									64					93						2404	61
	1		197																			198	62
		4														0						4	63
	1013	1292	197								64					94		18				2681	64
																							65
											1113					639		421	170			2413	65
											697					5		572	254			1692	66
	10	141			605		0	63			1810				2	644	7	993	424			4810	67

1.4 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Rohöleinheiten

		Energiebilanz des Landes Brandenburg 2006 in Rohöleinheiten	Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			
				Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	
1 000 Tonnen RÖE										
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1				8053			
	Bezüge		2	83	0	889	119	2	1	
	Bestandsentnahmen		3			1			6	
	Energieaufkommen im Inland		4	83	0	889	8172	2	7	
	Lieferungen		5					217	142	
	Bestandsaufstockungen		6	17		0	3	0		
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	66	0	889	8169	-215	-135	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9					621	0	0
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10					7218		36
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11					322		142
		Industrie wärme kraftwerke (nur Strom)	12							
		Kern kraftwerke	13							
		Wasser kraftwerke	14							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15							
		Heizwerke	16			•				6
		Hochöfen, Konverter	17			•				
		Raffinerien	18							
		Sonstige Energieerzeuger	19							
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20			296	8161	0	184	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22						281	404
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23							
		Wärme kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24							
		Industrie wärme kraftwerke (nur Strom)	25							
		Kern kraftwerke	26							
		Wasser kraftwerke	27							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28							
		Heizwerke	29							
		Hochöfen, Konverter, Raffinerien	31							
		Sonstige Energieerzeuger	32							
		Umwandlungsausstoß insgesamt		33					281	404
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	Kokereien	34							
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35							
		Kraftwerke, Heizwerke	36							
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37							
		Raffinerien	38							
		Sonstige Energieerzeuger	39							
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40						
	Fackel- und Leitungsverluste		41							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	66	0	594	8	66	85	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43	23					9	
	Statistische Differenzen		44							
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch		45	42	0	594	8	66	76	
	Gewinnung v. Steinen u.Erden, sonst. Bergbau u. Verarb.Gewerbe insg.		55	40		594	8	0	67	
	Schienerverkehr		60					0		
	Straßenverkehr		61							
	Luftverkehr		62							
	Küsten- und Binnenschifffahrt		63							
	Verkehr insgesamt		64					0		
	Haushalte		65					49		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		66					17		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		67	2	0		0	66	9	

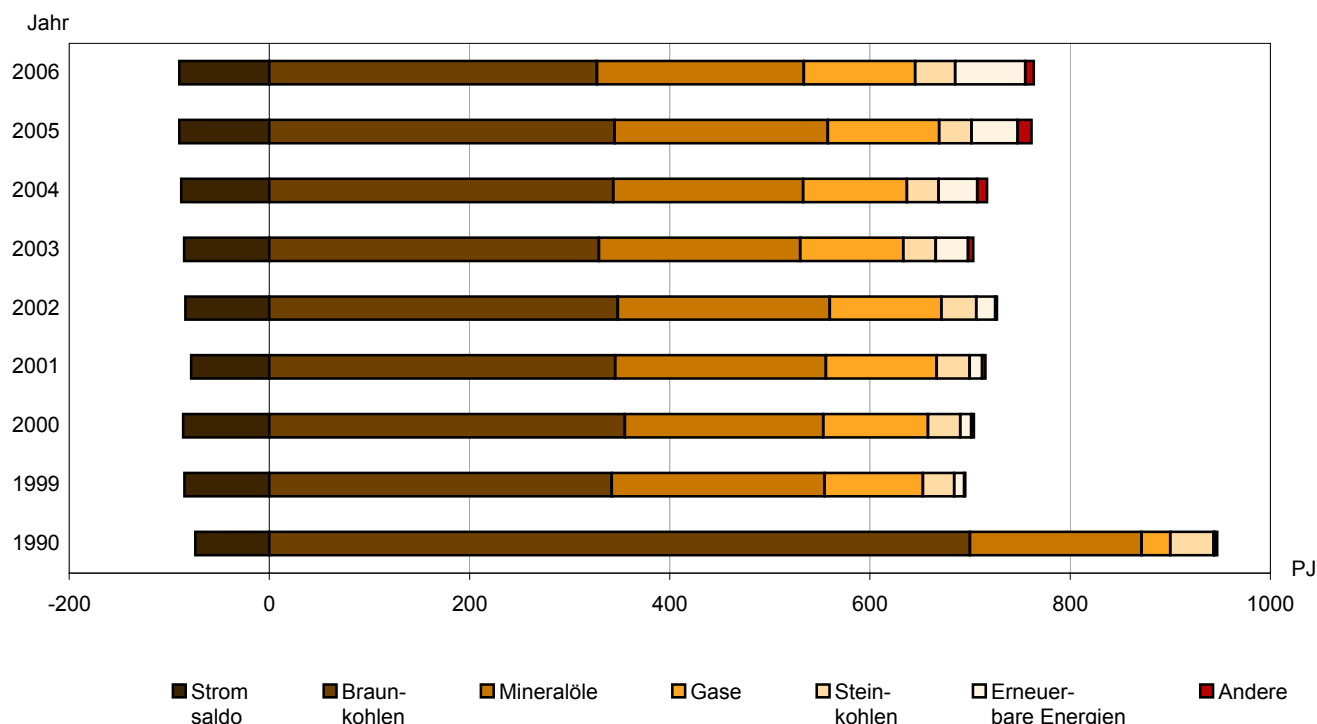
Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase		Erneuerbare Energieträger							Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Diesekraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flussiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere			
1 000 Tonnen RÖE																								
20											6	73	1	355	2	1695	7			68	142	10422	1	
12175											3163											16433	2	
			0		1						11					2						21	3	
12176			0		1						3180	73	1	355	2	1697	7			68	142	26856	4	
	76	2254	2617	293	1261	32	554	152			523					463		2133	18			10734	5	
					4	0		0								0						24	6	
12176	-76	-2254	-2617	-293	-1263	-32	-554	-152			2658	73	1	355	2	1234	7	-2133	-18	68	142	16098	7	
																						621	8	
					6						148					100	0			49	7	7563	9	
					2						201					17	0			0	19	701	10	
					391				•	•	176					76						847	11	
																						1	12	
																						1	13	
																						1	14	
																						777	15	
					11			0			172	68		355	1	353	0				2	•	16	
																						•	17	
12176	138						130				11					164						12607	18	
					11			2														24	19	
12176	138				422		130	2	•	•	707	68	1	355	1	713	0			49	28	23633	20	
																							21	
																						685	22	
																		2926				2926	23	
																		185	345			530	24	
																		337				337	25	
																						1	26	
																		1				1	27	
																		447	6			453	28	
																			171			171	29	
	610	2970	3622	430	2695	33	912	204	•	•						164						12329	30	
																		9				9	31	
	610	2970	3622	430	2695	33	912	204	•	•						164		3905	522			17440	32	
																							21	
																		72	9		93	173	34	
																		238	14			252	35	
																		0			0	5	36	
					527				384									107	0			1018	37	
												4						3	1			8	38	
																						8	39	
					527				384		5							420	24		93	1457	40	
										96	0							84	57			237	41	
										24	1945					1	684	7	1269	423	19	22	8212	42
	396	716	1005	138	482	1	228	50	-18		44												725	43
	396				15		228	0	9							0							27	44
									27											0				44
		716	1005	138	467	1	0	50		24	1901				1	684	7	1269	423	19	22	7514	45	
			3		44	1		3		24	589					168	2	561	126	19	22	2270	55	
			39													1		13				53	60	
		708	862						2		45					65						1683	61	
		1		138																		139	62	
			3													0						3	63	
		709	904	138					2		45					66		13				1877	64	
											779					447		295	119			1689	65	
											488					3		400	178			1185	66	
	7	99		423			0	44			1267				1	451	5	695	297			3367	67	

2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Land Brandenburg bis 2006

2.1 Primärenergieverbrauchs im Land Brandenburg bis 2006

Im Jahr 2006 betrug der Primärenergieverbrauch des Landes Brandenburg 674,0 Petajoule (PJ), das entspricht ca. 23,0 Mill. t SKE. Im Laufe der Entwicklung seit 1990 verringerte er sich, bei einigen Schwankungen, um 199,2 PJ oder 6,8 Mill. t SKE. Den tiefsten Stand erreichte er im Jahr 1995 mit 563,3 PJ (19,2 Mill. t SKE), das war lediglich ein Anteil von 64,5 Prozent gegenüber dem PEV im Jahr 1990, inzwischen ist er wieder auf 77,2 Prozent angestiegen.

Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2006



Im Zeitraum von 1991 bis 2006 ist das Bruttoinlandsprodukt in Brandenburg um 19,8 Mrd. EUR auf 174,9 Prozent gestiegen. Wird die im Land aufgewendete Energie dieser wirtschaftlichen Leistung gegenüber gestellt, so ergibt sich für 1991 ein Aufwand von 25,3 GJ oder 0,9 t SKE je 1 000 EUR BIP. Im Jahr 2006 wurden nur noch 14,5 GJ oder 0,5 t SKE je 1 000 EUR BIP benötigt.

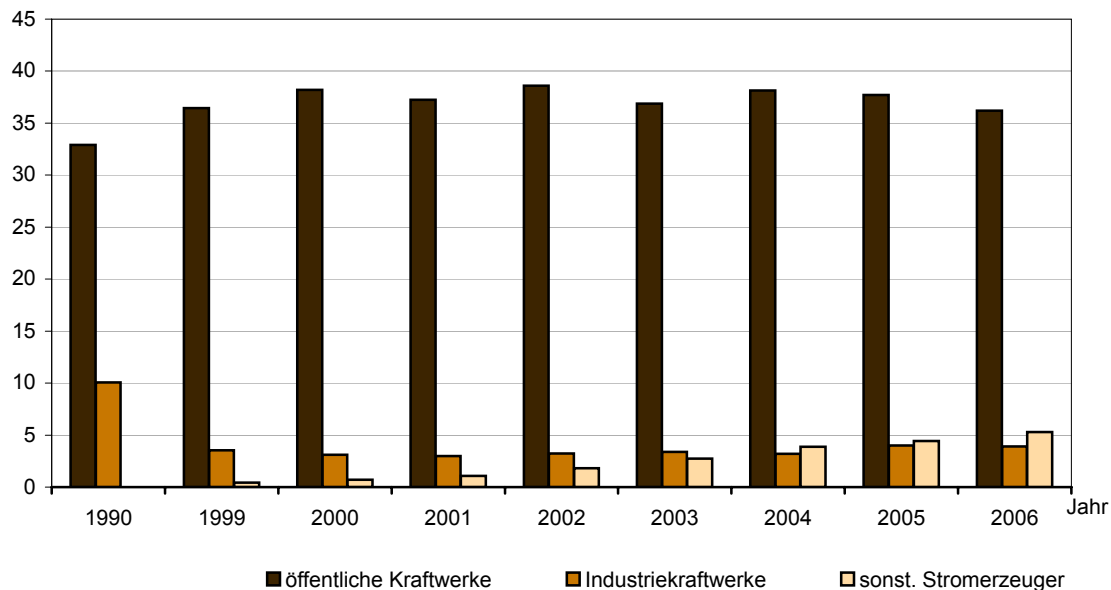
Im Land Brandenburg ist die Braunkohle immer noch der wichtigste Energieträger. Im Jahr 2006 betrug ihr Anteil am gesamten PEV 48,6 Prozent. Der Mineralölverbrauch geht seit dem höchsten Stand im Jahr 1996, wo er bei 36,7 Prozent lag, nach einigen Schwankungen auf einen Anteil von 30,7 Prozent im Jahr 2006 zurück. Der Einsatz von Gasen ist bis zum Jahr 2002 auf einen Anteil am gesamten PEV von 17,4 Prozent gestiegen und ist langsam wieder bis auf 16,5 Prozent abgesunken und liegt damit auf einem ähnlichen Niveau wie in den Vorjahren. Einen beachtlichen Anteil von 10,4 Prozent am PEV haben 2006 die Erneuerbaren Energieträger. Gegenüber dem Vorjahr entspricht die Steigerung 52,5 Prozent. Dabei haben fast alle erneuerbaren Energieträger zugelegt, allerdings muss die höchste Steigerung der Biomasse zugeschrieben werden.

Im Jahr 2006 wurden in Brandenburg 45 410 GWh Strom erzeugt, davon 33 924 GWh aus Braunkohle, das ist ein Anteil von 74,7 Prozent. In öffentlichen Kraftwerken wurden 79,7 Prozent des Stroms, in Industriekraftwerken 8,6 und 11,7 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 54,6 Prozent im Jahr 2006, der Anteil des Stromaustauschsaldo am PEV des Landes Brandenburg stieg von 8,5 Prozent im Jahr 1990 auf 13,2 Prozent im Jahr 2006.

2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2006

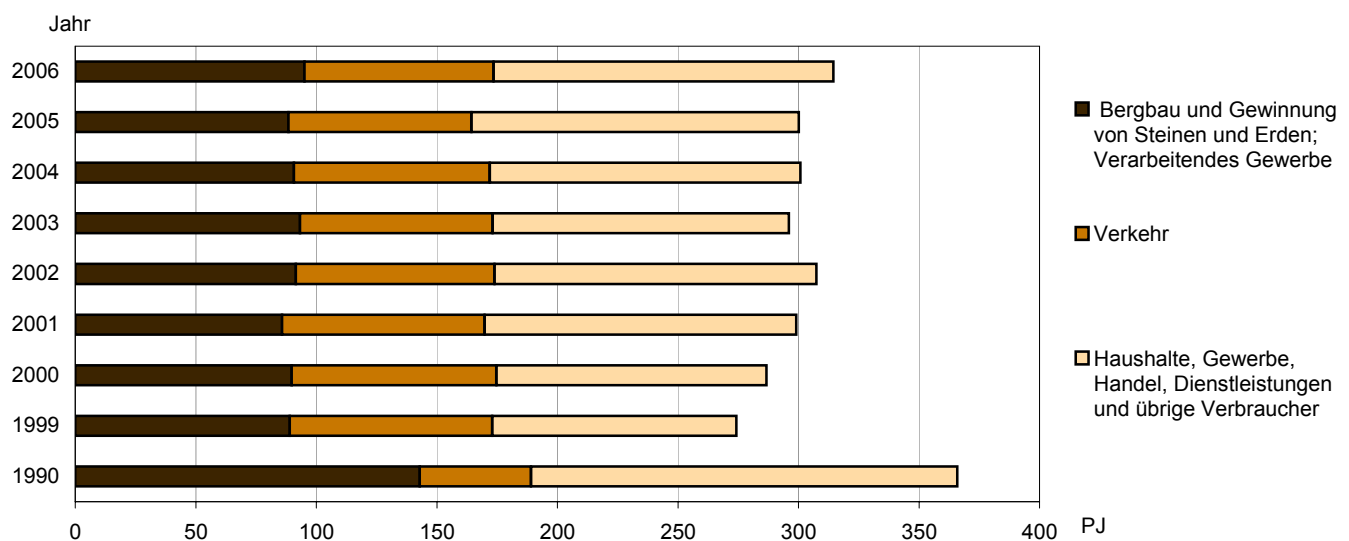
1000 GWh



Der Endenergieverbrauch im Land Brandenburg betrug 1990 rund 366,0 PJ (ca. 12,5 Mio. t SKE), erreichte 1992 mit 247,6 PJ (8,4 Mio. t SKE) seinen tiefsten Stand und stieg seit 1995 wieder leicht an. Im Jahr 2006 wurden 314,6 PJ oder 10,7 Mio. t SKE verbraucht, das ist gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 4,8 Prozent.

Bei der Betrachtung des Endenergieverbrauchs werden drei Sektoren unterschieden. Der Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt“, der 1990 noch 39 Prozent der im Land Brandenburg angebotenen Energie benötigte, verbrauchte im Jahr 1997 nur noch einen Anteil von 26,4 Prozent. Im Jahr 2006 benötigte dieser Bereich bereits wieder 30,2 Prozent des EEV. Der Verkehrssektor, der bis zum Jahr 1999 einen kontinuierlichen Anstieg bis auf 30,6 Prozent des EEV verzeichnen konnte, benötigte 2006 nur noch 25,0 Prozent. Im Bereich „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ wurden einige Schwankungen verzeichnet. 1990 hatte der Sektor noch einen Anteil von 48,3 Prozent am EEV, bis 1999 verringerte der sich auf 36,9 Prozent und stieg bis 2006 wieder auf einen Anteil von 44,8 Prozent am Endenergieverbrauch im Land Brandenburg.

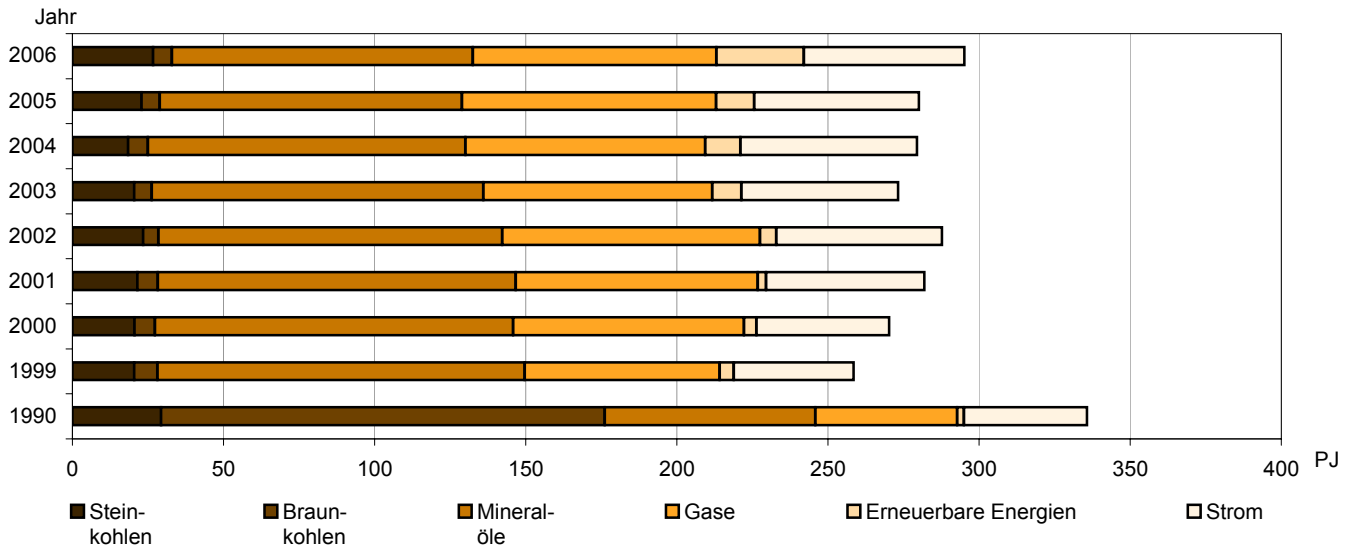
2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 - 2006



Differenziert nach Energieträgern haben im Jahr 2006 mit 31,6 Prozent die Mineralöle den größten Anteil am Endenergieverbrauch, obwohl seit dem Jahr 1999 ein stetiger Rückgang zu erkennen ist. Der Verbrauch an Gasen hat bis zum Vorjahr ständig zugenommen, zeigt aber in diesem Jahr wieder einen Rückgang und liegt damit bei einem Anteil von 25,6 Prozent am EEV in Brandenburg. Beim Stromverbrauch ist mit 16,9 Prozent des EEV seit zwei Jahren ein Rückwärtstrend erkennbar.

Der Anteil des Braunkohlenverbrauchs verringerte sich enorm von 1990 mit 40,1 auf 2,0 Prozent im Jahr 2006. Auch der Verbrauch von Fernwärme und anderen Energieträgern geht seit 2003 immer noch weiter zurück und liegt im Jahr 2006 bei 6,2 Prozent, was in etwa dem Niveau von 2002 entspricht. Die erneuerbaren Energien gewinnen immer mehr an Bedeutung und haben im Endenergieverbrauch inzwischen einen Anteil von 9,2 Prozent erreicht. Damit wurde der Anteil der Steinkohle von 8,5 Prozent überholt.

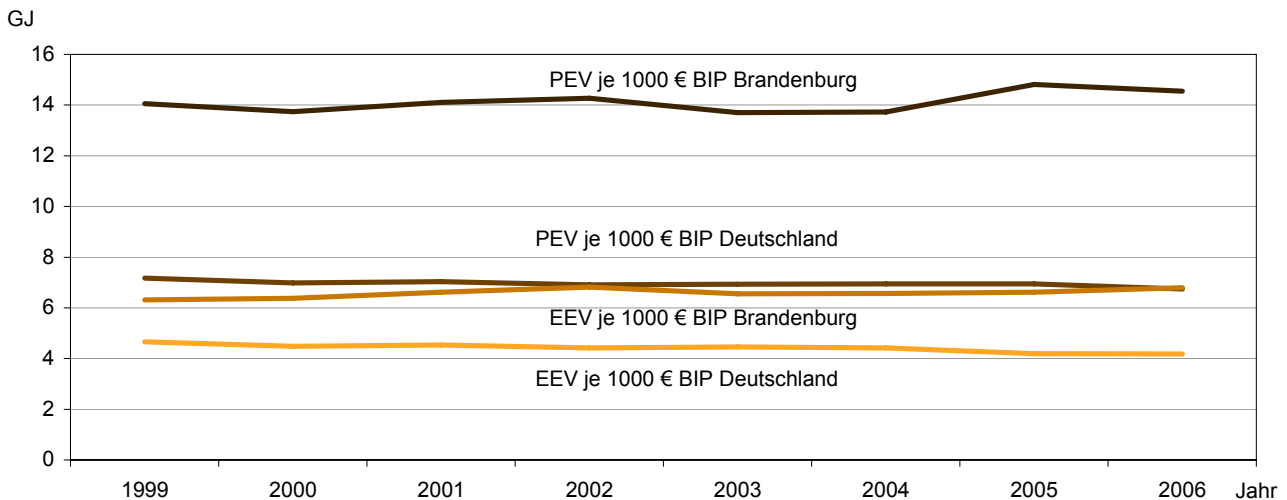
2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 und 1999 bis 2006



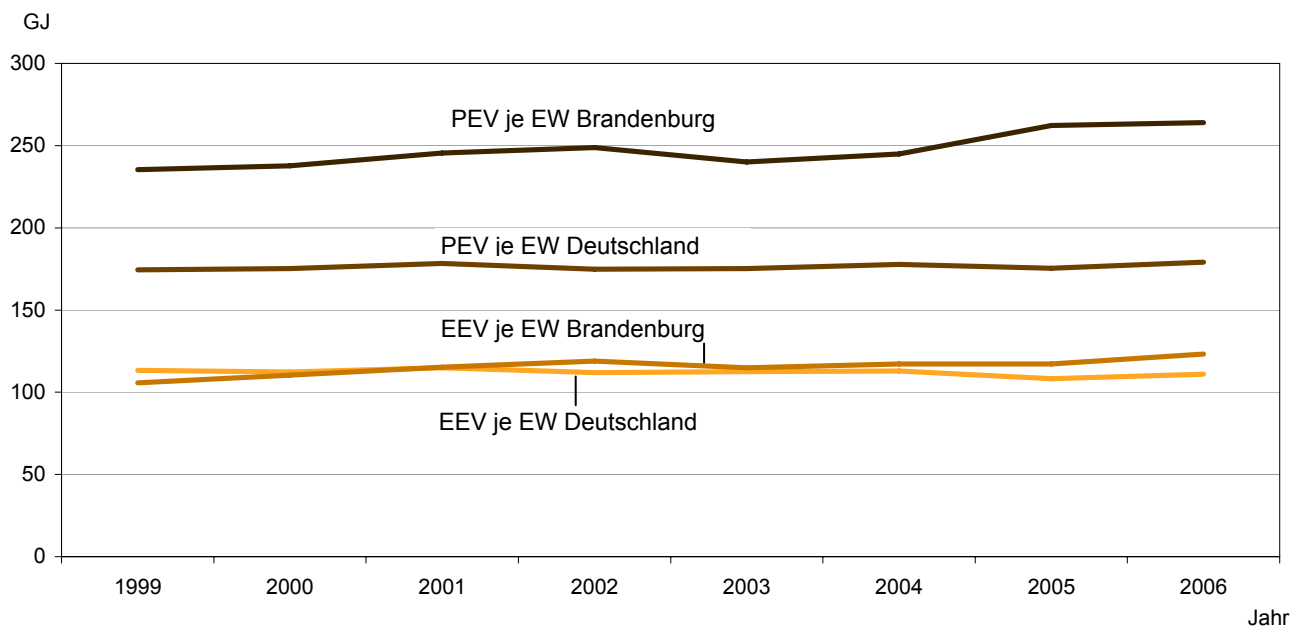
In Deutschland insgesamt wurde seit 1991 ein steigendes Bruttoinlandsprodukt trotz sinkendem EEV erreicht. Während 1991 noch 5,3 GJ je 1000 EUR BIP erforderlich waren, wurden im Jahr 2006 nur noch 4,2 GJ je 1 000 EUR BIP verbraucht. Im Land Brandenburg jedoch entwickelt sich das Bruttoinlandsprodukt mit deutlichem Einfluss auf den Endenergieverbrauch. Hier zeigt sich seit dem Jahr 1999 ein Anstieg im Verhältnis vom Aufwand an Endenergie zum BIP. 1991 wurden 10,2 GJ je 1 000 EUR BIP verbraucht, 1999 waren nur noch 6,3 GJ dafür erforderlich und bis zum Jahr 2006 stieg der Aufwand wieder auf 6,8 GJ je 1 000 EUR BIP an.

Ebenso stieg der Endenergieverbrauch bezogen auf die Einwohner im Land Brandenburg seit 1999 von 105,8 GJ auf 123,2 GJ im Jahr 2006. Gegenüber dem Durchschnitt der Bundesrepublik, der bei 111,1 GJ je Einwohner liegt, sind das im Land Brandenburg 12,1 Prozent mehr.

2.5 Primär- und Endenergieverbrauch je 1000 EUR Bruttoinlandsprodukt

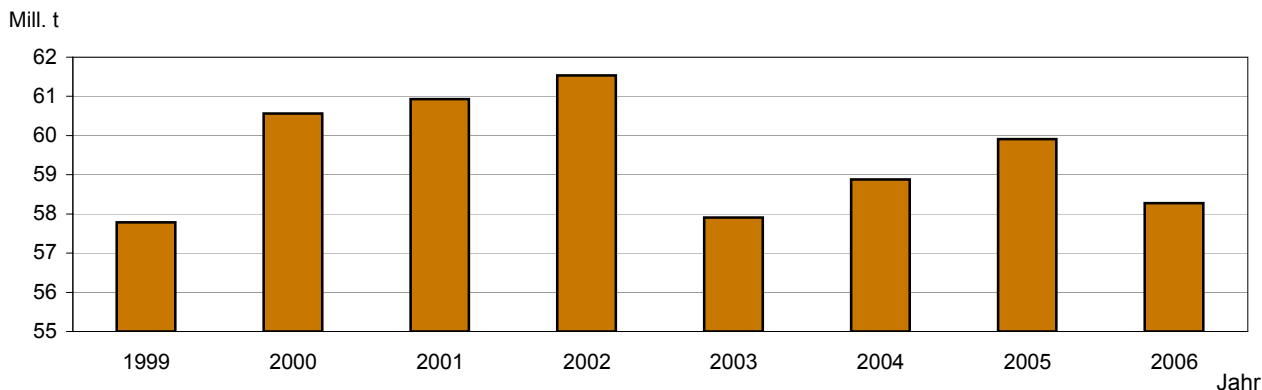


2.6 Primär- und Endenergieverbrauch je Einwohner



Im Jahr 2006 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 58,3 Mill. Tonnen CO₂ emittiert. Gegenüber dem Jahr 1990 (81,9 Mill. Tonnen CO₂) entspricht dies einer Senkung um 28,8 Prozent. Die jährlichen CO₂-Reduzierungen verliefen seit 1990 unterschiedlich. Nach einer deutlichen Senkung 1991 und 1992 ist die Minderung in den Folgejahren bis 1996 und 1997 geringer. Der bisherige Tiefstwert wurde 1996 mit 50,3 Mill. Tonnen CO₂ erreicht. Seit 1998 (Emissionsaufkommen 59,3 Mill. Tonnen CO₂) war ein Aufwärtstrend bis zum Jahr 2002 zu verzeichnen. Im Jahr 2003 konnte mit 57,9 Mill. Tonnen CO₂ ein kräftiger Rückgang verzeichnet werden, der zwar in den letzten beiden Jahren nicht gehalten wurde, nun aber mit 58,3 Mill. Tonnen CO₂ wieder leicht rückläufig ist.

2.7 CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1999 - 2006 (Quellenbilanz)



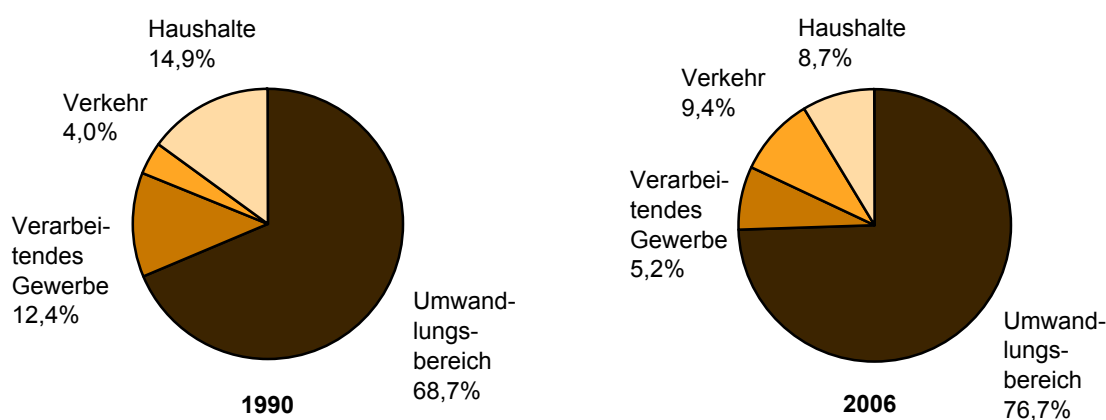
Die Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt, dass ab Mitte der neunziger Jahre etwa zwei Drittel der energiebedingten Emissionen im Land Brandenburg aus dem Einsatz von Braunkohle resultieren. Der restliche Anteil an den Gesamt-Emissionen wird überwiegend durch den Verbrauch von Mineralölprodukten bestimmt.

Die Emissionsdaten des Jahres 2006 zeigen für die Hauptenergieträger folgende Verteilungsstruktur: Der Einsatz von Braunkohle führte zu 36,4 Mill. Tonnen CO₂, das entspricht einem Anteil an den Gesamt-Emissionen von 63,8 Prozent. Der Verbrauch von Mineralölprodukten verursachte Emissionen in Höhe von 11,4 Mill. Tonnen CO₂ (Anteil an Gesamt-Emissionen 20 Prozent), der CO₂-Ausstoß durch Erdgaseinsatz betrug wie im Vorjahr 6,1 Mill. Tonnen, das sind 10,5 Prozent aller Emissionen.

Im Zeitverlauf von 1990 bis 2006 gab es Verschiebungen hinsichtlich des Energieträgereinsatzes. Die Emissionen aus Braunkohle haben sich von 68,3 Mill. Tonnen CO₂ im Jahr 1990 um 46,7 Prozent auf 36,4 Mill. Tonnen CO₂ im Jahr 2006 reduziert, dagegen ist der Emissionseintrag aus Mineralölprodukten im selben Zeitraum von 6,4 Mill. Tonnen CO₂ um knapp das Doppelte auf rund 11,4 Mill. Tonnen CO₂ gestiegen. Der Emissionsausstoß aus Erdgas hat sich von 1,7 Mill. Tonnen CO₂ im Jahr 1990 auf 6,1 Mill. Tonnen CO₂ im Jahr 2006 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Zeitraum 1990 bis 2006 relativ konstant jährlich etwa drei Viertel der CO₂-Emissionen auf den Umwandlungsbereich und rund ein Viertel auf den Bereich Endenergieverbrauch. Absolut gesehen wurden im Jahr 2006 in den Kraftwerken zur Strom- und Fernwärmeerzeugung 43,3 Mill. Tonnen CO₂ (74,4 Prozent) emittiert, in den Endverbrauchssektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher 14,9 Mill. Tonnen CO₂ (24,1 Prozent). Bei den insgesamt rückläufigen Emissionswerten im Vergleich zu 1990 ist der stetige Anstieg im Sektor Verkehr bis zum Jahr 2000, um 3,3 Mill. Tonnen CO₂ auf 6,0 Mill. Tonnen CO₂ beachtenswert. Ab dem Jahr 2001 werden im Verkehrssektor mit Schwankungen leichte Minderungen ausgewiesen. Die CO₂ Belastung liegt jetzt bei 5,5 Mill. Tonnen.

2.8 CO₂ - Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2006 nach Emittentensektoren



Der Vergleich der Kennziffer CO₂-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt des Jahres 2006 zeigt für das Land Brandenburg einen deutlich höheren Wert als für Deutschland. Wie in den letzten 3 Jahren wurden für die Erwirtschaftung von einer Million Euro im Jahr 2006 in Brandenburg ca. 1 300 Tonnen CO₂ emittiert, dagegen sind im gleichen Jahr deutschlandweit nur ca. 400 Tonnen CO₂ entstanden.

Die einwohnerspezifischen CO₂-Emissionen weisen im Jahr 2006 in Brandenburg 22,8 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 9,7 Tonnen pro Einwohner.

Die Abweichungen vom Bundesdurchschnitt begründen sich für Brandenburg u.a. in landesspezifischen Besonderheiten, wie Verstromung von Braunkohle für den Inlandsbedarf, hoher Stromexporte sowie durch energieintensive Industriestrukturen.

3 Tabellen

3.1 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern

Gebiet	1990	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Primärenergieverbrauch in Petajoule							
Deutschland ¹	14 905,2	14 678,6	14 427,4	14 459,9	14 656,1	14 465,2	14 756,0
Brandenburg	873,2	637,5	643,4	618,4	629,1	671,8	674,0
Anteil in %	5,9	4,3	4,5	4,3	4,3	4,6	4,6
Endenergieverbrauch in Petajoule							
Deutschland ¹	9 472,3	9 455,4	9 226,4	9 284,0	9 322,1	8 919,7	9 148,5
Brandenburg	366,0	299,2	307,6	296,1	300,9	300,2	314,6
Anteil in %	3,9	3,2	3,3	3,2	3,2	3,4	3,4
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t							
Deutschland ²	948,0	822,7	808,2	821,8	819,1	798,9	799,4
Brandenburg	81,9	60,9	61,5	57,9	58,9	59,9	58,3
Anteil in %	8,6	7,4	7,6	7,0	7,2	7,5	7,3
Mittlere Bevölkerung in 1 000							
Deutschland	79 367,0	82 339,1	82 482,3	82 520,6	82 501,3	82 464,3	82 372,0
Brandenburg	2 591,2	2 596,5	2 586,4	2 576,1	2 569,2	2 562,5	2 552,8
Anteil in %	3,3	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Bruttoinlandsprodukt in Mrd. EUR							
Deutschland	.	2 088,1	2 088,1	2 084,1	2 110,2	2 129,3	2 186,4
Brandenburg	.	45,2	45,1	45,1	45,8	45,3	46,3
Anteil in %	.	2,2	2,2	2,2	2,2	2,1	2,1
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule							
Deutschland	187,8	178,3	174,9	175,2	177,6	175,4	179,1
Brandenburg	337,0	245,5	248,7	240,1	244,9	262,2	264,0
Primärenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR							
Deutschland	.	7,0	6,9	6,9	6,9	6,8	6,7
Brandenburg	.	14,1	14,3	13,7	13,7	14,8	14,5
CO ₂ -Emissionen je Einwohner in t							
Deutschland	11,9	10,0	9,8	10,0	9,9	9,7	9,7
Brandenburg	31,6	23,5	23,8	22,5	22,9	23,4	22,8
CO ₂ -Emissionen je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR							
Deutschland	.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Brandenburg	.	1,3	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule							
Deutschland	119,3	114,8	111,9	112,5	113,0	108,2	111,1
Brandenburg	141,2	115,2	118,9	115,0	117,1	117,2	123,2
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR							
Deutschland	.	4,5	4,4	4,5	4,4	4,2	4,2
Brandenburg	.	6,6	6,8	6,6	6,6	6,6	6,8

¹ Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

² Quelle: Umweltbundesamt

3.2 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

Jahr	Energie- träger insgesamt	Davon						
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuer- bare Energien ^{1 2}	Andere ^{1 2}	Strom-/ Fernwärme- saldo ²
Terajoule (TJ)								
1990 ³	873 163	43 259	699 913	171 650	28 553	964	2 764	-73 940
1999	610 656	31 311	342 217	212 681	98 036	9 967	1 181	-84 737
2000	617 903	32 156	355 140	198 358	104 636	10 941	2 853	-86 180
2001	637 499	33 097	345 553	210 628	110 485	12 423	3 484	-78 172
2002	643 364	34 893	348 155	211 730	111 685	18 867	1 820	-83 785
2003	618 410	32 130	329 465	201 036	103 048	32 493	5 486	-85 247
2004	629 131	31 702	343 766	189 469	103 712	38 747	9 910	-88 175
2005	671 781	32 254	344 843	213 010	111 554	45 899	14 042	-89 821
2006	674 006	40 010	327 377	206 626	111 264	69 997	8 786	-90 054
Anteil am Gesamt-PEV in Prozent								
1990	100	5,0	80,2	19,7	3,3	0,1	0,3	- 8,5
1999	100	5,1	56,0	34,8	16,1	1,6	0,2	- 13,9
2000	100	5,2	57,5	32,1	16,9	1,8	0,5	- 13,9
2001	100	5,2	54,2	33,0	17,3	1,9	0,5	- 12,3
2002	100	5,4	54,1	32,9	17,4	2,9	0,3	- 13,0
2003	100	5,2	53,3	32,5	16,7	5,3	0,9	- 13,8
2004	100	5,0	54,6	30,1	16,5	6,2	1,6	- 14,0
2005	100	4,8	51,3	31,7	16,6	6,8	2,1	- 13,4
2006	100	5,9	48,6	30,7	16,5	10,4	1,3	- 13,4
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
1999	- 30,1	- 27,6	- 51,1	23,9	243,3	933,9	- 57,3	14,6
2000	- 29,2	- 25,7	- 49,3	15,6	266,5	1 035,0	3,2	16,6
2001	- 27,0	- 23,5	- 50,6	22,7	286,9	1 188,7	26,0	5,7
2002	- 26,3	- 19,3	- 50,3	23,3	291,1	1 857,2	- 34,2	13,3
2003	- 29,2	- 25,7	- 52,9	17,1	260,9	3 270,6	98,5	15,3
2004	- 27,9	- 26,7	- 50,9	10,4	263,2	3 919,4	258,5	19,3
2005	- 23,1	- 25,4	- 50,7	24,1	290,7	4 661,3	408,0	21,5
2006	- 22,8	- 7,5	- 53,2	20,4	289,7	7 161,1	217,9	21,8
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
1999	- 2,3	0,0	1,7	5,3	- 3,2	29,4	- 94,1	15,3
2000	1,2	2,7	3,8	- 6,7	6,7	9,8	141,6	1,7
2001	3,2	2,9	- 2,7	6,2	5,6	13,5	22,1	- 9,3
2002	0,9	5,4	0,8	0,5	1,1	51,9	- 47,8	7,2
2003	- 3,9	- 7,9	- 5,4	- 5,1	- 7,7	72,2	201,5	1,7
2004	1,7	- 1,3	4,3	- 5,8	0,6	19,2	80,6	3,4
2005	6,8	1,7	0,3	12,4	7,6	18,5	41,7	1,9
2006	0,3	24,0	- 5,1	- 3,0	- 0,3	52,5	- 37,4	0,3

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

2 In den Jahren 2001, 2002 und 2003 machen sich schrittweise eingeführte Änderungen statistischer Erhebungen bemerkbar

3 Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

3.3 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
1999	274 349	20 397	7 803	121 438	64 565	4 641	39 705	15 800
2000	286 877	20 571	6 736	118 570	76 337	4 156	43 922	16 584
2001	299 208	21 501	6 759	118 461	80 032	2 800	52 480	17 175
2002	307 632	23 367	5 145	113 800	85 273	5 324	54 871	19 852
2003	296 118	20 485	5 833	109 687	75 727	9 651	51 903	22 831
2004	300 913	18 410	6 603	105 061	79 306	11 740	58 484	21 310
2005	300 236	22 924	5 999	99 945	84 155	12 636	54 570	20 006
2006	314 601	26 646	6 284	99 557	80 613	28 993	53 114	19 395

Anteil am Gesamt-EEV in %								
1990	100	8,0	40,1	19,0	12,8	0,6	11,2	8,2
1999	100	7,4	2,8	44,3	23,5	1,7	14,5	5,8
2000	100	7,2	2,3	41,3	26,6	1,4	15,3	5,8
2001	100	7,2	2,3	39,6	26,7	0,9	17,5	5,7
2002	100	7,6	1,7	37,0	27,7	1,7	17,8	6,5
2003	100	6,9	2,0	37,0	25,6	3,3	17,5	7,7
2004	100	6,1	2,2	34,9	26,4	3,9	19,4	7,1
2005	100	7,6	2,0	33,3	28,0	4,2	18,2	6,7
2006	100	8,5	2,0	31,6	25,6	9,2	16,9	6,2

Veränderung gegenüber 1990 in %								
1999	- 25,0	- 30,4	- 94,7	74,3	37,5	113,6	- 2,7	- 47,6
2000	- 21,6	- 29,9	- 95,4	70,2	62,6	91,3	7,6	- 45,0
2001	- 18,2	- 26,7	- 95,4	70,0	70,4	28,9	28,6	- 43,0
2002	- 15,9	- 20,3	- 96,5	63,3	81,6	145,0	34,4	- 34,1
2003	- 19,1	- 30,1	- 96,0	57,4	61,3	344,2	27,2	- 24,3
2004	- 17,8	- 37,2	- 95,5	50,8	68,9	440,3	43,3	- 29,3
2005	- 18,0	- 21,8	- 95,9	43,4	79,2	481,5	33,7	- 33,6
2006	- 14,0	- 9,1	- 95,7	42,9	71,7	1 234,2	30,1	- 35,7

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %								
1999	- 6,1	- 3,3	- 8,0	- 2,4	- 3,0	21,7	- 12,8	- 29,4
2000	4,6	0,9	- 13,7	- 2,4	18,2	- 10,5	10,6	5,0
2001	4,3	4,5	0,3	- 0,1	4,8	- 32,6	19,5	3,6
2002	2,8	8,7	- 23,9	- 3,9	6,5	90,1	4,6	15,6
2003	- 3,7	- 12,3	13,4	- 3,6	- 11,2	81,3	- 5,4	15,0
2004	1,6	- 10,1	13,2	- 4,2	4,7	21,6	12,7	- 6,7
2005	- 0,2	24,5	- 9,1	- 4,9	6,1	7,6	- 6,7	- 6,1
2006	4,8	16,2	4,8	- 0,4	- 4,2	129,4	- 2,7	- 3,1

¹ Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

3.4 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Jahr	Endenergie- verbrauch insgesamt	Davon		
		Gewinnung von Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarb. Gewerbe insg.	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Terajoule (TJ)

1990 ¹	365 977	142 875	46 286	176 815
1999	274 349	89 025	83 996	101 329
2000	286 877	89 737	85 082	112 058
2001	299 208	85 791	84 048	129 369
2002	307 632	91 463	82 452	133 716
2003	296 118	93 204	79 927	122 988
2004	300 913	90 661	81 311	128 941
2005	300 236	88 423	76 033	135 780
2006	314 601	95 055	78 578	140 969

Anteil am Gesamt-EEV in %

1990	100	39,0	12,6	48,3
1999	100	32,4	30,6	36,9
2000	100	31,3	29,7	39,1
2001	100	28,7	28,1	43,2
2002	100	29,7	26,8	43,5
2003	100	31,5	27,0	41,5
2004	100	30,1	27,0	42,8
2005	100	29,5	25,3	45,2
2006	100	30,2	25,0	44,8

Veränderung gegenüber 1990 in %

1999	- 25,0	- 37,7	81,5	- 42,7
2000	- 21,6	- 37,2	83,8	- 36,6
2001	- 18,2	- 40,0	81,6	- 26,8
2002	- 15,9	- 36,0	78,1	- 24,4
2003	- 19,1	- 34,8	72,7	- 30,4
2004	- 17,8	- 36,5	75,7	- 27,1
2005	- 18,0	- 38,1	64,3	- 23,2
2006	- 14,0	- 33,5	69,8	- 20,3

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

1999	- 6,1	5,2	1,0	- 18,6
2000	4,6	0,8	1,3	10,6
2001	4,3	- 4,4	- 1,2	15,4
2002	2,8	6,6	- 1,9	3,4
2003	- 3,7	1,9	- 3,1	- 8,0
2004	1,6	- 2,7	1,7	4,8
2005	- 0,2	- 2,5	- 6,5	5,3
2006	4,8	7,5	3,3	3,8

¹ Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

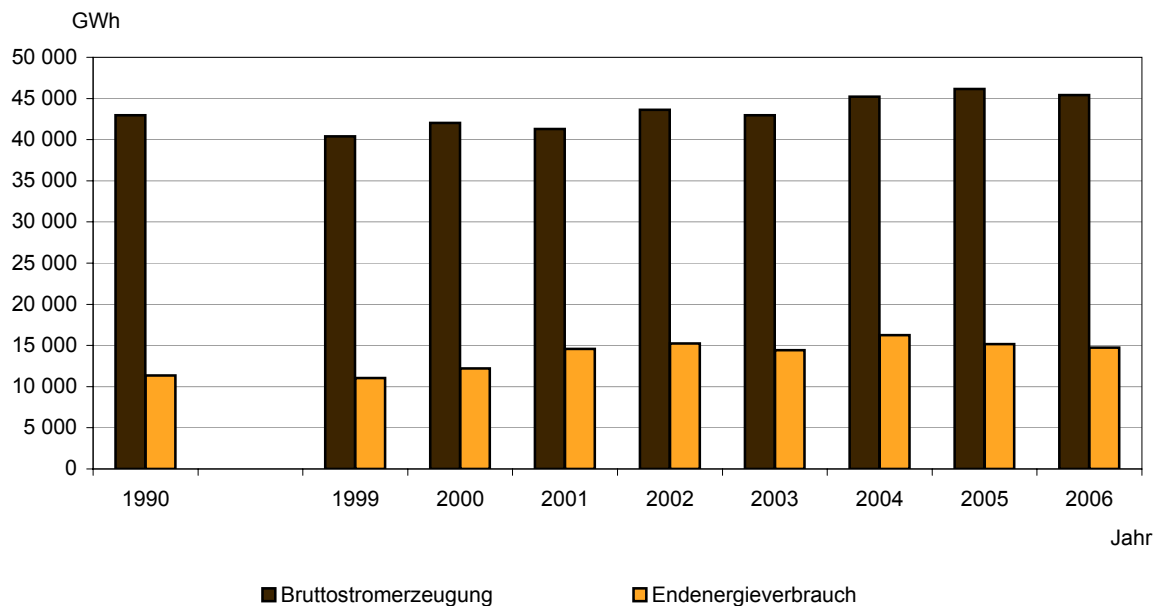
3.5 Strombilanz Brandenburg

Kennziffer	1990	2002	2003	2004	2005	2006
	GWh					
Bruttostromerzeugung insgesamt	42 959	43 634	42 961	45 199	46 156	45 410
davon: Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	32 891	38 613	36 861	38 124	37 719	36 182
Industriekraftwerke	10 063	3 219	3 376	3 198	3 995	3 919
sonstige Stromerzeugung	5	1 802	2 725	3 878	4 442	5 309
darunter: Stromerzeugung aus Braunkohlen	.	36 447	34 670	35 849	35 668	33 924
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in %	x	83,5	80,7	79,3	77,3	74,7
darunter: Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	.	1 899	2 916	4 184	4 975	6 111
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in %	x	4,4	6,8	9,3	10,8	13,5
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	8 177	4 688	4 497	4 442	5 040	4 882
Stromtausch						
Austauschsaldo	- 20 539	- 23 274	- 23 680	- 24 094	- 24 950	- 24 802
Anteil an der Bruttostromerzeugung in %	47,8	53,3	55,1	53,3	54,1	54,6
Leitungsverluste	2 899	431	366	419	1 007	972
Endenergieverbrauch	11 339	15 242	14 418	16 246	15 158	14 754
davon: Gewinnung von Steinen und Erden, sonst.						
Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	5 118	5 512	5 449	5 793	6 307	6 526
darunter: Ernährungsgewerbe	330	365	365	393	442	444
Papiergewerbe	265	419	638	766	1 041	1 118
Chemische Industrie	841	624	490	553	649	514
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	474	571	566	562	565	612
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 174	2 282	2 265	2 340	2 325	2 491
Verkehr	249	581	553	553	142	147
Haushalte	2 750	3 349	3 132	3 601	3 356	3 425
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 222	5 800	5 284	6 299	5 352	4 656

3.6 Entwicklung Strombilanz

Jahr	Bruttostromerzeugung			Endenergieverbrauch		
	GWh	Veränderung in Prozent zu(m)		GWh	Veränderung in Prozent zu(m)	
		1990	Vorjahr		1990	Vorjahr
1990	42 959	100	.	11 339	100	.
1999	40 404	- 5,9	4,6	11 029	- 2,7	- 12,8
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	27,2	- 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

Entwicklung Strombilanz



3.7 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2006

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert k Joule	SKE Faktor
Steinkohlen	kg	30 452	1,039
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 711	1,321
Braunkohlen ¹	kg	9 013	0,308
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 647	0,670
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	20 480	0,699
<i>Staub- und Trockenkohlen</i>	<i>kg</i>	<i>22 039</i>	<i>0,752</i>
Erdöl (roh)	kg	42 930	1,465
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Ottokraftstoffe	kg	43 543	1,486
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466
Flugturbinenkraftstoff	kg	42 800	1,460
Heizöl, leicht	kg	42 801	1,460
Heizöl, schwer	kg	40 340	1,376
Petrolkoks	kg	31 165	1,063
Andere Mineralölprodukte	kg	39 536	1,349
Flüssiggas	kg	45 969	1,569
Raffineriegas	kg	46 226	1,577
Gichtgas, Konvertergas ¹	m ³	4 187	0,143
Erdgas	m ³	31 736	1,083
Strom	kWh	3 600	0,123
Klärgas und andere Biogase ¹	m ³	35 888	1,225
Rapsmethylester (Biodiesel)	kg	37 200	1,269

Netzverlustquote

2,28%

Generalfaktor Strom

162,236 kg CO₂/GJ

Quelle: Statistik der Kohlewirtschaft, MWV, LAK-Energiebilanzen

¹ Dieser Wert gilt als Durchschnittswert für die Produktion, Gesamtfördermenge bzw. Gewinnung.

Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.

Kursive Angabe: nachrichtlich

Tableau zum Vergleich gebräuchlicher Maßeinheiten der Wärmeenergie

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

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

Jahr	Energieträger						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte ²	Erdgas	sonstige Gase	sonstige ³
1 000 Tonnen CO ₂							
1990	81 894	2 567	68 297	6 414	1 697	2 685	235
1999	58 783	1 723	38 118	10 684	5 446	1 501	1 310
2000	60 564	1 720	39 534	11 649	5 823	1 610	227
2001	60 928	1 824	38 619	12 549	6 143	1 612	179
2002	61 537	1 983	38 964	12 637	6 205	1 603	146
2003	57 910	1 713	36 869	11 815	5 698	1 600	215
2004	58 882	1 059	38 240	11 684	5 780	1 830	288
2005	59 910	1 066	38 315	12 960	6 146	1 281	142
2006	58 273	2 358	36 422	11 430	6 127	1 708	227
Anteil an Gesamt-Emissionen in %							
1990	100	3,1	83,4	7,8	2,1	3,3	0,3
1999	100	2,9	64,8	18,2	9,3	2,6	2,2
2000	100	2,8	65,3	19,2	9,6	2,7	0,4
2001	100	3,0	63,4	20,6	10,1	2,6	0,3
2002	100	3,2	63,3	20,5	10,1	2,6	0,2
2003	100	3,0	63,7	20,4	9,8	2,8	0,4
2004	100	1,8	64,9	19,8	9,8	3,1	0,5
2005	100	1,8	64,0	21,6	10,3	2,1	0,2
2006	100	4,1	62,5	19,6	10,5	2,9	0,4
Veränderungen gegenüber 1990 in %							
1999	- 28,2	- 32,9	- 44,2	66,6	220,9	- 44,1	457,4
2000	- 26,0	- 33,0	- 42,1	81,6	243,1	- 40,0	- 3,4
2001	- 25,6	- 28,9	- 43,5	95,7	262,0	- 40,0	- 23,8
2002	- 24,9	- 22,8	- 42,9	97,0	265,6	- 40,3	- 37,9
2003	- 29,3	- 33,3	- 46,0	84,2	235,8	- 40,4	- 8,5
2004	- 28,1	- 58,7	- 44,0	82,2	240,6	- 31,8	22,6
2005	- 26,8	- 58,5	- 43,9	102,1	262,2	- 52,3	- 39,6
2006	- 28,8	- 7,7	- 46,7	78,2	261,1	- 36,4	- 3,4
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in %							
1999	- 0,8	0,8	0,1	- 4,9	- 0,8	9,2	- 3,6
2000	3,0	- 0,2	3,7	9,0	6,9	7,3	- 82,7
2001	0,6	6,0	- 2,3	7,7	5,5	0,1	- 21,1
2002	1,0	8,7	0,9	0,7	1,0	- 0,6	- 18,4
2003	- 5,9	- 13,6	- 5,4	- 6,5	- 8,2	- 0,2	47,3
2004	1,7	- 38,2	3,7	- 1,1	1,4	14,4	34,0
2005	1,7	0,7	0,2	10,9	6,3	-30,0	-50,7
2006	-2,7	122,2	-5,0	-11,8	-0,3	33,4	59,8

¹ Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

² einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

³ z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

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

Jahr	Emittentensektor								
	ins- gesamt	davon							
		Umwand- lungs- bereich	davon			End- energie- verbrauch	davon		
			Strom- erzeugung	Fern- wärme- erzeugung	sonstige² Verluste		Verarbei- tendes Gewerbe³	Verkehr	Haushalte, GHD⁴ und übrige Ver- braucher
1 000 Tonnen CO₂									
1990	81 894	56 278	51 098	3 890	1 290	25 617	10 124	3 294	12 199
1999	58 783	43 571	39 465	2 195	1 911	15 212	4 659	6 037	4 516
2000	60 564	44 793	41 071	2 150	1 572	15 771	4 929	6 042	4 799
2001	60 928	44 861	40 611	2 756	1 495	16 067	4 826	6 010	5 232
2002	61 537	45 529	41 103	1 837	2 589	16 008	4 725	5 869	5 415
2003	57 910	42 865	38 682	2 095	2 088	15 045	4 617	5 581	4 848
2004	58 882	44 531	39 878	1 837	2 817	14 351	4 020	5 621	4 711
2005	59 910	45 949	40 987	1 588	3 374	13 961	3 106	5 413	5 443
2006	58 273	43 344	38 431	1 656	3 256	14 929	4 405	5 478	5 047
Anteil an Gesamt-Emissionen in %									
1990	100	68,7	62,4	4,8	1,6	31,3	12,4	4,0	14,9
1999	100	74,1	67,1	3,7	3,3	25,9	7,9	10,3	7,7
2000	100	74,0	67,8	3,5	2,6	26,0	8,1	10,0	7,9
2001	100	73,6	66,7	4,5	2,5	26,4	7,9	9,9	8,6
2002	100	74,0	66,8	3,0	4,2	26,0	7,7	9,5	8,8
2003	100	74,0	66,8	3,6	3,6	26,0	8,0	9,6	8,4
2004	100	75,6	67,7	3,1	4,8	24,4	6,8	9,5	8,0
2005	100	76,7	68,4	2,7	5,6	23,3	5,2	9,0	9,1
2006	100	74,4	65,9	2,8	5,6	25,6	7,6	9,4	8,7
Veränderungen gegenüber 1990 in %									
1999	- 28,2	- 22,6	- 22,8	- 43,6	48,1	- 40,6	- 54,0	83,3	- 63,0
2000	- 26,0	- 20,4	- 19,6	- 44,7	21,9	- 38,4	- 51,3	83,4	- 60,7
2001	- 25,6	- 20,3	- 20,5	- 29,2	15,9	- 37,3	- 52,3	82,5	- 57,1
2002	- 24,9	- 19,1	- 19,6	- 52,8	100,7	- 37,5	- 53,3	78,2	- 55,6
2003	- 29,3	- 23,8	- 24,3	- 46,1	61,9	- 41,3	- 54,4	69,4	- 60,3
2004	- 28,1	- 20,9	- 22,0	- 52,8	118,4	- 44,0	- 60,3	70,6	- 61,4
2005	- 26,8	- 18,4	- 19,8	- 59,2	161,6	- 45,5	- 69,3	64,3	- 55,4
2006	- 28,8	- 23,0	- 24,8	- 57,4	152,4	- 41,7	- 56,5	66,3	- 58,6
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in %									
1999	- 0,8	0,1	4,4	- 26,9	- 29,6	- 3,3	- 0,5	2,4	- 12,4
2000	3,0	2,8	4,1	- 2,1	- 17,7	3,7	5,8	0,1	6,3
2001	0,6	0,2	- 1,1	28,2	- 4,9	1,9	- 2,1	- 0,5	9,0
2002	1,0	1,5	1,2	- 33,3	73,2	- 0,4	- 2,1	- 2,3	3,5
2003	- 5,9	- 5,9	- 5,9	14,0	- 19,4	- 6,0	- 2,3	- 4,9	- 10,5
2004	1,7	3,9	3,1	- 12,3	34,9	- 4,6	- 12,9	0,7	- 2,8
2005	1,7	3,2	2,8	- 13,6	19,8	- 2,7	- 22,7	- 3,7	15,5
2006	- 2,7	- 5,7	- 6,2	4,3	- 3,5	6,9	41,8	1,2	- 7,3

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

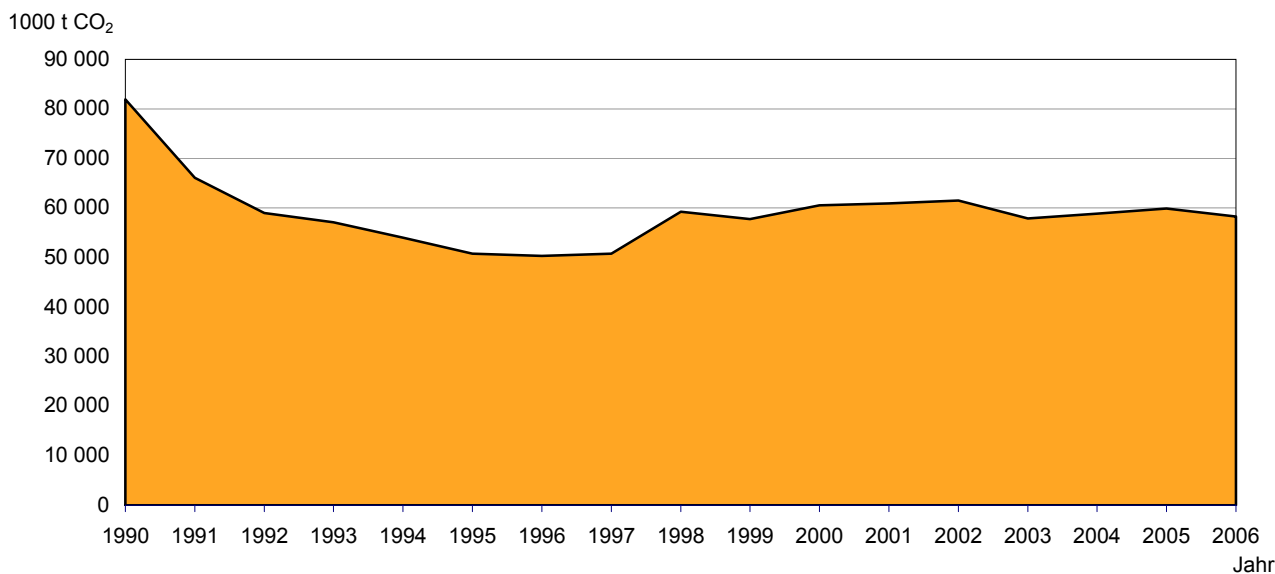
4 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

3.10 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)¹ im Land Brandenburg 2006

Emittentensektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle und Andere
	1 000 t CO ₂					
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	34 232		33 703	19	347	163
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 557		2 078	7	470	1
Industriekraftwerke (nur Strom)	2 771			1 349	1 422	
Heizwerke	462		24	36	403	
Sonstige Energieerzeuger	65			40	26	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2 698			2 687	11	
Fackelverluste	559				559	
Umwandlungsbereich zusammen	43 344		35 805	4 138	3 236	164
Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau u. Verarbeitendes Gewerbe insg.	4 405	2 348	311	160	1 524	62
Verkehr	5 478		1	5 372	105	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 047	10	306	1 760	2 971	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	14 929	2 358	617	7 292	4 599	62
Insgesamt	58 273	2 358	36 422	11 430	7 836	227

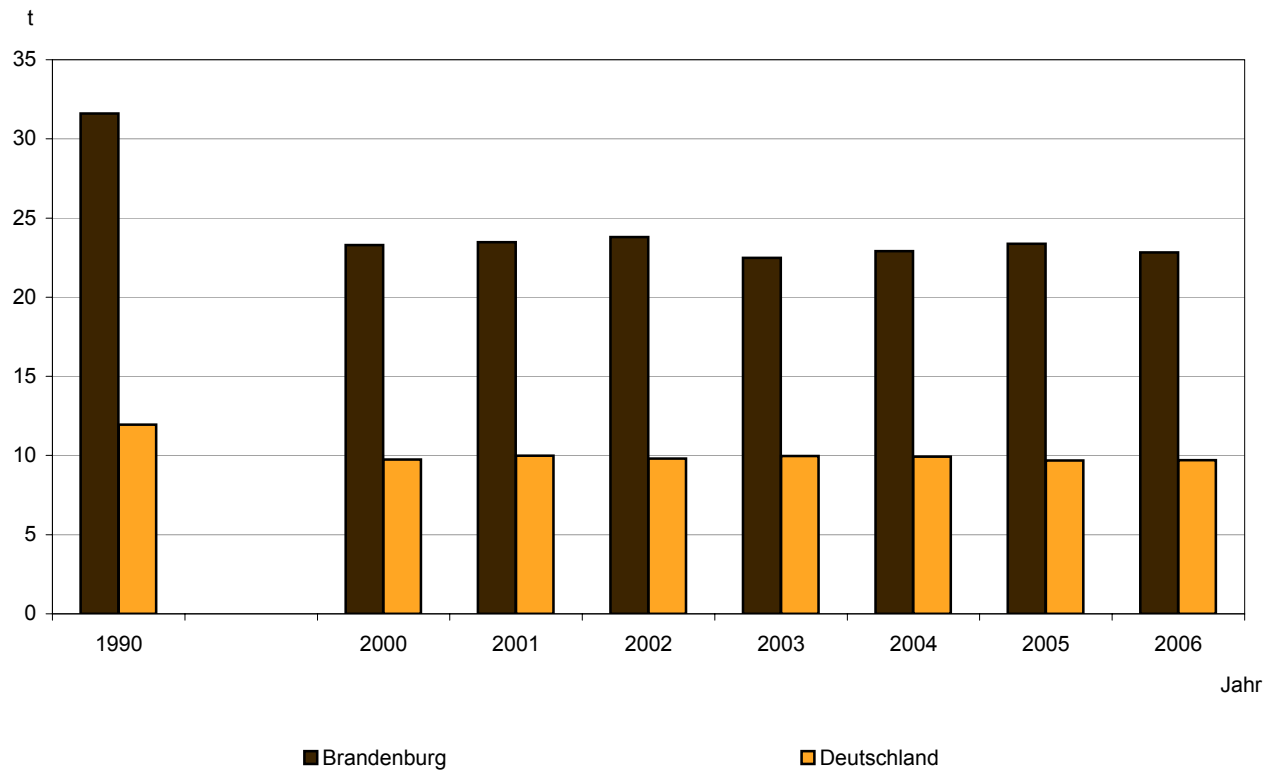
¹ einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

Entwicklung der CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) von 1990 bis 2006



3.11 CO₂-Emissionen je Einwohner in Tonnen

Vergleich Brandenburg und Deutschland 1990 und 2000 - 2006



3.12 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2006

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen		
	Kohle (roh)	Bri-ketts	Koks	Kohle (roh)	Bri-ketts	andere Braun-kohlen-pro-dukte
	1 000 Tonnen CO ₂					
Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau u. Verarbeitendes Gewerbe insg.	156		2 192	36	0	275
Schienenverkehr					1	
Straßenverkehr						
Luftverkehr						
Küsten- und Binnenschifffahrt						
Verkehr insgesamt					1	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	9	1		0	267	39
Emissionen insgesamt	165	1	2 192	36	268	313

1 Die Zurechnung der auf den Stromverbrauch zurückzuführenden CO₂-Emissionen erfolgt auf Basis eines einheitlichen nationalen Faktors

Mineralöle und Mineralölprodukte								Gase		Elektrischer Strom¹ u. andere Energieträger			Energie-träger ins-gesamt	
Otto-kraft-stoff	Diesel-kraft-stoff	Flug-turbi-nen-kraft-stoff	Heizöl	Petrol-koks	andere Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas	Raffi-nerie-gas	Gicht-gas und Kon-vertergas	Erd-gas, Erdöl-gas	Strom	Fern-wärme	Abfälle (fossile Frak-tion)		
1 000 Tonnen CO₂														
8		1 859		6		9 965		700 1 393		5 046 499		62	13 207	
121										86		208		
2 135	2 672	6						105				4 918		
3	427										430			
8												8		
2 138	2 801	427	6						105		86		5 564	
21	306	1 311				1 120		2 971		4 720	1 090		10 856	
2 160	3 115	427	3 170	6	1	136	965	700	4 469	9 852	1 589	62	29 627	

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 Fachbibliotheken in Potsdam und Berlin.

Standort Potsdam

Dortustraße 46, 14467 Potsdam
Tel. 0331 39-444
Fax 0331 39-418
Mo–Do 9–15 Uhr, Fr 9–14 Uhr

Bibliothek

Tel. 0331 39-843
Fax 0331 39-418
Mo–Do 10.30–15 Uhr, Fr 9.30–14 Uhr

Standort Berlin

Alt-Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin
Tel. 030 9021-3434
Fax 030 9021-3655
Mo–Do 9–15 Uhr, Fr 9–14 Uhr

Bibliothek

Tel. 030 9021-3540
Fax 030 9021-3655
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.
Mit dieser Reihe werden die bisherigen Veröffentlichungen Statistischer Berichte aus dem Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg sowie dem Statistischen Landesamt Berlin fortgesetzt.

Datenangebot aus dem Sachgebiet

Informationen zu dieser Veröffentlichung

Referat 31 B
Tel. 030 / 9021 - 3343
Fax 030 / 9028 - 4013
Energie@statistik-bbb.de

Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO₂ – Bilanz Berlin
E IV 4 – j 05 BE
- Energie-, Wasser- und Gasversorgung
im Land Brandenburg
E IV 1,2 – j 07 BB