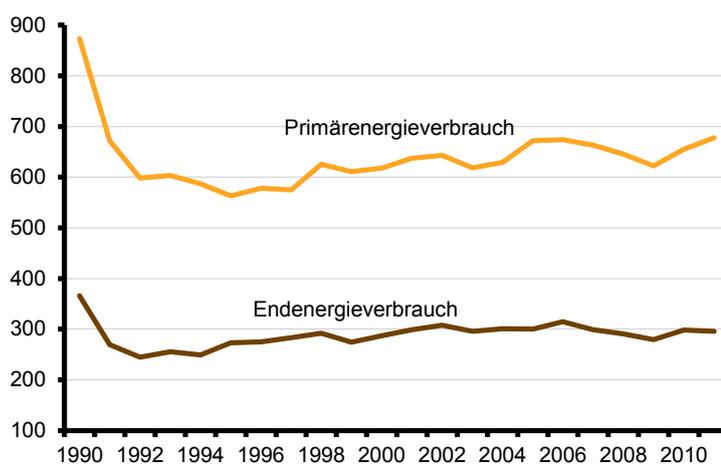


# Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 11

## Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Land Brandenburg 2011

**Energieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2011**  
- in Petajoule -



## Impressum

**Statistischer Bericht**  
E IV 4 – j / 11

Erscheinungsfolge: jährlich  
Erschienen im **Mai 2014**

### Preis

pdf-Version: kostenlos  
Excel-Version: kostenlos  
Druck-Version: 8,- EUR

## Herausgeber

**Amt für Statistik** Berlin-Brandenburg  
Behlerstraße 3a  
14467 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, 2014



*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
<b>Vorbemerkungen</b>	4
<b>Tabellen und Analysen</b>	
1 Energiebilanzen	6
1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in Steinkohleeinheiten	10
1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2011	12
2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2011	14
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2011	14
2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2011	14
2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2011	15
2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2011	16
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner	16
2.6 CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2011	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 2011	24
4 Tabellen zur CO <sub>2</sub> -Bilanz	25
4.1 CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) im Land Brandenburg 2011	25
4.2 Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Energieträgern	26
4.3 Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Emittentensektoren	27
4.4 CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2011	28
4.5 Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Energieträgern	30
4.6 Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Emittentensektoren	31
5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern	32

## Vorbemerkungen

Im Land Brandenburg wird die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Europaangelegenheiten jährlich vom Amt für Statistik Berlin-Brandenburg erstellt.

Im vorliegenden Bericht werden das Aufkommen und die Verwendung von Energieträgern sowie die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen für das Jahr 2011 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 CO<sub>2</sub>-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.

#### • 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 „Nicht-energetischer 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 (m<sup>3</sup>), 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 = 10<sup>12</sup> 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 CO<sub>2</sub>-Bilanzen

### • Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Bilanzierung der energiebedingten CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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.

### • CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Landes möglich.

### • CO<sub>2</sub>-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 Stromau-

ßenhandelsüberschuss 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 CO<sub>2</sub>-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](http://www.lak-energiebilanzen.de)

1 Energiebilanzen

1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in spezifischen Mengeneinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				35 662			16		
	Bezüge	2	374		682	6 387	38	16	11 815		
	Bestandsentnahmen	3			34			1			
	Energieaufkommen im Inland	4	374		715	42 049	38	17	11 831		
	Lieferungen	5					680	666		20	1 941
	Bestandsaufstockungen	6	14			4	136				
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>361</b>		<b>715</b>	<b>42 045</b>	<b>- 777</b>	<b>- 649</b>	<b>11 831</b>	<b>- 20</b>	<b>- 1 941</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				3 907	0			
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				36 185		42		
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				1 906		224		
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12								
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15								
		Heizwerke	16							28	
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18								11 831	
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>			<b>364</b>	<b>41 998</b>	<b>0</b>	<b>294</b>	<b>11 831</b>		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					893	1 060		
		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								263	2 523
Sonstige Energieerzeuger	31										
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>32</b>					<b>893</b>	<b>1 060</b>		<b>263</b>	<b>2 523</b>	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
	Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34									
	Kraftwerke, Heizwerke	35									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung, Raffinerien	36									
	Sonstige Energieerzeuger	37									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	38									
	Fackel- und Leitungsverluste	39									
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	40	361		351	46	116	117	243	582	
	Nichtenergetischer Verbrauch	41						29	243		
	Statistische Differenzen	42					5				
	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>43</b>	<b>361</b>		<b>351</b>	<b>46</b>	<b>120</b>	<b>87</b>			<b>582</b>
Endenergieverbrauch	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb.Gewerbe insg.	44	355		351	46	0	87			
	Schieneverkehr	45									
	Straßenverkehr	46								575	
	Luftverkehr	47								1	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	48									
	Verkehr insgesamt	49								576	
	Haushalte	50									
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	51									
<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>52</b>	<b>6</b>			<b>0</b>	<b>120</b>	<b>0</b>			<b>7</b>	

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					
							6	2 882	47	27 980	3 192	100 081	1 084			11 757	159	454 191	1	
							3 479											707 166	2	
0		1					0											989	3	
0		1					3 485	2 882	47	27 980	3 192	100 081	1 084			11 757	159	1 162 346	4	
2 429	336	1 063		1 023	139		772				14 845			31 457	617			481 222	5	
		5			0						313					104		3 645	6	
- 2 429	- 336	- 1 067		- 1 023	- 139		2 713	2 882	47	27 980	3 192	84 923	1 084	- 31 457	- 617	11 653	159	677 480	7	
																			8	
							140					6 803				5 170	112	36 099	9	
							255					5 275				2 322	18	320 929	10	
							•					4 498						37 775	11	
							•											30 069	12	
							•											47	13	
							•		47									61 586	14	
							•	2 726	27 980	2 778	28 101							3 068	15	
							•					3 068	2		12	2 142	29	•	16	
							•					13 747						•	17	
							87											518 394	18	
							•	2 726	47	27 980	2 778	61 492	2		12	9 634	159	6 117	19	
							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	1 033 222	20	
							•												21	
							•											39 591	22	
							•							34 919				125 709	23	
							•							2 706	18 858			28 600	24	
							•							3 441				12 389	25	
							•											26	26	
							•							13				47	27	
							•							10 746				38 686	28	
							•								10 013			10 013	29	
3 506	463	•		1 211	224	•	•					13 747						486 490	30	
							•							680				2 447	31	
3 506	463	•		1 211	224	•	•					13 747		52 505	28 871			743 971	32	
																			33	
														889	5 796			8 994	34	
														2 925	892			11 423	35	
							71							1 009				43 722	36	
							1	139						47				347	37	
							73	139						4 869	6 688			64 486	38	
							- 417	41						987	2 037			5 651	39	
1 077	127	253		182	85	0	2 990				414	37 178	1 082	15 193	19 517	2 018		318 117	40	
							6											21 033	41	
							6											- 1 513	42	
1 077	127	253		0	59		2 961				414	37 178	1 082	15 193	17 650	2 018		295 571	43	
																			44	
0		31			1		1 786					9 395		7 118	9 303	2 018		95 777	45	
34												97		673				3 994	46	
930					17		7					3 784						69 841	47	
		127																5 463	48	
2												5						85	49	
967	127				17		7					3 886		673				79 384	50	
							904					23 574	1 082	3 210	4 827			72 843	51	
111							264					322		4 191	3 520			32 973	52	
111		222		0	41		1 168					414	23 897	1 082	7 402	8 347			120 411	53

1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in Terajoule

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in Terajoule		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				306 120			684		
	Bezüge	2	11 185	18 978		49 834	765	325	503 717		
	Bestandsentnahmen	3		943				18			
	Energieaufkommen im Inland	4	11 185	19 921		355 954	765	343	504 400		
	Lieferungen	5					13 068	14 363		870	84 536
	Bestandsaufstockungen	6	387			35	2 605				
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	10 798	19 921		355 919	- 14 908	- 14 020	504 400	- 870	- 84 536
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8									
		9				36 097	3				
		10				302 799		855			
		11				16 599		4 435			
		12									
		13									
		14									
		15									
		16							601		
		17									
	18								504 400		
	19										
	20	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>		10 426		355 494	3	5 890	504 400		
	Umwandlungsausstoß	21									
		22					17 162	22 429			
		23									
		24									
		25									
		26									
		27									
28											
29											
30									11 575	109 880	
31											
32	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>					17 162	22 429		11 575	109 880	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	33										
	34										
	35										
	36										
	37										
	38	<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>									
	39	Fackel- und Leitungsverluste									
	40	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	10 798	9 495	425	2 251	2 519		10 705	25 345	
	41	Nichtenergetischer Verbrauch					629		10 705		
	42	Statistische Differenzen				82					
Endenergieverbrauch	43	<b>Endenergieverbrauch</b>	10 798	9 495	425	2 333	1 890			25 345	
	44	Gewinn v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb.Gewerbe insg.	10 627	9 495	423	0	1 889				
	45	Schienenverkehr									
	46	Straßenverkehr								25 035	
	47	Luftverkehr								24	
	48	Küsten- und Binnenschifffahrt									
	49	Verkehr insgesamt								25 059	
	50	Haushalte									
	51	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher									
	52	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	172			2	2 333	0			286

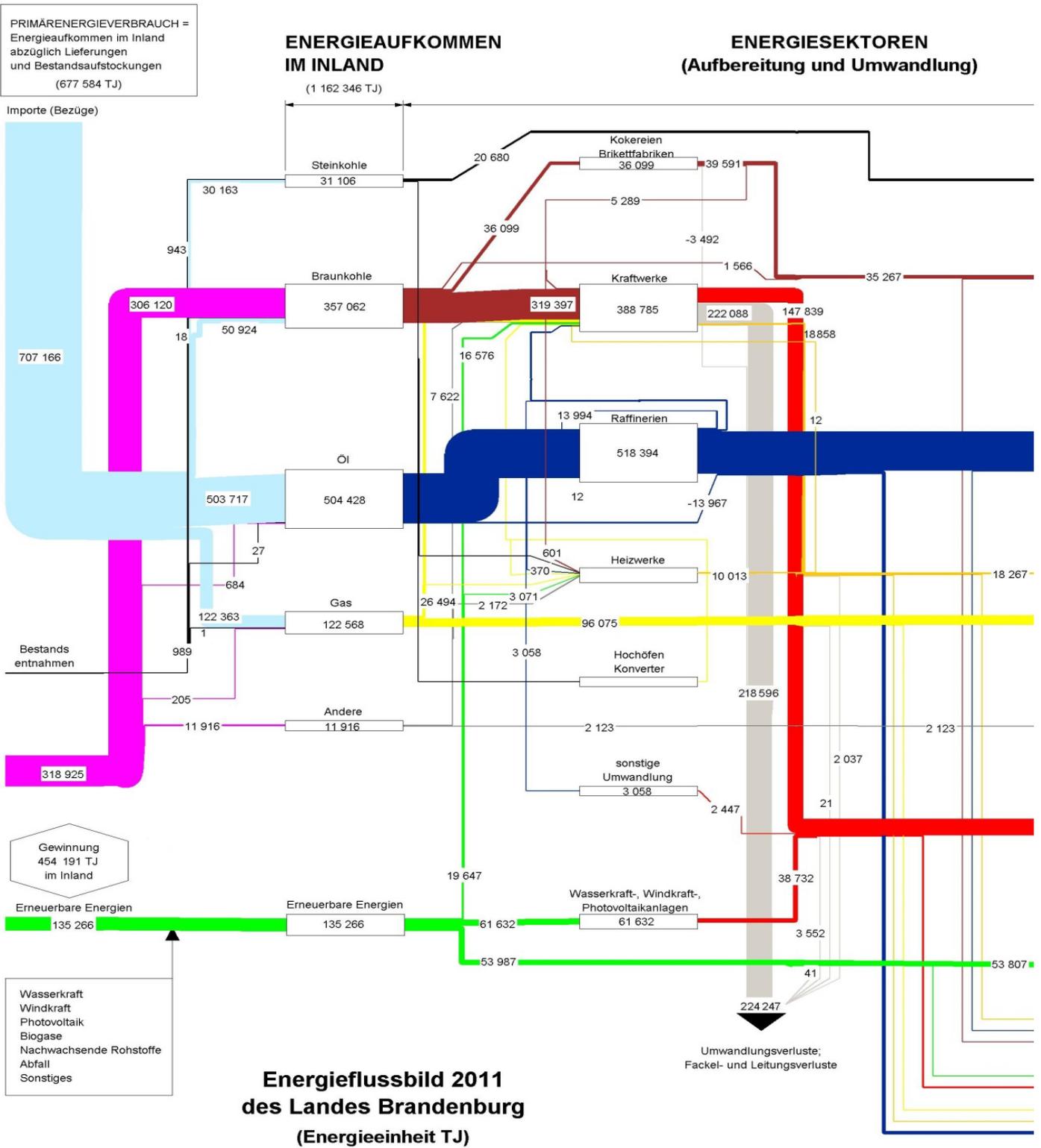
Mineralölprodukte							Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Diesekraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klargas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere		
Terajoule																			
							205	2 882	47	27 980	3 192	100 081	1 084			11 757	159	454 191	1
							122 363											707 166	2
							1											989	3
0		27					122 568	2 882	47	27 980	3 192	100 081	1 084			11 757	159	1 162 346	4
104 332	14 363	46 040		41 418	6 375		27 152					14 845		113 244	617			481 222	5
		200			1							313				104		3 645	6
- 104 332	- 14 363	- 46 212		- 41 418	- 6 376		95 417	2 882	47	27 980	3 192	84 923	1 084	- 113 244	- 617	11 653	159	677 480	7
																		36 099	8
		264					4 927					6 803				5 170	112	320 929	10
		143					8 984					5 275				2 322	18	37 775	11
		.					.					4 498				.		30 069	12
																		47	13
									47									61 586	14
								2 726	27 980	2 778	28 101							.	16
		369			0		.				3 068		2		12	2 142	29	.	17
											13 747							518 394	18
		3 058			247		3 058											6 117	19
		.		247	0	.	.	2 726	47	27 980	2 778	61 492	2		12	.	159	1 033 222	20
																		39 591	21
														125 709				125 709	22
														9 742	18 858			28 600	23
														12 389				12 389	24
																		47	25
														47				38 686	26
														38 686				10 013	27
															10 013			10 013	28
150 604	19 802	.		48 852	10 296	.	.				13 747							486 490	29
														2 447				2 447	30
150 604	19 802	.		48 852	10 296	.	.				13 747			189 018	28 871			743 971	31
																			32
														3 199	5 796			8 994	33
														10 531	892			11 423	34
		.				.	2 512							3 631				43 722	35
							39	139						168				347	36
		.				.	2 551	139						17 529	6 688			64 486	37
							21	41						3 552	2 037			5 651	38
46 272	5 439	10 831		7 187	3 920	19	68 006				414	37 178	1 082	54 694	19 517	2 018		318 117	39
				7 176	1 217	291	1 014											21 033	40
							272												41
46 272	5 439	10 831		11	2 703		66 992				414	37 178	1 082	54 694	17 650	2 018		295 571	42
																			43
0		1 315			41		25 642				9 395			25 626	9 303	2 018		95 777	44
1 476											97			2 421				3 994	45
39 965					800		257				3 784							69 841	46
	5 439																	5 463	47
80											5							85	48
41 521	5 439				800		257				3 886			2 421				79 384	49
							31 802				23 574	1 082		11 557	4 827			72 843	50
4 751							9 290				322			15 089	3 520			32 973	51
4 751		9 515		11	1 862		41 093				414	23 897	1 082	26 647	8 347			120 411	52

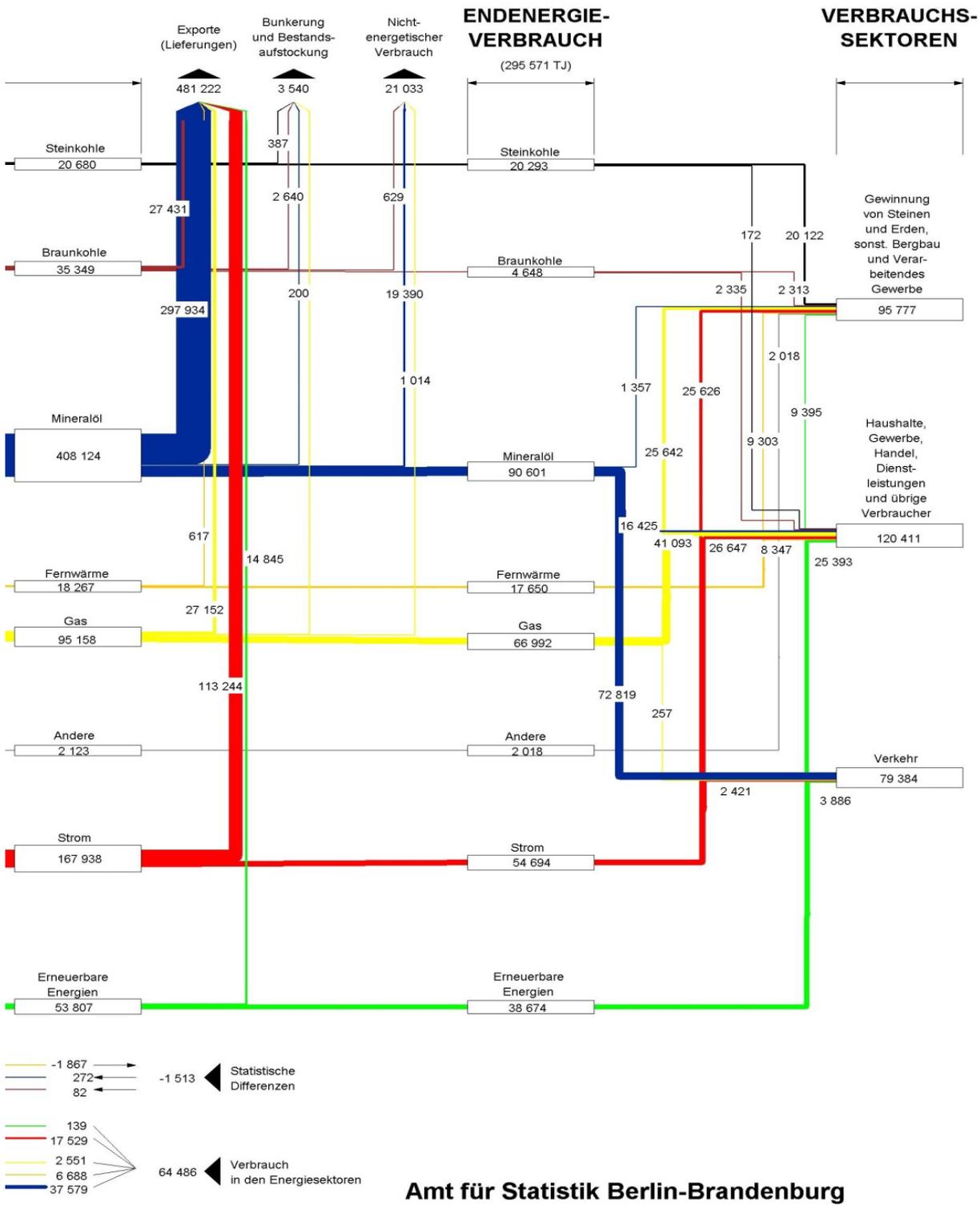
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in Steinkohleeinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2011 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				10 445			23		
	Bezüge	2	382	648	1 700	26	11	17 187			
	Bestandsentnahmen	3		32			1				
	Energieaufkommen im Inland	4	382	680	12 145	26	12	17 211			
	Lieferungen	5				446	490		30	2 884	
	Bestandsaufstockungen	6	13		1	89					
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>368</b>	<b>680</b>	<b>12 144</b>	<b>- 509</b>	<b>- 478</b>	<b>17 211</b>	<b>- 30</b>	<b>- 2 884</b>	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9			1 232	0				
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10			10 332		29			
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11			566		151			
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	12								
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15								
		Heizwerke	16					21			
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18						17 211			
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>		<b>356</b>	<b>12 130</b>	<b>0</b>	<b>201</b>	<b>17 211</b>			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				586	765			
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	25								
		Kernkraftwerke	26								
		Wasserkraftwerke	27								
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		28									
Heizwerke		29									
Hochöfen, Konverter, Raffinerien		30						395	3 749		
Sonstige Energieerzeuger	31										
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>32</b>				<b>586</b>	<b>765</b>	<b>395</b>	<b>3 749</b>			
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
	Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34									
	Kraftwerke, Heizwerke	35									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung, Raffinerien	36									
	Sonstige Energieerzeuger	37									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	38									
	Fackel- und Leitungsverluste	39									
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	40	368	324	15	77	86	365	865		
	Nichtenergetischer Verbrauch	41					21	365			
	Statistische Differenzen	42				3					
	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>43</b>	<b>368</b>	<b>324</b>	<b>15</b>	<b>80</b>	<b>64</b>		<b>865</b>		
Endenergieverbrauch	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb.Gewerbe insg.	44	363	324	14	0	64				
	Schieneverkehr	45									
	Straßenverkehr	46							854		
	Luftverkehr	47							1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	48									
	Verkehr insgesamt	49							855		
	Haushalte	50									
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	51									
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>52</b>	<b>6</b>		<b>0</b>	<b>80</b>	<b>0</b>		<b>10</b>		

Mineralölprodukte							Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Dieselmotortreibstoffe	Flugturbinentreibstoffe	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere		
1 000 Tonnen SKE																			
							7	98	2	955	109	3 415	37			401	5	15 497	1
							4 175											24 129	2
0		1					0											34	3
0		1					4 182	98	2	955	109	3 415	37			401	5	39 660	4
3 560	490	1 571		1 413	218		926					507		3 864	21			16 420	5
		7			0							11			4			124	6
- 3 560	- 490	- 1 577		- 1 413	- 218		3 256	98	2	955	109	2 898	37	- 3 864	- 21	398	5	23 116	7
																			8
		9					168					232			176	4	1 232	9	
		5					307					180			79	1	1 289	10	
		.					.					153			.		1 026	11	
																		12	
									2									13	
									93		955	95	959					2 101	14
		13			0		.					105	0		0	73	1	.	15
																		.	16
				8								469						17 688	17
		104					104											209	18
		.		8	0	.	.	93	2	955	95	2 098	0		0	.	5	35 254	19
																			20
																			21
														4 289				1 351	22
														332	643			4 289	23
														423				976	24
																		423	25
																			26
														2				2	27
														1 320				1 320	28
															342			342	29
5 139	676	.		1 667	351	.	.					469						16 599	30
														83				83	31
5 139	676	.		1 667	351	.	.					469		6 449	985			25 385	32
																			33
														109	198			307	34
														359	30			390	35
		.				.	86							124				1 492	36
							1	5						6				12	37
		.				.	87	5						598	228			2 200	38
							1	1						121	69			193	39
1 579	186	370		245	134	1	2 320				14	1 269	37	1 866	666	69		10 854	40
				245	42	10	35											718	41
						9													42
1 579	186	370		0	92		2 286				14	1 269	37	1 866	602	69		10 085	43
																			44
0		45			1		875					321		874	317	69		3 268	45
50												3		83				136	46
1 364					27		9					129						2 383	47
	186																	186	48
3												0						3	49
1 417	186				27		9					133		83				2 709	50
							1 085					804	37	394	165			2 485	51
162							317					11		515	120			1 125	52
162		325		0	64		1 402				14	815	37	909	285			4 109	53

1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2011



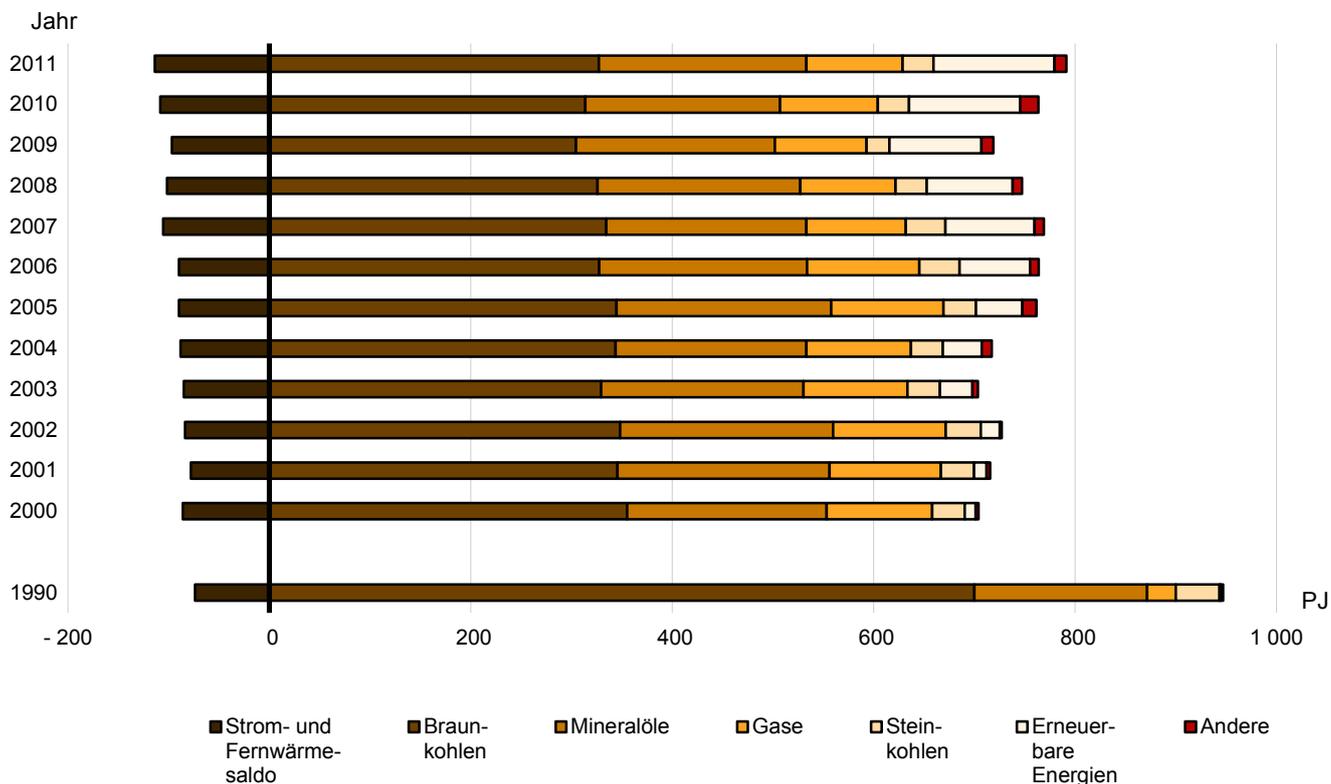


## 2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2011

### 2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2011

Im Jahr 2011 betrug der Primärenergieverbrauch des Landes Brandenburg 677,5 Petajoule (PJ) und verringerte sich seit dem Jahr 1990 um 195,7 PJ bzw. 22,4 Prozent. Gemessen an der Bevölkerung in Brandenburg verbrauchte in 2011 jeder Einwohner 276,2 Gigajoule (GJ) Primärenergie. In Deutschland lag in 2011 der Primärenergieverbrauch je Einwohner bei 169,3 GJ.

Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2011



Im Zeitraum von 1991 bis 2011 ist das Bruttoinlandsprodukt in Brandenburg um 36,3 Mrd. EUR bzw. 185,9 Prozent gestiegen. Wird die im Land aufgewendete Energie dieser wirtschaftlichen Leistung gegenüber gestellt (Energieintensität), so ergibt sich für 1991 ein Aufwand von 34,2 GJ je 1 000 EUR BIP. Im Jahr 2011 wurden nur noch 12,1 GJ je 1 000 EUR BIP benötigt. In Deutschland betrug die Energieintensität im gleichen Jahr 5,2 GJ je 1 000 EUR BIP.

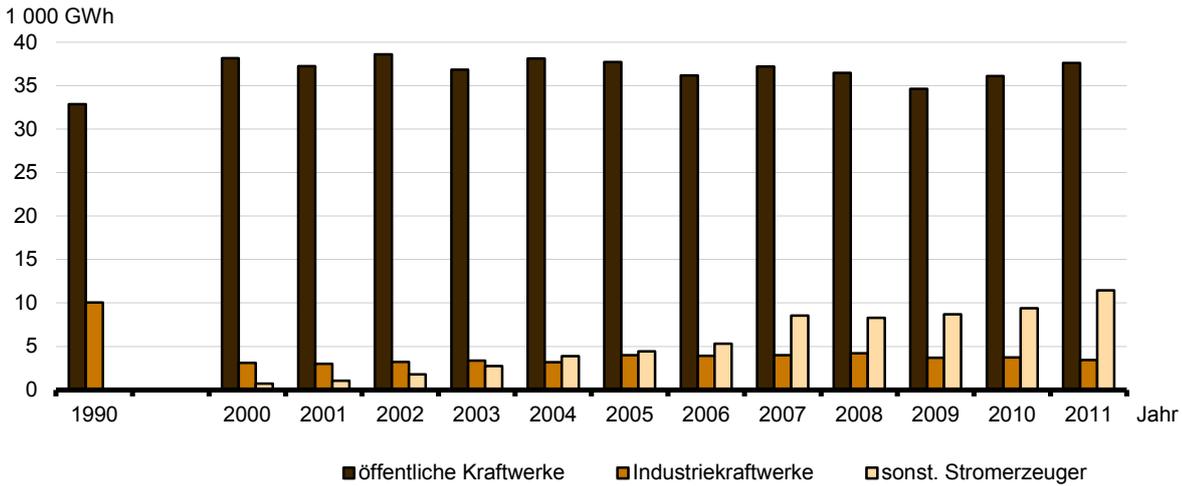
Die Braunkohle ist im Land Brandenburg immer noch der wichtigste Energieträger. Fast die Hälfte (48,3 Prozent) der im Jahr 2011 verbrauchten Primärenergie wurde durch Braunkohle erzeugt - 1990 waren dies noch 80,2 Prozent. Der PEV-Anteil von Mineralöl und Mineralölprodukten stieg dagegen von 19,7 Prozent in 1990, auf einen Wert von 30,5 Prozent im Jahr 2011 an. Der Einsatz von Gasen erhöhte sich von einem PEV-Anteil von 3,3 Prozent im Jahr 1990 auf einen Anteil von 14,1 Prozent im Jahr 2011. Der Primärenergieverbrauch von Erneuerbaren Energieträgern legte ebenfalls zu. Der Anteil stieg von 16,8 Prozent im Vorjahr auf 17,7 Prozent im Jahr 2011, was einer Zunahme von 9,0 Prozent entspricht.

### 2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2011

Im Jahr 2011 wurden in Brandenburg 52 505 GWh Strom erzeugt, davon 34 114 GWh aus Braunkohle, das ist ein Anteil von 65,0 Prozent. In öffentlichen Kraftwerken wurden 71,7 Prozent des Stroms, in Industriekraftwerken 6,6 und 21,8 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 59,9 Prozent im Jahr 2011, der Anteil des Stromaustauschsaldo am PEV des Landes Brandenburg stieg von 8,5 Prozent im Jahr 1990 auf 16,7 Prozent im Jahr 2011.

**Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2011**

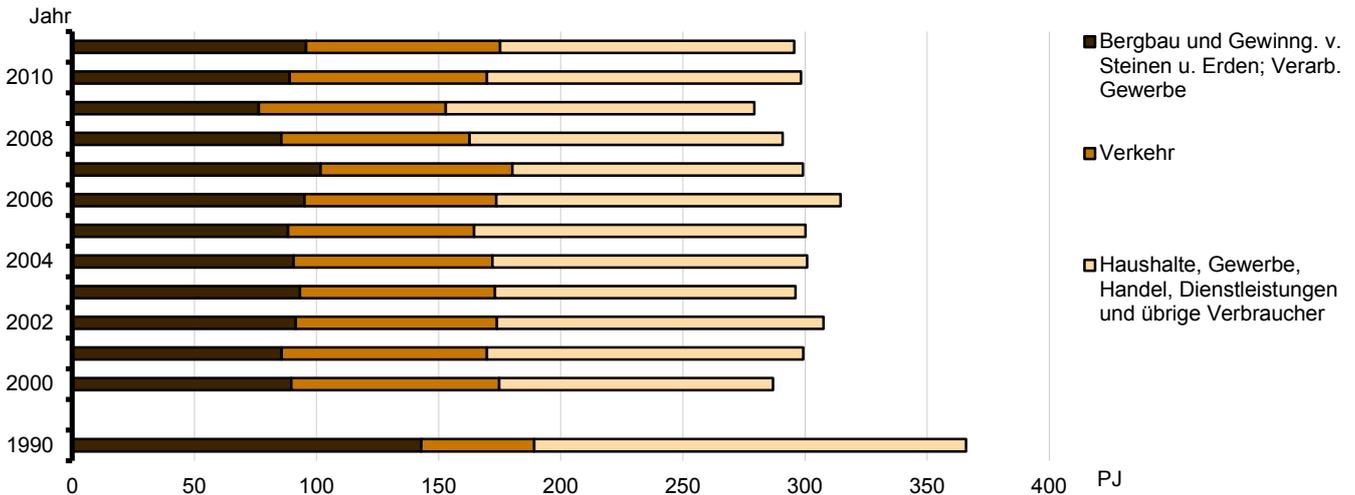


**2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2011**

Der Endenergieverbrauch im Land Brandenburg erreichte im Jahr 2011 einen Stand von 295,6 PJ und liegt damit 19,2 Prozent niedriger als noch im Jahr 1990. Gegenüber dem Vorjahr sank der Endenergieverbrauch um 0,9 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 2011 einen EEV-Anteil von 32,4 Prozent. Der Verkehrssektor benötigte 2011 insgesamt 26,9 Prozent der Endenergie in Brandenburg 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 2011 auf einen Wert von 40,7 Prozent.

**Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2011**

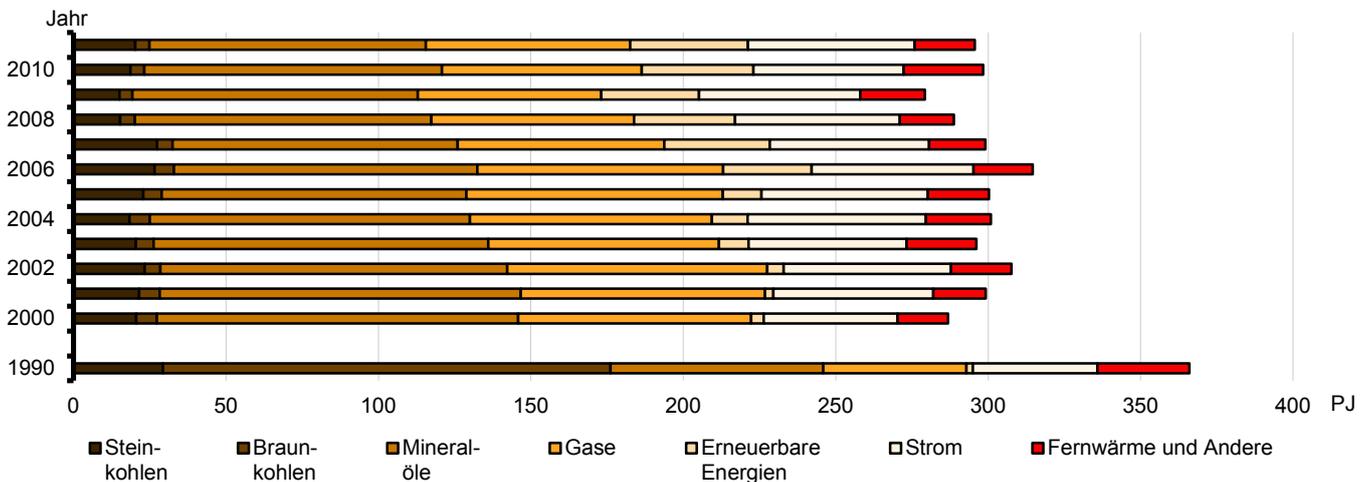


## 2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2011

Differenziert nach Energieträgern haben die Mineralöle im Jahr 2011 mit 30,7 Prozent den größten Anteil am Endenergieverbrauch. Der Anteil betrug 1990 noch 19,0 Prozent und zehn Jahre später bereits 41,3 Prozent. Der Verbrauch von Gasen ist seit dem Jahr 2005 wieder rückläufig, erreichte aber 2011 einen Wert von 22,7 Prozent. Dem absoluten Anstieg des Stromverbrauches gegenüber dem Vorjahr folgt auch eine Erhöhung des EEV-Anteils des Energieträgers Strom im Jahr 2011 auf 18,5 Prozent.

Der Steinkohleverbrauch stieg zum Vorjahr um 8,3 Prozent an, der Anteil am EEV stieg 2011 auf 6,9 Prozent. Der Braunkohlean- teil am EEV ist seit 1990 rückläufig und lag 2011 bei 1,6 Prozent. Der Verbrauch von Fernwärme und anderen Energieträgern sank gegenüber 2010 um 24,7 Prozent, ihr EEV-Anteil betrug 2011 6,7 Prozent. Der Anteil der Erneuerbaren Energien am End- energieverbrauch stieg auf 13,1 Prozent.

Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2011

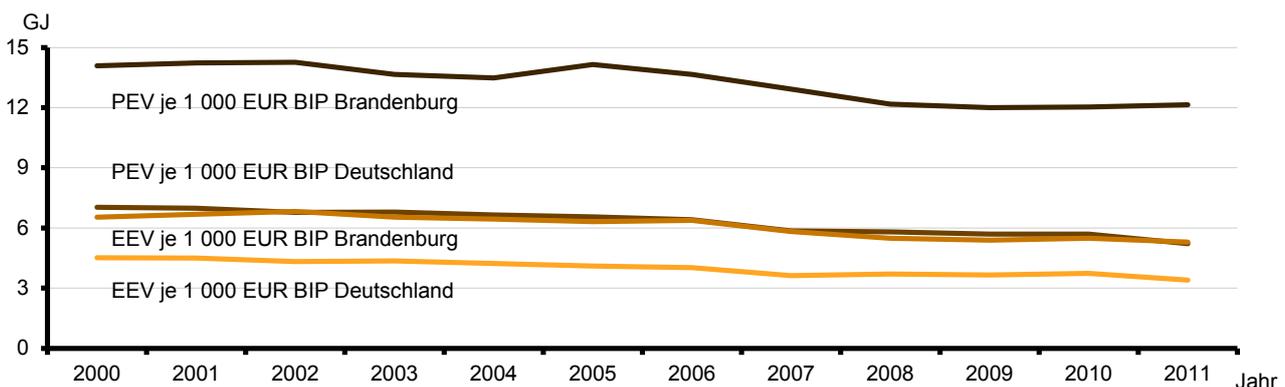


## 2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner

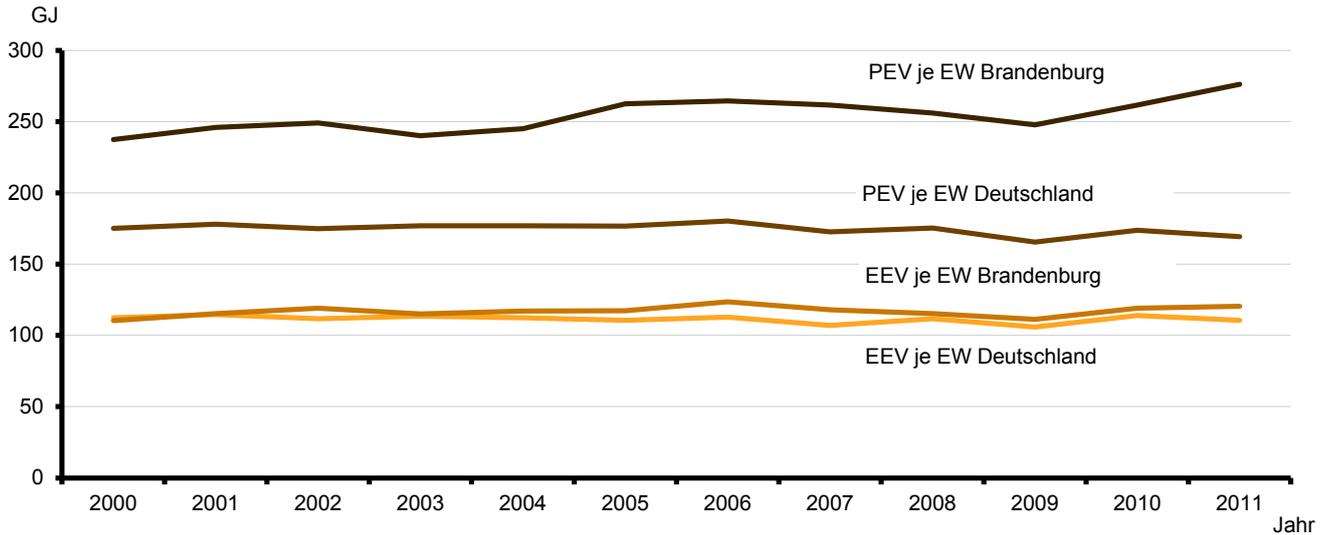
In Deutschland wurde von 1991 bis 2011 eine Steigerung des Bruttoinlandsprodukts bei schwankenden EEV in den letzten Jahren erreicht. Während 1991 noch 6,1 GJ je 1 000 EUR BIP erforderlich waren, wurden im Jahr 2011 nur noch 3,4 GJ je 1 000 EUR BIP verbraucht. Im Land Brandenburg verlief die Entwicklung 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, seitdem schwankte er im Bereich zwischen 6,5 und 5,4 GJ und erreichte 2011 einen Wert von 5,3 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 105,9 bis 114,7 und stieg 2011 auf einen Wert von 110,6 GJ je Einwohner. In Brandenburg lag er zwischen 110,3 und 123,5, 2011 wurden 120,5 GJ je Einwohner registriert.

Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt



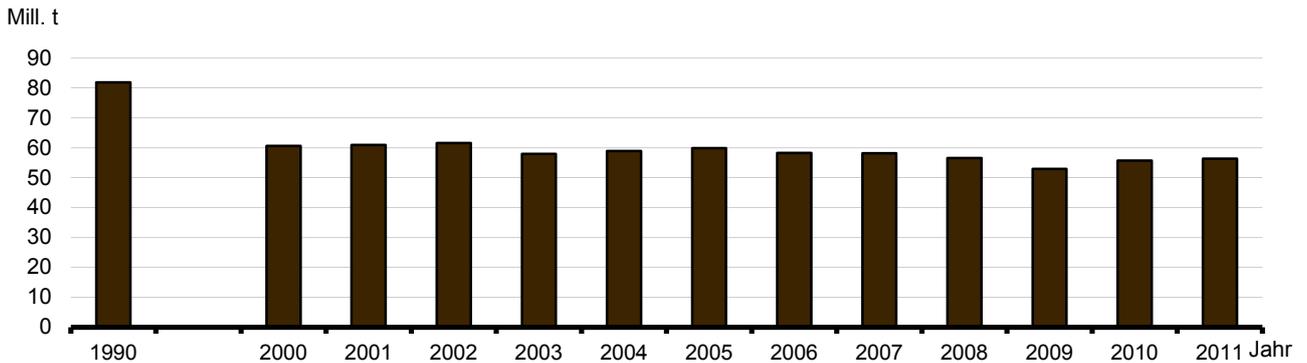
**Primär- und Endenergieverbrauch je Einwohner**



**2.6 CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2011**

Im Jahr 2011 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 56,3 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt. Gegenüber dem Jahr 1990 entspricht dies einer Senkung um 25,5 Mill. Tonnen oder 31,2 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 0,6 Mill. Tonnen bzw. 1,1 Prozent. Damit erreichte das Land Brandenburg nach 2009 und 2010 die drittniedrigste jährliche Emissionsmenge.

**CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2011 (Quellenbilanz)**

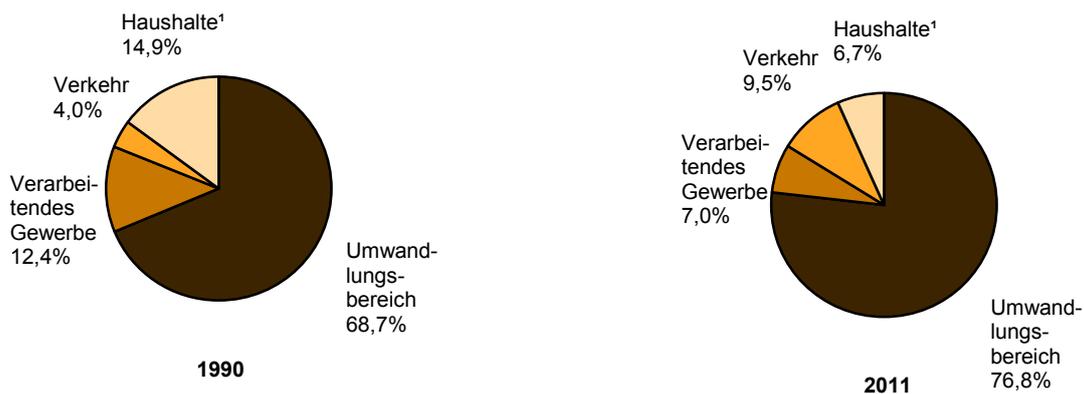


Im Zeitraum von 1990 bis 2011 gab es gravierende Verschiebungen hinsichtlich des Energieträgereinsatzes. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Braunkohle sind von 68,3 Mill. Tonnen im Jahr 1990 um 46,6 Prozent auf 36,5 Mill. Tonnen im Jahr 2011 zurückgegangen. Dagegen ist der Kohlendioxidausstoß durch den Einsatz von Mineralölprodukten im selben Zeitraum von 6,4 Mill. Tonnen auf 10,5 Mill. Tonnen gestiegen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Gasen haben sich von 4,4 Mill. Tonnen im Jahr 1990 auf 6,7 Mill. Tonnen im Jahr 2011 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Jahr 1990 über zwei Drittel (68,7 Prozent) der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf den Umwandlungsbereich. In den letzten Jahren lag dieser Anteil bei über drei Vierteln. Absolut wurden im Jahr 2011 in den Kraftwerken zur Strom- und Fernwärmeerzeugung 43,3 Mill. Tonnen Kohlendioxid (76,8 Prozent) ausgestoßen, in den Endverbrauchssektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher 13,1 Mill. Tonnen (23,2 Prozent).

Bei den insgesamt rückläufigen Emissionswerten im Vergleich zu 1990 ist auffallend, dass die Endverbrauchssektoren höhere Veränderungsraten aufwiesen und damit einen größeren Anteil an der CO<sub>2</sub>-Reduzierung hatten. So reduzierte der Umwandlungsbereich seine CO<sub>2</sub>-Emissionen seit 1990 um 23,1 Prozent, im Vergleich zu einer CO<sub>2</sub>-Reduktion im Endenergieverbrauch von 49,0 Prozent. Allerdings steigerte der Verkehrssektor seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß seit 1990 um 62,2 Prozent, so dass mit einer Reduktion von 60,8 und 69,3 Prozent die größten CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf das Verarbeitende Gewerbe und die Haushalte (inklusive Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) zurückzuführen sind.

**CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2011 nach Emittentensektoren (Quellenbilanz)**



Der Vergleich der Kennziffer CO<sub>2</sub>-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt zwischen dem Land Brandenburg und der Bundesrepublik Deutschland zeigt sehr stark abweichende Werte. Im Jahr 2011 wurden im Land Brandenburg für die Erwirtschaftung von einer Million EUR BIP ca. 1 000 Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt, dagegen lag der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im gleichen Jahr deutschlandweit (als Durchschnitt aller Bundesländer) nur bei ca. 285 Tonnen.

Die einwohnerspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen weisen im Jahr 2011 in Brandenburg 23,0 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 9,3 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.

<sup>1</sup> 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 <sup>1</sup>	Anderer <sup>1</sup>	Strom-/Fernwärme-saldo
Terajoule (TJ)								
1990 <sup>2</sup>	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
2006	674 006	40 010	327 377	206 626	111 264	69 997	8 786	-90 054
2007	663 267	39 353	334 572	198 699	98 793	88 477	9 067	-105 695
2008	645 721	31 129	325 686	201 528	94 486	85 188	9 293	-101 589
2009	622 134	22 772	304 578	197 487	90 814	91 349	11 909	-96 775
2010 <sup>3</sup>	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
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
2006	100	5,9	48,6	30,7	16,5	10,4	1,3	- 13,4
2007	100	5,9	50,4	30,0	14,9	13,3	1,4	- 15,9
2008	100	4,8	50,4	31,2	14,6	13,2	1,4	- 15,7
2009	100	3,7	49,0	31,7	14,6	14,7	1,9	- 15,6
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
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
2006	- 22,8	- 7,5	- 53,2	20,4	289,7	7 161,1	217,9	21,8
2007	- 24,0	- 9,0	- 52,2	15,8	246,0	9 078,1	228,0	42,9
2008	- 26,0	- 28,0	- 53,5	17,4	230,9	8 736,9	236,2	37,4
2009	- 28,7	- 47,4	- 56,5	15,1	218,1	9 376,0	330,9	30,9
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
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
2006	0,3	24,0	- 5,1	- 3,0	- 0,3	52,5	- 37,4	0,3
2007	- 1,6	- 1,6	2,2	- 3,8	- 11,2	26,4	3,2	17,4
2008	- 2,6	- 20,9	- 2,7	1,4	- 4,4	- 3,7	2,5	- 3,9
2009	- 3,7	- 26,8	- 6,5	- 2,0	- 3,9	7,2	28,2	- 4,7
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

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

2 Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

3 Korrigierte Werte

### 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 <sup>1</sup>	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
2006	314 601	26 646	6 284	99 557	80 613	28 993	53 114	19 395
2007	299 116	27 406	5 139	93 458	67 745	34 614	52 233	18 520
2008	290 862	15 274	4 858	97 201	66 545	33 091	54 077	19 816
2009	279 300	15 096	4 207	93 587	60 229	32 056	52 824	21 299
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
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
2006	100	8,5	2,0	31,6	25,6	9,2	16,9	6,2
2007	100	9,2	1,7	31,2	22,6	11,6	17,5	6,2
2008	100	5,3	1,7	33,4	22,9	11,4	18,6	6,8
2009	100	5,4	1,5	33,5	21,6	11,5	18,9	7,6
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
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
2006	-14,0	-9,1	-95,7	42,9	71,7	1 234,2	30,1	-35,7
2007	-18,3	-6,5	-96,5	34,1	44,3	1 492,9	28,0	-38,6
2008	-20,5	-47,9	-96,7	39,5	41,7	1 422,8	32,5	-34,3
2009	-23,7	-48,5	-97,1	34,3	28,3	1 375,2	29,4	-29,3
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
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
2006	4,8	16,2	4,8	-0,4	-4,2	129,4	-2,7	-3,1
2007	-4,9	2,9	-18,2	-6,1	-16,0	19,4	-1,7	-4,5
2008	-2,8	-44,3	-5,5	4,0	-1,8	-4,4	3,5	7,0
2009	-4,0	-1,2	-13,4	-3,7	-9,5	-3,1	-2,3	7,5
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

<sup>1</sup> Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

### 3.3 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Jahr	Endenergieverbrauch insgesamt	Davon		
		Bergbau und Gewinn. v. Steinen u. Erden; Verarb.Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher
Terajoule (TJ)				
1990 <sup>1</sup>	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
2006	314 601	95 055	78 578	140 969
2007	299 116	101 662	78 561	118 893
2008	290 862	85 534	77 120	128 208
2009	279 300	76 361	76 583	126 356
2010	298 349	89 061	80 691	128 596
2011	295 571	95 777	79 384	120 411
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
2006	100	30,2	25,0	44,8
2007	100	34,0	26,3	39,7
2008	100	29,4	26,5	44,1
2009	100	27,3	27,4	45,2
2010	100	29,9	27,0	43,1
2011	100	32,4	26,9	40,7
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent				
2000	-21,6	-37,2	83,8	-36,6
2005	-18,0	-38,1	64,3	-23,2
2006	-14,0	-33,5	69,8	-20,3
2007	-18,3	-28,8	69,7	-32,8
2008	-20,5	-40,1	66,6	-27,5
2009	-23,7	-46,6	65,5	-28,5
2010	-18,5	-37,7	74,3	-27,3
2011	-19,2	-33,0	71,5	-31,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent				
2000	4,6	0,8	1,3	10,6
2005	-0,2	-2,5	-6,5	5,3
2006	4,8	7,5	3,3	3,8
2007	-4,9	7,0	-0,0	-15,7
2008	-2,8	-15,9	-1,8	7,8
2009	-4,0	-10,7	-0,7	-1,4
2010	6,8	16,6	5,4	1,8
2011	-0,9	7,5	-1,6	-6,4

<sup>1</sup> Quelle: Brandenburger Daten erstellt von IfE Leipzig

### 3.4 Strombilanz Brandenburg

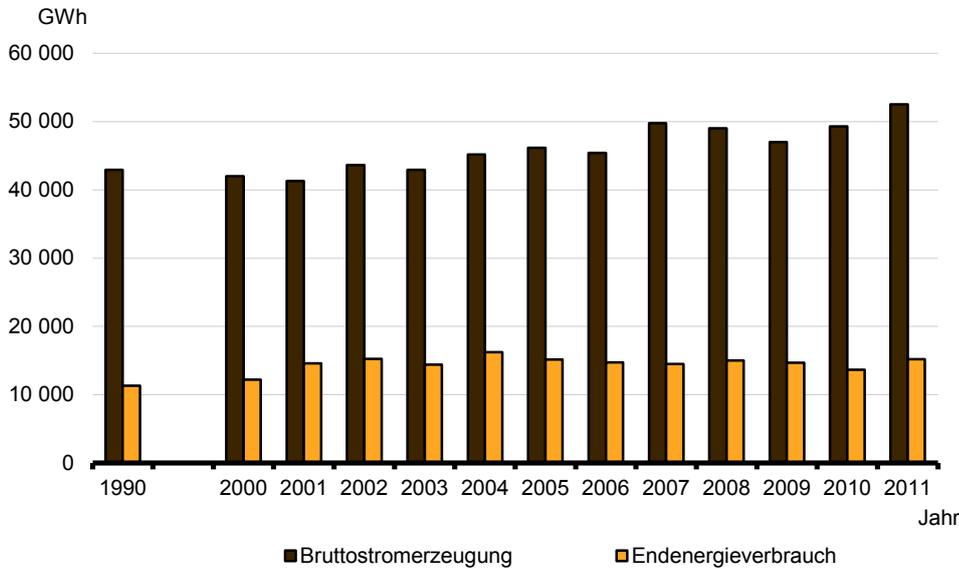
Kennziffer	1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	GWh							
Bruttostromerzeugung insgesamt	42 959	46 156	45 410	49 774	49 011	47 017	49 277	52 505
davon								
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	32 891	37 719	36 182	37 229	36 484	34 633	36 128	37 625
Industriekraftwerke	10 063	3 995	3 919	4 004	4 220	3 708	3 747	3 441
sonstige Stromerzeugung	5	4 442	5 309	8 541	8 307	8 676	9 402	11 439
darunter								
Stromerzeugung aus Braunkohlen	•	35 668	33 924	35 039	34 080	31 954	32 971	34 114
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	x	77,3	74,7	70,4	69,5	68,0	66,9	65,0
darunter								
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	•	4 975	6 111	8 466	8 343	8 745	9 790	12 118
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	x	10,8	13,5	17,0	17,0	18,6	19,9	23,1
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	8 177	5 040	4 882	4 980	4 827	4 677	4 716	4 869
Stromaustausch								
Austauschsaldo	–20 539	–24 950	–24 802	–29 168	–28 027	–26 693	–29 928	–31 457
Anteil an der Bruttostromerzeugung in Prozent	47,8	54,1	54,6	58,6	57,2	56,8	60,7	59,9
Leitungsverluste	2 899	1 007	972	1 117	1 135	973	952	987
Endenergieverbrauch	11 339	15 158	14 754	14 509	15 021	14 673	13 681	15 193
davon								
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe	5 118	6 307	6 526	6 599	6 452	5 970	6 398	7 118
darunter <sup>1</sup>								
Ernährungsgewerbe	330	442	444	464	•	•	•	•
Papiergewerbe	265	1 041	1 118	1 088	•	•	•	•
Chemische Industrie	841	649	514	522	•	•	•	•
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	474	565	612	570	•	•	•	•
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 174	2 325	2 491	2 560	•	•	•	•
Verkehr	249	142	147	169	223	387	661	673
Haushalte	2 750	3 356	3 425	3 316	3 249	3 285	3 365	3 210
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 222	5 352	4 656	4 425	5 096	5 031	3 257	4 191
Bruttostromverbrauch insgesamt	22 420	21 206	20 608	20 606	20 983	20 323	19 349	21 049
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	•	4 975	6 111	8 466	8 343	8 745	9 790	12 118
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET am Bruttostromverbrauch insgesamt in Prozent	x	23,5	29,7	41,1	39,8	43,0	50,6	57,6

<sup>1</sup> ab Berichtsjahr 2008 Aufteilung nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008

### 3.5 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	•
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

#### Entwicklung Strombilanz



### 3.6 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2011

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert (kJoule)	SKE-Faktor	Emissionsfaktor <sup>2</sup> kg CO <sub>2</sub> /TJ
Steinkohlen <sup>1</sup>	kg	29 962	1,022	94 300
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978	105 000
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071	93 000
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 083	1,299	•
Braunkohlen <sup>1</sup>	kg	9 038	0,308	111 000
Braunkohlenbriketts <sup>1</sup>	kg	19 497	0,665	99 600
Andere Braunkohlenprodukte <sup>1</sup>	kg	22 374	0,763	•
Braunkohlenkoks	kg	29 900	1,020	108 000
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 082	0,753	98 000
Hartbraunkohlen	kg	•	•	97 000
Rohöl	kg	42 723	1,458	80 000
Ottokraftstoff	kg	43 543	1,486	72 000
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	80 000
Flugturbinenkraftstoff (Petroleum)	kg	42 800	1,460	73 300
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466	74 000
Heizöl, leicht	kg	42 821	1,461	74 000
Heizöl, schwer	kg	40 344	1,377	78 000
Petrolkoks	kg	31 508	1,075	101 000
Flüssiggas	kg	45 965	1,568	65 000
Raffineriegas	kg	43 053	1,469	60 000
Andere Mineralölprodukte	kg	39 466	1,347	80 000
Kokereigas, Stadtgas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546	40 000
Gichtgas, Konvertergas	m <sup>3</sup>	4 187	0,143	139 000
Erdgas	m <sup>3</sup>	35 169	1,200	56 000
Grubengas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546	55 000
Wasserkraft	kWh	3 600	0,123	CO <sub>2</sub> -neutral
Windkraft, Photovoltaik	kWh	3 600	0,123	CO <sub>2</sub> -neutral
Brennholz	kg	14 654	0,500	CO <sub>2</sub> -neutral
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m <sup>3</sup>	35 888	1,225	CO <sub>2</sub> -neutral
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 200	1,269	CO <sub>2</sub> -neutral
Abfall (biogener Anteil)	kg	8 580	0,293	CO <sub>2</sub> -neutral

Netzverlustquote 1,99 %  
 Generalfaktor Strom (Bundesdurchschnitt) 159,369 kg CO<sub>2</sub>/GJ

<sup>1</sup> 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

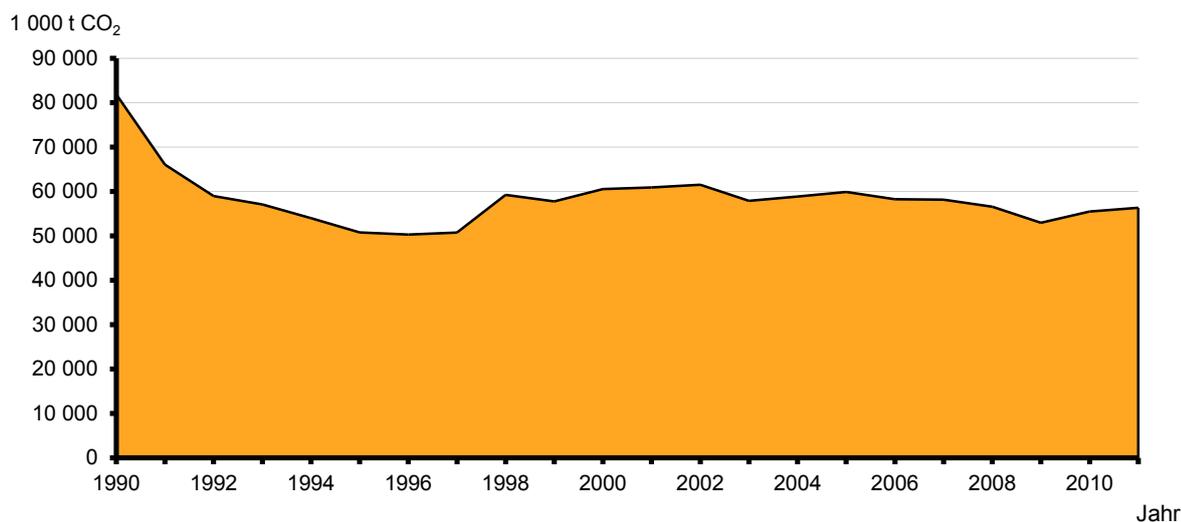
#### 4. Tabellen zur CO<sub>2</sub>-Bilanz

##### 4.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)<sup>1</sup> im Land Brandenburg 2011

Emittentensektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle und Andere
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	34 404		33 694	20	276	414
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 965		2 265	11	503	186
Industriekraftwerke (nur Strom)	.		.	.	.	.
Heizwerke	569		59	27	311	171
Sonstige Energieerzeuger	.		.	.	.	.
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2 766			2 624	143	
Fackelverluste	1				1	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>43 291</b>		<b>36 030</b>	<b>3 897</b>	<b>2 593</b>	<b>771</b>
Bergbau und Gewinnung v. Steinen u. Erden; Verarb. Gewerbe	3 967	1 645	232	101	1 827	161
Verkehr	5 342			5 327	14	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 748	16	233	1 198	2 301	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>13 057</b>	<b>1 661</b>	<b>465</b>	<b>6 627</b>	<b>4 143</b>	<b>161</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>56 347</b>	<b>1 661</b>	<b>36 495</b>	<b>10 524</b>	<b>6 736</b>	<b>932</b>

<sup>1</sup> einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

##### Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) von 1990 bis 2011



## 4.2 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)<sup>1</sup> nach Energieträgern

Jahr	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte <sup>2</sup>	Gase	sonstige <sup>3</sup>
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>						
1990	81 894	2 567	68 297	6 414	4 382	235
2000	60 564	1 720	39 534	11 649	7 433	227
2005	59 910	1 066	38 315	12 960	7 427	142
2006	58 273	2 358	36 422	11 430	7 836	227
2007	58 173	2 436	37 347	11 023	7 106	261
2008	56 587	1 046	36 257	11 533	7 377	375
2009	52 968	1 300	33 920	11 262	5 902	585
2010 <sup>4</sup>	55 729	1 518	34 978	11 108	7 100	1 025
2011	56 347	1 661	36 495	10 524	6 736	932
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent						
1990	100	3,1	83,4	7,8	5,4	0,3
2000	100	2,8	65,3	19,2	12,3	0,4
2005	100	1,8	64,0	21,6	12,4	0,2
2006	100	4,0	62,5	19,6	13,4	0,4
2007	100	4,2	64,2	18,9	12,2	0,4
2008	100	1,8	64,1	20,4	13,0	0,7
2009	100	2,5	64,0	21,3	11,1	1,1
2010	100	2,7	62,8	19,9	12,7	1,8
2011	100	2,9	64,8	18,7	12,0	1,7
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent						
2000	- 26,0	- 33,0	- 42,1	81,6	69,6	- 3,4
2005	- 26,8	- 58,5	- 43,9	102,1	69,5	- 39,6
2006	- 28,8	- 8,1	- 46,7	78,2	78,8	- 3,4
2007	- 29,0	- 5,1	- 45,3	71,9	62,2	10,9
2008	- 30,9	- 59,3	- 46,9	79,8	68,3	59,5
2009	- 35,3	- 49,4	- 50,3	75,6	34,7	148,8
2010	- 31,9	- 40,9	- 48,8	73,2	62,0	336,1
2011	- 31,2	- 35,3	- 46,6	64,1	53,7	296,7
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent						
2000	4,8	- 0,2	3,7	9,0	7,0	- 27,0
2005	1,7	0,7	0,2	10,9	- 2,4	- 50,7
2006	- 2,7	121,2	- 4,9	- 11,8	5,5	59,8
2007	- 0,2	3,3	2,5	- 3,6	- 9,3	14,8
2008	- 2,7	- 57,1	- 2,9	4,6	3,8	43,8
2009	- 6,4	24,3	- 6,4	- 2,3	- 20,0	56,0
2010	5,2	16,8	3,1	- 1,4	20,3	75,3
2011	1,1	9,4	4,3	- 5,3	- 5,1	- 9,0

1 Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

2 einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

3 z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

4 Korrigierte Werte

### 4.3 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)<sup>1</sup> nach Emittentensektoren

Jahr	Emittentensektor								
	ins-gesamt	davon							
		Umwand-lungs-bereich	davon			End-energie-verbrauch	davon		
		Strom-erzeugung	Fern-wärme-erzeugung	sonstige Verluste <sup>2</sup>		Verarbei-tendes Gewerbe <sup>3</sup>	Verkehr	Haushalte, GHD <sup>4</sup> und übrige Ver-bräucher	
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>									
1990	81 894	56 278	51 098	3 890	1 290	25 617	10 124	3 294	12 199
2000	60 564	44 793	41 071	2 150	1 572	15 771	4 929	6 042	4 799
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
2007	58 173	44 474	39 834	1 554	3 087	13 698	4 576	5 313	3 809
2008	56 587	43 690	38 871	1 651	3 167	12 898	3 567	5 264	4 066
2009	52 968	40 441	36 362	1 658	2 421	12 527	3 447	5 212	3 868
2010 <sup>5</sup>	55 729	42 092	37 360	1 865	2 866	13 638	4 211	5 428	3 999
2011	56 347	43 291	38 675	1 848	2 768	13 057	3 967	5 342	3 748
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent									
1990	100	68,7	62,4	4,8	1,6	31,3	12,4	4,0	14,9
2000	100	74,0	67,8	3,5	2,6	26,0	8,1	10,0	7,9
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
2007	100	76,5	68,5	2,7	5,3	23,5	7,9	9,1	6,5
2008	100	77,2	68,7	2,9	5,6	22,8	6,3	9,3	7,2
2009	100	76,3	68,6	3,1	4,6	23,7	6,5	9,8	7,3
2010	100	75,5	67,0	3,3	5,1	24,5	7,6	9,7	7,2
2011	100	76,8	68,6	3,3	4,9	23,2	7,0	9,5	6,7
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent									
2000	- 26,0	- 20,4	- 19,6	- 44,7	21,9	- 38,4	- 51,3	83,4	- 60,7
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
2007	- 29,0	- 21,0	- 22,0	- 60,1	139,3	- 46,5	- 54,8	61,3	- 68,8
2008	- 30,9	- 22,4	- 23,9	- 57,6	145,5	- 49,7	- 64,8	59,8	- 66,7
2009	- 35,3	- 28,1	- 28,8	- 57,4	87,7	- 51,1	- 66,0	58,2	- 68,3
2010	- 31,9	- 25,2	- 26,9	- 52,1	122,2	- 46,8	- 58,4	64,8	- 67,2
2011	- 31,2	- 23,1	- 24,3	- 52,5	114,5	- 49,0	- 60,8	62,2	- 69,3
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent									
2000	4,8	5,7	7,4	- 1,4	- 19,8	2,4	1,7	0,1	6,3
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
2007	- 0,2	2,6	3,7	- 6,2	- 5,2	- 8,2	3,9	- 3,0	- 24,5
2008	- 2,7	- 1,8	- 2,4	6,3	2,6	- 5,8	- 22,0	- 0,9	6,8
2009	- 6,4	- 7,4	- 6,5	0,4	- 23,6	- 2,9	- 3,4	- 1,0	- 4,9
2010	5,2	4,1	2,7	12,5	18,4	8,9	22,2	4,1	3,4
2011	1,1	2,8	3,5	- 0,9	- 3,4	- 4,3	- 5,8	- 1,6	- 6,3

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

5 Korrigierte Werte

4.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2011

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen		
	Kohle (roh)	Bri-ketts	Koks	Kohle (roh)	Bri-ketts	andere Braun-kohlen-pro-dukte
	1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>					
<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe</b>	1 002		642	47	0	185
Schienenverkehr						
Straßenverkehr						
Luftverkehr						
Küsten- und Binnenschifffahrt						
<b>Verkehr insgesamt</b>						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher	16			0	232	0
<b>Emissionen insgesamt</b>	1 018		642	47	232	185

1 Die Zurechnung der auf den Stromverbrauch zurück zu führenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt auf Basis eines einheitlichen nationalen Faktors.

2 einschl. Raffineriegas

Mineralöle und Mineralölprodukte							Gase	Elektrischer Strom <sup>1</sup> und andere Energieträger			Energie-träger ins-gesamt
Otto-kraft-stoff	Diesel-kraft-stoff	Flug-turbi-nen-kraft-stoff	Heizöl <sup>2</sup>	Petrol-koks	andere Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas		Strom	Fern-wärme	Abfälle (fossile Frak-tion)	

1 000 Tonnen CO<sub>2</sub>

	0		2 722			3	1 971	5 199	1 160	161	13 093
	109							386			495
1 802	2 957					52	14				4 826
2		399									400
	6										6
1 804	3 073	399				52	14	386			5 728
	21	352	704		1	121	2 301	4 247	641		8 636
1 825	3 424	399	3 426		1	176	4 287	9 832	1 801	161	27 457

#### 4.5 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Energieträgern

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralölprodukte <sup>1</sup>	Gase	Strom	Fernwärme	Abfälle (fossile Fraktion)
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>								
1990	41 171	2 395	14 904	5 814	3 500	10 629	3 890	40
2000	28 265	1 720	670	10 179	4 595	8 773	2 150	178
2005	28 961	1 066	590	9 774	5 848	10 037	1 588	59
2006	29 627	2 358	617	9 979	5 169	9 852	1 589	62
2007	27 905	2 436	507	9 342	4 408	9 627	1 493	91
2008	27 019	1 046	484	9 585	4 783	9 364	1 590	167
2009	25 583	1 300	421	9 324	3 640	9 036	1 599	262
2010 <sup>2</sup>	27 232	1 518	454	9 617	4 497	8 925	1 803	417
2011	27 457	1 661	465	9 250	4 287	9 832	1 801	161
Anteil an Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent								
1990	100	5,8	36,2	14,1	8,5	25,8	9,4	0,1
2000	100	6,1	2,4	36,0	16,3	31,0	7,6	0,6
2005	100	3,7	2,0	33,7	20,2	34,7	5,5	0,2
2006	100	8,0	2,1	33,7	17,4	33,3	5,4	0,2
2007	100	8,7	1,8	33,5	15,8	34,5	5,4	0,3
2008	100	3,9	1,8	35,5	17,7	34,7	5,9	0,6
2009	100	5,1	1,6	36,4	14,2	35,3	6,3	1,0
2010	100	5,6	1,7	35,3	16,5	32,8	6,6	1,5
2011	100	6,0	1,7	33,7	15,6	35,8	6,6	0,6
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 31,3	- 28,2	- 95,5	75,1	31,3	- 17,5	- 44,7	345,3
2005	- 29,7	- 55,5	- 96,0	68,1	67,1	- 5,6	- 59,2	46,5
2006	- 28,0	- 1,5	- 95,9	71,6	47,7	- 7,3	- 59,1	56,2
2007	- 32,2	1,7	- 96,6	60,7	25,9	- 9,4	- 61,6	127,7
2008	- 34,4	- 56,3	- 96,8	64,9	36,6	- 11,9	- 59,1	316,8
2009	- 37,9	- 45,7	- 97,2	60,4	4,0	- 15,0	- 58,9	556,0
2010	- 33,9	- 36,6	- 97,0	65,4	28,5	- 16,0	- 53,7	942,8
2011	- 33,3	- 30,7	- 96,9	59,1	22,5	- 7,5	- 53,7	303,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	2,8	0,4	- 29,1	- 3,3	17,0	9,6	- 1,4	- 10,5
2005	- 4,5	0,6	- 9,1	- 4,0	16,9	- 11,4	- 13,5	- 78,2
2006	2,3	121,3	4,6	2,1	- 11,6	- 1,8	0,0	6,6
2007	- 5,8	3,3	- 17,8	- 6,4	- 14,7	- 2,3	- 6,0	45,8
2008	- 3,2	- 57,0	- 4,5	2,6	8,5	- 2,7	6,4	83,0
2009	- 5,3	24,2	- 13,0	- 2,7	- 23,9	- 3,5	0,6	57,4
2010	6,4	16,8	7,7	3,1	23,5	- 1,2	12,8	59,0
2011	0,8	9,4	2,4	- 3,8	- 4,7	10,2	- 0,1	- 61,3

1 einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2 Korrigierte Werte

**4.6 Entwicklung der CO<sub>2</sub>-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 <sub>2</sub>								
1990	41 171	18 224	3 470	356	2 693	403	19	19 477
2000	28 265	11 285	6 447	577	5 361	500	10	10 532
2005	28 961	11 628	5 496	210	4 942	334	10	11 837
2006	29 627	13 207	5 564	208	4 918	430	8	10 856
2007	27 905	13 211	5 411	215	4 768	423	5	9 283
2008	27 019	11 924	5 388	237	4 755	392	4	9 707
2009	25 583	10 641	5 423	313	4 736	366	8	9 518
2010 <sup>1</sup>	27 232	12 320	5 807	484	4 796	519	8	9 105
2011	27 457	13 093	5 728	495	4 826	400	6	8 636
Anteil an Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent								
1990	100	44,3	8,4	0,9	6,5	1,0	0,0	47,3
2000	100	39,9	22,8	2,0	19,0	1,8	0,0	37,3
2005	100	40,2	19,0	0,7	17,1	1,2	0,0	40,9
2006	100	44,6	18,8	0,7	16,6	1,5	0,0	36,6
2007	100	47,3	19,4	0,8	17,1	1,5	0,0	33,3
2008	100	44,1	19,9	0,9	17,6	1,5	0,0	35,9
2009	100	41,6	21,2	1,2	18,5	1,4	0,0	37,2
2010	100	45,2	21,3	1,8	17,6	1,9	0,0	33,4
2011	100	47,7	20,9	1,8	17,6	1,5	0,0	31,5
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 31,3	- 38,1	85,8	62,2	99,0	24,1	- 48,6	- 45,9
2005	- 29,7	- 36,2	58,4	- 41,0	83,5	- 17,0	- 48,6	- 39,2
2006	- 28,0	- 27,5	60,3	- 41,6	82,6	6,8	- 55,4	- 44,3
2007	- 32,2	- 27,5	55,9	- 39,7	77,0	5,1	- 72,6	- 52,3
2008	- 34,4	- 34,6	55,2	- 33,5	76,5	- 2,6	- 77,7	- 50,2
2009	- 37,9	- 41,6	56,3	- 12,0	75,8	- 9,1	- 55,4	- 51,1
2010	- 33,9	- 32,4	67,3	36,0	78,1	29,0	- 58,9	- 53,3
2011	- 33,3	- 28,2	65,1	39,2	79,2	- 0,5	- 68,1	- 55,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	2,8	- 2,5	3,1	45,3	- 3,0	53,9	-	9,0
2005	- 4,5	- 3,0	- 7,9	- 57,3	- 5,6	43,8	-	- 4,4
2006	2,3	13,6	1,2	- 1,1	- 0,5	28,7	- 13,3	- 8,3
2007	- 5,8	0,0	- 2,7	3,3	- 3,0	- 1,5	- 38,5	- 14,5
2008	- 3,2	- 9,7	- 0,4	10,2	- 0,3	- 7,4	- 18,8	4,6
2009	- 5,3	- 10,8	0,7	32,3	- 0,4	- 6,7	100,0	- 1,9
2010	6,4	15,8	7,1	54,5	1,3	42,0	- 7,7	- 4,3
2011	0,8	6,3	- 1,4	2,3	0,6	- 22,9	- 22,5	- 5,2

<sup>1</sup> Korrigierte Werte

## 5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern

Gebiet	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010 <sup>1</sup>	2011
Primärenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland <sup>2</sup>	14 905,2	14 400,8	14 558,4	14 836,8	14 196,9	14 379,7	13 530,9	14 216,8	13 599,3
Brandenburg	873,2	617,9	671,8	674,0	663,3	645,7	622,1	655,0	677,5
Anteil in Prozent	5,9	4,3	4,6	4,5	4,7	4,5	4,6	4,6	5,0
Endenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland <sup>2</sup>	9 472,3	9 234,1	9 127,4	9 297,0	8 796,1	9 158,8	8 665,1	9 309,7	8 881,4
Brandenburg	366,0	286,9	300,2	314,6	299,1	290,9	279,3	298,3	295,6
Anteil in Prozent	3,9	3,1	3,3	3,4	3,4	3,2	3,2	3,2	3,3
CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t									
Deutschland <sup>3</sup>	979,4	830,0	806,3	810,4	788,9	788,1	735,4	772,0	743,0
Brandenburg	81,9	60,6	59,9	58,3	58,2	56,6	53,0	55,7	56,3
Anteil in Prozent	8,4	7,3	7,4	7,2	7,4	7,2	7,2	7,2	7,6
Mittlere Bevölkerung in 1 000 <sup>4</sup>									
Deutschland	79 753,2	82 259,5	82 438,0	82 314,9	82 217,8	82 002,4	81 802,3	81 751,6	80 327,9
Brandenburg	2 578,3	2 602,0	2 559,5	2 547,8	2 535,7	2 522,5	2 511,5	2 503,3	2 453,2
Anteil in Prozent	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1
Bruttoinlandsprodukt in Mrd. EUR									
Deutschland	•	2 047,5	2 224,4	2 313,9	2 428,5	2 473,8	2 374,2	2 495,0	2 609,9
Brandenburg	•	43,9	47,5	49,3	51,4	53,1	51,8	54,4	55,8
Anteil in Prozent	•	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	186,9	175,1	176,6	180,2	172,7	175,4	165,4	173,9	169,3
Brandenburg	338,7	237,5	262,5	264,5	261,6	256,0	247,7	261,7	276,2
Primärenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR									
Deutschland	•	7,0	6,5	6,4	5,8	5,8	5,7	5,7	5,2
Brandenburg	•	14,1	14,1	13,7	12,9	12,2	12,0	12,0	12,1
CO <sub>2</sub> -Emissionen je Einwohner in t									
Deutschland	12,3	10,1	9,8	9,8	9,6	9,6	9,0	9,4	9,3
Brandenburg	31,8	23,3	23,4	22,9	22,9	22,4	21,1	22,3	23,0
CO <sub>2</sub> -Emissionen je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR									
Deutschland	•	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Brandenburg	•	1,4	1,3	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	118,8	112,3	110,7	112,9	107,0	111,7	105,9	113,9	110,6
Brandenburg	142,0	110,3	117,3	123,5	118,0	115,3	111,2	119,2	120,5
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR									
Deutschland	•	4,5	4,1	4,0	3,6	3,7	3,7	3,7	3,4
Brandenburg	•	6,5	6,3	6,4	5,8	5,5	5,4	5,5	5,3

1 Korrigierte Werte

2 Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

3 Quelle: Umweltbundesamt

4 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

Behlerstraße 3a, 14467 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.  
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 - 3615  
Fax 030 9028 - 4013  
[energie@statistik-bbb.de](mailto:energie@statistik-bbb.de)

### Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Brandenburg E IV 4 – j / 10
- Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Berlin E IV 4 – j / 11
- Energie-, Wasser- und Gasversorgung E IV 1 – j / 12