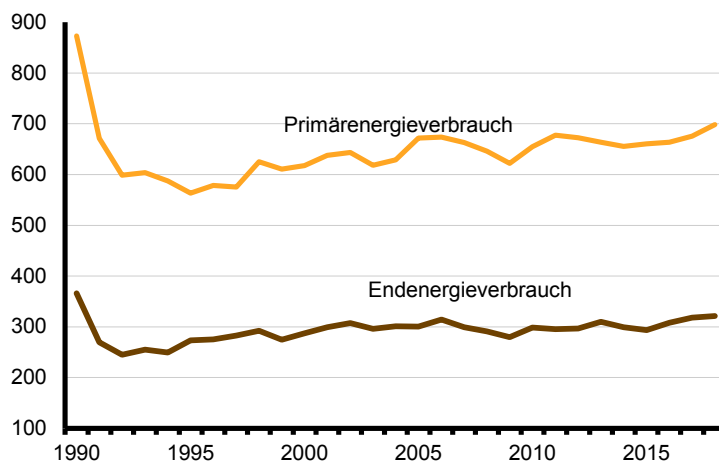


# Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 18

## Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Land Brandenburg 2018

**Energieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2018**  
- in Petajoule -



## Impressum

Statistischer Bericht  
E IV 4 – j / 18

Erscheinungsfolge: jährlich  
Erschienen im **April 2021**

## Herausgeber

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

Tel. 0331 8173 - 1777  
Fax 030 9028 - 4091

## Zeichenerklärung

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

**Amt für Statistik** Berlin-Brandenburg,  
Potsdam, 2021



*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>	<b>4</b>
<b>Tabellen und Analysen</b>	
1 Energiebilanzen	6
1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in Steinkohleeinheiten	10
1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2018	12
2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2018	14
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2018	14
2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2018	14
2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2018	15
2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2018	16
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner	16
2.6 CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2018	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 Verbrauchergruppen	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 2018	24
4 Tabellen zur CO <sub>2</sub> -Bilanz	25
4.1 CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) im Land Brandenburg 2018	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 2018	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 Energie 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 2018 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. Die Novelle des Energiestatistikgesetzes im Jahr 2017 führte zu einer Erweiterung der amtlich erhobenen Daten<sup>1</sup> ab 2018.

### Zur Methodik der Energiebilanzen

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

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

Die Energiebilanz gliedert sich in drei Teile:

#### • Primärenergiebilanz

In der Primärenergiebilanz werden die Gewinnung von Primärenergieträgern (Stein-, Braunkohlen, Erdöl, Erdgas, Erneuerbare Energieträger u.a.), der Handel mit Energieträgern über die Landesgrenzen (Bezüge und Lieferungen) sowie Bestandsveränderungen erfasst. Einige Primärenergieträger können nicht direkt genutzt werden. Sie müssen durch Umwandlung in Sekundärenergieträger (Braunkohlenbriketts, Benzin) nutzbar gemacht werden.

#### • 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 End-

Ein klassisches Beispiel ist die Umwandlung von Rohkohle als Primärenergieträger in Strom als Sekundärenergieträger. In der Umwandlungsbilanz wird dieser Prozess als Umwandlungseinsatz in Kraftwerken und anschließend als Umwandlungsausstoß in Kraftwerken dargestellt.

Dieser Strom wird dann, abzüglich des Energieverbrauchs bei der Umwandlung, entweder als Endenergie im Land verbraucht oder über Landesgrenzen exportiert.

#### • 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 (H<sub>u</sub>) 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.

Stand der Berechnung: 31.12.2020

energieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

### 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.

Nicht-energiebedingte Emissionen werden in diesem Bericht nicht ausgewiesen. Dies können zum Beispiel Emissionen aus chemischen Reaktionen bei der Herstellung von Baustoffen (Glas, Zement) sein oder Emissionen welche durch Tierhaltung entstehen.

#### • 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 Energie-

träger 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 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 zur aktuellen Bilanz:

Da die Strombilanz nicht endgültig vorliegt, handelt es sich um vorläufige Ergebnisse. Durch erstmalige Befragung der Gasnetzbetreiber zum Merkmal Eigenverbrauch, steigen in Ländern mit Gaspipelines und Verdichterstationen der Gasverbrauch und die Emissionen nach Quellenbilanz. Die Berechnung der Leitungsverluste erfolgt ab dem Berichtsjahr 2018 länderscharf. Hinweise auf andere Länderbilanzen unter:

[www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de)

1 Energiebilanzen

1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe
			1 000 Tonnen								
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				30 952		5		5	
	Bezüge	2	371		677	10 610		0		11 968	
	Bestandsentnahmen	3	23					5			
	Energieaufkommen im Inland	4	394		677	41 562		7		11 974	
	Lieferungen	5					489	649			10 2 193
	Bestandsaufstockungen	6			7	19	19				
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	<b>7</b>	<b>394</b>		<b>669</b>	<b>41 543</b>	<b>- 508</b>	<b>- 642</b>		<b>11 974</b>	<b>- 10</b>
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				3 689				
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				36 106		42		
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				1 748		178		
		Industriewärmeleistungswerke (nur Strom)	12								
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15								
		Heizwerke	16	.						.	
		Hochöfen, Konverter	17	.		.				.	
	Raffinerien	18								11 974	
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	<b>20</b>	<b>117</b>		<b>.</b>	<b>41 543</b>		<b>305</b>		<b>11 974</b>	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					598	1 225		
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärmeleistungswerke (nur Strom)	25								
		Kernkraftwerke	26								
		Wasserkraftwerke	27								
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		28									
Heizwerke		29									
Hochöfen, Konverter, Raffinerien		30								10 2 726	
Sonstige Energieerzeuger	31										
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	<b>32</b>					<b>598</b>	<b>1 225</b>		<b>10 2 726</b>		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
	Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					0				
	Kraftwerke, Heizwerke	35									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	36									
	Raffinerien	37									
	Sonstige Energieerzeuger	38									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39						0			
	Fackel- und Leitungsverluste	40									
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	277	.			90	278		534	
	Nichtenergetischer Verbrauch	42		.				19			
	Statistische Differenzen	43									
Endenergieverbrauch	<b>Endenergieverbrauch</b>	<b>44</b>	<b>277</b>		<b>433</b>		<b>90</b>	<b>259</b>		<b>534</b>	
	Gewinn v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	45	275		433		6	259			
	Schieneverkehr	46								522	
	Straßenverkehr	47								1	
	Luftverkehr	48									
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49									
	Verkehr insgesamt	50								522	
	Haushalte	51	1				84			4	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	0					0		7	
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	<b>53</b>	<b>2</b>				<b>84</b>	<b>0</b>		<b>11</b>	

Mineralölprodukte							Gase	Erneuerbare Energieträger					Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Dieselmotortreibstoffe	Flugturbinentreibstoffe	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Külgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)			Andere
1 000 Tonnen							Mill. cbm	Terajoule					Mill. kWh	Terajoule					
							51	1 528	24	42 616	13 593	91 224	2 023					431 976	1
							28 675											725 613	2
												200					1 095	3	
							28 725	1 528	24	42 616	13 593	91 424	2 023					1 158 636	4
2 334	262	936		1 144	160							15 743	35 788	566			459 388	5	
0	0	0		1	0							93			93		1 048	6	
- 2 334	- 262	- 934		- 1 145	- 160		28 725	1 500	24	42 616	13 593	75 587	2 023	- 35 788	- 566	17 546		698 172	7
																			8
							1 545					10 401			7 277		37 851	9	
							2 654					8 419			5 793		317 517	10	
							•					5 188			12		42 043	11	
							•	2									29 483	12	
																			13
									24									24	14
								1 332		42 616	13 017	12 592					69 562	15	
								•				427					•	16	
															61	125		•	17
																		508 049	18
														0				1	19
							•	1 333	24	42 616	13 017	37 027	4	0	61	13 207	1 021 724	20	
																			21
																		37 851	22
														34 354				123 674	23
														2 854	21 856			32 130	24
														3 613				13 007	25
																			26
														7				24	27
														16 805	230			60 730	28
															5 030			5 030	29
3 613	453	2 042		1 151	217	•	•							0				453 256	30
3 613	453	2 042		1 151	217	•	•											1	31
																			32
																			33
														789	5 846			8 685	34
														3 057				11 006	35
														1				25	36
														922	1			41 519	37
							1 962	120						231	225			8 239	38
																			39
														5 000	6 072			69 474	40
							164	33						2 427	2 988			12 350	41
1 278	190	358		2	57	•	•	13			576	38 560	2 019	14 418	17 430	4 338		320 328	42
																			43
																		2 628	42
																		3 353	43
1 278	190	358		2	56	•	19 818	13			576	38 560	2 019	14 418	20 782	4 338		321 053	44
																			45
							7 863	13				12 130		6 994	9 386	4 338	106 692	45	
												94		540			3 678	46	
												3 732		5			74 585	47	
																	8 204	48	
												5					85	49	
1 152	190	0			13	•	58					3 831		545			86 552	50	
																			51
							9 076				551	17 481	1 865	3 591	7 743			88 120	51
							2 821				25	5 118	153	3 288	3 654			39 689	52
																			53
123		335		1	43	•	11 896				576	22 599	2 019	6 879	11 396			127 809	53

1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in Terajoule

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in Terajoule		Zelle	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und				
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe		
												Terajoule	
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				262 908		55		233			
	Bezüge	2	10 705		20 344	83 629		0		507 707			
	Bestandsentnahmen	3	698					99					
	Energieaufkommen im Inland	4	11 403		20 344	346 538		105		507 939			
	Lieferungen	5					9 442	15 215			462	95 471	
	Bestandsaufstockungen	6			265	178	373						
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	11 403		20 079	346 360	- 9 815	- 15 110		507 939	- 462	- 95 471	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				37 851						
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				293 704		485				
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				14 805		3 468				
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12										
		Kernkraftwerke	13										
		Wasserkraftwerke	14										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15										
		Heizwerke	16		.							.	
		Hochöfen, Konverter	17		.	.						.	
		Raffinerien	18										507 939
		Sonstige Energieerzeuger	19										
		<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	3 209	.	.	346 360		5 827		507 939		
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
			Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23					11 583	26 267			
			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									462	118 707
	Sonstige Energieerzeuger		31										
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>		32					11 583	26 267		462	118 707	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33										
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					1					
		Kraftwerke, Heizwerke	35										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36										
		Raffinerien	37										
		Sonstige Energieerzeuger	38										
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39					1					
Fackel- und Leitungsverluste		40											
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	8 194	.	.	1 768	5 330				23 236		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42		.	.		416						
	Statistische Differenzen	43											
Endenergieverbrauch	<b>Endenergieverbrauch</b>	44	8 194	12 999		1 768	4 915				23 236		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	45	8 142	12 999		114	4 914						
	Schiene- und Straßenverkehr	46											
	Luftverkehr	47									22 720		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	48									28		
	Verkehr insgesamt	49									22 748		
	Haushalte	50											
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	51	40				1 654				179		
		52	12					0			309		
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	53	52				1 654	0			488		



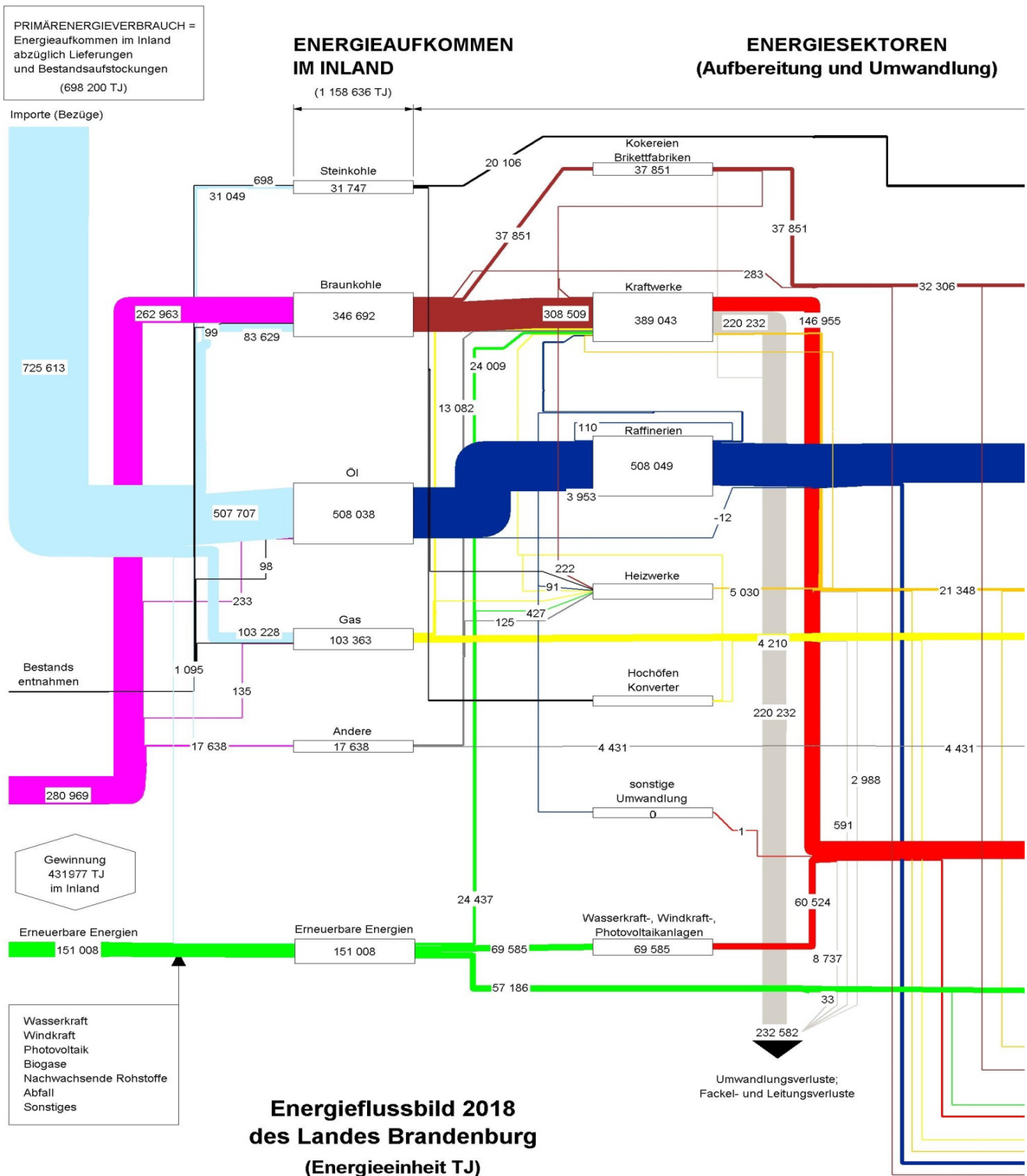
Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger					Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile			
Dieseldieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas		Raffineriegas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme			Müll (fossiler Anteil)	Andere	
						135	Terajoule					17 638				431 976	1			
						103 228	1 528	24	42 616	13 593	91 224	2 023					725 613	2		
98												200					1 095	3		
98						103 363	1 528	24	42 616	13 593	91 424	2 023	17 638				1 158 636	4		
99 545	11 229	39 383		36 602	6 894							15 743	128 836	566			459 388	5		
0		17		28	2							93	93		1 048	6				
- 99 545	- 11 229	- 39 302		- 36 630	- 6 895	103 363	1 500	24	42 616	13 593	75 587	2 023	- 128 836	- 566	17 546			698 172	7	
																	37 851	8		
						5 563						10 401					317 607	10		
						9 553						8 419	7 277				42 043	11		
						•	2						5 188	5 793				29 393	12	
						•						•	12				•	13		
						•	24						•	24				24	14	
						•	1 332	42 616	13 017	12 592	4					69 562	15			
						•						427					•	16		
						91						•	61	125			•	17		
						•						•					508 049	18		
						•						•					1	19		
						•	1 333	24	42 616	13 017	37 027	4	1	61	13 207			1 021 724	20	
						•						•					•	21		
						•						•					37 851	22		
						•						•	123 674			123 674	23			
						•						•	10 274	21 856			32 130	24		
						•						•	13 007			13 007	25			
						•						•					•	26		
						•						•	24			24	27			
						•						•	60 500	230			60 730	28		
						•						•	5 030		5 030	29				
154 066	19 375	84 225		36 820	9 336	•						•					453 256	30		
						•						•	1			1	31			
154 066	19 375	84 225		36 820	9 336	•						•	207 480	27 117			725 703	32		
						•						•					11 580	33		
						•						•	2 839	5 846			8 685	34		
						•						•	11 006			11 006	35			
						•						•	4			25	36			
						•						•	3 321	1			41 519	37		
						•	7 063	120						•	831	225			8 239	38
						•						•					•	39		
						•	120						•	18 000	6 072			69 474	39	
						•						•	591	33			12 350	40		
54 521	8 146	15 273		81	2 440	•	13	576 38 560 2 019					51 906	17 430	4 338			320 328	41	
						•						•					2 628	42		
						•						•	3 353				3 353	43		
54 521	8 146	15 273		81	2 430	71 296	13	576 38 560 2 019					51 906	20 782	4 338			321 053	44	
						•						•					106 692	45		
167		948		59	43	28 260	13	12 130					25 179	9 386	4 338			3 678	46	
1 640												94	1 944				74 585	47		
47 365						210						3 732	19				8 204	48		
29	8 146															85	49			
80												5					86 552	50		
49 114	8 146	0				210						3 831	1 963				92 914	51		
				11 832	22	1 155						551	22 276	1 865	12 926	7 743			34 894	52
5 241	0	2 492				10 155						25	323	153	11 838	3 654				
5 241	0	14 325		22	1 847	42 827						576	22 599	2 019	24 764	11 396			127 809	53

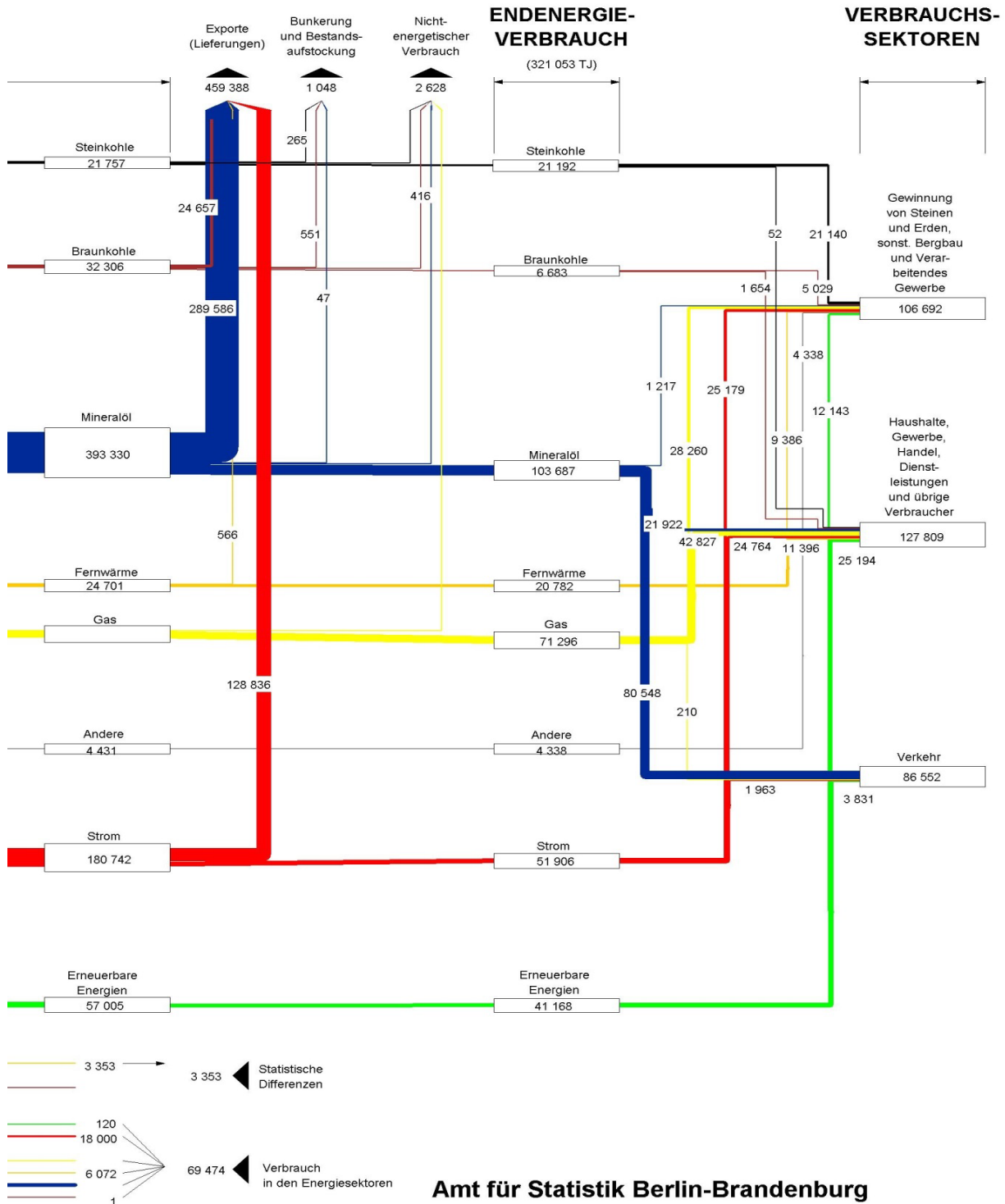
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in Steinkohleeinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2018 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe	
												1000 Tonnen SKE
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				8 971			8			
	Bezüge	2	365		694	2 854		0	17 323			
	Bestandsentnahmen	3	24					3				
	Energieaufkommen im Inland	4	389		694	11 824		4	17 331			
	Lieferungen	5					322	519		16	3 258	
	Bestandsaufstockungen	6			9	6	13					
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	389		685	11 818	- 335	- 516	17 331	- 16	- 3 258	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				1 292					
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				10 021		17			
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				505		118			
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12									
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15									
		Heizwerke	16		•						•	
		Hochöfen, Konverter	17		•	•					•	
		Raffinerien	18							17 331		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	109		•	11 818		199	17 331		
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22								
			Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23					395	896		
			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							16	4 050	
	Sonstige Energieerzeuger		31									
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>		32					395	896	16	4 050	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					0				
		Kraftwerke, Heizwerke	35									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36									
		Raffinerien	37									
		Sonstige Energieerzeuger	38									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39					0				
Fackel- und Leitungsverluste		40										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	280		•	60	182			793		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42			•		14					
	Statistische Differenzen	43										
Endenergieverbrauch	<b>Endenergieverbrauch</b>	44	280		444	60	168			793		
	Gewinn v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u.	45	278		444	4	168					
	Schienerverkehr	46								775		
	Straßenverkehr	47								1		
	Luftverkehr	48										
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49								776		
	Verkehr insgesamt	50								6		
	Haushalte	51	1			56						
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	0				0			11		
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	53	2			56	0			17		

Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Dieselloststoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas		Raffineriegas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)			Andere
1000 Tonnen SKE																			
							5	52	1	1 454	464	3 113	69			602	14 739	1	
							3 522										24 759	2	
		3										7					37	3	
		3					3 527	52	1	1 454	464	3 119	69			602	39 534	4	
3 397	383	1 344		1 249	235							537		4 396	19		15 675	5	
0		1		1	0							3				3	36	6	
- 3 397	- 383	- 1 341		- 1 250	- 235		3 527	51	1	1 454	464	2 579	69	- 4 396	- 19	599	23 822	7	
																		8	
							190					355				248	1 292	9	
		6			0		326					287				198	10 837	10	
		0										177				0	1 435	11	
		.					.	0									1 003	12	
																		13	
									1									14	
								45		1 454	444	430	0				2 373	15	
		3					.					15					.	16	
															2	4	.	17	
					4												17 335	18	
																	0	19	
		.		4	0	.	.	45	1	1 454	444	1 263	0	0	2	451	34 862	20	
																		21	
																	1 292	22	
														4 220			4 220	23	
														351	746		1 096	24	
														444			444	25	
																		26	
														1			1	27	
														2 064	8		2 072	28	
															172		172	29	
5 257	661	2 874		1 256	319	.	.										15 465	30	
																	0	31	
5 257	661	2 874		1 256	319	.	.							7 079	925		24 762	32	
																		33	
														97	199		296	34	
														376			376	35	
							1							0			1	36	
		.				.	.							113	0		1 417	37	
							241	4						28	8		281	38	
							.	4						614	207		2 370	39	
							20	1						298	102		421	40	
1 860	278	521		3	83	.	.	0		20	1 316	69	1 771	595	148		10 930	41	
					0	.	.										90	42	
															114		114	43	
1 860	278	521		3	83	.	.	0		20	1 316	69	1 771	709	148		10 955	44	
6		32		2	1	.	.	964	0			414		859	320	148		3 640	45
56												3		66				126	46
1 616					18			7				127		1				2 545	47
1	278																	280	48
3												0						3	49
1 676	278	0			18			7				131		67				2 953	50
		404		1	39			1 115			19	760	64	441	264			3 170	51
179		85			24			346			1	11	5	404	125			1 191	52
179		489		1	63			1 461			20	771	69	845	389			4 361	53

### 1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2018

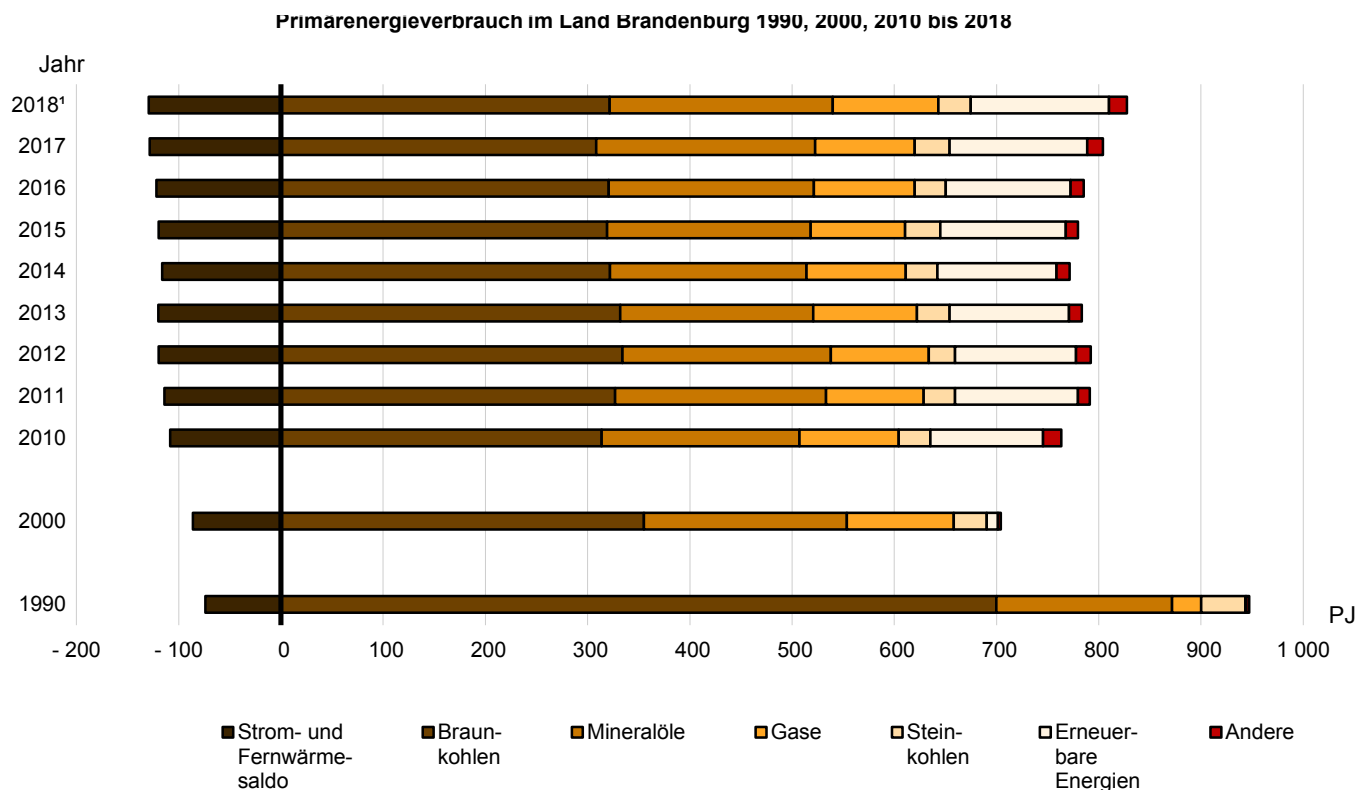




## 2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2018

### 2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2018

Im Jahr 2018 betrug der Primärenergieverbrauch (PEV) des Landes Brandenburg 698,2 Petajoule (PJ), er stieg damit im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 22,7 PJ bzw. 3,4 Prozent an. Zum Jahr 1990 ergibt sich eine Reduktion um 20,0 Prozent. Das Saldo aus Strom- und Fernwärmeaustausch betrug 129,4 Petajoule (+0,8 Prozent), der höchste Wert seit 1990.



Das Bruttoinlandsprodukt in Brandenburg betrug im aktuellen Berichtsjahr 71,9 Mrd. EUR. Wird die im Land aufgewendete Energie dieser wirtschaftlichen Leistung gegenüber gestellt, so ergibt sich der Faktor „Energieintensität“ in GJ je 1 000 EUR BIP. Im Jahr 2018 wurden in Brandenburg 9,7 GJ je 1 000 EUR BIP (+ 0,4 Prozent) erzeugt, in Deutschland betrug die Energieintensität im gleichen Jahr 3,9 GJ je 1 000 EUR BIP.

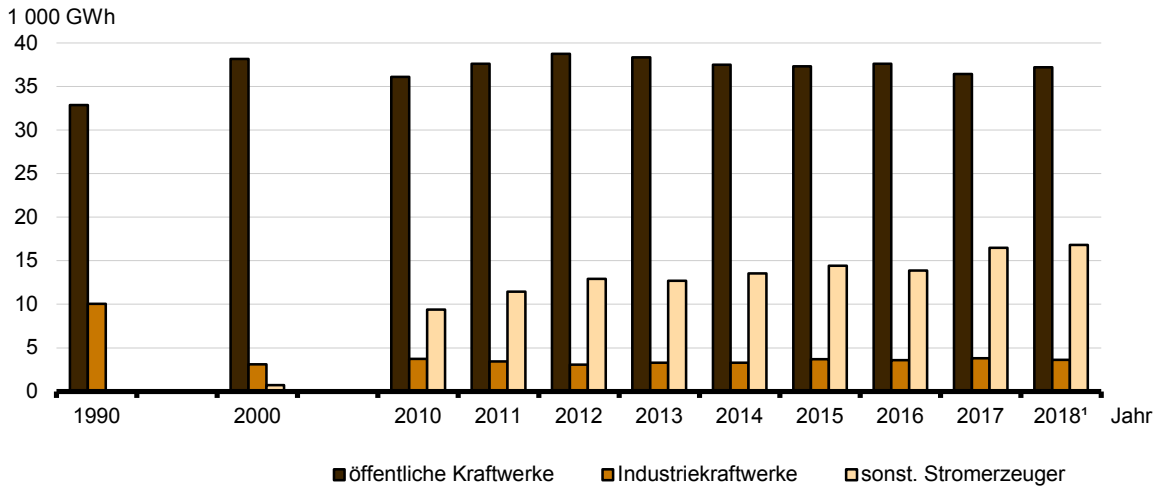
Die Braunkohle ist im Land Brandenburg immer noch der wichtigste Primärenergieträger. Fast die Hälfte (46,0 Prozent) der im Jahr 2018 verbrauchten Primärenergie wurde durch Braunkohle erzeugt - 1990 waren dies noch 80,2 Prozent. Der PEV-Anteil von Mineralöl und Mineralölprodukten stieg dagegen von 19,7 Prozent in 1990 auf einen Wert von 31,3 Prozent im Jahr 2018. Der Einsatz von Gasen erhöhte sich von einem PEV-Anteil von 3,3 Prozent im Jahr 1990 auf einen Anteil von 14,8 Prozent im aktuellen Berichtsjahr. Der Primärenergieverbrauch von Erneuerbaren Energieträgern betrug im Berichtsjahr 2018 135,3 Petajoule und damit 19,4 Prozent am Gesamtverbrauch.

### 2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2018

Im Jahr 2018 wurden in Brandenburg 57 633 Gigawattstunden (GWh) Strom erzeugt, damit circa 912 GWh mehr als im Vorjahr. Auf die Erzeugung fallen 30 624 GWh auf Braunkohle, was ist einem Anteil von 53,1 Prozent entspricht. Erneuerbare Energien tragen zu 32,0 Prozent zur inländischen Stromerzeugung bei. In öffentlichen Kraftwerken wurden 64,6 Prozent, in Industriekraftwerken 6,3 Prozent und 29,2 Prozent in sonstigen Anlagen erzeugt.

Ein erheblicher Teil des in Brandenburg produzierten Stroms wird in andere Bundesländer ausgeführt. Der Anteil des Stromexports abzüglich des -imports (Austauschsaldo) an der gesamten Stromerzeugung entwickelte sich von 47,8 Prozent im Jahr 1990 auf 62,1 Prozent im Jahr 2018.

Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990, 2000, 2010 bis 2018



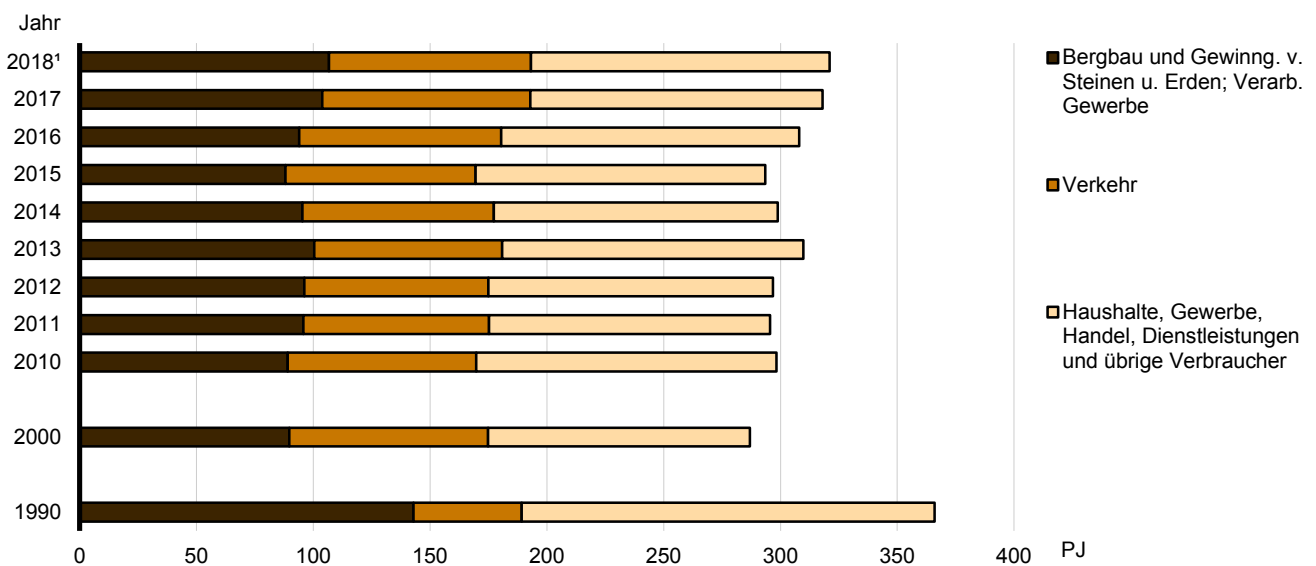
1 vorläufige Ergebnisse

### 2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2018

Der Endenergieverbrauch (EEV) im Land Brandenburg erreichte im Jahr 2018 einen Stand von 321,1 PJ und liegt damit 12,3 Prozent niedriger als im Jahr 1990. Gegenüber dem Vorjahr stieg der Endenergieverbrauch hingegen um 1,0 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 2018 einen EEV-Anteil von 33,2 Prozent. Der Verkehrssektor benötigte 2018 insgesamt 27,0 Prozent der Endenergie im Vergleich zu einem EEV-Anteil 1990 in Höhe von 12,6 Prozent. Der Bereich „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ hat den größten EEV-Anteil. Dieser betrug 1990 noch 48,3 Prozent und verringerte sich bis 2018 auf einen Wert von 39,8 Prozent.

Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990, 2000, 2010 bis 2018



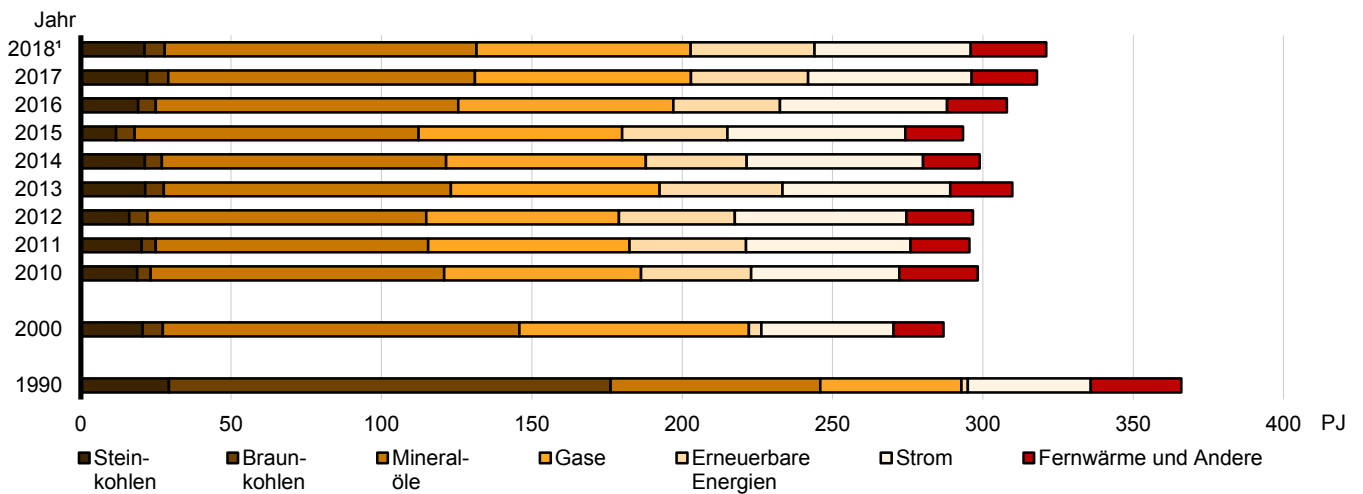
1 vorläufige Ergebnisse

## 2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2018

Differenziert nach Energieträgern haben die Mineralöle mit 32,0 Prozent den größten Anteil am Endenergieverbrauch (EEV). Mineralölprodukte im EEV werden zum Großteil als Kraftstoff im Verkehrssektor benötigt. Der Verbrauch von Gasen erreichte 2018 einen Anteil von 22,2 Prozent, absolut betrachtet der höchste Wert seit 2006. Gegenüber dem Vorjahr nahm der Stromverbrauch im Land Brandenburg ab, der EEV-Anteil des Energieträgers Strom sank somit auf 16,2 Prozent.

Der Steinkohleverbrauch betrug im Berichtsjahr 2018 21,2 Petajoule und hatte somit einen Anteil von 6,6 Prozent am Gesamtendenergieverbrauch. Der Braunkohleanteil am EEV ist seit 1990 rückläufig und lag 2018 bei 2,1 Prozent. Der Verbrauch von Fernwärme und anderen Energieträgern stieg gegenüber dem Vorjahr um 15,6 Prozent auf 25,1 Petajoule, ihr EEV-Anteil erreichte 2018 7,8 Prozent. Der Anteil der Erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch betrug 12,8 Prozent.

Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990, 2000, 2010 bis 2018



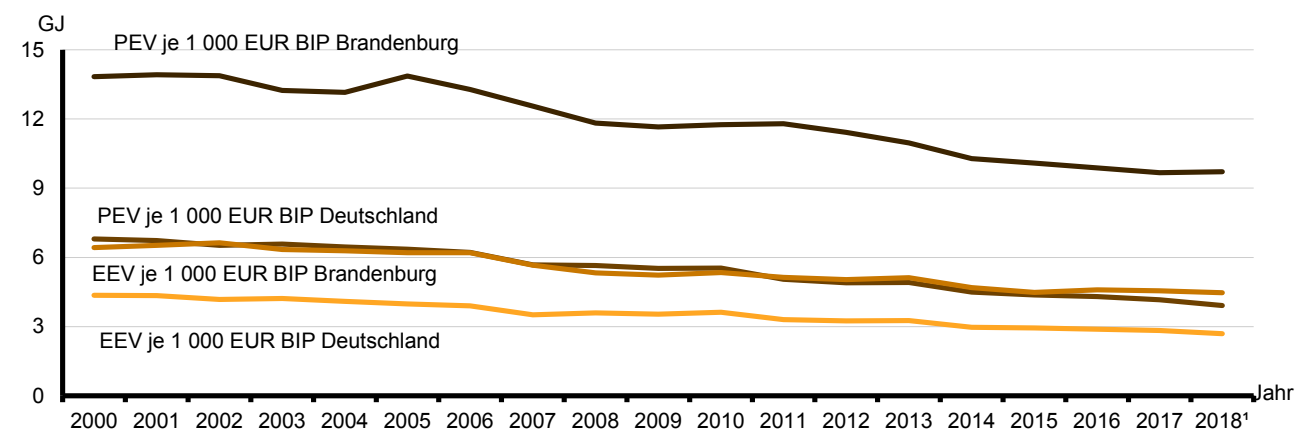
1 vorläufige Ergebnisse

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

In Deutschland wurde von 1991 bis 2018 eine Steigerung des Bruttoinlandsprodukts bei schwankenden EEV registriert. Während 2000 noch 4,4 GJ je 1 000 EUR BIP erforderlich waren, wurden im Jahr 2018 nur noch 2,7 GJ je 1 000 EUR BIP verbraucht. Im Land Brandenburg gab es eine ähnliche Entwicklung. Der Endenergieverbrauch je 1 000 EUR BIP verringerte sich auch hier im Zeitraum 2000 bis 2018 von 6,4 GJ auf 4,5 GJ.

In den letzten zehn Jahren war der Endenergieverbrauch je Einwohner sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch im Land Brandenburg unterschiedlichen Schwankungen ausgesetzt. Deutschlandweit bewegte er sich im Bereich von 107,4 bis 116,0 und erreichte 2018 einen Wert von 108,5 GJ je Einwohner. In Brandenburg lag er zwischen 112,7 im Jahr 2009 und 128,0 im Jahr 2018.

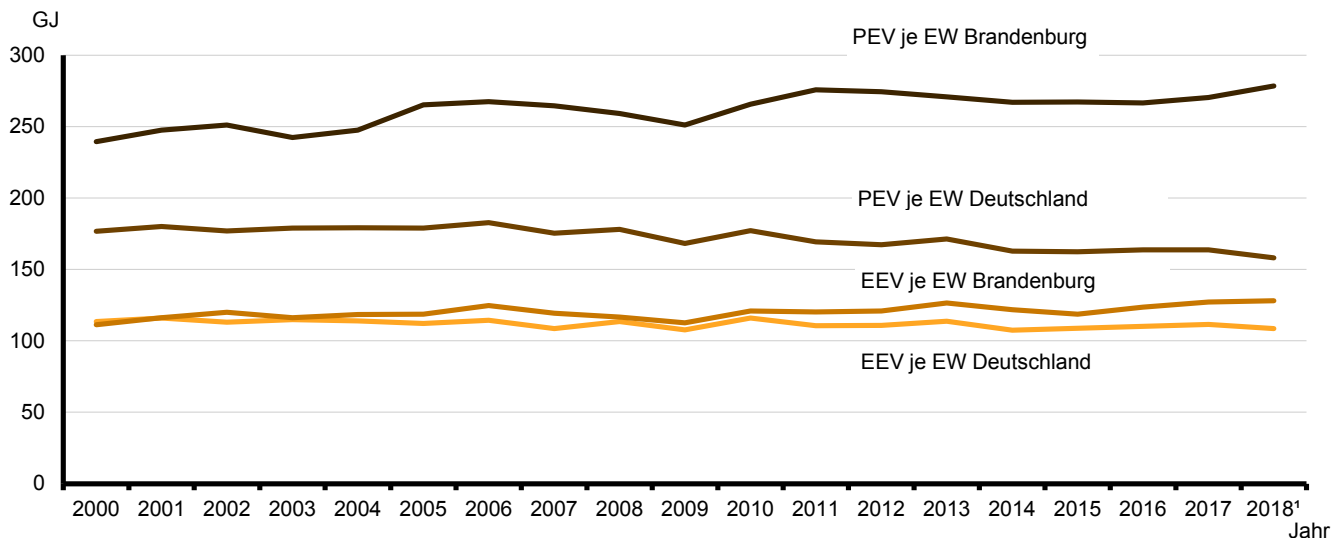
Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt



1 vorläufige Ergebnisse



**Primär- und Endenergieverbrauch je Einwohner**

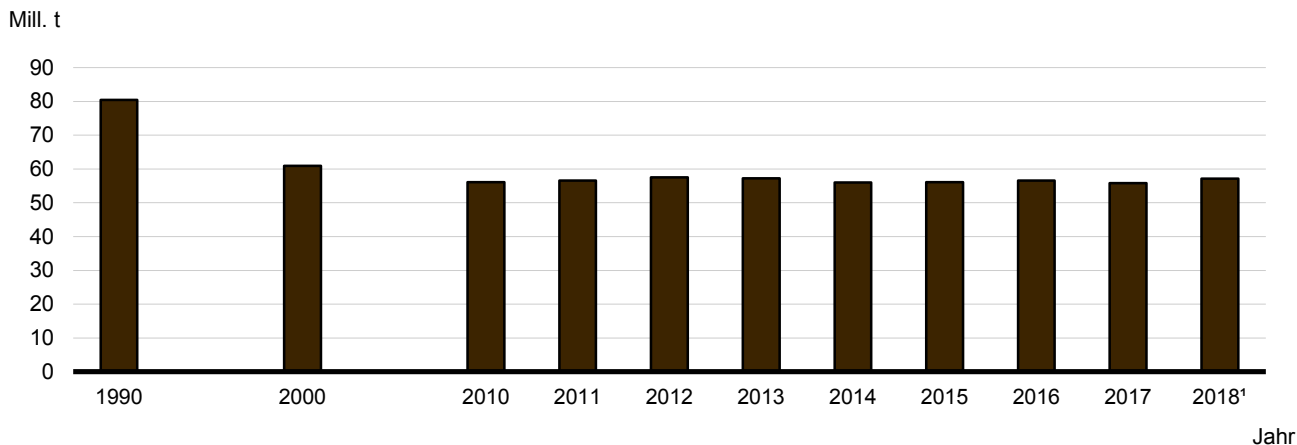


1 vorläufige Ergebnisse

**2.6 CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2018**

Im Jahr 2018 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 57,2 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt. Gegenüber dem Jahr 1990 entspricht dies einer Senkung um 23,3 Mill. Tonnen oder 29,0 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 1,4 Mill. Tonnen bzw. 2,4 Prozent.

**CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990, 2000, 2010 bis 2018 (Quellenbilanz)**



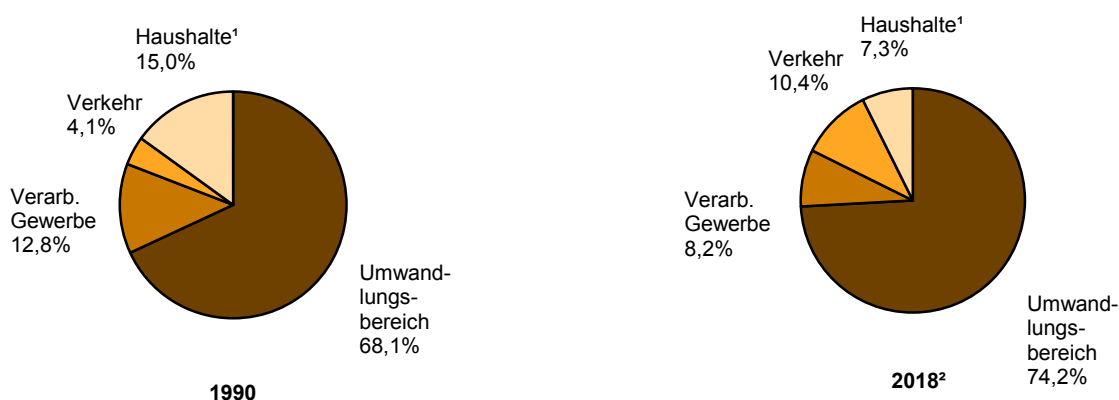
1 vorläufige Ergebnisse

Im Zeitraum von 1990 bis 2018 gab es gravierende Verschiebungen hinsichtlich der Aufteilung nach Energieträgern. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Braunkohle sind von 66,3 Mill. Tonnen im Jahr 1990 um 47,0 Prozent auf 35,2 Mill. Tonnen im Jahr 2018 zurückgegangen. Dagegen ist der Ausstoß durch den Einsatz von Mineralölprodukten im selben Zeitraum von 6,5 Mill. Tonnen auf 11,3 Mill. Tonnen gestiegen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Gasen haben sich von 4,6 Mill. Tonnen im Jahr 1990 auf 7,2 Mill. Tonnen im Jahr 2018 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Jahr 1990 über zwei Drittel (68,1 Prozent) der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf den Umwandlungsbereich. In den letzten Jahren lag dieser Anteil bei rund drei Vierteln. Absolut wurden im Jahr 2018 in den Kraftwerken zur Strom- und Fernwärmeezeugung 41,2 Mill. Tonnen Kohlendioxid (73,9 Prozent) ausgestoßen, in den Endverbrauchssektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher 14,6 Mill. Tonnen (26,1 Prozent).

Der Verkehrssektor (Straßen-, Schienen-, Luftverkehr und Binnenschifffahrt) steigerte seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß seit 1990 um 85,0 Prozent auf 6,1 Mill. Tonnen nach der Quellenbilanz. Mit einer Reduktion von 56,2 und 67,4 Prozent sind die größten CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf das Verarbeitende Gewerbe und die Haushalte (inklusive Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) zurückzuführen. Im Umwandlungsbereich konnten die Emissionen um 24,7 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden, die absoluten Emissionen betragen demnach 55,8 Mill. Tonnen im Jahr 2018.

**CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2018 nach Emittentensektoren (Quellenbilanz)**



1 Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher  
 2 vorläufige Ergebnisse

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 2018 wurden im Land Brandenburg für die Erwirtschaftung von einer Million EUR BIP etwa 795 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. 217 Tonnen.

Die einwohnerspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz) weisen im Jahr 2018 in Brandenburg 22,8 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 8,8 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.

**3 Tabellen zur Energiebilanz**  
**3.1 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs**

Jahr	Energie-träger insgesamt	Davon						Strom-/Fernwärme-saldo
		Stein-kohlen	Braun-kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuer-bare Energien <sup>1</sup>	Andere <sup>1</sup>	
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
2010	655 016	31 150	313 614	193 512	97 024	110 207	17 980	–108 471
2014	655 311	30 961	321 849	192 318	96 908	116 457	13 081	–116 261
2015	660 235	34 687	318 958	199 185	92 249	122 491	12 187	–119 521
2016	663 575	30 355	320 571	200 776	98 607	122 247	12 796	–121 775
2017	675 522	34 332	308 361	214 158	97 359	134 641	15 097	–128 426
2018 <sup>3</sup>	698 172	31 482	321 435	218 405	103 363	135 344	17 546	–129 402
Anteil am Gesamt-PEV in Prozent								
1990	100	5,0	80,2	19,7	3,3	0,1	–	– 8,2
2000	100	5,2	57,5	32,1	16,9	1,8	0,5	– 13,9
2010	100	4,8	47,9	29,5	14,8	16,8	2,7	– 16,6
2014	100	4,7	49,1	29,3	14,8	17,8	2,0	– 17,7
2015	100	5,3	48,3	30,2	14,0	18,6	1,8	– 18,1
2016	100	4,6	48,3	30,3	14,9	18,4	1,9	– 18,4
2017	100	5,1	45,6	31,7	14,4	19,9	2,2	– 19,0
2018 <sup>3</sup>	100	4,5	46,0	31,3	14,8	19,4	2,5	– 18,5
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	– 29,2	– 25,7	– 49,3	15,6	266,5	1 035,0	195,9	21,1
2010	– 25,0	– 28,0	– 55,2	12,7	239,8	11 332,2	1 765,2	52,4
2014	– 25,0	– 28,4	– 54,0	12,0	239,4	11 980,6	1 256,9	63,3
2015	– 24,4	– 19,8	– 54,4	16,0	223,1	12 606,5	1 164,2	67,9
2016	– 24,0	– 29,8	– 54,2	17,0	245,3	12 581,2	1 227,3	71,1
2017	– 22,6	– 20,6	– 55,9	24,8	241,0	13 866,9	1 466,1	80,4
2018 <sup>3</sup>	– 20,0	– 27,2	– 54,1	27,2	262,0	13 939,8	1 720,1	81,8
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	1,2	2,7	3,8	– 6,7	6,7	9,8	141,6	1,7
2010	5,3	36,8	3,0	– 2,0	6,8	20,6	51,0	12,1
2014	– 1,2	– 2,4	– 3,0	1,9	– 4,6	– 0,3	4,5	– 3,0
2015	0,8	12,0	– 0,9	3,6	– 4,8	5,2	– 6,8	2,8
2016	0,5	– 12,5	0,5	0,8	6,9	– 0,2	5,0	1,9
2017	1,8	13,1	– 3,8	6,7	– 1,3	10,1	18,0	5,5
2018 <sup>3</sup>	3,4	– 8,3	4,2	2,0	6,2	0,5	16,2	0,8

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

2 Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

### 3.2 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern

Jahr	Energie-träger insgesamt	Davon						
		Stein-kohlen	Braun-kohlen	Mineral-öle	Gase	Erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme und Andere
Terajoule (TJ)								
1990 <sup>1</sup>	365 976	29 324	146 865	69 684	46 962	2 173	40 821	30 147
2000	286 877	20 571	6 736	118 570	76 337	2 004	43 922	18 737
2010	298 349	18 736	4 538	97 556	65 503	36 653	49 251	26 112
2014	298 893	21 377	5 630	94 459	66 409	33 619	58 640	18 758
2015	293 436	11 706	6 243	94 384	67 729	34 952	59 189	19 233
2016	307 956	19 100	5 861	100 620	71 435	35 469	55 589	19 882
2017	318 029	22 083	6 984	101 961	71 845	39 036	54 390	21 729
2018 <sup>2</sup>	321 053	21 192	6 683	103 687	71 296	41 168	51 906	25 121
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	0,7	15,3	6,5
2010	100	6,3	1,5	32,7	22,0	12,3	16,5	8,8
2014	100	7,2	1,9	31,6	22,2	11,2	19,6	6,3
2015	100	4,0	2,1	32,2	23,1	11,9	20,2	6,6
2016	100	6,2	1,9	32,7	23,2	11,5	18,1	6,5
2017	100	6,9	2,2	32,1	22,6	12,3	17,1	6,8
2018 <sup>2</sup>	100	6,6	2,1	32,3	22,2	12,8	16,2	7,8
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	-21,6	-29,9	-95,4	70,2	62,6	-7,8	7,6	-37,8
2010	-18,5	-36,1	-96,9	40,0	39,5	1 586,8	20,7	-13,4
2014	-18,3	-27,1	-96,2	35,6	41,4	1 447,1	43,7	-37,8
2015	-19,8	-60,1	-95,7	35,4	44,2	1 508,5	45,0	-36,2
2016	-15,9	-34,9	-96,0	44,4	52,1	1 532,3	36,2	-34,0
2017	-13,1	-24,7	-95,2	46,3	53,0	1 696,4	33,2	-27,9
2018 <sup>2</sup>	-12,3	-27,7	-95,5	48,8	51,8	1 794,5	27,2	-16,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	4,6	0,9	-13,7	-2,4	18,2	3,4	10,6	1,3
2010	6,8	24,1	7,8	4,2	8,8	14,3	-6,8	22,6
2014	-3,5	-0,1	-9,4	-1,1	-4,3	-17,8	5,3	-9,1
2015	-1,8	-45,2	10,9	-0,1	2,0	4,0	0,9	2,5
2016	4,9	63,2	-6,1	6,6	5,5	1,5	-6,1	3,4
2017	3,3	15,6	19,2	1,3	0,6	10,1	-2,2	9,3
2018 <sup>2</sup>	1,0	-4,0	-4,3	1,7	-0,8	5,5	-4,6	15,6

1 Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

2 vorläufige Ergebnisse

### 3.3 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Jahr	Endenergie- verbrauch insgesamt	Davon		
		Bergbau und Gewinnng. v. Steinen u. Erden; Verarb.Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher
Terajoule (TJ)				
1990 <sup>1</sup>	365 976	142 874	46 285	176 817
2000	286 877	89 737	85 082	112 058
2010	298 349	89 061	80 691	128 596
2014	298 893	95 357	81 883	121 653
2015	293 436	88 119	81 365	123 951
2016	307 956	93 975	86 486	127 495
2017	318 029	103 823	89 050	125 156
2018 <sup>2</sup>	321 053	106 692	86 552	127 809
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent				
1990	100	39,0	12,6	48,3
2000	100	31,3	29,7	39,1
2010	100	29,9	27,0	43,1
2014	100	31,9	27,4	40,7
2015	100	30,0	27,7	42,2
2016	100	30,5	28,1	41,4
2017	100	32,6	28,0	39,4
2018 <sup>2</sup>	100	33,2	27,0	39,8
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent				
2000	-21,6	-37,2	83,8	-36,6
2010	-18,5	-37,7	74,3	-27,3
2014	-18,3	-33,3	76,9	-31,2
2015	-19,8	-38,3	75,8	-29,9
2016	-15,9	-34,2	86,9	-27,9
2017	-13,1	-27,3	92,4	-29,2
2018 <sup>2</sup>	-12,3	-25,3	87,0	-27,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent				
2000	4,6	0,8	1,3	10,6
2010	6,8	16,6	5,4	1,8
2014	-3,5	-5,0	1,8	-5,7
2015	-1,8	-7,6	-0,6	1,9
2016	4,9	6,6	6,3	2,9
2017	3,3	10,5	3,0	-1,8
2018 <sup>2</sup>	1,0	2,8	-2,8	2,1

1 Quelle: Brandenburger Daten erstellt von IfE Leipzig

2 vorläufige Ergebnisse

### 3.4 Strombilanz Brandenburg

Kennziffer	1990	2010	2014	2015	2016	2017	2018 <sup>1</sup>
	GWh						
Bruttostromerzeugung insgesamt	42 959	49 277	54 353	55 458	55 069	56 721	57 633
davon							
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	32 891	36 128	37 510	37 321	37 617	36 426	37 208
Industriekraftwerke	10 063	3 747	3 302	3 704	3 589	3 821	3 613
sonstige Stromerzeugung	5	9 402	13 540	14 434	13 862	16 474	16 812
darunter							
Stromerzeugung aus Braunkohlen	•	32 971	33 892	33 673	33 741	32 477	33 063
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	x	66,9	62,4	60,7	61,3	57,3	57,4
darunter							
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	•	9 790	14 421	16 165	15 677	18 376	18 456
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	x	19,9	26,5	29,1	28,5	32,4	32,0
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	8 177	4 716	4 852	4 834	4 815	4 864	5 000
Stromaustausch							
Austauschsaldo	-20 539	-29 928	-32 143	-33 045	-33 659	-35 509	-35 788
Anteil an der Bruttostromerzeugung in Prozent	47,8	60,7	59,1	59,6	61,1	62,6	62,1
Leitungsverluste <sup>2</sup>	2 899	952	1 069	1 138	1 153	1 239	2 427
Endenergieverbrauch	11 339	13 681	16 289	16 441	15 441	15 108	14 418
davon							
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe	5 118	6 398	7 047	7 172	6 951	7 504	6 994
darunter <sup>3</sup>							
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	330	374	381	398	422	429	433
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	265	1 099	1 400	1 432	1 314	1 207	834
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	841	679	700	687	712	871	754
Herstellung von Glas, -waren, Keramik, Verarbeitung von Stein	474	473	563	557	554	576	560
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 174	2 161	2 314	2 350	2 100	2 541	2 533
Verkehr	249	661	629	527	596	543	545
Haushalte	2 750	3 365	3 953	4 138	3 979	3 750	3 591
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 222	3 257	4 625	4 604	3 915	3 310	3 288
Bruttostromverbrauch insgesamt	22 420	19 349	22 210	22 413	21 409	21 212	21 845
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	•	9 790	14 421	16 165	15 677	18 376	18 456
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET am Bruttostromverbrauch insgesamt in Prozent	x	50,6	64,9	72,1	73,2	86,6	84,5

1 vorläufige Ergebnisse

2 methodische Änderung der Berechnung ab 2018

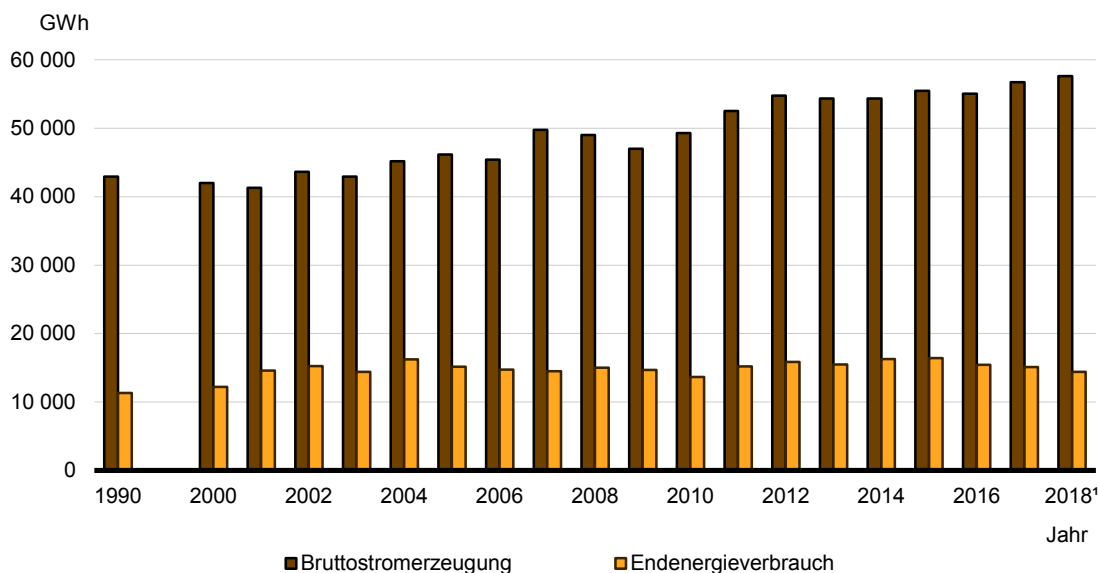
3 ab Berichtsjahr 2008 Aufteilung nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008

### 3.5 Entwicklung Strombilanz

Jahr	Bruttostrom- erzeugung	Veränderung zu(m)		Endenergie- verbrauch	Veränderung zu(m)	
		1990	Vorjahr		1990	Vorjahr
	GWh	Prozent		GWh	Prozent	
1990	42 959	100	•	11 339	100	•
2000	42 016	- 2,2	4,0	12 201	7,6	10,6
2010	49 277	14,7	4,8	13 681	20,7	- 6,8
2011	52 505	22,2	6,6	15 193	34,0	11,1
2012	54 757	27,5	4,3	15 870	40,0	4,5
2013	54 354	26,5	- 0,7	15 468	36,4	- 2,5
2014	54 353	26,5	- 0,0	16 289	43,7	5,3
2015	55 458	29,1	2,0	16 441	45,0	0,9
2016	55 069	28,2	- 0,7	15 441	36,2	- 6,1
2017	56 721	32,0	3,0	15 108	33,2	- 2,2
2018 <sup>1</sup>	57 633	34,2	1,6	14 418	27,2	- 4,6

1 vorläufige Ergebnisse

#### Entwicklung Strombilanz



1 vorläufige Ergebnisse

### 3.6 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeinheiten 2018

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert (kJoule)	SKE-Faktor	Emissionsfaktor <sup>2</sup> kg CO <sub>2</sub> /TJ
Steinkohlen <sup>1</sup>	kg	27 310	0,932	93 100
Steinkohlenkoks	kg	28 739	0,981	108 123
Steinkohlenbriketts	kg	31 404	1,071	95 913
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 520	1,314	•
Braunkohlen <sup>1</sup>	kg	8 989	0,307	110 805
Braunkohlenbriketts <sup>1</sup>	kg	19 695	0,672	99 308
Andere Braunkohlenprodukte <sup>1</sup>	kg	21 786	0,743	•
Braunkohlenkoks	kg	30 101	1,027	109 578
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 052	0,752	97 521
Hartbraunkohlen	kg	•	•	95 110
Rohöl	kg	42 505	1,450	73 300
Ottokraftstoff	kg	43 542	1,443	73 105
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	73 300
Flugturbinenkraftstoff (Petroleum)	kg	42 800	1,460	73 256
Dieselmkraftstoff	kg	42 648	1,455	74 027
Heizöl, leicht	kg	42 816	1,461	74 020
Heizöl, schwer	kg	40 343	1,377	79 892
Petrolkoks	kg	32 000	1,092	103 983
Flüssiggas	kg	43 074	1,470	66 333
Raffineriegas	kg	37 500	1,280	70 400
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	1,348	80 431
Kokereigas, Stadtgas	m <sup>3</sup>	15 995	0,546	40 887
Gichtgas, Konvertergas	m <sup>3</sup>	4 187	0,143	136 800
Erdgas	m <sup>3</sup>	35 182	1,200	55 718
Grubengas	m <sup>3</sup>	17 741	0,605	68 118
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	14 315	0,488	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	37 100	1,266	CO <sub>2</sub> -neutral
Abfall (biogener Anteil)	kg	8 524	0,291	CO <sub>2</sub> -neutral

Netzverlustquote (länderscharf)

4,73 %

LAK-Generalfaktor Strom (Bundesdurchschnitt)

133,509 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, Umweltbundesamt (NIR 2019)

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

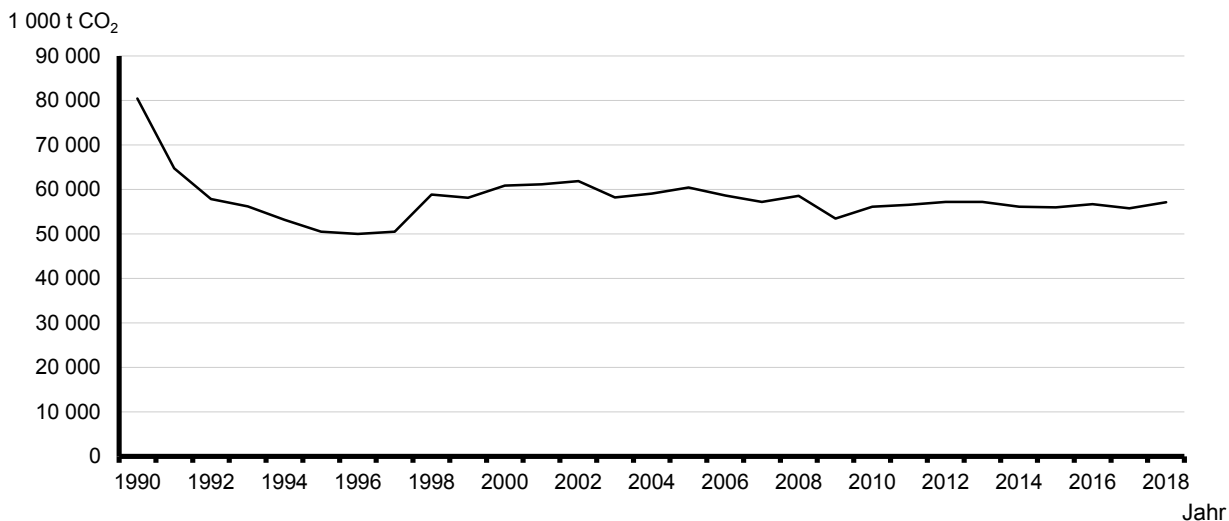
##### 4.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)<sup>1</sup> im Land Brandenburg 2018

Emittentensektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle und Andere
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	33 561		32 591	14	310	646
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	3 039		1 979	0	532	527
Industriekraftwerke (nur Strom)	•			•	•	1
Heizwerke	•	6	22	•	•	11
Sonstige Energieerzeuger						
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	3 222		0	•	•	
Fackelverluste	77				77	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>42 390</b>	<b>6</b>	<b>34 591</b>	<b>3 684</b>	<b>2 924</b>	<b>1 186</b>
Bergbau und Gewinnung v. Steinen u. Erden; Verarb. Gewerbe	4 659	1 830	425	93	1 919	391
Verkehr	5 943			5 931	12	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	4 164	5	164	1 609	2 386	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>14 766</b>	<b>1 835</b>	<b>589</b>	<b>7 633</b>	<b>4 317</b>	<b>391</b>
<b>Insgesamt<sup>2</sup></b>	<b>57 156</b>	<b>1 841</b>	<b>35 180</b>	<b>11 317</b>	<b>7 241</b>	<b>1 577</b>

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

2 vorläufige Ergebnisse

##### Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) von 1990 bis 2018



## 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	80 451	2 790	66 347	6 482	4 597	235
2000	60 897	1 810	39 560	11 718	7 417	392
2010	56 102	1 607	34 940	11 290	7 093	1 172
2014	56 052	1 843	35 937	10 377	6 698	1 197
2015	56 129	1 946	35 669	10 712	6 705	1 097
2016	56 587	1 582	35 925	10 946	6 985	1 149
2017	55 797	1 816	34 647	10 929	7 048	1 356
2018 <sup>4</sup>	57 156	1 841	35 180	11 317	7 241	1 577
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent						
1990	100	3,5	82,5	8,1	5,7	0,3
2000	100	3,0	65,0	19,2	12,2	0,6
2010	100	2,9	62,3	20,1	12,6	2,1
2014	100	3,3	64,1	18,5	11,9	2,1
2015	100	3,5	63,5	19,1	11,9	2,0
2016	100	2,8	63,5	19,3	12,3	2,0
2017	100	3,3	62,1	19,6	12,6	2,4
2018 <sup>4</sup>	100	3,2	61,6	19,8	12,7	2,8
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent						
2000	- 24,3	- 35,1	- 40,4	80,8	61,3	66,7
2010	- 30,3	- 42,4	- 47,3	74,2	54,3	398,7
2014	- 30,3	- 33,9	- 45,8	60,1	45,7	409,2
2015	- 30,2	- 30,2	- 46,2	65,3	45,8	366,7
2016	- 29,7	- 43,3	- 45,9	68,9	51,9	388,8
2017	- 30,6	- 34,9	- 47,8	68,6	53,3	477,1
2018 <sup>4</sup>	- 29,0	- 34,0	- 47,0	74,6	57,5	571,1
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent						
2000	4,8	0,2	3,6	7,9	7,0	14,7
2010	4,9	16,9	2,3	- 0,7	20,3	75,3
2014	- 2,1	0,8	- 2,8	0,9	- 5,1	4,6
2015	0,1	5,6	- 0,7	3,2	0,1	- 8,3
2016	0,8	- 18,7	0,7	2,2	4,2	4,7
2017	- 1,4	14,8	- 3,6	- 0,1	0,9	18,1
2018 <sup>4</sup>	2,4	1,4	1,5	3,5	2,7	16,3

1 Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

2 einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

3 z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

4 vorläufige Ergebnisse

### 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	80 451	54 759	49 591	3 808	1 360	25 692	10 276	3 318	12 098
2000	60 897	44 986	41 150	2 295	1 541	15 911	5 038	6 077	4 796
2010	56 102	42 293	36 739	2 041	3 513	13 810	4 358	5 456	3 996
2014	56 052	42 564	37 931	1 831	2 801	13 489	4 166	5 589	3 734
2015	56 129	42 311	38 009	1 791	2 511	13 818	4 497	5 587	3 735
2016	56 587	42 576	38 193	1 838	2 545	14 011	3 990	5 942	4 079
2017	55 797	41 216	36 995	1 839	2 382	14 581	4 503	6 139	3 940
2018 <sup>5</sup>	57 156	42 390	37 228	1 863	3 298	14 766	4 659	5 943	4 164
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent									
1990	100	68,1	61,6	4,7	1,7	31,9	12,8	4,1	15,0
2000	100	73,9	67,6	3,8	2,5	26,1	8,3	10,0	7,9
2010	100	75,4	65,5	3,6	6,3	24,6	7,8	9,7	7,1
2014	100	75,9	67,7	3,3	5,0	24,1	7,4	10,0	6,7
2015	100	75,4	67,7	3,2	4,5	24,6	8,0	10,0	6,7
2016	100	75,2	67,5	3,2	4,5	24,8	7,1	10,5	7,2
2017	100	73,9	66,3	3,3	4,3	26,1	8,1	11,0	7,1
2018 <sup>5</sup>	100	74,2	65,1	3,3	5,8	25,8	8,2	10,4	7,3
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent									
2000	- 24,3	- 17,8	- 17,0	- 39,7	13,3	- 38,1	- 51,0	83,1	- 60,4
2010	- 30,3	- 22,8	- 25,9	- 46,4	158,3	- 46,2	- 57,6	64,4	- 67,0
2014	- 30,3	- 22,3	- 23,5	- 51,9	106,0	- 47,5	- 59,5	68,4	- 69,1
2015	- 30,2	- 22,7	- 23,4	- 53,0	84,7	- 46,2	- 56,2	68,4	- 69,1
2016	- 29,7	- 22,2	- 23,0	- 51,7	87,1	- 45,5	- 61,2	79,1	- 66,3
2017	- 30,6	- 24,7	- 25,4	- 51,7	75,1	- 43,2	- 56,2	85,0	- 67,4
2018 <sup>5</sup>	- 29,0	- 22,6	- 24,9	- 51,1	142,5	- 42,5	- 54,7	79,1	- 65,6
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent									
2000	4,8	5,7	7,3	4,6	- 23,4	2,2	1,3	0,0	6,1
2010	4,9	3,6	2,5	11,7	12,0	9,2	23,0	4,1	3,4
2014	- 2,1	- 1,9	- 1,6	- 2,2	- 5,0	- 3,1	- 4,4	2,0	- 8,4
2015	0,1	- 0,6	0,2	- 2,2	- 10,3	2,4	7,9	- 0,0	0,0
2016	0,8	0,6	0,5	2,6	1,3	1,4	- 11,3	6,4	9,2
2017	- 1,4	- 3,2	- 3,1	0,1	- 6,4	4,1	12,9	3,3	- 3,4
2018 <sup>5</sup>	2,4	2,8	0,6	1,3	38,5	1,3	3,5	- 3,2	5,7

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 vorläufige Ergebnisse

#### 4.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2018

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>	620		1 210		11	414
Schienenverkehr						
Straßenverkehr						
Luftverkehr						
Küsten- und Binnenschifffahrt						
<b>Verkehr insgesamt</b>						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher	5				164	0
<b>Emissionen insgesamt<sup>3</sup></b>	625		1 210		175	414

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

3 vorläufige Ergebnisse

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)	Andere Energie-träger	
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>												
	12		2 775		5	3	2 515	4 295	1 050	391	13 303	
	121							260			381	
1 661	3 506					36	12	3			5 217	
2	2	597									601	
	6		0								6	
1 663	3 636	597	0			36	12	262			6 205	
	36	388	1 062		2	123	2 386	3 306	774		8 245	
1 699	4 036	597	3 837		6	161	4 913	7 864	1 825	391	27 752	

#### 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	41 234	2 618	14 569	5 878	3 696	10 625	3 808	40
2000	28 520	1 810	678	10 184	4 583	8 773	2 295	197
2010	27 292	1 607	450	9 770	4 493	8 521	1 973	477
2014	27 854	1 843	557	9 165	4 192	10 206	1 789	102
2015	27 908	1 946	615	9 256	4 406	9 833	1 745	107
2016	27 455	1 582	578	9 632	4 674	9 110	1 790	90
2017	27 331	1 816	688	9 642	4 617	8 571	1 797	201
2018	27 752	1 835	589	10 336	4 913	7 864	1 825	391
Anteil an Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent								
1990	100	6,3	35,3	14,3	9,0	25,8	9,2	0,1
2000	100	6,3	2,4	35,7	16,1	30,8	8,0	0,7
2010	100	5,9	1,7	35,8	16,5	31,2	7,2	1,7
2014	100	6,6	2,0	32,9	15,1	36,6	6,4	0,4
2015	100	7,0	2,2	33,2	15,8	35,2	6,3	0,4
2016	100	5,8	2,1	35,1	17,0	33,2	6,5	0,3
2017	100	6,6	2,5	35,3	16,9	31,4	6,6	0,7
2018	100	6,6	2,1	37,2	17,7	28,3	6,6	1,4
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 30,8	- 30,8	- 95,3	73,3	24,0	- 17,4	- 39,7	392,3
2010	- 33,8	- 38,6	- 96,9	66,2	21,6	- 19,8	- 48,2	1 092,7
2014	- 32,4	- 29,6	- 96,2	55,9	13,4	- 3,9	- 53,0	154,4
2015	- 32,3	- 25,7	- 95,8	57,5	19,2	- 7,5	- 54,2	167,6
2016	- 33,4	- 39,6	- 96,0	63,9	26,5	- 14,3	- 53,0	126,0
2017	- 33,7	- 30,6	- 95,3	64,0	24,9	- 19,3	- 52,8	401,7
2018	- 32,7	- 29,9	- 96,0	75,8	32,9	- 26,0	- 52,1	878,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	3,2	0,8	- 29,0	- 4,9	17,0	9,6	11,8	- 4,3
2010	5,3	18,0	7,6	3,8	23,5	- 5,7	12,0	59,0
2014	- 0,6	0,8	- 9,5	- 1,5	- 4,2	3,4	- 1,8	- 53,1
2015	0,2	5,6	10,3	1,0	5,1	- 3,7	- 2,4	5,2
2016	- 1,6	- 18,7	- 6,1	4,1	6,1	- 7,4	2,5	- 15,6
2017	- 0,5	14,8	19,1	0,1	- 1,2	- 5,9	0,4	122,0
2018	1,5	1,1	- 14,3	7,2	6,4	- 8,3	1,5	95,0

<sup>1</sup> einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

<sup>2</sup> Korrektur

**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	41 234	18 430	3 495	356	2 722	399	19	19 309
2000	28 520	11 387	6 483	577	5 401	495	10	10 651
2010	27 292	12 420	5 819	467	4 825	519	8	9 053
2014	27 854	12 685	5 942	470	5 125	341	6	9 228
2015	27 908	12 950	5 871	409	5 070	386	6	9 087
2016	27 455	12 232	6 258	438	5 278	536	6	8 965
2017	27 331	12 659	6 414	403	5 399	606	6	8 258
2018 <sup>1</sup>	27 752	13 303	6 205	381	5 217	601	6	8 245
Anteil an Gesamt-CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent								
1990	100	44,7	8,5	0,9	6,6	1,0	0,0	46,8
2000	100	39,9	22,7	2,0	18,9	1,7	0,0	37,3
2010	100	45,5	21,3	1,7	17,7	1,9	0,0	33,2
2014	100	45,5	21,3	1,7	18,4	1,2	0,0	33,1
2015	100	46,4	21,0	1,5	18,2	1,4	0,0	32,6
2016	100	44,6	22,8	1,6	19,2	2,0	0,0	32,7
2017	100	46,3	23,5	1,5	19,8	2,2	0,0	30,2
2018 <sup>1</sup>	100	47,9	22,4	1,4	18,8	2,2	0,0	29,7
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 30,8	- 38,2	85,5	62,2	98,5	24,1	- 48,6	- 44,8
2010	- 33,8	- 32,6	66,5	31,2	77,3	30,2	- 58,9	- 53,1
2014	- 32,4	- 31,2	70,0	32,0	88,3	- 14,4	- 67,8	- 52,2
2015	- 32,3	- 29,7	68,0	15,0	86,3	- 3,3	- 67,9	- 52,9
2016	- 33,4	- 33,6	79,1	23,2	93,9	34,4	- 67,9	- 53,6
2017	- 33,7	- 31,3	83,5	13,4	98,4	51,9	- 67,9	- 57,2
2018 <sup>1</sup>	- 32,7	- 27,8	77,6	7,1	91,7	50,7	- 68,0	- 57,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	3,2	- 3,3	3,0	45,3	- 3,0	53,9	-	11,3
2010	5,3	14,6	6,7	49,0	1,2	42,0	- 7,7	- 6,0
2014	- 0,6	- 1,8	1,8	0,9	1,8	3,7	0,4	- 0,6
2015	0,2	2,1	- 1,2	- 12,9	- 1,1	13,0	- 0,2	- 1,5
2016	- 1,6	- 5,5	6,6	7,1	4,1	38,9	0,1	- 1,3
2017	- 0,5	3,5	2,5	- 8,0	2,3	13,0	- 0,1	- 7,9
2018 <sup>1</sup>	1,5	5,1	- 3,3	- 5,6	- 3,4	- 0,8	- 0,3	- 0,2

<sup>1</sup> vorläufige Ergebnisse

## 5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern

Gebiet	1990	2000	2010	2014	2015	2016	2017	2018 <sup>1</sup>
Primärenergieverbrauch in Petajoule								
Deutschland <sup>2</sup>	14 905,2	14 400,8	14 216,8	13 179,6	13 261,5	13 490,6	13 523,0	13 105,9
Brandenburg	873,2	617,9	655,0	655,3	660,2	663,6	675,5	698,2
Anteil in Prozent	5,9	4,3	4,6	5,0	5,0	4,9	5,0	5,3
Endenergieverbrauch in Petajoule								
Deutschland <sup>2</sup>	9 472,3	9 234,6	9 309,7	8 698,8	8 898,1	9 071,2	9 207,8	8 995,8
Brandenburg	366,0	286,9	298,3	298,9	293,4	308,0	318,0	321,1
Anteil in Prozent	3,9	3,1	3,2	3,4	3,3	3,4	3,5	3,6
CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t								
Deutschland <sup>3</sup>	1 021,9	862,9	783,8	744,5	749,1	753,2	747,9	726,0
Brandenburg	80,5	60,9	56,1	56,1	56,1	56,6	55,8	57,2
Anteil in Prozent	7,9	7,1	7,2	7,5	7,5	7,5	7,5	7,9
Mittlere Bevölkerung in 1 000 <sup>4</sup>								
Deutschland	79 364,5	81 456,6	80 284,1	80 982,5	81 686,6	82 348,7	82 657,0	82 905,8
Brandenburg	2 591,2	2 580,6	2 466,3	2 453,5	2 471,3	2 489,7	2 499,3	2 508,0
Anteil in Prozent	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Bruttoinlandsprodukt in Mrd. EUR								
Deutschland	•	2 116,5	2 564,4	2 927,4	3 030,1	3 134,1	3 245,0	3 344,4
Brandenburg	•	44,7	55,8	63,7	65,4	67,2	69,9	71,9
Anteil in Prozent	•	2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule								
Deutschland	187,8	176,8	177,1	162,7	162,3	163,8	163,6	158,1
Brandenburg	337,0	239,4	265,6	267,1	267,2	266,5	270,3	278,4
Primärenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR								
Deutschland	•	6,8	5,5	4,5	4,4	4,3	4,2	3,9
Brandenburg	•	13,8	11,7	10,3	10,1	9,9	9,7	9,7
CO <sub>2</sub> -Emissionen je Einwohner in t								
Deutschland	12,5	10,3	10,1	9,4	9,4	9,4	9,2	8,8
Brandenburg	31,0	23,6	22,7	22,8	22,7	22,7	22,3	22,8
CO <sub>2</sub> -Emissionen je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR								
Deutschland	•	0,4	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Brandenburg	•	1,4	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule								
Deutschland	119,4	113,4	116,0	107,4	108,9	110,2	111,4	108,5
Brandenburg	141,2	111,2	121,0	121,8	118,7	123,7	127,2	128,0
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR								
Deutschland	•	4,4	3,6	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7
Brandenburg	•	6,4	5,4	4,7	4,5	4,6	4,6	4,5

1 vorläufige Ergebnisse

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

### Standort Potsdam

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

### Standort Berlin

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

### Internet-Angebot

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

### Statistische Jahrbücher

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

### Statistische Berichte

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

## Datenangebot aus dem Sachgebiet

### Informationen zu dieser Veröffentlichung

Referat 31  
Tel. 030 9021 - 3817  
Fax 030 9028 - 4013  
[energie@statistik-bbb.de](mailto:energie@statistik-bbb.de)

### Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Brandenburg  
E IV 4 – j / 17
- Energie- und CO<sub>2</sub>-Bericht Berlin  
E IV 5 – j / 19
- Energie-, Wasser- und Gasversorgung  
E IV 1 – j / 19