

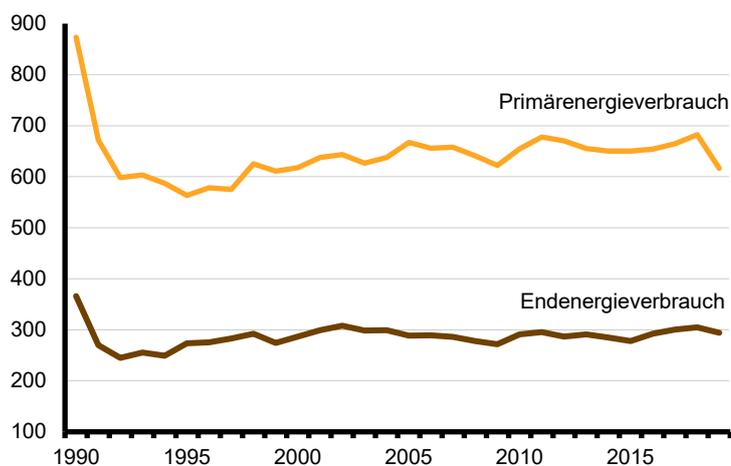
Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 19

Energie- und CO -Bilanz im Land Brandenburg 2019

2., korrigierte Ausgabe

Energieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2019
- in Petajoule -



Impressum

Statistischer Bericht
E IV 4 – j / 19

Erscheinungsfolge: jährlich
Erschienen im **März 2022**

korrigierte Ausgabe vom 19.08.2022
Korrekturen auf den Seite 7

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 0331 817330 - 4091

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg,
Potsdam, 2022

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

s geschätzte Zahl

korrigierte Zahlen werden **rot** dargestellt



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

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	4
Tabellen und Analysen	
1 Energiebilanzen	6
1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in Steinkohleeinheiten	10
1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2019	12
2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO ₂ -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2019	14
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2019	14
2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2019	14
2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2019	15
2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2019	16
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner	16
2.6 CO ₂ -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2019	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 im Land Brandenburg	22
3.5 Entwicklung der Strombilanz	23
3.6 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2019	24
4 Tabellen zur CO ₂ -Bilanz	25
4.1 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) im Land Brandenburg 2019	25
4.2 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Energieträgern	26
4.3 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Emittentensektoren	27
4.4 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2019	28
4.5 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Energieträgern	30
4.6 Entwicklung der CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) nach Emittentensektoren	31
5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern	32

Vorbemerkungen

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

Im vorliegenden Bericht werden das Aufkommen und die Verwendung von Energieträgern sowie die energiebedingten CO₂-Emissionen für das Jahr 2019 entsprechend der Methodik des „Länderarbeitskreises Energiebilanzen“ dargestellt. Die Energiebilanz gibt Aufschluss über die energiewirtschaftliche Entwicklung des Landes, mit Aussagen über den Verbrauch von Energieträgern in einzelnen Sektoren sowie deren Fluss von der Erzeugung bis zur Verwendung in den verschiedenen Umwandlungs- und Verbrauchsbereichen. In der CO₂-Bilanz wird die Gesamtmenge des dabei emittierten Kohlendioxids, getrennt nach Energieträgern, in den Sektoren nachgewiesen. Die Novelle des Energiestatistikgesetzes im Jahr 2017 führte zu einer Erweiterung der amtlich erhobenen Daten¹ 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 Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

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 (m³), Kilowattstunde (kWh) und Joule (J). Um die in verschiedenen Maßeinheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, werden sie auf eine einheitliche Basis auf der Grundlage ihres Energiegehaltes gebracht. Dies wird durch Umrechnung von spezifischen physikalischen Mengeneinheiten in Wärmemengenangaben, die in der Wärmeeinheit Terajoule (TJ = 10¹² J) ausgewiesen werden, erreicht. Grundlage sind die spezifischen Heizwerte (H_u) der einzelnen Energieträger, die in kJ je Mengeneinheit vorliegen. Für einige Energieträger, für die es keinen Heizwert gibt (z.B. Wasser-, Windkraft und Kernenergie), kommt analog zur Bundesbilanz und in Angleichung an internationale Konventionen die Wirkungsgradmethode zum Einsatz. Danach wird die Kernenergie mit einem Wirkungsgrad von 33 %, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Geothermie und weitere Energieträger werden mit 100 % bewertet. Beim Stromaustausch wird von einem Heizwert von 3 600 kJ/kWh ausgegangen.

Stand der Berechnung: 15.12.2021

Zur Methodik der CO₂-Bilanzen

• Energiebedingte CO₂-Emissionen

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

• CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)

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

• CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)

Bei der Verursacherbilanz handelt es sich um eine auf den Endenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen. Im Unterschied zur Quellenbilanz werden hierbei die Emissionen des Umwandlungsbereichs nicht als solche ausgewiesen, sondern nach dem Verursacherprinzip, den sie verursachenden Endverbrauchersektoren zugeordnet. Beim Energieträger

Strom erfolgt die Anrechnung der dem Endverbrauch zuzurechnenden Emissionsmenge auf Grundlage des Brennstoffverbrauchs aller Stromerzeugungsanlagen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Der hierzu benötigte Faktor (Generalfaktor) ergibt sich als Quotient der Summe der Emissionen aller deutschen Stromerzeugungsanlagen, soweit sie für den inländischen Verbrauch produzieren, und der Summe des inländischen Stromendverbrauchs. Ein positiver Stromaußenhandelsüberschuss mit dem Ausland wird dabei unter Anlehnung an die Substitutionstheorie so bewertet, als sei er in inländischen Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung hergestellt worden. Aufgrund dieser teilweise modellhaften Berechnungsmethode ist ein direkter Zusammenhang mit den tatsächlich in einem Land angefallenen Emissionen, die in der Quellenbilanz dargestellt werden, nicht gegeben.

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

Erläuterungen zu einigen Indikatoren

• Energieproduktivität

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

• Energieintensität

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

• Hinweise zur aktuellen Bilanz:

Im Jahr 2021 wurden die Energie- und CO₂-Bilanzen der vorangegangenen Berichtsjahre 1990 sowie 2003 bis 2018 rückwirkend revidiert. Die Revision beinhaltete eine Neuberechnung auf der Basis aktualisierter Einflussgrößen, u. a. der Netzverlustrate beim Energieträger Strom, der Eigenverbrauchsrate von Windkraftanlagen, der Emissionsfaktoren nach dem aktuellen Nationalen Inventarbericht 2021 (NIR 2021) sowie dem Generalfaktor Strom. www.lak-energiebilanzen.de

1 Energiebilanzen

1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in spezifischen Mengeneinheiten		Zeile	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				24 780		3		4		
	Bezüge	2	362		644	8 378				9 897		
	Bestandsentnahmen	3	1		8	66				4		
	Energieaufkommen im Inland	4	362		652	33 224		7		9 901		
	Lieferungen	5					456		620		25 1 732	
	Bestandsaufstockungen	6						1	0			
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	362		652	33 224	- 457	- 613		9 901	- 25 - 1 732	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				3 331					
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				28 222		24			
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				1 662		153			
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	12				9					
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15									
		Heizwerke ¹	16	0			0			11		
		Hochöfen, Konverter	17	109		242				65		
	Raffinerien	18								9 901		
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	110		242	33 224		254		9 901		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					525	1 118			
		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 ¹	29									
		Hochöfen, Konverter, Raffinerien	30								25 2 274	
		Sonstige Energieerzeuger	31									
		Umwandlungsausstoß insgesamt	32					525	1 118		25 2 274	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	33									
		Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					0				
		Kraftwerke, Heizwerke	35									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36									
		Raffinerien	37									
		Sonstige Energieerzeuger	38									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39					0				
Fackel- und Leitungsverluste		40										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	253		410		67	251		542		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42						21				
	Statistische Differenzen	43										
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	44	253		410		67	230		542		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	45	251		410			230				
	Schienerverkehr	46										
	Straßenverkehr	47								530		
	Luftverkehr	48								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49										
	Verkehr insgesamt	50								531		
	Haushalte	51	1				67			4		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	1							7		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	53	2				67			11		

1) Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungek. Wärme aus HKW)

2) ab Oktober 2019: Zuweisung Flughafen BER territorial nach Brandenburg

Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger					Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Diesekraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff 2	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas		Raffineriegas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme			Müll (fossiler Anteil)
1 000 Tonnen						Mill. kWh	Terajoule					Mill. kWh	Terajoule					
						44	1 521	46	48 058	13 695	77 162	2 146			18 282		372 807	1
						29 537								57			625 038	2
					0						113				113		1 139	3
					0	29 581	1 521	46	48 058	13 695	77 275	2 146		57	18 394		998 983	4
1 536	240	686		980	163						14 136		32 260	607			382 062	5
0		2		0							119				10		232	6
- 1 536	- 240	- 688		- 980	- 163	29 581	1 537	46	48 058	13 695	63 019	2 146	- 32 260	- 550	18 385		616 706	7
																	34 084	8
		5				1 706	61				11 315			102	8 300		259 456	10
		0				2 905					8 723				5 390		41 813	11
		.				3 375	1				5 128						28 486	12
								46									46	14
							1 314		48 058	13 137	15 106	5					77 620	15
		8				2 537					587			54	371		10 738	16
				3													11 399	17
																	420 075	18
													5				16	19
		.		3		10 523	1 376	46	48 058	13 137	40 860	5	5	156	14 061		883 734	20
																	34 084	21
																	101 378	22
													28 161				31 820	23
													2 826	21 646			12 672	24
													3 520				53	25
																	67 308	26
													15				10 085	27
													18 626	255			379 730	28
2 822	419	.		985	176	.								10 085			16	29
													5				379 730	30
2 822	419	.		985	176	.							53 152	31 986			637 147	31
																	7 620	32
													677	5 180			9 532	33
													2 648				20	34
						4							1				37 363	35
		.				.							839	1			7 196	36
						1 577	120						320	246			61 731	37
		.				.	120						4 485	5 428			14 951	38
																	2 086	39
						311	31						2 435	5 032			296 197	40
1 286	179	287		2	13	19 680	9			558	22 160	2 141	13 967	20 820	4 324		2 086	41
					0	450												42
																		43
1 286	179	287		2	13	19 230	9			558	22 160	2 141	13 967	20 820	4 324		294 111	44
																	105 567	45
0		19		1	1	7 921	9				13 538		6 871	9 353	4 324		3 447	46
38											90		487				75 273	47
1 125					5	90					3 659		7				88	48
0	179										5						86 491	49
2		0									3 754		494				66 856	50
1 165	179	0			5	90				534	3 593	1 970	3 407	8 226			35 197	51
		191		0	5	8 421				24	1 275	171	3 195	3 241				52
121	0	77			3	2 799												53
121	0	268		0	8	11 220				558	4 868	2 141	6 603	11 467			102 053	53

1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in Terajoule

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in Terajoule		Zeile	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				211 574		42		166			
	Bezüge	2	10 350	19 329	69 180					419 790			
	Bestandsentnahmen	3	27	241	555			90					
	Energieaufkommen im Inland	4	10 377	19 570	281 308			132		419 956			
	Lieferungen	5					8 799	14 128			1 080	75 407	
	Bestandsaufstockungen	6						22				3	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	10 377	19 570	281 308	- 8 822	- 13 999			419 956	- 1 080	- 75 407	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9			34 084							
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10			232 939		386					
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11			14 199		3 036					
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12			87							
		Kernkraftwerke	13										
		Wasserkraftwerke	14										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15										
		Heizwerke ¹	16	10		0		233					
		Hochöfen, Konverter	17	2 992	6 968			1 439					
		Raffinerien	18								419 956		
		Sonstige Energieerzeuger	19										
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	3 002	6 968	281 308		5 093			419 956		
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				10 148	23 936				
			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 ¹		29										
	Hochöfen, Konverter, Raffinerien		30								1 080	99 000	
	Sonstige Energieerzeuger		31										
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32					10 148	23 936		1 080	99 000	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen		Kokereien	33									
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					3					
		Kraftwerke, Heizwerke	35										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36										
		Raffinerien	37										
		Sonstige Energieerzeuger	38										
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39					3					
Fackel- und Leitungsverluste		40											
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	7 375	12 602		1 323	4 843				23 593		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42					465						
	Statistische Differenzen	43											
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	44	7 375	12 602		1 323	4 378				23 593		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	45	7 314	12 602			4 378						
	Schienenverkehr	46											
	Straßenverkehr	47									23 077		
	Luftverkehr	48									26		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49											
	Verkehr insgesamt	50									23 104		
	Haushalte	51	35			1 323					185		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	26								304		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	53	60			1 323					489		

1) Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungek. Wärme aus HKW)

2) ab Oktober 2019: Zuweisung Flughafen BER territorial nach Brandenburg

Mineralölprodukte							Gase	Erneuerbare Energieträger					Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Dieselloststoffe	Flugturbinenkraftstoff ²	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)			Anderer
							Terajoule												
							116	1 521	46	48 058	13 695	77 162	2 146			18 282		372 807	1
							106 332								57			625 038	2
					1							113			113			1 139	3
						1	106 448	1 521	46	48 058	13 695	77 275	2 146		57	18 394		998 983	4
65 508	10 267	29 449		39 546	6 999							14 136		116 136	607			382 062	5
0		75		2								119				10		232	6
- 65 508	- 10 267	- 29 523		- 39 548	- 6 998		106 448	1 537	46	48 058	13 695	63 019	2 146	- 116 136	- 550	18 385		616 706	7
																		34 084	8
			212				6 142	61				11 315			102	8 300		259 456	10
			7				10 459					8 723				5 390		41 813	11
			.				12 150	1				5 128						28 486	12
									46									46	13
								1 314	48 058	13 137	15 106		5					77 620	14
			351				9 132				587				54	371		10 738	15
																		11 399	16
					119													420 075	17
																		16	18
			.				37 882	1 376	46	48 058	13 137	40 860	5	16	156	14 061		883 734	19
																			20
																		34 084	21
														101 378				101 378	22
														10 174	21 646			31 820	23
														12 672				12 672	24
																			25
																			26
														53				53	27
														67 053	255			67 308	28
															10 085			10 085	29
120 350	17 920	.		39 730	7 576	.	.											379 730	30
														16				16	31
120 350	17 920	.		39 730	7 576	.	.							191 348	31 986			637 147	32
																			33
														2 437	5 180			7 620	34
														9 532				9 532	35
							16							4				20	36
			.			.	.							3 019	1			37 363	37
							5 676	120						1 153	246			7 196	38
			.			.	.	120						16 145	5 428			61 731	39
							1 120	31						8 768	5 032			14 951	40
54 843	7 653	12 223		62	578		70 807	9		558	22 160	2 141		50 283	20 820	4 324		296 197	41
					0		1 620											2 086	42
																			43
54 843	7 653	12 223		62	578		69 187	9		558	22 160	2 141		50 283	20 820	4 324		294 111	44
																			45
4		748		50	40		28 473	9			13 538			24 734	9 353	4 324		105 567	46
1 602											90			1 754				3 447	47
47 986					203		323				3 659			25				75 273	48
4	7 653																	7 683	49
80											5							88	50
49 671	7 653	3			203		323				3 754			1 780				86 491	51
			8 176		13	221	30 314			534	3 593	1 970		12 267	8 226			66 856	52
5 167	0	3 296			114		10 076			24	1 275	171		11 502	3 241			35 197	53
5 167	0	11 471		13	335		40 391				558	4 868	2 141	23 769	11 467			102 053	54

1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in Steinkohleeinheiten

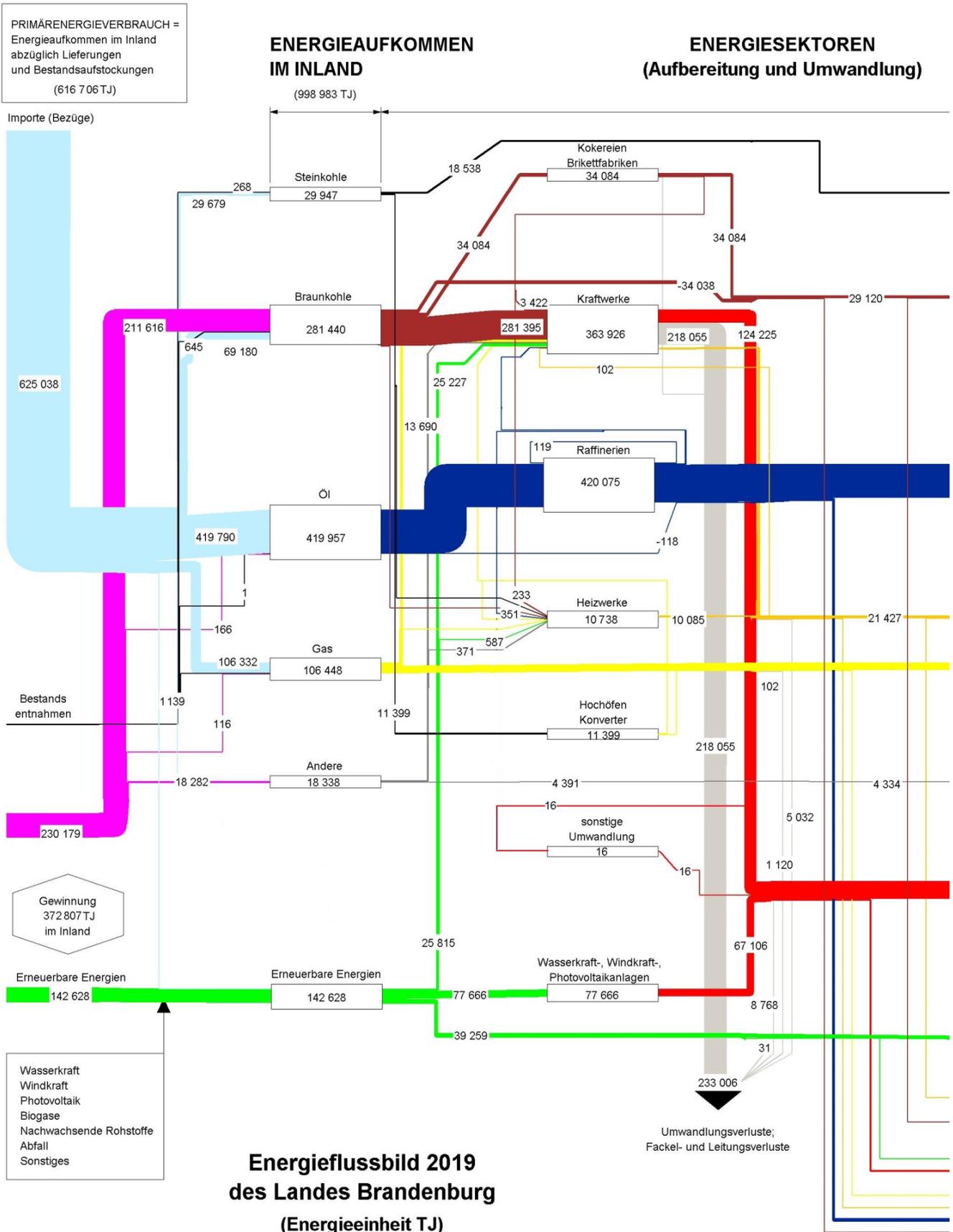
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2019 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	
												1000 Tonnen SKE
Primär-energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				7 219		1	6			
	Bezüge	2	353		660	2 360			14 324			
	Bestandsentnahmen	3	1		8	19		3				
	Energieaufkommen im Inland	4	354		668	9 598		5	14 329			
	Lieferungen	5					300	482		37	2 573	
	Bestandsaufstockungen	6					1	0				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	354		668	9 598	- 301	- 478	14 329	- 37	- 2 573	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				1 163					
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				7 948		13			
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				484		104			
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	12				3					
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15									
		Heizwerke ¹	16	0			0		8			
		Hochöfen, Konverter	17	102		238			49			
		Raffinerien	18							14 329		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	102		238	9 598		174	14 329		
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					346	817		
			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 ¹		29									
	Hochöfen, Konverter, Raffinerien		30							37	3 378	
	Sonstige Energieerzeuger		31									
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32					346	817	37	3 378	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen		Kokereien	33								
		Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34					0				
		Kraftwerke, Heizwerke	35									
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36									
		Raffinerien	37									
		Sonstige Energieerzeuger	38									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39						0			
Fackel- und Leitungsverluste		40										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	252		430		45	165		805		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42						16				
	Statistische Differenzen	43										
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	44	252		430		45	149		805		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u.	45	250		430			149				
	Schienerverkehr	46										
	Straßenverkehr	47								787		
	Luftverkehr	48								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49										
	Verkehr insgesamt	50								788		
	Haushalte	51	1				45			6		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	1							10		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	53	2				45			17		

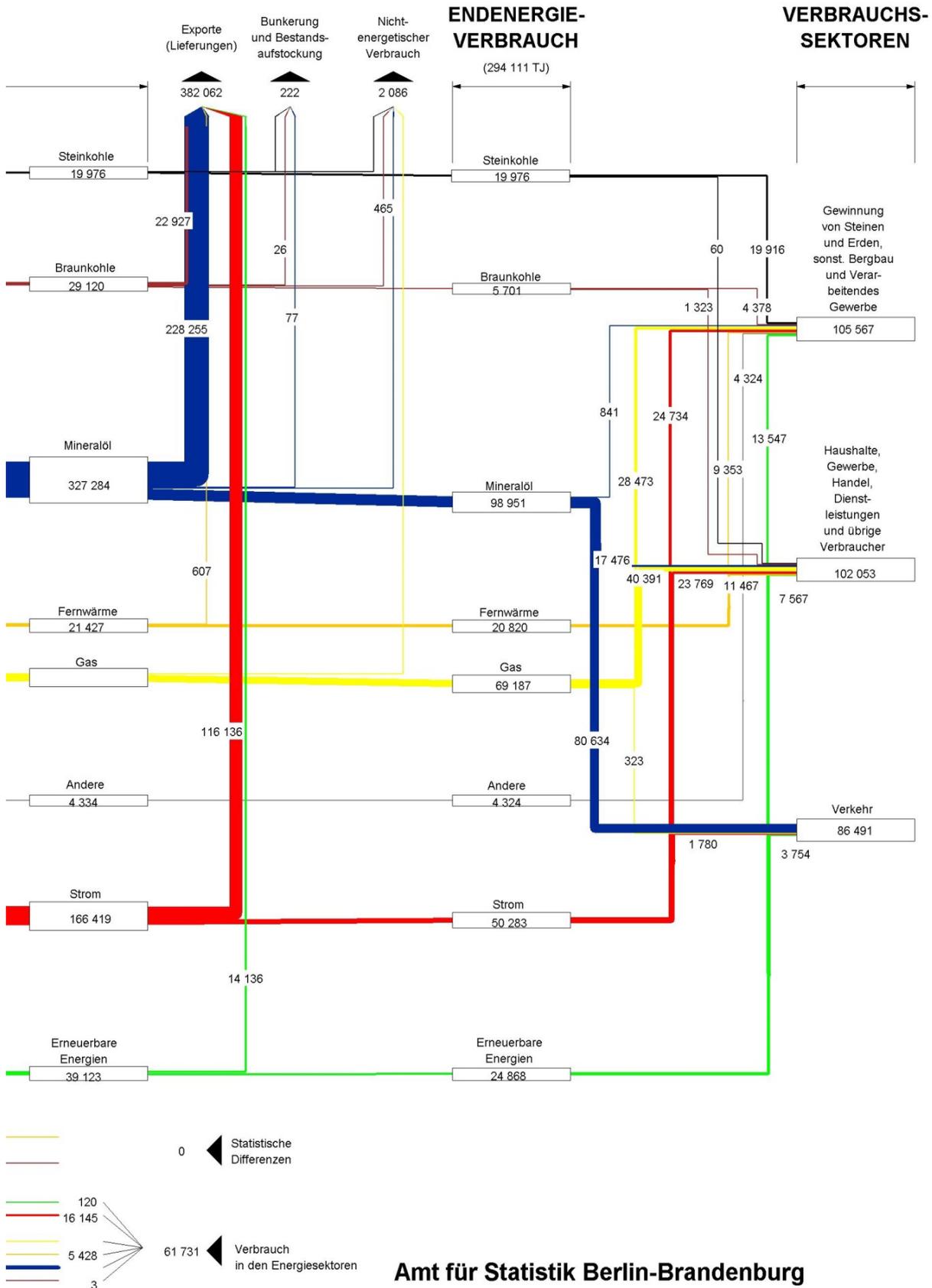
1) Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungek. Wärme aus HKW)

2) ab Oktober 2019: Zuweisung Flughafen BER territorial nach Brandenburg

Mineralölprodukte							Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Diesekraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff ²	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Külgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere		
1000 Tonnen SKE																			
							4	52	2	1 640	467	2 633	73			624		12 720	1
							3 628								2			21 327	2
					0						4					4		39	3
					0		3 632	52	2	1 640	467	2 637	73		2	628		34 086	4
2 235	350	1 005		1 349	239							482		3 963	21			13 036	5
0					0							4				0		8	6
- 2 235	- 350	- 1 007		- 1 349	- 239		3 632	52	2	1 640	467	2 150	73	- 3 963	- 19	627		21 043	7
																		1 163	8
			7				210	2				386			3	283		8 853	9
			0				357					298				184		1 427	10
			•				415	0				175						972	11
																			13
									2									2	14
								45		1 640	448	515	0					2 648	15
			12				312					20			2	13		366	16
																		389	17
					4													14 333	18
														1				1	19
			•		4		1 293	47	2	1 640	448	1 394	0	1	5	480		30 154	20
																		1 163	21
														3 459				1 163	22
														347	739			3 459	23
														432				1 086	24
																		432	25
																			26
														2				2	27
														2 288	9			2 297	28
															344			344	29
4 106	611	•		1 356	259	•	•											12 957	30
														1				1	31
4 106	611	•		1 356	259	•	•							6 529	1 091			21 740	32
																			33
														83	177			260	34
														325				325	35
							1							0				1	36
			•			•	•							103	0			1 275	37
							194	4						39	8			246	38
			•			•	•	4						551	185			2 106	39
							38	1						299	172			510	40
1 871	261	417		2	20		2 416	0		19	756	73	1 716	710	148			10 106	41
					0		55											71	42
																			43
1 871	261	417		2	20		2 361	0		19	756	73	1 716	710	148			10 035	44
0			26		1		972	0			462		844	319	148			3 602	45
55											3		60					118	46
1 637					7		11				125		1					2 568	47
0	261																	262	48
3		0									0							3	49
1 695	261	0			7		11				128		61					2 951	50
			279		0	8	1 034			18	123	67	419	281				2 281	51
176	0	112			4		344			1	44	6	392	111				1 201	52
176	0	391			0	11	1 378				19	166	73	811	391			3 482	53

1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2019



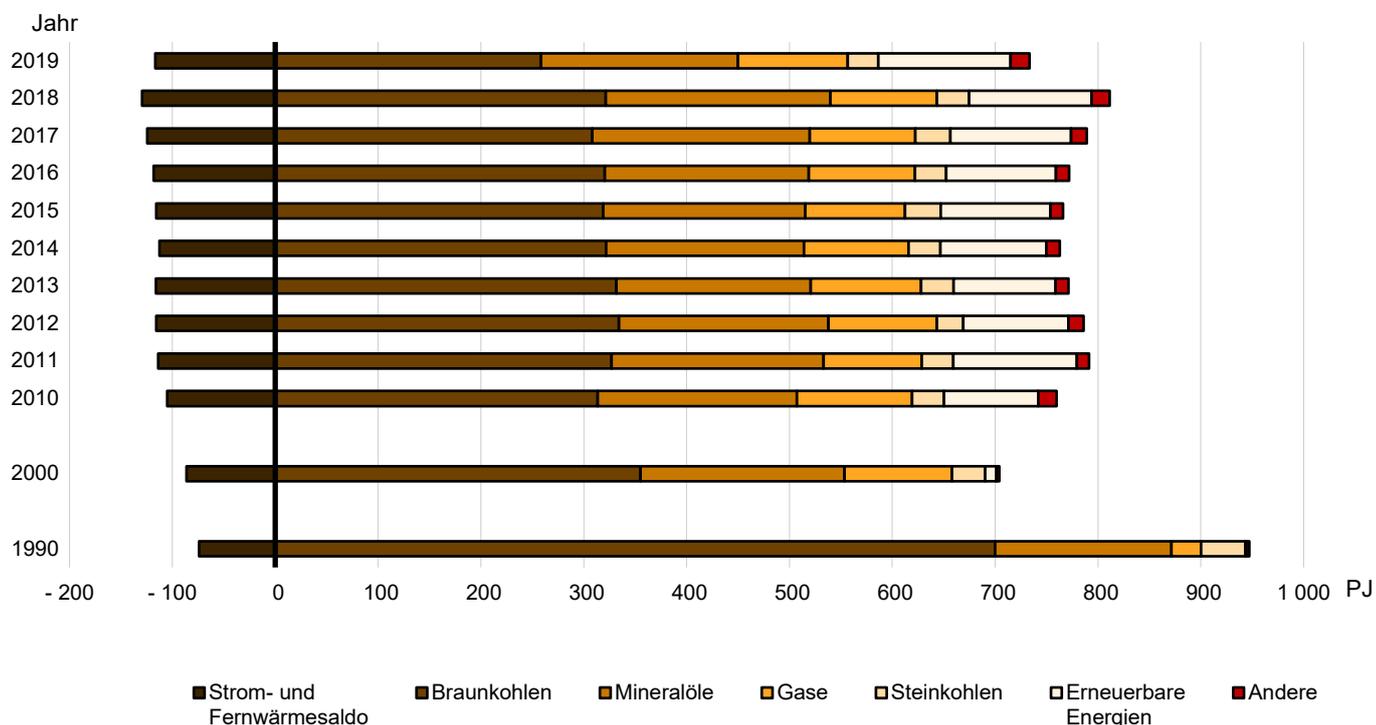


Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2019

2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2019

Im Jahr 2019 betrug der Primärenergieverbrauch (PEV) des Landes Brandenburg 616,7 Petajoule (PJ), er sank damit im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 65,2 PJ bzw. 9,6 Prozent. Zum Jahr 1990 ergab sich eine Reduktion um 29,4 Prozent. Der Saldo aus Strom- und Fernwärmeaustausch betrug im aktuellen Berichtsjahr -116,7 PJ.



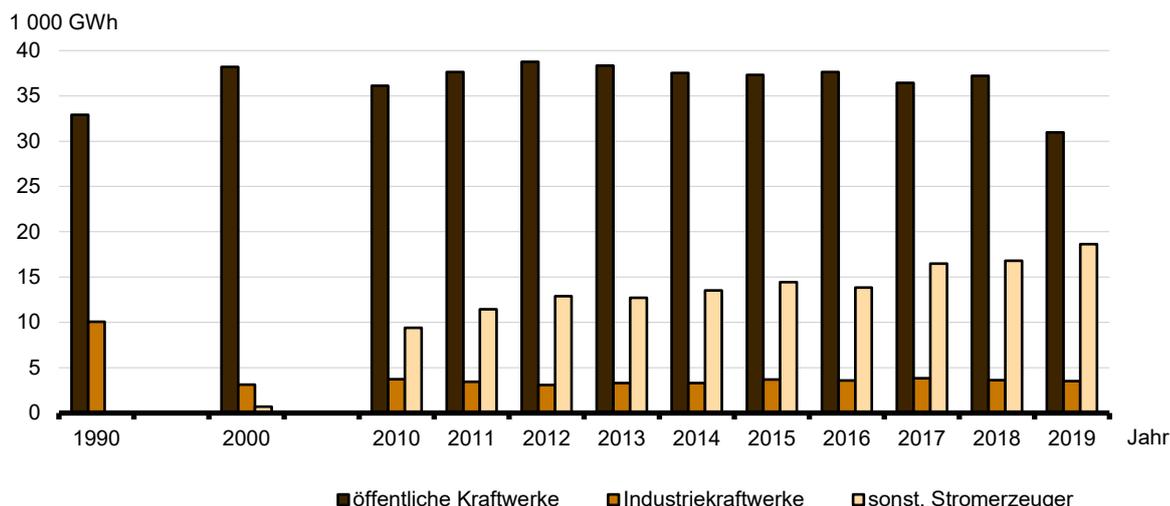
Der Energieträger „Braunkohle“ ist im Land Brandenburg immer noch der wichtigste Primärenergieträger. Der Anteil an „Braunkohle“ an der im Jahr 2019 verbrauchten Primärenergie lag mit 258,5 PJ bei 41,9 Prozent – im Jahr 1990 lag dieser noch mit 700,0 PJ bei 80,2 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Primärenergieverbrauch von „Braunkohle“ um 19,6 Prozent ab. Der PEV-Anteil von „Mineralöl“ stieg von 19,7 Prozent im Jahr 1990 auf 31,1 Prozent im Jahr 2019, was einem Verbrauch von 191,6 PJ entsprach. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Primärenergieverbrauch von „Mineralöl“ um 12,3 Prozent ab. Der PEV-Anteil von „Gasen“ erhöhte sich von 3,3 Prozent im Jahr 1990 auf 17,3 Prozent im aktuellen Berichtsjahr. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Primärenergieverbrauch von „Gasen“ um 3,0 Prozent zu. Der Primärenergieverbrauch von „Erneuerbaren Energien“ betrug im Jahr 2019 128,5 Petajoule und verursachte damit 20,8 Prozent des gesamten Primärenergieverbrauchs. Im Vergleich zum Vorjahr ergab sich eine Steigerung der „Erneuerbaren Energien“ am PEV von 7,9 Prozent.

2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2019

Im Jahr 2019 wurden in Brandenburg 53 152 Gigawattstunden (GWh) Strom erzeugt und damit 4 481 GWh weniger als im Vorjahr. Dabei fallen 26 655 GWh der Stromerzeugung auf Braunkohlestrom, was einem Anteil von 50,1 Prozent entspricht. Erneuerbare Energien tragen zu 37,3 Prozent zur inländischen Stromerzeugung bei. In öffentlichen Kraftwerken wurden 58,3 Prozent, in Industriekraftwerken 6,6 Prozent und 35,1 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 60,7 Prozent im Jahr 2019.

Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990, 2000, 2010 bis 2019

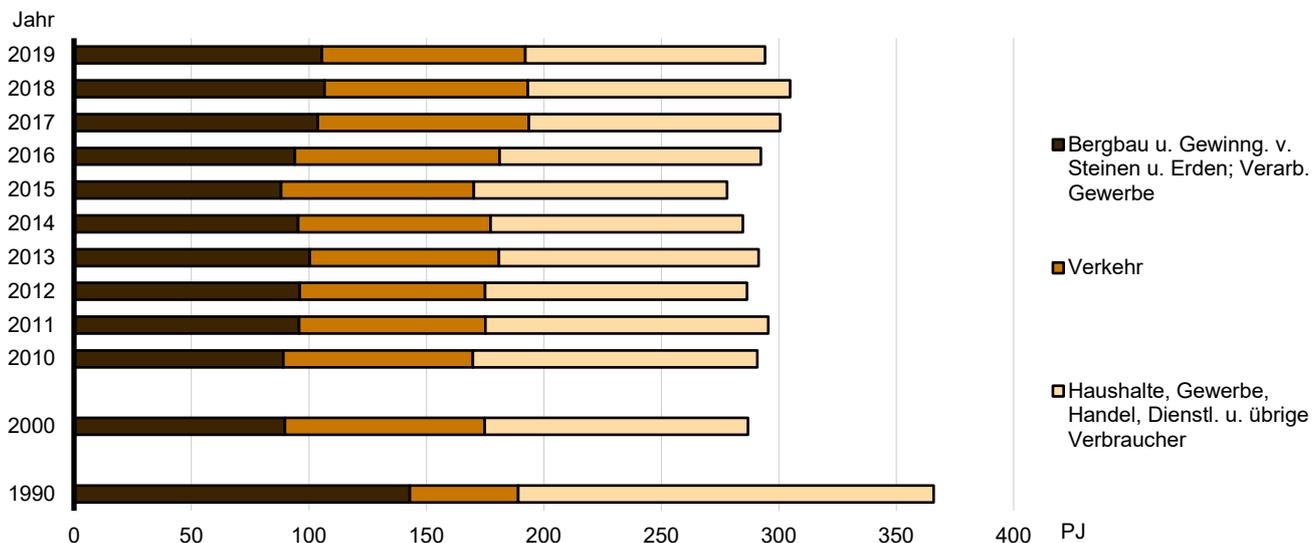


2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2019

Der Endenergieverbrauch (EEV) im Land Brandenburg erreichte im Jahr 2019 einen Stand von 294,1 Petajoule und lag damit 19,6 Prozent niedriger als im Jahr 1990. Gegenüber dem Vorjahr sank der Endenergieverbrauch um 3,5 Prozent.

Bei der Betrachtung des EEV werden drei Sektoren unterschieden. Der Sektor „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und Verarbeitendes Gewerbe“, der 1990 noch 39,0 Prozent der im Land Brandenburg angebotenen Energie benötigte, erreichte im Jahr 2019 einen EEV-Anteil von 35,9 Prozent. Der Sektor „Verkehr“ hatte 2019 einen Anteil am EEV von 29,4 Prozent im Vergleich zu einem EEV-Anteil von 12,6 Prozent im Jahr 1990. Der Sektor „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ hatte mit 34,7 Prozent den größten EEV-Anteil. Im Jahr 1990 lag sein Anteil noch bei 48,3 Prozent.

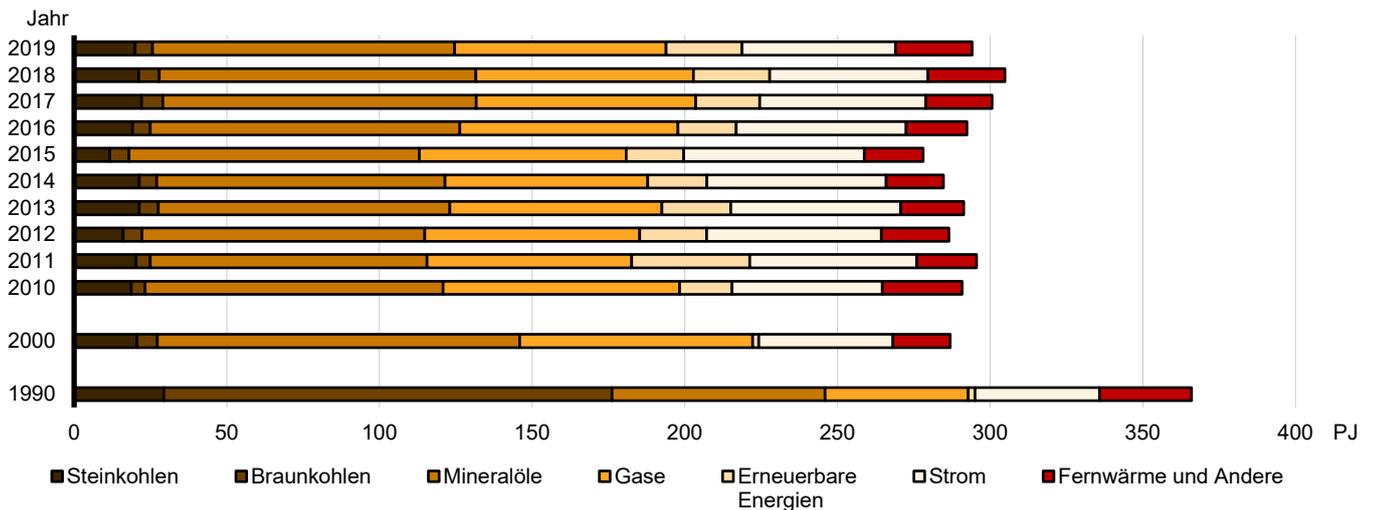
Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990, 2000, 2010 bis 2019



2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2019

Differenziert nach Energieträgern hatten „Mineralöle“ mit 33,6 Prozent, was einem Verbrauch von 99,0 Petajoule (PJ) entsprach, den größten Anteil am Endenergieverbrauch (EEV). Mineralölprodukte im EEV werden zum Großteil als Kraftstoff im Verkehrssektor benötigt. Der Verbrauch von „Gasen“ betrug 69,2 PJ und erreichte damit 2019 einen EEV-Anteil von 23,5 Prozent. Der EEV-Anteil des Energieträgers „Strom“ nahm seit dem Jahr 2015 kontinuierlich ab und lag im Jahr 2019 bei 17,1 Prozent. Der Verbrauch von „Steinkohle“ betrug 20,0 PJ und hatte im Berichtsjahr 2019 einen Anteil von 6,8 Prozent am EEV. Der Anteil von „Braunkohle“ am EEV ist seit 1990 rückläufig und lag 2019 bei 1,9 Prozent. Der Verbrauch von „Fernwärme und anderen Energieträgern“ blieb gegenüber dem Vorjahr fast unverändert, ihr EEV-Anteil betrug im Jahr 2019 8,5 Prozent. Fast unverändert zum Vorjahr wurden 24,9 PJ durch „Erneuerbare Energien“ verbraucht, was im Berichtsjahr 2019 ebenfalls einen Anteil von 8,5 Prozent am EEV ausmachte.

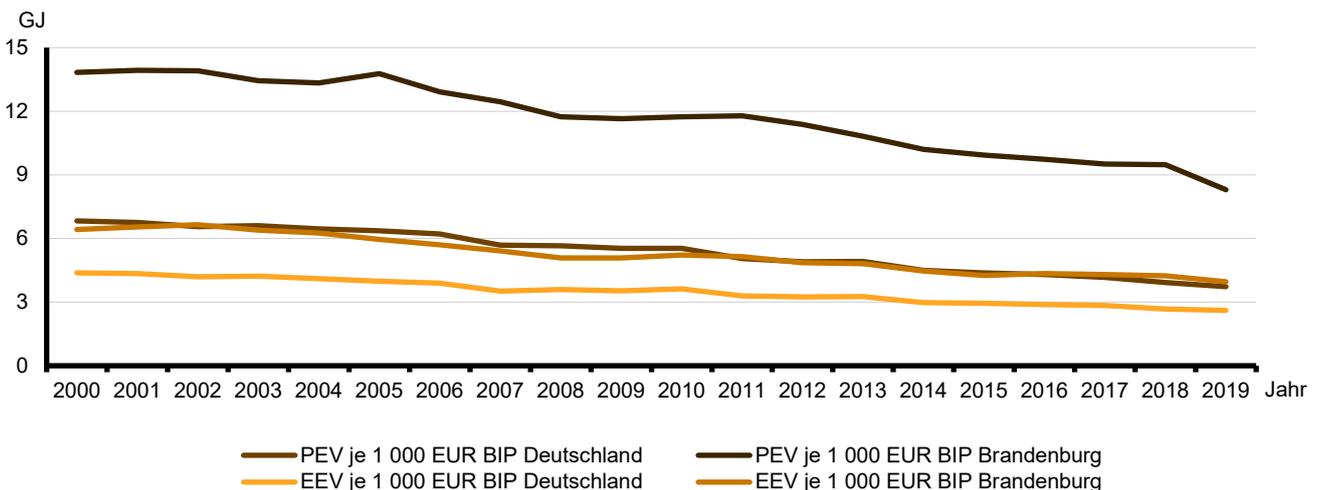
Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990, 2000, 2010 bis 2019



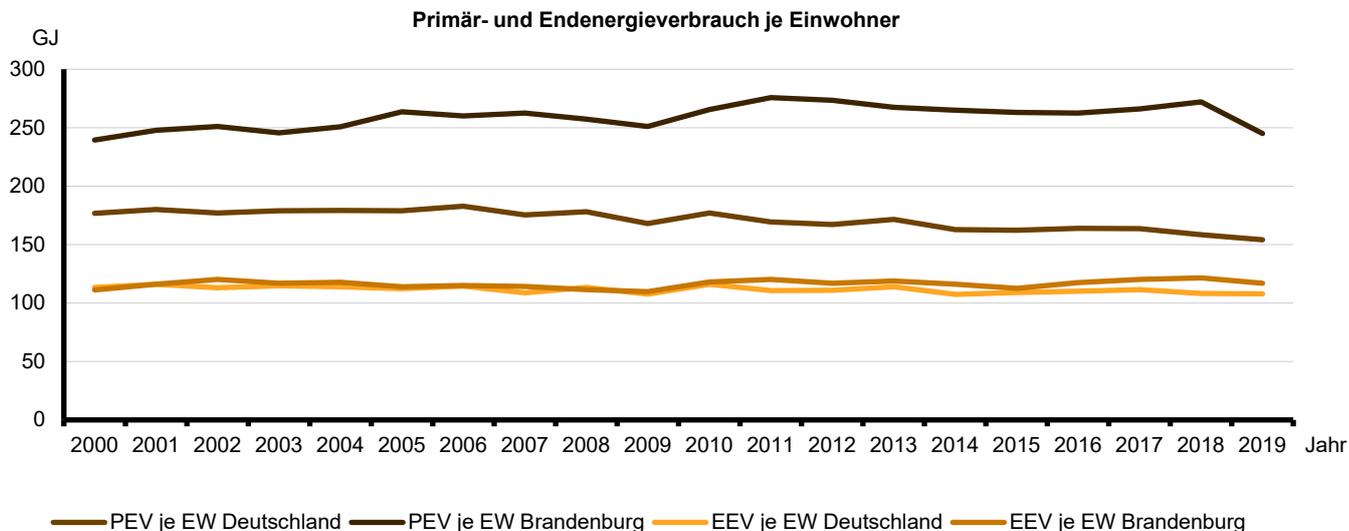
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner

Im Zeitraum von 1991 bis 2019 wurde für das Land Brandenburg eine Zunahme des Bruttoinlandsprodukts bei schwankendem Endenergieverbrauch registriert. Wird die im Land aufgewendete Energie dieser wirtschaftlichen Leistung gegenüber gestellt, so ergibt sich der Faktor „Energieintensität“ in Gigajoule (GJ) je 1 000 EUR BIP. In Brandenburg nahm die Energieintensität unter Berücksichtigung des Primärenergieverbrauchs im Zeitraum von 2000 bis 2019 von 13,8 auf 8,3 GJ je 1 000 EUR BIP ab. Unter Berücksichtigung des Endenergieverbrauchs ist die Energieintensität in Brandenburg deutlich geringer. Gemessen am Endenergieverbrauch nahm sie im Zeitraum von 2000 bis 2019 von 6,4 auf 4,0 GJ je 1 000 EUR BIP ab.

Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt

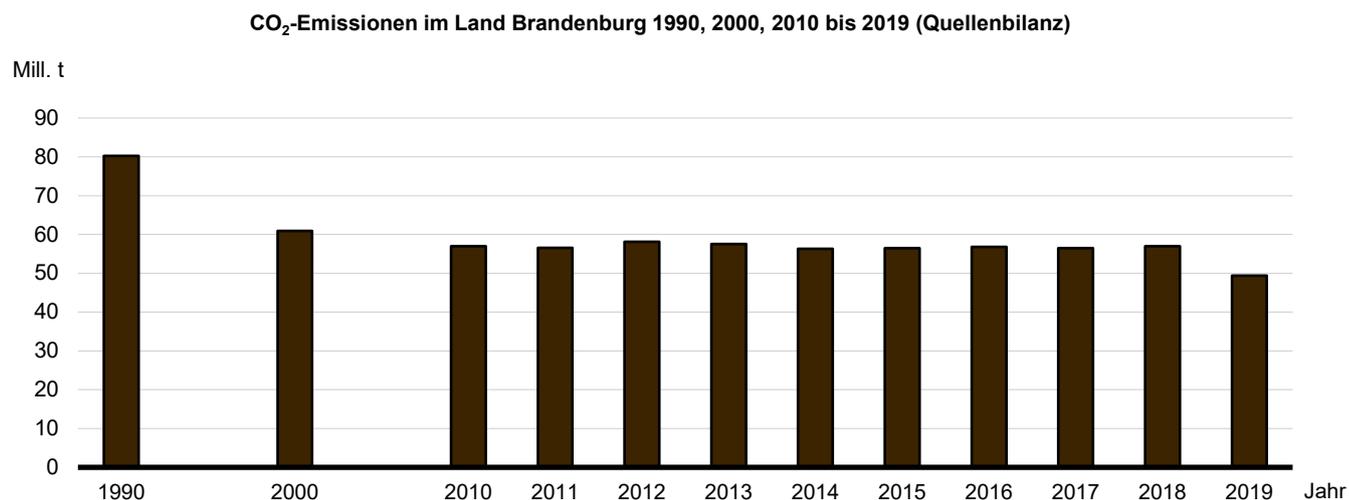


Der Endenergieverbrauch je Einwohner war im Zeitraum von 2000 bis 2019 sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch im Land Brandenburg unterschiedlichen Schwankungen ausgesetzt. Deutschlandweit bewegte er sich im Bereich von 107,4 bis 116,0 und erreichte 2019 einen Wert von 108,0 GJ je Einwohner. In Brandenburg schwankte er im selben Zeitraum zwischen 109,7 und 121,5 und lag im Jahr 2019 bei 116,9 GJ je Einwohner.



2.6 CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2019

Im Jahr 2019 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 49,4 Mill. Tonnen CO₂ freigesetzt. Gegenüber dem Jahr 1990 entspricht dies einer Senkung um 30,8 Mill. Tonnen oder 38,4 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr sank der CO₂-Ausstoß um 7,5 Mill. Tonnen bzw. 13,3 Prozent.

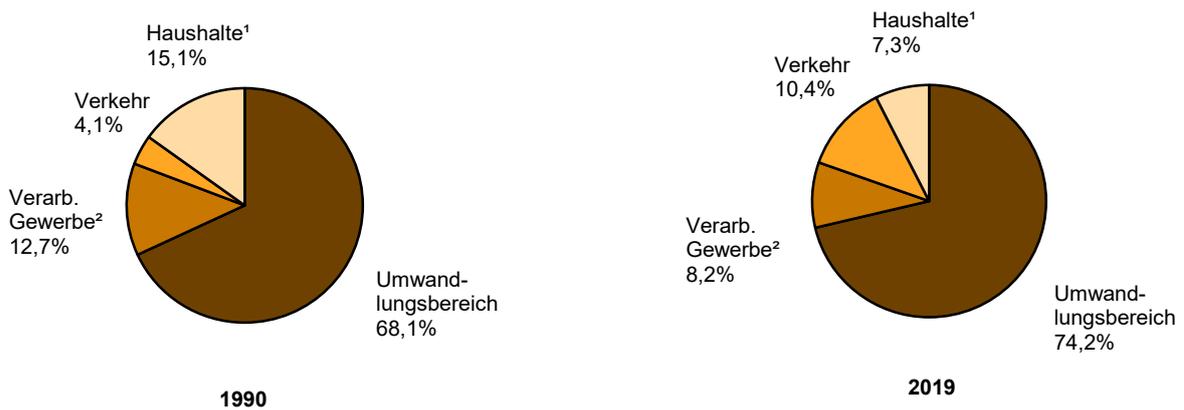


Im Zeitraum von 1990 bis 2019 gab es gravierende Verschiebungen hinsichtlich der Aufteilung nach Energieträgern. Die CO₂-Emissionen aus „Braunkohlen“ sind von 66,3 Mill. Tonnen im Jahr 1990 um 57,5 Prozent auf 28,2 Mill. Tonnen im Jahr 2019 zurückgegangen. Dagegen ist der Ausstoß durch den Einsatz von „Mineralölen“ im selben Zeitraum von 6,5 Mill. Tonnen auf 10,4 Mill. Tonnen gestiegen. Die CO₂-Emissionen aus „Gasen“ haben sich von 4,6 Mill. Tonnen im Jahr 1990 auf 7,4 Mill. Tonnen im Jahr 2019 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Jahr 1990 über zwei Drittel (68,0 Prozent) der CO₂-Emissionen auf den „Umwandlungsbereich“. In den letzten Jahren lag dieser Anteil bei rund drei Vierteln. Absolut wurden im Jahr 2019 in den Kraftwerken zur „Strom- und Fernwärmeerzeugung“ (inkl. sonstiger Verluste) 35,3 Mill. Tonnen Kohlendioxid (71,4 Prozent) ausgestoßen, in den Endverbrauchssektoren „Verarbeitendes Gewerbe²“, „Verkehr“, „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ 14,1 Mill. Tonnen (28,6 Prozent).

Der Verkehrssektor (Straßen-, Schienen-, Luftverkehr und Binnenschifffahrt) steigerte seinen CO₂-Ausstoß seit 1990 um 78,9 Prozent auf 6,0 Mill. Tonnen nach der Quellenbilanz. Mit einer Reduktion von 56,3 und 69,6 Prozent sind die größten CO₂-Einsparungen auf das „Verarbeitende Gewerbe²“ und „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ zurückzuführen. Im „Umwandlungsbereich“ konnten die Emissionen um 35,4 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden, die absoluten Emissionen betragen demnach 49,4 Mill. Tonnen im Jahr 2019.

CO₂-Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2019 nach Emittentensektoren (Quellenbilanz)



Der Vergleich der Kennziffer „CO₂-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt“ zwischen dem Land Brandenburg und der Bundesrepublik Deutschland zeigt sehr stark abweichende Werte. Im Jahr 2019 wurden im Land Brandenburg für die Erwirtschaftung von einer Million EUR BIP etwa 664 Tonnen CO₂ freigesetzt, dagegen lag der CO₂-Ausstoß im gleichen Jahr deutschlandweit (als Durchschnitt aller Bundesländer) nur bei ca. 193 Tonnen.

Die einwohnerspezifischen CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) weisen im Jahr 2019 in Brandenburg 19,6 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 8,0 Tonnen pro Einwohner. Die Ursachen für die Abweichungen vom Bundesdurchschnitt liegen in Brandenburg u. a. in landesspezifischen Besonderheiten, wie Verstromung von Braunkohle, hohe Stromexporte sowie energieintensive Industriestrukturen.

1 Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

2 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe

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 ¹	Anderer ¹	
Terajoule (TJ)								
1990 ²	873 163	43 259	699 912	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	654 696	31 150	313 614	193 512	112 088	91 442	17 980	– 105 090
2015	650 282	34 687	318 958	196 405	97 014	106 869	12 187	– 115 838
2016	653 700	30 355	320 571	198 170	103 417	106 544	12 796	– 118 151
2017	664 681	34 332	308 361	211 388	102 543	117 324	15 097	– 124 363
2018	681 912	31 482	321 435	218 405	103 363	119 083	17 546	– 129 402
2019	616 706	29 947	258 487	191 624	106 448	128 501	18 385	– 116 686
Anteil am Gesamt-PEV in Prozent								
1990	100,0	5,0	80,2	19,7	3,3	0,1	0,3	– 8,5
2000	100,0	5,2	57,5	32,1	16,9	1,8	0,5	– 13,9
2010	100,0	4,8	47,9	29,6	17,1	14,0	2,7	– 16,1
2015	100,0	5,3	49,0	30,2	14,9	16,4	1,9	– 17,8
2016	100,0	4,6	49,0	30,3	15,8	16,3	2,0	– 18,1
2017	100,0	5,2	46,4	31,8	15,4	17,7	2,3	– 18,7
2018	100,0	4,6	47,1	32,0	15,2	17,5	2,6	– 19,0
2019	100,0	4,9	41,9	31,1	17,3	20,8	3,0	– 18,9
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	– 29,2	– 25,7	– 49,3	15,6	266,5	1035,0	3,2	16,6
2010	– 25,0	– 28,0	– 55,2	12,7	292,6	9385,7	550,5	42,1
2015	– 25,5	– 19,8	– 54,4	14,4	239,8	10986,0	340,9	56,7
2016	– 25,1	– 29,8	– 54,2	15,5	262,2	10952,2	362,9	59,8
2017	– 23,9	– 20,6	– 55,9	23,2	259,1	12070,6	446,2	68,2
2018	– 21,9	– 27,2	– 54,1	27,2	262,0	12253,0	534,8	75,0
2019	– 29,4	– 30,8	– 63,1	11,6	272,8	13230,0	565,1	57,8
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	1,2	2,7	3,8	– 6,7	6,7	9,8	141,6	1,7
2010	5,2	36,8	3,0	– 2,0	8,2	22,2	51,0	12,8
2015	0,0	12,0	– 0,9	2,1	– 4,6	3,9	– 6,8	2,8
2016	0,5	– 12,5	0,5	0,9	6,6	– 0,3	5,0	2,0
2017	1,7	13,1	– 3,8	6,7	– 0,8	10,1	18,0	5,3
2018	2,6	– 8,3	4,2	3,3	0,8	1,5	16,2	4,1
2019	– 9,6	– 4,9	– 19,6	– 12,3	3,0	7,9	4,8	– 9,8

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 ¹	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	290 815	18 736	4 538	97 556	77 418	17 204	49 251	26 112
2015	278 031	11 706	6 243	95 068	67 729	18 863	59 189	19 233
2016	292 347	19 100	5 861	101 308	71 435	19 173	55 589	19 882
2017	300 592	22 083	6 984	102 655	71 845	20 906	54 390	21 729
2018	304 792	21 192	6 683	103 687	71 296	24 908	51 906	25 121
2019	294 111	19 976	5 701	98 951	69 187	24 868	50 283	25 144
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent								
1990	100,0	8,0	40,1	19,0	12,8	0,6	11,2	8,2
2000	100,0	7,2	2,3	41,3	26,6	0,7	15,3	6,5
2010	100,0	6,4	1,6	33,5	26,6	5,9	16,9	9,0
2015	100,0	4,2	2,2	34,2	24,4	6,8	21,3	6,9
2016	100,0	6,5	2,0	34,7	24,4	6,6	19,0	6,8
2017	100,0	7,3	2,3	34,2	23,9	7,0	18,1	7,2
2018	100,0	7,0	2,2	34,0	23,4	8,2	17,0	8,2
2019	100,0	6,8	1,9	33,6	23,5	8,5	17,1	8,5
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 21,6	- 29,9	- 95,4	70,2	62,6	- 7,8	7,6	- 37,8
2010	- 20,5	- 36,1	- 96,9	40,0	64,9	691,7	20,7	- 13,4
2015	- 24,0	- 60,1	- 95,7	36,4	44,2	768,1	45,0	- 36,2
2016	- 20,1	- 34,9	- 96,0	45,4	52,1	782,3	36,2	- 34,0
2017	- 17,9	- 24,7	- 95,2	47,3	53,0	862,1	33,2	- 27,9
2018	- 16,7	- 27,7	- 95,5	48,8	51,8	1046,2	27,2	- 16,7
2019	- 19,6	- 31,9	- 96,1	42,0	47,3	1044,4	23,2	- 16,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	4,6	0,9	- 13,7	- 2,4	18,2	3,4	10,6	1,3
2010	7,0	24,1	7,8	4,2	11,0	15,0	- 6,8	22,6
2015	- 2,3	- 45,2	10,9	0,6	2,0	- 2,6	0,9	2,5
2016	5,1	63,2	- 6,1	6,6	5,5	1,6	- 6,1	3,4
2017	2,8	15,6	19,2	1,3	0,6	9,0	- 2,2	9,3
2018	1,4	- 4,0	- 4,3	1,0	- 0,8	19,1	- 4,6	15,6
2019	- 3,5	- 5,7	- 14,7	- 4,6	- 3,0	- 0,2	- 3,1	0,1

¹ 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 ¹	365 976	142 874	46 285	176 817
2000	286 877	89 737	85 082	112 058
2010	290 815	89 061	80 700	121 055
2015	278 031	88 119	82 050	107 862
2016	292 347	93 975	87 173	111 200
2017	300 592	103 823	89 743	107 025
2018	304 792	106 692	86 552	111 548
2019	294 111	105 567	86 491	102 053
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent				
1990	100,0	39,0	12,6	48,3
2000	100,0	31,3	29,7	39,1
2010	100,0	30,6	27,7	41,6
2015	100,0	31,7	29,5	38,8
2016	100,0	32,1	29,8	38,0
2017	100,0	34,5	29,9	35,6
2018	100,0	35,0	28,4	36,6
2019	100,0	35,9	29,4	34,7
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent				
2000	– 21,6	– 37,2	83,8	– 36,6
2010	– 20,5	– 37,7	74,4	– 31,5
2015	– 24,0	– 38,3	77,3	– 39,0
2016	– 20,1	– 34,2	88,3	– 37,1
2017	– 17,9	– 27,3	93,9	– 39,5
2018	– 16,7	– 25,3	87,0	– 36,9
2019	– 19,6	– 26,1	86,9	– 42,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent				
2000	4,6	0,8	1,3	10,6
2010	7,0	16,6	5,4	1,9
2015	– 2,3	– 7,6	0,2	0,4
2016	5,1	6,6	6,2	3,1
2017	2,8	10,5	2,9	– 3,8
2018	1,4	2,8	– 3,6	4,2
2019	– 3,5	– 1,1	– 0,1	– 8,5

¹ Quelle: Brandenburger Daten erstellt von IfE Leipzig

3.4 Strombilanz im Land Brandenburg

Kennziffer	2015	2016	2017	2018	2019
	GWh				
Bruttostromerzeugung insgesamt	55 458	55 069	56 721	57 633	53 152
davon					
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	37 321	37 617	36 426	37 208	30 987
Industriekraftwerke	3 704	3 589	3 821	3 613	3 520
sonstige Stromerzeugung	14 434	13 862	16 474	16 812	18 645
darunter					
Stromerzeugung aus Braunkohlen	33 673	33 741	32 477	33 063	26 655
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	60,7	61,3	57,3	57,4	50,1
darunter					
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	16 165	15 677	18 376	18 456	19 839
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	29,1	28,5	32,4	32,0	37,3
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	4 834	4 815	4 864	5 000	4 485
Stromtausch					
Austauschsaldo	- 32 022	- 32 652	- 34 380	- 35 788	- 32 260
Anteil an der Bruttostromerzeugung in Prozent	57,7	59,3	60,6	62,1	60,7
Leitungsverluste ¹	2 161	2 160	2 368	2 427	2 435
Endenergieverbrauch	16 441	15 441	15 108	14 418	13 967
davon					
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe	7 172	6 951	7 504	6 994	6 871
darunter ²					
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	398	422	429	433	424
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	1 432	1 314	1 207	834	912
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	687	712	871	754	721
Herstellung von Glas, -waren, Keramik, Verarbeitung von Stein	557	554	576	560	560
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 350	2 100	2 541	2 533	2 453
Verkehr	530	599	547	545	494
Haushalte	4 138	3 979	3 749	3 591	3 407
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	4 602	3 912	3 307	3 288	3 195
Bruttostromverbrauch insgesamt	23 436	22 416	22 340	21 845	20 892
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	16 165	15 677	18 376	18 456	19 839
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET am Bruttostromverbrauch insgesamt in Prozent	69,0	69,9	82,3	84,5	95,0

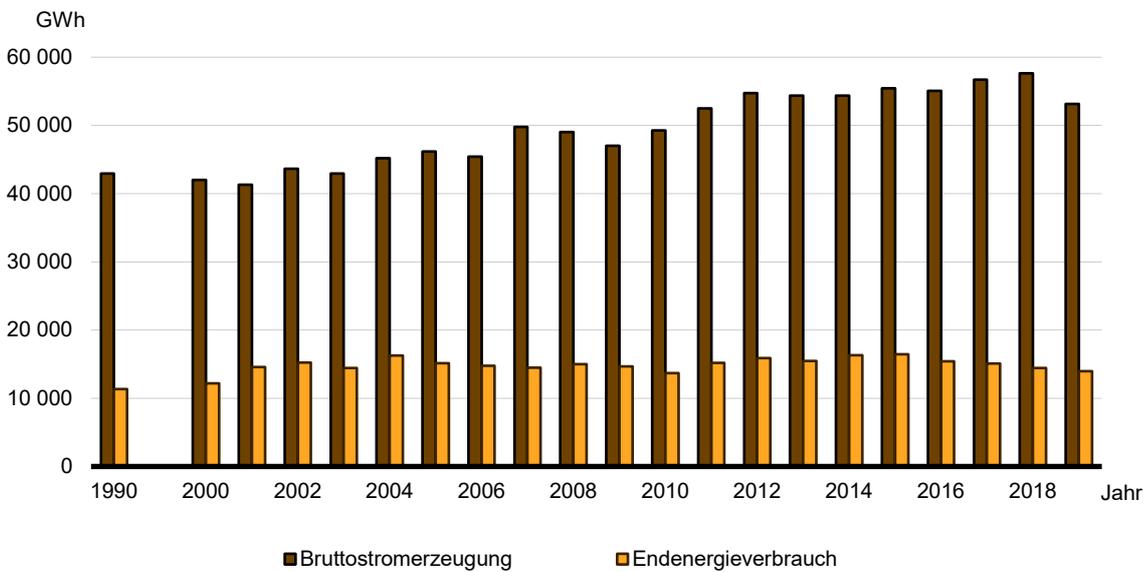
¹ methodische Änderung der Berechnung ab 2018

² ab Berichtsjahr 2008 Aufteilung nach der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008

3.5 Entwicklung der Strombilanz

Jahr	Bruttostrom- erzeugung	Veränderung zu(m)		Endenergie- verbrauch	Veränderung zu(m)	
		1990	Vorjahr		1990	Vorjahr
	GWh	Prozent		GWh	Prozent	
1990	42 959	100,0	•	11 339	100,0	•
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	57 633	34,2	1,6	14 418	27,2	- 4,6
2019	53 152	23,7	- 7,8	13 967	23,2	- 3,1

Entwicklung der Strombilanz im Land Brandenburg von 1990 und 2010 bis 2019



3.6 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeinheiten 2019

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor	Emissions- faktor ² kg CO /TJ
Steinkohlen ¹	kg	27 374	0,934	93 675
Steinkohlenkoks	kg	28 739	0,981	107 530
Steinkohlenbriketts	kg	31 397	1,071	95 913
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 520	1,314	•
Braunkohlen ¹	kg	9 061	0,309	110 553
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 604	0,669	98 991
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	21 830	0,745	•
Braunkohlenkoks	kg	30 114	1,028	109 578
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 086	0,754	97 488
Hartbraunkohlen	kg	•	•	94 700
Rohöl	kg	42 505	1,450	73 300
Ottokraftstoff	kg	43 542	1,486	73 300
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	73 300
Flugturbinenkraftstoff (Petroleum)	kg	42 800	1,460	73 300
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 648	1,455	74 000
Heizöl, leicht	kg	42 816	1,461	74 020
Heizöl, schwer	kg	40 343	1,377	79 400
Petrolkoks	kg	32 000	1,092	98 579
Flüssiggas	kg	43 074	1,470	66 333
Raffineriegas	kg	45 492	1,552	58 032
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	1,348	80 102
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15 994	0,546	40 792
Gichtgas, Konvertergas	m ³	4 187	0,143	136 800
Erdgas	m ³	35 182	1,200	55 749
Grubengas	m ³	17 749	0,606	68 118
Wasserkraft	kWh	3 600	0,123	CO2-neutral
Windkraft, Photovoltaik	kWh	3 600	0,123	CO2-neutral
Brennholz	kg	14 315	0,488	CO2-neutral
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m ³	35 888	1,225	CO2-neutral
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 100	1,266	CO2-neutral
Abfall (biogener Anteil)	kg	8 524	0,291	CO2-neutral

Netzverlustquote (länderscharf)

5,13 %

LAK-Generalfaktor Strom (Bundesdurchschnitt)

108,592 kg CO₂/GJ

¹ Dieser Durchschnitt gilt nur für die Gesamtförderung bzw. Produktion

Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte

Quellen: AG Energiebilanzen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen, Umweltbundesamt (NIR 2021)

Kursive Angaben nachrichtlich

Tableau zum Vergleich gebräuchlicher Maßeinheiten der Wärmeenergie

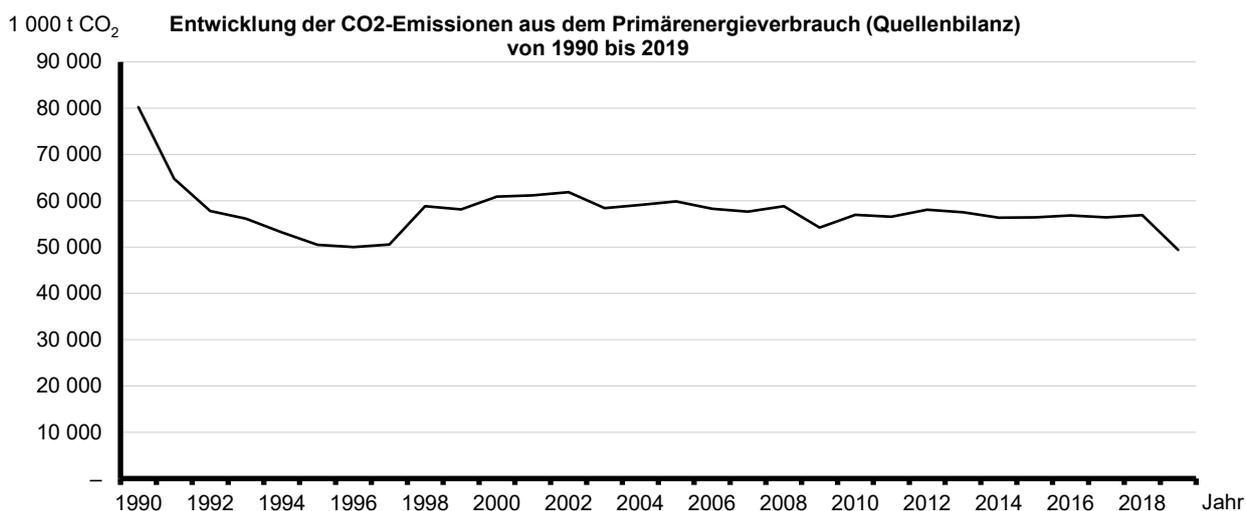
Einheit	kJ	kWh	kcal	SKE
1 kJ	x	0,000278	0,2388	0,0000341
1 kWh	3 600	x	860	0,123
1 kcal	4,1868	0,001163	x	0,000143
1 kg Steinkohleneinheiten SKE	29 307,6	8,14	7 000	x
1 kg Rohöleinheiten RÖE	41 868,0	11,63	10 000	1,429

4. Tabellen zur CO₂-Bilanz

4.1 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)¹ im Land Brandenburg 2019

Emittentensektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralölprodukte	Gase	Abfälle und Andere
1 000 t CO ₂						
Wärme- und KWK-Verwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	26 890		25 790	17	342	741
Heiz- und KWK-Verwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 940		1 866	1	583	491
Industrie- und KWK-Verwerke (nur Strom)	2 050		9	•	•	•
Heiz- und KWK-Verwerke	593	1	23	26	509	34
Sonstige Energieerzeuger						
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2 655		0	•	•	•
Fackelverluste	147				147	
Umwandlungsbereich zusammen	35 274	1	27 688	•	•	1 265
Bergbau und Gewinn- u. v. Steinen u. Erden; Verarb. Gewerbe	4 471	1 707	370	64	1 939	391
Verkehr	5 962			5 944	18	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 679	6	131	1 291	2 252	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	14 112	1 713	501	7 298	4 208	391
Insgesamt	49 386	1 714	28 189	10 421	7 406	1 656

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



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

Jahr	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte ²	Gase	sonstige ³
1 000 Tonnen CO ₂						
1990	80 236	2 790	66 347	6 502	4 597	–
2000	60 897	1 810	39 560	11 718	7 417	392
2010	56 946	1 607	34 940	11 291	7 936	1 172
2015	56 450	1 943	35 669	10 771	6 970	1 097
2016	56 833	1 579	36 019	10 839	7 248	1 149
2017	56 431	1 816	34 647	11 274	7 337	1 356
2018	56 931	1 842	35 181	11 090	7 241	1 577
2019	49 386	1 714	28 189	10 421	7 406	1 656
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent						
1990	100,0	3,5	82,7	8,1	5,7	–
2000	100,0	3,0	65,0	19,2	12,2	0,6
2010	100,0	2,8	61,4	19,8	13,9	2,1
2015	100,0	3,4	63,2	19,1	12,3	1,9
2016	100,0	2,8	63,4	19,1	12,8	2,0
2017	100,0	3,2	61,4	20,0	13,0	2,4
2018	100,0	3,2	61,8	19,5	12,7	2,8
2019	100,0	3,5	57,1	21,1	15,0	3,4
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent						
2000	– 24,1	– 35,1	– 40,4	80,2	61,3	x
2010	– 29,0	– 42,4	– 47,3	73,6	72,6	x
2015	– 29,6	– 30,4	– 46,2	65,7	51,6	x
2016	– 29,2	– 43,4	– 45,7	66,7	57,7	x
2017	– 29,7	– 34,9	– 47,8	73,4	59,6	x
2018	– 29,0	– 34,0	– 47,0	70,6	57,5	x
2019	– 38,4	– 38,6	– 57,5	60,3	61,1	x
Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in Prozent						
2000	4,8	0,2	3,6	7,9	7,0	14,7
2010	5,1	17,1	2,3	– 0,7	20,0	75,3
2015	0,2	5,4	– 0,7	3,7	0,1	– 8,3
2016	0,7	– 18,7	1,0	0,6	4,0	4,7
2017	– 0,7	15,0	– 3,8	4,0	1,2	18,1
2018	0,9	1,4	1,5	– 1,6	– 1,3	16,3
2019	– 13,3	– 7,0	– 19,9	– 6,0	2,3	5,0

1 Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

2 einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

3 z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

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

Jahr	Emittentensektor								
	ins-gesamt	Umwand-lungs-bereich	davon				End-energie-verbrauch	davon	
			Strom-erzeugung	Fern-wärme-erzeugung	sonstige Verluste ²	Verarbei-tendes Gewerbe ³		Verkehr	Haushalte, GHD ⁴ und übrige Ver-bräucher
1 000 Tonnen CO									
1990	80 236	54 564	49 471	3 805	1 289	25 672	10 236	3 332	12 105
2000	60 897	44 986	41 150	2 295	1 541	15 911	5 038	6 077	4 796
2010	56 946	42 469	36 739	2 041	3 689	14 477	4 358	5 457	4 662
2015	56 450	42 584	38 010	1 790	2 784	13 866	4 494	5 637	3 735
2016	56 833	42 741	38 244	1 838	2 659	14 092	4 033	5 991	4 068
2017	56 431	41 794	36 996	1 839	2 959	14 637	4 503	6 193	3 941
2018	56 931	42 159	37 220	1 863	3 076	14 772	4 661	5 947	4 164
2019	49 386	35 274	30 383	2 089	2 801	14 112	4 471	5 962	3 679
Anteil an Gesamt-Emissionen in Prozent									
1990	100,0	68,0	61,7	4,7	1,6	32,0	12,8	4,2	15,1
2000	100,0	73,9	67,6	3,8	2,5	26,1	8,3	10,0	7,9
2010	100,0	74,6	64,5	3,6	6,5	25,4	7,7	9,6	8,2
2015	100,0	75,4	67,3	3,2	4,9	24,6	8,0	10,0	6,6
2016	100,0	75,2	67,3	3,2	4,7	24,8	7,1	10,5	7,2
2017	100,0	74,1	65,6	3,3	5,2	25,9	8,0	11,0	7,0
2018	100,0	74,1	65,4	3,3	5,4	25,9	8,2	10,4	7,3
2019	100,0	71,4	61,5	4,2	5,7	28,6	9,1	12,1	7,4
Veränderungen gegenüber 1990 in Prozent									
2000	- 24,1	- 17,6	- 16,8	- 39,7	19,6	- 38,0	- 50,8	82,4	- 60,4
2010	- 29,0	- 22,2	- 25,7	- 46,4	186,3	- 43,6	- 57,4	63,8	- 61,5
2015	- 29,6	- 22,0	- 23,2	- 52,9	116,1	- 46,0	- 56,1	69,2	- 69,1
2016	- 29,2	- 21,7	- 22,7	- 51,7	106,3	- 45,1	- 60,6	79,8	- 66,4
2017	- 29,7	- 23,4	- 25,2	- 51,7	129,6	- 43,0	- 56,0	85,9	- 67,4
2018	- 29,0	- 22,7	- 24,8	- 51,0	138,7	- 42,5	- 54,5	78,5	- 65,6
2019	- 38,4	- 35,4	- 38,6	- 45,1	117,4	- 45,0	- 56,3	78,9	- 69,6
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	5,1	3,6	2,5	11,7	11,2	9,8	23,0	4,1	6,0
2015	0,2	- 0,6	0,2	- 2,2	- 9,7	2,8	7,9	0,9	0,1
2016	0,7	0,4	0,6	2,7	- 4,5	1,6	- 10,2	6,3	8,9
2017	- 0,7	- 2,2	- 3,3	0,1	11,3	3,9	11,6	3,4	- 3,1
2018	0,9	0,9	0,6	1,3	3,9	0,9	3,5	- 4,0	5,7
2019	- 13,3	- 16,3	- 18,4	12,1	- 8,9	- 4,5	- 4,1	0,2	- 11,7

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

4.4 CO -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2019

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen		
	Kohle (roh)	Bri-ketts	Koks	Kohle (roh)	Bri-ketts	andere Braunkohlenprodukte
	1 000 Tonnen CO					
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe	556		1 151		0	370
Schienenverkehr						
Straßenverkehr						
Luftverkehr						
Küsten- und Binnenschifffahrt						
Verkehr insgesamt						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher	6				131	
Emissionen insgesamt	562		1 151		131	370

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

2 einschl. Raffineriegas

Mineralöle und Mineralölprodukte							Gase	Elektrischer Strom ¹ und andere Energieträger				Energie-träger ins-gesamt
Otto-kraft-stoff	Diesel-kraft-stoff	Flug-turbi-nen-kraft-stoff	Heizöl ²	Petrol-koks	andere Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas		Strom	Fern-wärme	Abfälle (fossile Frak-tion)	Anderer Energie-träger	
1 000 Tonnen CO												
	0		2 263		4	3	2 533	3 404	1 150	391	11 827	
	119							191			309	
1 692	3 551					13	18	3			5 277	
2	0	561									563	
	6		0								6	
1 693	3 676	561	0			13	18	193			6 155	
	36	382	0	849		1	22	2 252	2 581	892	7 152	
1 729	4 058	561	3 113		5	38	4 803	6 178	2 042	391	25 134	

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

Jahr	Energieträger								
	insgesamt	davon							
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralölprodukte ¹	Gase	Strom	Fernwärme	Abfälle (fossile Fraktion)	
				1 000 Tonnen CO ₂					
1990	41 671	2 618	14 569	5 899	3 696	11 085	3 805	–	
2000	28 520	1 810	678	10 184	4 583	8 773	2 295	197	
2010	28 135	1 607	450	9 771	5 335	8 521	1 973	477	
2015	27 916	1 943	615	9 315	4 671	9 521	1 745	107	
2016	27 372	1 579	617	9 527	4 938	8 831	1 790	90	
2017	27 585	1 816	688	9 985	4 906	8 192	1 797	201	
2018	27 262	1 836	590	10 118	4 913	7 590	1 825	391	
2019	25 134	1 713	502	9 505	4 803	6 178	2 042	391	
				Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent					
1990	100,0	6,3	35,0	14,2	8,9	26,6	9,1	–	
2000	100,0	6,3	2,4	35,7	16,1	30,8	8,0	0,7	
2010	100,0	5,7	1,6	34,7	19,0	30,3	7,0	1,7	
2015	100,0	7,0	2,2	33,4	16,7	34,1	6,3	0,4	
2016	100,0	5,8	2,3	34,8	18,0	32,3	6,5	0,3	
2017	100,0	6,6	2,5	36,2	17,8	29,7	6,5	0,7	
2018	100,0	6,7	2,2	37,1	18,0	27,8	6,7	1,4	
2019	100,0	6,8	2,0	37,8	19,1	24,6	8,1	1,6	
				Veränderung gegenüber 1990 in Prozent					
2000	– 31,6	– 30,8	– 95,3	72,7	24,0	– 20,9	– 39,7	x	
2010	– 32,5	– 38,6	– 96,9	65,7	44,4	– 23,1	– 48,1	x	
2015	– 33,0	– 25,8	– 95,8	57,9	26,4	– 14,1	– 54,1	x	
2016	– 34,3	– 39,7	– 95,8	61,5	33,6	– 20,3	– 53,0	x	
2017	– 33,8	– 30,6	– 95,3	69,3	32,7	– 26,1	– 52,8	x	
2018	– 34,6	– 29,9	– 96,0	71,5	32,9	– 31,5	– 52,0	x	
2019	– 39,7	– 34,6	– 96,6	61,1	30,0	– 44,3	– 46,3	x	
				Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent					
2000	3,2	0,8	– 29,0	– 4,9	17,0	9,6	11,8	– 4,3	
2010	5,6	18,2	7,6	3,8	22,6	– 5,7	12,0	59,0	
2015	0,2	5,4	10,3	1,5	4,7	– 4,0	– 2,5	5,2	
2016	– 2,0	– 18,7	0,4	2,3	5,7	– 7,2	2,6	– 15,6	
2017	0,8	15,0	11,4	4,8	– 0,6	– 7,2	0,4	122,0	
2018	– 1,2	1,1	– 14,3	1,3	0,1	– 7,4	1,5	95,0	
2019	– 7,8	– 6,7	– 14,9	– 6,1	– 2,2	– 18,6	11,9	– 0,0	

¹ einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

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

Jahr	Insgesamt	Davon						Haushalte, Gewerbe, Handel u. Dienstleistungen u. übrige Verbraucher
		Gew.v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	davon			Binnenschifffahrt	
Schieneverkehr	Straßenverkehr			Luftverkehr				
1 000 Tonnen CO ₂								
1990	41 671	18 658	3 516	366	2 733	399	19	19 497
2000	28 520	11 387	6 483	577	5 401	495	10	10 651
2010	28 135	12 596	5 821	467	4 827	519	8	9 719
2015	27 916	13 066	5 914	400	5 122	386	6	8 937
2016	27 372	12 249	6 300	429	5 329	536	6	8 823
2017	27 585	13 028	6 458	391	5 455	606	6	8 099
2018	27 262	12 932	6 200	372	5 222	601	6	8 129
2019	25 134	11 827	6 155	309	5 277	563	6	7 152
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent								
1990	100,0	44,8	8,4	0,9	6,6	1,0	0,0	46,8
2000	100,0	39,9	22,7	2,0	18,9	1,7	0,0	37,3
2010	100,0	44,8	20,7	1,7	17,2	1,8	0,0	34,5
2015	100,0	46,8	21,2	1,4	18,3	1,4	0,0	32,0
2016	100,0	44,7	23,0	1,6	19,5	2,0	0,0	32,2
2017	100,0	47,2	23,4	1,4	19,8	2,2	0,0	29,4
2018	100,0	47,4	22,7	1,4	19,2	2,2	0,0	29,8
2019	100,0	47,1	24,5	1,2	21,0	2,2	0,0	28,5
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 31,6	- 39,0	84,4	57,8	97,7	24,1	- 49,3	- 45,4
2010	- 32,5	- 32,5	65,6	27,6	76,7	30,2	- 59,4	- 50,2
2015	- 33,0	- 30,0	68,2	9,4	87,4	- 3,2	- 68,3	- 54,2
2016	- 34,3	- 34,4	79,2	17,2	95,0	34,5	- 68,3	- 54,7
2017	- 33,8	- 30,2	83,7	7,0	99,6	52,0	- 68,3	- 58,5
2018	- 34,6	- 30,7	76,4	1,7	91,1	50,8	- 68,4	- 58,3
2019	- 39,7	- 36,6	75,1	- 15,5	93,1	41,3	- 67,3	- 63,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	3,2	- 3,3	3,0	45,3	- 3,0	53,9	-	11,3
2010	5,6	14,3	6,7	49,0	1,3	42,0	- 7,7	- 4,4
2015	0,2	1,9	- 0,3	- 13,0	- 0,1	13,0	- 0,2	- 1,7
2016	- 2,0	- 6,3	6,5	7,1	4,1	38,9	0,1	- 1,3
2017	0,8	6,4	2,5	- 8,7	2,4	13,0	- 0,1	- 8,2
2018	- 1,2	- 0,7	- 4,0	- 4,9	- 4,3	- 0,8	- 0,3	0,4
2019	- 7,8	- 8,5	- 0,7	- 16,9	1,1	- 6,3	3,7	- 12,0

5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern

Gebiet	1990	2000	2010	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Primärenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland ¹	14 905	14 401	14 217	13 180	13 262	13 491	13 523	13 129	12 805
Brandenburg	873,2	617,9	654,7	650,0	650,3	653,7	664,7	681,9	616,7
Anteil in Prozent	5,9	4,3	4,6	4,9	4,9	4,8	4,9	5,2	4,8
Endenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland ¹	9 472	9 235	9 310	8 699	8 898	9 071	9 208	8 963	8 973
Brandenburg	366,0	286,9	290,8	284,6	278,0	292,3	300,6	304,8	294,1
Anteil in Prozent	3,9	3,1	3,1	3,3	3,1	3,2	3,3	3,4	3,3
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t									
Deutschland ²	989,6	839,7	784,5	744,8	749,2	752,5	733,9	704,2	662,7
Brandenburg	80,2	60,9	56,9	56,3	56,5	56,8	56,4	56,9	49,4
Anteil in Prozent	8,1	7,3	7,3	7,6	7,5	7,6	7,7	8,1	7,5
Mittlere Bevölkerung in 1 000 ³									
Deutschland	79 365	81 457	80 284	80 983	81 687	82 349	82 657	82 906	83 073
Brandenburg	2 591	2 581	2 466	2 454	2 471	2 490	2 499	2 508	2 516
Anteil in Prozent	3,3	3,2	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Bruttoinlandsprodukt in Mrd. EUR									
Deutschland	• 2 109	2 564	2 927	3 030	3 134	3 245	3 344	3 436	
Brandenburg	• 44,7	55,8	63,7	65,4	67,2	69,9	71,9	74,3	
Anteil in Prozent	• 2,1	2,2	2,2	2,2	2,1	2,2	2,2	2,2	
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	187,8	176,8	177,1	162,7	162,3	163,8	163,6	158,4	154,1
Brandenburg	337,0	239,4	265,5	264,9	263,1	262,6	265,9	271,9	245,1
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	3,7	
Brandenburg	• 13,8	11,7	10,2	9,9	9,7	9,5	9,5	8,3	
CO ₂ -Emissionen je Einwohner in t									
Deutschland	12,5	10,3	9,8	9,2	9,2	9,1	8,9	8,5	8,0
Brandenburg	31,0	23,6	23,1	23,0	22,8	22,8	22,6	22,7	19,6
CO ₂ -Emissionen je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR									
Deutschland	• 0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Brandenburg	• 1,4	1,0	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	119,4	113,4	116,0	107,4	108,9	110,2	111,4	108,1	108,0
Brandenburg	141,2	111,2	117,9	116,0	112,5	117,4	120,3	121,5	116,9
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR									
Deutschland	• 4,4	3,6	3,0	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	
Brandenburg	• 6,4	5,2	4,5	4,2	4,4	4,3	4,2	4,0	

1 Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

2 Quelle: Umweltbundesamt

3 2011 = Zensusangaben

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ist für beide Länder die zentrale Dienstleistungseinrichtung auf dem Gebiet der amtlichen Statistik. Das Amt erbringt Serviceleistungen im Bereich Information und Analyse für die breite Öffentlichkeit, für alle gesellschaftlichen Gruppen sowie für Kunden aus Verwaltung und Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Kerngeschäft des Amtes ist die Durchführung der gesetzlich angeordneten amtlichen Statistiken für Berlin und Brandenburg. Das Amt erhebt die Daten, bereitet sie auf, interpretiert und analysiert sie und veröffentlicht die Ergebnisse. Die Grundversorgung aller Nutzerinnen und 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

Tel. 0331 8173 -1777

Fax 0331 817330 -4091

Mo–Do 8:00–15:30 Uhr, Fr 8:00–13:30 Uhr

Statistische Informationen für jedermann sowie maßgeschneiderte Aufbereitung von Daten über Berlin und Brandenburg, Auskunft, Beratung, Pressedienst.

Standort Potsdam

Steinstraße 104–106, 14480 Potsdam

Standort Berlin

Alt-Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin

Internet-Angebot

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

Statistische Berichte

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

Statistische Bibliothek

Alt-Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin

bibliothek@statistik-bbb.de

Tel. 0331 8173 -3540

Datenangebot aus dem Sachgebiet

Informationen zu dieser Veröffentlichung

Referat 31

Tel. 0331 8173 -3817

Fax 0331 817330 -4013

energie@statistik-bbb.de

Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO₂-Bilanz Brandenburg
E IV 4 – j / 18
- Energie- und CO₂-Bilanz Berlin
E IV 4 – j / 19
- Vorl. Energie- und CO₂-Bilanz Berlin
E IV 5 – j / 20