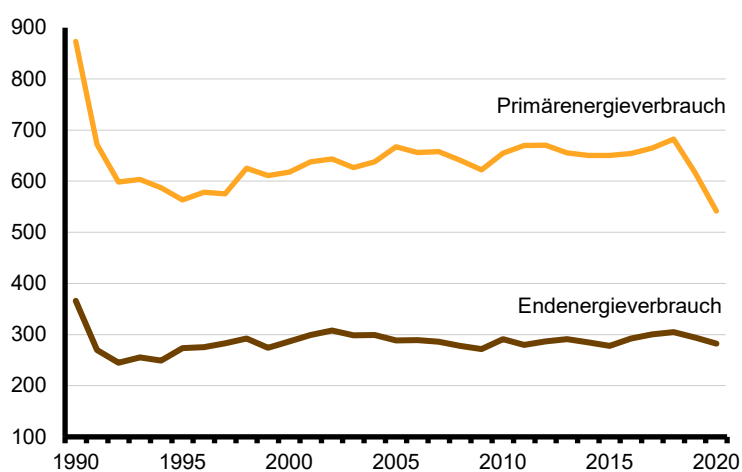


# Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 20

## └ Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Land Brandenburg 2020

**Energieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2020**  
- in Petajoule -



## Impressum

Statistischer Bericht  
E IV 4 – j / 20

Erscheinungsfolge: jährlich  
Erschienen im **Februar 2023**

## 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

## 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, 2023



*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 2020 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 in Steinkohleeinheiten	10
1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2020	12
2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2020	14
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2020	14
2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2020	14
2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2020	15
2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2020	16
2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner	16
2.6 CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2020	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 2020	24
4 Tabellen zur CO <sub>2</sub> -Bilanz	25
4.1 CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) im Land Brandenburg 2020	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 2020	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
6 CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Flugverkehr	33

## 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 2020 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 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 (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: 27.12.2022

## 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 Energieträ-

ger 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 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:

Gemäß einer Vereinbarung zwischen dem Brandenburger Ministerium für Wirtschaft, Energie und Arbeit und den Berliner Senatsverwaltungen für Wirtschaft, Energie und Betriebe, sowie für Umwelt, Mobilität, Verbraucher- und Klimaschutz werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Flugverkehr ab 2021 nach einem Schlüssel auf die Länder aufgeteilt und in den stat. Berichten ergänzend nachrichtlich ausgewiesen. Die Gesamtemissionen nach LAK-Methodik bleiben davon unberührt. [www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de)

# 1 Energiebilanzen

## 1.1 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 in spezifischen Mengeneinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe
			1 000 Tonnen								
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				23 273		4	2		
	Bezüge	2	349		645	4 725			10 814		
	Bestandsentnahmen	3					7	2			
	Energieaufkommen im Inland	4	349		645	27 999	7	6	10 816		
	Lieferungen	5					456	643		17	2 078
	Bestandsaufstockungen	6	2		9	50					
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	347		636	27 949	– 450	– 637	10 816	– 17	– 2 078
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8									
		9				2 854					
		10				23 543		24			
		11				1 549		39			
		12				2					
		13									
		14									
		15									
		16						8			
		17	109		241			49			
		18							10 816		
		19									
		20	109		241	27 949		120	10 816		
	Umwandlungsausstoß	21									
		22					514	889			
		23									
		24									
		25									
		26									
		27									
		28									
		29									
		30								17	2 564
		31									
		32					514	889		17	2 564
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	33									
		34					0				
		35									
		36									
		37									
		38									
		39					0				
		40									
		41	238		395		64	132			486
		42						8			
		43									
Endenergieverbrauch	<b>Endenergieverbrauch</b>	44	238		395		64	125			486
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	45	236		395			125			
	Schienerverkehr	46									
	Straßenverkehr	47									476
	Luftverkehr	48									1
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49									
	Verkehr insgesamt	50									476
	Haushalte	51	1				64				3
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	1								7
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	53	2				64				10

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 <sup>2</sup>	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere		
1 000 Tonnen							Mill. kWh	Terajoule						Mill. kWh	Terajoule				
							9	1 409	63	48 396	14 485	79 205	2 283			17 857		366 906	1
							27 712								61			590 441	2
				0														172	3
				0			27 721	1 409	63	48 396	14 485	79 205	2 283		61	17 857		957 519	4
2 243	42	622		1 177	122							16 709		28 390	61			410 873	5
0		112			0							155				93		5 062	6
- 2 243	- 42	- 734		- 1 177	- 122		27 721	1 409	63	48 396	14 485	62 341	2 283	- 28 390		17 764		541 584	7
																			8
							1 569	217				11 412				8 832		26 338	9
		9					2 499					7 542				4 025		222 954	10
		2					3 124	0				4 976						34 620	11
		•				•												26 690	12
																			13
																		63	14
							0	1 161		48 396	13 891	12 825	1					76 274	15
							2 099					491			61	339		8 842	16
		5																10 996	17
				3														428 559	18
		2			0		29								4			124	19
		•		3	0	•	9 321	1 378	63	48 396	13 891	37 246	1		4	61	13 196	835 458	20
																			21
																		29 266	22
														24 110				86 796	23
														2 250	18 391			26 490	24
														3 375				12 152	25
																			26
														17				63	27
														18 897	238			68 269	28
															7 482			7 482	29
3 401	157	•		1 181	184	•	•											421 671	30
														20				70	31
3 401	157	•		1 181	184	•	•							48 670	26 111			652 258	32
																			33
														629	4 446			6 712	34
														2 487				8 953	35
							3							1				15	36
		•				•	•							886				40 613	37
							877							57	233			3 593	38
		•				•	•							4 059	4 679			59 886	39
							289	29						2 309	5 006			14 387	40
1 158	115	330		0	62		19 403	2			594	25 096	2 283	13 908	16 366	4 569		284 112	41
					0		428					1				1		1 725	42
																			43
1 158	115	330		0	62		18 975	2			594	25 095	2 283	13 908	16 366	4 568		282 386	44
1		21		0	1		7 342	2				13 992	0	6 625	7 344	4 568		98 729	45
35												122		440				3 187	46
1 011					10		95					4 460		20				69 147	47
		115																4 949	48
2		0										6						89	49
1 048	115	0			10		95					4 588		461				77 373	50
		207		0	39		8 170				569	4 570	2 093	3 487	8 138			69 329	51
109		101			11		3 368				25	1 945	189	3 334	883			36 955	52
109		308		0	51		11 538				594	6 515	2 282	6 822	9 022			106 284	53

## 1.2 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 in Terajoule

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 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				203 036	60			81			
	Bezüge	2	10 007	19 351		32 920				428 339			
	Bestandsentnahmen	3				126 34							
	Energieaufkommen im Inland	4	10 007	19 351		235 956	126	94	428 420				
	Lieferungen	5				8 801 14 163			770 90 474				
	Bestandsaufstockungen	6	53	266		508							
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	9 953	19 084		235 448	– 8 675	– 14 069	428 420 – 770 – 90 474				
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				26 338						
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				195 959	506					
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				13 133	848					
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	12				19						
		Kernkraftwerke	13										
		Wasserkraftwerke	14										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15										
		Heizwerke <sup>1</sup>	16							170			
		Hochöfen, Konverter	17	2 990	6 924					1 083			
		Raffinerien	18							428 420			
		Sonstige Energieerzeuger	19										
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	2 990	6 924		235 448	2 607			428 420			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				9 934 19 332						
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23										
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24										
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	25										
		Kernkraftwerke	26										
		Wasserkraftwerke	27										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28										
		Heizwerke <sup>1</sup>	29										
		Hochöfen, Konverter, Raffinerien	30							770 111 657			
		Sonstige Energieerzeuger	31										
	<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	32				9 934 19 332			770 111 657				
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	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	41	6 964	12 161		1 256 2 656			21 183				
	Nichtenergetischer Verbrauch	42				174							
	Statistische Differenzen	43											
Endenergieverbrauch	<b>Endenergieverbrauch</b>	44	6 964	12 161		1 256 2 482			21 183				
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb.Gewerbe insg.	45	6 912	12 161		2 482							
	Schienenverkehr	46											
	Straßenverkehr	47							20 707				
	Luftverkehr	48							29				
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49											
	Verkehr insgesamt	50							20 736				
	Haushalte	51	32			1 256			123				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	19						324				
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	53	52			1 256			447				

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															
Diesellostoffe	Flugturbinenkraftstoff <sup>2</sup>	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Külgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere																	
Terajoule																																		
							31	1 409	63	48 396	14 485	79 205	2 283	17 857				366 906	1															
11							99 763							61				590 441	2															
11							99 794	1 409	63	48 396	14 485	79 205	2 283	61 17 857				957 519	4															
95 639	1 814	27 494		47 505	5 239						16 709		102 204	61			410 873	5																
2		3 983			1						155				93		5 062	6																
– 95 641	– 1 814	– 31 477		– 47 494	– 5 240		99 794	1 409	63	48 396	14 485	62 341	2 283	– 102 204	17 764		541 584	7																
																		26 338	8															
																		5 648	217		11 412	8 832	222 954	9										
																		8 998			7 542	4 025	34 620	11										
																		11 247	0		4 976		26 690	12										
																				63			63	14										
																		0	1 161	48 396	13 891	12 825	1	76 274	15									
																		7 557			491		61 339	8 842	16									
																								10 996	17									
																								428 559	18									
																								124	19									
							104						13																					
• 138 1 •							33 554	1 378	63	48 396	13 891	37 246	1	13	61	13 196	835 458	20																
																		29 266	21															
																		86 796						23										
																		8 099	18 391					26 490	24									
																		12 152						12 152	25									
																									26									
																		63						63	27									
																		68 031	238					68 269	28									
																		7 482						7 482	29									
																		145 026	6 734	•	47 648	7 908	•	•									421 671	30
																		145 026	6 734	•	47 648	7 908	•	•						70			70	31
												175 211	26 111		652 258	32																		
																			33															
																		2 264	4 446			6 712	34											
																		8 953				8 953	35											
																		3				15	36											
																		3 188				40 613	37											
																		204	233			3 593	38											
																		14 613	4 679			59 886	39											
																		1 039	29															
																		49 385	4 920	14 079	16	2 667		69 850	2		594	25 096	2 283	8 313	5 006		14 387	40
				11		1 540				1		50 067	16 366	4 569	284 112	41																		
													1		1 725	42																		
																	43																	
49 385	4 920	14 079		16	2 657		68 311	2		594	25 095	2 283	50 067	16 366	4 568		282 386	44																
																		51	886	3	44	26 432	2		13 992	0	23 851	7 344	4 568	98 729	45			
																		1 481							122		1 585			3 187	46			
																		43 138				426	342		4 460		73			69 147	47			
																			4 920											4 949	48			
																		78	5						6					89	49			
																		44 697	4 920	5		426	342		4 588		1 658			77 373	50			
																				8 868	12	1 701	29 412		569	4 570	2 093	12 554	8 138		69 329	51		
																		4 637		4 319		485	12 124		25	1 945	189	12 003	883		36 955	52		
4 637		13 187		12	2 186	41 536				594	6 515	2 282	24 558	9 022		106 284	53																	

### 1.3 Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 in Steinkohleeinheiten

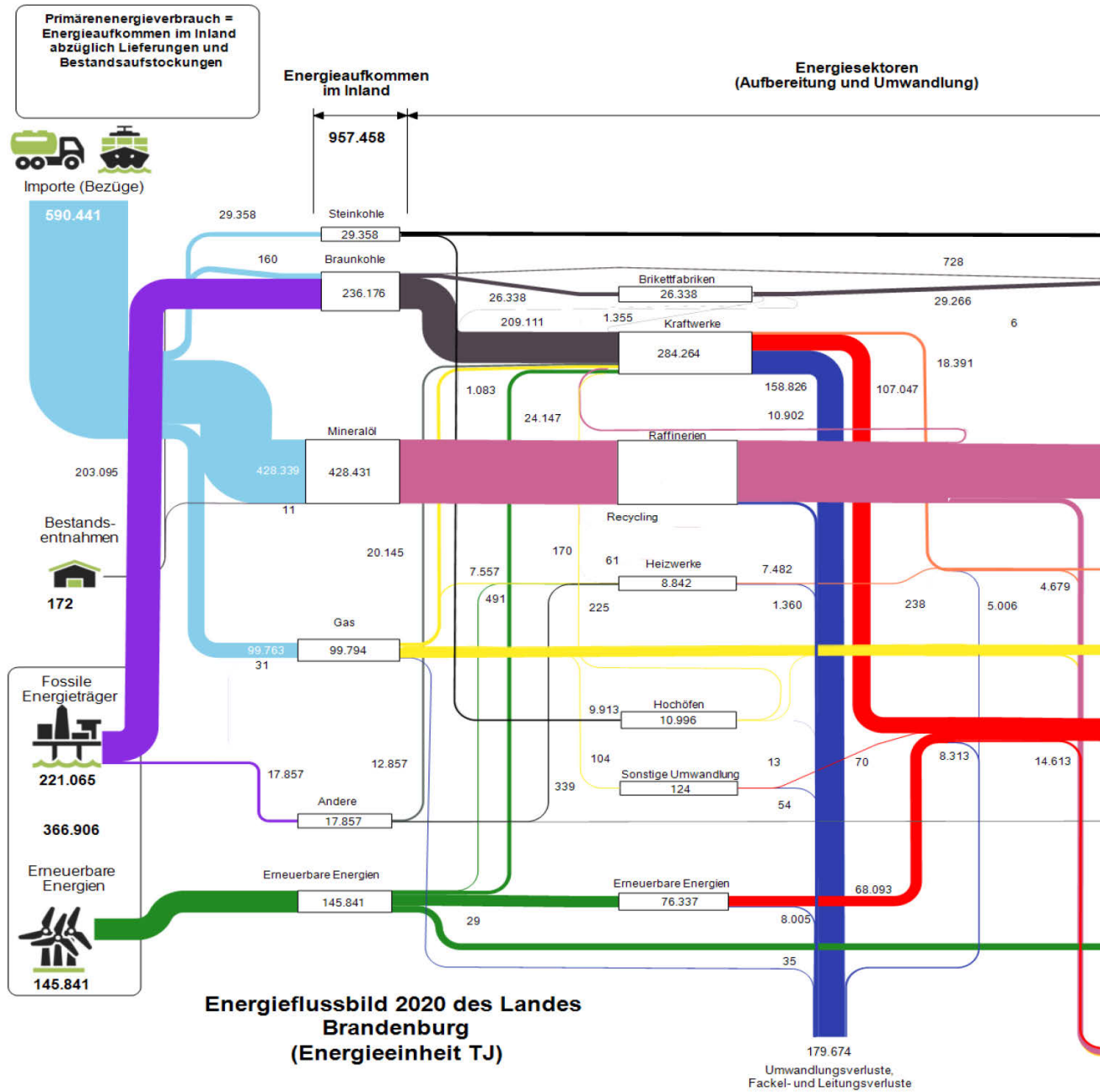
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2020 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Briketts	Koks, andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	
1000 Tonnen SKE												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				6 928	2		3			
	Bezüge	2	341	660		1 123			14 615			
	Bestandsentnahmen	3				4		1				
	Energieaufkommen im Inland	4	341	660		8 051	4	3	14 618			
	Lieferungen	5				300		483	26 3 087			
	Bestandsaufstockungen	6	2	9		17						
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	7	340	651		8 034	– 296	– 480	14 618	– 26	– 3 087	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				899					
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10				6 686	17				
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11				448	29				
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	12				1					
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15									
		Heizwerke <sup>1</sup>	16						6			
		Hochöfen, Konverter	17	102	236				37			
		Raffinerien	18						14 618			
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	20	102	236		8 034	89		14 618		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				339 660					
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme­kraftwerke (nur Strom)	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28									
		Heizwerke <sup>1</sup>	29									
		Hochöfen, Konverter, Raffinerien	30						26	3 810		
		Sonstige Energieerzeuger	31									
		<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>	32				339 660		26	3 810		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	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	41	238	415		43 91		723				
	Nichtenergetischer Verbrauch	42				6						
	Statistische Differenzen	43										
	<b>Endenergieverbrauch</b>	44	238	415		43 85		723				
Endenergieverbrauch	Gewinnng. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u.	45	236	415		85						
	Schienenverkehr	46										
	Straßenverkehr	47						707				
	Luftverkehr	48						1				
	Küsten- und Binnenschifffahrt	49										
	Verkehr insgesamt	50						708				
	Haushalte	51	1			43		4				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	52	1					11				
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	53	2			43		15				

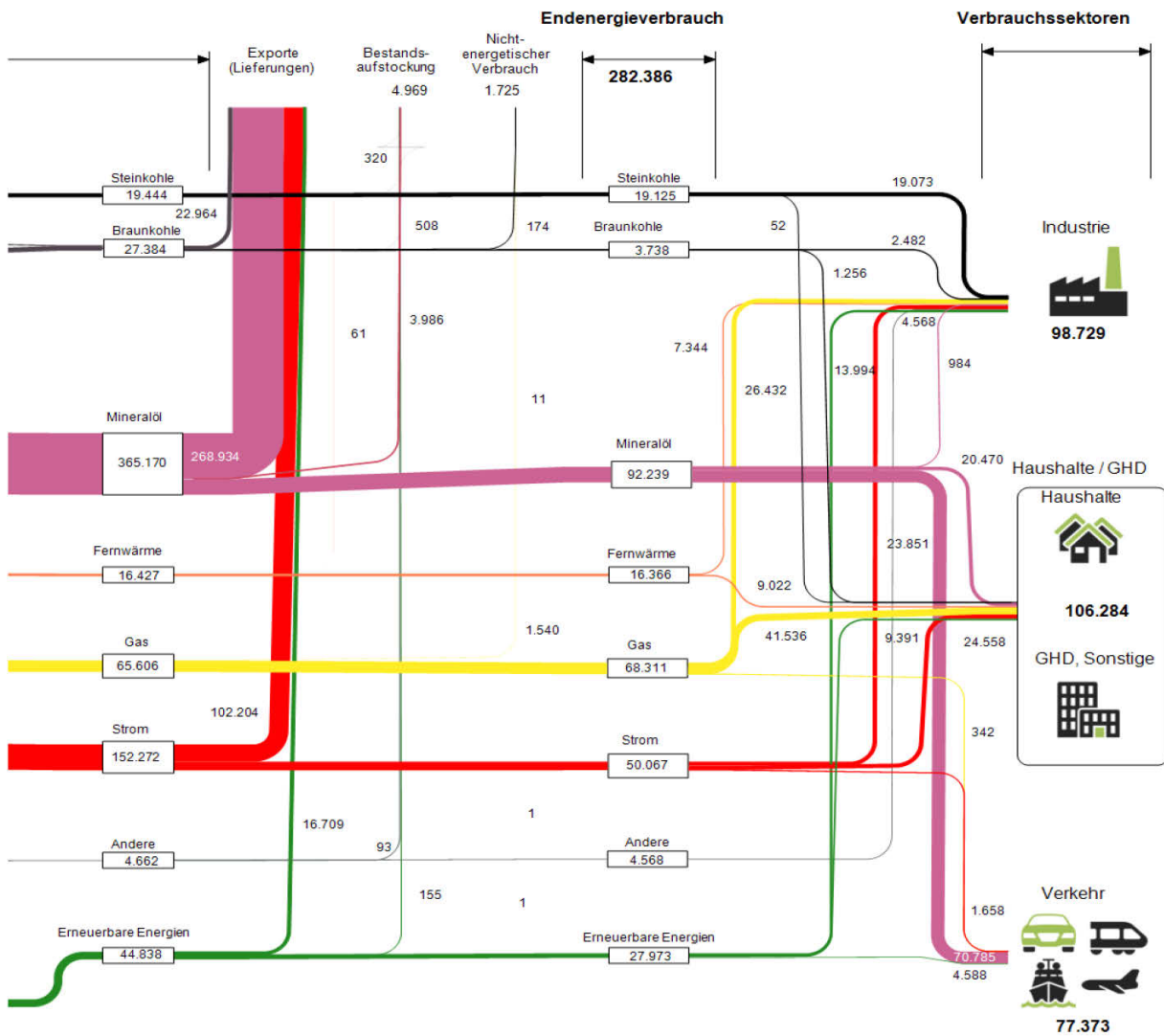
1) Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungek. Wärme aus HKW)

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

Mineralölprodukte							Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Dieseldienststoffe	Flugturbinendienststoff <sup>2</sup>	Heizöl	Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere		
1000 Tonnen SKE																			
							1	48	2	1 651	494	2 703	78	609			12 519	1	
0							3 404							2			20 146	2	
0							3 405	48	2	1 651	494	2 703	78	2 609			32 671	4	
3 263	62	938		1 621	179						570		3 487	2			14 019	5	
0		136			0						5				3		173	6	
− 3 263	− 62	− 1 074		− 1 621	− 179		3 405	48	2	1 651	494	2 127	78	− 3 487		606	18 479	7	
																		8	
							193	7			389						899	9	
							307				257						7 607	10	
							384	0			170						1 181	11	
																	911	12	
									2								2	13	
							0	40		1 651	474	438	0					2 603	14
							258				17		2 12				302	15	
																	375	16	
																	14 623	17	
							4						0				4	18	
																		19	
• 5 0 •							1 145	47	2	1 651	474	1 271	0	0	2	450	28 507	20	
																		21	
													2 962				999	22	
													276 628				2 962	23	
													415				904	24	
																	415	25	
													2					26	
													2 321 8				2	27	
													255				2 329	28	
4 948	230	•		1 626	270	•	•										14 388	29	
													2				2	30	
4 948	230	•		1 626	270	•	•						5 978	891		22 256	31		
																		32	
													77 152				229	33	
													305				305	34	
							0						0				1	35	
							•						109				1 386	36	
							108						7 8				123	37	
							•						499 160				2 043	38	
							•											39	
							35	1					284 171				491	40	
1 685	168	480		1	91		2 383	0		20	856	78	1 708	558	156		9 694	41	
							0				0		0				59	42	
																		43	
1 685	168	480		1	91		2 331	0		20	856	78	1 708	558	156		9 635	44	
2		30		0	2		902	0			477	0	814	251	156		3 369	45	
51											4		54				109	46	
1 472					15		12				152		2				2 359	47	
	168																169	48	
3		0									0						3	49	
1 525	168	0			15		12				157		57				2 640	50	
							303		0	58		1 004		428	278		2 366	51	
							158		147		17		414		410	30		1 261	52
												1	66	6					
							158		450		0	75		1 417				3 626	53
												20	222	78	838	308			

## 1.4 Energieflussbild des Landes Brandenburg 2020



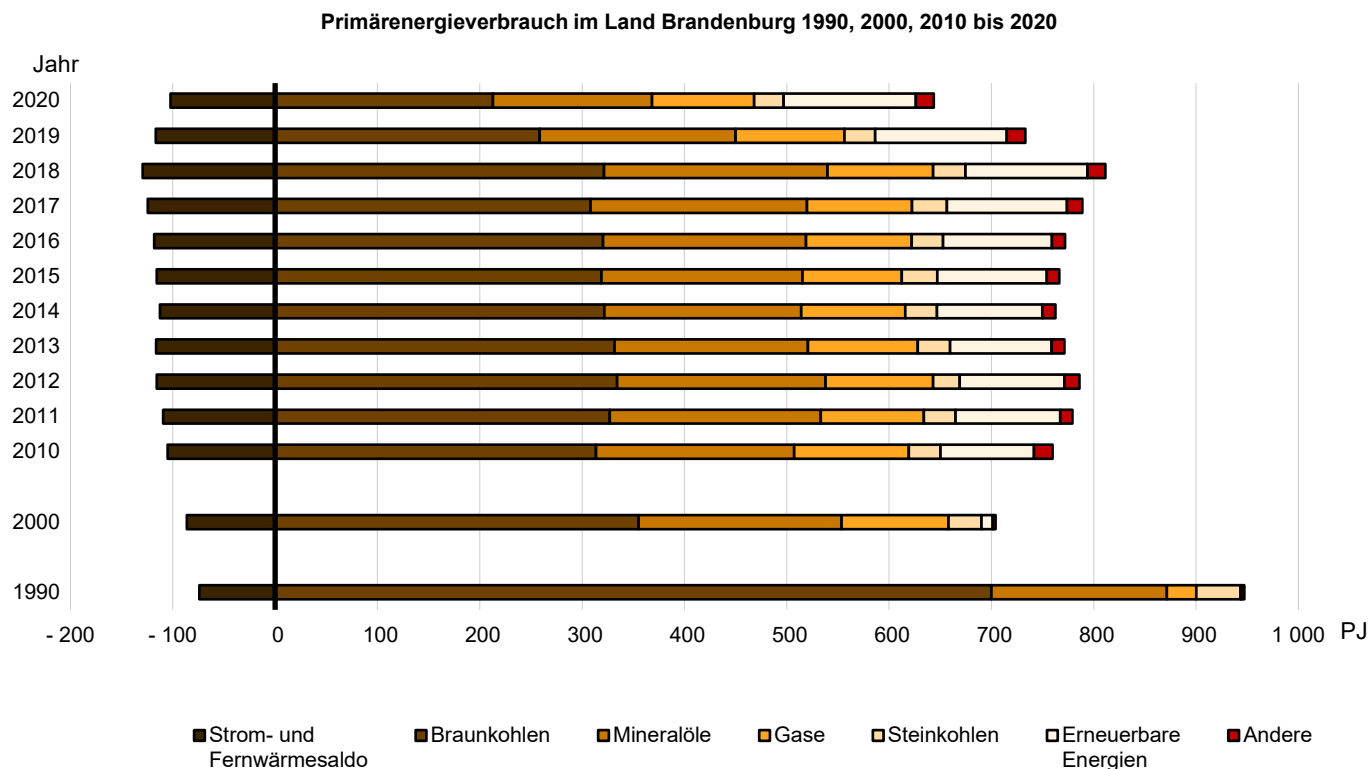


**Amt für Statistik Berlin-Brandenburg**

## 2 Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2020

### 2.1 Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2020

Im Jahr 2020 betrug der Primärenergieverbrauch (PEV) des Landes Brandenburg 541,6 Petajoule (PJ), er sank damit im Vergleich zum Vorjahreszeitraum um 75,1 PJ bzw. 12,2 Prozent. Zum Jahr 1990 ergab sich eine Reduktion um 38,0 Prozent. Der Saldo aus Strom- und Fernwärmeaustausch betrug im aktuellen Berichtsjahr -102,2 PJ.



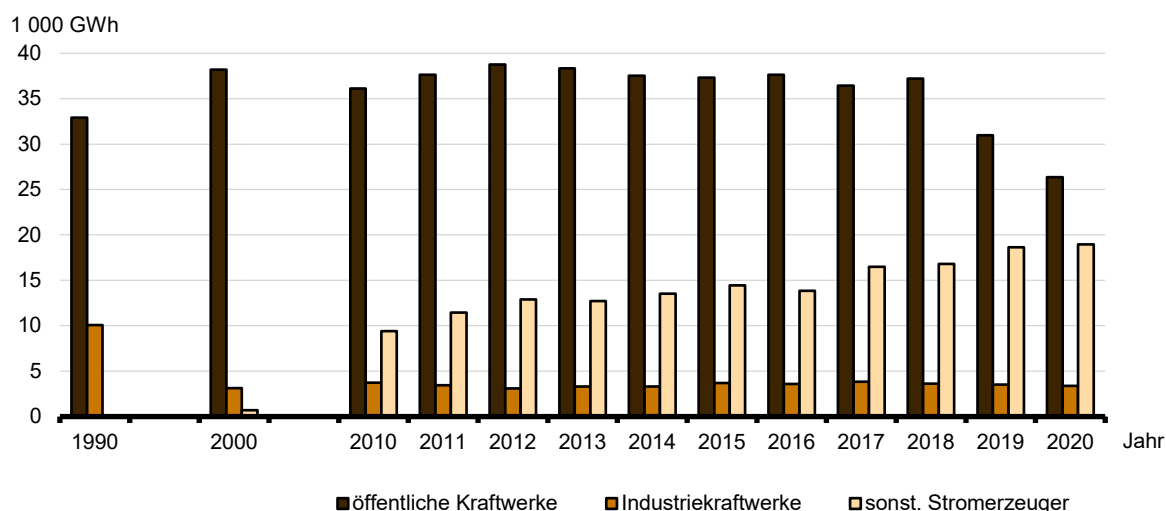
Der Energieträger „Braunkohle“ ist im Land Brandenburg immer noch der wichtigste Primärenergieträger. Der Anteil an „Braunkohle“ an der im Jahr 2020 verbrauchten Primärenergie lag mit 212,7 PJ bei 39,3 Prozent – im Jahr 1990 lag dieser noch mit 700,0 PJ bei 80,2 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Primärenergieverbrauch von „Braunkohle“ um 17,7 Prozent ab. Der PEV-Anteil von „Mineralöl“ betrug 28,7 Prozent im Jahr 2020, was einem Verbrauch von 155,5 PJ entsprach. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Primärenergieverbrauch von „Mineralöl“ um 18,8 Prozent ab. Der PEV-Anteil von „Gasen“ erhöhte sich von 3,3 Prozent im Jahr 1990 auf 18,4 Prozent im aktuellen Berichtsjahr. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Primärenergieverbrauch von „Gasen“ um 6,3 Prozent ab und betrug 99,8 PJ. Der Primärenergieverbrauch von „Erneuerbaren Energien“ betrug im Jahr 2020 129,0 Petajoule und trug damit 23,8 Prozent zum gesamten Primärenergieverbrauch bei. Im Vergleich zum Vorjahr ergab sich eine Steigerung der „Erneuerbaren Energien“ am PEV von 0,4 Prozent.

### 2.2 Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2020

Im Jahr 2020 wurden in Brandenburg 48 670 Gigawattstunden (GWh) Strom erzeugt und damit 4 482 GWh weniger als im Vorjahr. Dabei fallen 22 273 GWh der Stromerzeugung auf Braunkohlestrom, was einem Anteil von 45,8 Prozent entspricht. Erneuerbare Energien tragen zu 41,3 Prozent zur inländischen Stromerzeugung bei. In öffentlichen Kraftwerken wurden 54,2 Prozent, in Industriekraftwerken 6,9 Prozent und 38,9 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 58,3 Prozent im Jahr 2020.

Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990, 2000, 2010 bis 2020

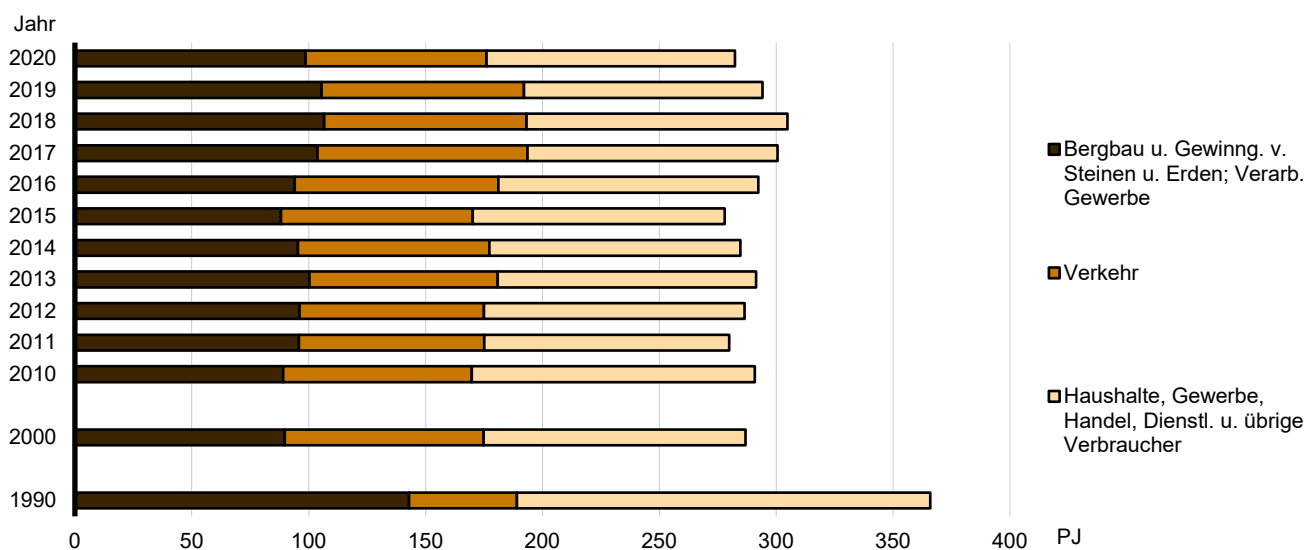


### 2.3 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Sektoren 1990 bis 2020

Der Endenergieverbrauch (EEV) im Land Brandenburg erreichte im Jahr 2020 einen Stand von 282,4 Petajoule und lag damit 22,8 Prozent niedriger als im Jahr 1990. Gegenüber dem Vorjahr sank der Endenergieverbrauch um 4,0 Prozent.

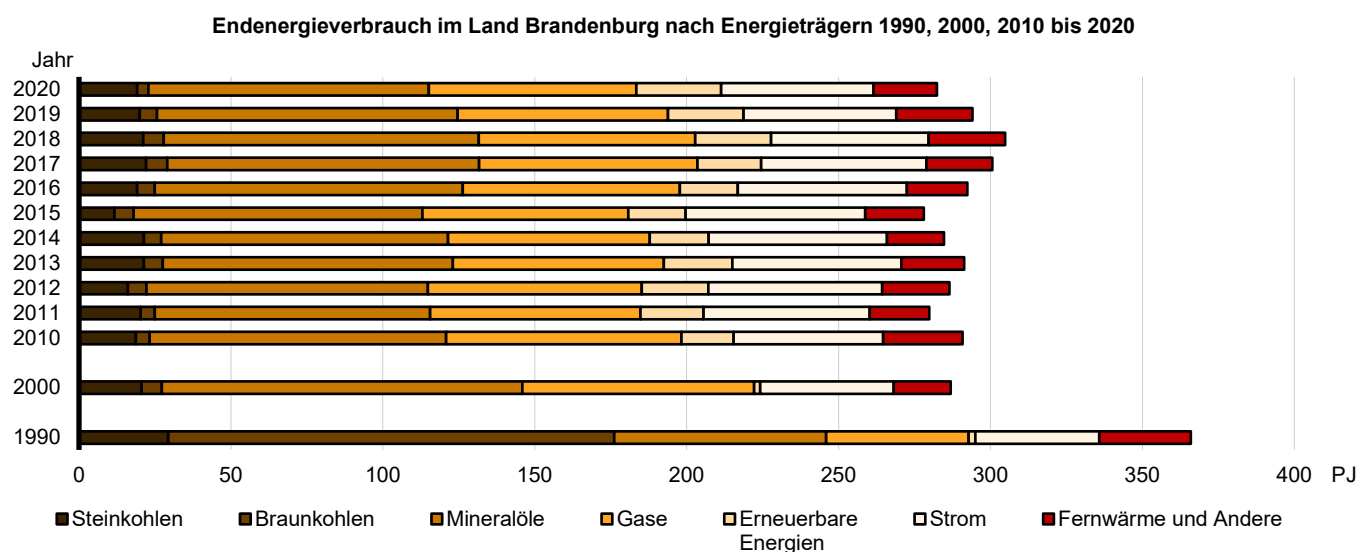
Bei der Betrachtung des EEV werden drei Sektoren unterschieden. Der Sektor „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und Verarbeitendes Gewerbe“, der 1990 noch 39,0 Prozent der im Land Brandenburg angebotenen Energie benötigte, erreichte im Jahr 2020 einen EEV-Anteil von 35,0 Prozent. Der Sektor „Verkehr“ hatte 2020 einen Anteil am EEV von 27,4 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 37,6 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 2020



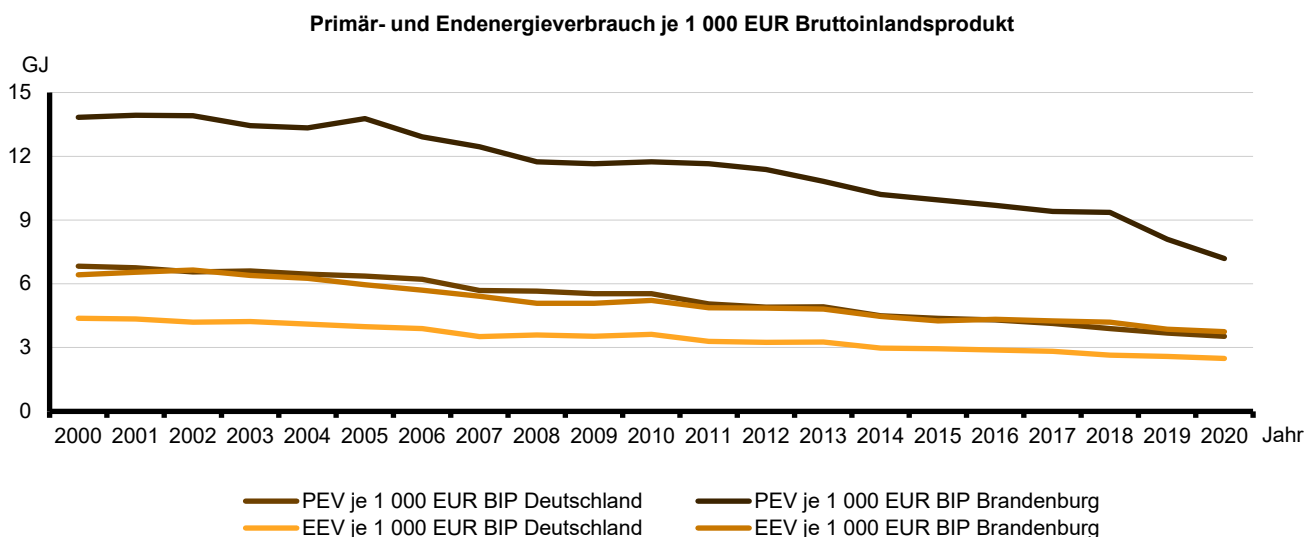
## 2.4 Endenergieverbrauch im Land Brandenburg nach Energieträgern 1990 bis 2020

Differenziert nach Energieträgern hatten „Mineralöle“ mit 32,7 Prozent, was einem Verbrauch von 92,2 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 68,3 PJ und erreichte damit 2020 einen EEV-Anteil von 24,2 Prozent. Der EEV des Energieträgers „Strom“ betrug im Jahr 2020 50,1 PJ und somit 0,4 Prozent weniger als im Vorjahr. Der Verbrauch von „Steinkohle“ betrug 19,1 PJ und hatte im Berichtsjahr 2020 einen Anteil von 6,8 Prozent am EEV. Der Anteil von „Braunkohle“ am EEV ist seit 1990 rückläufig und lag 2020 bei 1,3 Prozent. Der Verbrauch von „Fernwärme und anderen Energieträgern“ sank gegenüber dem Vorjahr um 16,7 Prozent auf 20,9 PJ, ihr EEV-Anteil betrug im Jahr 2020 7,4 Prozent. Der EEV von „Erneuerbare Energien“ steigerte sich um 12,5 Prozent auf 28,0 PJ, was im Berichtsjahr 2020 einen Anteil von 9,9 Prozent am EEV ausmachte.



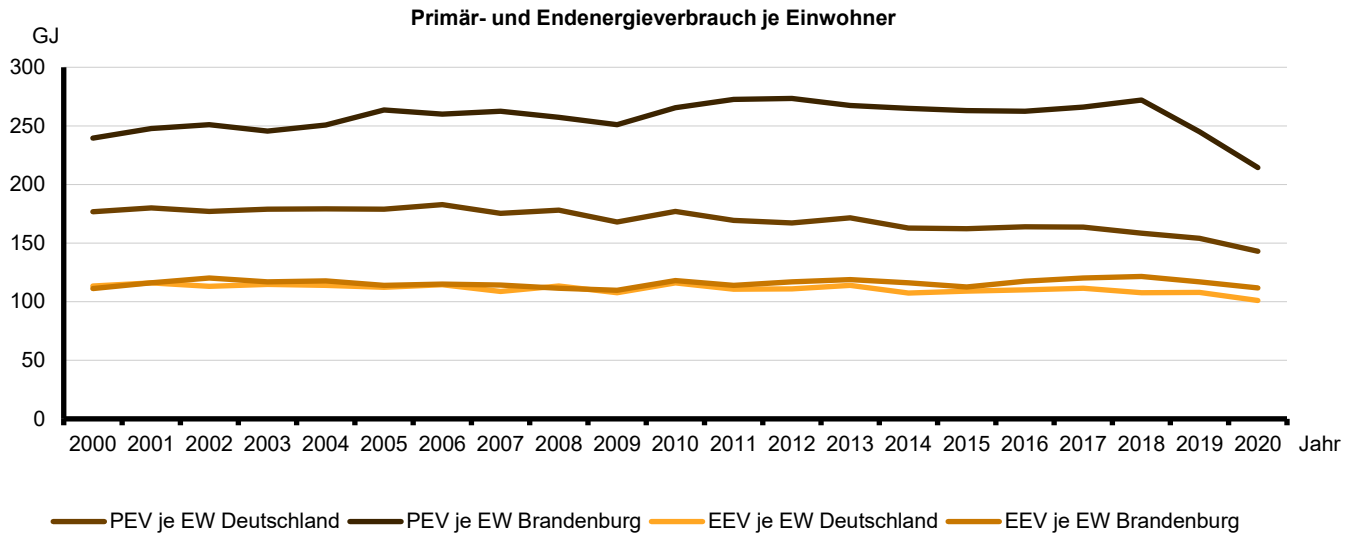
## 2.5 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf Bruttoinlandsprodukt und Einwohner

Im Zeitraum von 1991 bis 2020 wurde für das Land Brandenburg eine Zunahme des Bruttoinlandsprodukts bei schwankendem Endenergieverbrauch registriert. Wird die im Land aufgewendete Energie dieser wirtschaftlichen Leistung gegenübergestellt, 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 2020 von 13,8 auf 7,2 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 2020 von 6,4 auf 3,8 GJ je 1 000 EUR BIP ab.



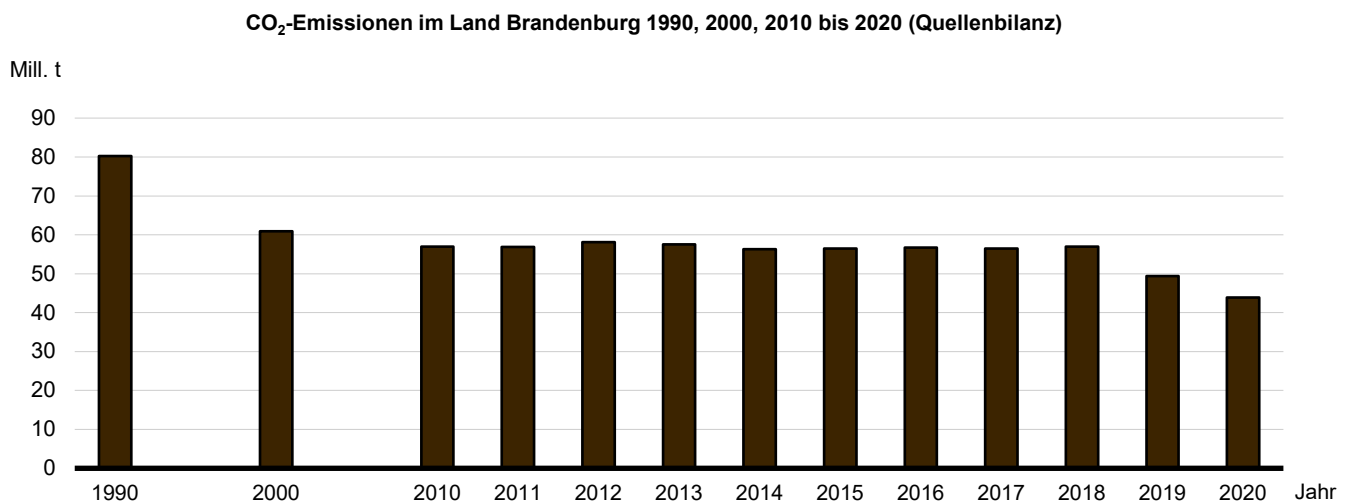


Der Endenergieverbrauch je Einwohner war im Zeitraum von 2000 bis 2020 sowohl in der Bundesrepublik Deutschland als auch im Land Brandenburg unterschiedlichen Schwankungen ausgesetzt. Deutschlandweit erreichte er 2020 den niedrigsten Wert in Höhe von 101,0 GJ je Einwohner. In Brandenburg schwankte er im selben Zeitraum zwischen 109,7 und 121,5 und lag im Jahr 2020 bei 111,8 GJ je Einwohner.



## 2.6 CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2020

Im Jahr 2020 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 43,9 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> freigesetzt. Gegenüber dem Jahr 1990 entspricht dies einer Senkung um 36,4 Mill. Tonnen oder 45,3 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr sank der CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 5,5 Mill. Tonnen bzw. 11,2 Prozent.

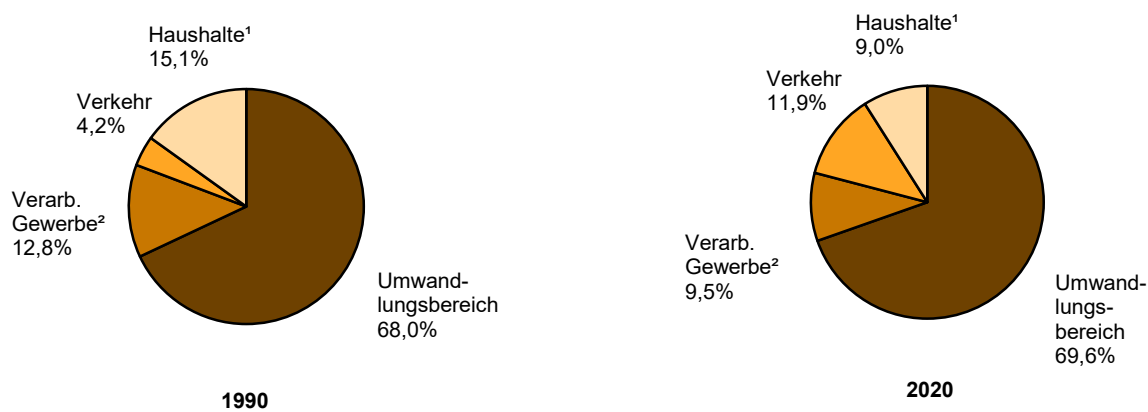


Im Zeitraum von 1990 bis 2020 gab es gravierende Verschiebungen hinsichtlich der Aufteilung nach Energieträgern. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus „Braunkohlen“ sind von 66,3 Mill. Tonnen im Jahr 1990 um 64,4 Prozent auf 23,6 Mill. Tonnen im Jahr 2020 zurückgegangen. Dagegen ist der Ausstoß durch den Einsatz von „Mineralölen“ im selben Zeitraum von 6,5 Mill. Tonnen auf 10,0 Mill. Tonnen gestiegen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus „Gasen“ haben sich von 4,6 Mill. Tonnen im Jahr 1990 auf 7,0 Mill. Tonnen im Jahr 2020 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Jahr 1990 über zwei Drittel (68,0 Prozent) der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf den „Umwandlungsbereich“. Im Jahr 2020 lag der Anteil bei 69,6 Prozent. Absolut wurden im Jahr 2020 in den Kraftwerken zur „Strom- und Fernwärmeerzeugung“ (inkl. sonstiger Verluste) 30,5 Mill. Tonnen Kohlendioxid ausgestoßen, in den Endverbrauchssektoren „Verarbeitendes Gewerbe<sup>2</sup>“, „Verkehr“, „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ 13,3 Mill. Tonnen (30,4 Prozent).

Der Verkehrssektor (Straßen-, Schienen-, Luftverkehr und Binnenschifffahrt) steigerte seinen CO<sub>2</sub>-Ausstoß seit 1990 um 57,0 Prozent auf 5,2 Mill. Tonnen nach der Quellenbilanz. Mit einer Reduktion von 59,5 Prozent und 67,4 Prozent sind die größten CO<sub>2</sub>-Einsparungen auf das „Verarbeitende Gewerbe<sup>2</sup>“ und „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ zurückzuführen. Im „Umwandlungsbereich“ konnten die Emissionen um 44,0 Prozent gegenüber 1990 reduziert werden, die absoluten Emissionen betrugen 43,9 Mill. Tonnen im Jahr 2020.

**CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2020 nach Emittentensektoren (Quellenbilanz)**



Der Vergleich der Kennziffer „CO<sub>2</sub>-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt“ zwischen dem Land Brandenburg und der Bundesrepublik Deutschland zeigt sehr stark abweichende Werte. Im Jahr 2020 wurden im Land Brandenburg für die Erwirtschaftung von einer Million EUR BIP etwa 582 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. 187 Tonnen.

Die einwohnerspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz) weisen im Jahr 2020 in Brandenburg 17,4 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 7,6 Tonnen pro Einwohner. Die Ursachen für die Abweichungen vom Bundesdurchschnitt liegen in Brandenburg u. a. in landesspezifischen Besonderheiten, wie Verstromung von Braunkohle, hohe Stromexporte sowie energieintensive Industriestrukturen.

<sup>1</sup> Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

<sup>2</sup> Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe

### 3 Tabellen zur Energiebilanz

#### 3.1 Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

Jahr	Energie- träger insgesamt	Davon						
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuer- bare Energien¹	Andere¹	Strom-/ Fernwärme- saldo
Terajoule (TJ)								
1990²	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
2011	669 671	30 719	326 991	206 294	100 814	102 604	11 812	– 109 562
2012	670 209	25 896	334 223	203 725	105 286	102 195	14 579	– 115 696
2013	655 169	31 726	331 844	188 825	107 284	99 137	12 515	– 116 161
2014	650 025	30 961	321 849	192 318	101 724	102 814	13 081	– 112 722
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
2020	541 584	29 038	212 704	155 511	99 794	128 977	17 764	– 102 204
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
2020	100,0	5,4	39,3	28,7	18,4	23,8	3,3	– 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
2020	– 38,0	– 32,9	– 69,6	– 9,4	249,5	13279,3	542,7	38,2
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
2020	– 12,2	– 3,0	– 17,7	– 18,8	– 6,3	0,4	– 3,4	– 12,4

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	290 815	18 736	4 538	97 556	77 418	17 204	49 251	26 112
2011	279 873	20 293	4 648	90 601	69 262	20 706	54 694	19 669
2012	286 442	16 095	6 130	92 634	70 405	21 911	57 133	22 135
2013	291 346	21 391	6 217	95 483	69 404	22 520	55 685	20 645
2014	284 636	21 377	5 630	94 459	66 409	19 362	58 640	18 758
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
2020	282 386	19 125	3 738	92 239	68 311	27 973	50 067	20 934
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
2020	100,0	6,8	1,3	32,7	24,2	9,9	17,7	7,4
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
2020	– 22,8	– 34,8	– 97,5	32,4	45,5	1187,3	22,7	– 30,6
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
2020	– 4,0	– 4,3	– 34,4	– 6,8	– 1,3	12,5	– 0,4	– 16,7

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

### 3.3 Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Jahr	Endenergie- verbrauch insgesamt	Davon		
		Bergbau und Gewinnung 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	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
2020	282 386	98 729	77 373	106 284
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
2020	100,0	35,0	27,4	37,6
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
2020	– 22,8	– 30,9	67,2	– 39,9
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
2020	– 4,0	– 6,5	– 10,5	4,1

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

### 3.4 Strombilanz im Land Brandenburg

Kennziffer	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	GWh					
Bruttostromerzeugung insgesamt	55 458	55 069	56 721	57 633	53 152	48 670
davon						
Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	37 321	37 617	36 426	37 208	30 987	26 360
Industriekraftwerke	3 704	3 589	3 821	3 613	3 520	3 375
sonstige Stromerzeugung	14 434	13 862	16 474	16 812	18 645	18 934
darunter						
Stromerzeugung aus Braunkohlen	33 673	33 741	32 477	33 063	26 655	22 273
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	60,7	61,3	57,3	57,4	50,1	45,8
darunter						
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	16 165	15 677	18 376	18 456	19 839	20 123
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in Prozent	29,1	28,5	32,4	32,0	37,3	41,3
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	4 834	4 815	4 864	5 000	4 485	4 059
Stromtausch						
Austauschsaldo	– 32 022	– 32 652	– 34 380	– 35 788	– 32 260	– 28 390
Anteil an der Bruttostromerzeugung in Prozent	57,7	59,3	60,6	62,1	60,7	58,3
Leitungsverluste <sup>1</sup>	2 161	2 160	2 368	2 427	2 435	2 309
Endenergieverbrauch	16 441	15 441	15 108	14 418	13 967	13 908
davon						
Bergbau u. Gewinnung v. Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe	7 172	6 951	7 504	6 994	6 871	6 625
darunter <sup>2</sup>						
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	398	422	429	433	424	417
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	1 432	1 314	1 207	834	912	894
Herstellung von chemischen Erzeugnissen	687	712	871	754	721	641
Herstellung von Glas, -waren, Keramik, Verarbeitung von Stein	557	554	576	560	560	567
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 350	2 100	2 541	2 533	2 453	2 378
Verkehr	530	599	547	545	494	461
Haushalte	4 138	3 979	3 749	3 591	3 407	3 487
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	4 602	3 912	3 307	3 288	3 195	3 334
Bruttostromverbrauch insgesamt	23 436	22 416	22 340	21 845	20 892	20 280
Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	16 165	15 677	18 376	18 456	19 839	20 123
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET am Bruttostromverbrauch insgesamt in Prozent	69,0	69,9	82,3	84,5	95,0	99,2

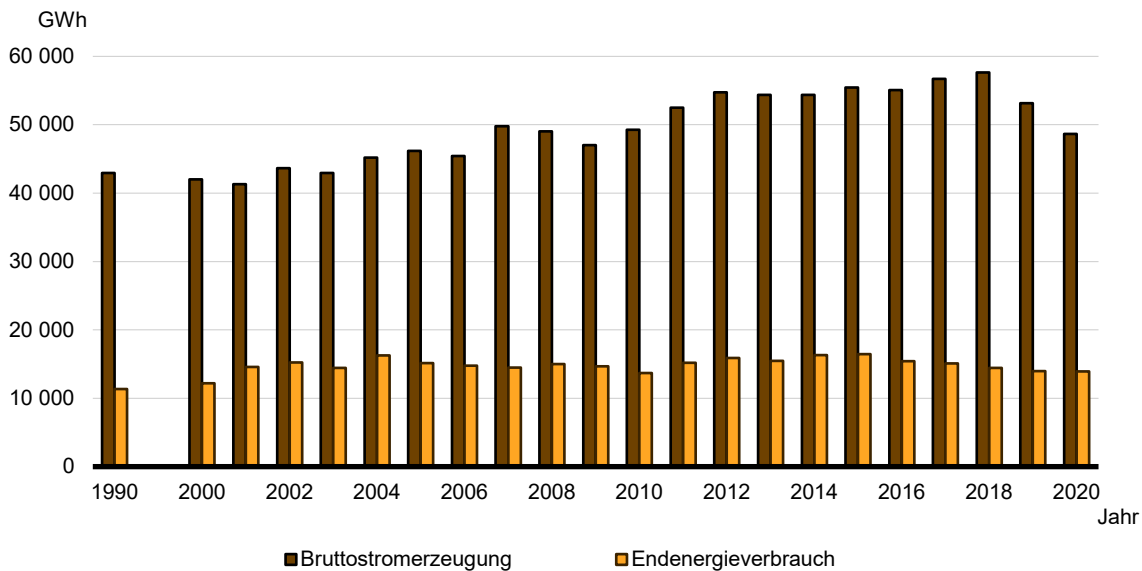
<sup>1</sup> methodische Änderung der Berechnung ab 2018

<sup>2</sup> 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
2020	48 670	13,3	– 8,4	13 908	22,7	– 0,4

Entwicklung der Strombilanz im Land Brandenburg von 1990 und 2010 bis 2020



### 3.6 Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2020

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor	Emissions- faktor <sup>2</sup> kg CO <sub>2</sub> /TJ
Steinkohlen <sup>1</sup>	kg	27 374	0,934	93 572
Steinkohlenkoks	kg	28 739	0,981	108 317
Steinkohlenbriketts	kg	31 397	1,071	95 913
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 520	1,314	•
Braunkohlen <sup>1</sup>	kg	9 061	0,309	110 676
Braunkohlenbriketts <sup>1</sup>	kg	19 604	0,669	99 212
Andere Braunkohlenprodukte <sup>1</sup>	kg	20 982	0,716	•
Braunkohlenkoks	kg	30 114	1,028	109 578
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 086	0,754	97 521
Hartbraunkohlen	kg	•	•	94 420
Rohöl	kg	42 505	1,450	73 300
Ottokraftstoff	kg	43 542	1,486	73 102
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	73 300
Flugturbinenkraftstoff (Petroleum)	kg	42 800	1,460	73 300
Dieselmkraftstoff	kg	42 648	1,455	74 000
Heizöl, leicht	kg	42 816	1,461	74 020
Heizöl, schwer	kg	40 343	1,377	79 671
Petrolkoks	kg	32 000	1,092	103 430
Flüssiggas	kg	43 074	1,470	66 333
Raffineriegas	kg	37 500	1,280	58 032
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	1,348	80 403
Kokereigas, Stadtgas	m <sup>3</sup>	15 995	0,546	40 997
Gichtgas, Konvertergas	m <sup>3</sup>	4 187	0,143	136 800
Erdgas	m <sup>3</sup>	35 182	1,200	55 826
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	kWh	3 600	0,123	CO <sub>2</sub> -neutral
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	kWh	3 600	0,123	CO <sub>2</sub> -neutral
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 140	1,267	CO <sub>2</sub> -neutral
Abfall (biogener Anteil)	kg	8 524	0,291	CO <sub>2</sub> -neutral

Netzverlustquote (länderscharf)

5,30 %

LAK-Generalfaktor Strom (Bundesdurchschnitt)

96,787 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 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





## 4.2 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	80 236	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	56 740	1 579	35 926	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
2020	43 857	1 642	23 617	10 014	6 989	1 594
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	63,3	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
2020	100,0	3,7	53,8	22,8	15,9	3,6
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	– 29,3	– 43,4	– 45,9	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
2020	– 45,3	– 41,1	– 64,4	54,0	52,0	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	0,5	– 18,7	0,7	0,6	4,0	4,7
2017	– 0,5	15,0	– 3,6	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
2020	– 11,2	– 4,2	– 16,2	– 3,9	– 5,6	– 3,8

<sup>1</sup> Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

<sup>2</sup> einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

<sup>3</sup> z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

### 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- braucher
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>									
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	56 740	42 687	38 192	1 837	2 659	14 053	3 986	5 991	4 076
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
2020	43 857	30 533	25 850	1 829	2 854	13 323	4 146	5 232	3 946
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	7,0	10,6	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
2020	100,0	69,6	58,9	4,2	6,5	30,4	9,5	11,9	9,0
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	– 29,3	– 21,8	– 22,8	– 51,7	106,3	– 45,3	– 61,1	79,8	– 66,3
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
2020	– 45,3	– 44,0	– 47,7	– 51,9	121,5	– 48,1	– 59,5	57,0	– 67,4
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	0,5	0,2	0,5	2,6	– 4,5	1,3	– 11,3	6,3	9,1
2017	– 0,5	– 2,1	– 3,1	0,1	11,3	4,2	13,0	3,4	– 3,3
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
2020	– 11,2	– 13,4	– 14,9	– 12,4	1,9	– 5,6	– 7,3	– 12,2	7,3

1 Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

2 Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich

3 Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe

4 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

#### 4.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2020

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>	518		1 120		0	200
Schienenverkehr						
Straßenverkehr						
Luftverkehr						
Küsten- und Binnenschifffahrt						
<b>Verkehr insgesamt</b>						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher	5				125	
<b>Emissionen insgesamt</b>	522		1 120		125	200

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

2 einschl. Raffineriegas

Mineralöle und Mineralölprodukte							Gase	Elektrischer Strom <sup>1</sup> und andere Energieträger				Energie-träger ins-gesamt
Otto-kraft-stoff	Diesel-kraft-stoff	Flug-turbi-nen-kraft-stoff	Heizöl <sup>2</sup>	Petrol-koks	andere Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas		Strom	Fern-wärme	Abfälle (fossile Frak-tion)	Andere Energie-träger	
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>												
	4		2 428		0	3	2 313	2 856	1 053	415		10 909
	110							153				263
1 514	3 192					28	19	7				4 760
2		361										363
	6		0									6
1 516	3 308	361	0			28	19	160				5 392
33	343		976		1	145	2 319	2 377	790			7 113
1 548	3 654	361	3 404		1	176	4 651	5 394	1 843	415		23 415

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

Jahr	Energieträger							
	insgesamt	davon						
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte <sup>1</sup>	Gase	Strom	Fernwärme	Abfälle (fossile Fraktion)
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>								
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	27 331	1 579	578	9 527	4 938	8 831	1 789	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
2020	23 415	1 642	324	9 145	4 651	5 394	1 843	415
Anteil an Gesamt-CO <sub>2</sub> -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	2,1	34,9	18,1	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
2020	100,0	7,0	1,4	39,1	19,9	23,0	7,9	1,8
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	– 34,4	– 39,7	– 96,0	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
2020	– 43,8	– 37,3	– 97,8	55,0	25,8	– 51,3	– 51,5	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	– 2,1	– 18,7	– 6,0	2,3	5,7	– 7,2	2,5	– 15,6
2017	0,9	15,0	19,0	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
2020	– 6,8	– 4,1	– 35,3	– 3,8	– 3,2	– 12,7	– 9,7	6,0

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

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

Jahr	Insgesamt	Davon	Verkehr	davon				Haushalte, Gewerbe, Handel u. Dienstleis- tungen u. übrige Verbraucher
		Gew.v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe		Schienen- verkehr	Straßen- verkehr	Luftverkehr	Binnen- schifffahrt	
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>								
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	27 331	12 200	6 300	429	5 329	536	6	8 831
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
2020	23 415	10 909	5 392	263	4 760	363	6	7 113
Anteil an Gesamt-CO <sub>2</sub> -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	44,6	23,1	1,6	19,5	2,0	0,0	32,3
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
2020	100,0	46,6	23,0	1,1	20,3	1,5	0,0	30,4
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	– 34,4	– 34,6	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
2020	– 43,8	– 41,5	53,4	– 28,1	74,2	– 9,0	– 67,3	– 63,5
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	– 2,1	– 6,6	6,5	7,1	4,1	38,9	0,1	– 1,2
2017	0,9	6,8	2,5	– 8,7	2,4	13,0	– 0,1	– 8,3
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
2020	– 6,8	– 7,8	– 12,4	– 14,9	– 9,8	– 35,6	– 0,2	– 0,5

## 5 Volkswirtschaftliche Eckkennziffern

Gebiet	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Primärenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland <sup>1</sup>	14 905	14 401	14 217	13 262	13 491	13 523	13 129	12 805	11 895
Brandenburg	873,2	617,9	654,7	650,3	653,7	664,7	681,9	616,7	541,6
Anteil in Prozent	5,9	4,3	4,6	4,9	4,8	4,9	5,2	4,8	4,6
Endenergieverbrauch in Petajoule									
Deutschland <sup>1</sup>	9 472	9 235	9 310	8 898	9 071	9 208	8 924	8 973	8 400
Brandenburg	366,0	286,9	290,8	278,0	292,3	300,6	304,8	294,1	282,4
Anteil in Prozent	3,9	3,1	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,3	3,4
CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t									
Deutschland <sup>2</sup>	1038,6	890,6	824,1	786,3	790,8	776,6	745,7	698,6	630,7
Brandenburg	80,2	60,9	56,9	56,5	56,7	56,4	56,9	49,4	43,9
Anteil in Prozent	7,7	6,8	6,9	7,2	7,2	7,3	7,6	7,1	7,0
Mittlere Bevölkerung in 1 000 <sup>3</sup>									
Deutschland	79 365	81 457	80 284	81 687	82 349	82 657	82 906	83 093	83 161
Brandenburg	2 591	2 581	2 466	2 471	2 490	2 499	2 508	2 517	2 526
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	3 026	3 135	3 267	3 368	3 473	3 368	
Brandenburg	• 44,7	55,8	65,3	67,5	70,6	72,8	76,2	75,3	
Anteil in Prozent	• 2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	187,8	176,8	177,1	162,3	163,8	163,6	158,4	154,1	143,0
Brandenburg	337,0	239,4	265,5	263,1	262,6	265,9	271,9	245,0	214,4
Primärenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR									
Deutschland	• 6,8	5,5	4,4	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	
Brandenburg	• 13,8	11,7	10,0	9,7	9,4	9,4	8,1	7,2	
CO <sub>2</sub> -Emissionen je Einwohner in t									
Deutschland	13,1	10,9	10,3	9,6	9,6	9,4	9,0	8,4	7,6
Brandenburg	31,0	23,6	23,1	22,8	22,8	22,6	22,7	19,6	17,4
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	0,187	
Brandenburg	• 1,4	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,6	0,582	
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule									
Deutschland	119,4	113,4	116,0	108,9	110,2	111,4	107,6	108,0	101,0
Brandenburg	141,2	111,2	117,9	112,5	117,4	120,3	121,5	116,9	111,8
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR									
Deutschland	• 4,4	3,6	2,9	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	
Brandenburg	• 6,4	5,2	4,3	4,3	4,3	4,2	3,9	3,8	

1 Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen; Sektoren 1 bis 4 des Klimaschutzgesetzes (KSG)

2 Quelle: Umweltbundesamt

3 2011 = Zensusangaben



## 6. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Flugverkehr

Jahr	Berlin- Brandenburg	Berlin	Brandenburg
	1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>		
1990	761	363	399
2000	1 286	791	495
2010	1 460	941	519
2015	1 393	1 008	386
2016	1 619	1 083	536
2017	1 688	1 083	606
2018	1 828	1 227	601
2019	2 050	1 487	563
2020 <sup>1</sup>	760	397	363

<sup>1</sup> Coronabedingter Rückgang der Flugbewegungen,  
Schließung Flughafen Tegel am 08.11.2020

## 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](mailto: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](http://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](mailto: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](mailto:energie@statistik-bbb.de)

### Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Brandenburg  
E IV 4 – j / 19
- Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Berlin  
E IV 4 – j / 20
- Vorl. Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Berlin  
E IV 5 – j / 21