

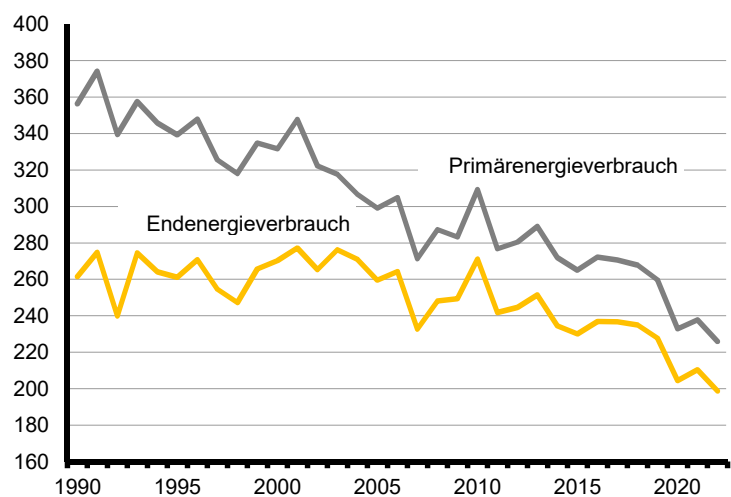
Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 22

Energie- und CO₂-Bilanz in **Berlin** **2022**

2., korrigierte Ausgabe

Energieverbrauch in Berlin 1990 bis 2022
- in Petajoule -



Impressum

Statistischer Bericht
E IV 4 – j / 22

Erscheinungsfolge: jährlich
Erschienen im November 2024

2., korrigierte Ausgabe vom 11.12.2024
Korrekturen auf den Seiten 24, 33, 35

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
- s geschätzte Zahl

korrigierte Zahlen werden rot dargestellt

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg,
Potsdam, 2024



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	
Allgemeine Hinweise und Erläuterungen	4
Bilanzen	
1. Energiebilanz Berlin	6
1.1 Energiebilanz Berlin 2022 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz Berlin 2022 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz Berlin 2022 in Steinkohleneinheiten	10
Grafiken und Analysen	
2. Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO ₂ -Emissionen im Land Berlin 1990 - 2022	12
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2022	12
2.2 Endenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2022	13
2.3 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf BIP und Einwohner	15
2.4 Energieflussbild - Sankey Diagramm	16
2.5 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch	18
2.6 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch	20
2.7 CO ₂ -Flussbild	22
Tabellen	
3. Tabellen	23
3.1 Volkswirtschaftliche Kennzahlen	23
3.2 Primärenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2022	24
3.3 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2022 nach Energieträgern	25
3.4 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2022 nach Sektoren	26
3.5 Strombilanz Berlin 2010 bis 2022	27
3.6 Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung in Berlin 2022	27
3.7 Stromverbrauch in Berlin 2000 bis 2022 nach Sektoren	28
3.8 Fernwärmebilanz Berlin 2010 bis 2022	29
3.9 Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung in Berlin 2022	29
3.10 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)	29
3.11 Heizwerte und CO ₂ -Emissionsfaktoren nach Energieträgern zur Energiebilanz 2022	30
3.12 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2022 nach Energieträgern	31
3.13 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2022 nach Emittentensektoren	32
3.14 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2022 nach Energieträgern	33
3.15 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2022 nach Emittentensektoren	34
3.16 CO ₂ -Emissionen im Stadtstaatenvergleich	35
3.17 CO ₂ -Bilanz (Verursacherbilanz)	36
3.18 CO ₂ -Emissionen aus dem Flugverkehr (Verursacherbilanz) - nachrichtlich -	38

Allgemeine Hinweise und Erläuterungen

Zur Methodik der Energiebilanzen

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

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

Die Energiebilanz gliedert sich in drei Teile:

• Primärenergiebilanz

Die Primärenergiebilanz ist eine Bilanz der ersten Stufe. In ihr werden die Gewinnung von Primärenergieträgern (Stein-, Braunkohlen, Erdöl, Erdgas, Erneuerbare Energieträger u.a.), der Handel mit Energieträgern über die Landesgrenzen (Bezüge und Lieferungen) sowie Bestandsveränderungen erfasst.

• Umwandlungsbilanz

In der Umwandlungsbilanz werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse, der Verbrauch bei der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen sowie die Fackel- und Leitungsverluste dargestellt. Die Energieträger sind für jede Umwandlungsart mit voller Einsatz- und Ausstoßmenge angegeben (Brutoprinzip). Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z. B. Teeröle, Kohlenwertstoffe und Bitumen). Diese Stoffe werden bei den entsprechenden Energieträgern in der Zeile „Nicht-energetischer Verbrauch“ verbucht. Dadurch wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

• Endenergieverbrauch

Der Endenergieverbrauch (EEV) gibt Auskunft über die Verwendung der Energieträger in bestimmten Verbrauchergruppen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen. Der EEV des Verarbeitenden Gewerbes (ohne Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereiche, z. B. Bergbau, Raffinerien) basiert weitgehend auf den Angaben der Betriebe von Unternehmen mit im Allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten. Maßgebend für die Abgrenzung ist die Klassifikation der Wirtschaftszweige, die auf der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE) beruht. Der EEV des Verkehrs gliedert sich in die Sektoren Schienenverkehr, Straßenverkehr, Luftverkehr sowie Küsten- und Binnenschifffahrt. Dieser wird nur zum Teil durch statistische Erhebungen erfasst. Die Angaben der Energiebilanz beruhen im Allgemeinen auf Statistiken über die Lieferungen an diese Verbrauchergruppen. Dies trifft teilweise auch auf den Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige

Verbraucher sowie auf die Haushalte zu. Vom Endenergieverbrauch ist die energetisch letzte Stufe der Energieverwendung, die so genannte „Nutzenergie“ (z.B. Nutzung als Licht oder Wärme), begrifflich zu unterscheiden. Die Energiebilanz enthält keinen Nachweis über die Nutzenergie, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch hinreichend gesicherte und umfassende andere Quantifizierungsmöglichkeiten vorhanden sind. In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in ihren spezifischen Maßeinheiten ausgewiesen und vertikal in Zwischen- und Endzeilen addiert. Die dabei verwendeten Maßeinheiten sind Tonne (t), Kubikmeter (m³), Kilowattstunde (kWh) und Joule (J). Um die in verschiedenen Maßeinheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, werden sie auf eine einheitliche Basis auf der Grundlage ihres Energiegehaltes gebracht. Dies wird durch Umrechnung von spezifischen physikalischen Mengeneinheiten in Wärmemengenangaben, die in der Wärmeeinheit Terajoule (TJ = 10¹² J) ausgewiesen werden, erreicht. Grundlage sind die spezifischen Heizwerte (Hu) der einzelnen Energieträger, die in kJ je Mengeneinheit vorliegen. Für einige Energieträger, für die es keinen Heizwert gibt (z. B. Wasser-, Windkraft und Kernenergie), kommt analog zur Bundesbilanz und in Angleichung an internationale Konventionen die Wirkungsgradmethode zum Einsatz. Danach wird die Kernenergie mit einem Wirkungsgrad von 33 %, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Geothermie und weitere Energieträger werden mit 100 % bewertet. Beim Stromaustausch wird von einem Heizwert von 3 600 kJ/kWh ausgegangen.

Zur Methodik der CO₂-Bilanzen

• Energiebedingte CO₂-Emissionen

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

Aus der Zeilengliederung der Energiebilanz werden nur diejenigen Bereiche einbezogen, in denen entweder ein emissionswirksamer Umwandlungseinsatz oder ein Endverbrauch von Energieträgern stattfindet. Dies ist der Fall bei Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung, beim Verbrauch in den Umwandlungsbereichen und in der Energiegewinnung, bei Fackelverlusten sowie im Bereich des Endenergieverbrauchs, unterteilt in die Sektoren Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr sowie Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher. Nicht einbezogen wird der nichtenergetische Verbrauch von Energieträgern.

• CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)

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

• CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)

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

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

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

Erläuterungen zu einigen Indikatoren

• Energieproduktivität

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

• Energieintensität

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

• Methodische Änderungen gegenüber den Vorjahren

Die Angaben zu den Bilanzen ab 2003 basieren weitgehend auf den Ergebnissen der ab Berichtsjahr 2003 eingeführten oder erweiterten Erhebungen im Energiesektor. Damit sind die Werte teilweise nur eingeschränkt mit denen der Bilanzen der Vorjahre vergleichbar.

Ab dem Berichtsjahr 2011 erfolgt eine gemeinsame Darstellung von Fernwärme und Dampf als Wärme. Die Novelle des Energiestatistikgesetzes im Jahr 2017 führte zu einer Erweiterung der amtlich erhobenen Daten¹ ab 2018.

Schließung des Flughafens Tegel (TXL)

Am 08. November 2020 fand der letzte Flugbetrieb am Flughafen Berlin-Tegel (TXL) statt. Der Flughafen Berlin Brandenburg (BER) nahm am 04. November 2020 seinen Betrieb auf. Territorial liegt der Flughafen BER ausschließlich im Bundesland Brandenburg, sodass die amtliche Statistik Daten zum Flugbetrieb vollständig nach Brandenburg verbucht. Seit dem Berichtsjahr 2021 wird entsprechend kein Flugkraftstoff in Berlin im Sektor Flugverkehr verbraucht, folglich betragen die CO₂-Emissionen im Flugverkehr ebenfalls Null.

In der Tabelle 3.18 werden nachrichtlich die CO₂-Emissionen aus dem Flugverkehr in Brandenburg anhand der Bevölkerungszahl auf beide Länder aufgeteilt. Diese Emissionen sind nicht in der Quellen- und Verursacherbilanz enthalten.

Stand der Berechnung: 11.10.2024

• Hinweise auf andere Länderbilanzen unter: <http://www.lak-energiebilanzen.de>

¹ <https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2017/02/strategische-neuausrichtung-energiestatistiken-022017.html>

1. Energiebilanz

1.1 Energiebilanz Berlin 2022 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz Berlin 2022		Zeile	Steinkohlen	Braunkohlen		Mineralöle und				
			Rohkohle	Briketts	And. Braunkohlenprod.	Otto-kraftstoffe	Diesel-kraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl	
									leicht	schwer
in spezifischen Mengeneinheiten		1 000 Tonnen								
Primärenergiebilanz	Gewinnung	1								
	Bezüge	2	827	27	9	469	713		321	1
	Bestandsentnahmen	3	51		0					4
	Energieaufkommen	4	878	27	9	469	713		321	5
	Lieferungen	5								
	Bestandsaufstockungen	6							11	
	Primärenergieverbrauch	7	878	27	9	469	713		310	5
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Wärmekraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ²	8	251					1	0
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	9	614					5	0
		Industriewärmekraftwerke	10						0	
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	11							
		Heizwerke ²	12	12					9	
		Sonstige Energieerzeuger	13						9	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	14	878					25	1
	Umwandlungsausstoß	Wärmekraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ²	15							
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	16							
		Industriewärmekraftwerke	17							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	18							
		Heizwerke ²	19							
		Sonstige Energieerzeuger	20							
		Umwandlungsausstoß insgesamt	21							
	Verbrauch i.d. Energiegew. u. i.d. Umwandlungsbereichen	Kraftwerke, Heizwerke	22							
		Sonstige Energieerzeuger	23							4
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	24							4
		Fackel- und Leitungsverluste	25							
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	26		27	9	469	713		285
		Nichtenergetischer Verbrauch	27			5				
		Statistische Differenzen	28							
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	29		27	4	469	713		285	
	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	30			4		0		8	
	Schienenverkehr	31					8			
	Straßenverkehr	32				467	662			
	Luftverkehr	33								
	Küsten- und Binnenschifffahrt	34					12		0	
	Verkehr insgesamt	35				467	682		0	
	Haushalte ³	36		27		1			190	
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	37				2	31		87	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt	38		27		3	31		277	

1 feste und flüssige Biomasse, Klärschlamm

2 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.1 Energiebilanz Berlin 2022 in spezifischen Mengeneinheiten

Mineralöl- produkte		Gase		Erneuerbare Energien							Elektrischer Strom u.a. Energieträger			Energie- träger ins- gesamt	Zeile
And. Mineral- ölpro- dukte	Flüs- sig- gas	Erdgas	Was- ser- stoff	Klär- und Depo- nie- gas	Wind- kraft	Solar- energie	Biomasse			Um- welt- wärme, Geo- thermie	Strom	Wärme	fossile Abfälle		
							Bio- mas- se¹	Bio- treib- stof- fe	bio- gene Abfälle						
1 000 Tonnen		Mill. kWh	Mill. m³	Terajoule							Mill. kWh	Terajoule		Terajoule	
0	33	28 101	1	129	449	6 972	2 356			1 056	2 356		13 328	1	
							3 035				5 544		211 582	2	
							5						1 247	3	
0	33	28 101	1	129	449	6 978	3 035	2 356	1 056		5 544	2 356	226 157	4	
														5	
	11												207	6	
0	22	28 101	1	129	449	6 978	3 035	2 356	1 056		5 544	2 356	225 949	7	
		754				753						4	9 933	8	
		10 784				2 994						371	58 105	9	
		122											456	10	
				129	323	1 511							1 963	11	
		3 306				655		2 356	220		67	1 509	2 356	19 862	12
		151									0		577	13	
		15 117		129	323	5 913		2 356	220		67	1 885	2 356	90 897	14
											1 476		5 315	15	
											5 546	27 905	47 871	16	
											76		274	17	
											229	62	887	18	
												17 129	17 129	19	
											83		300	20	
											7 411	45 095	71 776	21	
											390		1 403	22	
		46									26	62	480	23	
		46									416	63	1 884	24	
		114									340	4 421	6 056	25	
0	22	12 824	1	126	1 065	3 035		836			12 132	38 727	198 888	26	
		0											110	27	
														28	
0	22	12 824	1	126	1 065	3 035		836			12 132	38 727	198 779	29	
		0													
0		1 062	0			0	238			1	1 379	869	10 334	30	
								24			802		3 269	31	
9		62	1					2 881			72		52 546	32	
														33	
								35					561	34	
9		62	1					2 941			873		56 377	35	
0	9	5 550				121	551			764	4 029	26 644	71 708	36	
	3	6 150				5	276	93		71	5 919	11 214	60 360	37	
0	12	11 700				126	827	93		835	9 948	37 858	132 067	38	

1.2 Energiebilanz Berlin 2022 in Terajoule

Energiebilanz Berlin 2022		Zeile	Stein-	Braunkohlen		Mineralöle und															
			Roh-	Bri-	And. Braun-	Otto-	Diesel-	Flug-	Heizöl												
									kohl-	ketts	koh-	len-	prod.	kraft-	kraft-	kraft-	stoffe	stoffe	stoffe	leicht	schwer
Primär- energiebilanz	Gewinnung	1																			
	Bezüge	2	21 282	526	190	20 441	30 616														
	Bestandsentnahmen	3	1 084		2																
	Energieaufkommen	4	22 366	526	191	20 441	30 616														
	Lieferungen	5																			
	Bestandsaufstockungen	6						0													
	Primärenergieverbrauch	7	22 366	526	191	20 441	30 616														
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärmekraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ²	8	6 415																	
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	9	15 690																	
		Industriewärmekraftwerke	10																		
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	11																		
		Heizwerke ²	12	261																	
		Sonstige Energieerzeuger	13																		
		Umwandlungseinsatz insgesamt	14	22 366																	
	Umwandlungs- ausstoß	Wärmekraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ²	15																		
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	16																		
		Industriewärmekraftwerke	17																		
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	18																		
		Heizwerke ²	19																		
		Sonstige Energieerzeuger	20																		
		Umwandlungsausstoß insgesamt	21																		
	Verbrauch i.d. Energiegew. u.i.d. Umwand- lungsbereichen	Kraftwerke, Heizwerke	22																		
		Sonstige Energieerzeuger	23																		
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insg.	24																		
		Fackel- und Leitungsverluste	25																		
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	26		526	191	20 441	30 616													
		Nichtenergetischer Verbrauch	27			109															
		Statistische Differenzen	28																		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	29		526	83	20 441	30 616														
	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	30			83		0														
	Schienenverkehr	31					358														
	Straßenverkehr	32				20 320	28 426														
	Luftverkehr	33																			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	34					518														
	Verkehr insgesamt	35				20 320	29 302														
	Haushalte ³	36		526		28															
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	37				93	1 314														
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt	38		526		121	1 314														

1 feste und flüssige Biomasse, Klärschlamm

2 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.2 Energiebilanz Berlin 2022 in Terajoule

Mineralölprodukte		Gase		Erneuerbare Energien							Elektrischer Strom u.a. Energieträger			Energie-träger insgesamt	Zeile
And. Mineralölprodukte	Flüssig-gas	Erdgas	Wasser-stoff	Klär- und Depo-nie-gas	Wind-kraft	Solar-ener-gie	Biomasse			Um-welt-wärme, Geo-thermie	Strom	Wärme	fos-sile Ab-fälle		
							Bio-mas-se¹	Bio-treib-stof-fe	bio-gene Ab-fälle						
Terajoule															
14	1 012	101 165	11	129	449	6 972		3 035	2 356	1 056	20 206		2 356	13 328	1
														211 582	2
							5							1 247	3
14	1 012	101 165	11	129	449	6 978	3 035	2 356	1 056		20 206		2 356	226 157	4
															5
	0													207	6
14	1 012	101 165	11	129	449	6 978	3 035	2 356	1 056		20 206		2 356	225 949	7
		2 714					753					4		9 933	8
		38 823					2 994					371		58 105	9
		438												456	10
				129	323	1 511								1 963	11
		11 901					655		2 356	220	243	1 509	2 356	19 862	12
		543									0			577	13
		54 419		129	323	5 913		2 356	220		243	1 885	2 356	90 897	14
											5 315			5 315	15
											19 967	27 905		47 871	16
											274			274	17
											825	62		887	18
												17 129		17 129	19
											300			300	20
											26 681	45 095		71 776	21
											1 403			1 403	22
		166									94	62		480	23
		166									1 498	63		1 884	24
		411									1 224	4 421		6 056	25
14	1 012	46 168	11	126	1 065	3 035			836		43 923	38 727		198 888	26
		1												110	27
															28
14	1 012	46 167	11	126	1 065	3 035			836		43 923	38 727		198 779	29
	22	3 824	2			0	238			1	4 966	869		10 334	30
								24			2 887			3 269	31
	429	223	8					2 881			258			52 546	32
															33
								35						561	34
	429	223	8					2 941			3 145			56 377	35
14	434	19 979				121	551			764	14 503	26 644		71 708	36
	127	22 141				5	276	93		71	21 310	11 214		60 360	37
14	561	42 119		126	827	93			835		35 813	37 858		132 067	38

1.3 Energiebilanz Berlin 2022 in Steinkohleneinheiten

Energiebilanz Berlin 2022		Zeile	Stein-	Braun-		Mineralöle und										
			Roh-	Bri-	And. Braun-	Otto-	Diesel-	Flug-	Heizöl							
									kohle	ketts	koh-	kraft-	kraft-	turi-	nen-	kraft-
in 1 000 Tonnen Steinkohleneinheiten		1 000 Tonnen SKE														
Primär- energiebilanz	Gewinnung	1														
	Bezüge	2	726	18	6	697	1 045		446	1						
	Bestandsentnahmen	3	37		0					5						
	Energieaufkommen	4	763	18	7	697	1 045		446	6						
	Lieferungen	5														
	Bestandsaufstockungen	6					0		7							
	Primärenergieverbrauch	7	763	18	7	697	1 045		439	6						
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärmekraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ²	8	219					1	0						
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	9	535					7	1						
		Industriewärmekraftwerke	10						1							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	11													
		Heizwerke ²	12	9					12							
		Sonstige Energieerzeuger	13						1							
		Umwandlungseinsatz insgesamt	14	763					23	1						
	Umwand- lungs- ausstoß	Wärmekraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ²	15													
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	16													
		Industriewärmekraftwerke	17													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	18													
		Heizwerke ²	19													
		Sonstige Energieerzeuger	20													
		Umwandlungsausstoß insgesamt	21													
	Verbrauch i.d. Energiegew. u.i.d. Umwand- lungsbereichen	Kraftwerke, Heizwerke	22													
		Sonstige Energieerzeuger	23							5						
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insg.	24							5						
		Fackel- und Leitungsverluste	25													
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	26		18	7	697	1 045		416						
		Nichtenergetischer Verbrauch	27			4										
		Statistische Differenzen	28													
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	29		18	3	697	1 045		416							
	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	30			3		0		11							
	Schienenverkehr	31					12									
	Straßenverkehr	32				693	970									
	Luftverkehr	33														
	Küsten- und Binnenschifffahrt	34					18		0							
	Verkehr insgesamt	35				693	1 000		0							
	Haushalte ³	36		18		1			278							
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	37				3	45		127							
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt	38		18		4	45		405							

1 feste und flüssige Biomasse, Klärschlamm

2 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.3 Energiebilanz Berlin 2022 in Steinkohleneinheiten

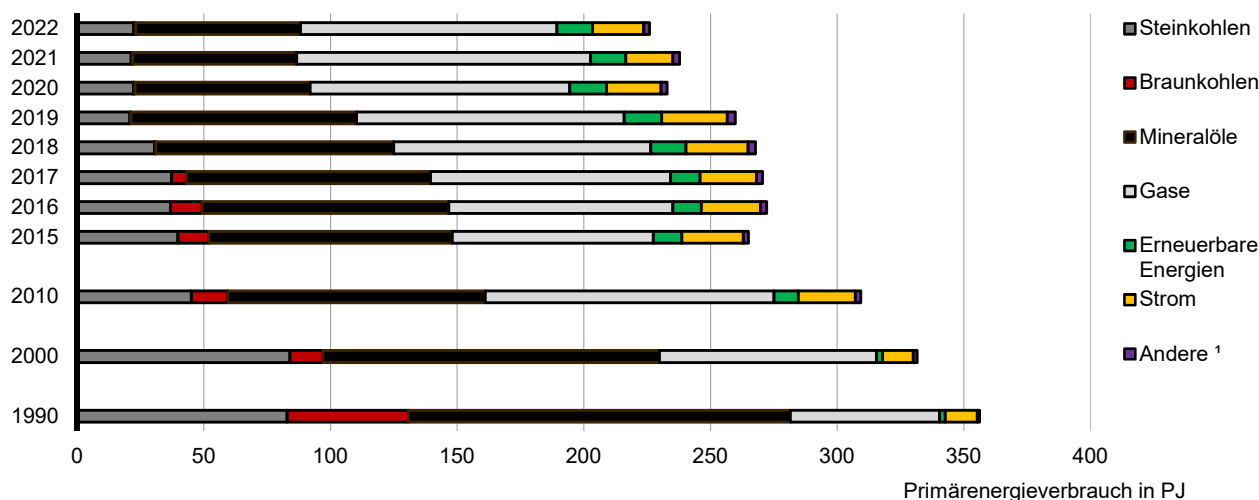
Mineralöl- produkte		Gase		Erneuerbare Energien							Elektrischer Strom u.a. Energieträger			Energie- träger ins- gesamt	Zeile
And. Mineral- ölpro- dukte	Flüs- sig- gas	Erdgas	Was- ser- stoff	Klär- und Depo- nie- gas	Wind- kraft	Solar- energie	Biomasse			Um- welt- wärme, Geo- thermie	Strom	Wärme	fos- sile Ab- fälle		
							Bio- mas- se¹	Bio- treib- stof- fe	bio- gene Ab- fälle						
1 000 Tonnen SKE															
0	35	3 452	0	4	15	238	104	80	36		689		80	455	1
														7 219	2
							0							43	3
0	35	3 452	0	4	15	238	104	80	36		689		80	7 717	4
														7	5
0															6
0	35	3 452	0	4	15	238	104	80	36		689		80	7 710	7
		93					26					0		339	8
		1 325					102					13		1 983	9
		15												16	10
					4	11	52							67	11
		406					22		80	8	8	51	80	678	12
		19									0			20	13
		1 857		4	11	202		80	8		8	64	80	3 101	14
											181			181	15
											681	952		1 633	16
											9			9	17
											28	2		30	18
												584		584	19
											10			10	20
											910	1 539		2 449	21
											48			48	22
		6									3	2		16	23
		6									51	2		64	24
		14									42	151		207	25
0	35	1 575	0	4	36	104			29		1 499	1 321		6 786	26
		0												4	27
															28
0	35	1 575	0	4	36	104			29		1 499	1 321		6 782	29
	1	130	0			0	8		0		169	30		353	30
								1			98			112	31
	15	8	0				98				9			1 793	32
															33
							1							19	34
	15	8	0				100				107			1 924	35
0	15	682				4	19		26		495	909		2 447	36
	4	755				0	9	3	2		727	383		2 060	37
0	19	1 437				4	28	3	28		1 222	1 292		4 506	38

2. Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Land Berlin 1990 - 2022

2.1 Primärenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2022

Der Primärenergieverbrauch (PEV) des Landes Berlin betrug im aktuellen Bilanzjahr 225,9 Petajoule (PJ). Zum Vorjahr ergibt sich ein Rückgang um 5,0 Prozent, gegenüber dem Basisjahr 1990 resultiert ein Rückgang um 36,6 Prozent. Der PEV der Bundesrepublik Deutschland betrug im Jahr 2022 11.674,9 Petajoule. Dadurch ergab sich für das Land Berlin ein Anteil von 1,9 Prozent am bundesweiten Gesamtverbrauch.

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern im Land Berlin

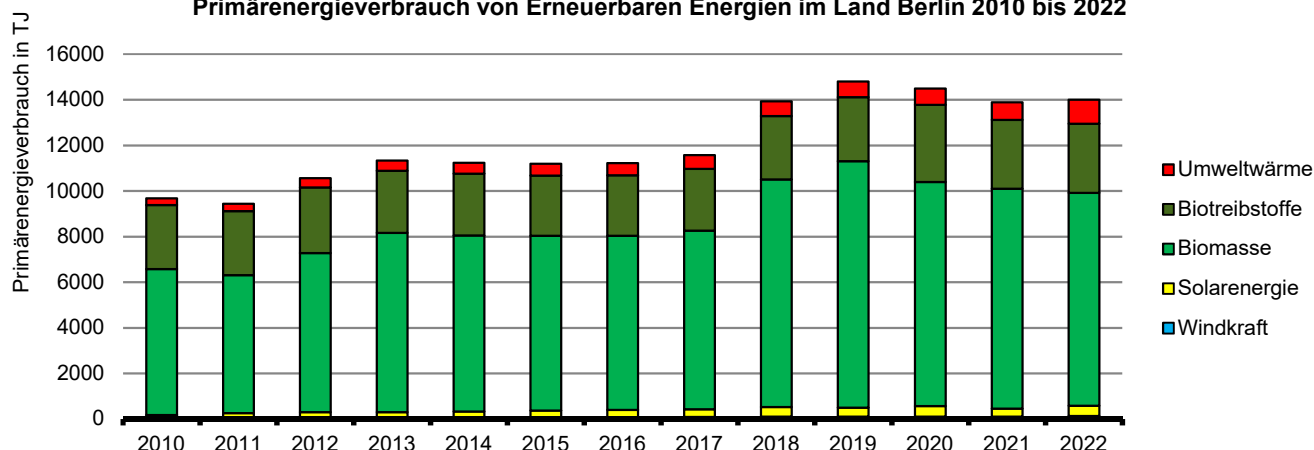


Der Verbrauch von „Steinkohlen“ stieg um 1,1 Petajoule bzw. 5,1 Prozent auf 22,4 Petajoule. Der Verbrauch von „Braunkohlen“ betrug 0,7 Petajoule und damit 98,5 Prozent weniger als im Jahr 1990.

Der Verbrauch von „Mineralölen“ stieg gegenüber dem Vorjahr um 0,4 Petajoule auf 65,1 Petajoule. Zu den „Mineralölen“ im Primärenergieverbrauch zählen mitunter Otto- und Dieselmotorkraftstoff, Flugturbinenkraftstoff und Heizöl. Der Verbrauch von „Gasen“ sank – bedingt durch Gaseinsparungen – im Vergleich zum Vorjahr um 12,8 Prozent, er betrug 101,2 Petajoule.

Der PEV von „Strom“ stieg im Vergleich zum Vorjahr um 8,7 Prozent auf 20,2 Petajoule (5,6 Terawattstunden). Diese Angabe im PEV entspricht der Menge „Strom“, welche nicht im eigenen Bundesland erzeugt wurde und importiert werden musste. Unter dem Energieträger „Andere“ fällt beim Primärenergieverbrauch der fossile Anteil des Abfalls und der eingesetzten Wärme. Der Anteil am Gesamtverbrauch von „Andere“ war mit 1,0 Prozent im Vergleich gering.

Primärenergieverbrauch von Erneuerbaren Energien im Land Berlin 2010 bis 2022



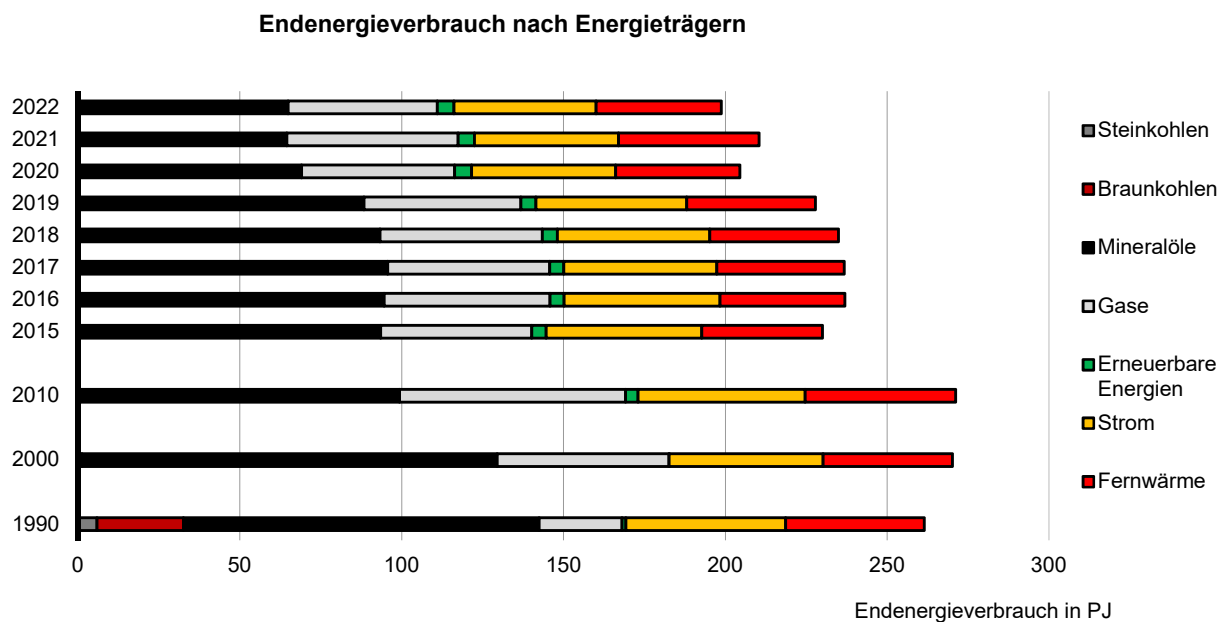
Der Primärenergieverbrauch der Erneuerbaren Energien setzt sich aus der Windkraft, der Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie), Biomasse, Biotreibstoffe und der Umweltwärme zusammen. Der Strom aus Windkraft und Photovoltaik wird direkt in das Stromnetz eingespeist, während feste, flüssige und gasförmige Biomasse thermisch in Elektrizität und Wärme umgewandelt werden. Biotreibstoffe werden dem konventionellem Kraftstoff in unterschiedlicher Konzentration zugeschrieben.

Im Jahr 2022 betrug der Primärenergieverbrauch von Erneuerbaren Energien 14,0 Petajoule und damit 0,8 Prozent mehr als im Vorjahreszeitraum. Der Anteil am Gesamtprimärenergieverbrauch betrug somit 6,2 Prozent.

¹ fossiler Anteil des Abfalls

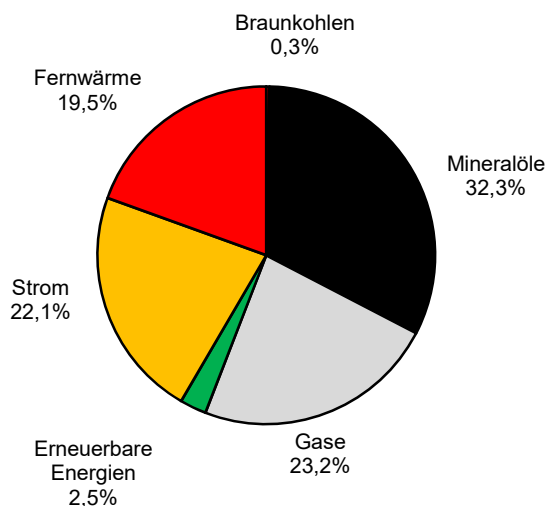
2.2 Endenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2022

Der Endenergieverbrauch (EEV) im Land Berlin betrug im Jahr 2022 insgesamt 198,8 Petajoule. Im Vergleich zum Vorjahr sank der EEV um 5,5 Prozent bzw. 11,6 Petajoule. Der Rückgang gegenüber dem Jahr 1990 betrug 24,0 Prozent. Mit 32,3 Prozent hatten die Energieträger im Bereich „Mineralöle“ den größten Anteil am EEV. Deren Verbrauch stieg leicht auf 64,3 Petajoule, bzw. 0,5 Prozent. Der Verbrauch des Energieträgers „Gase“ reduzierte sich um 6,7 Petajoule auf 46,2 Petajoule. Dies entsprach einem Anteil am Gesamtendenergieverbrauch von 23,2 Prozent. Mit einem Anteil von 2,5 Prozent am Endenergieverbrauch betrug der Verbrauch von „Erneuerbare Energien“ 5,1 Petajoule. Der EEV von „Strom“ belief sich im Berichtsjahr auf 43,9 Petajoule (12,2 Terawattstunden), das entspricht einem Rückgang zum Vorjahr um 1,3 Prozent. Der Verbrauch von „Fernwärme“ sank auf 38,7 Petajoule bzw. 10,8 Prozent. „Strom“ und „Fernwärme“ hatten zusammen einen Anteil von 41,6 Prozent am Gesamtendenergieverbrauch.



Der Endenergieverbrauch im Land Berlin setzt sich größtenteils aus den Energieträgern „Mineralöle“ mit 32,3 Prozent, „Gase“ mit 23,2 Prozent, „Strom“ mit 22,1 Prozent und „Fernwärme“ mit 19,5 Prozent zusammen. Die Energieträger „Gase“ und „Fernwärme“ werden überwiegend zur Wärmeerzeugung bei Endabnehmern verwendet. „Mineralöle“ im Endenergieverbrauch umfassen neben Heizöl, ebenfalls zur Wärmeerzeugung, auch Otto- und Dieselmotorkraftstoff sowie Flugturbinenkraftstoff, welche in Bewegungsenergie umgewandelt werden.

Endenergieverbrauch nach Energieträgern im Jahr 2022

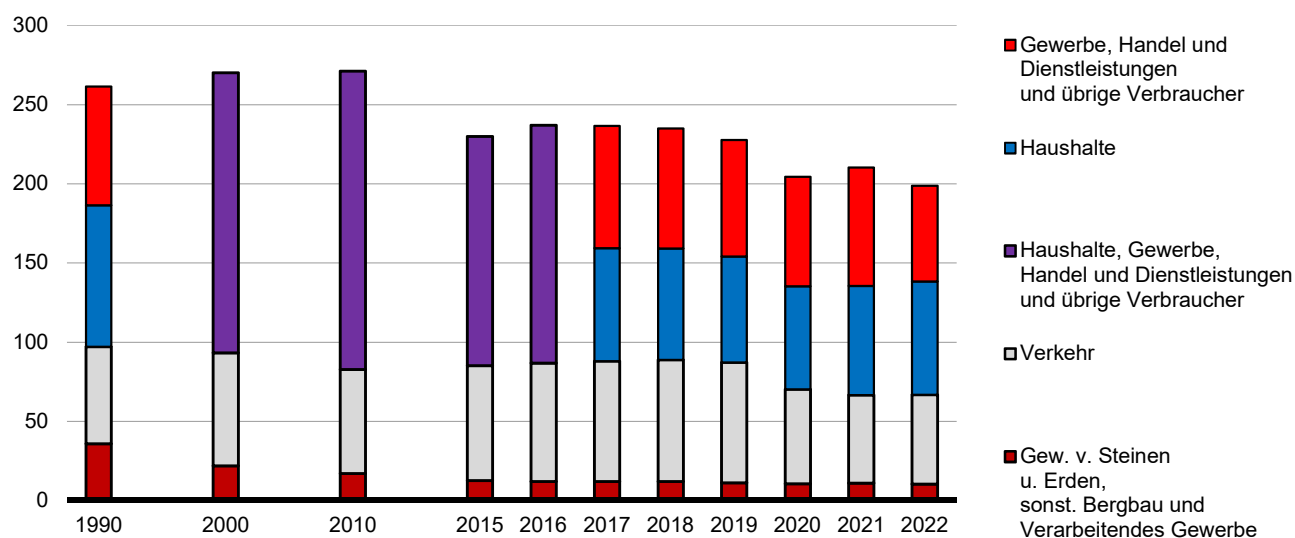


Für den Endenergieverbrauch bezogen auf die unterschiedlichen Verbrauchergruppen ergab sich die folgende Verteilung. Im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ betrug der Endenergieverbrauch im aktuellen Bilanzjahr 10,3 Petajoule. Der Anteil des Sektors am Gesamtendenergieverbrauch betrug 5,2 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahr sank der Verbrauch um 5,3 Prozent. Gegenüber 1990 ergab sich in diesem Sektor ein Rückgang des Verbrauchs um 71,1 Prozent.

Im Verkehrssektor war eine Zunahme des Verbrauchs auf 56,4 Petajoule bzw. 1,2 Prozent zu verzeichnen. Gegenüber dem Jahr 1990 ergab sich ein Rückgang um 8,1 Prozent. Im Sektor „Haushalte“ stieg der EEV im Bilanzjahr um 4,1 Prozent auf 71,7 Petajoule. Zum Vergleichsjahr 1990 entsprach dies einem Rückgang des Verbrauchs um 19,7 Prozent. Im Sektor „Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ sank der EEV im Bilanzjahr deutlich um 19,4 Prozent auf 60,4 Petajoule. Zum Vergleichsjahr 1990 entsprach dies einem Rückgang des Verbrauchs um 19,6 Prozent.

Der prozentuale Anteil des Endenergieverbrauchs des Sektors „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ betrug in Berlin 66,4 Prozent. Der Verkehrssektor hatte einen Anteil von 28,4 Prozent.

EEV in PJ

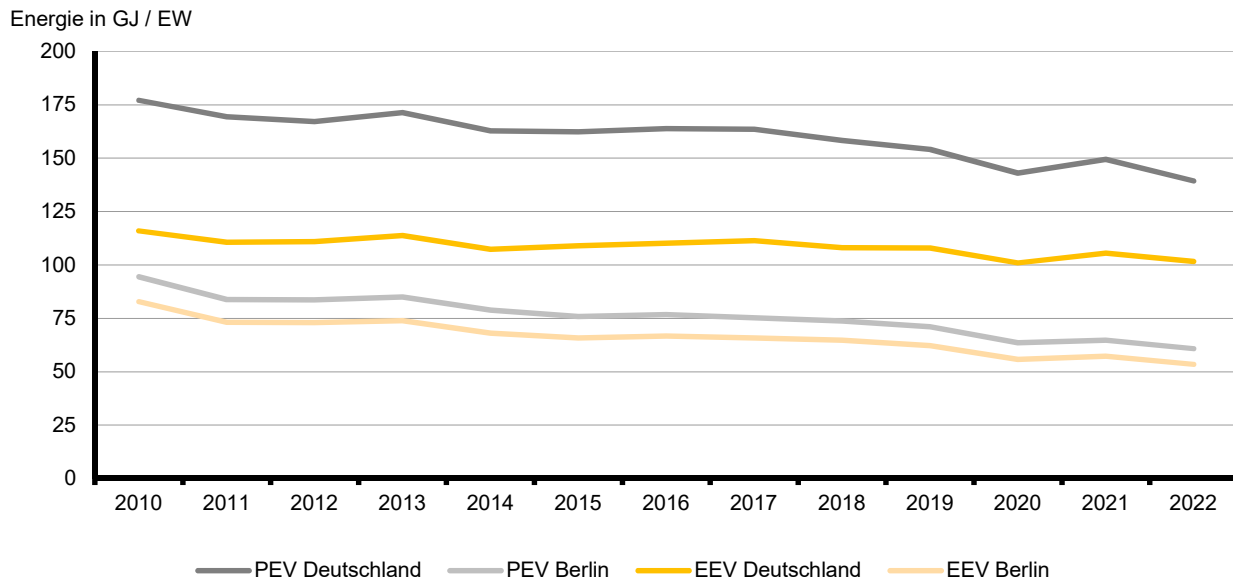


2.3 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf BIP und Einwohnerzahl

Der Primärenergieverbrauch pro Einwohner betrug im Land Berlin im aktuellen Bilanzjahr 60,8 Gigajoule (GJ). Im Jahr 1990 benötigte jeder Berliner Bürger im Schnitt noch 104,1 Gigajoule. Dies entsprach einer Verbrauchsreduzierung um 41,2 Prozent.

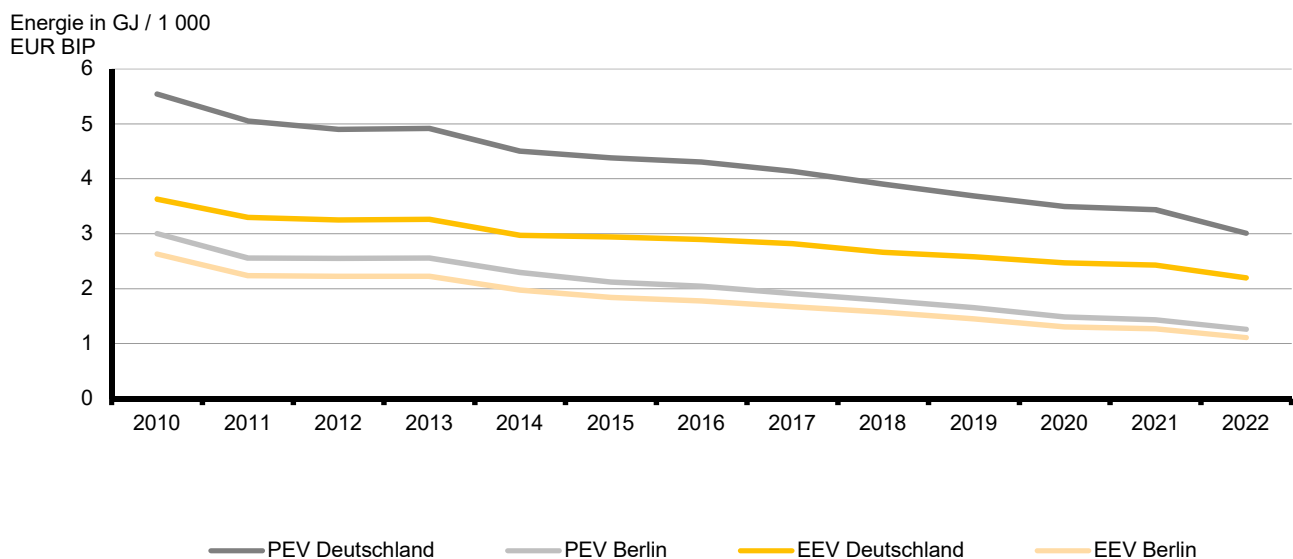
Der EEV pro Einwohner (EW) betrug 53,5 Gigajoule. Gegenüber dem Jahr 1990 (76,4 Gigajoule) reduzierte sich dieser um 30,0 Prozent.

Entwicklung des Energieverbrauchs je Einwohner

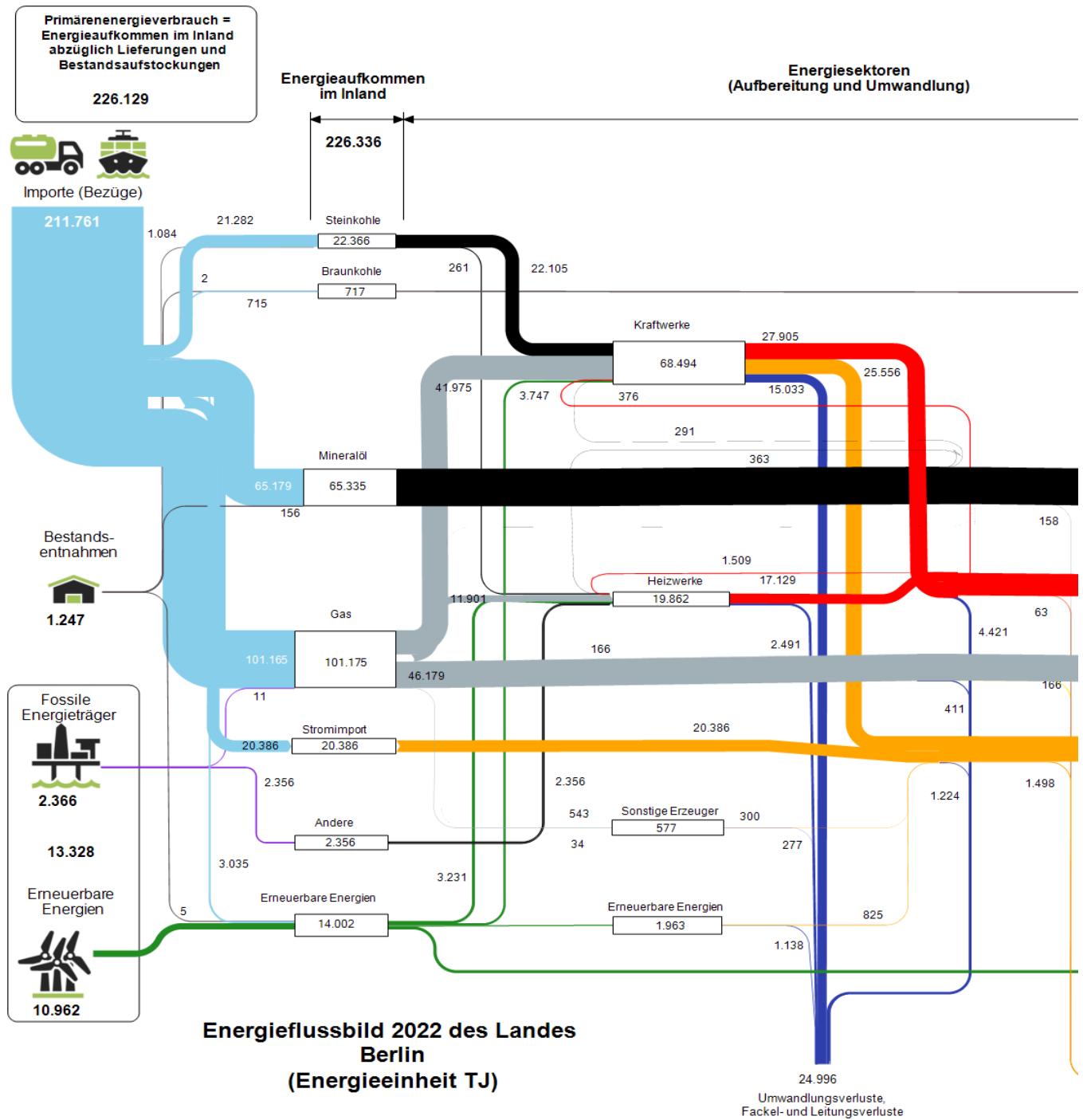


Wird der Primärenergieverbrauch ins Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) gesetzt, ergibt sich die sogenannte „Energieintensität“. Diese sagt aus, wie viel Energie in Gigajoule notwendig ist, um 1 000 EUR des Bruttoinlandsprodukts zu erzeugen. Die Energieintensität nahm sowohl in Berlin, als auch in der Bundesrepublik ab. Im Land Berlin verringerte sich der Primärenergieverbrauch je 1 000 EUR BIP um 56,7 Prozent auf 1,3 GJ / 1 000 EUR gegenüber dem Jahr 2000.

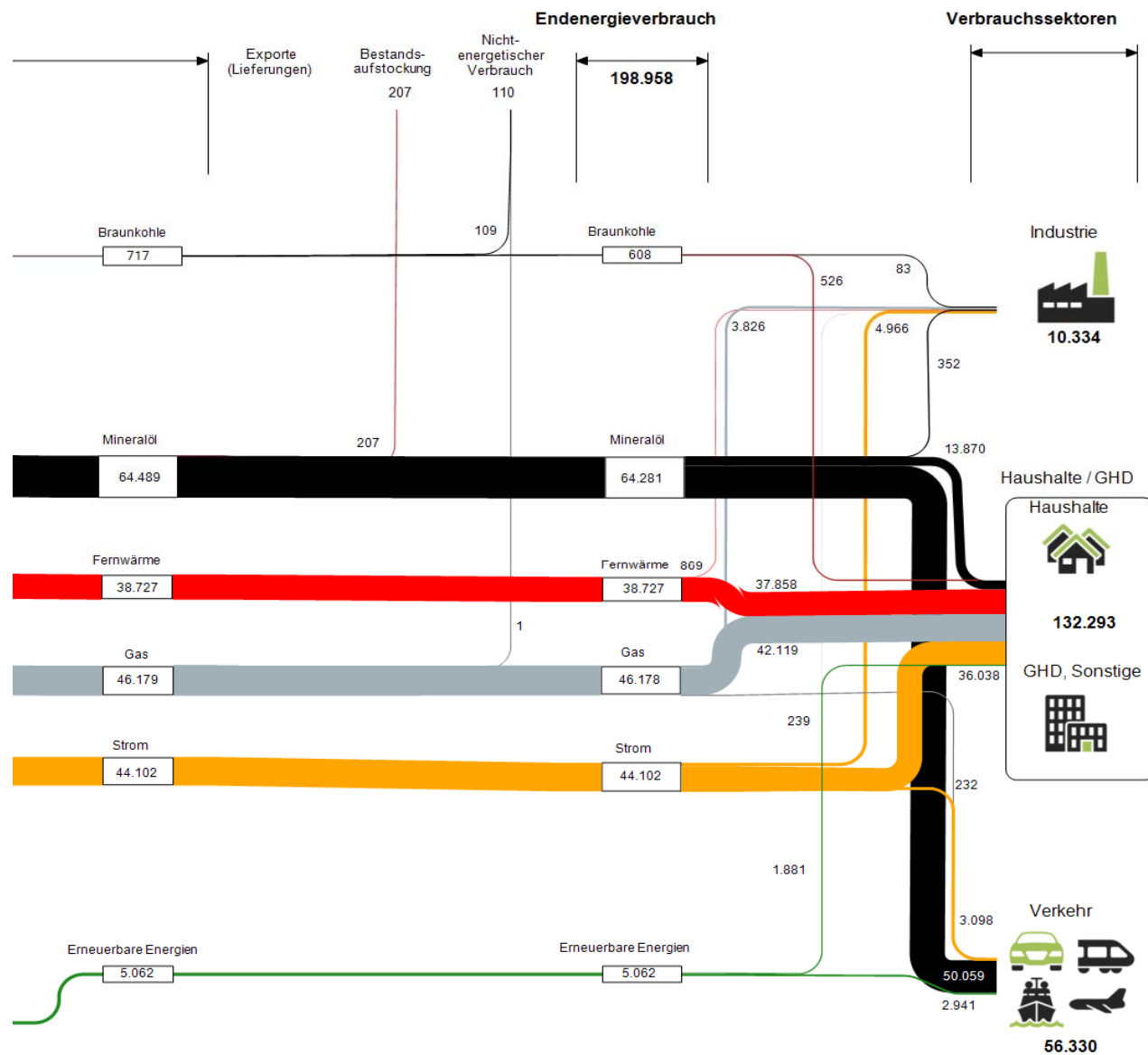
Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität)



2.4 Energieflussbild



2.4 Energieflussbild



Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

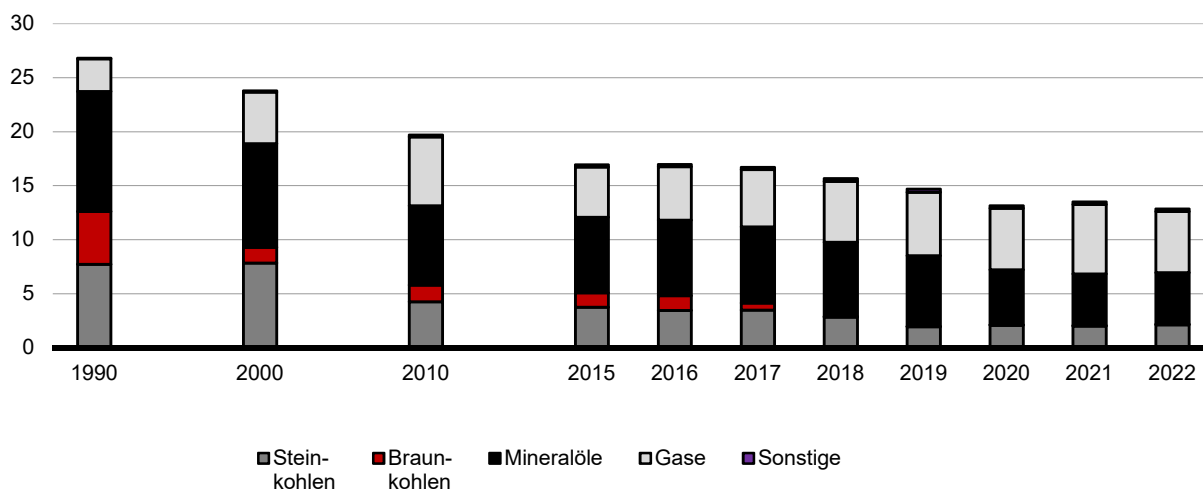
2.5 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch

Im Land Berlin betrugen die auf dem Primärenergieverbrauch basierenden CO₂-Emissionen im Bilanzjahr 2022 insgesamt 12,8 Mill. Tonnen. Der Ausstoß sank im Vergleich zum Vorjahr um 4,9 Prozent. Gegenüber dem Jahr 1990 entsprach dies einem Rückgang um 52,1 Prozent.

Die Emissionen aus dem Verbrauch von „Mineralölen“ beliefen auf insgesamt 4,8 Mill. Tonnen. Gegenüber dem Jahr 1990 konnte ein Rückgang um 56,9 Prozent verzeichnet werden. Bei den Emissionen aus dem Verbrauch von „Gasen“ ergab sich gegenüber dem Vorjahr ein Rückgang um 12,1 Prozent auf 5,7 Mill. Tonnen. Gegenüber dem Jahr 1990 entsprach dies einer Zunahme um 87,3 Prozent. Für „Steinkohlen“ ergab sich gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme um 5,5 Prozent auf nun 2,1 Mill. Tonnen. Im Vergleich zum Jahr 1990 entsprach dies einem Rückgang um 72,7 Prozent.

CO₂-Emissionen nach Energieträgern (Quellenbilanz)

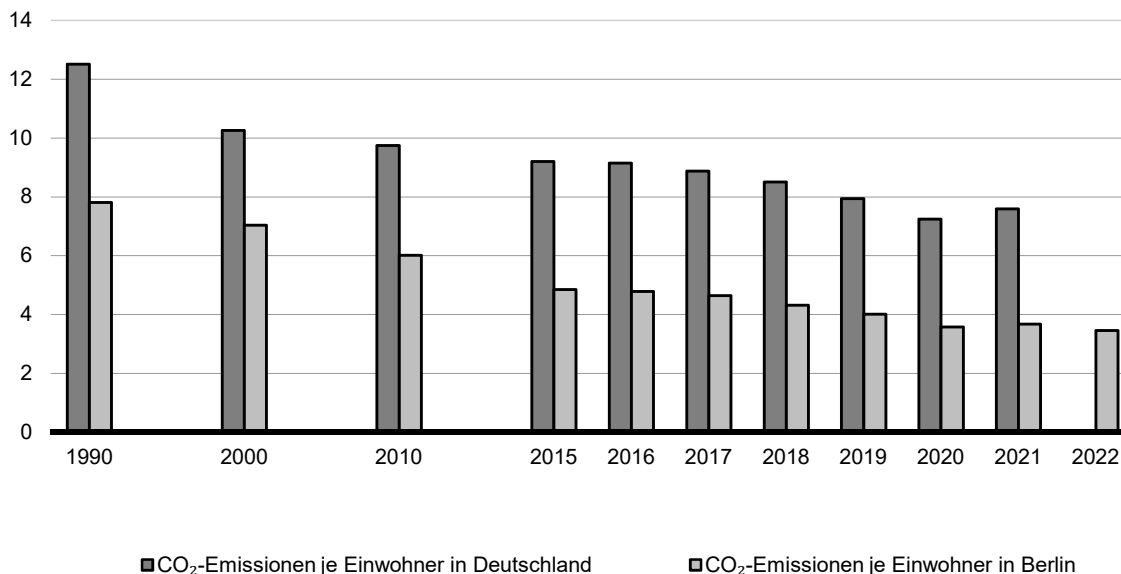
CO₂ - Ausstoß in Mill. t



Werden die Kohlenstoffdioxid-Emissionen (Quellenbilanz) auf die Einwohnerzahl bezogen, ergab sich folgender Verlauf. Während im Jahr 1990 jeder Berliner Bürger im Schnitt 7,8 Tonnen Kohlenstoffdioxid emittierte, betrug der Ausstoß im Jahr 2021 noch 3,5 Tonnen. Dies entsprach einem Rückgang von 55,1 Prozent. Zur Veröffentlichung lagen keine Angaben zu den energiebedingten CO₂-Emissionen, analog zu den Vorjahren, für die Bundesrepublik vor.

Entwicklung der Pro-Kopf-CO₂-Emissionen (Quellenbilanz)

CO₂ - Ausstoß in t / EW

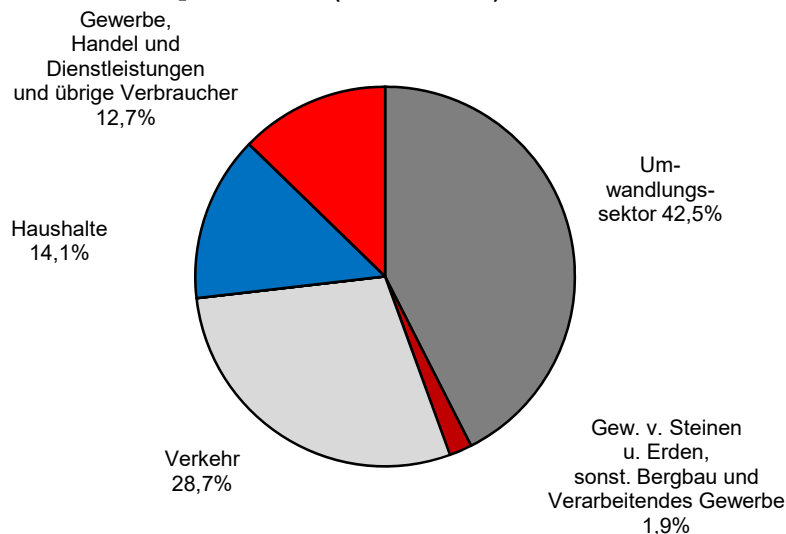


Sektoral entfielen im Berichtsjahr 2022 auf den „Umwandlungssektor“ 42,5 Prozent bzw. 5,5 Mill. Tonnen der Kohlenstoffdioxid-Emissionen. Im Vergleich zum Vorjahr reduzierte sich der Ausstoß um 5,6 Prozent, zum Jahr 1990 ergab sich ein Rückgang um 61,2 Prozent.

Im Sektor „Haushalte“ wurden 1,8 Mill. Tonnen CO₂ emittiert, was einem Anteil von 14,1 Prozent entsprach. Im Sektor „Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ wurden 1,6 Mill. Tonnen CO₂ emittiert, was einem Anteil von 28,3 Prozent der Gesamtemissionen in Berlin entsprach.

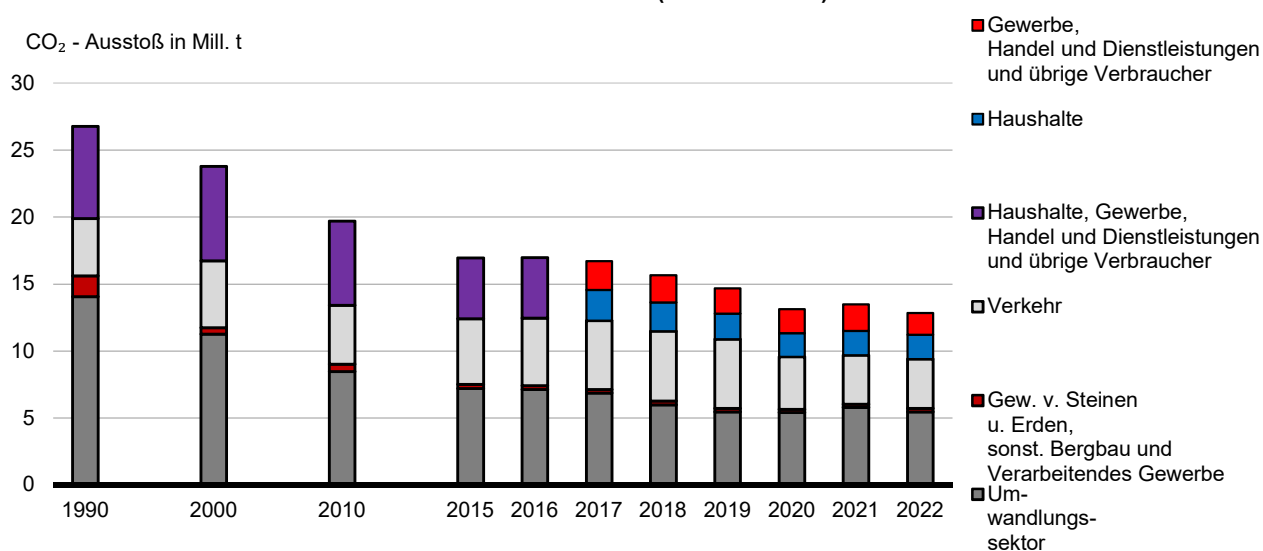
Im Verkehrssektor wurden im Bilanzjahr 2022 ca. 3,7 Mill. Tonnen CO₂ ausgestoßen, dies entsprach 28,7 Prozent der Gesamtemissionen. Im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ war mit 1,9 Prozent der geringste Anteil an Emissionen zu verzeichnen.

Anteil der CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) nach Sektoren 2022



Der Rückgang der CO₂-Emissionen betrug im Vergleich zum Jahr 1990 insgesamt 14,0 Mill. Tonnen (52,1 Prozent). Besonders im „Umwandlungssektor“ gingen die Emissionen zurück. Während im Jahr 1990 noch 14,1 Mill. Tonnen emittiert wurden, waren es 2022 noch 5,5 Mill. Tonnen. Dies entsprach einem Rückgang von 61,2 Prozent. Die Emissionen im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ gingen im Vergleich zum Jahr 1990 um 83,9 Prozent zurück. 1990 betrugen die Emissionen noch 1,5 Mill. Tonnen, im Jahr 2022 nur noch 0,2 Mill. Tonnen. Im Sektor „Verkehr“ lagen die Gesamtemissionen bei 3,7 Mill. Tonnen. Im Vergleich zu 1990 entsprach dies einem Rückgang um 13,9 Prozent. Im Sektor „Haushalte“ gingen die Emissionen um 0,8 Prozent und im Sektor „Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ um 18,1 Prozent zum Vorjahr zurück.

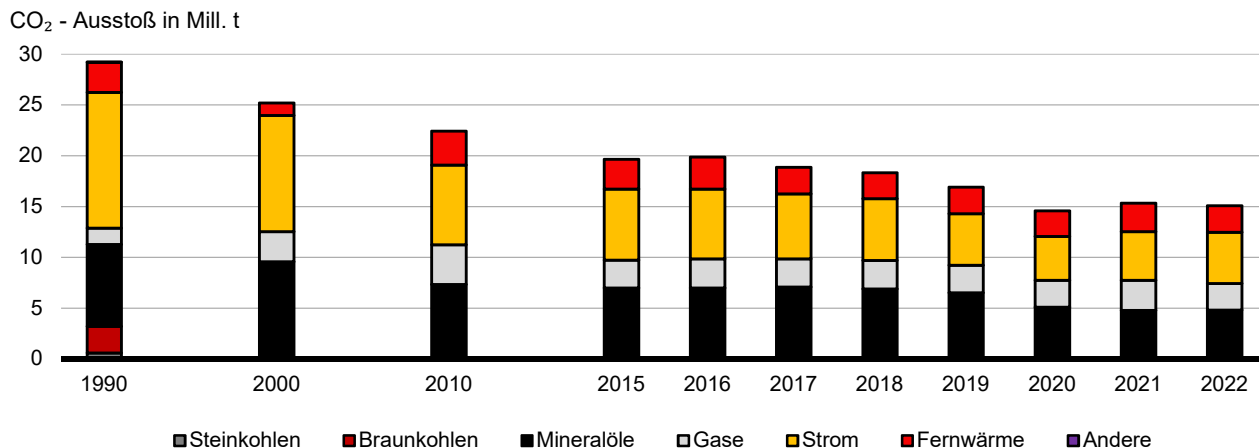
Kohlenstoffdioxid-Emissionen nach Sektoren (Quellenbilanz)



2.6 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch

Bezogen auf den Endenergieverbrauch wurden in Berlin im Bilanzjahr 2022 15,1 Mill. Tonnen Kohlenstoffdioxid emittiert. Gegenüber dem Vorjahr ergab sich ein Rückgang um 1,8 Prozent. Bezogen auf das Jahr 1990 betrug der Rückgang 48,5 Prozent.

Kohlenstoffdioxid-Emissionen nach Energieträgern (Verursacherbilanz)

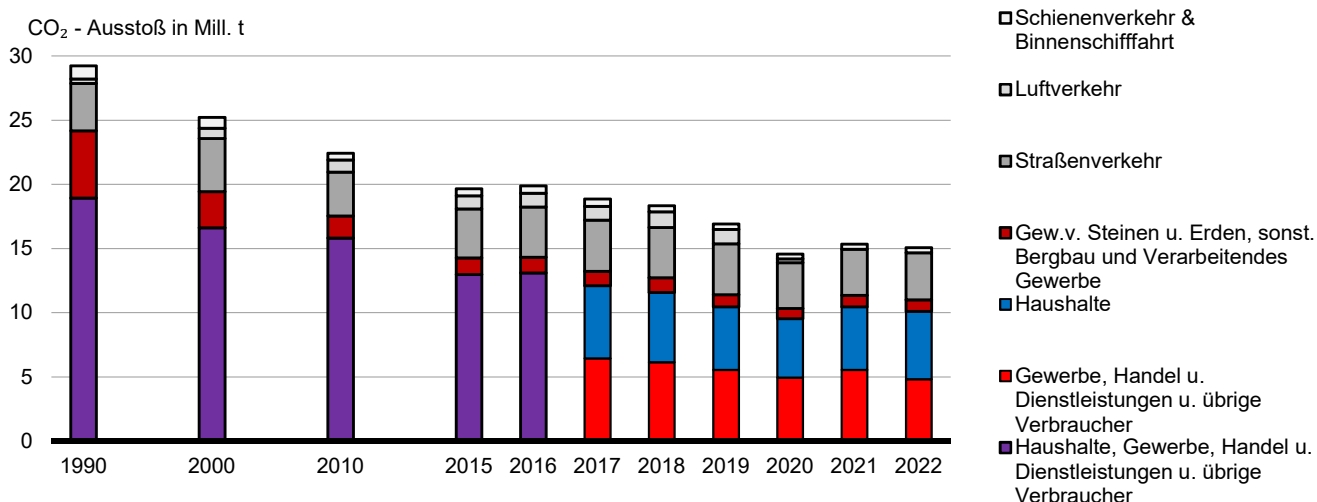


Werden die Emissionen nach Energieträgern unterteilt, ist festzuhalten, dass im Land Berlin „Mineralöle“ sowie „Strom“ am stärksten zu den Kohlenstoffdioxid-Emissionen beitragen.

Bei „Mineralölen“ stagnierte der Ausstoß im Vergleich bei 4,7 Mill. Tonnen. Gegenüber dem Jahr 1990 sanken die mineralölbezogenen Emissionen um 41,5 Prozent. Beim Energieträger „Strom“ stieg die Emissionsmenge gegenüber dem Vorjahr um 5,6 Prozent auf 5,1 Mill. Tonnen. Für den Energieträger „Fernwärme“ sanken die Emissionsmenge auf 2,6 Mill. Tonnen bzw. 7,9 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Im Vergleich zum Jahr 1990 sanken die Emissionen für „Strom und Fernwärme“ um 53,1 Prozent. Beim Energieträger „Gase“ sanken die Emissionen auf 2,6 Mill. Tonnen, was gegenüber dem Vorjahr einem Rückgang um 12,0 Prozent entsprach.

Neben der Darstellung nach Energieträgern, werden die Kohlenstoffdioxid-Emissionen auch nach den Sektoren „Gewinnung von Steinen und Erden, Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“, „Haushalte, Gewerbe, Handel u. Dienstleistungen u. übrige Verbraucher“ und „Verkehr“ ausgewiesen. Der Sektor „Verkehr“ kann zusätzlich in „Schienenverkehr“, „Straßenverkehr“, „Luftverkehr“ sowie „Küsten- und Binnenschifffahrt“ unterteilt werden.

Kohlenstoffdioxid-Ausstoß nach Emittenten-Sektoren (Verursacherbilanz)



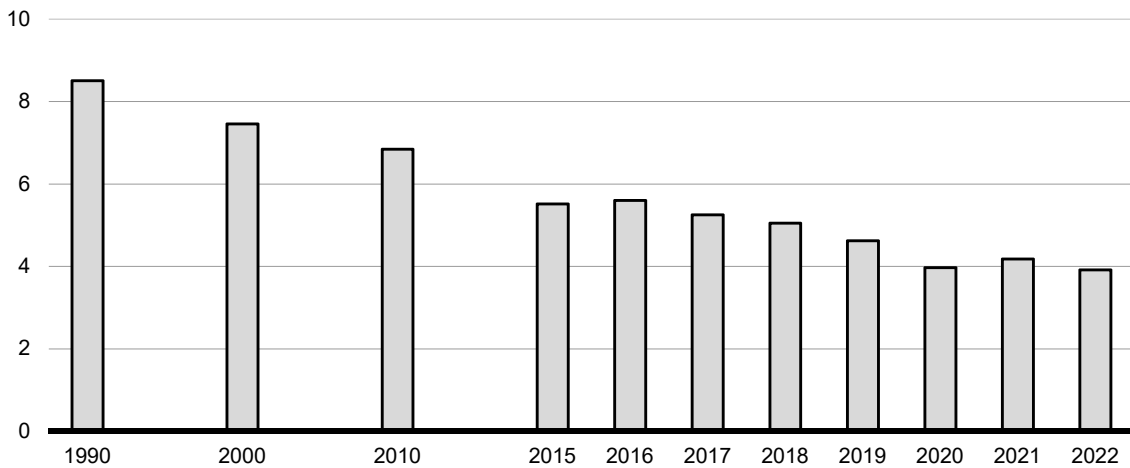
Im Land Berlin hat der Sektor „Haushalte“ den größten Anteil am CO₂-Ausstoß. In diesem Sektor wurden 5,3 Mill. Tonnen CO₂ emittiert, was 34,9 Prozent des Gesamtausstoßes entsprach. Dies war eine Zunahme zum Vorjahr um 7,2 Prozent. Im Sektor „Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ sanken die Emissionen um 0,7 Mill. Tonnen bzw. 12,7 Prozent auf 4,8 Mill. Tonnen.

Im Verkehrssektor wurde nach Verursacherbilanz eine Zunahme der Emissionen um 1,7 Prozent gegenüber dem Vorjahreszeitraum festgestellt. Sie betrugen im Bilanzjahr 2022 insgesamt 4,1 Mill. Tonnen. Der Anteil am Gesamtausstoß betrug damit 26,9 Prozent. Im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ stieg der Ausstoß von Kohlenstoffdioxid im Vergleich zum Vorjahr um 0,9 Prozent auf 0,9 Mill. Tonnen, was einen Anteil am Gesamtausstoß von 6,1 Prozent ausmachte.

Bei einer Darstellung der energiebedingten Emissionen, relativ zur Einwohnerzahl, ist festzustellen, dass im Jahr 1990 jeder Einwohner 8,5 Tonnen CO₂ emittierte. Im aktuellen Berichtsjahr waren es noch 3,9 Tonnen pro Einwohner, dies entsprach einem Rückgang um 54,1 Prozent. Gegenüber dem Vorjahr ergab sich ein Rückgang um 7,1 Prozent.

Entwicklung der Pro-Kopf-CO₂-Emissionen (Verursacherbilanz) in Berlin

CO₂ - Ausstoß in t / EW

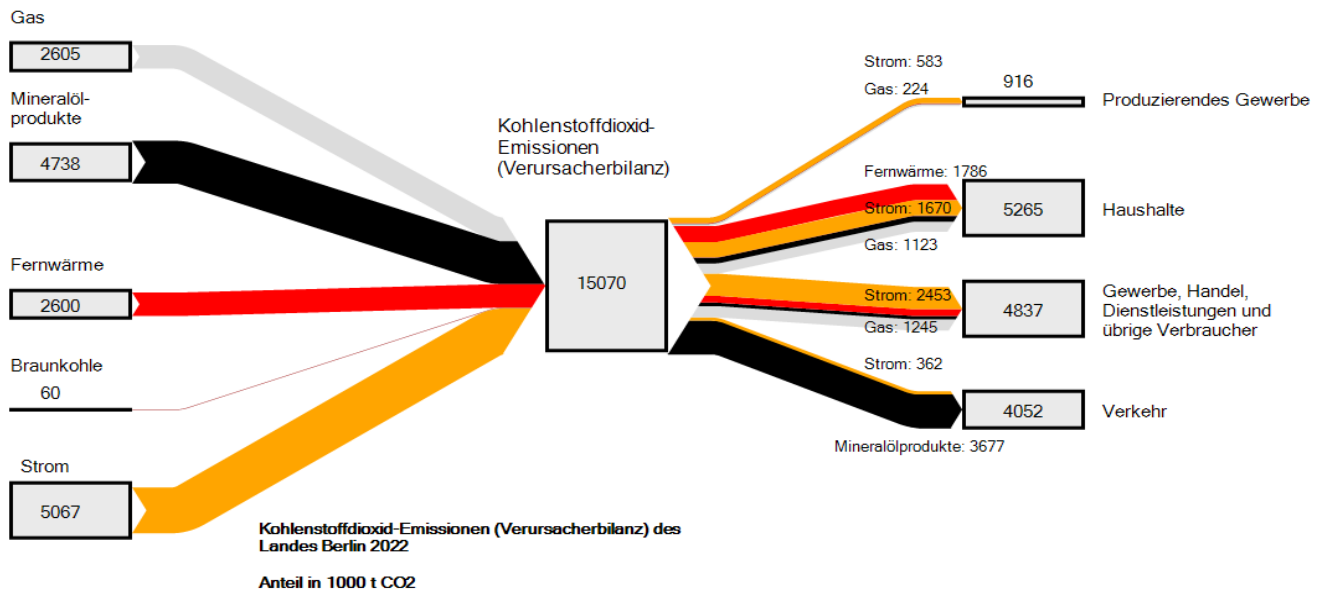


■ CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz pro Einwohner

2.7 CO₂-Flussbild

Die grafische Darstellung der CO₂-Emissionen erfolgt mithilfe eines Sankey-Diagramms. Zugrunde gelegt werden die Emissionen der jeweiligen Energieträger nach der Verursacherbilanz, also dem Endenergieverbrauch. Diese ergeben den Gesamtausstoß an Kohlenstoffdioxid in Tonnen. Bei einem Sankey-Diagramm handelt es sich um eine Darstellung von Mengenflüssen, in welchem die Pfeilstärke proportional zur dargestellten Menge ist.

CO₂-Flussbild nach Verursacherbilanz



Hinweis zur Aufteilung der Emissionen auf die Emittenten: Aus Übersichtlichkeitsgründen sind nur ausgewählte Energieträger beschriftet, alle Zahlenwerte sind in der Tabelle 3.17 auf der Seite 36/37 zu finden.

3. Tabellen

3.1 Volkswirtschaftliche Kennzahlen

Gebiet	1990	2000	2010	2018	2019	2020	2021	2022
Primärenergieverbrauch in Petajoule								
Deutschland ¹	14 905,2	14 400,8	14 216,8	13 129,0	12 804,5	11 894,9	12 439,9	11 674,9
Berlin	356,2	331,5	308,4	267,8	259,8	232,9	237,8	225,9
Anteil in %	2,4	2,3	2,2	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9
Endenergieverbrauch in Petajoule								
Deutschland ¹	9 472,3	9 234,6	9 309,7	8 963,0	8 973,4	8 399,9	8 785,1	8 517,2
Berlin	261,4	270,2	271,0	234,9	227,8	204,5	210,4	198,8
Anteil in %	2,8	2,9	2,9	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mio. t								
Deutschland ²	991,9	838,8	782,7	704,8	659,8	602,6	631,5	...
Berlin	26,8	23,8	19,7	15,7	14,7	13,1	13,5	12,8
Anteil in %	2,7	2,8	2,5	2,2	2,2	2,2	2,1	...
Mittlere Bevölkerung in 1 000								
Deutschland ³	79 364,5	81 456,6	80 284,1	82 905,8	83 093,0	83 160,9	83 196,1	83 798,0
Berlin ³	3 433,7	3 298,8	3 274,2	3 629,2	3 657,2	3 666,8	3 670,8	3 716,4
Anteil in %	4,3	4,1	4,1	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen in Mrd. EUR								
Deutschland ³	•	2 109,1	2 564,4	3 365,5	3 474,1	3 403,7	3 617,5	3 876,8
Berlin ³	•	85,5	103,1	149,4	157,1	156,5	165,9	178,9
Anteil in %	•	4,1	4,0	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule								
Deutschland	187,8	176,8	177,1	158,4	154,1	143,0	149,5	139,3
Berlin	103,7	100,5	94,2	73,8	71,0	63,5	64,8	60,8
Primärenergieverbrauch je BIP (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR								
Deutschland	•	6,8	5,5	3,9	3,7	3,5	3,4	3,0
Berlin	•	3,9	3,0	1,8	1,7	1,5	1,4	1,3
BIP je Einheit Primärenergieverbrauch (Energieproduktivität) in EUR je Gigajoule								
Deutschland	•	146,5	180,4	256,3	271,3	286,2	290,8	332,1
Berlin	•	258,0	334,2	557,9	604,6	672,1	697,9	791,9
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)								
Deutschland	13,1	10,9	9,7	8,5	7,9	7,2	7,6	...
Berlin	7,8	7,2	6,0	4,3	4,0	3,6	3,7	3,5
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR								
Deutschland	•	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	...
Berlin	•	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule								
Deutschland	119,4	113,4	116,0	108,1	108,0	101,0	105,6	101,6
Berlin	76,1	81,9	82,8	64,7	62,3	55,8	57,3	53,5
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR								
Deutschland	•	4,4	3,6	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2
Berlin	•	3,2	2,6	1,6	1,5	1,3	1,3	1,1
CO ₂ -Emissionen (Verursacherbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)								
Berlin	8,5	7,5	6,8	5,1	4,6	4,0	4,2	3,9

1 Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

2 Quelle: Umweltbundesamt, lag zur Veröffentlichung nicht vor.

3 Quelle: Arbeitskreis Volkswirtsch. Gesamtrechnung der Länder (AK VGRdL), Berechnungsstand: August 2023/Februar 2024

3.2 Primärenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Davon						
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuerbare Energien	Strom	Andere ¹
Terajoule (TJ)								
1990	356 208	82 829	47 961	150 757	58 873	2 251	12 632	904
2000	331 518	83 968	13 072	132 802	85 639	2 455	12 060	1 522
2010	309 270	45 085	14 364	101 632	113 942	9 677	22 481	2 089
2015	264 998	39 810	12 173	96 021	79 418	11 200	24 300	2 076
2016	272 123	36 894	12 412	97 315	88 557	11 221	23 386	2 337
2017	270 557	37 167	6 047	96 234	94 794	11 570	22 298	2 447
2018	267 761	30 494	553	93 865	101 454	13 930	24 524	2 941
2019 ²	259 773	20 744	445	89 047	105 723	14 796	25 877	3 140
2020 ²	232 884	22 229	551	69 137	102 572	14 493	21 419	2 482
2021 ²	237 763	21 283	690	64 721	115 974	13 894	18 592	2 610
2022	225 949	22 366	717	65 127	101 175	14 002	20 206	2 356
Anteil am Gesamt-PEV in Prozent								
1990	100,0	23,3	13,5	42,3	16,5	0,6	3,5	0,3
2000	100,0	25,3	3,9	40,1	25,8	0,7	3,6	0,5
2010	100,0	14,6	4,6	32,9	36,8	3,1	7,3	0,7
2015	100,0	15,0	4,6	36,2	30,0	4,2	9,2	0,8
2016	100,0	13,6	4,6	35,8	32,5	4,1	8,6	0,9
2017	100,0	13,7	2,2	35,6	35,0	4,3	8,2	0,9
2018	100,0	11,4	0,2	35,1	37,9	5,2	9,2	1,1
2019	100,0	8,0	0,2	34,3	40,7	5,7	10,0	1,2
2020	100,0	9,5	0,2	29,7	44,0	6,2	9,2	1,1
2021	100,0	9,0	0,3	27,2	48,8	5,8	7,8	1,1
2022	100,0	9,9	0,3	28,8	44,8	6,2	8,9	1,0
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	– 6,9	1,4	– 72,7	– 11,9	45,5	9,0	– 4,5	68,4
2010	– 13,2	– 45,6	– 70,1	– 32,6	93,5	329,8	78,0	131,2
2015	– 25,6	– 51,9	– 74,6	– 36,3	34,9	397,5	92,4	129,7
2016	– 23,6	– 55,5	– 74,1	– 35,4	50,4	398,4	85,1	158,7
2017	– 24,0	– 55,1	– 87,4	– 36,2	61,0	413,9	76,5	170,9
2018	– 24,8	– 63,2	– 98,8	– 37,7	72,3	518,7	94,1	225,5
2019	– 27,1	– 75,0	– 99,1	– 40,9	79,6	557,2	104,8	247,5
2020	– 34,6	– 73,2	– 98,9	– 54,1	74,2	543,7	69,6	174,7
2021	– 33,3	– 74,3	– 98,6	– 57,1	97,0	517,1	47,2	188,8
2022	– 36,6	– 73,0	– 98,5	– 56,8	71,9	521,9	60,0	160,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	– 1,0	2,6	3,7	– 4,4	0,8	14,7	– 7,7	16,7
2010	9,2	18,5	9,5	2,5	10,4	16,6	22,9	– 32,9
2015	– 2,5	– 7,9	– 0,8	– 3,0	– 1,1	– 0,3	3,6	– 10,7
2016	2,7	– 7,3	2,0	1,3	11,5	0,2	– 3,8	12,6
2017	– 0,6	0,7	– 51,3	– 1,1	7,0	3,1	– 4,7	4,7
2018	– 1,0	– 18,0	– 90,9	– 2,5	7,0	20,4	10,0	20,2
2019	– 3,0	– 32,0	– 19,5	– 5,1	4,2	6,2	5,5	6,8
2020	– 10,4	7,2	23,7	– 22,4	– 3,0	– 2,0	– 17,2	– 21,0
2021	2,1	– 4,3	25,2	– 6,4	13,1	– 4,1	– 13,2	5,2
2022	– 5,0	5,1	3,9	0,6	– 12,8	0,8	8,7	– 9,7

¹ Wärme, fossile Abfälle

² Korrektur

3.3 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Davon							
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuerbare Energien	Strom und Fernwärme	davon	
								Strom	Fernwärme
Terajoule (TJ)									
1990	261 434	5 904	26 722	109 837	25 622	1 225	92 124	49 352	42 772
2000	270 183	205	1 023	128 306	53 085	26	87 540	47 576	39 963
2010	271 172	1	766	98 584	69 867	3 846	98 108	51 590	46 518
2015	229 970	–	402	93 074	46 752	4 403	85 339	48 052	37 287
2016	236 927	–	398	94 242	51 170	4 332	86 785	48 212	38 572
2017	236 685	–	419	95 260	50 067	4 302	86 636	47 352	39 284
2018	234 924	–	423	92 910	50 145	4 610	86 835	47 107	39 728
2019 ¹	227 788	–	336	88 013	48 450	4 671	86 317	46 558	39 759
2020 ¹	204 469	–	444	68 646	47 268	5 271	82 841	44 524	38 317
2021 ¹	210 388	–	574	63 974	52 924	4 993	87 923	44 494	43 429
2022	198 779	–	608	64 281	46 178	5 062	82 650	43 923	38 727
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent									
1990	100,0	2,3	10,2	42,0	9,8	0,5	35,2	18,9	16,4
2000	100,0	0,1	0,4	47,5	19,6	0,0	32,4	17,6	14,8
2010	100,0	0,0	0,3	36,4	25,8	1,4	36,2	19,0	17,2
2015	100,0	–	0,2	40,5	20,3	1,9	37,1	20,9	16,2
2016	100,0	–	0,2	39,8	21,6	1,8	36,6	20,3	16,3
2017	100,0	–	0,2	40,2	21,2	1,8	36,6	20,0	16,6
2018	100,0	–	0,2	39,5	21,3	2,0	37,0	20,1	16,9
2019	100,0	–	0,1	38,6	21,3	2,1	37,9	20,4	17,5
2020	100,0	–	0,2	33,6	23,1	2,6	40,5	21,8	18,7
2021	100,0	–	0,3	30,4	25,2	2,4	41,8	21,1	20,6
2022	100,0	–	0,3	32,3	23,2	2,5	41,6	22,1	19,5
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent									
2000	3,3	– 96,5	– 96,2	16,8	107,2	– 97,9	– 5,0	– 3,6	– 6,6
2010	3,7	– 100,0	– 97,1	– 10,2	172,7	214,0	6,5	4,5	8,8
2015	– 12,0	– 100,0	– 98,5	– 15,3	82,5	259,4	– 7,4	– 2,6	– 12,8
2016	– 9,4	– 100,0	– 98,5	– 14,2	99,7	253,6	– 5,8	– 2,3	– 9,8
2017	– 9,5	– 100,0	– 98,4	– 13,3	95,4	251,2	– 6,0	– 4,1	– 8,2
2018	– 10,1	– 100,0	– 98,4	– 15,4	95,7	276,4	– 5,7	– 4,5	– 7,1
2019	– 12,9	– 100,0	– 98,7	– 19,9	89,1	281,3	– 6,3	– 5,7	– 7,0
2020	– 21,8	– 100,0	– 98,3	– 37,5	84,5	330,3	– 10,1	– 9,8	– 10,4
2021	– 19,5	– 100,0	– 97,9	– 41,8	106,6	307,6	– 4,6	– 9,8	1,5
2022	– 24,0	– 100,0	– 97,7	– 41,5	80,2	313,2	– 10,3	– 11,0	– 9,5
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent									
2000	1,7	– 33,2	– 24,5	– 2,6	5,0	– 17,4	7,1	1,6	14,3
2010	8,7	– 50,5	18,4	2,8	8,0	11,0	15,8	17,2	14,3
2015	– 1,9	– 100,0	4,1	– 3,0	– 8,3	– 7,5	3,6	– 0,6	9,6
2016	3,0	–	– 1,2	1,3	9,5	– 1,6	1,7	0,3	3,4
2017	– 0,1	–	5,5	1,1	– 2,2	– 0,7	– 0,2	– 1,8	1,8
2018	– 0,7	–	0,9	– 2,5	0,2	7,2	0,2	– 0,5	1,1
2019	– 3,0	–	– 20,5	– 5,3	– 3,4	1,3	– 0,6	– 1,2	0,1
2020	– 10,2	–	32,0	– 22,0	– 2,4	12,8	– 4,0	– 4,4	– 3,6
2021	2,9	–	29,5	– 6,8	12,0	– 5,3	6,1	– 0,1	13,3
2022	– 5,5	–	5,9	0,5	– 12,7	1,4	– 6,0	– 1,3	– 10,8

¹ Korrektur

3.4 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2022 nach Sektoren

Jahr	Insgesamt	Davon				
		Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	davon	
					Haushalte	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher
Terajoule (TJ)						
1990	261 434	35 720	61 322	164 392	89 339	75 053
2000	270 183	21 867	71 283	177 033	–	–
2010	271 172	16 974	65 776	188 422	–	–
2015	229 970	12 624	72 504	144 842	–	–
2016	236 927	11 986	74 786	150 154	–	–
2017	236 685	11 860	76 160	148 665	71 410	77 255
2018	234 924	12 020	76 741	146 164	70 338	75 826
2019 ¹	227 788	11 165	76 079	140 544	66 896	73 648
2020 ¹	204 469	10 426	59 670	134 373	65 236	69 137
2021 ¹	210 388	10 909	55 696	143 783	68 897	74 886
2022	198 779	10 334	56 377	132 067	71 708	60 360
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent						
1990	100,0	13,7	23,5	62,9	34,2	28,7
2000	100,0	8,1	26,4	65,5	–	–
2010	100,0	6,3	24,3	69,5	–	–
2015	100,0	5,5	31,5	63,0	–	–
2016	100,0	5,1	31,6	63,4	–	–
2017	100,0	5,0	32,2	62,8	30,2	32,6
2018	100,0	5,1	32,7	62,2	29,9	32,3
2019	100,0	4,9	33,4	61,7	29,4	32,3
2020	100,0	5,1	29,2	65,7	31,9	33,8
2021	100,0	5,2	26,5	68,3	32,7	35,6
2022	100,0	5,2	28,4	66,4	36,1	30,4
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent						
2000	3,3	– 38,8	16,2	7,7	–	–
2010	3,7	– 52,5	7,3	14,6	–	–
2015	– 12,0	– 64,7	18,2	– 11,9	–	–
2016	– 9,4	– 66,4	22,0	– 8,7	–	–
2017	– 9,5	– 66,8	24,2	– 9,6	– 20,1	2,9
2018	– 10,1	– 66,4	25,1	– 11,1	– 21,3	1,0
2019	– 12,9	– 68,7	24,1	– 14,5	– 25,1	– 1,9
2020	– 21,8	– 70,8	– 2,7	– 18,3	– 27,0	– 7,9
2021	– 19,5	– 69,5	– 9,2	– 12,5	– 22,9	– 0,2
2022	– 24,0	– 71,1	– 8,1	– 19,7	– 19,7	– 19,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %						
2000	1,7	16,1	– 0,5	1,0	–	–
2010	8,7	9,1	3,3	10,7	–	–
2015	– 1,9	1,0	– 2,8	– 1,7	–	–
2016	3,0	– 5,1	3,1	3,7	–	–
2017	– 0,1	– 1,1	1,8	– 1,0	–	–
2018	– 0,7	1,3	0,8	– 1,7	– 1,5	– 1,8
2019	– 3,0	– 7,1	– 0,9	– 3,8	– 4,9	– 2,9
2020	– 10,2	– 6,6	– 21,6	– 4,4	– 2,5	– 6,1
2021	2,9	4,6	– 6,7	7,0	5,6	8,3
2022	– 5,5	– 5,3	1,2	– 8,1	4,1	– 19,4

¹ Korrektur

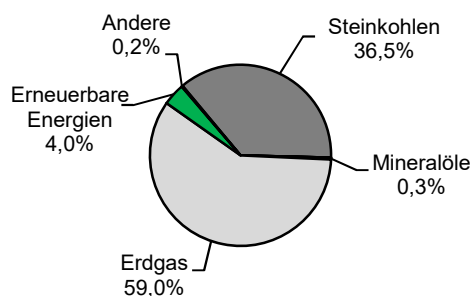
3.5 Strombilanz Berlin 2010 bis 2022

Kennziffer	ME	2010	2017	2018 ²	2019 ²	2020 ²	2021 ²	2022
Inländische Erzeugung einschl. Einspeisung aus erneuerbaren Energien	Mill. kWh	9 108	7 835	7 043	6 445	7 189	8 168	7 411
Strombezüge	Mill. kWh	6 245	6 194	6 812	7 188	5 950	5 164	5 613
Stromaufkommen brutto	Mill. kWh	15 353	14 029	13 855	13 632	13 139	13 332	13 024
Strom als Energieträgereinsatz (Elektrokessel)	Mill. kWh	–	–	–	–	0	102	67
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	Mill. kWh	656	530	465	400	422	487	416
Leistungsverluste	Mill. kWh	366	346	304	299	350	384	340
Endenergieverbrauch	Mill. kWh	14 331	13 153	13 085	12 933	12 368	12 359	12 201
davon								
Gew.v. Steinen u.Erden, sonst.Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	Mill. kWh	1 982	1 620	1 671	1 579	1 427	1 471	1 379
darunter								
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	Mill. kWh	321	275	289	282	240	286	278
Herstellung v. pharmazeutischen Erzeugnissen	Mill. kWh	126	118	119	120	119	116	108
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	Mill. kWh	186	139	140	129	116	104	90
Herstellung von Metallerzeugnissen	Mill. kWh	181	117	120	114	102	102	99
Herstellung von elektronischen Ausrüstungen	Mill. kWh	190	177	157	138	115	109	101
Verkehr	Mill. kWh	876	1 018	876	876	838	891	873
Haushalte	Mill. kWh	4 631	4 182	4 157	4 085	4 227	4 126	4 029
Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	Mill. kWh	6 841	6 332	6 382	6 393	5 876	5 870	5 919
Stromausfuhr	Mill. kWh	–	–	–	–	–	–	–
Statistische Differenzen	Mill. kWh	–	–	–	–	–	–	–
Stromverbrauch brutto	Mill. kWh	15 353	14 029	13 855	13 632	13 139	13 230	12 957
Brennstoffeinsatz zur inländischen Stromerzeugung ¹	TJ	69 091	54 208	43 490	38 091	39 861	45 086	40 245
davon								
Steinkohlen	TJ	33 512	28 329	22 396	14 586	14 432	14 066	14 694
Braunkohlen	TJ	5 635	2 217	–	–	–	–	–
Mineralöle	TJ	442	357	382	194	151	306	136
Erdgas	TJ	23 580	20 687	17 278	20 205	22 397	27 244	23 760
Erneuerbare Energien	TJ	4 953	1 317	2 128	2 122	2 069	1 866	1 593
Andere	TJ	969	1 303	1 307	984	813	1 604	61

¹ ab 2014: Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung ab 2014 aus den Kraftwerken der allg. Versorgung ab 1 MW elektr. Leistung

² Korrektur

3.6 Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung in Berlin 2022



3.7 Stromverbrauch in Berlin 2000 bis 2022 nach Sektoren

Jahr	Strom- verbrauch insgesamt	Davon			
		Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Haushalte	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	Verkehr

Mill. kWh

2000	13 216	2 491	4 777	5 035	913
2010	14 331	1 982	4 631	6 841	876
2015	13 348	1 754	4 188	6 471	935
2016	13 392	1 682	4 335	6 419	957
2017	13 153	1 620	4 182	6 332	1 018
2018	13 085	1 671	4 157	6 382	876
2019 ¹	12 933	1 579	4 085	6 393	876
2020 ¹	12 368	1 427	4 227	5 876	838
2021 ¹	12 359	1 471	4 126	5 870	891
2022	12 201	1 379	4 029	5 919	873

Anteil am Stromverbrauch insgesamt in Prozent

2000	100,0	18,8	36,1	38,1	6,9
2010	100,0	13,8	32,3	47,7	6,1
2015	100,0	13,1	31,4	48,5	7,0
2016	100,0	12,6	32,4	47,9	7,1
2017	100,0	12,3	31,8	48,1	7,7
2018	100,0	12,8	31,8	48,8	6,7
2019	100,0	12,2	31,6	49,4	6,8
2020	100,0	11,5	34,2	47,5	6,8
2021	100,0	11,9	33,4	47,5	7,2
2022	100,0	11,3	33,0	48,5	7,2

Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent

2000	1,6	11,7	– 1,7	0,3	1,6
2010	17,2	8,8	11,3	28,5	– 4,1
2015	– 0,6	0,3	– 0,0	– 2,2	7,5
2016	0,3	– 4,1	3,5	– 0,8	2,4
2017	– 1,8	– 3,7	– 3,5	– 1,3	6,4
2018	– 0,5	3,1	– 0,6	0,8	– 14,0
2019	– 1,2	– 5,5	– 1,7	0,2	– 0,0
2020	– 4,4	– 9,7	3,5	– 8,1	– 4,3
2021	– 0,1	3,1	– 2,4	– 0,1	6,4
2022	– 1,3	– 6,3	– 2,4	0,8	– 2,0

3.8 Fernwärmebilanz Berlin 2010 bis 2022

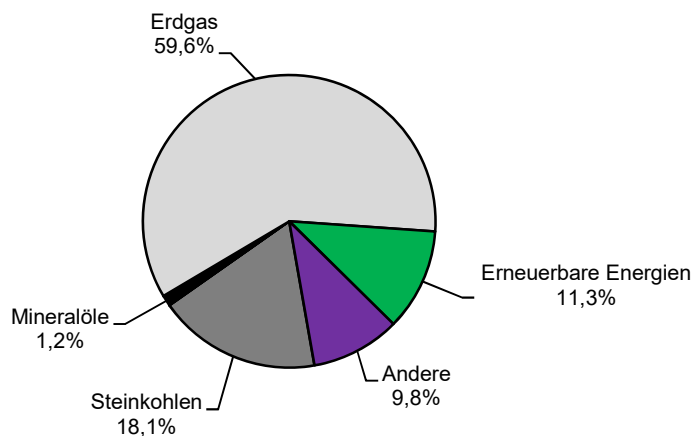
Kennziffer	ME	2010	2015	2020	2021	2022
Fernwärmeaufkommen brutto	TJ	51 473	44 434	46 378	51 247	45 095
Eigenverbrauch und Leitungsverluste	TJ	2 024	4 473	4 527	3 992	4 483
Statistische Differenzen	TJ	0	426	–	–	–
Endenergieverbrauch	TJ	46 518	37 287	38 317	43 429	38 727
davon						
Gew.v. Steinen u.Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	TJ	1 165	944	960	968	869
Haushalte ¹	TJ	45 353	36 343	20 173	22 929	26 644
Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	TJ	•	•	17 184	19 532	11 214
Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung insg. ²	TJ	47 945	41 950	38 762	44 633	42 487
davon						
Steinkohlen	TJ	11 572	9 213	7 798	7 217	7 671
Braunkohlen	TJ	7 794	7 272	–	–	–
Mineralöle	TJ	764	504	293	440	500
Erdgas	TJ	20 457	16 625	20 644	27 301	25 340
Erneuerbare Energien	TJ	3 306	4 378	4 824	4 844	4 796
Andere	TJ	4 051	3 958	5 203	4 831	4 179
Differenz zwischen Fernwärmeaufkommen und Brennstoffeinsatz ³	TJ	3 528	2 484	7 616	6 614	2 608

¹ bis einschließlich 2016 Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher

² ab 2014: Brennstoffeinsatz zur Wärmeerzeugung aus der Erhebung über Erzeugung, Bezug, Verwendung und Abgabe von Wärme und aus den Kraftwerken der allg. Versorgung ab 1 MW elektr. Leistung, Aufteilungsrechnung des KWK-Brennstoffeinsatzes zu Wärme und Strom mittels "Finnischer Methode" (siehe Erl. Seite 5)

³ Brennstoffeinsatz in Anlagen kleiner 1 MW, welcher nicht durch amtl. Erhebungen erfasst wurde

3.9 Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung in Berlin 2022



3.10 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Kennziffer	ME	2010	2015	2020	2021	2022
Bruttostromerzeugung Insgesamt	Mill. kWh	9 108	7 467	7 291	8 125	7 411
darunter Stromerzeugung aus KWK	Mill. kWh	5 797	4 476	5 442	6 512	5 617
Anteil in Prozent	%	63,7	59,9	74,6	80,2	75,8
Fernwärmeerzeugung Insgesamt	TJ	51 473	44 434	46 378	51 247	45 095
darunter Fernwärmeerzeugung aus KWK	TJ	37 081	30 287	31 366	35 093	27 905
Anteil in Prozent	%	72,0	68,2	67,6	68,5	61,9

3.11 Heizwerte und CO₂-Emissionsfaktoren nach Energieträgern zur Energiebilanz 2022

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor	Emissions- faktor ² kg CO ₂ /TJ
Steinkohlen ¹	kg	27 350	0,933	94 325
Steinkohlenkoks	kg	28 739	0,981	108 570
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071	95 913
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 520	1,314	•
Braunkohlen ¹	kg	9 120	0,311	110 752
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 314	0,659	98 090
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	21 771	0,743	•
Braunkohlenkoks	kg	30 067	1,026	109 578
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 128	0,755	97 356
Hartbraunkohlen	kg	•	•	94 020
Rohöl	kg	42 532	1,451	73 300
Ottokraftstoff	kg	43 542	1,486	72 787
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	73 300
Flugturbinenkraftstoff (Petroleum)	kg	42 800	1,460	73 256
Dieselmkraftstoff	kg	42 959	1,466	74 027
Heizöl, leicht	kg	42 822	1,461	74 020
Heizöl, schwer	kg	40 343	1,377	79 542
Petrolkoks	kg	31 452	1,073	99 617
Flüssiggas	kg	45 990	1,569	66 333
Raffineriegas	kg	43 074	1,470	57 341
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	1,348	82 075
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15 994	0,546	40 855
Gichtgas, Konvertergas ³	m ³	4 187	0,143	136 800
Erdgas	m ³	35 182	1,200	56 221
Grubengas	m ³	17 729	0,605	68 118
Wasserkraft	kWh	3 600	0,123	CO ₂ -neutral
Windkraft, Photovoltaik	kWh	3 600	0,123	CO ₂ -neutral
Brennholz	kg	14 455	0,493	CO ₂ -neutral
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m ³	14 315	0,488	CO ₂ -neutral
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 100	1,266	CO ₂ -neutral
Abfall (biogener Anteil)	kg	8 940	0,305	CO ₂ -neutral
Elektrischer Strom (Bundesdurchschnitt) ³	kWh	3 600	0,123	115 114
Fernwärme (Landesdurchschnitt)	kWh	3 600	0,123	66 219

¹ Dieser Durchschnitt gilt nur für die Gesamtförderung bzw. Produktion

² Quelle: Umweltbundesamt NIR 2021 (Regenerative Energieträger werden CO₂-neutral gewertet)

³ eigene Berechnung auf Grundlage des UBA Generalfaktors

Quellen: AG Energiebilanzen, Länderarbeitskreis Energiebilanzen

Übersicht 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	11,63	10 000	1,429

Überschlägige Umrechnungshilfen in Tonnen

Energieträger	Umrechnungseinheiten (überschlägig)
Erdgas	1 000 m ³ 0,736 t
Heizöl bzw. Dieselmkraftstoff	1 000 l 0,84 t
Ottokraftstoff	1 000 l 0,75 t
Brennholz	1 rm 0,7 t

3.12 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Davon				
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Sonstige ¹
1 000 Tonnen CO ₂						
1990	26 804	7 731	4 872	11 112	3 024	66
2000	23 789	7 849	1 429	9 613	4 775	124
2015	16 943	3 741	1 331	7 012	4 641	218
2016	16 970	3 452	1 360	6 999	4 945	214
2017	16 707	3 470	653	7 069	5 292	224
2018	15 668	2 839	42	6 897	5 628	261
2019 ²	14 676	1 943	33	6 543	5 869	287
2020 ²	13 135	2 082	44	5 089	5 693	227
2021	13 496	1 999	57	4 759	6 442	239
2022	12 838	2 110	60	4 789	5 664	216
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent						
1990	100,0	28,8	18,2	41,5	11,3	0,2
2000	100,0	33,0	6,0	40,4	20,1	0,5
2010	100,0	21,5	7,9	37,3	32,4	1,0
2015	100,0	22,1	7,9	41,4	27,4	1,3
2016	100,0	20,3	8,0	41,2	29,1	1,3
2017	100,0	20,8	3,9	42,3	31,7	1,3
2018	100,0	18,1	0,3	44,0	35,9	1,7
2019	100,0	12,9	0,2	45,9	39,0	1,9
2020	100,0	15,7	0,3	39,1	43,1	1,7
2021	100,0	14,8	0,4	35,3	47,7	1,8
2022	100,0	16,4	0,5	37,3	44,1	1,7
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent						
2000	– 11,2	1,5	– 70,7	– 13,5	57,9	87,3
2010	– 26,5	– 45,2	– 68,2	– 33,9	110,7	189,4
2015	– 36,8	– 51,6	– 72,7	– 36,9	53,5	230,6
2016	– 36,7	– 55,3	– 72,1	– 37,0	63,5	223,8
2017	– 37,7	– 55,1	– 86,6	– 36,4	75,0	239,0
2018	– 41,5	– 63,3	– 99,1	– 37,9	86,1	295,7
2019	– 43,9	– 74,9	– 99,3	– 37,9	94,1	335,0
2020	– 50,7	– 73,1	– 99,1	– 53,4	88,3	243,8
2021	– 49,6	– 74,1	– 98,8	– 57,2	113,0	261,5
2022	– 52,1	– 72,7	– 98,8	– 56,9	87,3	226,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent						
2000	– 0,1	2,7	3,3	– 3,5	1,0	16,7
2010	9,8	18,4	9,0	2,6	10,4	100,0
2015	– 1,4	– 7,5	– 0,3	– 1,3	3,3	2,7
2016	0,2	– 7,7	2,2	– 0,2	6,5	– 2,1
2017	– 1,5	0,5	– 52,0	1,0	7,0	4,7
2018	– 6,2	– 18,2	– 93,6	– 2,4	6,4	16,7
2019	– 4,0	– 31,6	– 20,5	0,1	4,3	9,9
2020	– 12,1	7,2	32,1	– 25,0	– 3,0	– 21,0
2021	2,1	– 4,0	29,7	– 8,0	13,2	5,2
2022	– 4,9	5,5	4,9	0,6	– 12,1	– 9,7

1 z.B. Emissionen aus fossilem Abfall

2 Korrektur

**3.13 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)
in Berlin 1990 bis 2022 nach Emittentensektoren**

Jahr	Insgesamt	Davon					
		Um- wandlungs- sektor	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	davon	
						Haushalte	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher
1 000 Tonnen CO ₂							
1990	26 804	14 071	1 545	4 285	6 903	–	–
2000	23 789	11 256	478	4 994	7 062	–	–
2010	19 695	8 456	558	4 395	6 286	–	–
2015	16 943	7 211	310	4 891	4 531	–	–
2016	16 970	7 137	270	5 052	4 510	–	–
2017	16 707	6 854	274	5 139	4 440	2 302	2 138
2018	15 668	5 992	271	5 212	4 192	2 145	2 047
2019 ¹	14 676	5 464	244	5 162	3 806	1 917	1 888
2020 ¹	13 135	5 405	236	3 926	3 568	1 775	1 794
2021	13 496	5 784	255	3 639	3 818	1 824	1 994
2022	12 838	5 458	249	3 690	3 442	1 810	1 632
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent							
1990	100,0	52,5	5,8	16,0	25,8	–	–
2000	100,0	47,3	2,0	21,0	29,7	–	–
2010	100,0	42,9	2,8	22,3	31,9	–	–
2015	100,0	42,6	1,8	28,9	26,7	–	–
2016	100,0	42,1	1,6	29,8	26,6	–	–
2017	100,0	41,0	1,6	30,8	26,6	13,8	12,8
2018	100,0	38,2	1,7	33,3	26,8	13,7	13,1
2019	100,0	36,3	1,6	36,7	25,3	12,8	12,6
2020	100,0	40,9	1,8	30,3	27,0	13,4	13,6
2021	100,0	42,9	1,9	27,0	28,3	13,5	14,8
2022	100,0	42,5	1,9	28,7	26,8	14,1	12,7
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent							
2000	– 11,2	– 20,0	– 69,0	16,5	2,3	–	–
2010	– 26,5	– 39,9	– 63,9	2,6	– 8,9	–	–
2015	– 36,8	– 48,7	– 80,0	14,1	– 34,4	–	–
2016	– 36,7	– 49,3	– 82,5	17,9	– 34,7	–	–
2017	– 37,7	– 51,3	– 82,2	19,9	– 35,7	–	–
2018	– 41,5	– 57,4	– 82,4	21,6	– 39,3	–	–
2019	– 43,9	– 61,2	– 84,2	28,8	– 44,9	–	–
2020	– 50,7	– 61,6	– 84,7	– 6,4	– 48,3	–	–
2021	– 49,6	– 58,9	– 83,5	– 15,1	– 44,7	–	–
2022	– 52,1	– 61,2	– 83,9	– 13,9	– 50,1	–	–
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent							
2000	– 0,1	1,0	– 7,0	– 0,6	– 1,1	–	–
2010	9,8	17,6	6,3	3,5	5,3	–	–
2015	– 1,7	– 0,3	3,7	– 4,1	– 1,5	–	–
2016	0,4	– 1,0	– 12,5	4,3	– 0,5	–	–
2017	– 1,6	– 4,0	1,2	1,7	– 1,5	–	–
2018	– 6,2	– 12,6	– 1,0	1,4	– 5,6	– 6,8	– 4,2
2019	– 4,0	– 8,8	– 10,0	5,9	– 9,2	– 10,6	– 7,8
2020	– 12,1	– 1,1	– 3,5	– 27,3	– 6,2	– 7,4	– 5,0
2021	2,1	7,0	8,1	– 9,3	7,0	2,8	11,2
2022	– 4,9	– 5,6	– 2,4	1,4	– 9,9	– 0,8	– 18,1

3.14 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Davon							Abfälle
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Strom und Fernwärme	davon		
							Strom	Fernwärme	
1 000 Tonnen CO ₂									
1990	29 235	579	2 605	8 096	1 612	16 339	13 355	2 984	5
2000	25 217	20	101	9 448	2 970	12 679	11 427	1 252	–
2010	22 416	0	76	7 255	3 908	11 177	7 849	3 328	–
2015	19 655	–	42	6 949	2 742	9 922	6 986	2 936	–
2016	19 872	–	39	6 935	2 858	10 039	6 896	3 143	–
2017	18 864	–	42	7 017	2 795	9 011	6 379	2 631	–
2018	18 337	–	42	6 840	2 796	8 660	6 082	2 578	–
2019 ¹	16 907	–	33	6 478	2 710	7 686	5 066	2 620	–
2020 ¹	14 566	–	44	5 055	2 644	6 823	4 318	2 505	–
2021 ¹	15 343	–	57	4 703	2 959	7 624	4 800	2 823	–
2022	15 069	–	60	4 738	2 605	7 667	5 067	2 600	–
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent									
1990	100,0	2,0	8,9	27,7	5,5	55,9	45,7	10,2	0,0
2000	100,0	0,1	0,4	37,5	11,8	50,3	45,3	5,0	–
2010	100,0	0,0	0,3	32,4	17,4	49,9	35,0	14,8	–
2015	100,0	–	0,2	35,4	13,9	50,5	35,5	14,9	–
2016	100,0	–	0,2	34,9	14,4	50,5	34,7	15,8	–
2017	100,0	–	0,2	37,2	14,8	47,8	33,8	13,9	–
2018	100,0	–	0,2	37,3	15,2	47,2	33,2	14,1	–
2019	100,0	–	0,2	38,3	16,0	45,5	30,0	15,5	–
2020	100,0	–	0,3	34,7	18,2	46,8	29,6	17,2	–
2021	100,0	–	0,4	30,7	19,3	49,7	31,3	18,4	–
2022	100,0	–	0,4	31,4	17,3	50,9	33,6	17,3	–
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent									
2000	– 13,7	– 96,6	– 96,1	16,7	84,2	– 22,4	– 14,4	– 58,0	– 100,0
2010	– 23,3	– 100,0	– 97,1	– 10,4	142,4	– 31,6	– 41,2	11,5	– 100,0
2015	– 32,8	– 100,0	– 98,4	– 14,2	70,0	– 39,3	– 47,7	– 1,6	– 100,0
2016	– 32,0	– 100,0	– 98,5	– 14,3	77,2	– 38,6	– 48,4	5,3	– 100,0
2017	– 35,5	– 100,0	– 98,4	– 13,3	73,4	– 44,9	– 52,2	– 11,8	– 100,0
2018	– 37,3	– 100,0	– 98,4	– 15,5	73,4	– 47,0	– 54,5	– 13,6	– 100,0
2019	– 42,2	– 100,0	– 98,7	– 20,0	68,1	– 53,0	– 62,1	– 12,2	– 100,0
2020	– 50,2	– 100,0	– 98,3	– 37,6	64,0	– 58,2	– 67,7	– 16,1	– 100,0
2021	– 47,5	– 100,0	– 97,8	– 41,9	83,5	– 53,3	– 64,1	– 5,4	– 100,0
2022	– 48,5	– 100,0	– 97,7	– 41,5	61,6	– 53,1	– 62,1	– 12,9	– 100,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent									
2000	– 1,9	– 33,2	– 24,3	– 2,7	5,0	– 2,4	1,6	– 28,3	– 100,0
2010	11,4	– 50,5	18,1	2,8	8,0	19,2	17,8	22,8	–
2015	– 1,3	– 100,0	9,0	– 1,6	– 3,9	– 0,4	– 4,6	11,2	–
2016	1,1	–	– 5,7	– 0,2	4,2	1,2	– 1,3	7,0	–
2017	– 5,1	–	5,3	1,2	– 2,2	– 10,2	– 7,5	– 16,3	–
2018	– 2,8	–	0,4	– 2,5	0,0	– 3,9	– 4,7	– 2,0	–
2019	– 7,8	–	– 20,5	– 5,3	– 3,1	– 11,2	– 16,7	1,6	–
2020	– 13,8	–	32,1	– 22,0	– 2,5	– 11,2	– 14,8	– 4,4	–
2021	5,3	–	29,7	– 7,0	11,9	11,7	11,2	12,7	–
2022	– 1,8	–	4,9	0,7	– 12,0	0,6	5,6	– 7,9	–

¹ Korrektur

3.15 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2022 nach Emittentensektoren

Jahr	Insgesamt	Davon								
		Gew.v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarb. Gewerbe	Verkehr	davon				Haushalte, Gewerbe, Handel u. Dienstleis- tungen u. übrige Verbraucher	davon	
				Schienen- verkehr	Straßen- verkehr	Luft-verkehr	Binnen- schiff- fahrt		Haushalte	Gewerbe, Handel u. Dienstleis- tungen u. übrige Verbraucher
1 000 Tonnen CO ₂										
1990	29 235	5 225	5 068	972	3 699	363	35	18 941	–	–
2000	25 217	2 810	5 783	818	4 145	791	29	16 624	–	–
2010	22 416	1 728	4 875	496	3 412	941	25	15 814	–	–
2015	19 655	1 300	5 381	511	3 820	1 008	42	12 974	–	–
2016	19 872	1 223	5 545	514	3 903	1 083	45	13 104	–	–
2017	18 864	1 132	5 633	518	3 982	1 083	51	12 099	5 644	6 455
2018	18 337	1 135	5 618	429	3 915	1 227	47	11 584	5 425	6 159
2019 ¹	16 907	951	5 504	364	3 961	1 129	50	10 452	4 891	5 561
2020 ¹	14 566	821	4 218	309	3 552	311	46	9 527	4 564	4 963
2021 ¹	15 343	908	3 985	353	3 591	–	41	10 450	4 912	5 538
2022	15 069	916	4 052	359	3 654	–	39	10 102	5 265	4 837
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent										
1990	100,0	17,9	17,3	3,3	12,7	1,2	0,1	64,8	–	–
2000	100,0	11,1	22,9	3,2	16,4	3,1	0,1	65,9	–	–
2010	100,0	7,7	21,7	2,2	15,2	4,2	0,1	70,5	–	–
2015	100,0	6,6	27,4	2,6	19,4	5,1	0,2	66,0	–	–
2016	100,0	6,2	27,9	2,6	19,6	5,5	0,2	65,9	–	–
2017	100,0	6,0	29,9	2,7	21,1	5,7	0,3	64,1	29,9	34,2
2018	100,0	6,2	30,6	2,3	21,3	6,7	0,3	63,2	29,6	33,6
2019	100,0	5,5	34,0	2,1	22,9	8,6	0,3	60,5	28,3	32,2
2020	100,0	5,6	29,4	2,1	24,2	2,7	0,3	65,0	31,1	33,9
2021	100,0	5,9	26,0	2,3	23,4	–	0,3	68,1	32,0	36,1
2022	100,0	6,1	26,9	2,4	24,2	–	0,3	67,0	34,9	32,1
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent										
2000	– 13,7	– 46,2	14,1	– 15,8	12,1	118,0	– 17,6	– 12,2	–	–
2010	– 23,3	– 66,9	– 3,8	– 48,9	– 7,8	159,3	– 26,7	– 16,5	–	–
2015	– 32,8	– 75,1	6,2	– 47,4	3,3	177,7	20,0	– 31,5	–	–
2016	– 32,0	– 76,6	9,4	– 47,1	5,5	198,5	28,7	– 30,8	–	–
2017	– 35,5	– 78,3	11,1	– 46,7	7,6	198,4	45,7	– 36,1	–	–
2018	– 37,3	– 78,3	10,8	– 55,8	5,8	238,1	36,5	– 38,8	–	–
2019	– 40,9	– 81,8	15,7	– 62,5	7,1	309,8	45,1	– 44,8	–	–
2020	– 49,9	– 84,3	– 15,1	– 68,2	– 4,0	9,6	32,9	– 49,7	–	–
2021	– 47,5	– 82,6	– 21,4	– 63,7	– 2,9	– 100,0	18,0	– 44,8	–	–
2022	– 48,5	– 82,5	– 20,1	– 63,1	– 1,2	– 100,0	12,1	– 46,7	–	–
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent										
2000	– 1,9	7,2	– 0,3	1,6	– 2,8	13,5	– 10,0	– 3,8	–	–
2010	11,4	9,5	2,8	– 3,5	1,2	13,6	– 8,0	14,7	–	–
2015	– 1,3	– 2,4	– 2,7	2,5	– 4,1	0,1	0,8	– 0,6	–	–
2016	1,1	– 5,9	3,1	0,5	2,2	7,5	7,2	1,0	–	–
2017	– 5,1	– 7,4	1,6	0,8	2,0	– 0,0	13,3	– 7,7	–	–
2018	– 2,8	0,2	– 0,3	– 17,1	– 1,7	13,3	– 6,4	– 4,3	– 3,9	– 4,6
2019	– 5,8	– 16,2	4,3	– 15,2	1,2	21,2	6,3	– 9,8	– 9,8	– 9,7
2020	– 15,1	– 13,6	– 26,6	– 15,3	– 10,3	– 73,3	– 8,4	– 8,9	– 6,7	– 10,8
2021	4,7	10,5	– 7,4	14,4	1,1	– 100,0	– 11,2	9,7	7,6	11,6
2022	– 1,8	0,9	1,7	1,6	1,8	–	– 5,0	– 3,3	7,2	– 12,7

1 Korrektur

3.16 CO₂-Emissionen im Stadtstaatenvergleich

Gebiet	1990	2000	2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022 ¹
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t									
Berlin	26,8	23,8	19,7	16,7	15,7	14,7	13,1	13,5	12,8
Bremen	13,4	14,2	14,1	13,4	12,5	11,5	9,2	•	...
Hamburg	12,7	•	12,3	16,6	17,0	15,6	11,4	10,4	10,0
CO ₂ -Emissionen (Verursacherbilanz) in Mill. t									
Berlin	29,2	25,2	22,4	18,9	18,3	16,9	14,6	15,3	15,1
Bremen	11,2	11,1	10,4	9,7	9,5	8,8	8,0	•	...
Hamburg	21,1	•	18,8	16,3	16,0	15,1	13,5	14,4	14,0
CO ₂ -Intensität (1 000 t CO ₂ / Mrd. EUR BIP) in Prozent (1991=100)									
Berlin	•	78,5	60,2	42,1	38,1	35,6	32,1	31,7	28,9
Bremen	•	101,6	95,4	83,2	77,7	72,5	61,3
Hamburg	•	•	69,9	86,0	87,9	77,9	59,9	53,5	49,3
Temperaturbereinigte CO ₂ -Intensität (1 000 t CO ₂ / Mrd. EUR BIP) in Prozent (1991=100)									
Berlin	•	82,6	56,4	42,8	40,7	39,1	34,5	32,3	30,6
Bremen	•	103,9	93,8	83,8	78,6	73,5	62,2
Hamburg	•	•	68,3	87,8	90,7	80,4	61,4	55,1	51,3
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)									
Berlin	7,8	7,2	6,0	4,6	4,3	4,1	3,6	3,7	3,4
Bremen	19,8	21,6	21,6	19,8	18,4	16,9	13,6
Hamburg	7,8	•	7,2	9,1	9,3	8,5	6,2	5,6	5,4

Quelle: Länderarbeitskreis Energiebilanzen, www.lak-energiebilanzen.de, Stand: 21.09.2024

1) teilweise vorläufige Angaben

3.17 CO₂-Bilanz (Verursacherbilanz)

CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 2022	Steinkohlen		Braunkohlen			Mineralöle und	
	Kohle (roh)	Andere Stein- kohlen- produkte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlen- produkte	Erdöl (roh)	Otto- kraft- stoffe
	1 000 Tonnen CO ₂						
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, Verarb. Gewerbe insg.					8		
Schienenverkehr							
Straßenverkehr							1 479
Luftverkehr							
Küsten- und Binnenschifffahrt							
Verkehr insgesamt							1 479
Haushalte					52		2
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher							7
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher					52		9
Emissionen insgesamt					52	8	1 488

3.17 CO₂-Bilanz (Verursacherbilanz)

Mineralölprodukte		Mineralöle und Mineralölprodukte				Gase, Erdgas, Erdölgas	Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe
Diesel- kraft- stoffe	Flug- turbinen- kraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Andere Mineral- ölprodukte	Flüssig- gas		Strom	Fern- wärme	Sonstige	
1 000 Tonnen CO ₂										
0		24	13		1	224	583	62		916
27							332			359
2 104					28	13	30			3 654
38		1								39
2 169		1			28	13	362			4 052
		603		1	29	1 123	1 670	1 786		5 265
97		275			8	1 245	2 453	752		4 837
97		878		1	37	2 368	4 123	2 537		10 102
2 266		903	13	1	67	2 605	5 067	2 600		15 069

3.18 CO₂-Emissionen aus dem Flugverkehr (Verursacherbilanz) - nachrichtlich -

Jahr	Berlin- Brandenburg	Berlin	Brandenburg
	1 000 Tonnen CO ₂		
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	1 700	1 227	473
2019 ¹	1 692	1 129	563
2020 ¹	585	311	273
2021 ¹	625	370	255
2022	1 084	642	442

¹ Korrektur

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 Berlin
E IV 4 – j / 21
- Energie- und CO₂-Bilanz Brandenburg
E IV 4 – j / 21
- Energie- Wasser- und Gasversorgung im Land Brandenburg
E IV 1 – j / 22