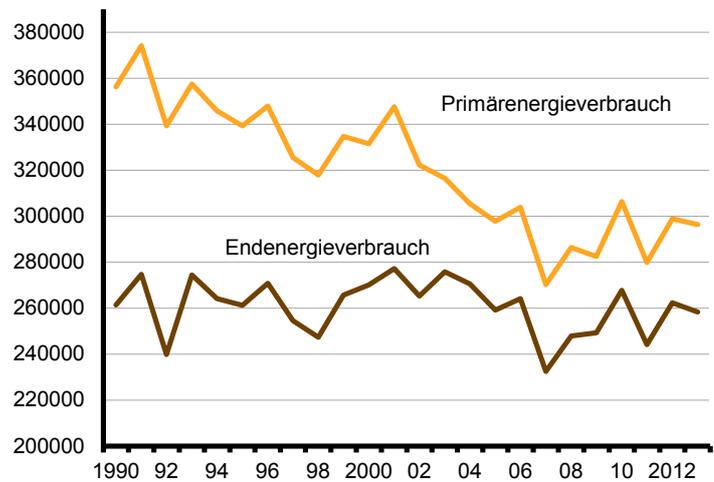


Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 13

Energie- und CO₂-Bilanz in **Berlin** **2013**

Energieverbrauch in Berlin 1990 bis 2013
- in Terajoule -



Impressum

Statistischer Bericht
E IV 4 – j / 13

Erscheinungsfolge: jährlich
Erschienen im **Mai 2016**

Herausgeber

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
Behlertstraße 3a
14467 Potsdam
info@statistik-bbb.de
www.statistik-berlin-brandenburg.de

Tel. 0331 8173 - 1777
Fax 030 9028 - 4091

Zeichenerklärung

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

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg,
Potsdam, 2016



*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	
Erläuterungen und Allgemeine Hinweise	4
Bilanzen	
1. Energiebilanz Berlin	6
1.1 Energiebilanz Berlin 2013 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz Berlin 2013 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz Berlin 2013 in Steinkohleneinheiten	10
Grafiken und Analysen	
2. Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO ₂ -Emissionen im Land Berlin 1990 - 2013	12
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2013	12
2.2 Endenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2013	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 2013	24
3.3 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2013 nach Energieträgern	25
3.4 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2013 nach Sektoren	26
3.5 Strombilanz Berlin 2005 bis 2013	27
3.6 Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung in Berlin 2013	27
3.7 Stromverbrauch in Berlin 2000 bis 2013 nach Sektoren	28
3.8 Fernwärmebilanz Berlin 2005 bis 2013	29
3.9 Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung in Berlin 2013	29
3.10 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)	29
3.11 Heizwerte und CO ₂ -Emissionsfaktoren nach Energieträgern zur Energiebilanz 2013	30
3.12 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2013 nach Energieträgern	31
3.13 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2013 nach Emittentensektoren	32
3.14 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2013 nach Energieträgern	33
3.15 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2013 nach Emittentensektoren	34
3.16 CO ₂ -Emissionen im Stadtstaatenvergleich	35
3.17 CO ₂ -Bilanz (Verursacherbilanz)	36

Vorbemerkungen

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 (Bruttoprinzip). Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z.B. Teeröle, Kohlenwertstoffe und Bitumen). Diese Stoffe werden bei den entsprechenden Energieträgern in der Zeile „Nicht-energetischer Verbrauch“ verbucht. Dadurch wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

• Endenergieverbrauch

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

Verbraucher sowie auf die Haushalte zu. Vom Endenergieverbrauch ist die energetisch letzte Stufe der Energieverwendung, die so genannte „Nutzenergie“ (z.B. Nutzung als Licht oder Wärme), begrifflich zu unterscheiden. Die Energiebilanz enthält keinen Nachweis über die Nutzenergie, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch hinreichend gesicherte und umfassende andere Quantifizierungsmöglichkeiten vorhanden sind. In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in ihren spezifischen Maßeinheiten ausgewiesen und vertikal in Zwischen- und Endzeilen addiert. Die dabei verwendeten Maßeinheiten sind Tonne (t), Kubikmeter (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 Wärmeinheit 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 Stromtausch 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. Mit zusätzlichen Erhebungsmerkmalen wurde es möglich, die Strom- und Fernwärmeerzeugung in Kraftwärmekopplungsanlagen (KWK) unter „Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung“ mit den dabei eingesetzten Brennstoffen gesondert darzustellen. Der in diesen Werken in ungekoppelten Prozessen erzeugte Strom ist unter „Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung“, die darin erzeugte Fernwärme unter „Heizwerke“ verbucht. Außerhalb dieser Erhebungen wurde die Basis der Angaben zu den Erneuerbaren Energieträgern wie Solar- und Geothermie, Photovoltaik, Windkraftanlagen verbessert. ¹ Schließlich gab es einige methodische Änderungen bei der Verbuchung von Energieträgern beim Einsatz im Umwandlungsbereich. Mit der Möglichkeit der Darstellung der in gekoppelten Prozessen erzeugten Strom- und Wärmemengen ist die Voraussetzung geschaffen, die dafür eingesetzten Brennstoffe auf den erzeugten Strom einerseits und die erzeugte Wärme andererseits aufzuteilen, was für die Bilanzierung der CO₂-Emissionen aus Strom und Wärme notwendig ist. Diese Aufteilung erfolgt hier nach der „Finnischen Methode“.²

Ab dem Berichtsjahr 2011 erfolgt eine gemeinsame Darstellung von Fernwärme und Dampf als Wärme.

- **Hinweise auf andere Länderbilanzen unter:**

<http://www.lak-energiebilanzen.de>

¹ Statistisches Bundesamt: „Amtliche Energiestatistik neu geregelt“, 2003 https://www.destatis.de/DE/Publikationen/WirtschaftStatistik/EnergieWasser/versorgung/WistaBayerPDF.pdf?__blob=publicationFile

² VIK Verband der Industriellen Energie- und Kraftwirtschaft e.V. (Hrsg.): „CO₂-Kennzeichnung von Strom aus KWK-Anlagen Brennstoffzuordnung auf elektrische- und thermische Energie“, Essen 2006

1. Energiebilanz

1.1 Energiebilanz Berlin 2013 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz Berlin 2013		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen			Mineralöle und			
			Kohle	Bri- ketts	Kohle	Bri- ketts	And. Braun- koh- len- prod.	Roh- ben- zin	Otto- kraft- stoffe	Diesel- kraft- stoffe	Flug- turbi- nen- kraft- stoffe
		1 000 Tonnen									
Primär- energiebilanz	Gewinnung	1									
	Bezüge	2	1 486		1 253	25	9	7	488	695	313
	Bestandsentnahmen	3	43		11		0			0	
	Energieaufkommen	4	1 529		1 264	25	9	7	488	695	313
	Lieferungen	5									
	Bestandsaufstockungen	6									
Primärenergieverbrauch		7	1 529		1 264	25	9	7	488	695	313
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärme- und KWK-Erzeugung (ohne KWK) ¹	8	733		1					
		Wärme- und KWK-Erzeugung (nur KWK) ²	9	778		1 182					
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	10								
		Heizwerke ¹	11	18		81					
		Sonstige Energieerzeuger	12								
		Umwandlungseinsatz insgesamt	13	1 529		1 264					
	Umwandlungs- ausstoß	Wärme- und KWK-Erzeugung (ohne KWK) ¹	14								
		Wärme- und KWK-Erzeugung (nur KWK) ²	15								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	16								
		Heizwerke ¹	17								
		Sonstige Energieerzeuger	18								
	Umwandlungsausstoß insgesamt	19									
	Verbrauch i.d. Energiegew. u. i.d. Umwand- lungsbereichen	Kraftwerke, Heizwerke	20								
		Sonstige Energieerzeuger	21								
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	22								
		Fackel- und Leitungsverluste	23								
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		24	0		25	9	7	488	695	313
		Nichtenergetischer Verbrauch	25				5	7			
		Statistische Differenzen	26								
Endenergieverbrauch		27	0		25	4	488	695	313		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	28				4			0		
	Schieneverkehr	29							7		
	Straßenverkehr	30						479	636		
	Luftverkehr	31								313	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	32							11		
	Verkehr insgesamt	33						479	654	313	
	Haushalte ³	34									
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	35							41		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt		36	0		25		8	41			

1 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

2 einschließlich Industriewärme- und KWK-Erzeugung

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.1 Energiebilanz Berlin 2013 in spezifischen Mengeneinheiten

Mineralölprodukte				Gase	Erneuerbare Energien					Elektrischer Strom u.a. Energieträger			Energie-träger ins-gesamt	Zeile	
Heizöl		And. Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas	Erdgas	Wind-kraft	Solar-energie	Bio-mas-se	Bio-treib-stof-fe	Umwelt-wärme	Strom	Wärme	Andere			
leicht	schwer														
1 000 Tonnen				Mill. m ³	Terajoule					Mill.kWh	Terajoule	Mill.kWh	Terajoule		
						18	279	7 586		439		3 089		11 410	1
769	7	53	29	3 203				2 722			4 227			283 247	2
			0	23				0						2 026	3
769	7	53	29	3 226		18	279	7 586	2 722	439	4 227	3 089		296 684	4
															5
4	4							1						305	6
766	3	53	29	3 226		18	279	7 585	2 722	439	4 227	3 089		296 378	7
5	2			85				683				3		23 379	8
10	1			779				2 253				1 049		62 243	9
						18	171	2 838						3 027	10
6				243				517				2 052		12 617	11
0		4		11										580	12
21	3	4		1 118		18	171	6 290				3 104		101 845	13
											3 096			11 147	14
											5 003	31 930		49 943	15
											71			255	16
												10 243		10 243	17
											45			160	18
											8 215	42 174		71 749	19
											642	498		2 811	20
				0										16	21
				0							642	498		2 827	22
											152	3 240		3 788	23
745	0	48	29	2 108		108	1 295	2 722	439	11 648	38 421			259 667	24
0		48		1										2 356	25
												997		997	26
745	0	0	29	2 107		108	1 295	2 722	439	11 648	39 417			258 308	27
66	0		0	118				916	0	0	1 747	1 097		15 398	28
									17		835			3 305	29
			16	8				2 553						51 808	30
									29					13 376	31
														511	32
			16	8				2 599			835			69 000	33
				624				379			4 168	37 396		74 718	34
				1 356					123		4 898	925		68 144	35
679		0	13	1 980		108	379	123	439	9 066	38 320			173 910	36

1.2 Energiebilanz Berlin 2013 in Terajoule

Energiebilanz Berlin 2013		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen			Mineralöle und			
			Kohle	Bri- ketts	Kohle	Bri- ketts	And. Braun- koh- len- prod.	Roh- ben- zin	Otto- kraft- stoffe	Diesel- kraft- stoffe	Flug- turgi- nen- kraft- stoffe
Primär- energiebilanz	Gewinnung	1									
	Bezüge	2	39 418		11 234	479	207	308	21 237	29 867	13 376
	Bestandsentnahmen	3	1 118		97		1			0	
	Energieaufkommen	4	40 535		11 331	479	208	308	21 237	29 867	13 376
	Lieferungen	5									
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch	7	40 535		11 331	479	208	308	21 237	29 867	13 376
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärme- und KWK-Kraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK)	8	19 430		7					
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²	9	20 581		10 593					
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	10								
		Heizwerke ¹	11	523		732					
		Sonstige Energieerzeuger	12								
		Umwandlungseinsatz insgesamt	13	40 534		11 331					
	Umwandlungs- ausstoß	Wärme- und KWK-Kraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK)	14								
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²	15								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	16								
		Heizwerke ¹	17								
		Sonstige Energieerzeuger	18								
		Umwandlungsausstoß insgesamt	19								
	Verbrauch i.d. Energiegew. u. i.d. Umwand- lungsbereichen	Kraftwerke, Heizwerke	20								
		Sonstige Energieerzeuger	21								
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insg.	22								
		Fackel- und Leitungsverluste	23								
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	24	2		479	208	308	21 237	29 867	13 376
		Nichtenergetischer Verbrauch	25				111	308			
		Statistische Differenzen	26								
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	27	2		479	97		21 237	29 867	13 376	
	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	28				97			0		
	Schienerverkehr	29							281		
	Straßenverkehr	30						20 871	27 337		
	Luftverkehr	31								13 376	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	32							482		
	Verkehr insgesamt	33						20 871	28 100	13 376	
	Haushalte ³	34									
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	35							1 766		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt	36	2		479			366	1 766		

1 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

2 einschließlich Industriewärme- und KWK-Kraftwerke

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.2 Energiebilanz Berlin 2013 in Terajoule

Mineralölprodukte				Gase	Erneuerbare Energien					Elektrischer Strom u.a. Energieträger			Energie-träger ins-gesamt	Zeile
Heizöl		And. Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas	Erdgas	Wind-kraft	Solar-ener-gie	Bio-mas-se	Bio-treib-stof-fe	Sons-tige	Strom	Wärme	Andere		
leicht	schwer													
Terajoule														
32 855	258	2 082	1 339	112 647	18	279	7 586		439	15 218	3 089		11 410	1
			0	810				2 722					283 247	2
								0					2 026	3
32 855	258	2 082	1 339	113 457	18	279	7 586	2 722	439	15 218	3 089		296 684	4
166	139						1						305	5
32 689	120	2 082	1 339	113 457	18	279	7 585	2 722	439	15 218	3 089		296 378	7
174	94			2 989			683				3		23 379	8
354	25			27 389			2 253				1 049		62 243	9
					18	171	2 838						3 027	10
242				8 552			517				2 052		12 617	11
20		179		381									580	12
789	118	179		39 311	18	171	6 290				3 104		101 845	13
										11 147			11 147	14
										18 012	31 930		49 943	15
										255			255	16
											10 243		10 243	17
										160			160	18
										29 575	42 174		71 749	19
										2 313	498		2 811	20
				16									16	21
				16						2 313	498		2 827	22
										548	3 240		3 788	23
31 900	1	1 903	1 339	74 130			108	1 295	2 722	41 932	38 421		259 667	24
0		1 897		40									2 356	25
											997		997	26
31 900	1	6	1 339	74 091			108	1 295	2 722	41 932	39 417		258 308	27
2 830	1		4	4 164			916	0	0	6 289	1 097		15 398	28
								17		3 007			3 305	29
			757	290				2 553					51 808	30
													13 376	31
								29					511	32
			757	290				2 599		3 007			69 000	33
				21 938			379			15 005	37 396		74 718	34
				47 698				123		17 632	925		68 144	35
29 070		6	579	69 637			108	379	123	32 637	38 320		173 910	36

1.3 Energiebilanz Berlin 2013 in Steinkohleneinheiten

Energiebilanz Berlin 2013		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen			Mineralöle und				
			Kohle	Bri- ketts	Kohle	Bri- ketts	And. Braun- koh- len- prod.	Roh- ben- zin	Otto- kraft- stoffe	Diesel- kraft- stoffe	Flug- turi- nen- kraft- stoffe	
												1 000 Tonnen SKE
in 1 000 Tonnen Steinkohleneinheiten												
Primär- energiebilanz	Gewinnung	1										
	Bezüge	2	1 536		388	16	7	11	725	1 019	456	
	Bestandsentnahmen	3	44		3		0			0		
	Energieaufkommen	4	1 580		391	16	7	11	725	1 019	456	
	Lieferungen	5										
	Bestandsaufstockungen	6										
	Primärenergieverbrauch	7	1 580		391	16	7	11	725	1 019	456	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärme- und KWK-Produktion	8	758		0						
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²	9	804		366						
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	10									
		Heizwerke ¹	11	19		25						
		Sonstige Energieerzeuger	12									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	13	1 580		391						
		Umwandlungs- ausstoß	Wärme- und KWK-Produktion	14								
	Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²		15									
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		16									
	Heizwerke ¹		17									
	Sonstige Energieerzeuger		18									
	Umwandlungsausstoß insgesamt		19									
	Verbrauch i.d.Energiegew. u.i.d.Umwand- lungsbereichen	Kraftwerke, Heizwerke	20									
		Sonstige Energieerzeuger	21									
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insg.	22									
		Fackel- und Leitungsverluste	23									
	Endenergieverbrauch	nach Sektoren	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	24	0		16	7	11	725	1 019	456
			Nichtenergetischer Verbrauch	25				4	11			
			Statistische Differenzen	26								
Endenergieverbrauch			27	0		16	3		725	1 019	456	
Endenergieverbrauch	nach Sektoren	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	28				3			0		
		Schienerverkehr	29							10		
		Straßenverkehr	30						712	933		
		Luftverkehr	31								456	
		Küsten- und Binnenschifffahrt	32							16		
		Verkehr insgesamt	33						712	959	456	
		Haushalte ³	34									
		Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	35							60		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt	36	0		16			12	60				

1 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

2 einschließlich Industriewärme- und KWK

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.3 Energiebilanz Berlin 2013 in Steinkohleneinheiten

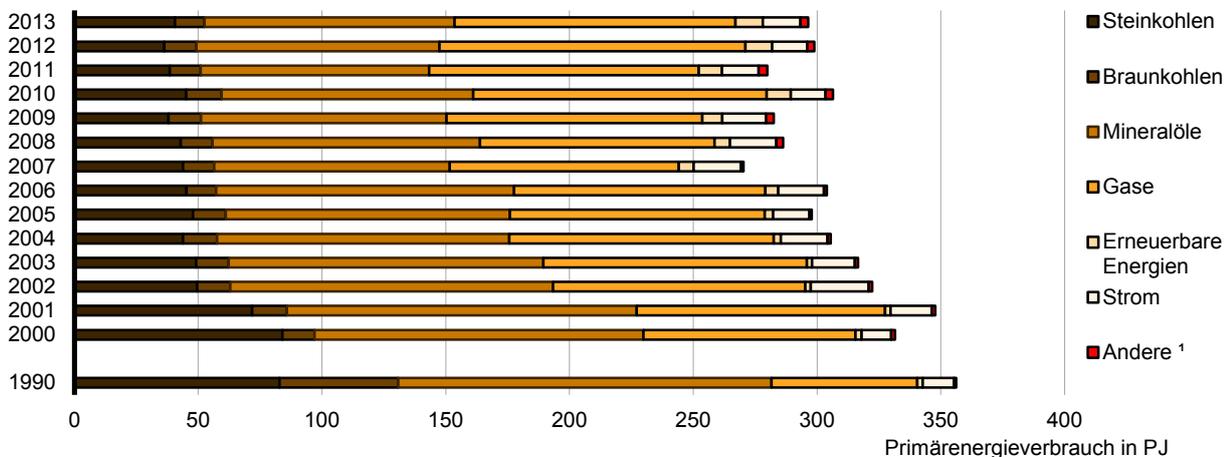
Mineralölprodukte				Gase	Erneuerbare Energien					Elektrischer Strom u.a. Energieträger			Energie-träger ins-gesamt	Zeile
Heizöl		And. Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas	Erdgas	Wind-kraft	Solar-ener-gie	Bio-mas-se	Bio-treib-stof-fe	Sons-tige	Strom	Wärme	Andere		
leicht	schwer													
1 000 Tonnen SKE														
1 124	9	71	46	3 844	1	10	259		15	520	106		389	1
			0	28					93				9 864	2
									0				75	3
1 124	9	71	46	3 871	1	10	259	93	15	520	106		10 329	4
														5
6	5							0					10	6
1 119	4	71	46	3 871	1	10	259	93	15	520	106		10 319	7
7	3			102				23			0		894	8
14	1			935				77			36		2 232	9
						1	6	97					103	10
9				292				18			70		432	11
1		6		13									20	12
30	4	6		1 341	1	6	215				106		3 680	13
										381			381	14
										615	1 091		1 706	15
										9			9	16
											350		350	17
										5			5	18
										1 010	1 441		2 451	19
										79	17		96	20
				1									1	21
				1						79	17		97	22
										19	111		129	23
1 088	0	65	46	2 529			4	44	93	15	1 433	1 313	8 864	24
0		65		1									80	25
											34		34	26
1 088	0	0	46	2 528			4	44	93	15	1 433	1 347	8 817	27
97	0		0	142			31	0	0	215	37		526	28
								1		103			113	29
			26	10				87					1 768	30
													456	31
								1					17	32
			26	10				89		103			2 354	33
				749			13			513	1 278		2 552	34
				1 627				4		602	32		2 326	35
992		0	20	2 376			4	13	4	1 115	1 309		5 937	36

2. Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Land Berlin 1990 - 2013

2.1 Primärenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2013

Im aktuellen Bilanzjahr 2013 betrug der Primärenergieverbrauch (PEV) des Landes Berlin 296,4 Petajoule (PJ). Zum Vorjahr ergibt sich dadurch ein Rückgang um 0,8 Prozent, gegenüber dem Basisjahr 1990 resultiert ein Rückgang um 16,8 Prozent. Der PEV der Bundesrepublik Deutschland betrug im Jahr 2013 13.821,6 Petajoule. Dadurch ergab sich für das Land Berlin ein Anteil von 2,1 Prozent am Gesamtverbrauch.

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern im Land Berlin 1990 bis 2013

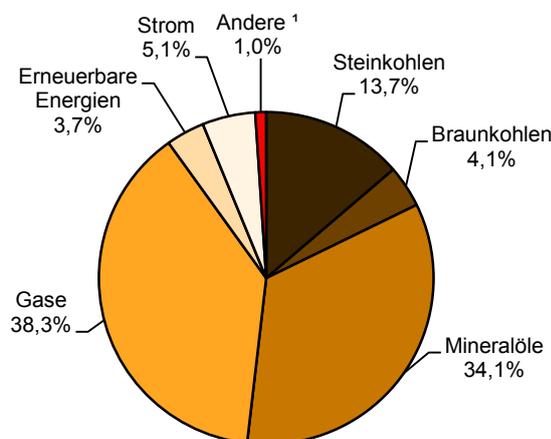


Der Verbrauch von „Steinkohlen“ stieg im Vergleich zum Jahr 2012 um 11,8 Prozent auf 40,5 PJ. Zum Basisjahr 1990 entsprach dies einem Rückgang von 51,1 Prozent. Der Verbrauch von „Braunkohlen“ betrug 12,0 PJ. Im Vergleich zum Jahr 1990 ergab sich ein Rückgang von 74,9 Prozent. Der Verbrauch beider Energieträger (ET) konnte gegenüber 1990 erheblich reduziert werden. Beide ET hatten im Jahr 1990 zusammen einen Anteil von 36,7 Prozent am Gesamtprimärenergieverbrauch, im aktuellen Bilanzjahr noch 17,8 Prozent.

Der Verbrauch von „Mineralöl und Mineralölprodukten“ stieg gegenüber dem Vorjahr um 3,0 Prozent an. Der Verbrauch von „Erdgas“ nahm im Vergleich zum Vorjahr hingegen um 8,2 Prozent ab. Zum Jahr 1990 resultierte eine Zunahme des Verbrauchs um 92,7 Prozent. Beide ET („Erdgas“ und „Mineralöle“) stellten mit 72,4 Prozent die größte Gruppe am PEV im Land Berlin dar.

Die „Erneuerbaren Energien“ konnten ihren Anteil am Primärenergieverbrauch auf 3,7 Prozent erhöhen. Absolut erhöhte sich der Verbrauch im aktuellen Bilanzjahr auf 11,0 PJ. Der PEV von Strom stieg im Vergleich zum Vorjahr um 2,9 Prozent auf 15,2 PJ an. Der Anteil von Strom am 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 von „Anderen“ ist mit 1,0 Prozent im Vergleich zu restlichen Energieträgern gering.

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern im Jahr 2013

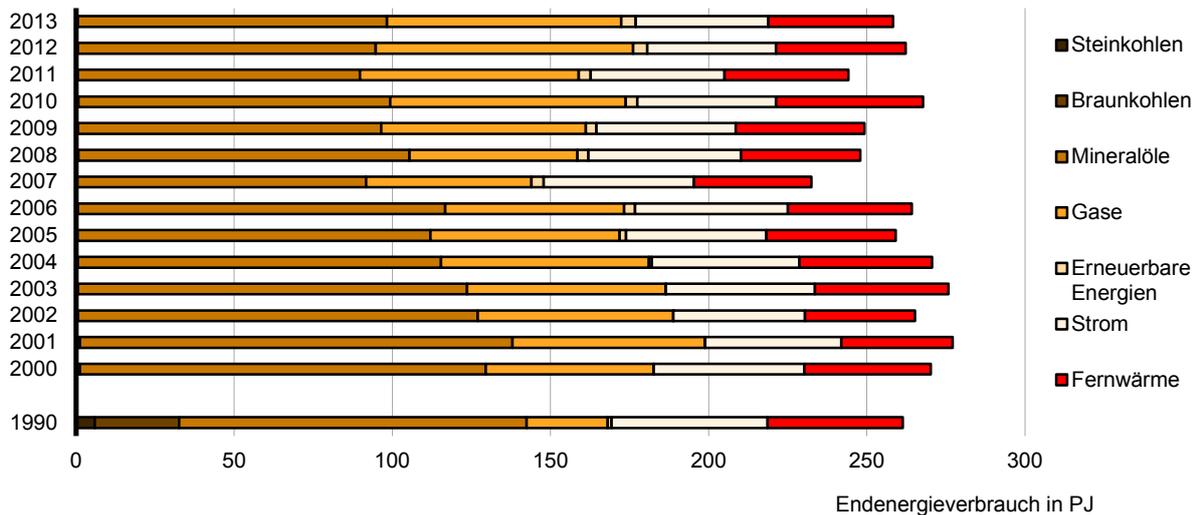


¹ ab 2011: Wärme

2.2 Endenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2013

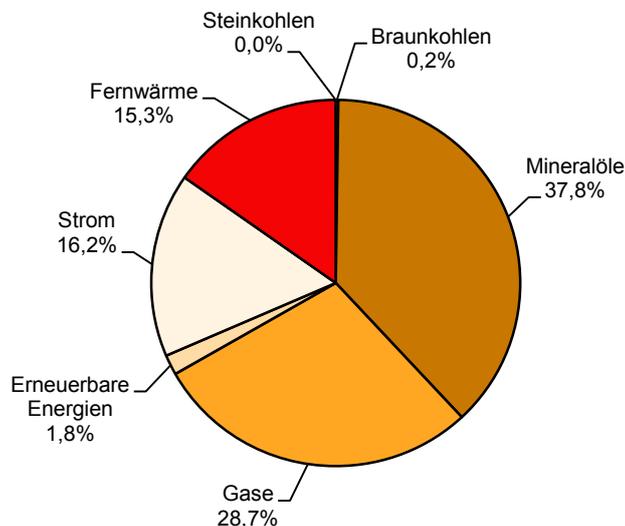
Der Endenergieverbrauch (EEV) betrug im Jahr 2013 im Land Berlin 258,3 PJ. Im Vergleich zum Vorjahr sank der EEV somit um 1,5 Prozent. Damit ergibt sich gegenüber 1990 ein leichter Rückgang um 1,2 Prozent. Den größten Anteil am EEV hatten die Energieträger im Bereich „Mineralöl und Mineralölprodukte“. Deren Verbrauch nahm zum Vorjahr um 3,7 Prozent auf nunmehr 97,7 PJ zu, dies entsprach einem Anteil von 37,8 Prozent am Gesamtendenergieverbrauch. Der ET Erdgas hatte ebenfalls einen großen Anteil am EEV, er betrug 28,7 Prozent bzw. 74,1 PJ. Im Vergleich zum Vorjahr sank der Verbrauch somit um 9,0 Prozent. „Erneuerbare Energien“ konnten im Vergleich zum Vorjahr um 2,7 Prozent auf 4,6 PJ zulegen. Der EEV von Strom stieg im Berichtsjahr auf 41,9 PJ. Fernwärme hingegen sank um 3,8 Prozent auf 39,4 PJ. Strom und Fernwärme hatten einen Anteil von 31,5 Prozent am Gesamtendenergieverbrauch.

Endenergieverbrauch nach Energieträgern 1990 bis 2013



Sehr deutlich war der Unterschied bei den „Stein- und Braunkohlen“. Während im Jahr 1990 noch insgesamt 32,6 PJ verbraucht wurden, waren es im aktuellen Bilanzjahr noch 0,6 PJ. Erwähnenswert ist ebenfalls der Verbrauch von Erdgas. Im Jahr 1990 wurden 25,6 PJ, im aktuellen Bilanzjahr 74,1 PJ verbraucht, dies entsprach einem Anstieg von 189,2 Prozent.

Endenergieverbrauch nach Energieträgern im Jahr 2013

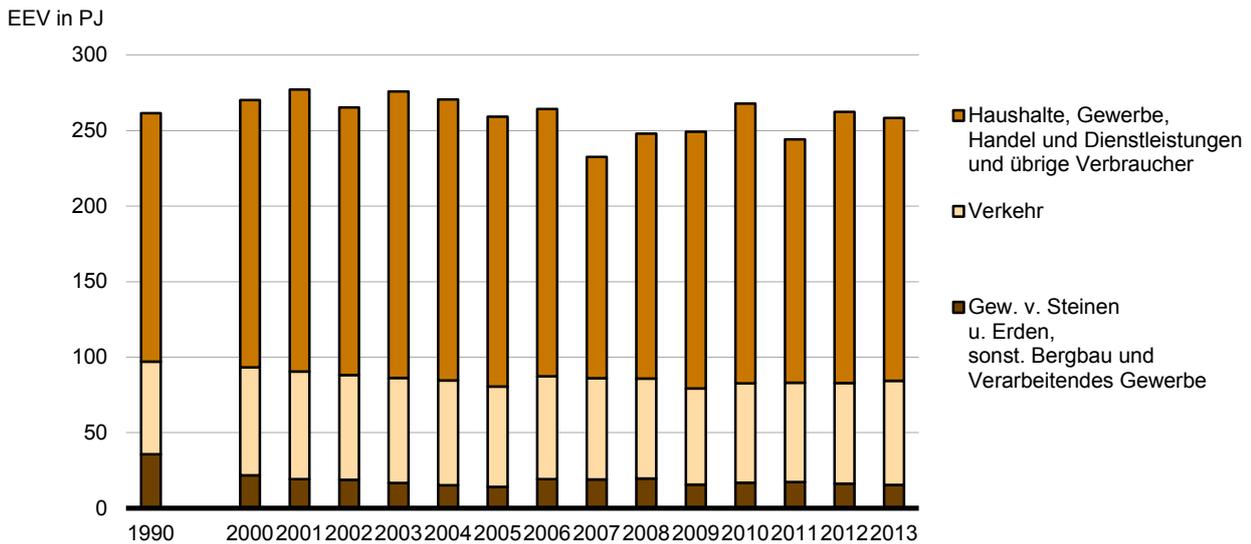


Wird der Endenergieverbrauch hinsichtlich der unterschiedlichen Verbrauchergruppen unterteilt, ergibt sich folgende Verteilung. Im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ betrug der Endenergieverbrauch im aktuellen Bilanzjahr 15,4 PJ. Der Anteil des Sektors am Gesamtendenergieverbrauch betrug 6,0 Prozent. Gegenüber 1990 ergab sich ein Rückgang des Verbrauchs um 56,9 Prozent, im Vergleich zum Vorjahr reduzierte sich der Verbrauch in diesem Sektor um 6,0 Prozent.

Im „Verkehrssektor“ erhöhte sich der Verbrauch leicht auf 69,0 PJ. Gegenüber 1990 ergab sich ein Anstieg von 12,5 Prozent. Im Sektor „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ sank der EEV im Bilanzjahr um 3,1 Prozent auf 173,9 PJ. Zum Vergleichsjahr 1990 ergibt sich eine Zunahme des Verbrauchs um 5,8 Prozent.

Der prozentuale Anteil des Endenergieverbrauchs des Sektors „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ betrug in Berlin 67,3 Prozent. Der Verkehrssektor hatte einen Anteil von 26,7 Prozent.

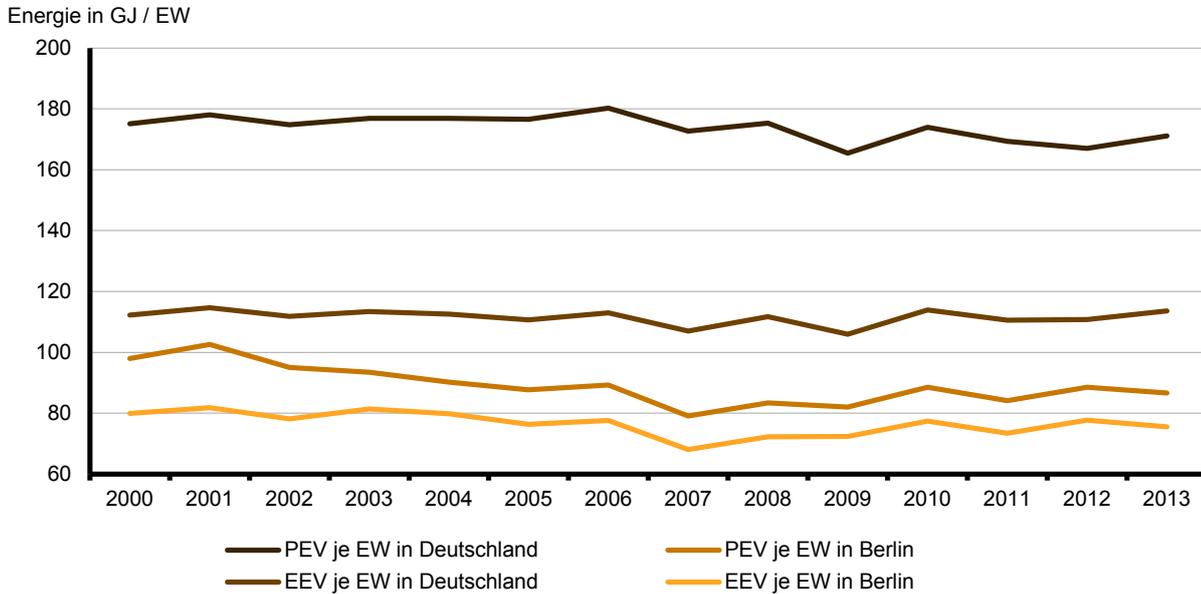
Endenergieverbrauch nach Sektoren im Land Berlin 1990 bis 2013



2.3 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf BIP und Einwohnerzahl

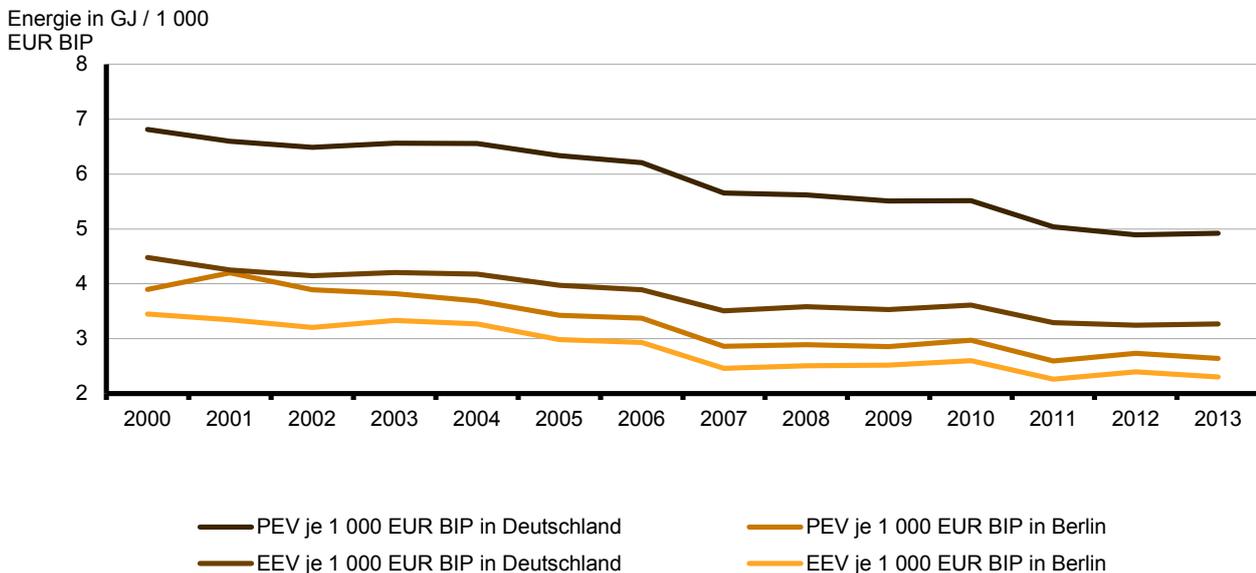
Der Primärenergieverbrauch pro Einwohner betrug im Land Berlin im aktuellen Bilanzjahr 86,6 GJ. Im Jahr 1990 benötigte jeder Berliner Bürger im Schnitt noch 103,7 GJ. Dies entsprach einer Reduzierung von 16,5 Prozent. Der EEV pro Einwohner im Land Berlin betrug 75,5 GJ. Dies entsprach einer Reduzierung um 0,8 Prozent gegenüber 1990.

Entwicklung des Energieverbrauchs je Einwohner

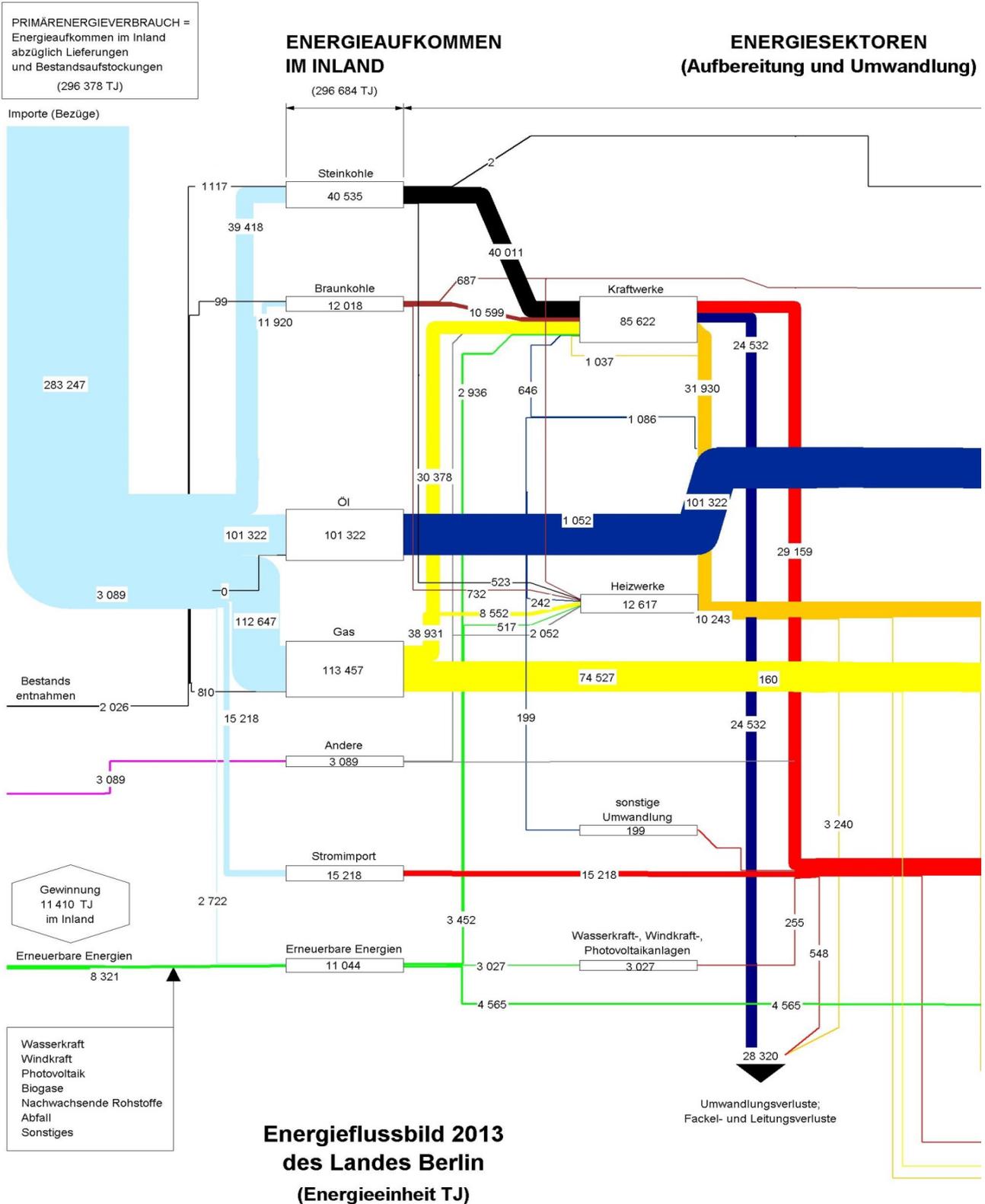


Wird der Primärenergieverbrauch ins Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) gesetzt, ergibt sich die sogenannte „Energieintensität“. Diese sagt aus, wie viel Energie in GJ notwendig ist, um 1 000 EUR des Bruttoinlandsprodukts zu erzeugen. Eine Darstellung erfolgt ab dem Jahr 2000. Die Energieintensität nimmt sowohl in Berlin, als auch in der Bundesrepublik ab. Im Land Berlin verringerte sich der Primärenergieverbrauch je 1 000 EUR BIP um 33,3 Prozent auf 2,6 GJ / 1 000 EUR gegenüber dem Jahr 2000.

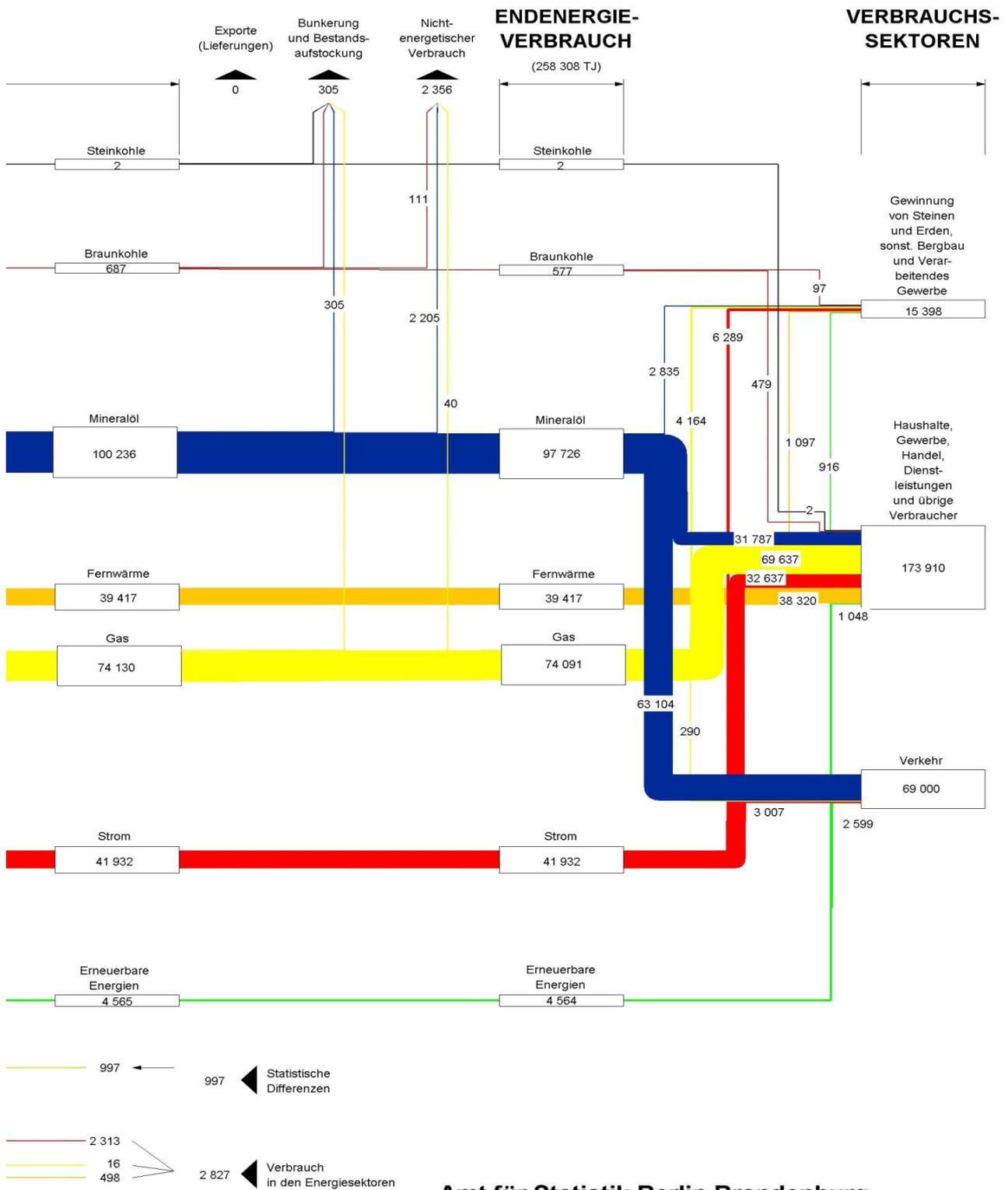
Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität)



2.4 Energieflussbild



2.4 Energieflussbild



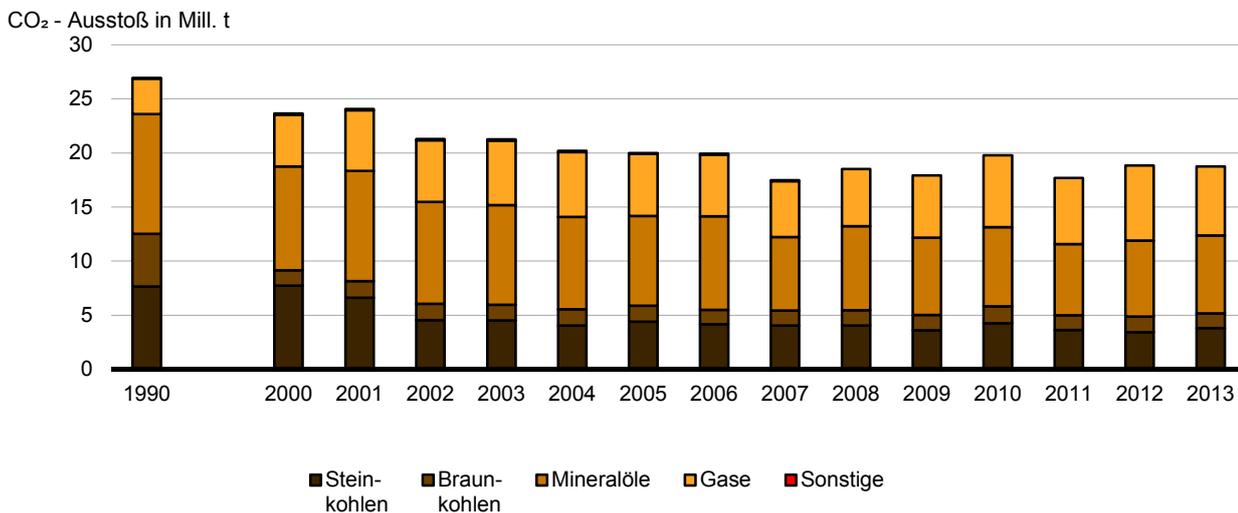
Amt für Statistik Berlin Brandenburg

2.5 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch

Die auf dem Primärenergieverbrauch basierenden CO₂-Emissionen betragen im Land Berlin im Bilanzjahr insgesamt 18,7 Mill. Tonnen. Der Ausstoß ging demnach zum Vorjahr leicht um 0,5 Prozent zurück. Gegenüber 1990 entsprach dies einem Rückgang um 30,5 Prozent.

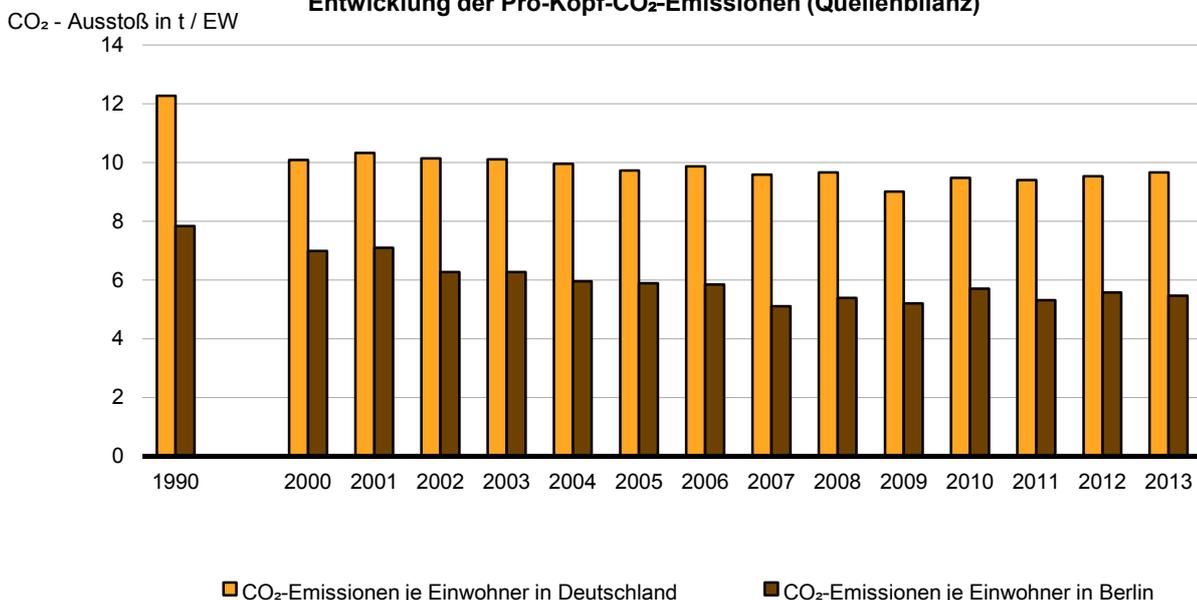
Die Emissionen aus dem Verbrauch von „Mineralölen“ erhöhten sich im Vergleich zum Vorjahr um 2,7 Prozent auf insgesamt 7,2 Mill. Tonnen. Im Vergleich zu 1990 entsprach dies einem Rückgang um 34,6 Prozent. Bei den Emissionen aus dem Verbrauch von Erdgas wurde ein Rückgang um 8,2 Prozent gegenüber 2012 festgestellt. Gegenüber 1990 folgt eine Zunahme um 94,1 Prozent auf nun 6,4 Mill. Tonnen. Für „Steinkohlen“ ergab sich ein Anstieg von 11,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr auf nun 3,8 Mill. Tonnen. Im Vergleich zu 1990 ergab sich ein Rückgang um 50,0 Prozent. Der CO₂-Ausstoß aus „Braunkohlen“ sank hingegen um 8,4 Prozent auf 1,3 Mill. Tonnen. Im Vergleich zu 1990 ergibt sich ein Rückgang um 72,8 Prozent.

CO₂-Emissionen nach Energieträgern (Quellenbilanz) 1990 bis 2013



Werden die Kohlenstoffdioxid-Emissionen auf die Einwohnerzahl bezogen, ergibt sich folgender Verlauf. Während im Jahr 1990 jeder Berliner Bürger im Schnitt 7,8 t Kohlenstoffdioxid emittierte, betrug der Ausstoß im Jahr 2013 noch 5,5 t. Dies entsprach einem Rückgang von 29,5 Prozent. Der Pro-Kopf-Ausstoß im Bundesdurchschnitt konnte gegenüber 1990 um 21,1 Prozent reduziert werden.

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

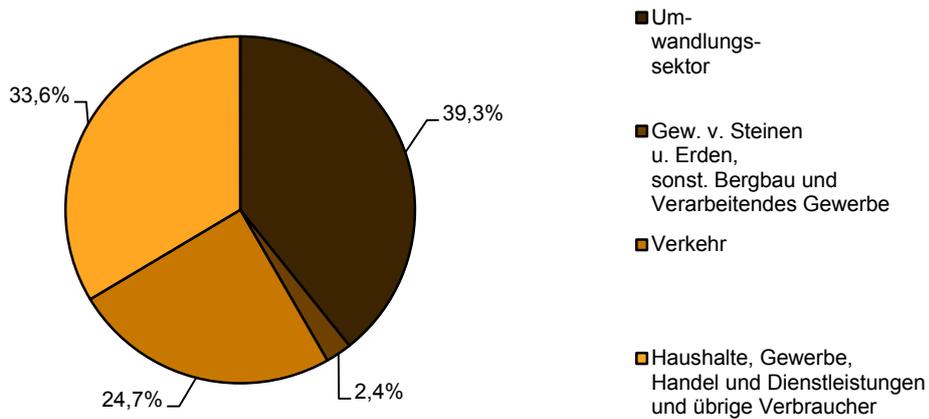


Sektoral entfielen im Berichtsjahr 2013 auf den "Umwandlungssektor" 39,3 Prozent bzw. 7,4 Mill. Tonnen der Kohlenstoffdioxid-Emissionen. Im Vergleich zum Vorjahr stagnierte der Ausstoß, zum Jahr 1990 ergab sich ein Rückgang um 51,1 Prozent.

Im Sektor "Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher" wurden 6,3 Mill. Tonnen CO₂ emittiert, was einem Anteil von 33,6 Prozent der Gesamtemissionen in Berlin entsprach.

Im Verkehrssektor wurden im Bilanzjahr ca. 4,6 Mill. Tonnen CO₂ ausgestoßen. Dies entsprach 24,7 Prozent der Gesamtemissionen in Berlin. Im Sektor "Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe" war mit 2,4 Prozent der geringste Anteil an Emissionen zu verzeichnen.

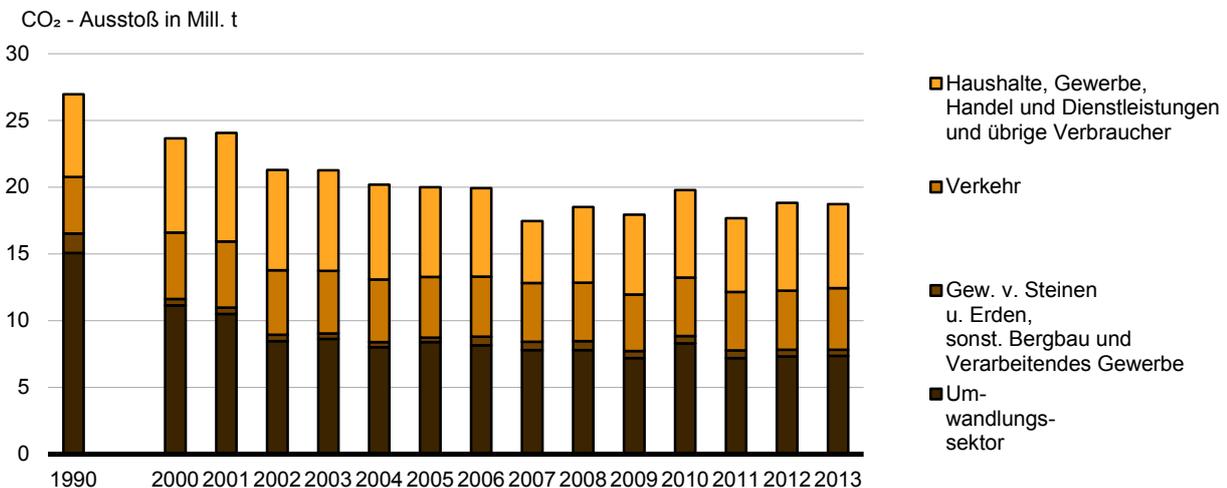
Anteil der CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) nach Sektoren 2013



Der Rückgang der CO₂-Emissionen betrug im Vergleich zum Jahr 1990 insgesamt 8,2 Mill. Tonnen.

Besonders im „Umwandlungssektor“ gingen die Emissionen zurück. Während im Jahr 1990 noch 15,1 Mill. Tonnen emittiert wurden, waren es 2013 nur noch 7,4 Mill. Tonnen. Dies entsprach einem Rückgang von 51,1 Prozent. Die Emissionen im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ gingen um 11,5 Prozent im Vergleich zum Vorjahr zurück. 1990 betrug die Emissionen noch 1,5 Mill. Tonnen, im Jahr 2013 nur noch 0,5 Mill. Tonnen. Im Sektor „Verkehr“ lagen die Gesamtemissionen mit 4,6 Mill. Tonnen über dem Niveau von 1990. Im Sektor „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ betrug die Emissionen 6,3 Mill. Tonnen.

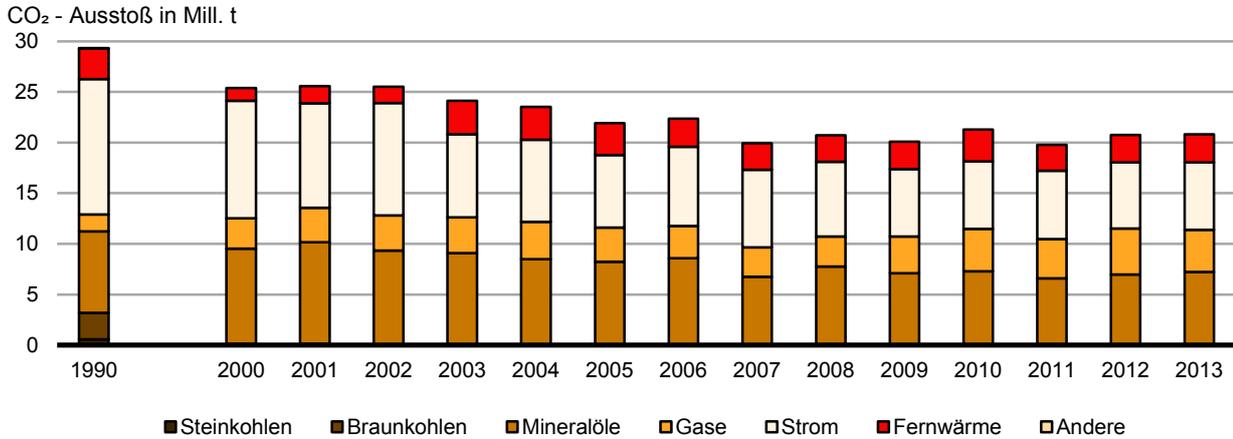
Kohlenstoffdioxid-Emissionen nach Sektoren (Quellenbilanz) 1990 bis 2013



2.6 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch

Bezogen auf den Endenergieverbrauch wurden in Berlin, im Bilanzjahr, 20,8 Mill. Tonnen Kohlenstoffdioxid emittiert. Es ergab sich eine leichte Zunahme um 0,2 Prozent gegenüber 2012. Bezogen auf das Jahr 1990 ergab sich ein Rückgang um 29,1 Prozent.

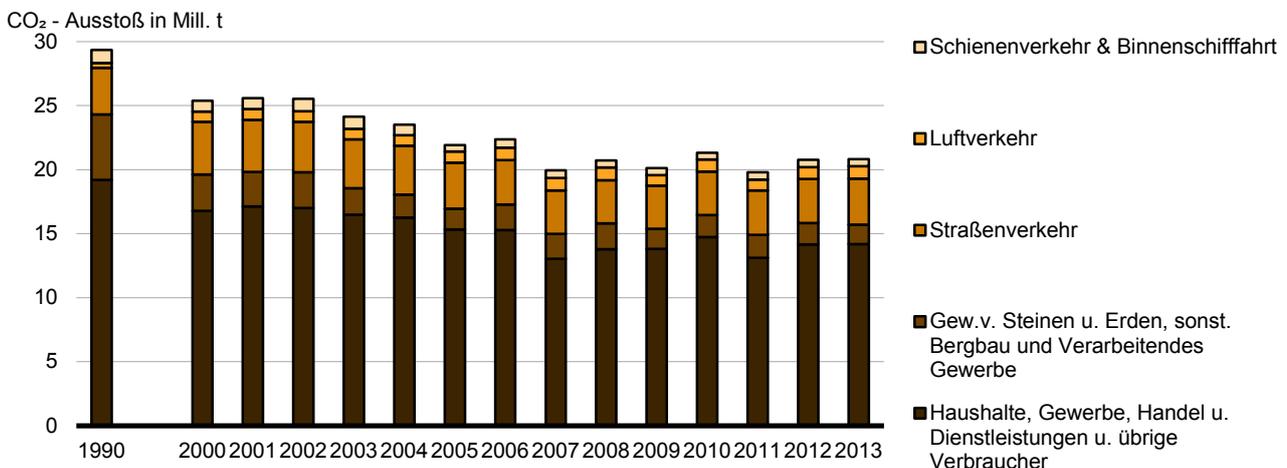
**Kohlenstoffdioxid-Emissionen nach Energieträgern (Verursacherbilanz)
1990 bis 2013**



Werden die Emissionen nach Energieträgern unterteilt, ist festzuhalten, dass die ET „Mineralöle und Mineralölprodukte“ sowie „Strom“ die größten Emittenten im Land Berlin sind. Bei „Mineralölen“ stieg der Ausstoß um 3,7 Prozent auf 7,2 Mill. Tonnen im Vergleich zum Vorjahr an. Beim Energieträger "Strom" stieg die Emissionsmenge leicht auf 6,7 Mill. Tonnen. Für den Energieträger Erdgas ergab sich im Vergleich zum Vorjahr ein Rückgang der Emissionen um 9,0 Prozent auf 4,2 Mill. Tonnen, nachdem im Jahr zuvor die Emissionen um 17,6 Prozent gestiegen waren. Beim ET „Fernwärme“ erhöhten sich im aktuellen Berichtsjahr die Kohlenstoffdioxid-Emissionen auf 2,8 Mill. Tonnen, was einer Zunahme von 1,9 Prozent gegenüber 2012 entspricht.

Neben der Darstellung nach Energieträgern, werden die Kohlenstoffdioxid-Emissionen auch nach den Emittenten-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)
1990 bis 2013**



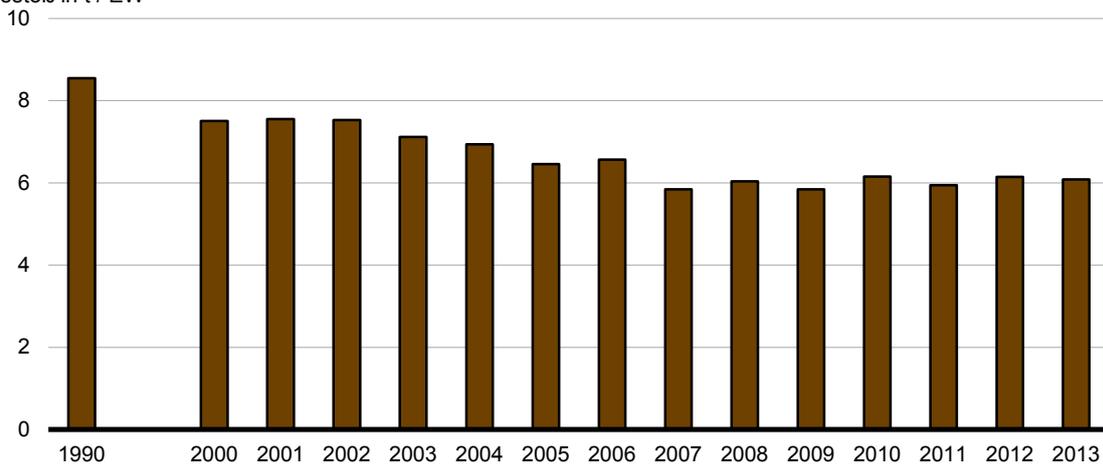
Im Land Berlin hat der Sektor „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ den größten Anteil am CO₂-Ausstoß. In diesem Sektor wurden 14,2 Mill. Tonnen CO₂ emittiert, was 68,1 Prozent des Gesamtausstoßes entsprach. Gegenüber 1990 ergab sich ein Rückgang von 26,2 Prozent.

Im Verkehrssektor wurde eine Zunahme der Emissionen nach Verursacherbilanz um 3,5 Prozent gegenüber 2012 festgestellt. Sie betragen im Bilanzjahr insgesamt 5,1 Mill. Tonnen. Der Anteil am Gesamtausstoß betrug damit im aktuellen Bilanzjahr 24,5 Prozent. Im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ sank der Ausstoß von Kohlenstoffdioxid im Vergleich zum Vorjahr. 2012 wurden 1,5 Mill. Tonnen emittiert, was einem Rückgang um 8,0 Prozent zum Jahr 2012 entsprach.

Bei einer Darstellung der Emissionen, relativ zur Einwohnerzahl, ist festzustellen, dass im Jahr 1990 jeder Einwohner 8,5 t CO₂ emittierte. Im aktuellen Berichtsjahr waren es noch 6,1 t pro Einwohner, dies entsprach einem Rückgang um 28,8 Prozent. Gegenüber dem Vorjahr ergab sich eine Abnahme um 1,1 Prozent.

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

CO₂ - Ausstoß in t / EW

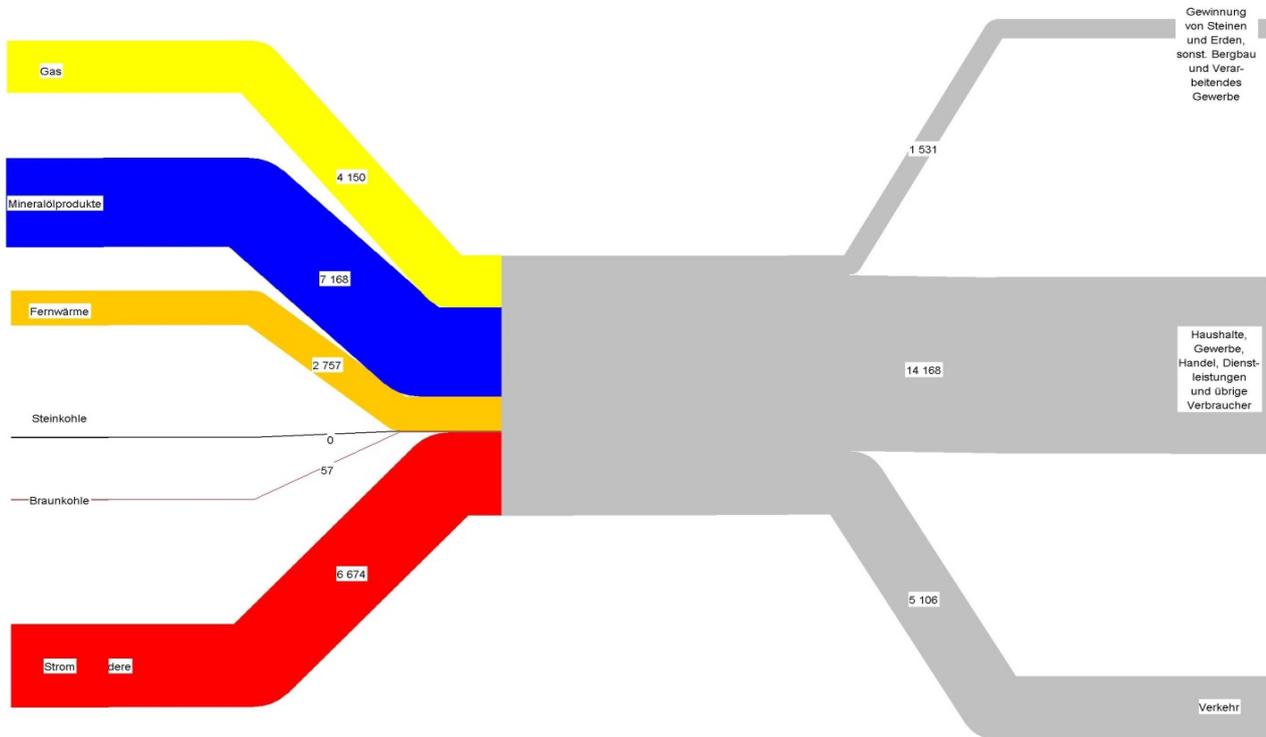


■ CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz pro Einwohner

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



**CO₂-Bilanz 2013
des Landes Berlin**
Anteil in 1000 t CO₂

Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

3. Tabellen

3.1 Volkswirtschaftliche Kennzahlen

Gebiet	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013
Primärenergieverbrauch in Petajoule							
Deutschland ¹	14 905,2	14 400,8	14 558,4	14 216,8	13 599,3	13 447,1	13 821,6
Berlin	356,2	331,5	297,8	306,4	279,9	298,9	296,4
Anteil in %	2,4	2,3	2,0	2,2	2,1	2,2	2,1
Endenergieverbrauch in Petajoule							
Deutschland ¹	9 472,3	9 234,1	9 127,4	9 309,7	8 881,4	8 918,5	9 178,5
Berlin	261,4	270,2	259,1	267,8	244,2	262,3	258,3
Anteil in %	2,8	2,9	2,8	2,9	2,7	2,9	2,8
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mio. t							
Deutschland ²	979,4	830,0	802,0	772,0	743,0	768,0	780,7
Berlin	26,9	23,7	20,0	19,8	17,7	18,8	18,7
Anteil in %	2,8	2,9	2,5	2,6	2,4	2,5	2,4
Bevölkerungsstand am Jahresende in 1 000							
Deutschland ³	79 753,2	82 259,5	82 438,0	81 751,6	80 327,9	80 523,70	80 767,5
Berlin	3 433,7	3 382,2	3 395,2	3 460,7	3 326,0	3 375,2	3 421,8
Anteil in %	4,3	4,1	4,1	4,2	4,1	4,2	4,2
Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen in Mrd. EUR							
Deutschland	•	2 113,5	2 297,8	2 576,2	2 699,1	2 749,9	2 809,5
Berlin	•	85,0	86,9	103,1	108,1	109,5	112,3
Anteil in %	•	4,0	3,8	4,0	4,0	4,0	4,0
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule							
Deutschland	186,9	175,1	176,6	173,9	169,3	167,0	171,1
Berlin	103,7	98,0	87,7	88,5	84,1	88,6	86,6
Primärenergieverbrauch je BIP (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR							
Deutschland	•	7,0	6,3	5,7	5,2	5,0	4,9
Berlin	•	4,1	3,4	3,1	2,8	2,8	2,6
BIP je Einheit Primärenergieverbrauch (Energieproduktivität) in EUR je Gigajoule							
Deutschland	•	143,2	157,8	175,5	191,9	198,3	203,3
Berlin	•	236,6	291,9	323,1	361,4	351,8	379,0
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)							
Deutschland	12,3	10,1	9,7	9,4	9,3	9,5	9,7
Berlin	7,8	7,0	5,9	5,7	5,3	5,6	5,5
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR							
Deutschland	•	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Berlin	•	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule							
Deutschland	118,8	112,3	110,7	113,9	110,6	110,8	113,6
Berlin	76,1	79,9	76,3	77,4	73,4	77,7	75,5
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR							
Deutschland	•	4,5	4,0	3,7	3,4	3,3	3,3
Berlin	•	3,4	3,0	2,7	2,4	2,5	2,3
CO ₂ -Emissionen (Verursacherbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)							
Berlin	8,5	7,5	6,5	6,2	5,9	6,1	6,1

1 Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

2 Quelle: Umweltbundesamt

3 Quelle: Destatis, Stand: 21. Apr. 2016, Zensus 2011

3.2 Primärenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2013 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
2005	297 784	47 844	13 240	114 815	103 019	3 344	14 630	892
2010	306 372	45 085	14 364	101 632	118 522	9 824	14 014	2 931
2011	279 867	38 499	12 473	92 296	108 893	9 372	14 802	3 532
2012	298 897	36 267	13 085	98 113	123 646	10 730	14 246	2 810
2013	296 378	40 535	12 018	101 018	113 457	11 043	15 218	3 089
Anteil am Gesamt-PEV in Prozent								
1990	100	23,3	13,5	42,3	16,5	0,6	3,5	0,3
2000	100	25,3	3,9	40,1	25,8	0,7	3,6	0,5
2005	100	16,1	4,4	38,6	34,6	1,1	4,9	0,3
2010	100	14,7	4,7	33,2	38,7	3,2	4,6	1,0
2011	100	13,8	4,5	33,0	38,9	3,3	5,3	1,3
2012	100	12,1	4,4	32,8	41,4	3,6	4,8	0,9
2013	100	13,7	4,1	34,1	38,3	3,7	5,1	1,0
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 6,9	1,4	- 72,7	- 11,9	45,5	9,1	- 4,5	68,3
2005	- 16,4	- 42,2	- 72,4	- 23,8	75,0	48,6	15,8	- 1,4
2010	- 14,0	- 45,6	- 70,1	- 32,6	101,3	336,4	10,9	224,2
2011	- 21,4	- 53,5	- 74,0	- 38,8	85,0	316,3	17,2	290,7
2012	- 16,1	- 56,2	- 72,7	- 34,9	110,0	376,7	12,8	210,9
2013	- 16,8	- 51,1	- 74,9	- 33,0	92,7	390,6	20,5	241,7
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	- 1,0	2,6	3,7	- 4,4	0,8	14,7	- 7,7	16,7
2005	- 2,5	9,2	- 4,2	- 2,7	- 3,6	17,9	- 22,2	- 29,8
2010	8,5	18,5	9,5	2,5	14,8	20,4	- 20,5	- 5,9
2011	- 8,7	- 14,6	- 13,2	- 9,2	- 8,1	- 4,6	5,6	20,5
2012	6,8	- 5,8	4,9	6,3	13,5	14,5	- 3,8	- 20,4
2013	- 0,8	11,8	- 8,2	3,0	- 8,2	2,9	6,8	9,9

¹ ab 2011: Wärme

3.3 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2013 nach Energieträgern

Jahr ¹	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
2005	259 121	41	440	111 550	59 865	1 960	85 265	44 353	40 912
2010	267 788	1	766	98 584	74 447	3 654	90 335	43 818	46 518
2011	244 169	1	556	89 197	69 220	3 681	81 513	42 334	39 179
2012	262 326	2	547	94 201	81 384	4 443	81 748	40 767	40 980
2013	258 308	2	577	97 726	74 091	4 564	81 350	41 932	39 417
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent									
1990	100	2,3	10,2	42,0	9,8	0,5	35,2	18,9	16,4
2000	100	0,1	0,4	47,5	19,6	0,0	32,4	17,6	14,8
2005	100	0,0	0,2	43,1	23,1	0,8	32,9	17,1	15,8
2010	100	0,0	0,3	36,8	27,8	1,4	33,7	16,4	17,4
2011	100	0,0	0,2	36,5	28,3	1,5	33,4	17,3	16,0
2012	100	0,0	0,2	35,9	31,0	1,7	31,2	15,5	15,6
2013	100	0,0	0,2	37,8	28,7	1,8	31,5	16,2	15,3
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent									
2000	3,3	- 96,5	- 96,2	16,8	107,2	- 97,9	- 5,0	- 3,6	- 6,6
2005	- 0,9	- 99,3	- 98,4	1,6	133,6	60,0	- 7,4	- 10,1	- 4,3
2010	2,4	- 100,0	- 97,1	- 10,2	190,6	198,3	- 1,9	- 11,2	8,8
2011	- 6,6	- 100,0	- 97,9	- 18,8	170,2	200,5	- 11,5	- 14,2	- 8,4
2012	0,3	- 100,0	- 98,0	- 14,2	217,6	262,7	- 11,3	- 17,4	- 4,2
2013	- 1,2	- 100,0	- 97,8	- 11,0	189,2	272,6	- 11,7	- 15,0	- 7,8
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
2005	- 4,2	9,0	- 17,2	- 2,9	- 8,8	115,4	- 3,8	- 5,1	- 2,3
2010	7,4	- 50,5	18,4	2,8	15,1	9,9	6,6	- 0,4	14,3
2011	- 8,8	1,5	- 27,4	- 9,5	- 7,0	0,8	- 9,8	- 3,4	- 15,8
2012	7,4	51,0	- 1,6	5,6	17,6	20,7	0,3	- 3,7	4,6
2013	- 1,5	- 31,7	5,3	3,7	- 9,0	2,7	- 0,5	2,9	- 3,8

¹ ab 2003 siehe "Methodische Änderungen": Seite 5

3.4 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2013 nach Sektoren

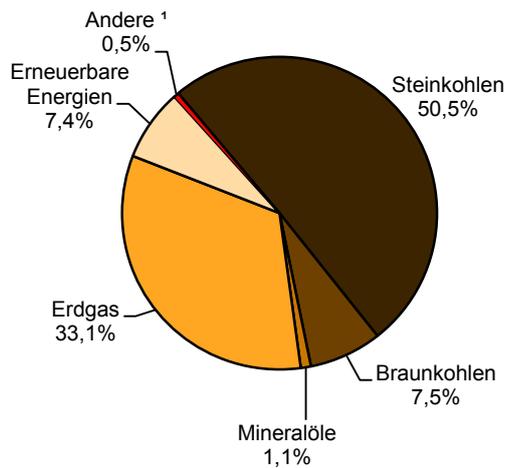
Jahr	Insgesamt	Davon		
		Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher
Terajoule (TJ)				
1990	261 434	35 720	61 322	164 392
2000	270 183	21 867	71 283	177 033
2005	259 121	14 139	66 342	178 640
2010	267 788	16 974	65 775	185 039
2011	244 169	17 241	65 780	161 147
2012	262 326	16 374	66 445	179 507
2013	258 308	15 398	69 000	173 910
Anteil am Gesamt-EEV in Prozent				
1990	100	13,7	23,5	62,9
2000	100	8,1	26,4	65,5
2005	100	5,5	25,6	68,9
2010	100	6,3	24,6	69,1
2011	100	7,1	26,9	66,0
2012	100	6,2	25,3	68,4
2013	100	6,0	26,7	67,3
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent				
2000	3,3	- 38,8	16,2	7,7
2005	- 0,9	- 60,4	8,2	8,7
2010	2,4	- 52,5	7,3	12,6
2011	- 6,6	- 51,7	7,3	- 2,0
2012	0,3	- 54,2	8,4	9,2
2013	- 1,2	- 56,9	12,5	5,8
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %				
2000	1,7	16,1	- 0,5	1,0
2005	- 4,2	- 6,5	- 4,5	- 3,9
2010	7,4	9,1	3,3	8,8
2011	- 8,8	1,6	0,0	- 12,9
2012	7,4	- 5,0	1,0	11,4
2013	- 1,5	- 6,0	3,8	- 3,1

3.5 Strombilanz Berlin 2005 bis 2013

Kennziffer	ME	2005	2010	2011	2012	2013
Inländische Erzeugung einschl. Einspeisung aus erneuerbaren Energien	Mill. kWh	9 109	9 108	8 407	8 121	8 215
Strombezüge	Mill. kWh	4 064	3 893	4 112	3 957	4 227
Stromaufkommen brutto	Mill. kWh	13 172	13 001	12 518	12 078	12 443
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	Mill. kWh	652	656	604	604	642
Leitungsverluste	Mill. kWh	200	173	155	150	152
Endenergieverbrauch	Mill. kWh	12 320	12 172	11 759	11 324	11 648
davon						
Gew.v. Steinen u.Erden, sonst.Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	Mill. kWh	2 024	1 982	1 988	1 886	1 747
Verkehr	Mill. kWh	764	876	880	895	835
Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	Mill. kWh	9 532	9 314	8 891	8 543	9 066
Stromausfuhr	Mill. kWh	–	–	–	–	–
Statistische Differenzen	Mill. kWh	–	–	–	–	–
Stromverbrauch brutto	Mill. kWh	13 172	13 001	12 518	12 078	12 443
Brennstoffeinsatz zur inländischen Stromerzeugung	TJ	66 020	69 091	63 145	62 930	61 368
davon						
Steinkohlen	TJ	35 827	33 512	29 659	28 058	30 961
Braunkohlen	TJ	4 957	5 635	5 096	5 252	4 576
Mineralöle	TJ	424	442	327	1 130	647
Erdgas	TJ	23 813	23 580	22 517	22 990	20 317
Erneuerbare Energien	TJ	618	4 953	4 393	4 733	4 546
Andere ¹	TJ	380	969	1 153	766	320

¹ ab 2011: Wärme

3.6 Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung in Berlin 2013



3.7 Stromverbrauch in Berlin 2000 bis 2013 nach Sektoren

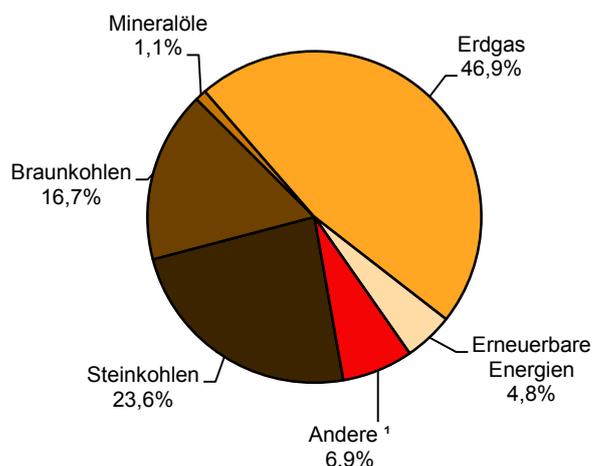
Jahr	Stromverbrauch insgesamt	Davon			
		Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Haushalte	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	Verkehr
Mill. kWh					
2000	13 216	2 491	4 777	3 655	2 293
2005	12 320	2 024	3 704	5 828	764
2010	12 172	1 982	4 347	4 967	876
2011	11 759	1 988	4 238	4 654	880
2012	11 324	1 886	4 320	4 223	895
2013	11 648	1 747	4 168	4 898	835
Anteil am Stromverbrauch insgesamt in Prozent					
2000	100	18,8	36,1	27,7	17,4
2005	100	16,4	30,1	47,3	6,2
2010	100	16,3	35,7	40,8	7,2
2011	100	16,9	36,0	39,6	7,5
2012	100	16,7	38,2	37,3	7,9
2013	100	15,0	35,8	42,0	7,2
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent					
2000	1,6	11,7	- 1,7	- 2,6	5,9
2005	- 5,1	- 3,0	- 1,6	- 0,9	- 38,6
2010	- 0,4	8,8	4,4	- 6,7	- 4,1
2011	- 3,4	0,3	- 2,5	- 6,3	0,5
2012	- 3,7	- 5,1	1,9	- 9,2	1,7
2013	2,9	- 7,4	- 3,5	16,0	- 6,7

3.8 Fernwärmebilanz Berlin 2005 bis 2013

Kennziffer	ME	2005	2010	2011	2012	2013
Fernwärmeaufkommen brutto	TJ	41 919	47 355	39 847	40 355	42 174
Eigenverbrauch und Leitungsverluste	TJ	1 007	1 039	889	665	3 738
Statistische Differenzen	TJ	–	202	221	1 290	997
Endenergieverbrauch	TJ	40 912	46 518	39 179	40 980	39 417
davon						
Gew.v. Steinen u.Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	TJ	1 433	1 165	1 451	987	1 097
Haushalte	TJ	37 550	43 742	36 912	39 333	37 396
Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	TJ	1 929	1 611	816	660	925
Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung insg.	TJ	41 318	43 766	36 696	38 865	40 477
davon						
Steinkohlen	TJ	11 976	11 572	8 838	8 207	9 572
Braunkohlen	TJ	7 843	7 794	6 681	7 185	6 755
Mineralöle	TJ	880	764	381	660	439
Erdgas	TJ	19 341	20 457	17 120	19 215	18 994
Erneuerbare Energien	TJ	767	1 217	1 297	1 553	1 933
Andere ¹	TJ	511	1 962	2 379	2 045	2 784

¹ ab 2011: Wärme

3.9 Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung in Berlin 2013



3.10 Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)

Kennziffer	ME	2005	2010	2011	2012	2013
Bruttostromerzeugung Insgesamt	Mill. kWh	9 109	9 108	8 407	8 121	8 215
darunter Stromerzeugung aus KWK	Mill. kWh	4 856	5 797	5 228	5 067	5 001
Anteil in Prozent	%	53,3	63,7	62,2	62,4	60,9
Fernwärmeerzeugung Insgesamt	TJ	41 919	47 355	39 847	40 355	42 174
darunter Fernwärmeerzeugung aus KWK	TJ	33 870	37 081	32 103	31 944	31 930
Anteil in Prozent	%	80,8	78,3	80,6	79,2	75,7

3.11 Heizwerte und CO₂-Emissionsfaktoren nach Energieträgern zur Energiebilanz 2013

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor	Emissions- faktor ² kg CO ₂ /TJ
Steinkohlen ¹	kg	30 290	1,034	94 300
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978	105 000
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071	93 000
Andere Steinkohlenprodukte	kg	36 295	1,238	•
Braunkohlen ¹	kg	9 070	0,309	111 000
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 543	0,667	99 600
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	20 770	0,709	•
Braunkohlenkoks	kg	30 160	1,029	108 000
Staub- und Trockenkohlen	kg	21 891	0,747	98 000
Hartbraunkohlen	kg	•	•	97 000
Rohöl	kg	42 613	1,454	80 000
Ottokraftstoff	kg	43 543	1,486	72 000
Rohbenzin	kg	44 000	1,501	80 000
Flugturbinenkraftstoff (Petroleum)	kg	42 800	1,460	73 300
Dieselmkraftstoff	kg	42 960	1,466	74 000
Heizöl, leicht	kg	42 823	1,461	74 000
Heizöl, schwer	kg	40 341	1,376	78 000
Petrolkoks	kg	31 448	1,073	101 000
Flüssiggas	kg	45 979	1,569	65 000
Raffineriegas	kg	43 077	1,470	60 000
Andere Mineralölprodukte	kg	39 502	1,348	80 000
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15 994	0,546	40 000
Gichtgas, Konvertergas	m ³	4 187	0,143	139 000
Erdgas	m ³	35 169	1,200	56 000
Grubengas	m ³	15 994	0,546	55 000
Wasserkraft	kWh	3 600	0,123	CO ₂ -neutral
Windkraft, Photovoltaik	kWh	3 600	0,123	CO ₂ -neutral
Brennholz	kg	14 654	0,500	CO ₂ -neutral
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m ³	35 888	1,225	CO ₂ -neutral
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 200	1,269	CO ₂ -neutral
Abfall (biogener Anteil)	kg	8 524	0,291	CO ₂ -neutral
Elektrischer Strom (Bundesdurchschnitt) ³	kWh	3 600	0,123	159 149
Fernwärme (Landesdurchschnitt)	kWh	3 600	0,123	69 948

¹ Dieser Durchschnitt gilt nur für die Gesamtförderung bzw. Produktion

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

³ Generalfaktor 2012

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)	41 868,0	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 2013 nach Energieträgern**

Jahr	Insgesamt	Davon				
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Sonstige ¹
1 000 Tonnen CO ₂						
1990	26 941	7 641	4 888	11 066	3 272	72
2000	23 661	7 725	1 436	9 582	4 796	122
2005	19 998	4 402	1 464	8 293	5 769	71
2010	19 772	4 252	1 565	7 319	6 636	–
2011	17 680	3 630	1 363	6 590	6 097	–
2012	18 833	3 416	1 452	7 042	6 922	–
2013	18 736	3 818	1 331	7 235	6 351	–
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent						
1990	100	28,4	18,1	41,1	12,1	0,3
2000	100	32,7	6,1	40,5	20,3	0,5
2005	100	22,0	7,3	41,5	28,8	0,4
2010	100	21,5	7,9	37,0	33,6	–
2011	100	20,5	7,7	37,3	34,5	–
2012	100	18,1	7,7	37,4	36,8	–
2013	100	20,4	7,1	38,6	33,9	–
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent						
2000	– 12,2	1,1	– 70,6	– 13,4	46,6	68,4
2005	– 25,8	– 42,4	– 70,1	– 25,1	76,3	– 1,3
2010	– 26,6	– 44,4	– 68,0	– 33,9	102,8	– 100,0
2011	– 34,4	– 52,5	– 72,1	– 40,4	86,3	– 100,0
2012	– 30,1	– 55,3	– 70,3	– 36,4	111,5	– 100,0
2013	– 30,5	– 50,0	– 72,8	– 34,6	94,1	– 100,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent						
2000	– 0,1	2,6	4,1	– 3,5	0,8	16,7
2005	– 0,9	9,2	– 4,2	– 2,9	– 3,6	– 29,8
2010	10,3	18,5	9,5	2,6	14,9	–
2011	– 10,6	– 14,6	– 12,9	– 10,0	– 8,1	–
2012	6,5	– 5,9	6,6	6,9	13,5	–
2013	– 0,5	11,8	– 8,4	2,7	– 8,2	–

¹ z.B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

**3.13 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)
in Berlin 1990 bis 2013 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
1 000 Tonnen CO ₂					
1990	26 941	15 059	1 457	4 250	6 175
2000	23 661	11 152	479	4 964	7 066
2005	19 998	8 404	331	4 529	6 735
2010	19 772	8 297	558	4 371	6 546
2011	17 680	7 211	557	4 375	5 537
2012	18 833	7 312	511	4 416	6 594
2013	18 736	7 362	452	4 628	6 294
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent					
1990	100	55,9	5,4	15,8	22,9
2000	100	47,1	2,0	21,0	29,9
2005	100	42,0	1,7	22,6	33,7
2010	100	42,0	2,8	22,1	33,1
2011	100	40,8	3,1	24,7	31,3
2012	100	38,8	2,7	23,4	35,0
2013	100	39,3	2,4	24,7	33,6
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent					
2000	- 12,2	- 25,9	- 67,2	16,8	14,4
2005	- 25,8	- 44,2	- 77,3	6,6	9,1
2010	- 26,6	- 44,9	- 61,7	2,9	6,0
2011	- 34,4	- 52,1	- 61,8	3,0	- 10,3
2012	- 30,1	- 51,4	- 64,9	3,9	6,8
2013	- 30,5	- 51,1	- 68,9	8,9	1,9
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent					
2000	- 0,1	1,0	- 7,1	- 0,5	- 1,1
2005	- 0,9	4,8	- 13,7	- 3,4	- 5,0
2010	10,3	15,1	6,3	3,6	9,6
2011	- 10,6	- 13,1	- 0,2	0,1	- 15,4
2012	6,5	1,4	- 8,2	0,9	19,1
2013	- 0,5	0,7	- 11,5	4,8	- 4,6

3.14 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2013 nach Energieträgern

Jahr ¹	Insgesamt	Davon							Abfälle
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Strom und Fernwärme	davon		
							Strom	Fernwärme	
1 000 Tonnen CO ₂									
1990	29 330	563	2 628	8 035	1 671	16 414	13 385	3 029	19
2000	25 388	19	99	9 419	2 973	12 879	11 626	1 253	–
2005	21 917	4	43	8 196	3 352	10 323	7 162	3 161	–
2010	21 299	0	76	7 230	4 170	9 823	6 667	3 157	–
2011	19 779	0	55	6 537	3 877	9 309	6 747	2 562	–
2012	20 755	0	54	6 909	4 558	9 233	6 528	2 706	–
2013	20 806	0	57	7 168	4 150	9 431	6 674	2 757	–
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent									
1990	100	1,9	9,0	27,4	5,7	56,0	45,6	10,3	0,1
2000	100	0,1	0,4	37,1	11,7	50,7	45,8	4,9	–
2005	100	0,0	0,2	37,4	15,3	47,1	32,7	14,4	–
2010	100	0,0	0,4	33,9	19,6	46,1	31,3	14,8	–
2011	100	0,0	0,3	33,1	19,6	47,1	34,1	13,0	–
2012	100	0,0	0,3	33,3	22,0	44,5	31,5	13,0	–
2013	100	0,0	0,3	34,5	19,9	45,3	32,1	13,3	–
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent									
2000	– 13,4	– 96,6	– 96,2	17,2	77,9	– 21,5	– 13,1	– 58,6	– 100,0
2005	– 25,3	– 99,3	– 98,4	2,0	100,6	– 37,1	– 46,5	4,4	– 100,0
2010	– 27,4	– 100,0	– 97,1	– 10,0	149,6	– 40,2	– 50,2	4,2	– 100,0
2011	– 32,6	– 100,0	– 97,9	– 18,6	132,0	– 43,3	– 49,6	– 15,4	– 100,0
2012	– 29,2	– 100,0	– 97,9	– 14,0	172,8	– 43,7	– 51,2	– 10,7	– 100,0
2013	– 29,1	– 100,0	– 97,8	– 10,8	148,4	– 42,5	– 50,1	– 9,0	– 100,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent									
2000	– 1,2	– 33,0	– 24,5	– 2,5	5,0	– 1,2	2,9	– 28,2	–
2005	– 6,8	8,6	– 17,2	– 2,8	– 8,8	– 9,1	– 11,7	– 2,4	–
2010	5,9	– 50,5	18,4	2,8	15,1	4,6	0,0	15,9	–
2011	– 7,1	1,5	– 27,4	– 9,6	– 7,0	– 5,2	1,2	– 18,8	–
2012	4,9	50,9	– 1,6	5,7	17,6	– 0,8	– 3,2	5,6	–
2013	0,2	– 31,5	5,3	3,7	– 9,0	2,1	2,2	1,9	–

¹ ab 2003 siehe "Methodische Änderungen": Seite 5

3.15 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2013 nach Emittentensektoren

Jahr	Insgesamt	Davon						Haushalte, Gewerbe, Handel u. Dienstleistungen u. übrige Verbraucher
		Gew.v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	davon				
				Schienen- verkehr	Straßen- verkehr	Luftverkehr	Binnen- schifffahrt	
1 000 Tonnen CO ₂								
1990	29 330	5 090	5 037	975	3 660	368	35	19 203
2000	25 388	2 843	5 768	832	4 108	799	29	16 777
2005	21 917	1 618	4 973	463	3 593	885	32	15 326
2010	21 299	1 724	4 850	496	3 387	941	25	14 725
2011	19 779	1 793	4 880	526	3 461	864	30	13 105
2012	20 755	1 664	4 932	537	3 438	925	33	14 159
2013	20 806	1 531	5 107	499	3 591	980	36	14 168
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in Prozent								
1990	100	17,4	17,2	3,3	12,5	1,3	0,1	65,5
2000	100	11,2	22,7	3,3	16,2	3,1	0,1	66,1
2005	100	7,4	22,7	2,1	16,4	4,0	0,1	69,9
2010	100	8,1	22,8	2,3	15,9	4,4	0,1	69,1
2011	100	9,1	24,7	2,7	17,5	4,4	0,1	66,3
2012	100	8,0	23,8	2,6	16,6	4,5	0,2	68,2
2013	100	7,4	24,5	2,4	17,3	4,7	0,2	68,1
Veränderung gegenüber 1990 in Prozent								
2000	- 13,4	- 44,1	14,5	- 14,6	12,2	117,1	- 17,6	- 12,6
2005	- 25,3	- 68,2	- 1,3	- 52,5	- 1,8	140,4	- 8,4	- 20,2
2010	- 27,4	- 66,1	- 3,7	- 49,1	- 7,5	155,8	- 26,7	- 23,3
2011	- 32,6	- 64,8	- 3,1	- 46,1	- 5,4	134,9	- 14,9	- 31,8
2012	- 29,2	- 67,3	- 2,1	- 45,0	- 6,1	151,4	- 6,3	- 26,3
2013	- 29,1	- 69,9	1,4	- 48,8	- 1,9	166,5	2,7	- 26,2
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent								
2000	- 1,2	9,4	- 0,1	2,8	- 2,8	13,5	- 10,0	- 3,1
2005	- 6,8	- 10,5	- 9,0	- 42,1	- 6,0	8,6	11,1	- 5,6
2010	5,9	9,2	2,8	- 3,5	1,2	13,6	- 8,0	6,6
2011	- 7,1	4,0	0,6	5,9	2,2	- 8,2	16,2	- 11,0
2012	4,9	- 7,2	1,1	2,1	- 0,7	7,0	10,1	8,0
2013	0,2	- 8,0	3,5	- 6,9	4,5	6,0	9,6	0,1

3.16 CO₂-Emissionen im Stadtstaatenvergleich

Gebiet	1990	2000	2005	2010	2011	2012	2013
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mill. t							
Berlin	26,9	23,7	20,0	19,8	17,7	18,8	18,7
Bremen ¹	13,4	14,1	12,2	13,9	13,3	13,6	13,6
Hamburg ¹	12,7	•	11,3	11,7	10,8	11,4	...
CO ₂ -Emissionen (Verursacherbilanz) in Mill. t							
Berlin	29,3	25,4	21,9	21,3	19,8	20,8	20,8
Bremen ¹	11,1	11,1	8,9	10,4	10,3	10,6	10,4
Hamburg ¹	20,7	•	18,8	18,3	17,6	18,4	...
CO ₂ -Intensität (1 000 t CO ₂ / Mrd. EUR BIP) in Prozent (1991±100)							
Berlin	•	79,5	70,6	61,8	53,5	56,6	55,6
Bremen ¹	•	96,5	83,5	92,7	86,1	86,8	86,7
Hamburg ¹	•	•	72,5	68,0	64,5	62,4	...
Temperaturbereinigte CO ₂ -Intensität (1 000 t CO ₂ / Mrd. EUR BIP) in Prozent (1991±100)							
Berlin	•	86,0	73,4	60,2	58,1	59,1	55,7
Bremen ¹	•	98,6	83,5	91,1	87,0	87,9	...
Hamburg ¹	•	•	73,4	66,2	66,3	62,9	...
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)							
Berlin	7,8	7,0	5,9	5,7	5,3	5,6	5,5
Bremen ¹	19,7	21,3	18,4	21,1	20,4	20,6	20,6
Hamburg ¹	7,8	•	7,1	6,8	6,8	6,6	...

¹ Quelle: Länderarbeitskreis Energiebilanzen, www.lak-energiebilanzen.de, Stand: 21.04.2016

3.17 CO₂-Bilanz (Verursacherbilanz)

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen		
	Kohle (roh)	Bri-ketts	Koks	Kohle (roh)	Bri-ketts	andere Braunkohlenprodukte
	1 000 Tonnen CO ₂					
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden; Verarbeitendes Gewerbe						10
Schienenverkehr Straßenverkehr Luftverkehr Küsten- und Binnenschifffahrt						
Verkehr insgesamt						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher	0				48	
Emissionen insgesamt	0				48	10

Mineralöle und Mineralölprodukte							Gase	Elektrischer Strom ¹ und andere Energieträger			Energie-träger ins-gesamt
Otto-kraft-stoff	Diesel-kraft-stoff	Flug-turbi-nen-kraft-stoff	Heizöl	Petrol-koks	andere Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas		Strom	Fern-wärme	Abfälle (fossile Frak-tion)	
1 000 Tonnen CO ₂											
	0		209			0	234	1 001	77		1 531
	21							479			499
1 503	2 023					49	16				3 591
		980									980
	36										36
1 503	2 079	980				49	16	479			5 107
	26	131		2 151		0	38	3 900	5 194	2 680	14 168
1 529	2 210	980	2 361		0	87	4 150	6 674	2 757		20 806

¹ Die Zurechnung der auf den Stromverbrauch zurück zu führenden CO₂-Emissionen erfolgt auf Basis eines einheitlichen nationalen Faktors.

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ist für beide Länder die zentrale Dienstleistungseinrichtung auf dem Gebiet der amtlichen Statistik. Das Amt erbringt Serviceleistungen im Bereich Information und Analyse für die breite Öffentlichkeit, für alle gesellschaftlichen Gruppen sowie für Kunden aus Verwaltung und Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Kerngeschäft des Amtes ist die Durchführung der gesetzlich angeordneten amtlichen Statistiken für Berlin und Brandenburg. Das Amt erhebt die Daten, bereitet sie auf, interpretiert und analysiert sie und veröffentlicht die Ergebnisse. Die Grundversorgung aller Nutzer mit statistischen Informationen erfolgt unentgeltlich, im Wesentlichen über das Internet und den Informationsservice. Daneben werden nachfrage- und zielgruppenorientierte Standardauswertungen zu Festpreisen angeboten. Kundenspezifische Aufbereitung / Beratung zu kostendeckenden Preisen ergänzt das Spektrum der Informationsbereitstellung.

Amtliche Statistik im Verbund

Die Statistiken werden bundesweit nach einheitlichen Konzepten, Methoden und Verfahren arbeitsteilig erstellt. Die statistischen Ämter der Länder sind dabei grundsätzlich für die Durchführung der Erhebungen, für die Aufbereitung und Veröffentlichung der Länderergebnisse zuständig. Durch diese Kooperation in einem „Statistikverbund“ entstehen für alle Länder vergleichbare und zu einem Bundesergebnis zusammenführbare Erhebungsergebnisse.

Produkte und Dienstleistungen

Informationsservice

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

Standort Potsdam

Behlertstraße 3a, 14467 Potsdam
Tel. 0331 8173 - 1777
Fax 030 9028 - 4091
Mo – Do 9 – 15 Uhr, Fr 9 – 14 Uhr

Standort Berlin

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

Internet-Angebot

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

Statistische Jahrbücher

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

Statistische Berichte

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

Datenangebot aus dem Sachgebiet

Informationen zu dieser Veröffentlichung

Referat 31
Tel. 030 9021 - 3817
Fax 030 9028 - 4013
energie@statistik-bbb.de

Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO₂-Bilanz Berlin
E IV 4 – j / 12
- Energie- und CO₂-Bilanz Brandenburg
E IV 4 – j / 13
- Energie-, Wasser- und Gasversorgung im Land Brandenburg
E IV 1 – j / 14