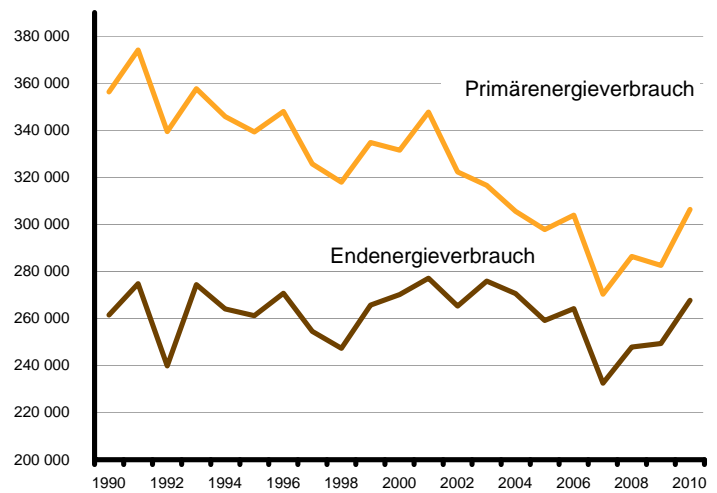


Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 10

Energie- und CO₂-Bilanz in **Berlin 2010**

Energieverbrauch in Berlin 1990 bis 2010
- in Terajoule -



Impressum

Statistischer Bericht
E IV 4 – j / 10

Erscheinungsfolge: jährlich
Erschienen im **April 2013**

Preis

pdf-Version: kostenlos
Excel-Version: kostenlos
Druck-Version: 8,- EUR

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

© **Amt für Statistik** Berlin-Brandenburg,
Potsdam, 2013
*Auszugsweise Vervielfältigung und
Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.*

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

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen	
Erläuterungen und Allgemeine Hinweise	4
Bilanzen	
1. Energiebilanz Berlin	6
1.1 Energiebilanz Berlin 2010 in spezifischen Mengeneinheiten	6
1.2 Energiebilanz Berlin 2010 in Terajoule	8
1.3 Energiebilanz Berlin 2010 in Steinkohleneinheiten	10
Grafiken und Analysen	
2. Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO ₂ -Emissionen im Land Berlin 1990 - 2010	12
2.1 Primärenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2010	12
2.2 Endenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2010	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 2010	24
3.3 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2010 nach Energieträgern	25
3.4 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2010 nach Sektoren	26
3.5 Strombilanz Berlin 2005 bis 2010	27
3.6 Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung in Berlin 2010	27
3.7 Stromverbrauch in Berlin 2000 bis 2010 nach Sektoren	28
3.8 Fernwärmebilanz Berlin 2005 bis 2010	29
3.9 Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung in Berlin 2010	29
3.10 Heizwerte und CO ₂ -Emissionsfaktoren nach Energieträgern zur Energiebilanz 2010	30
3.11 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2010 nach Energieträgern	31
3.12 CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2010 nach Emittentensektoren	32
3.13 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2010 nach Energieträgern	33
3.14 CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2010 nach Emittentensektoren	34
3.15 CO ₂ -Emissionen im Stadtstaatenvergleich	35
3.16 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 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. 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

Es wurden für die Berichtszeiträume rückwirkende Korrekturen vorgenommen und in die Zeitreihen übernommen.

- **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/EnergieWasserversorgung/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 2010 in spezifischen Mengeneinheiten

Energiebilanz Berlin 2010 in spezifischen Mengeneinheiten		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen			Mineralöle			
			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	1 646		1 464	35	19	6	496	611	300
	Bestandsentnahmen	3	47		14					0	
	Energieaufkommen	4	1 693		1 478	35	19	6	496	611	300
	Lieferungen	5									
	Bestandsaufstockungen	6					0				
	Primärenergieverbrauch	7	1 693		1 478	35	18	6	496	611	300
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärme- und Heizkraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹	8	743		8					
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²	9	918		1 462					
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	10								
		Heizwerke ¹	11	32		8		6			
		Sonstige Energieerzeuger	12								
		Umwandlungseinsatz insgesamt	13	1 693		1 478		6			
	Umwandlungs- ausstoß	Wärme- und Heizkraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹	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 insgesamt	22								
		Fackel- und Leitungsverluste	23								
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	24	0		35	12	6	496	611	300
		Nichtenergetischer Verbrauch	25				8	6			
		Statistische Differenzen	26								
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	27	0		35	4		496	611	300	
	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	28				4			0		
	Schienerverkehr	29							5		
	Straßenverkehr	30						488	561		
	Luftverkehr	31								300	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	32							8		
	Verkehr insgesamt	33						488	575	300	
	Haushalte ³	34									
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	35								36	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt	36	0		35	0		9	36		

1 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

2 einschließlich Industrierärmekraftwerke

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.1 Energiebilanz Berlin 2010 in spezifischen Mengeneinheiten

und 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	Fern-wärme	Andere			
leicht	schwer												1 000 Tonnen	Mill. m ³	Terajoule
						17	159	6 539		291			814	9 937	1
897	4	40	33	3 322				2 804			3 893			294 102	2
			0	48				13		0				3 110	3
897	4	40	33	3 370	17	159	6 552	2 804	291	3 893		814		307 149	4
19	0													777	5
877	4	40	33	3 370	17	159	6 552	2 804	291	3 893		814		306 372	7
3	1			116				938				8		25 098	8
13	1			896				1 657				613		73 385	9
					17	69	3 400							3 486	10
13	0			241				89				192		10 889	11
0		4	0	0										162	12
29	3	4	0	1 252	17	69	6 084					814		113 020	13
										3 088				11 116	14
										5 800	37 081			57 960	15
										221				794	16
											10 274			10 274	17
										0				0	18
										9 108	47 355			80 144	19
										656	481			2 843	20
				0						0				14	21
				0						656	481			2 857	22
										173	558			1 181	23
849	1	36	33	2 118		90	468	2 804	291	12 172	46 316			269 458	24
0		36		1										1 872	25
											202			202	26
849	1	1	33	2 117		90	468	2 804	291	12 172	46 518			267 788	27
93	1	0	0	128			72	0		1 982	1 165			16 974	28
								15		876				3 394	29
			20	7				2 653						49 173	30
								22						12 841	31
														366	32
			20	7				2 690		876				65 775	33
				650				396		4 347	43 742			82 651	34
				1 332				114		4 967	1 611			67 987	35
756		0	13	1 982		90	396	114	291	9 314	45 353			185 039	36

1.2 Energiebilanz Berlin 2010 in Terajoule

Energiebilanz Berlin 2010		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen			Mineralöle			
			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
			in Terajoule								
Primär- energiebilanz	Gewinnung	1									
	Bezüge	2	43 819		13 165	673	400	281	21 610	26 240	12 841
	Bestandsentnahmen	3	1 266		126					0	
	Energieaufkommen	4	45 085		13 291	673	400	281	21 610	26 240	12 841
	Lieferungen	5									
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch	7	45 085		13 291	673	400	281	21 610	26 240	12 841
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärme- und Heizkraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹	8	19 813		76					
		Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²	9	24 363		13 144					
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	10								
		Heizwerke ¹	11	908		71	138				
		Sonstige Energieerzeuger	12								
		Umwandlungseinsatz insgesamt	13	45 084		13 291	138				
	Umwandlungs- ausstoß	Wärme- und Heizkraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹	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	1		673	262	281	21 610	26 240	12 841
		Nichtenergetischer Verbrauch	25				168	281			
		Statistische Differenzen	26								
	Endenergieverbrauch	27	1		673	93		21 610	26 240	12 841	
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	28				92			0		
	Schienenverkehr	29							228		
	Straßenverkehr	30						21 240	24 118		
	Luftverkehr	31								12 841	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	32							344		
	Verkehr insgesamt	33						21 240	24 689	12 841	
	Haushalte ³	34									
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	35							1 551		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt	36	1		673	1		370	1 551		

1 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

2 einschließlich Industrierärmekraftwerke

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.2 Energiebilanz Berlin 2010 in Terajoule

und 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	Fern-wärme	Andere		
leicht	schwer													
Terajoule														
38 184	170	1 584	1 498	116 818	17	159	6 539		291			2 931	9 937	1
			0	1 704				2 804		14 014			294 102	2
							13	0					3 110	3
38 184	170	1 584	1 498	118 522	17	159	6 552	2 804	291	14 014		2 931	307 149	4
760	17												777	5
37 424	154	1 584	1 498	118 522	17	159	6 552	2 804	291	14 014		2 931	306 372	7
113	52			4 075			938					30	25 098	8
460	55			31 498			1 657					2 208	73 385	9
					17	69	3 400						3 486	10
517	9			8 465			89					693	10 889	11
0		161	0	0									162	12
1 090	116	161	0	44 038	17	69	6 084					2 931	113 020	13
										11 116			11 116	14
										20 879	37 081		57 960	15
										794			794	16
											10 274		10 274	17
										0			0	18
										32 789	47 355		80 144	19
										2 362	481		2 843	20
				13						1			14	21
				13						2 362	481		2 857	22
										624	558		1 181	23
36 333	38	1 422	1 498	74 471		90	468	2 804	291	43 818	46 316		269 458	24
2		1 397		24									1 872	25
											202		202	26
36 331	38	26	1 498	74 447		90	468	2 804	291	43 818	46 518		267 788	27
3 961	38	12	2	4 497			72	0		7 136	1 165		16 974	28
								15		3 152			3 394	29
			905	257			2 653						49 173	30
								22					12 841	31
													366	32
			905	257			2 690			3 152			65 775	33
				22 865			396			15 648	43 742		82 651	34
				46 828			114			17 882	1 611		67 987	35
32 370		13	591	69 693		90	396	114	291	33 530	45 353		185 039	36

1.3 Energiebilanz Berlin 2010 in Steinkohleneinheiten

Energiebilanz Berlin 2010		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen			Mineralöle			
			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
			in 1 000 Tonnen Steinkohleneinheiten								
		1 000 Tonnen SKE									
Primär- energiebilanz	Gewinnung	1									
	Bezüge	2	1 692		453	23	14	10	737	895	438
	Bestandsentnahmen	3	48		4					0	
	Energieaufkommen	4	1 740		457	23	14	10	737	895	438
	Lieferungen	5									
	Bestandsaufstockungen	6					0				
Primärenergieverbrauch		7	1 740		457	23	14	10	737	895	438
Umwandlungsbilanz	Umwandlungs- einsatz	Wärme- kraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹	8	764		3					
		Heiz- kraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²	9	943		452					
		Wind- kraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	10								
		Heiz- werke ¹	11	33		2		5			
		Sonstige Energieerzeuger	12								
		Umwandlungseinsatz insgesamt	13	1 740		457		5			
	Umwand- lungs- ausstoß	Wärme- kraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹	14								
		Heiz- kraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) ²	15								
		Wind- kraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	16								
		Heiz- werke 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	0		23	9	10	737	895	438
	Nichtenergetischer Verbrauch		25				6	10			
	Statistische Differenzen		26								
Endenergieverbrauch		27	0		23	3	737	895	438		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	28				3			0		
	Schienerverkehr	29							8		
	Straßenverkehr	30						725	823		
	Luftverkehr	31								438	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	32							12		
	Verkehr insgesamt	33						725	842	438	
	Haushalte ³	34									
	Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher ³	35							53		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher insgesamt		36	0		23	0	13	53			

1 einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken; bis 2002 einschließlich KWK

2 einschließlich Industriewärme-
kraftwerke

3 sofern für diese Merkmale darstellbar

1.3 Energiebilanz Berlin 2010 in Steinkohleneinheiten

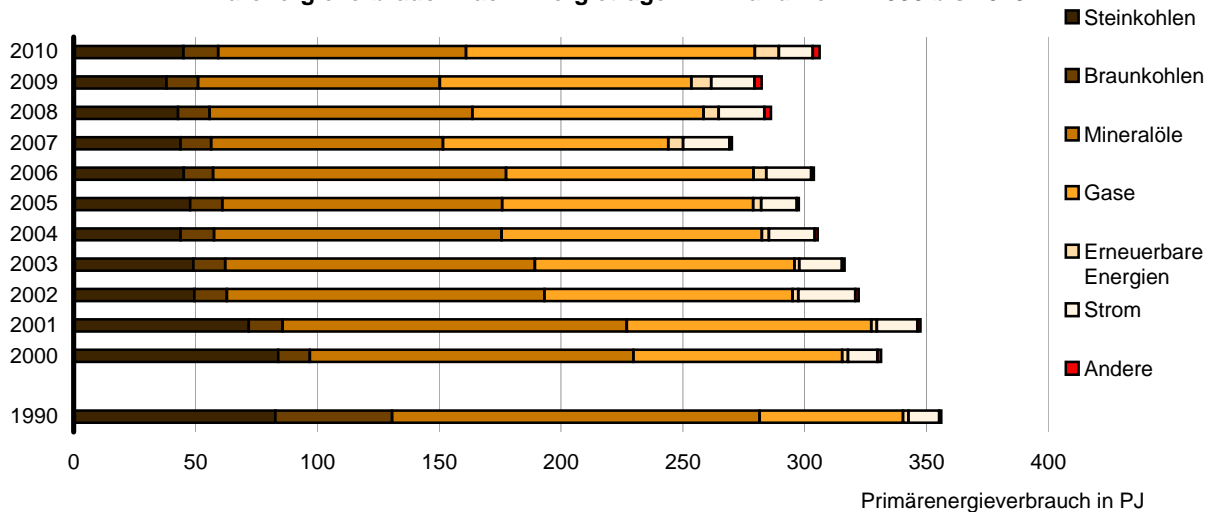
und Mineralölprodukte				Gase	Erneuerbare Energien					Elektrischer Strom u.a. Energieträger			Energie-träger ins-gesamt	Zeile
Heizöl		And. Mineral-ölpro-dukte	Flüs-sig-gas	Erdgas	Wind-kraft	Solar-ener-gie	Bio-mas-se	Bio-treib-stof-fe	Sons-tige	Strom	Fern-wärme	Andere		
leicht	schwer													
1 000 Tonnen SKE														
1 310	6	54	51	3 986	1	5	232		10			100	348	1
			0	58			0	96		479			10 244	2
							0	0					111	3
1 310	6	54	51	4 044	1	5	232	96	10	479		100	10 703	4
28	1												29	5
1 282	5	54	51	4 044	1	5	232	96	10	479		100	10 674	7
5	2			139			36					1	949	8
18	2			1 075			61					75	2 627	9
					1	2	116						119	10
19	0			289			3					24	376	11
0		6	0	0									6	12
42	4	6	0	1 503	1	2	217					100	4 076	13
										380			380	14
										713	1 267		1 980	15
										27			27	16
											351		351	17
										0			0	18
										1 120	1 618		2 738	19
										81	16		97	20
				0						0			0	21
				0						81	16		98	22
										21	19		40	23
1 240	1	48	51	2 541		3	16	96	10	1 497	1 582		9 198	24
0		48		1									64	25
											7		7	26
1 240	1	1	51	2 540		3	16	96	10	1 497	1 589		9 141	27
135	1	0	0	153			2	0		244	40		579	28
								1		108			116	29
			31	9				91					1 678	30
													438	31
								1					12	32
			31	9				92		108			2 244	33
				780			14			535	1 495		2 823	34
				1 598				4		611	55		2 321	35
1 104		0	20	2 378			3	14	4	1 146	1 550		6 317	36

2. Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Land Berlin 1990 - 2010

2.1 Primärenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2010

Im aktuellen Bilanzjahr 2010 betrug der Primärenergieverbrauch (PEV) des Landes Berlin 306,4 Petajoule (PJ). Zum Vorjahr steigerte sich der Verbrauch um 8,4 %, gegenüber dem Basisjahr 1990 reduzierte sich der Verbrauch um 14,0 %. Der PEV der Bundesrepublik Deutschland betrug im Jahr 2010 14216,8 Petajoule. Dadurch ergab sich für das Land Berlin ein Anteil von 2,2 % am Gesamtverbrauch.

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern im Land Berlin 1990 bis 2010

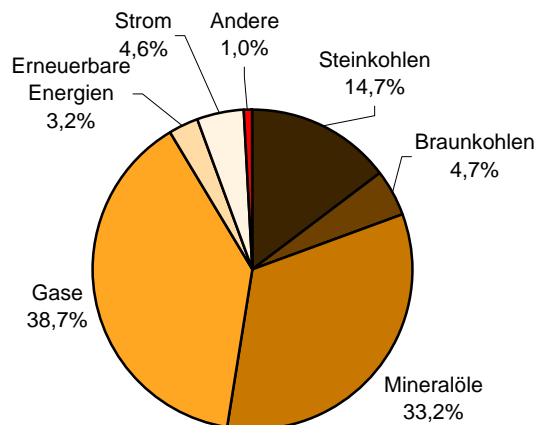


Der Verbrauch von „Steinkohlen“ stieg im Vergleich zum Jahr 2009 um 7,0 PJ auf 45,1 PJ an. Zum Basisjahr 1990 entsprach dies dennoch einem Rückgang von 45,6 %. Der Verbrauch von „Braunkohlen“ betrug 14,4 PJ. Im Vergleich zum Jahr 1990 ergab sich ein Rückgang von 70,1 %. Der Verbrauch beider Energieträger (ET) konnte gegenüber 1990 erheblich reduziert werden. Beide ET hatten im Jahr 1990 zusammen einen Anteil von 36,7 % am Gesamtprimärenergieverbrauch, im aktuellen Bilanzjahr noch 19,4 %.

Der Verbrauch von "Mineralöl und Mineralölprodukten" blieb gegenüber dem Vorjahr nahezu unverändert. Der Verbrauch von „Erdgas“ nahm im Vergleich zum Vorjahr um 14,8 % zu. Zum Jahr 1990 resultierte eine Zunahme des Verbrauchs um 101,3 %. Beide ET („Erdgas“ und „Mineralöle“) stellten mit 71,9 % die größte Gruppe am PEV im Land Berlin dar.

Die „Erneuerbaren Energien“ konnten ihren Anteil am Gesamtprimärenergieverbrauch auf 3,2 % erhöhen. Er betrug im aktuellen Bilanzjahr 9,8 PJ. Der PEV von Strom reduzierte sich im Vergleich zum Vorjahr um 20,5 % auf insgesamt 14,0 PJ. Der Anteil von Strom am PEV entspricht der Menge Strom, welche nicht im eigenen Bundesland erzeugt wurde und importiert werden musste. Unter den Energieträger „Andere“ fällt beim Primärenergieverbrauch der fossile Anteil des Abfalls und eingesetzter Dampf. Der Anteil von „Anderen“ ist mit 1,0 % im Vergleich zu restlichen Energieträgern gering.

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern im Jahr 2010

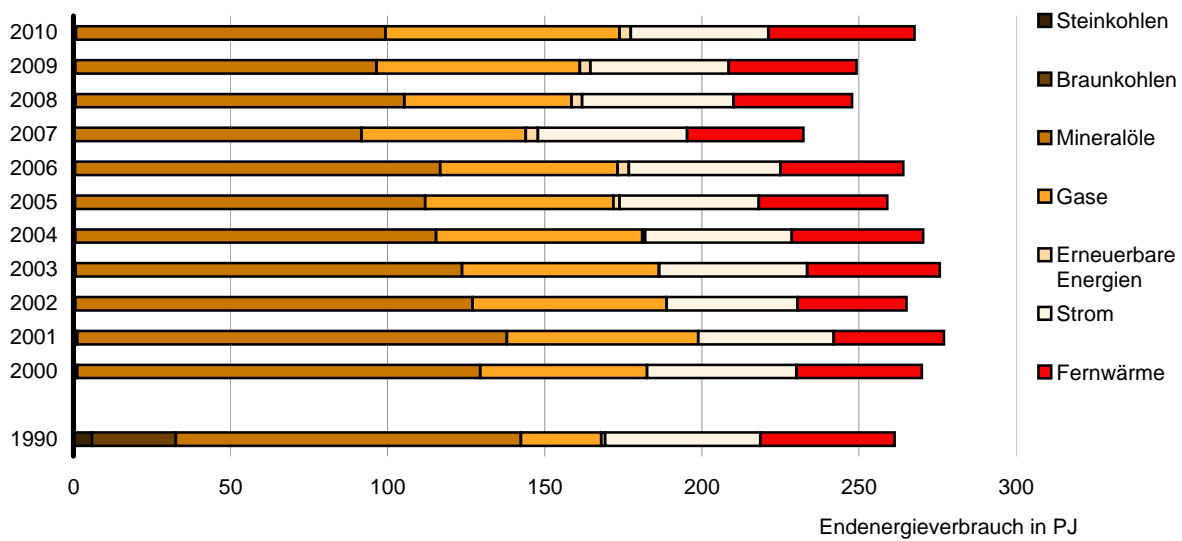


2.2 Endenergieverbrauch im Land Berlin 1990 - 2010

Der Endenergieverbrauch (EEV) betrug im Jahr 2010 im Land Berlin 267,8 PJ. Im Vergleich zum Vorjahr stieg der EEV um 7,4 %. Gegenüber 1990 resultierte somit ein Anstieg von 2,4 %.

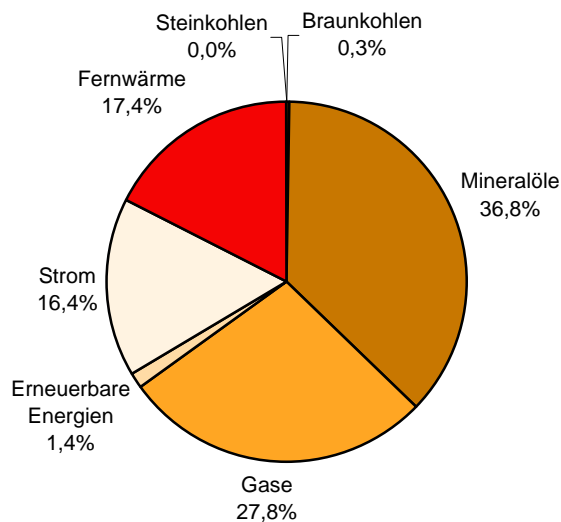
Den größten Anteil am EEV hatten die Energieträger im Bereich „Mineralöl und Mineralölprodukte“. Deren Verbrauch stieg zum Vorjahr um 2,8 % auf nunmehr 98,6 PJ, dies entsprach einem Anteil von 36,8 % am Gesamtendenergieverbrauch. Der ET Erdgas hatte ebenfalls einen großen Anteil am EEV, er wuchs auf 27,8 % bzw. 74,5 PJ an. Seit 2008 legte der Verbrauch von Erdgas um 40 % zu. „Erneuerbare Energien“ konnten im Vergleich zum Vorjahr auf 3,7 PJ leicht zulegen. Der EEV von Strom blieb im Vergleich zum Vorjahreszeitraum nahezu unverändert bei 43,8 PJ. Fernwärme hingegen erreichte mit 46,5 PJ einen neuen Höchstwert und steigerte seinen Anteil auf 17,4 %.

Endenergieverbrauch nach Energieträgern 1990 bis 2010



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 0,8 PJ. Erwähnenswert ist ebenfalls der Verbrauch von Erdgas. Im Jahr 1990 wurden 25,6 PJ, im aktuellen Bilanzjahr 74,4 PJ verbraucht, dies entsprach einem Anstieg von 190,6 %.

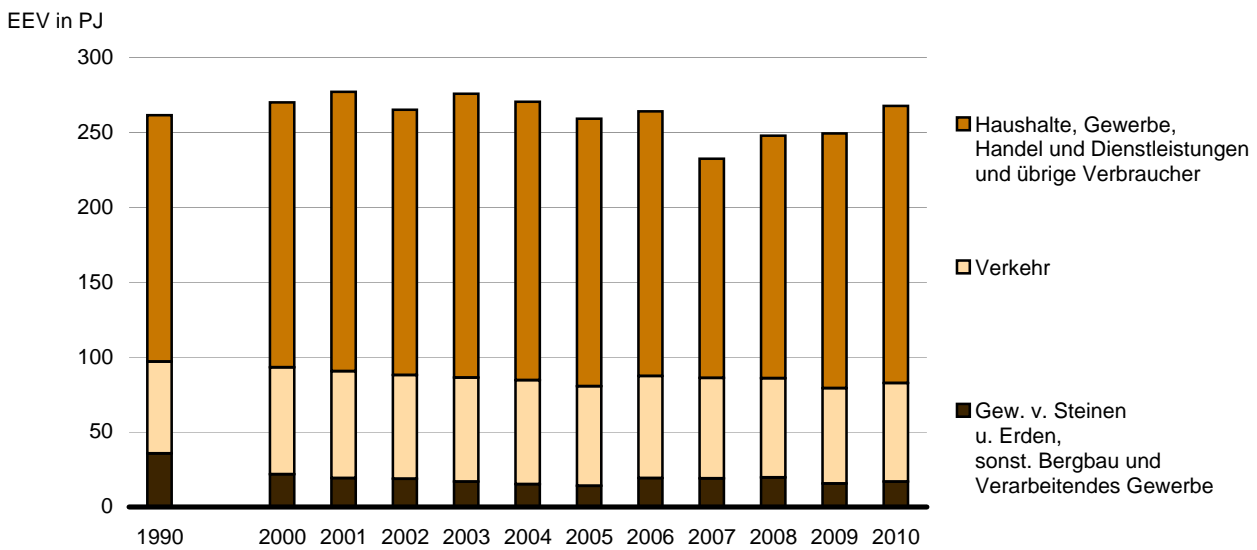
Endenergieverbrauch nach Energieträgern im Jahr 2010



Wird der Endenergieverbrauch hinsichtlich der unterschiedlichen Verbrauchergruppen unterteilt, ergibt sich folgende Verteilung. Im Sektor „Gew. von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ betrug der Endenergieverbrauch im aktuellen Bilanzjahr 17,0 PJ. Der Anteil des Sektors am Gesamtendenergieverbrauch betrug 6,3 %. Gegenüber 1990 ergab sich ein Rückgang des Verbrauchs um 52,5 Prozent, im Vergleich zum Vorjahr hingegen ein Anstieg um 9,1 Prozent.

Im „Verkehrssektor“ stieg der EEV um 3,3 % auf 65,8 PJ im Vergleich zum Vorjahr. Gegenüber 1990 ergab sich ein Anstieg von 7,3 %. Im Sektor „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ stieg der EEV im Bilanzjahr um 8,8 % auf 185,0 PJ an. Zum Vergleichsjahr 1990 folgt ein Anstieg des Verbrauchs um 12,6 %. Der prozentuale Anteil des Endenergieverbrauchs des Sektors „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ betrug in Berlin 69,1 %. Der Verkehrssektor hatte einen Anteil von 24,6 %.

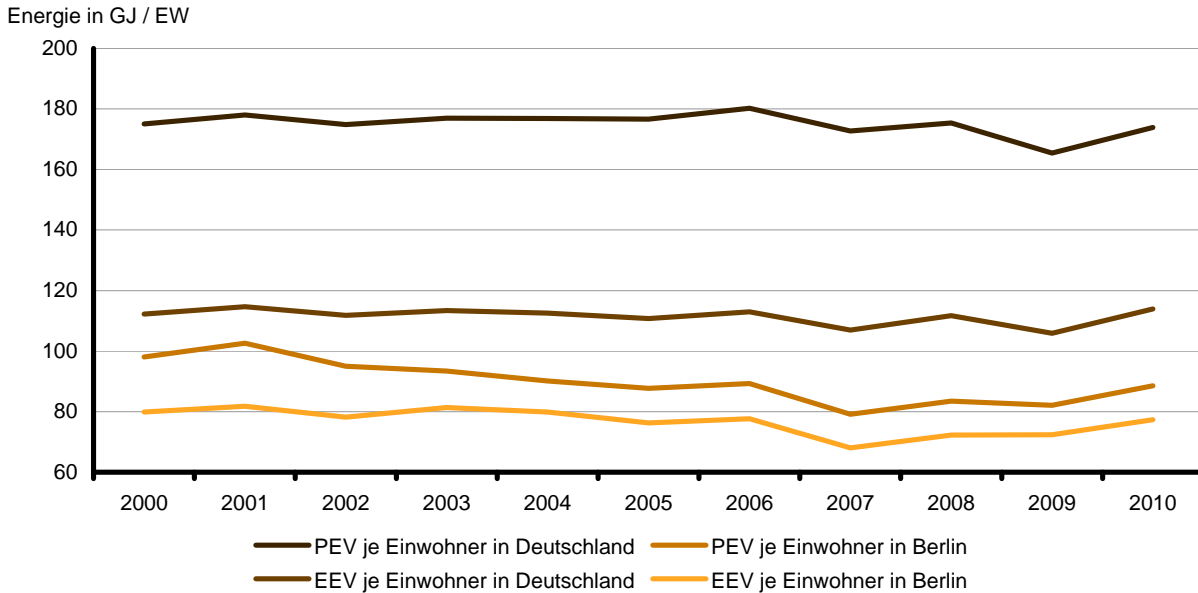
Endenergieverbrauch nach Sektoren im Land Berlin 1990 bis 2010



2.3 Primär- und Endenergieverbrauch bezogen auf BIP und Einwohnerzahl

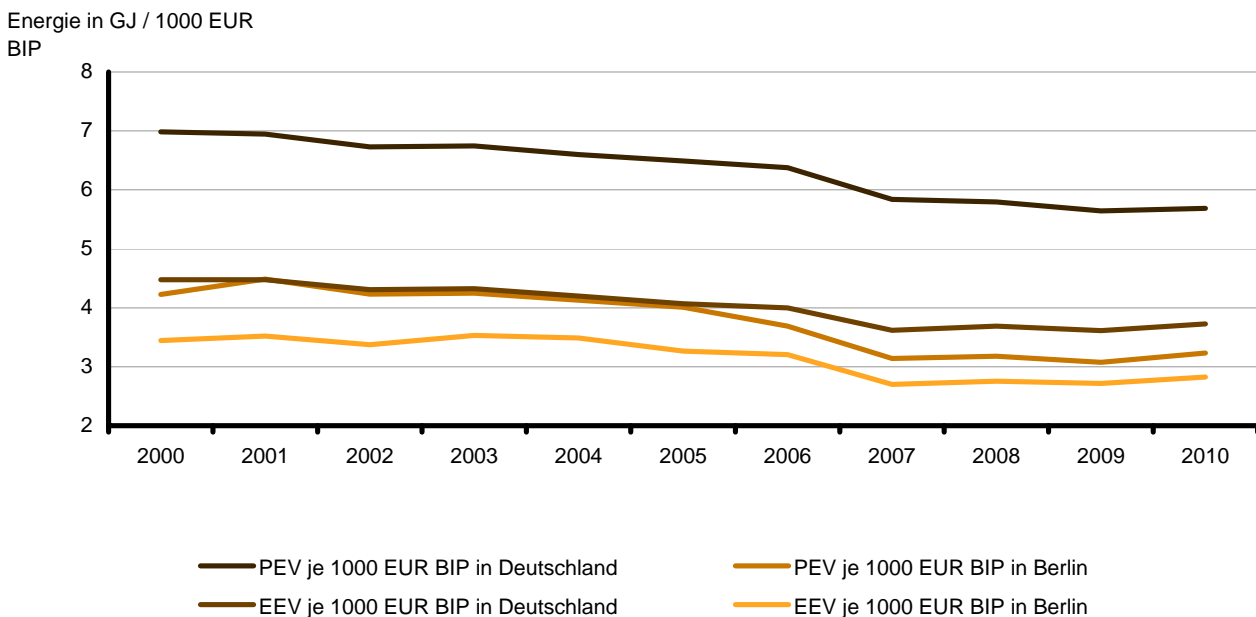
Der Primärenergieverbrauch pro Einwohner betrug im Land Berlin im aktuellen Bilanzjahr 88,5 GJ. Im Jahr 1990 benötigte jeder Berliner Bürger im Schnitt noch 104,1 GJ. Dies entsprach einer Reduzierung von 14,9 %. Der EEV pro Einwohner im Land Berlin betrug 77,4 GJ. Dies entsprach einem Anstieg von 1,3 % gegenüber 1990.

Entwicklung des Energieverbrauchs je Einwohner

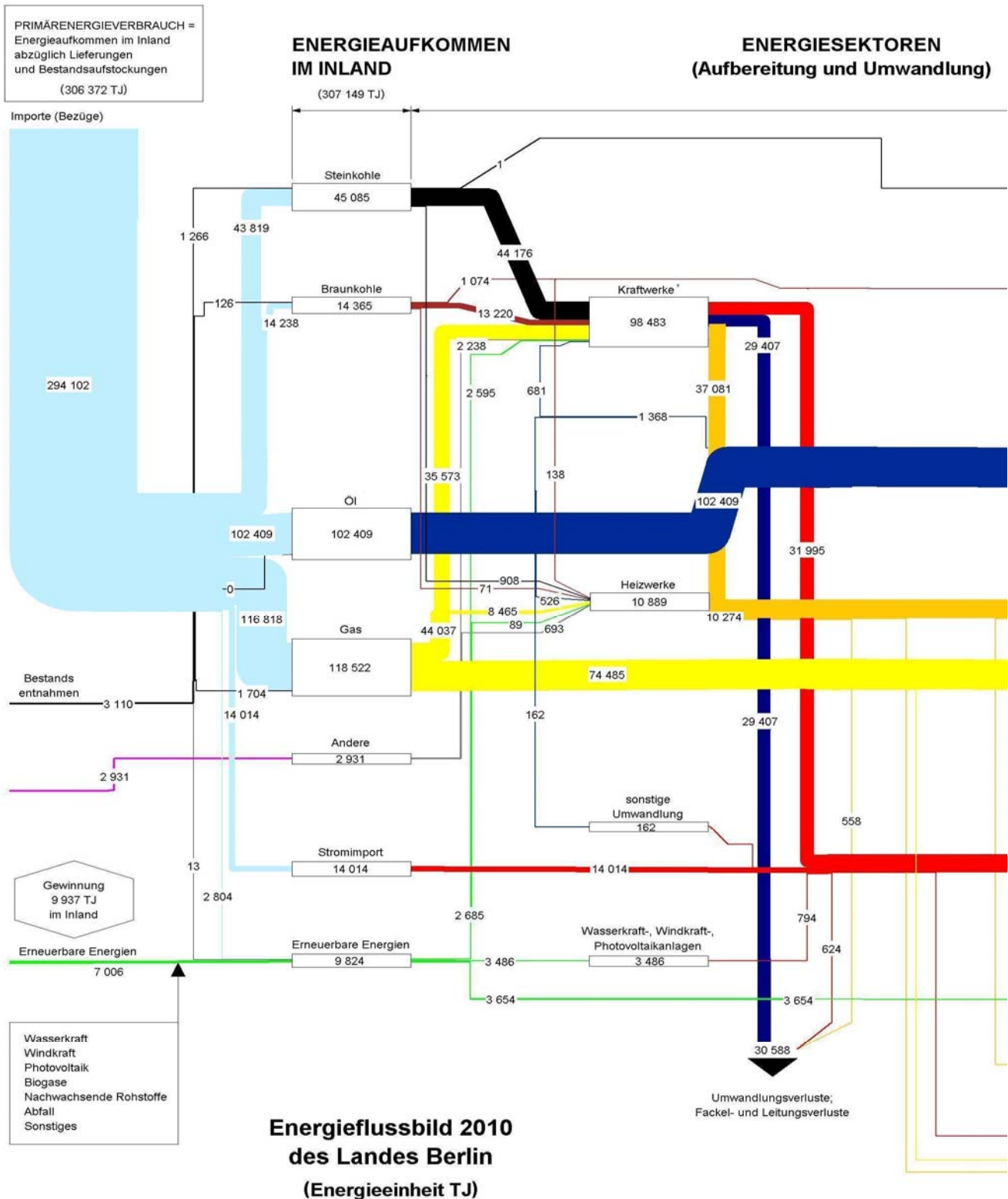


Wird der Primärenergieverbrauch ins Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) gesetzt, ergibt sich die sogenannte „Energieintensität“. Diese sagt aus, wie viel Energie in GJ notwendig ist, um 1.000 € des Bruttoinlandsprodukts zu erzeugen. Eine Darstellung erfolgt ab dem Jahr 2000. Die Energieintensität nimmt sowohl in Berlin, als auch in der Bundesrepublik ab. Im Land Berlin verringerte sich der Primärenergieverbrauch je 1.000 € BIP um 23,5 % auf 3,2 GJ / 1.000 EUR gegenüber dem Jahr 2000.

Primär- und Endenergieverbrauch je 1000 EUR Bruttoinlandsprodukt (Energieintensität)

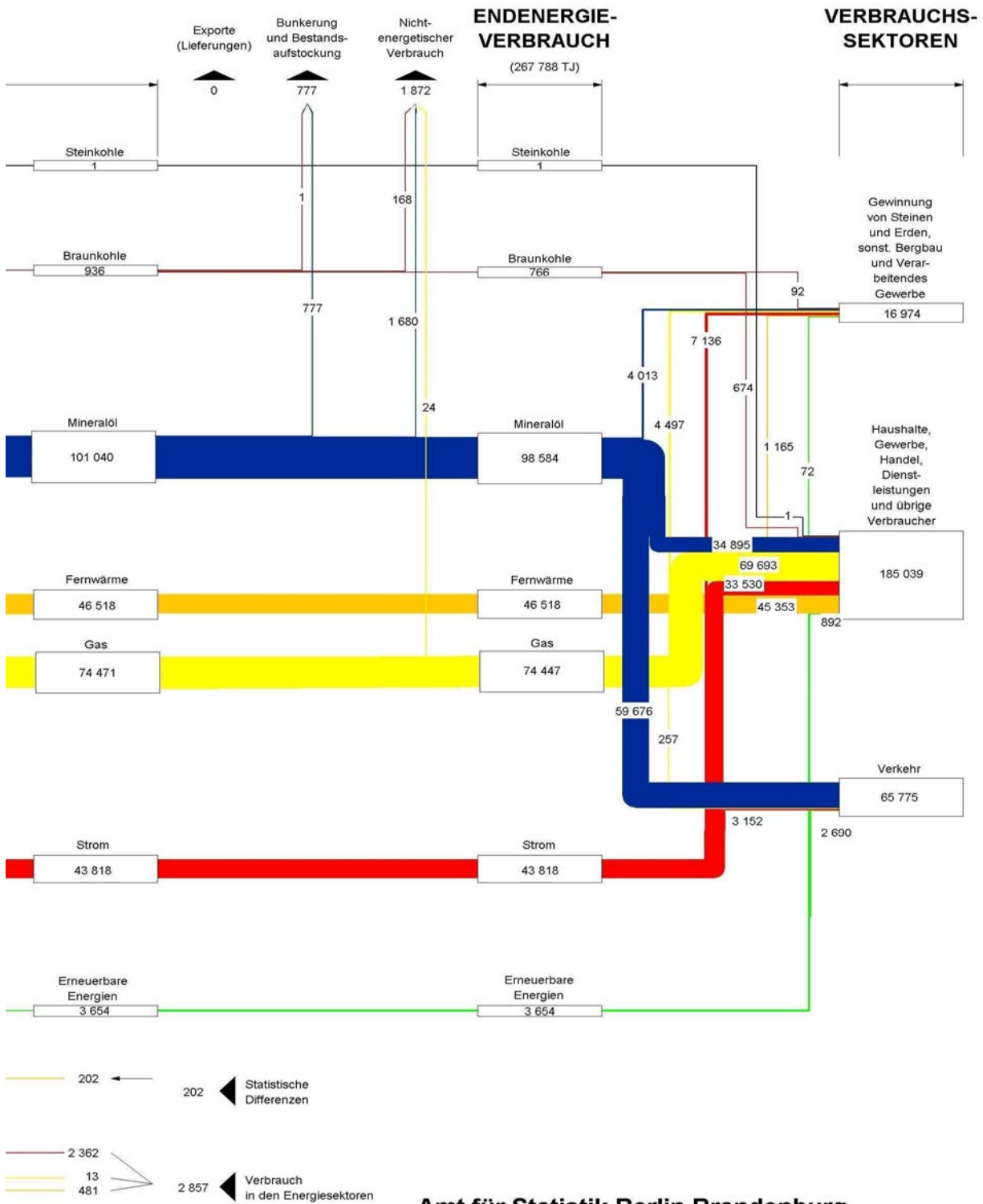


2.4 Energieflussbild



* Wärmekraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK), Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK) & Industriekraftwerke

2.4 Energieflussbild

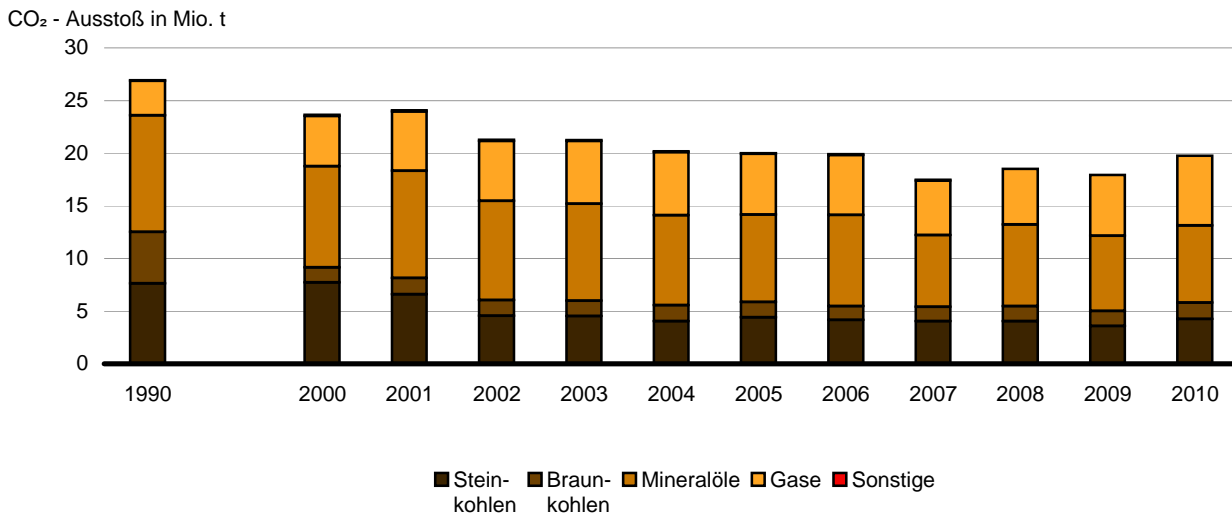


2.5 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch

Die auf dem Primärenergieverbrauch basierenden CO₂-Emissionen betragen im Land Berlin im Bilanzjahr insgesamt 19,8 Mio. Tonnen. Der Ausstoß steigerte sich somit zum Vorjahr um 10,3 %. Gegenüber 1990 entsprach dies einem Rückgang um 26,6 Prozent.

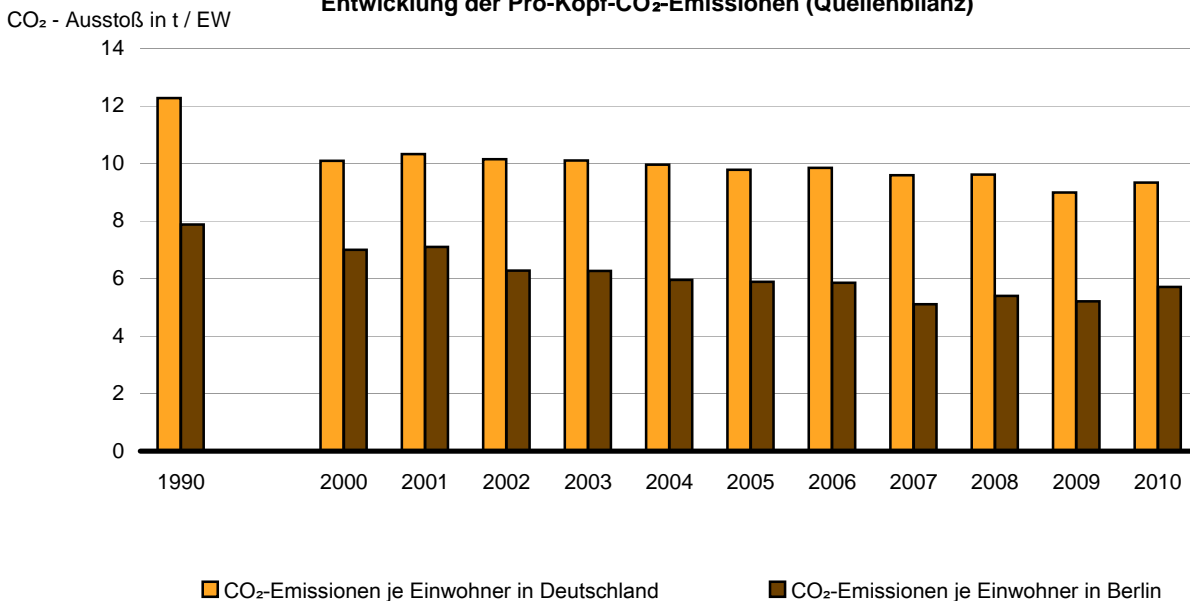
Die Emissionen aus dem Verbrauch von „Mineralölen“ stiegen im Vergleich zum Vorjahr um 2,6 % auf insgesamt 7,3 Mio. Tonnen an. Im Vergleich zu 1990 entsprach dies einem Rückgang um 33,9 Prozent. Bei den Emissionen aus dem Verbrauch von Erdgas konnte eine Steigerung um 14,9 % gegenüber 2009 und 102,8 Prozent gegenüber 1990 auf nun 6,6 Mio. Tonnen registriert werden. Für „Steinkohlen“ ergab sich eine Steigerung von 18,5 % gegenüber dem Vorjahr auf nun 4,3 Mio. Tonnen. Im Vergleich zu 1990 ergab sich ein Rückgang um 44,4 Prozent. Der CO₂-Ausstoß aus „Braunkohlen“ steigerte sich um 9,5 % auf 1,6 Mio. Tonnen. 1990 wurden noch 68,0 Prozent mehr CO₂-Emissionen registriert.

CO₂-Emissionen nach Energieträgern (Quellenbilanz) 1990 bis 2010



Werden die Kohlenstoffdioxid-Emissionen auf die Einwohnerzahl bezogen, ergibt sich folgender Verlauf. Während im Jahr 1990 jeder Berliner Bürger im Schnitt 7,9 t Kohlenstoffdioxid emittierte, betrug der Ausstoß im Jahr 2010 noch 5,7 t. Dies entsprach einem Rückgang von 27,5 %. Der Pro-Kopf-Ausstoß im Bundesdurchschnitt konnte gegenüber 1990 um 23,9 % reduziert werden.

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

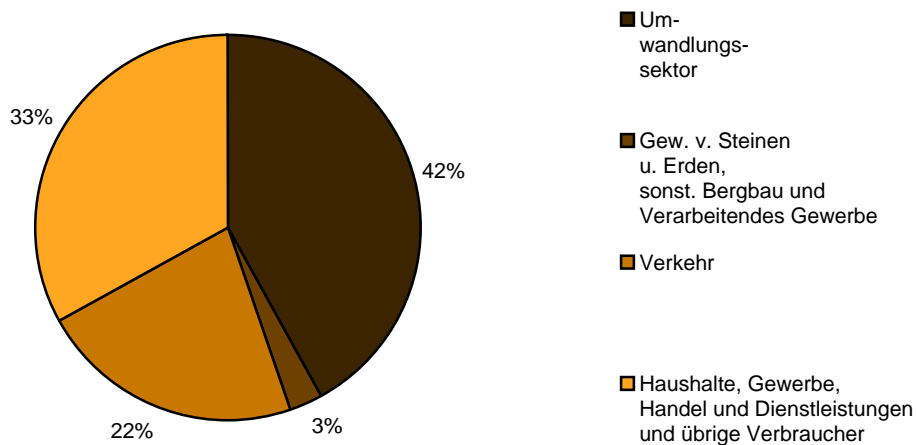


Sektoral entfielen im Berichtsjahr 2010 auf den "Umwandlungssektor" 42,0 % bzw. 8,3 Mio. Tonnen der Kohlenstoffdioxid-Emissionen. Im Vergleich zum Vorjahr ergibt sich für den „Umwandlungssektor“ eine Zunahme von 15,1 %.

Im Sektor "Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher" wurden 6,5 Mio. Tonnen CO₂ emittiert, was einem Anteil von 33,1 % der Gesamtemissionen in Berlin entspricht.

Im Verkehrssektor wurden im Bilanzjahr circa 4,4 Mio. Tonnen CO₂ ausgestoßen. Dies entsprach 22,1 % der Gesamtemissionen in Berlin und ist der erste Anstieg der Emissionen im Verkehrssektor der letzten Jahre. Im Sektor "Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe" fällt mit 2,8 % der geringste Anteil an Emissionen an.

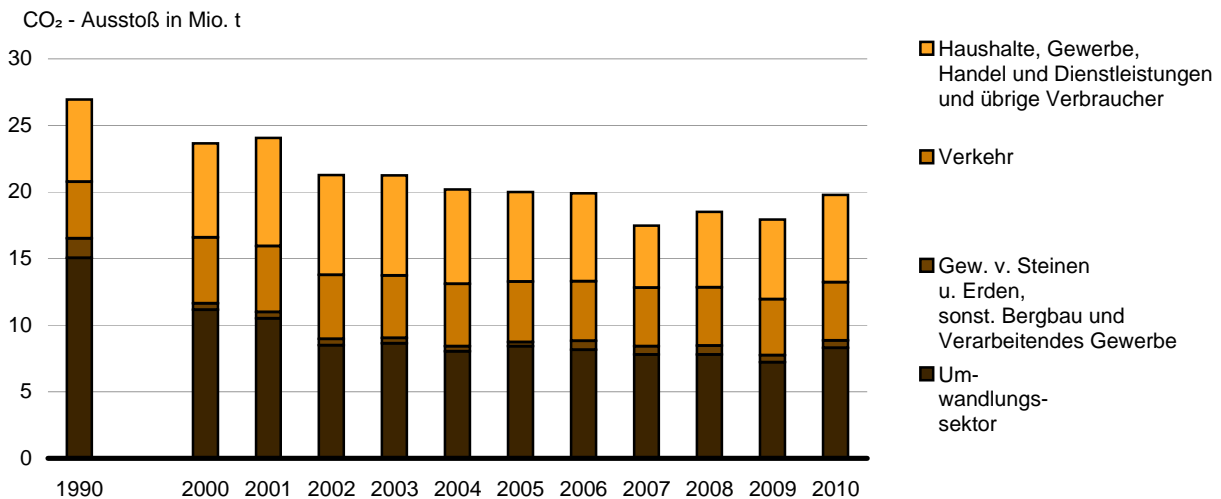
Anteil der CO₂-Emissionen (Quellenbilanz) nach Sektoren 2010



Der Rückgang der CO₂-Emissionen betrug im Vergleich zum Jahr 1990 insgesamt 7,2 Mio. Tonnen.

Besonders im „Umwandlungssektor“ gingen die Emissionen zurück. Während im Jahr 1990 noch 15,1 Mio. Tonnen emittiert wurden, waren es 2010 noch 8,3 Mio. Tonnen. Dies entsprach einem Rückgang von 44,9 %. Ebenfalls signifikant gingen die Emissionen im Sektor „Gew. von Steinen und Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ zurück. 1990 betrug die Emissionen noch 1,5 Mio. Tonnen, im Jahr 2010 noch 0,6 Mio. Tonnen. Dies kam einem Rückgang von 61,7 % gleich. Im Sektor „Verkehr“ lagen die Gesamtemissionen mit 4,4 Mio. Tonnen wieder über dem Niveau von 1990. Im Sektor „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ betrug die Emissionen 6,5 Mio. Tonnen.

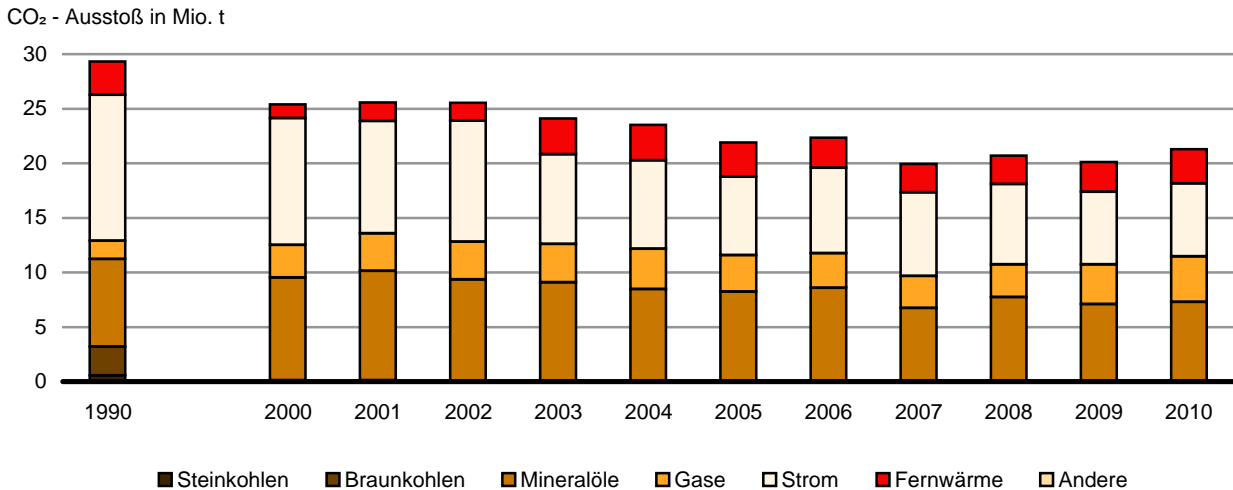
Kohlenstoffdioxid-Emissionen nach Sektoren (Quellenbilanz) 1990 bis 2010



2.6 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch

Bezogen auf den Endenergieverbrauch wurden in Berlin im Bilanzjahr 21,3 Mio. Tonnen Kohlenstoffdioxid emittiert. Dies entsprach einer Steigerung um 5,9 % zum Jahr 2009. Bezogen auf das Jahr 1990 ergab sich ein Rückgang um 27,4 %.

**Kohlenstoffdioxid-Emissionen nach Energieträgern (Verursacherbilanz)
1990 bis 2010**

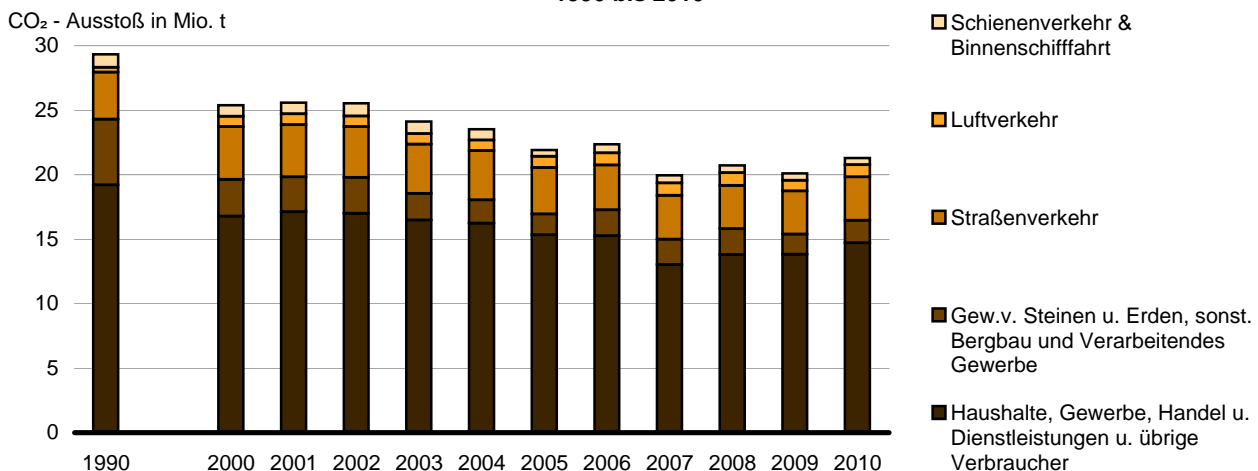


Werden die Emissionen nach Energieträgern unterteilt, ist festzuhalten, dass die ET „Mineralöle und Mineralölprodukte“ sowie „Strom“ die größten Emittenten im Land Berlin sind. Bei „Mineralölen“ stieg der Ausstoß um 2,8 % auf 7,2 Mio. Tonnen im Vergleich zum Vorjahr. Beim Energieträger „Strom“ stagnierte die Emissionsmenge bei 6,7 Mio. Tonnen.

Für den Energieträger Erdgas ergab sich im Vergleich zum Vorjahr eine Zunahme der Emissionen um 15,1 % auf 4,2 Mio. Tonnen. Beim ET „Fernwärme“ stiegen im aktuellen Berichtsjahr die Kohlenstoffdioxid-Emissionen auf 3,2 Mio. Tonnen, was einer Zunahme von 15,9 % gegenüber 2009 entsprach.

Neben der Darstellung nach Energieträgern, werden die Kohlenstoffdioxid-Emissionen auch nach den Emittentensektoren „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 2010**



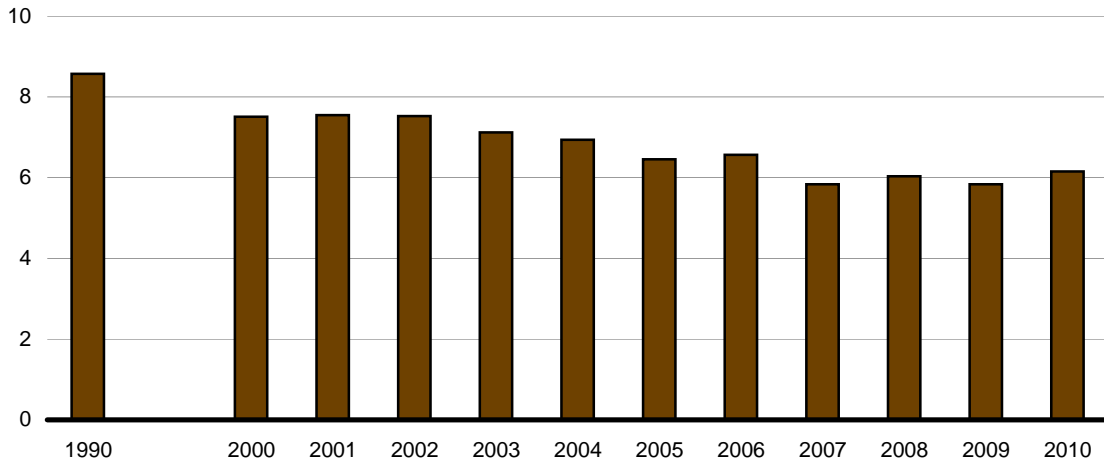
Im Land Berlin hat der Sektor „Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ den größten Anteil am CO₂-Ausstoß. In diesem Sektor wurden 14,7 Mio. Tonnen CO₂ emittiert, was 69,1 % des Gesamtausstoßes entsprach. Gegenüber 1990 ergab sich ein Rückgang von 23,3 %.

Im Verkehrssektor wurde eine Zunahme der Emissionen nach Verursacherbilanz um 2,8 % gegenüber 2009 festgestellt. Sie betragen im Bilanzjahr insgesamt 4,9 Mio. Tonnen. Der Anteil am Gesamtausstoß betrug damit im aktuellen Bilanzjahr 22,8 %. Im Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ stieg der Ausstoß von Kohlenstoffdioxid ebenfalls. 2010 wurden 1,7 Mio. Tonnen emittiert, was einem Anstieg um 9,2 % zum Jahr 2009 entsprach.

Bei einer Darstellung der Emissionen relativ zur Einwohnerzahl ist festzustellen, dass im Jahr 1990 jeder Einwohner 8,6 t CO₂ emittierte. 20 Jahre später waren es noch 6,2 t pro Einwohner, dies entsprach einem Rückgang um 28,2 Prozent. Gegenüber dem Vorjahr ergab sich ein Anstieg um 5,4 Prozent.

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

CO₂ - Ausstoß in t / EW

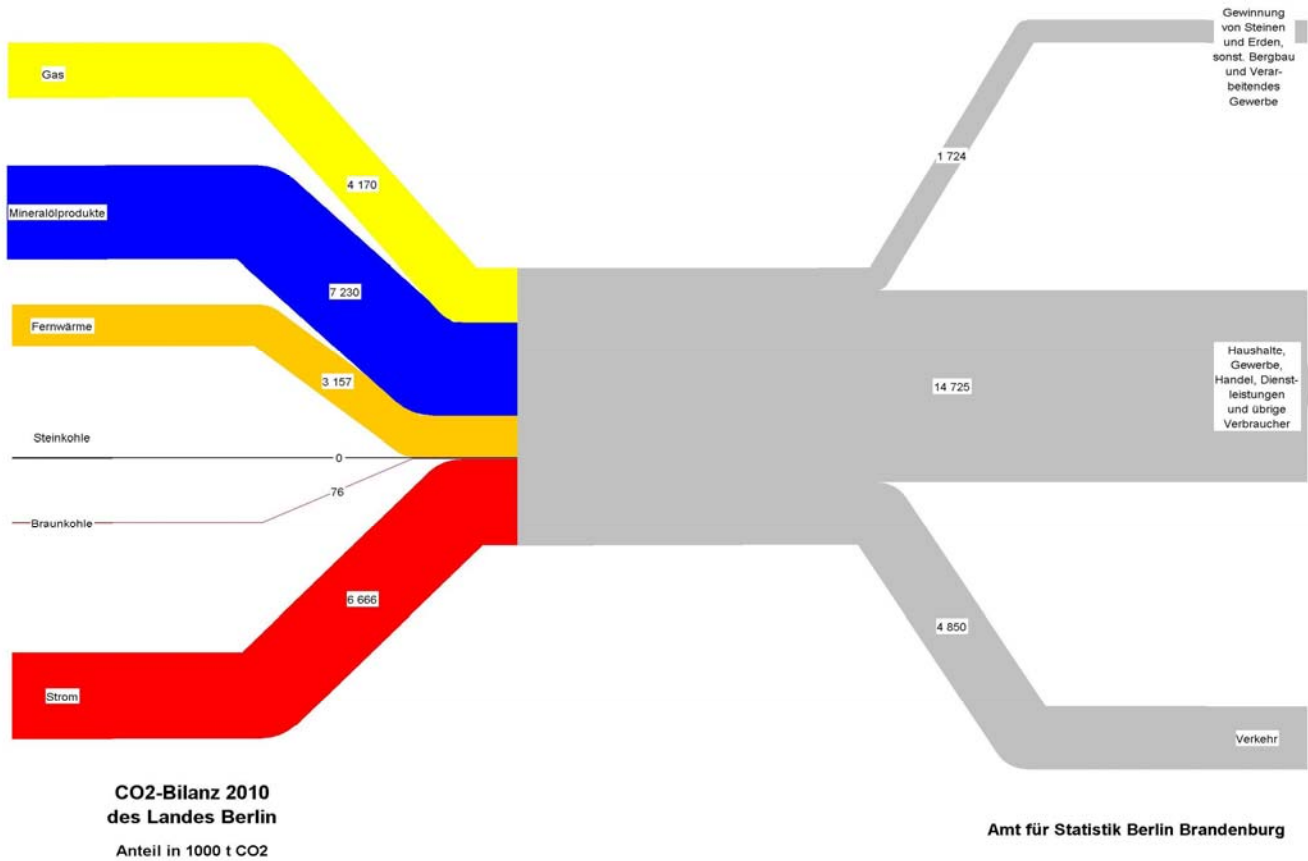


■ CO₂-Emissionen nach Verursacherbilanz pro Einwohner

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



3. Tabellen

3.1 Volkswirtschaftliche Kennzahlen

Gebiet	1990	2000	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ¹	2009 ¹	2010
Primärenergieverbrauch in Petajoule								
Deutschland ²	14 905,2	14 400,8	14 558,4	14 836,8	14 196,9	14 379,7	13 530,9	14 216,8
Berlin	356,2	331,5	297,8	303,9	270,3	286,3	282,6	306,4
Anteil in %	2,4	2,3	2,0	2,0	1,9	2,0	2,1	2,2
Endenergieverbrauch in Petajoule								
Deutschland ²	9 472,3	9 234,1	9 127,4	9 297,0	8 796,1	9 158,8	8 665,1	9 309,7
Berlin	261,4	270,2	259,1	264,2	232,5	247,9	249,3	267,8
Anteil in %	2,8	2,9	2,8	2,8	2,6	2,7	2,9	2,9
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mio. t								
Deutschland ³	979,4	830,0	806,3	810,4	788,9	788,1	735,4	763,7
Berlin	26,9	23,7	20,0	19,9	17,5	18,5	17,9	19,8
Anteil in %	2,8	2,9	2,5	2,5	2,2	2,3	2,4	2,6
Bevölkerungsstand am Jahresende in 1 000								
Deutschland ⁴	79 753,2	82 259,5	82 438,0	82 314,9	82 217,8	82 002,4	81 802,3	81 751,6
Berlin	3 420,2	3 382,2	3 395,2	3 404,0	3 416,3	3 431,7	3 442,7	3 460,7
Anteil in %	4,3	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2	4,2	4,2
Bruttoinlandsprodukt in jeweiligen Preisen in Mrd. EUR								
Deutschland	•	2 062,5	2 242,2	2 326,5	2 432,4	2 481,2	2 397,1	2 498,8
Berlin	•	78,4	79,3	82,4	86,1	90,1	91,8	94,7
Anteil in %	•	3,8	3,5	3,5	3,5	3,6	3,8	3,8
Primärenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule								
Deutschland	186,9	175,1	176,6	180,2	172,7	175,4	165,4	173,9
Berlin	104,1	98,0	87,7	89,3	79,1	83,4	82,1	88,5
Primärenergieverbrauch je BIP (Energieintensität) in Gigajoule je 1 000 EUR								
Deutschland	•	7,0	6,5	6,4	5,8	5,8	5,6	5,7
Berlin	•	4,2	4,0	3,7	3,1	3,2	3,1	3,2
BIP je Einheit Primärenergieverbrauch (Energieproduktivität) in EUR je Gigajoule								
Deutschland	•	143,2	154,0	156,8	171,3	172,5	177,2	175,8
Berlin	•	236,6	266,3	271,2	318,4	314,5	325,0	309,2
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)								
Deutschland	12,3	10,1	9,8	9,8	9,6	9,6	9,0	9,3
Berlin	7,9	7,0	5,9	5,9	5,1	5,4	5,2	5,7
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Bruttoinlandsprodukt in t je 1 000 EUR								
Deutschland	•	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Berlin	•	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Endenergieverbrauch je Einwohner in Gigajoule								
Deutschland	118,8	112,3	110,7	112,9	107,0	111,7	105,9	113,9
Berlin	76,4	79,9	76,3	77,6	68,0	72,2	72,4	77,4
Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt in Gigajoule je 1 000 EUR								
Deutschland	•	4,5	4,1	4,0	3,6	3,7	3,6	3,7
Berlin	•	3,4	3,3	3,2	2,7	2,8	2,7	2,8
CO ₂ -Emissionen (Verursacherbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)								
Berlin	8,6	7,5	6,5	6,6	5,8	6,0	5,8	6,2

1) Korrigierte Werte

2) Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen

3) Quelle: Umweltbundesamt

4) Quelle: Destatis, Stand: 25.Juli 2012

3.2 Primärenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2010 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Davon						
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuerbare Energien	Strom	Andere
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 ¹	297 784	47 844	13 240	114 815	103 019	3 344	14 630	892
2006 ¹	303 895	45 233	12 056	120 296	101 505	5 293	18 428	1 084
2007 ¹	270 295	43 902	12 546	95 197	92 486	6 072	19 053	1 040
2008 ¹	286 300	42 901	12 956	107 926	94 798	6 227	18 753	2 739
2009 ¹	282 552	38 054	13 116	99 171	103 254	8 221	17 620	3 115
2010	306 372	45 085	14 364	101 632	118 522	9 824	14 014	2 931
Anteil am Gesamt-PEV in %								
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
2006	100	14,9	4,0	39,6	33,4	1,7	6,1	0,4
2007	100	16,2	4,6	35,2	34,2	2,2	7,0	0,4
2008	100	15,0	4,5	37,7	33,1	2,2	6,5	1,0
2009	100	13,5	4,6	35,1	36,5	2,9	6,2	1,1
2010	100	14,7	4,7	33,2	38,7	3,2	4,6	1,0
Veränderung gegenüber 1990 in %								
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
2006	– 14,7	– 45,4	– 74,9	– 20,2	72,4	135,1	45,9	19,9
2007	– 24,1	– 47,0	– 73,8	– 36,9	57,1	169,7	50,8	15,0
2008	– 19,6	– 48,2	– 73,0	– 28,4	61,0	176,6	48,4	203,0
2009	– 20,7	– 54,1	– 72,7	– 34,2	75,4	265,2	39,5	244,6
2010	– 14,0	– 45,6	– 70,1	– 32,6	101,3	336,4	10,9	224,2
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %								
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
2006	2,1	– 5,5	– 8,9	4,8	– 1,5	58,3	26,0	21,6
2007	– 11,1	– 2,9	4,1	– 20,9	– 8,9	14,7	3,4	– 4,1
2008	5,9	– 2,3	3,3	13,4	2,5	2,6	– 1,6	163,4
2009	– 1,3	– 11,3	1,2	– 8,1	8,9	32,0	– 6,0	13,7
2010	8,4	18,5	9,5	2,5	14,8	19,5	– 20,5	– 5,9

1) Korrigierte Werte

3.3 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2010 nach Energieträgern

Jahr ¹	Insgesamt	Davon						davon	
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuerbare Energien	Strom und Fernwärme	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
2006	264 187	23	476	116 238	56 540	3 514	87 396	48 310	39 086
2007	232 463	13	328	91 363	52 289	3 824	84 646	47 581	37 065
2008	247 885	7	721	104 671	53 173	3 394	85 919	48 167	37 752
2009	249 307	3	647	95 870	64 692	3 386	84 709	44 000	40 708
2010	267 788	1	766	98 584	74 447	3 654	90 335	43 818	46 518
Anteil am Gesamt-EEV in %									
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	43,0	23,1	0,8	32,9	17,1	15,8
2006	100	0,0	0,2	44,0	21,4	1,3	33,1	18,3	14,8
2007	100	0,0	0,1	39,3	22,5	1,6	36,4	20,5	15,9
2008	100	0,0	0,3	42,2	21,5	1,4	34,7	19,4	15,2
2009	100	0,0	0,3	38,5	25,9	1,4	34,0	17,6	16,3
2010	100	0,0	0,3	36,8	27,8	1,4	33,7	16,4	17,4
Veränderung gegenüber 1990 in %									
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
2006	1,1	– 99,6	– 98,2	5,8	120,7	186,8	– 5,1	– 2,1	– 8,6
2007	– 11,1	– 99,8	– 98,8	– 16,8	104,1	212,1	– 8,1	– 3,6	– 13,3
2008	– 5,2	– 99,9	– 97,3	– 4,7	107,5	177,0	– 6,7	– 2,4	– 11,7
2009	– 4,6	– 100,0	– 97,6	– 12,7	152,5	176,4	– 8,0	– 10,8	– 4,8
2010	2,4	– 100,0	– 97,1	– 10,2	190,6	198,3	– 1,9	– 11,2	8,8
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %									
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
2006	2,0	– 43,6	8,1	4,2	– 5,6	79,3	2,5	8,9	– 4,5
2007	– 12,0	– 43,9	– 31,0	– 21,4	– 7,5	8,8	– 3,1	– 1,5	– 5,2
2008	6,6	– 45,5	119,5	14,6	1,7	– 11,2	1,5	1,2	1,9
2009	0,6	– 58,2	– 10,2	– 8,4	21,7	– 0,2	– 1,4	– 8,7	7,8
2010	7,4	– 50,5	18,4	2,8	15,1	7,9	6,6	– 0,4	14,3

1) ab 2003 siehe "Methodische Änderungen": Seite 5

3.4 Endenergieverbrauch in Berlin 1990 bis 2010 nach Sektoren

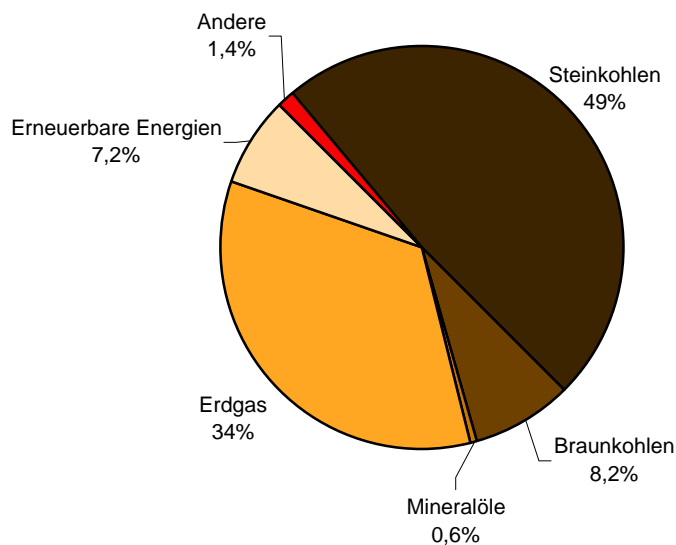
Jahr	Insgesamt	Davon		
		Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher
Terajoule (TJ)				
1990	261 434	35 720	61 322	164 392
2000	270 183	21 867	71 283	177 033
2005	259 121	14 139	66 342	178 640
2006	264 187	19 323	68 011	176 854
2007	232 463	19 040	67 004	146 419
2008	247 885	19 613	66 242	162 030
2009	249 307	15 554	63 652	170 100
2010	267 788	16 974	65 775	185 039
Anteil am Gesamt-EEV in %				
1990	100	13,7	23,5	62,9
2000	100	8,1	26,4	65,5
2005	100	5,5	25,6	68,9
2006	100	7,3	25,7	66,9
2007	100	8,2	28,8	63,0
2008	100	7,9	26,7	65,4
2009	100	6,2	25,5	68,2
2010	100	6,3	24,6	69,1
Veränderung gegenüber 1990 in %				
2000	3,3	– 38,8	16,2	7,7
2005	– 0,9	– 60,4	8,2	8,7
2006	1,1	– 45,9	10,9	7,6
2007	– 11,1	– 46,7	9,3	– 10,9
2008	– 5,2	– 45,1	8,0	– 1,4
2009	– 4,6	– 56,5	3,8	3,5
2010	2,4	– 52,5	7,3	12,6
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %				
2000	1,7	16,1	– 0,5	1,0
2005	– 4,2	– 6,5	– 4,5	– 3,9
2006	2,0	36,7	2,5	– 1,0
2007	– 12,0	– 1,5	– 1,5	– 17,2
2008	6,6	3,0	– 1,1	10,7
2009	0,6	– 20,7	– 3,9	5,0
2010	7,4	9,1	3,3	8,8

3.5 Strombilanz Berlin 2005 bis 2010

Kennziffer	ME	2005 ¹	2006 ¹	2007 ¹	2008 ¹	2009 ¹	2010
Inländische Erzeugung einschl. Einspeisung aus erneuerbaren Energien	Mio. kWh	9 109	9 144	8 794	9 037	8 108	9 108
Strombezüge	Mio. kWh	4 064	5 119	5 292	5 209	4 895	3 893
Stromaufkommen brutto	Mio. kWh	13 172	14 263	14 086	14 246	13 003	13 001
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	Mio. kWh	652	649	676	660	616	656
Leistungsverluste	Mio. kWh	200	194	193	206	165	173
Endenergieverbrauch	Mio. kWh	12 320	13 420	13 217	13 380	12 222	12 172
davon							
Gew.v. Steinen u.Erden, sonst.Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	Mio. kWh	2 024	2 114	2 098	2 315	1 821	1 982
Verkehr	Mio. kWh	764	1 044	972	943	913	876
Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	Mio. kWh	9 532	10 261	10 147	10 121	9 488	9 314
Stromausfuhr	Mio. kWh	–	–	–	–	–	–
Statistische Differenzen	Mio. kWh	–	–	–	–	–	–
Stromverbrauch brutto	Mio. kWh	13 172	14 263	14 086	14 246	13 003	13 001
Brennstoffeinsatz zur inländischen Stromerzeugung	TJ	66 020	69 411	66 131	68 274	60 218	69 091
davon							
Steinkohlen	TJ	35 827	35 877	34 556	33 922	28 507	33 512
Braunkohlen	TJ	4 957	4 487	4 875	4 714	5 086	5 635
Mineralöle	TJ	424	532	492	342	496	442
Erdgas	TJ	23 813	27 174	24 562	25 650	21 354	23 580
Erneuerbare Energien	TJ	618	863	1 189	2 663	3 597	4 953
Andere	TJ	380	478	457	983	1 178	969

1) Korrigierte Werte

3.6 Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung in Berlin 2010



3.7 Stromverbrauch in Berlin 2000 bis 2010 nach Sektoren

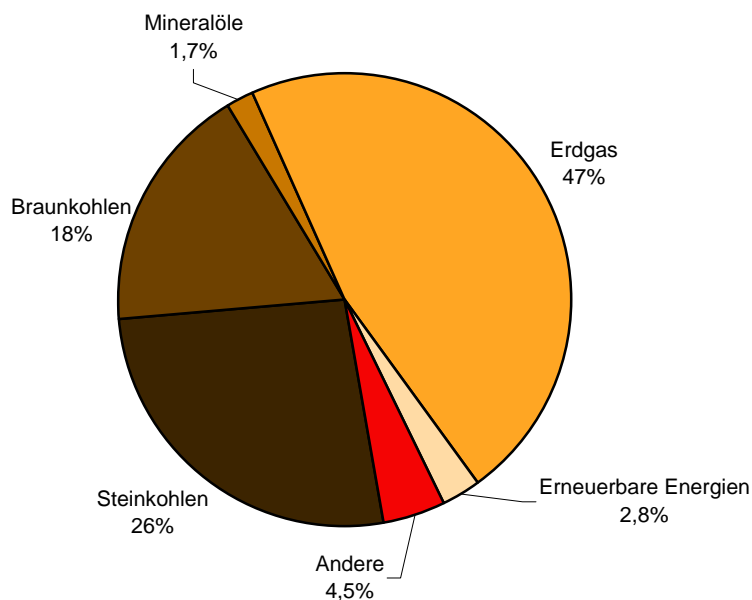
Jahr	Stromverbrauch insgesamt	Davon			
		Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Haushalte	Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	Verkehr
Mio. kWh					
2000	13 216	2 491	4 777	3 655	2 293
2005	12 320	2 024	3 704	5 828	764
2006	13 420	2 114	4 377	5 884	1 044
2007	13 217	2 098	4 148	5 999	972
2008	13 380	2 315	4 174	5 947	943
2009	12 222	1 821	4 163	5 325	913
2010	12 172	1 982	4 347	4 967	876
Anteil am Stromverbrauch insgesamt in %					
2000	100	18,8	36,1	27,7	17,4
2005	100	16,4	30,1	47,3	6,2
2006	100	15,8	32,6	43,8	7,8
2007	100	15,9	31,4	45,4	7,4
2008	100	17,3	31,2	44,4	7,1
2009	100	14,9	34,1	43,6	7,5
2010	100	16,3	35,7	40,8	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
2006	8,9	4,4	18,2	1,0	36,7
2007	– 1,5	– 0,7	– 5,2	1,9	– 7,0
2008	1,2	10,4	0,6	– 0,9	– 2,9
2009	– 8,7	– 21,3	– 0,3	– 10,5	– 3,2
2010	– 0,4	8,8	4,4	– 6,7	– 4,1

3.8 Fernwärmebilanz Berlin 2005 bis 2010

Kennziffer	ME	2005	2006	2007	2008 ¹	2009 ¹	2010
Fernwärmeaufkommen brutto	TJ	41 919	40 448	38 085	38 529	41 342	47 355
Eigenverbrauch und Leitungsverluste	TJ	1 007	1 346	1 083	981	947	1 039
Statistische Differenzen	TJ	–	– 17	63	204	313	202
Endenergieverbrauch	TJ	40 912	39 086	37 065	37 752	40 708	46 518
davon							
Gew.v. Steinen u.Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	TJ	1 433	1 490	1 755	957	913	1 165
Haushalte	TJ	37 550	35 926	34 575	35 266	38 167	43 742
Gewerbe, Handel und Dienstleistungen und übrige Verbraucher	TJ	1 929	1 670	735	1 530	1 629	1 611
Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung insg.	TJ	41 318	36 638	34 415	34 805	37 929	43 766
davon							
Steinkohlen	TJ	11 976	9 334	9 333	8 971	9 544	11 572
Braunkohlen	TJ	7 843	7 026	7 245	7 390	7 226	7 794
Mineralöle	TJ	880	1 012	644	667	872	764
Erdgas	TJ	19 341	17 744	15 550	15 849	17 111	20 457
Erneuerbare Energien	TJ	767	916	1 059	171	1 238	1 217
Andere	TJ	511	606	583	1 756	1 937	1 962

1) Korrigierte Werte

3.9 Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung in Berlin 2010



3.10 Heizwerte und CO₂-Emissionsfaktoren nach Energieträgern zur Energiebilanz 2010

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor	Emissions- faktor ² kg CO ₂ /TJ
Steinkohlen ¹	kg	30 121	1,028	94 300
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978	105 000
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071	93 000
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 711	1,321	•
Braunkohlen ¹	kg	9 062	0,309	111 000
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 443	0,663	99 600
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	20 662	0,705	•
Braunkohlenkoks	kg	30 132	1,028	108 000
Staub- und Trockenkohlen	kg	21 902	0,747	98 000
Hartbraunkohlen	kg	•	•	97 000
Rohöl	kg	42 490	1,450	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
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466	74 000
Heizöl, leicht	kg	42 812	1,461	74 000
Heizöl, schwer	kg	40 350	1,377	78 000
Petrolkoks	kg	31 536	1,076	101 000
Flüssiggas	kg	45 998	1,569	65 000
Raffineriegas	kg	40 350	1,377	60 000
Andere Mineralölprodukte	kg	39 292	1,341	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	152 141
Fernwärme (Landesdurchschnitt)	kWh	3 600	0,123	67 863

¹ Dieser Durchschnitt gilt nur für die Gesamtförderung bzw. Produktion

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

³ Generalfaktor 2010

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 SKE	29 307,6	8,14	7 000	x
1 kg 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. Dieselmotorkraftstoff	1 000 l 0,84 t
Ottokraftstoff	1 000 l 0,75 t
Brennholz	1 rm 0,7 t

3.11 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) in Berlin 1990 bis 2010 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
2006	19 915	4 162	1 324	8 661	5 682	87
2007	17 466	4 039	1 376	6 793	5 174	83
2008 ²	18 517	4 046	1 414	7 756	5 302	–
2009 ²	17 928	3 589	1 429	7 133	5 777	–
2010	19 772	4 252	1 565	7 319	6 636	–
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in %						
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
2006	100	20,9	6,6	43,5	28,5	0,4
2007	100	23,1	7,9	38,9	29,6	0,5
2008	100	21,8	7,6	41,9	28,6	–
2009	100	20,0	8,0	39,8	32,2	–
2010	100	21,5	7,9	37,0	33,6	–
Veränderung gegenüber 1990 in %						
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
2006	– 26,1	– 45,5	– 72,9	– 21,7	73,6	20,0
2007	– 35,2	– 47,1	– 71,9	– 38,6	58,1	15,1
2008	– 31,3	– 47,1	– 71,1	– 29,9	62,0	– 100,0
2009	– 33,5	– 53,0	– 70,8	– 35,5	76,5	– 100,0
2010	– 26,6	– 44,4	– 68,0	– 33,9	102,8	– 100,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %						
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
2006	– 0,4	– 5,5	– 9,5	4,4	– 1,5	21,6
2007	– 12,3	– 2,9	3,9	– 21,6	– 8,9	– 4,1
2008	6,0	0,2	2,7	14,2	2,5	– 100,0
2009	– 3,2	– 11,3	1,1	– 8,0	9,0	–
2010	10,3	18,5	9,5	2,6	14,9	–

1) z.B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

2) Korrigierte Werte

**3.12 CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)
in Berlin 1990 bis 2010 nach Emittentensektoren**

Jahr	Insgesamt	Davon			
		Umwandlungssektor	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
2006	19 915	8 154	659	4 475	6 627
2007	17 466	7 796	619	4 402	4 649
2008 ¹	18 517	7 786	669	4 388	5 674
2009 ¹	17 928	7 209	525	4 220	5 974
2010	19 772	8 297	558	4 371	6 546
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in %					
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
2006	100	40,9	3,3	22,5	33,3
2007	100	44,6	3,5	25,2	26,6
2008	100	42,0	3,6	23,7	30,6
2009	100	40,2	2,9	23,5	33,3
2010	100	42,0	2,8	22,1	33,1
Veränderung gegenüber 1990 in %					
2000	- 12,2	- 25,9	- 67,2	16,8	14,4
2005	- 25,8	- 44,2	- 77,3	6,6	9,1
2006	- 26,1	- 45,9	- 54,8	5,3	7,3
2007	- 35,2	- 48,2	- 57,5	3,6	- 24,7
2008	- 31,3	- 48,3	- 54,1	3,3	- 8,1
2009	- 33,5	- 52,1	- 64,0	- 0,7	- 3,3
2010	- 26,6	- 44,9	- 61,7	2,9	6,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %					
2000	- 0,1	1,0	- 7,1	- 0,5	- 1,1
2005	- 0,9	4,8	- 13,7	- 3,4	- 5,0
2006	- 0,4	- 3,0	99,4	- 1,2	- 1,6
2007	- 12,3	- 4,4	- 6,0	- 1,6	- 29,9
2008	6,0	- 0,1	8,1	- 0,3	22,0
2009	- 3,2	- 7,4	- 21,6	- 3,8	5,3
2010	10,3	15,1	6,3	3,6	9,6

1) Korrigierte Werte

3.13 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2010 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	–
2006	22 354	2	46	8 546	3 166	10 594	7 838	2 756	–
2007	19 948	1	32	6 709	2 928	10 278	7 651	2 627	–
2008 ²	20 708	1	72	7 681	2 978	9 977	7 375	2 602	–
2009 ²	20 106	0	64	7 031	3 623	9 387	6 664	2 723	–
2010	21 299	0	76	7 230	4 170	9 823	6 667	3 157	–
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in %									
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	–
2006	100	0,0	0,2	38,2	14,2	47,4	35,1	12,3	–
2007	100	0,0	0,2	33,6	14,7	51,5	38,4	13,2	–
2008	100	0,0	0,3	37,1	14,4	48,2	35,6	12,6	–
2009	100	0,0	0,3	35,0	18,0	46,7	33,1	13,5	–
2010	100	0,0	0,4	33,9	19,6	46,1	31,3	14,8	–
Veränderung gegenüber 1990 in %									
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
2006	– 23,8	– 99,6	– 98,2	6,4	89,5	– 35,5	– 41,4	– 9,0	– 100,0
2007	– 32,0	– 99,8	– 98,8	– 16,5	75,2	– 37,4	– 42,8	– 13,3	– 100,0
2008	– 29,4	– 99,9	– 97,3	– 4,4	78,2	– 39,2	– 44,9	– 14,1	– 100,0
2009	– 31,5	– 100,0	– 97,6	– 12,5	116,8	– 42,8	– 50,2	– 10,1	– 100,0
2010	– 27,4	– 100,0	– 97,1	– 10,0	149,6	– 40,2	– 50,2	4,2	– 100,0
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %									
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	–
2006	2,0	– 43,5	8,2	4,3	– 5,6	2,6	9,4	– 12,8	–
2007	– 10,8	– 43,9	– 31,0	– 21,5	– 7,5	– 3,0	– 2,4	– 4,7	–
2008	3,8	– 45,1	124,5	14,5	1,7	– 2,9	– 3,6	– 1,0	–
2009	– 2,9	– 58,2	– 10,2	– 8,5	21,7	– 5,9	– 9,6	4,7	–
2010	5,9	– 50,5	18,4	2,8	15,1	4,6	0,0	15,9	–

1) ab 2003 siehe "Methodische Änderungen": Seite 5

2) Korrigierte Werte

**3.14 CO₂-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Berlin 1990 bis 2010
nach Emittentensektoren**

Jahr	Insgesamt	Davon						Haushalte, Gewerbe, Handel u. Dienstleis- tungen u. übrige Verbraucher
		Gew.v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	davon			Binnen- schifffahrt	
				Schienen- verkehr	Straßen- verkehr	Luftverkehr		
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
2006	22 354	2 000	5 085	629	3 473	955	28	15 270
2007	19 948	1 959	4 965	581	3 394	972	17	13 024
2008 ¹	20 708	2 012	4 908	538	3 368	989	14	13 788
2009 ¹	20 106	1 579	4 718	514	3 347	828	28	13 809
2010	21 299	1 724	4 850	496	3 387	941	25	14 725
Anteil an Gesamt-CO ₂ -Emissionen in %								
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
2006	100	8,9	22,7	2,8	15,5	4,3	0,1	68,3
2007	100	9,8	24,9	2,9	17,0	4,9	0,1	65,3
2008	100	9,7	23,7	2,6	16,3	4,8	0,1	66,6
2009	100	7,9	23,5	2,6	16,6	4,1	0,1	68,7
2010	100	8,1	22,8	2,3	15,9	4,4	0,1	69,1
Veränderung gegenüber 1990 in %								
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
2006	- 23,8	- 60,7	0,9	- 35,4	- 5,1	159,5	- 20,3	- 20,5
2007	- 32,0	- 61,5	- 1,4	- 40,4	- 7,3	164,3	- 51,5	- 32,2
2008	- 29,4	- 60,5	- 2,6	- 44,8	- 8,0	168,7	- 60,6	- 28,2
2009	- 31,5	- 69,0	- 6,3	- 47,2	- 8,5	125,2	- 20,3	- 28,1
2010	- 27,4	- 66,1	- 3,7	- 49,1	- 7,5	155,8	- 26,7	- 23,3
Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %								
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
2006	2,0	23,6	2,2	35,8	- 3,4	7,9	- 13,0	- 0,4
2007	- 10,8	- 2,0	- 2,4	- 7,7	- 2,3	1,8	- 39,1	- 14,7
2008	3,8	2,7	- 1,1	- 7,4	- 0,8	1,7	- 18,9	5,9
2009	- 2,9	- 21,5	- 3,9	- 4,4	- 0,6	- 16,2	102,3	0,2
2010	5,9	9,2	2,8	- 3,5	1,2	13,6	- 8,0	6,6

1) Korrigierte Werte

3.15 CO₂-Emissionen im Stadtstaatenvergleich

Gebiet	1990	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) in Mio. t								
Berlin	26,9	23,7	20,0	19,9	17,5	18,5	17,9	19,8
Bremen ¹	13,4	14,1	12,2	12,7	13,7	13,1	12,5	...
Hamburg ¹	12,7	•	11,3	11,5	10,9	10,9	11,0	...
CO ₂ -Emissionen (Verursacherbilanz) in Mio. t								
Berlin	29,3	25,4	21,9	22,4	19,9	20,7	20,1	21,3
Bremen ¹	11,1	11,1	9,1	9,6	10,6	10,3	9,5	...
Hamburg ¹	20,7	•	18,8	18,1	17,6	17,4	17,0	...
CO ₂ -Intensität (1000 t CO ₂ / Mrd. € BIP) in Prozent (1991=100)								
Berlin ¹	•	80,1	71,8	69,1	58,8	60,4	58,8	...
Bremen ¹	•	96,5	79,6	79,5	83,9	79,1	78,5	...
Hamburg ¹	•	•	69,0	68,3	64,3	62,6
Temperaturbereinigte CO ₂ -Intensität (1000 t CO ₂ / Mrd. € BIP) in Prozent (1991=100)								
Berlin ¹	•	86,6	74,6	72,8	63,4	64,2	61,9	...
Bremen ¹	•	98,6	79,6	79,3	85,0	81,4	80,0	...
Hamburg ¹	•	•	70,3	70,9	67,2	65,2
CO ₂ -Emissionen (Quellenbilanz) je Einwohner (t CO ₂ / EW)								
Berlin	7,9	7,0	5,9	5,9	5,1	5,4	5,2	5,7
Bremen ¹	19,8	21,3	18,4	19,1	20,6	19,7	19,0	...
Hamburg ¹	7,8	•	6,5	6,5	6,2	6,1

1) Quelle: Länderarbeitskreis Energiebilanzen, www.lak-energiebilanzen.de, Stand:14.02.2013

3.16 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						9
Schienenverkehr						
Straßenverkehr						
Luftverkehr						
Küsten- und Binnenschifffahrt						
Verkehr insgesamt						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher	0				67	0
Emissionen insgesamt	0				67	9

3.16 CO₂-Bilanz (Verursacherbilanz)

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		296		1	0	253	1 086	79		1 724
	17							480			496
1 529	1 785					59	14				3 387
		941									941
	25										25
1 529	1 827	941				59	14	480			4 850
	27	115		2 395		1	38	3 903	5 101	3 078	14 725
1 556	1 942	941	2 691		2	97	4 170	6 667	3 157		21 299

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

Behlerstraße 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. Mit dieser Reihe werden die bisherigen Veröffentlichungen Statistischer Berichte aus dem Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg sowie dem Statistischen Landesamt Berlin fortgesetzt.

Datenangebot aus dem Sachgebiet

Informationen zu dieser Veröffentlichung

Referat 31 B
Tel. 030 9021 - 3396
Fax 030 9028 - 4013
energie@statistik-bbb.de

Weitere Veröffentlichungen zum Thema

Statistische Berichte:

- Energie- und CO₂-Bilanz Berlin
E IV 4 – j / 09
- Energie- und CO₂-Bilanz Brandenburg
E IV 4 – j / 09
- Energie-, Wasser- und Gasversorgung im Land Brandenburg
E IV 1 – j / 11