



Hamburg | Behörde für
Umwelt und Energie

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2013

ERARBEITET IM AUFTRAG DER BEHÖRDE FÜR UMWELT UND ENERGIE DER
FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG

Impressum

Herausgeber:
Behörde für Umwelt und Energie
der Freien und Hansestadt Hamburg

Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg

Ansprechpartner:
Stephan Seiler
E-Mail: stephan.seiler@bue.hamburg.de

Berechnungsstand: November 2016

Erarbeitung:
Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein
Standort Kiel
Postfach 7130
24171 Kiel

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen (SH)

Dr. Hendrik Tietje, Tel.: 0431 6895-9196
E-Mail: hendrik.tietje@statistik-nord.de

Shira-Lee Teunis, Tel.: 0431 6895-9361
E-Mail: shira-lee.teunis@statistik-nord.de

Internet: www.statistik-nord.de

Definierte Einheiten für Energie und Leistung:

Joule	(J)	für Energie, Arbeit, Wärmemenge		
Watt	(W)	für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom		
1 Joule	(J)	=	1 Newtonmeter (Nm)	= 1 Wattsekunde (Ws)

Energie-Umrechnungsfaktoren:

	MJ	kWh*	kg SKE
1 Megajoule (MJ) = 1 000 Kilojoule (KJ)	–	0,277777	0,034121
1 Kilowattstunde (kWh)*	3,6	–	0,122835
1 kg Steinkohleneinheiten (SKE)	29,3076	8,141	–

* Endenergetisch bewertet

Maßeinheiten:

Kilo	=	k	=	10^3	=	Tausend	Tera	=	T	=	10^{12}	=	Billion
Mega	=	M	=	10^6	=	Million	Peta	=	P	=	10^{15}	=	Billiarde
Giga	=	G	=	10^9	=	Milliarde	Exa	=	E	=	10^{18}	=	Trillion

Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau null)
•	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
r	berichtigte Zahl
Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte.	

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen

1. [Energiebilanz Hamburg 2013 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Hamburg 2013 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Hamburg 2013 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Hamburg 2013](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Hamburg 2013](#)

Erläuterungen zur Energiebilanz

Energiebilanzen geben in Form einer Matrix für einen bestimmten Zeitraum einen Überblick über das Aufkommen, die Umwandlung sowie die Verwendung von Energieträgern in einer Volkswirtschaft oder einem Wirtschaftsgebiet (Bundesland).

Der bundeseinheitliche Rahmen der Bilanzerstellung ist von der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) vorgegeben, deren Mitglieder aus den überregionalen Fachverbänden der Energiewirtschaft und wissenschaftlichen Instituten stammen. In enger Anlehnung an die Methoden und Quellen der AGEB haben die im Länderarbeitskreis (LAK) Energiebilanzen zusammengeschlossenen, für die Erstellung der Länderenergiebilanzen zuständigen Institutionen eine eigene Methodik erarbeitet, die vor allem die Datenlage auf Länderebene berücksichtigt.

Ab dem Bilanzjahr 2011 hat der Mineralölwirtschaftsverband (MWV) nur noch einen geringen Teil der für die Erstellung der Energiebilanz benötigten Absatzzahlen bereitgestellt, während Daten zur Produktion der Raffinerien fast vollständig fehlen. Diese Datenlücke wurde durch eigene Berechnungen auf Basis der Produktionsstatistik für die Produktion der Raffinerien, der Luftverkehrsstatistik für den Treibstoffverbrauch im Flugverkehr sowie der Mineralölstatistik für Deutschland für weitere Verbräuche geschlossen. Diese berechneten Zahlen können jedoch nur als Schätzung angesehen werden.

Energiebilanz und Energieträger

In der **horizontalen** Gliederung (Spalten) werden die **Energieträger** ausgewiesen, die entweder einer energetischen oder auch einer nichtenergetischen Verwendung zugeführt werden, sowie die aus diesen Energieträgern erzeugten nichtenergetischen Produkte. Als Energieträger werden alle Quellen verstanden, aus denen direkt oder durch Umwandlung Energie gewonnen wird.

Dabei wird in Primär- und Sekundärenergieträger unterschieden.

Primärenergieträger sind Energieträger, die keiner Umwandlung unterworfen wurden. Dies sind Stein- und Braunkohlen (roh), Hartbraunkohle, Erdöl, Erdgas und Erdölgas sowie die „Erneuerbaren Energieträger“. Daneben werden die Kernenergie, die Abfälle sowie die „Anderen Energieträger“ als Primärenergieträger behandelt.

Sekundärenergieträger sind Energieträger, die aus der Umwandlung von Primärenergieträgern entstehen. Dies sind alle Stein- und Braunkohlenprodukte sowie Mineralölprodukte, Kokerei-/Stadtgas, Strom und Fernwärme.

In der **vertikalen** Gliederung (Zeilen) werden Energieaufkommen, Energieumwandlung und Endenergieverbrauch für jeden Energieträger erfasst und dargestellt (vgl. Schema).

Dabei werden drei Hauptteile unterschieden:

- die PRIMÄRENERGIEBILANZ
- die UMWANDLUNGSBILANZ
- der ENDENERGIEVERBRAUCH

Die **Primärenergiebilanz** ist eine Bilanz der Energiedarbietung der ersten Stufe. In ihr werden Energieträger nach folgenden Kriterien erfasst:

- Gewinnung von Primärenergieträgern in Hamburg (= inländische Gewinnung)
- Soweit datenmäßig erfassbar, der Handel mit Energieträgern (Primär- und Sekundärenergieträger) über die Stadtgrenzen, unterteilt in Lieferungen und Bezüge
- Bestandsveränderungen, soweit vorhanden (Primär- und Sekundärenergieträger)

Der **Primärenergieverbrauch** in Hamburg ergibt sich somit von der Entstehungsseite als Summe aus der Gewinnung in Hamburg, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Lieferungen und Bezügen. Für Sekundärenergieträger, bei denen die Lieferungen in andere Länder größer als die Bezüge sind, kann der Primärenergieverbrauch auch negative Werte annehmen. Dies ist in Hamburg z. B. bei Heizöl der Fall.

In der **Umwandlungsbilanz** werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch und die Verluste bei der Energiegewinnung und der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste zusammengefasst. Die Verbuchung und Darstellung im Umwandlungsbereich erfolgt nach dem **Bruttoprinzip**, d. h. dass die Energieträger für jede Umwandlungsart mit voller Ausstoß- und Einsatzmenge angegeben werden. Energieträger, die noch einmal einer Umwandlung unterliegen, werden jeweils wieder in voller Höhe in Einsatz und Ausstoß erfasst. Dies ist z. B. beim selbst im Lande hergestellten Heizöl, das in Kraftwerken des Landes eingesetzt wird, der Fall.

Zieht man vom Primärenergieverbrauch den Umwandlungseinsatz, den Verbrauch bei der Energiegewinnung und bei der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste (die nur bei den leitungsgebundenen Energieträgern Strom, Gas und Fernwärme statistisch erfasst werden) ab und addiert den Umwandlungsausstoß hinzu, so erhält man das **Energieangebot nach Umwandlungsbilanz**.

Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stofflichen Eigenschaften ankommt (z. B. Bitumen, Schmierstoffe u. Ä.). Diese Stoffe werden in der Spalte „Andere Mineralölprodukte“ ausgewiesen. Zusammen mit den Energieträgern, die teilweise als Rohstoff für chemische Prozesse nichtenergetisch verwendet werden (z. B. Heizöle, Erdgas, Rohbenzin) werden diese Stoffe in der Zeile **Nichtenergetischer Verbrauch** verbucht.

Subtrahiert man diese Größe noch vom Energieangebot nach Umwandlungsbilanz erhält man die für den Endenergieverbrauch verfügbaren Mengen.

Der **Endenergieverbrauch** gibt Auskunft über den in Hamburg verbliebenen energetisch nutzbaren Teil des Energieangebots, der unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dient. Der Endenergieverbrauch wird nach bestimmten Verbrauchergruppen und Wirtschaftszweigen aufgeschlüsselt.

Als Hauptnutzergruppen werden unterschieden:

- Gewinnung von Steinen und Erden sowie Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt (ohne Raffinerien und Erdgas- und Erdölförderung, die dem Umwandlungsbereich zugeordnet werden) unterteilt nach ausgewählten Wirtschaftszweigen
- Der Verkehrsbereich in der Unterteilung nach Schienen-, Straßen- und Luftverkehr sowie Küsten- und Binnenschifffahrt
- Sowie die Haushalte und der Bereich Gewerbe (einschl. der Kleinbetriebe des Verarbeitenden Gewerbes), Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Für die Sektoren **Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher** (einschließlich militärischer Dienststellen) wird der Endenergieverbrauch bei den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (Kohle, Mineralölprodukte und erneuerbare Energien) anhand der Anteile in der Energiebilanz für Deutschland aufgeteilt.

Unter übrige Verbraucher werden erfasst:

- Öffentliche Einrichtungen
- Betriebe mit weniger als 20 Beschäftigten, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Handwerksbetriebe, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Unternehmen des Baugewerbes
- Land- und Forstwirtschaft

Eine Aussage über den Nutzenergieverbrauch (z. B. Nutzung für Heizzwecke, Licht, Antrieb von Maschinen etc.) ist nicht möglich, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch anderweitige Quantifizierungsmöglichkeiten vorliegen.

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in der Tabelle 1 („Energiebilanz in spezifischen Mengeneinheiten“) in ihren **spezifischen Einheiten** dargestellt. Dies sind Tonnen (t) für Kohle, Mineralöle und Mineralölprodukte, Kubikmeter (m³) für Erdgas, Kilowattstunden (kWh) für Strom und Joule (J) für die erneuerbaren Energieträger und Fernwärme. Um die in unterschiedlichen Einheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, müssen sie auf einen einheitlichen Nenner gebracht werden.

Die in spezifischen Einheiten erfassten Mengen werden zu diesem Zweck in die Wärmeinheit „Joule“ umgerechnet. Diese Maßeinheit entspricht den gesetzlichen Erfordernissen. Die Umrechnung der einzelnen Energieträger von spezifischen Mengeneinheiten in Joule erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte, die in Kilojoule ausgedrückt werden. Die Darstellung in der entsprechenden Tabelle 2 („Energiebilanz in Terajoule“) erfolgt dann in der Einheit **Terajoule**.

Zu Vergleichszwecken wird für die Darstellung der Energiebilanz auch noch die traditionelle Einheit „**Steinkohleeinheiten (SKE)**“ verwendet. Die Umrechnung erfolgt ebenfalls anhand spezifischer Umrechnungsfaktoren. Die entsprechenden Ergebnisse sind in der Tabelle 3 („Energiebilanz in Steinkohleeinheiten“) dargestellt.

Die folgende Übersicht zeigt den schematischen Aufbau der wichtigsten Bilanzzeilen und deren rechnerischen Zusammenhang. In den Bilanzdarstellungen (siehe Tabellen 1 - 3) sind datenmäßig besetzte, aber aus Datenschutzgründen geheim zu haltende Felder gepunktet dargestellt.

Gewinnung im Inland (nur Primärenergieträger)
+ Bezüge
+ Bestandsentnahmen
<hr/>
= Energieaufkommen im Inland
- Lieferungen
- Bestandsaufstockungen
= PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH im INLAND
- Umwandlungseinsatz insgesamt
+ Umwandlungsausstoß insgesamt (nur Sekundärenergieträger)
- Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen insgesamt
- Fackel- und Leitungsverluste, Bewertungsdifferenzen
<hr/>
= ENERGIEANGEBOT im INLAND nach UMWANDLUNG
- Nichtenergetischer Verbrauch
- Statistische Differenzen
<hr/>
= ENDENERGIEVERBRAUCH im INLAND

Da sich die Qualität mancher Energieträger im Zeitablauf ändert, ändern sich auch die spezifischen Heizwerte, so dass von Zeit zu Zeit entsprechende Anpassungen der Umrechnungsfaktoren vorgenommen werden müssen. (aktuelle Umrechnungsfaktoren siehe LAK Energiebilanzen: www.lak-energiebilanzen.de/seiten/energiebilanzenMethodik.cfm)

Weitere Informationen, Zeitreihen, Indikatoren sowie Energiebilanzen andere Länder finden sich im Internetangebot des LAK Energiebilanzen: www.lak-energiebilanzen.de

Energiebilanz Hamburg 2013 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe		
												1 000 Tonnen	
Zeile													
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						19					
	Bezüge	2	605	13	5	3	16	8 873					
	Bestandsentnahmen	3						0					
	Energieaufkommen im Inland	4	605	14	5	3	16	8 892					
	Lieferungen	5								115	1 048	2 377	
	Bestandsaufstockungen	6	102						0				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	503	14	5	3	16	8 892	- 115	- 1 048	- 2 377		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9										
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	120									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	377									
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12										
		Kernkraftwerke	13										
		Wasserkraftwerke	14										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	1									
		Hochöfen, Konverter	17										
	Raffinerien	18						8 892					
	Sonstige Energieerzeuger	19											
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	498						8 892				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22										
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24										
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25										
		Kernkraftwerke	26										
		Wasserkraftwerke	27										
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		28											
Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		29											
Hochöfen, Konverter		30											
Raffinerien	31								129	1 364	3 136		
Sonstige Energieerzeuger	32												
Umwandlungsausstoß insgesamt	33								129	1 364	3 136		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34											
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35											
	Kraftwerke, Heizwerke	36											
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37						0					
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38						0					
	Sonstige Energieerzeuger	39											
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40						0					
Fackel- und Leitungsverluste	41												
Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	5	14	5	3	16	14	316	759			
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	14	5		10	14					
	Statistische Differenzen	44											
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	4			3	7			316	759		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46											
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47											
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48											
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49											
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50											
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51											
	Maschinenbau	52											
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53											
	Übrige Wirtschaftszweige	54						0					
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55						7			0		
	Schienerverkehr	56						9					
	Straßenverkehr	57								308	680		
	Luftverkehr	58								0			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								45			
	Verkehr insgesamt	60								308	734		
	Haushalte	61	3			3			3				
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1						5	25			
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	4			3			8	25			

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere	Energieträger insgesamt	Zelle
	leicht	schwer																	
1 000 Tonnen						Mio kWh	Terajoule						Mio kWh	Terajoule					
						4	740	2	269	198	22 261	315					5 213	29 821	1
189			83		0	20 550							10 945		5 265		520 975	2	
			4		0						15					15	169	3	
189			87		0	20 554	740	2	269	198	22 276	315	10 945		5 265	5 229	550 965	4	
	1 152	939		1 029	153						14 004						302 728	5	
	0	1		3		1 524					0						8 489	6	
189	- 1 152	- 940	87	- 1 031	- 153	19 030	740	2	269	198	8 272	315	10 945		5 265	5 229	239 748	7	
																		8	
																		9	
	0					54					863				257	248	4 705	10	
	1					1 270					2 543				1 457	2 078	20 610	11	
	6				3	854											3 472	12	
																		13	
								2									2	14	
							648		269	90	388						1 394	15	
	1					826					1 811		6		199	2 902	8 005	16	
																		17	
					227												384 457	18	
	1					105											411	19	
	9			227	3	3 109	648	2	269	90	5 605		6		1 913	5 229	423 055	20	
																		21	
																		22	
													699				2 518	23	
													1 122		11 479		15 520	24	
													341				1 227	25	
																		26	
													1				2	27	
													208				748	28	
															8 241		8 241	29	
																		30	
	55	1 365	991	43	1 479	168	332										384 744	31	
																	258	32	
	55	1 365	991	43	1 479	168	332						2 443		19 720		413 259	33	
																		34	
																		35	
													261		1 800		2 740	36	
	0					5					0		11		28		83	37	
	0	6	41	7	332	1 376					0		558		1 822		25 941	38	
							15						64				244	39	
	0	6	41	7	332	1 381	15				0		894		3 650		29 008	40	
																		41	
						0	14						44		2 409		2 582	41	
	244	203	46	90	213	12	14 540	64		108	2 668	315	12 445		17 013		198 362	42	
			46	90	213		1 399										19 662	43	
																		44	
	244	203			0	12	13 141	64		108	2 668	315	12 445		17 013		178 700	45	
	1					0	1 198					1	404		171		6 446	46	
	0						2						10		3		52	47	
	0						100						40		11		1 051	48	
	0						99						105		336		1 076	49	
	0						332	9					849		1		16 196	50	
	0						16						94		115		573	51	
	1						73						81		86		661	52	
	0						50						76		11		1 573	53	
	0				0	168					15	0	124		40		1 561	54	
	5				0	3 135	9				16	0	4 657		775		29 189	55	
																416		1 924	56
					5	39					2 329						45 306	57	
	244																10 469	58	
																	2 044	59	
	244				5	39					2 464		416				59 744	60	
	145				4	4 323	39				101	112	299	3 469		8 865	44 137	61	
	54				0	3	5 645	16			7	76	16	3 902		7 373	45 630	62	
	199				0	6	9 967	55			108	188	315	7 371		16 238	89 767	63	

Energiebilanz Hamburg 2013 in Terajoule			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						811			
	Bezüge	2	16 059	519	140	62	360	374 473			
	Bestandsentnahmen	3						1			
	Energieaufkommen im Inland	4	16 059	524	140	62	362	375 284			
	Lieferungen	5						5 068 45 623 102 111			
	Bestandsaufstockungen	6	2 843					0			
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	13 216	524	140	62	362	375 284	- 5 068	- 45 623	- 102 111
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	3 132							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	9 903							
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12								
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15								
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	39							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18						375 284			
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	13 075					375 284			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25								
		Kernkraftwerke	26								
		Wasserkraftwerke	27								
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		28									
Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		29									
Hochöfen, Konverter		30									
Raffinerien	31						5 698 59 404 134 731				
Sonstige Energieerzeuger	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						5 698 59 404 134 731				
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
	Kraftwerke, Heizwerke	36									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
	Sonstige Energieerzeuger	39									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									
	Fackel- und Leitungsverluste	41									
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	141	524	140	62	362	630	13 781	32 619	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	19	524	140		218	630			
	Statistische Differenzen	44									
	Endenergieverbrauch	45	123					62	144	13 781	32 619
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47									
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48									
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49									
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50									
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51									
	Maschinenbau	52									
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
	Übrige Wirtschaftszweige	54						144			
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55						144			
	Schienerverkehr	56									
	Straßenverkehr	57									
	Luftverkehr	58									
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									
	Verkehr insgesamt	60									
	Haushalte	61	104					62			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	19					215 1 087			
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	123					62	366 1 087			

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
Terajoule																			
							13	740	2	269	198	22 261	315				5 213	29 821	1
8 088			2 625		0		73 981							39 402		5 265		520 975	2
			132		0							15					15	169	3
8 088			2 757		0		73 993	740	2	269	198	22 276	315	39 402		5 265	5 229	550 965	4
	49 331	37 871		41 665	7 056							14 004						302 728	5
	15	31		115			5 485					0						8 489	6
8 088	- 49 345	- 37 902	2 757	- 41 780	- 7 055		68 508	740	2	269	198	8 272	315	39 402		5 265	5 229	239 748	7
																			8
																			9
	10						194					863				257	248	4 705	10
	54						4 574					2 543				1 457	2 078	20 610	11
	246				153		3 073											3 472	12
																			13
									2									2	14
								648		269	90	388						1 394	15
	60						2 973					1 811		21		199	2 902	8 005	16
																			17
				9 173														384 457	18
							379											411	19
	403			9 173	153		11 192	648	2	269	90	5 605		21		1 913	5 229	423 055	20
																			21
																			22
														2 518				2 518	23
														4 041		11 479		15 520	24
														1 227				1 227	25
																			26
														2				2	27
														748				748	28
																8 241		8 241	29
																			30
2 363	58 469	39 991	1 357	59 656	7 743	15 333												384 744	31
																		258	32
2 363	58 469	39 991	1 357	59 656	7 743	15 333								8 794		19 720		413 259	33
																			34
																			35
														940		1 800		2 740	36
	0						16					0		39		28		83	37
	16	238	1 278	289		15 333	4 954					0		2 010		1 822		25 941	38
								15										244	39
	17	238	1 278	289		15 333	4 970	15				0		3 217		3 650		29 008	40
																			41
							1	14						158		2 409		2 582	41
10 451	8 704	1 851	2 837	8 413	535		52 345	64			108	2 668	315	44 801		17 013		198 362	42
							5 038											19 662	43
																			44
10 451	8 704			8	535		47 307	64			108	2 668	315	44 801		17 013		178 700	45
	29				0		4 625					1		1 620		171		6 446	46
	3						9							38		3		52	47
	21						676							343		11		1 051	48
	7						355							378		336		1 076	49
	17						3 885	9						12 283		1		16 196	50
	5						82							371		115		573	51
	22						263							290		86		661	52
	36						665							862		11		1 573	53
	56				0		724							581		40		1 561	54
	195				0		11 285	9				16	0	16 766		775		29 189	55
														23		1 498		1 924	56
					245		139											45 306	57
10 451																		10 469	58
																		2 044	59
10 451					245		139					2 464		1 498				59 744	60
	6 192				163		15 561	39				101	112	299		8 865		44 137	61
	2 318				8	126	20 321	16				7	76	16		7 373		45 630	62
8 509				8	289		35 882	55				108	188	315		26 537		89 767	63

Energiebilanz Hamburg 2013 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Zelle	Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1						28			
	Bezüge		2	548	18	5	2	12	12 777			
	Bestandsentnahmen		3		0			0				
	Energieaufkommen im Inland		4	548	18	5	2	12	12 805			
	Lieferungen		5							173	1 557	3 484
	Bestandsaufstockungen		6	97								0
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	451	18	5	2	12	12 805	- 173	- 1 557	- 3 484
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	107								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	338								
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	12									
		Kernkraftwerke	13									
		Wasserkraftwerke	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	1								
		Hochöfen, Konverter	17									
	Raffinerien	18							12 805			
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	446					12 805			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25									
		Kernkraftwerke	26									
		Wasserkraftwerke	27									
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		28										
Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		29										
Hochöfen, Konverter		30										
Raffinerien	31							194	2 027	4 597		
Sonstige Energieerzeuger	32											
Umwandlungsausstoß insgesamt		33						194	2 027	4 597		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34										
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35										
	Kraftwerke, Heizwerke	36										
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37									0	
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									0	
	Sonstige Energieerzeuger	39										
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40									0
Fackel- und Leitungsverluste		41										
Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	5	18	5	2	12	21	470	1 113	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43	1	18	5		7	21			
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	4			2	5		470	1 113	
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung		46									
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern		47									
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen		48									
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik		49									
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen		50									
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. / Herst. v. elektr. Ausrüstungen		51									
	Maschinenbau		52									
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau		53									
	Übrige Wirtschaftszweige		54					5				0
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55					5				0
	Schienenverkehr		56									14
	Straßenverkehr		57								457	996
	Luftverkehr		58								1	
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59									66
	Verkehr insgesamt		60								458	1 076
Haushalte		61	4			2				5		
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	1							7	37	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	4			2				13	37	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE - 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
							0	25	0	9	7	760	11				178	1 018	1	
276			90		0		2 524							1 344		180		17 776	2	
			4		0							1					1	6	3	
276			94		0		2 525	25	0	9	7	760	11	1 344		180	178	18 799	4	
	1 683	1 292			1 422	241												10 329	5	
	1	1			4		187											290	6	
276	-1 684	-1 293	94		-1 426	- 241	2 338	25	0	9	7	282	11	1 344		180	178	8 180	7	
																			8	
	0						7					29				9	8	161	10	
	2						156					87				50	71	703	11	
	8				5		105											118	12	
									0									0	13	
																		48	14	
	2						101	22		9	3	13		1		7	99	273	15	
																		13 118	16	
	1				313		13											14	17	
	14				313	5	382	22	0	9	3	191		1		65	178	14 435	18	
																			19	
																			20	
																			21	
																			22	
														86				86	23	
														138		392		530	24	
														42				42	25	
																			26	
														0				0	27	
														26				26	28	
																281		281	29	
																			30	
	81	1 995	1 365	46	2 036	264	523											13 128	31	
														9				9	32	
81	1 995	1 365	46	2 036	264	523								300		673		14 101	33	
																			34	
																			35	
														32		61		93	36	
	0						1					0		1		1		3	37	
	1	8	44	10		523	169					0		69		62		885	38	
								1										8	39	
	1	8	44	10		523	170	1				0		110		125		990	40	
							0	0						5		82		88	41	
357	297	63	97	287	18		1 786	2			4	91	11	1 529		581		6 768	42	
		63	97	287			172											671	43	
																			44	
357	297			0	18		1 614	2			4	91	11	1 529		581		6 097	45	
	1				0		158					0		55		6		220	46	
	0						0							1		0		2	47	
	1						23							12		0		36	48	
	0						12							13		11		37	49	
	1						133	0						419		0		553	50	
	0						3							13		4		20	51	
	1						9							10		3		23	52	
	1						23							29		0		54	53	
	2				0		25					1	0	20		1		53	54	
	7				0		385	0				1	0	572		26		996	55	
												1		51				66	56	
					8		5					79						1 546	57	
357																		357	58	
												4						70	59	
357					8		5					84		51				2 039	60	
	211				6		531	1			3	4	10	426		302		1 506	61	
	79				0	4	693	1			0	3	1	479		252		1 557	62	
290					0	10	1 224	2			4	6	11	905		554		3 063	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz *) in Hamburg 2013

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	327	292		1	11	23
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	1 375	925		4	256	190
Industriekraftwerke	200			28	172	
Heizwerke	415	4		4	166	241
Sonstige Energieerzeuger	24			2	21	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 398			1 120	278	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	3 738	1 221		1 160	904	453
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	660		14	14	631	
Verkehr	4 104			4 096	8	
Haushalte	1 366	10	6	480	870	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 415	2		277	1 136	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 781	11	6	757	2 006	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	7 544	11	20	4 867	2 645	
Insgesamt	11 282	1 232	20	6 027	3 549	453

*) einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2013

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte											Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe		
	Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdölgas	Strom	Fernwärme		Abfälle	
	1 000 Tonnen CO ₂																						
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.						14				0		16	19	122	24	0	955	909	3 031	222		5 310	
Schienerverkehr										30									238			268	
Straßenverkehr									979	2 160							16	8				3 163	
Luftverkehr									1	766												767	
Küsten- und Binnenschifffahrt										143												143	
Verkehr insgesamt									980	2 333	766						16	8	238			4 342	
Haushalte	10			6					11			458					11	870	1 988	749		4 103	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	2								16	80		172					1	8	1 136	2 236	623		4 273
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	11			6					27	80	630						1	19	2 006	4 223	1 372		8 376
Emissionen insgesamt	11			6	14				1 007	2 414	766	645	19	122	24	35	955	2 923	7 492	1 594		18 028	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	159,15	kg/GJ																					
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	84,50	kg/GJ																					