



Hamburg

Behörde für Umwelt,
Klima, Energie und
Agrarwirtschaft

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2013

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

Impressum

Herausgeber:
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
der Freien und Hansestadt Hamburg

Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg

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

Berechnungsstand: Juni 2022

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

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen, Preise, Tourismus, FDZ, Analysen

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 Hauptnutzerguppen 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 Wärmeeinheit „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					
			Köhle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	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 nach Umwandlungsbilanz	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											
	H. v. Papier, Pappe u. Waren dar.; Druckerz., Vervielf. v. Ton-, Bild- u. Datentr.	47											
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48											
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49						7					
	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	
Flugbrennstoff	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		
							4	740	2	275	198	23 942	315					5 213	31 509	1
189			83		0		20 550							10 978		5 265		521 094	2	
			4		0							15					15	169	3	
189			87		0		20 554	740	2	275	198	23 958	315	10 978		5 265	5 229	552 771	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	275	198	9 954	315	10 978		5 265	5 229	241 555	7	
																			8	
	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	
									2									2	14	
	1						826	648		275	90	388		6		199	2 902	1 401	15	
												2 426						8 619	16	
																		384 457	17	
	1			227			105											411	18	
	9			227	3		3 109	648	2	275	90	6 220		6		1 913	5 229	423 676	20	
																			21	
																			22	
														699				2 518	23	
														1 122		11 479		15 520	24	
														341				1 227	25	
																			26	
														1				2	27	
														210				755	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							2 445		19 720		413 265	33	
																			34	
																			35	
														263		1 800		2 746	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		895		3 650		29 015	40	
																			41	
							0	14						77		2 409		2 701	41	
	244	203	46	90	213	12	14 540	64			108	3 734	315	12 445		17 013		199 428	42	
			46	90	213		1 399											19 662	43	
																			44	
	244	203			0	12	13 141	64			108	3 734	315	12 445		17 013		179 766	45	
	1					0	1 285					1		450		171		6 446	46	
	0						12							14		3		99	47	
	0						188							95		11		1 051	48	
	1						110							114		348		1 339	49	
	0						1 079	9						3 412		1		16 196	50	
	0						23							103		115		573	51	
	1						73							81		86		661	52	
	1						185							239		11		1 573	53	
	1				0		180					15	0	149		27		1 250	54	
	5				0		3 135	9				16	0	4 657		775		29 189	55	
												23		416				1 924	56	
					5		39					2 329		1				45 309	57	
	244																	10 469	58	
												111						2 044	59	
	244				5		39					2 464		417				59 747	60	
	145				4		4 323	39				101	856	299		3 469	8 865	44 881	61	
	54				0	3	5 645	16				7	398	16		3 902	7 373	45 949	62	
	199				0	6	9 967	55				108	1 254	315		7 370	16 238	90 830	63	

**Energiebilanz
Hamburg 2013
in Terajoule**

			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												Terajoule
Zeile												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						811				
	Bezüge	2	16 059	519	140	62	360	374 473				
	Bestandsentnahmen	3		5			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								0		
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38								0		
	Sonstige Energieerzeuger	39										
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									1	
	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	Herstellung	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
		H. v. Papier, Pappe u. Waren dar.; Druckerz., Vervielf. v. Ton-, Bild- u. Datentr.	47									
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48									
		Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	49					144				
		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					144				0
	Verkehr	Schienenverkehr	56								403	
		Straßenverkehr	57						13 396	29 196		
		Luftverkehr	58						18			
		Küsten- und Binnenschifffahrt	59							1 933		
		Verkehr insgesamt	60							13 415	31 532	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	Haushalte	61	104			62		151			
		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	275	198	23 942	315				5 213	31 509	1	
8 088			2 625		0		73 981							39 521		5 265		521 094	2	
			132		0							15					15	169	3	
8 088			2 757		0		73 993	740	2	275	198	23 958	315	39 521		5 265	5 229	552 771	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	275	198	9 954	315	39 521		5 265	5 229	241 555	7	
																			8	
	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	
									2									2	14	
	60						2 973	648		275	90	388		21	199	2 902		1 401	15	
												2 426						8 619	16	
				9 173			379											384 457	18	
																		411	19	
403				9 173	153		11 192	648	2	275	90	6 220		21	1 913	5 229		423 676	20	
																			21	
														2 518				2 518	23	
														4 041	11 479			15 520	24	
														1 227				1 227	25	
																			26	
														2				2	27	
														755				755	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				258	32	
2 363	58 469	39 991	1 357	59 656	7 743	15 333								8 800	19 720			413 265	33	
																			34	
														946	1 800			2 746	35	
	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						229				244	39	
	17	238	1 278	289		15 333	4 970	15				0		3 223	3 650			29 015	40	
																			41	
							1	14						277	2 409			2 701	41	
10 451	8 704	1 851	2 837	8 413	535		52 345	64			108	3 734	315	44 801	17 013			199 428	42	
		1 851	2 837	8 405			5 038											19 662	43	
																			44	
10 451	8 704			8	535		47 307	64			108	3 734	315	44 801	17 013			179 766	45	
	29				0		4 625					1		1 620	171			6 446	46	
	3						43							51	3			99	47	
	21						676							343	11			1 051	48	
	38						398							411	348			1 339	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	
	25				0		647					15	0	535	27			1 250	54	
	195				0		11 285	9				16	0	16 766	775			29 189	55	
												23		1 498				1 924	56	
					245		139					2 329		3				45 309	57	
10 451																		10 469	58	
												111						2 044	59	
10 451					245		139					2 464		1 501				59 747	60	
	6 192				163		15 561	39			101	856	299	12 488	8 865			44 881	61	
	2 318				8	126	20 321	16			7	398	16	14 045	7 373			45 949	62	
8 509					8	289	35 882	55			108	1 254	315	26 534	16 238			90 830	63	

Energiebilanz Hamburg 2013 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Zelle	Kohle (roh)	Briketts u. Andere Steinkohlenprodukte	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
													1 000 Tonnen SKE
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 nach Umwandlungsbilanz	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										
	H. v. Papier, Pappe u. Waren dar.; Druckerz., Vervielf. v. Ton-, Bild- u. Datentr.		47										
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen		48										
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik		49					5					
	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					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

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																		
1 000 Tonnen SKE																				
							0	25	0	9	7	817	11				178	1 075	1	
276			90		0		2 524							1 348		180		17 780	2	
			4		0							1					1	6	3	
276			94		0		2 525	25	0	9	7	817	11	1 348		180	178	18 861	4	
	1 683	1 292		1 422	241							478						10 329	5	
	1	1		4			187					0						290	6	
276	-1 684	-1 293	94	-1 426	-241		2 338	25	0	9	7	340	11	1 348		180	178	8 242	7	
																			8	
																			9	
	0						7					29				9	8	161	10	
	2						156					87				50	71	703	11	
	8				5		105											118	12	
																			13	
									0									0	14	
								22		9	3	13						48	15	
	2						101					83		1		7	99	294	16	
																			17	
					313													13 118	18	
	1						13											14	19	
	14				313	5	382	22	0	9	3	212		1		65	178	14 456	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		94	36	
	0						1					0		1		1		3	37	
	1	8	44	10		523	169					0		69		62		885	38	
								1							8			8	39	
	1	8	44	10		523	170	1				0		110		125		990	40	
																			41	
								0							9		82	92	41	
357	297	63	97	287	18		1 786	2			4	127	11	1 529		581		6 805	42	
		63	97	287			172											671	43	
																			44	
357	297			0	18		1 614	2			4	127	11	1 529		581		6 134	45	
	1				0		158					0		55		6		220	46	
	0						1							2		0		3	47	
	1						23							12		0		36	48	
	1						14							14		12		46	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	
	1				0		22					1	0	18		1		43	54	
	7				0		385	0				1	0	572		26		996	55	
												1		51				66	56	
					8		5					79		0				1 546	57	
357																		357	58	
												4						70	59	
357					8		5					84		51				2 039	60	
	211				6		531	1			3	29	10	426		302		1 531	61	
	79				0	4	693	1			0	14	1	479		252		1 568	62	
290					0	10	1 224	2			4	43	11	905		554		3 099	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						
Wärme- und Heizkraftwerke 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	1 384			1 105	278	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	3 724	1 221		1 145	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	871	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 415	2		277	1 137	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 782	11	6	757	2 007	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	7 545	11	20	4 867	2 647	
Insgesamt	11 269	1 232	20	6 013	3 551	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 und andere Steinkohlenprodukte	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdölgas, Sonstige Gase	Strom	Fernwärme		Abfälle, Sonstige	
	1 000 Tonnen CO ₂																						
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.						14				0		16	19	122	24		0	940	909	2 959	222		5 224
Schienerverkehr										30										233			263
Straßenverkehr									979	2 161							16		8	0			3 165
Luftverkehr									1		766												767
Küsten- und Binnenschifffahrt										143													143
Verkehr insgesamt									980	2 334	766						16		8	233			4 337
Haushalte	10								11			458					11		871	1 941	749		4 056
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	2								16	80		172					1	8	1 137	2 183	623		4 221
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	11								27	80		630					1	19	2 007	4 123	1 372		8 277
Emissionen insgesamt	11					14			1 007	2 415	766	645	19	122	24		35	940	2 925	7 316	1 594		17 839
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	155,39	kg/GJ																					
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	84,51	kg/GJ																					