



Hamburg | Behörde für
Umwelt und Energie

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2012

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

Juli 2015

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 2012 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Hamburg 2012 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Hamburg 2012 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Hamburg 2012](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Hamburg 2012](#)

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 2012 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Zelle	Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
				1 000 Tonnen									
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1					24					
	Bezüge		2	519	14	5	4	14	10 922				
	Bestandsentnahmen		3					0					
	Energieaufkommen im Inland		4	519	14	5	4	15	10 945				
	Lieferungen		5							116	1 963	2 411	
	Bestandsaufstockungen		6	53	0								
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	466	14	5	4	15	10 945	- 116	- 1 963	- 2 411	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9										
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	116									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	341									
		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	4									
		Hochöfen, Konverter	17										
		Raffinerien	18						10 945				
		Sonstige Energieerzeuger	19										
		Umwandlungseinsatz insgesamt		20	461					10 945			
		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	2 275	3 136	
	Sonstige Energieerzeuger		32										
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						129	2 275	3 136		
	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	5	14	5	4	15	14	311	725	
		Nichtenergetischer Verbrauch		43	1	14	5		8	14			
		Statistische Differenzen		44									
		Endenergieverbrauch		45	4			4	6		311	725	
	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					6		0				
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55					6		0				
Schienenverkehr		56							9				
Straßenverkehr		57							303	643			
Luftverkehr		58							1				
Küsten- und Binnenschifffahrt		59							46				
Verkehr insgesamt		60							304	698			
Haushalte		61	3			4			3				
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	1						4 27				
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	4			4			7	27			

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
	Heizöl		Perollkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere					
	leicht	schwer																Mio kWh			Terajoule	
1 000 Tonnen																						
							4	782	2	294	184	25 418	293				5 373	33 366	1			
206			61				15 629							11 187	5 364			536 845	2			
	0		1	7			1 604					4						56 748	3			
206	0		63	7			17 237	782	2	294	184	25 422	293	11 187	5 364	5 373		626 959	4			
	1 160	1 340		1 589	149							15 476						384 521	5			
		2			0							4						1 482	6			
206	- 1 159	- 1 342	63	- 1 582	- 149		17 237	782	2	294	184	9 943	293	11 187	5 364	5 373		240 956	7			
																			8			
	0						95					2 163			238	85		5 879	10			
	1						1 252					2 623			1 902	2 207		20 161	11			
	5			20			580											3 193	12			
																			13			
									2									2	14			
								665		294	76	161						1 196	15			
	2						832					2 074			295	3 081		8 619	16			
																			17			
				279								8 484						480 974	18			
	1						122											482	19			
	10			279	20		2 881	665	2	294	76	15 504			2 436	5 373		520 505	20			
																			21			
														732				2 636	23			
														1 056	11 134			14 935	24			
														422				1 520	25			
																			26			
														0				2	27			
														182				654	28			
															9 008			9 008	29			
																			30			
55	1 365	1 394	74	2 107	197	426						8 484						480 203	31			
																		83	32			
55	1 365	1 394	74	2 107	197	426						8 484		2 415	20 143			509 040	33			
																			34			
																			35			
	0						0							230	2 262			3 089	36			
	5	8	74	7	17	426	520							11	21			65	37			
														694	1 805			29 015	38			
								17						64				246	39			
	5	8	74	7	17	426	520	17						999	4 088			32 415	40			
								0	20					43	2 296			2 474	41			
261	192	44	63	239	11		13 836	81			108	2 923	293	12 560	16 687			194 602	42			
		44	63	239			24					1						14 655	43			
																			44			
261	192			0	11		13 811	81			108	2 922	293	12 560	16 687			179 947	45			
	1				0		1 284					1		453	164			6 447	46			
	0						2							12	8			60	47			
	0						200					0		178	6			1 386	48			
	0						163							106	41			1 011	49			
	1						2 570	14						3 363	1			21 399	50			
	0						19							89	202			597	51			
	1						78							80	78			673	52			
	0						232							249	93			1 838	53			
	1				0		203							145	25			1 490	54			
	4				0		4 750	14				16		4 676	617			34 901	55			
																		1 891	56			
																		43 760	57			
261						5	37					2 557						11 205	58			
																		2 085	59			
261						5	37					2 710		407				58 940	60			
	136					3	5 673	11			101	102	278	3 569	8 042			48 057	61			
	52				0	3	3 351	56			7	94	15	3 908	8 028			38 048	62			
	187				0	6	9 024	67			108	196	293	7 478	16 070			86 106	63			

Energiebilanz Hamburg 2012 in Terajoule			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte						
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe			
												Terajoule		
Zelle														
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1						1 003					
	Bezüge		2	13 534	532	139	70	319	460 250					
	Bestandsentnahmen		3						0					
	Energieaufkommen im Inland		4	13 534	532	139	70	319	461 254					
	Lieferungen		5						5 083		85 488	103 597		
	Bestandsaufstockungen		6	1 394	1						0			
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	12 140	531	139	70	319	461 254	- 5 083	- 85 488	- 103 597		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8											
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9											
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	3 036										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	8 858										
		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	101										
		Hochöfen, Konverter	17											
		Raffinerien	18						461 254					
		Sonstige Energieerzeuger	19											
		Umwandlungseinsatz insgesamt		20	11 995						461 254			
		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		99 046	134 731		
	Sonstige Energieerzeuger		32											
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						5 698		99 046	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		42	145	531	139	70	319	614	13 559	31 133		
		Nichtenergetischer Verbrauch		43	29	531	139	180		614				
		Statistische Differenzen		44										
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	116						70	139	13 559	31 133
		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						139		0				
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55						139		0				
Schienenverkehr		56						400						
Straßenverkehr		57						13 209		27 616				
Luftverkehr		58						25						
Küsten- und Binnenschifffahrt		59						1 958						
Verkehr insgesamt		60						13 233		29 974				
Haushalte		61	82							139				
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	34							186				
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	116							70	325	1 159		

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere				
	leicht	schwer																			
Terajoule																					
							16	782	2	294	184	25 418	293				5 373	33 366	1		
8 820			1 904				5 638										40 275	5 364	536 845	2	
	14		45	286			56 400					4							56 748	3	
8 820	14		1 949	286			62 054	782	2	294	184	25 422	293				40 275	5 364	5 373	626 959	4
	49 657	54 010		64 355	6 855							15 476								384 521	5
		83			0							4								1 482	6
8 820	- 49 643	- 54 093	1 949	- 64 069	- 6 855		62 054	782	2	294	184	9 943	293				40 275	5 364	5 373	240 956	7
																					8
	14						343					2 163						238	85	5 879	10
	63						4 508					2 623						1 902	2 207	20 161	11
	212				894		2 087													3 193	12
																					13
										2										2	14
								665		294	76	161								1 196	15
	73						2 996					2 074						295	3 081	8 619	16
				11 236								8 484								480 974	18
	43						438													482	19
	405			11 236	894		10 371	665	2	294	76	15 504						2 436	5 373	520 505	20
																					21
																		2 636		2 636	23
																		3 800	11 134	14 935	24
																		1 520		1 520	25
																					26
																		2		2	27
																		654		654	28
																		9 008		9 008	29
																					30
2 360	58 466	56 186	2 345	84 929	9 040	18 920						8 484								480 203	31
																				83	32
2 360	58 466	56 186	2 345	84 929	9 040	18 920						8 484						8 694	20 143	509 040	33
																					34
																					35
																		828	2 262	3 089	36
	2						1											40	21	65	37
	209	317	2 347	262	785	18 920	1 871											2 499	1 805	29 015	38
																				229	39
	211	317	2 347	262	785	18 920	1 873	17										3 597	4 088	32 415	40
							1													156	41
11 180	8 207	1 776	1 946	9 361	506		49 808	81			108	2 923	293					45 217	16 687	194 602	42
		1 776	1 946	9 351			88					1								14 655	43
																					44
11 180	8 207		10	506			49 720	81			108	2 922	293					45 217	16 687	179 947	45
	30			0			4 621					1						1 631	164	6 447	46
	2						7											43	8	60	47
	17						721					0						642	6	1 386	48
	2						588											380	41	1 011	49
	26						9 251	14										12 107	1	21 399	50
	4						70											321	202	597	51
	27						279											289	78	673	52
	13						834											898	93	1 838	53
	59				1		730											521	25	1 490	54
	182				1		17 101	14				16						16 832	617	34 901	55
																				26	56
				245			133					2 557								43 760	57
11 180																				11 205	58
																				126	59
11 180				245			133					2 710						1 465		58 940	60
	5 818				142		20 423	11			101	102	278					12 849	8 042	48 057	61
	2 207			10	118		12 063	56			7	94	15					14 070	8 028	38 048	62
8 025				10	260		32 486	67			108	196	293					26 919	16 070	86 106	63

		Energiebilanz Hamburg 2012 in Steinkohleeinheiten		Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
				Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Zelle												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1									34	
	Bezüge	2	462	18	5	2	11	15 704				
	Bestandsentnahmen	3						0				
	Energieaufkommen im Inland	4	462	18	5	2	11	15 738				
	Lieferungen	5								173	2 917	3 535
	Bestandsaufstockungen	6	48	0								0
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	414	18	5	2	11	15 738	- 173	- 2 917	- 3 535	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	104								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	302								
		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	3								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						15 738			
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	409					15 738				
	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	3 380	4 597
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33							194	3 380	4 597	
	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	5	18	5	2	11	21	463	1 062		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	18	5		6	21				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	4			2	5		463	1 062		
	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	
	Schienerverkehr	56									14	
	Straßenverkehr	57									942	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									67	
	Verkehr insgesamt	60								452	1 023	
	Haushalte	61	3				2				5	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1								6 40	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	4				2			11	40	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
	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																				
							1	27	0	10	6	867	10				183	1 138	1	
301			65				192							1 374		183		18 318	2	
	0		2	10			1 924					0						1 936	3	
301	0		66	10			2 117	27	0	10	6	867	10	1 374		183	183	21 392	4	
	1 694	1 843		2 196	234							528						13 120	5	
		3			0							0						51	6	
301	- 1 694	- 1 846	66	- 2 186	- 234		2 117	27	0	10	6	339	10	1 374		183	183	8 222	7	
																			8	
	0						12					74				8	3	201	10	
	2						154					89				65	75	688	11	
	7				31		71											109	12	
																			13	
									0									0	14	
								23		10	3	5						41	15	
	2						102					71				10	105	294	16	
																			17	
				383								289						16 411	18	
	1						15											16	19	
	14			383	31		354	23	0	10	3	529				83	183	17 760	20	
																			21	
														90				90	23	
														130		380		510	24	
														52				52	25	
																			26	
														0				0	27	
														22				22	28	
																307		307	29	
																			30	
81	1 995	1 917	80	2 898	308	646						289						16 385	31	
														3				3	32	
81	1 995	1 917	80	2 898	308	646						289		297		687		17 369	33	
																			34	
														28		77		105	36	
	0						0							1		1		2	37	
	7	11	80	9	27	646	64							85		62		990	38	
								1						8				8	39	
	7	11	80	9	27	646	64	1						123		139		1 106	40	
								0	1					5		78		84	41	
381	280	61	66	319	17		1 699	3			4	100	10	1 543		569		6 640	42	
		61	66	319				3				0						500	43	
																			44	
381	280			0	17		1 696	3			4	100	10	1 543		569		6 140	45	
	1				0		158					0		56		6		220	46	
	0						0							1		0		2	47	
	1						25					0		22		0		47	48	
	0						20							13		1		35	49	
	1						316	0						413		0		730	50	
	0						2							11		7		20	51	
	1						10							10		3		23	52	
	0						28							31		3		63	53	
	2				0		25					1		18		1		51	54	
	6				0		583	0				1		574		21		1 191	55	
												1		50				65	56	
381					8		5					87						1 493	57	
																		382	58	
												4						71	59	
381					8		5					92		50				2 011	60	
	199				5		697	0			3	3	9	438		274		1 640	61	
	75				4		412	2			0	3	1	480		274		1 298	62	
	274				0	9	1 108	2			4	7	10	919		548		2 938	63	

Effektive CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Hamburg 2012

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	314	286		1	19	8
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	1 293	834		5	252	202
Industriekraftwerke	191			74	117	
Heizwerke	436	9		5	168	254
Sonstige Energieerzeuger	28			3	25	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 589			1 485	105	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	3 852	1 130		1 573	686	463
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	985		14	14	958	
Verkehr	4 014			4 006	7	
Haushalte	1 608	8	7	450	1 144	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	950	3		271	676	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 558	11	7	721	1 819	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	7 556	11	21	4 740	2 784	
Insgesamt	11 408	1 141	21	6 313	3 470	463

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2012

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			29		25		237		21		51		1 135		1 063		3 139		207		5 920
Schienerverkehr										30																235				264	
Straßenverkehr									951	2 044											16				7				3 018		
Luftverkehr									2		820																			821	
Küsten- und Binnenschifffahrt										145																				145	
Verkehr insgesamt									953	2 218	820										16				7		235		4 248		
Haushalte	8					7				10			431												9		1 144	2 057	681		4 347
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	3									13	86			163												676	2 253	680		3 882	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	11					7				23	86			594											17		1 819	4 310	1 361		8 229
Emissionen insgesamt	11					7				976	2 304	820			623											2 889	7 683	1 568		18 397	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	160,12	kg/GJ																													
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	84,68	kg/GJ																													