



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

Berechnungsstand: Juni 2019

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 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 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	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
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-Produktion	10	116								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	341								
		Industriewärme- und KWK-Produktion	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-Produktion	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24									
		Industriewärme- und KWK-Produktion	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	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	5	14	5	4	15	14	311	725	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43	1	14	5		8	14			
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	4			4	6		311	725	
	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		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		

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	782	2	294	184	25 418	293				5 373	33 364	1
206			61				19 242							11 131	5 364		650 904	2	
	0		1	7							4						348	3	
206	0		63	7			19 246	782	2	294	184	25 422	293	11 131	5 364	5 373	684 616	4	
	1 160	1 340		1 589	149							15 476					384 521	5	
		2			0		1 604					4					57 882	6	
206	-1 159	-1 342	63	-1 582	-149		17 643	782	2	294	184	9 943	293	11 131	5 364	5 373	242 213	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	
									2								2	13	
								665		294	76	161					1 196	14	
	2						832					2 074			295	3 081	8 619	15	
																	472 490	16	
	1			279			122										482	17	
	10			279	20		2 881	665	2	294	76	7 020			2 436	5 373	512 022	18	
																			19
																			20
																			21
														732			2 636	22	
														1 056	11 134		14 935	23	
														422			1 520	24	
																		25	
																		26	
														0			2	27	
														182			655	28	
															9 008		9 008	29	
																		30	
55	1 365	1 394	74	2 107	197	426											471 719	31	
														80			288	32	
55	1 365	1 394	74	2 107	197	426								2 473	20 143		500 764	33	
																			34
																			35
														230	2 262		3 089	36	
	0						0							11	21		65	37	
	5	8	74	7	17	426	520							694	1 805		29 015	38	
								17						64			246	39	
	5	8	74	7	17	426	520	17						999	4 088		32 415	40	
																			41
								20						44	2 296		2 478	42	
261	192	44	63	239	11		14 241	81			108	2 923	293	12 560	16 687		196 063	43	
		44	63	239			24					1					14 655	44	
																			45
261	192			0	11		14 217	81			108	2 922	293	12 560	16 687		181 407	46	
	1				0		1 284					1		453	164		6 447	47	
	0						2							12	8		60	48	
	0						200					0		103	6		1 114	49	
	0						163							106	41		1 011	50	
	1						2 570	14						3 363	1		21 399	51	
	0						19							89	202		597	52	
	1						78							80	78		673	53	
	0						232							249	93		1 838	54	
	1				0		203					15		145	25		1 490	55	
	4				0		4 750	14				16		4 600	617		34 629	56	
														26	407		1 891	57	
																	43 760	58	
261					5		37					2 557					11 205	59	
																	2 085	60	
261					5		37					2 710		407			58 940	61	
	136				3		4 090	11			101	102	278	3 606	8 042		42 489	62	
	52				0	3	5 340	56			7	94	15	3 948	8 028		45 349	63	
	187				0	6	9 430	67			108	196	293	7 553	16 070		87 838	64	

Energiebilanz Hamburg 2012 in Terajoule			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe		
												Terajoule	
Zeile													
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	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	45	116				70	139	13 559 31 133				
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	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			
	Schienerverkehr	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				70	139					
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	34						186 1 159				
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	116				70	325 1 159						

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																			
							14	782	2	294	184	25 418	293				5 373	33 364	1
8 820			1 904				119 900							40 072		5 364		650 904	2
	14		45	286								4						348	3
8 820	14		1 949	286			119 914	782	2	294	184	25 422	293	40 072		5 364	5 373	684 616	4
	49 657	54 010		64 355	6 855							15 476						384 521	5
		83			0		56 400					4						57 882	6
8 820	- 49 643	- 54 093	1 949	- 64 069	- 6 855		63 514	782	2	294	184	9 943	293	40 072		5 364	5 373	242 213	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
									2									2	14
								665		294	76	161						1 196	15
	73						2 996					2 074				295	3 081	8 619	16
																		472 490	18
				11 236			438											482	19
	405			11 236	894		10 371	665	2	294	76	7 020				2 436	5 373	512 022	20
																			21
																			22
														2 636				2 636	23
														3 800		11 134		14 935	24
														1 520				1 520	25
																			26
														2				2	27
														655				655	28
																9 008		9 008	29
																			30
2 360	58 466	56 186	2 345	84 929	9 040	18 920												471 719	31
																		288	32
2 360	58 466	56 186	2 345	84 929	9 040	18 920								8 902		20 143		500 764	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
								17						229				246	39
	211	317	2 347	262	785	18 920	1 873	17						3 597		4 088		32 415	40
							1	20						160		2 296		2 478	41
11 180	8 207	1 776	1 946	9 361	506		51 268	81			108	2 923	293	45 217		16 687		196 063	42
		1 776	1 946	9 351			88					1						14 655	43
																			44
11 180	8 207			10	506		51 180	81			108	2 922	293	45 217		16 687		181 407	45
	30				0		4 621					1		1 631		164		6 447	46
	2						7							43		8		60	47
	17						720					0		370		6		1 114	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		17 100	14				16		16 560		617		34 629	55
														26		1 465		1 891	56
					245		133					2 557						43 760	57
11 180																		11 205	58
																		2 085	59
11 180					245		133					2 710		1 465				58 940	60
	5 818				142		14 724	11			101	102	278	12 980		8 042		42 489	61
	2 207			10	118		19 223	56			7	94	15	14 212		8 028		45 349	62
8 025				10	260		33 947	67			108	196	293	27 192		16 070		87 838	63

Energiebilanz Hamburg 2012 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					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	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		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							451	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	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	27	0	10	6	867	10				183	1 138	1	
301			65				4 091							1 367		183		22 209	2	
	0		2	10								0						12	3	
301	0		66	10			4 092	27	0	10	6	867	10	1 367		183	183	23 360	4	
	1 694	1 843		2 196	234							528						13 120	5	
		3			0		1 924					0						1 975	6	
301	-1 694	-1 846	66	-2 186	-234		2 167	27	0	10	6	339	10	1 367		183	183	8 265	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													16 122	18	
	1						15											16	19	
	14				383	31	354	23	0	10	3	240				83	183	17 471	20	
																			21	
																			22	
														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											16 095	31	
														10				10	32	
81	1 995	1 917	80	2 898	308	646								304		687		17 086	33	
																			34	
																			35	
														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	
																			41	
								1						5		78		85	42	
381	280	61	66	319	17		1 749	3			4	100	10	1 543		569		6 690	43	
		61	66	319			3					0						500	44	
																			45	
381	280			0	17		1 746	3			4	100	10	1 543		569		6 190	46	
	1				0		158					0		56		6		220	47	
	0						0							1		0		2	48	
	1						25					0		13		0		38	49	
	0						20							13		1		35	50	
	1						316	0						413		0		730	51	
	0						2							11		7		20	52	
	1						10							10		3		23	53	
	0						28							31		3		63	54	
	2				0		25					1		18		1		51	55	
	6				0		583	0				1		565		21		1 182	56	
												1		50				65	57	
					8		5					87						1 493	58	
381																		382	59	
												4						71	60	
381					8		5					92		50				2 011	61	
	199				5		502	0			3	3	9	443		274		1 450	62	
	75				0	4	656	2			0	3	1	485		274		1 547	63	
	274				0	9	1 158	2			4	7	10	928		548		2 997	64	

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)	312	284		1	19	8
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	1 288	830		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	1 619			1 514	105	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	3 874	1 124		1 603	685	463
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	983		14	14	956	
Verkehr	4 028			4 021	7	
Haushalte	1 288	8	7	450	823	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 349	3		271	1 075	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 637	11	7	721	1 898	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	7 649	11	21	4 756	2 862	
Insgesamt	11 524	1 135	21	6 359	3 547	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 und andere Steinkohlenprodukte	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	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			29		25	222		22		51	1 178	1 061	3 095	215		5 912
Schienerverkehr										30													235			264
Straßenverkehr									965	2 044										16		7				3 033
Luftverkehr									2		819															821
Küsten- und Binnenschifffahrt										145																145
Verkehr insgesamt									967	2 219	819									16		7	235		4 263	
Haushalte	8				7				10		431									9		823	2 078	707		4 073
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	3								14	86	163								1	8		1 075	2 276	706		4 331
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	11				7				24	86	594								1	17		1 898	4 354	1 413		8 404
Emissionen insgesamt	11				7	14			991	2 305	819	623	25	222						84	1 178	2 967	7 683	1 627		18 579
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	160,12	kg/GJ																								
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	87,91	kg/GJ																								