



Hamburg

Behörde für Umwelt,
Klima, Energie und
Agrarwirtschaft

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2008

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 2008 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Hamburg 2008 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Hamburg 2008 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Hamburg 2008](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Hamburg 2008](#)

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	
= 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	
= ENERGIEANGEBOT im INLAND nach UMWANDLUNG	
- Nichtenergetischer Verbrauch	
- Statistische Differenzen	
= 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 2008 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
			Köhle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1							17		
	Bezüge	2	389	0	3	8		11 171			
	Bestandsentnahmen	3	10								
	Energieaufkommen im Inland	4	399	0	3	8		11 189			
	Lieferungen	5							179	1 895	2 776
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	399	0	3	8		11 189	- 179	- 1 895	- 2 776
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	163							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	232							
		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	0							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18						11 189			
	Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	395					11 189			
	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						188	2 253	3 421	
Sonstige Energieerzeuger		32									
Umwandlungsausstoß insgesamt		33						188	2 253	3 421	
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									
	Sonstige Energieerzeuger	39									
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									0
	Fackel- und Leitungsverluste	41									
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	5	0	3	8		9	358	645	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				4		9			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	5	0	3	4			358	645	
	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		0		2					
	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	1							0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	1	0		2				0	
	Schienerverkehr	56								10	
	Straßenverkehr	57							352	593	
	Luftverkehr	58							1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								22	
	Verkehr insgesamt	60							353	624	
	Haushalte	61	3			3			1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1				2		4	20	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	4			3	2		5	20	

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		
							2	722	2	188	83	25 655	175					5 610	33 183	1
174	0		8				18 016							11 546		4 952		610 769	2	
		12		40														2 363	3	
174	0	12	8	40			18 019	722	2	188	83	25 655	175	11 546		4 952	5 610	646 315	4	
	1 025	1 532		1 659	125							14 101						402 708	5	
	0											3						4	6	
174	-1 025	-1 520	8	-1 619	-125		18 019	722	2	188	83	11 552	175	11 546		4 952	5 610	243 604	7	
																			8	
	1						7					878					878	6 766	10	
	1						218					1 668				765	1 668	11 973	11	
	11			10			1 422											6 058	12	
									2									2	14	
								674		188	15	3 109						3 985	15	
	0						1 711					1 714					3 063	10 953	16	
				263														490 978	18	
	4						237											1 005	19	
17			263	10			3 594	674	2	188	15	7 369				765	5 610	531 720	20	
																			21	
														771				2 774	23	
														673		6 268		8 690	24	
														335				1 204	25	
																			26	
														1				2	27	
														305				1 098	28	
																11 182		11 182	29	
																			30	
100	1 371	1 561	71	2 196	155	409												496 235	31	
														112				402	32	
100	1 371	1 561	71	2 196	155	409								2 195		17 451		521 588	33	
																			34	
														227		1 527		2 344	36	
							3							11		23		72	37	
	12	18	71	7	8	409	437							670		1 662		28 444	38	
								18						63				244	39	
12	18	71	7	8	409	440	440	18						970		3 212		31 103	40	
								27						85		2 311		2 643	41	
274	317	23	8	307	12	13 985	13 985	3			69	4 183	175	12 687		16 115		199 725	42	
		20		306			71											13 605	43	
				- 0															44	
274	317	3	8	0	12	13 913	13 913	3			69	4 183	175	12 687		16 115		186 120	45	
	1			0		764								443		207		4 588	46	
	0					6								43		205		382	47	
	0			0		204								360		21		2 077	48	
	0					203								134		92		1 308	49	
	1	3	8			2 384		3						3 299		1		20 931	50	
	1					92								106		89		830	51	
	0					17								132		222		763	52	
	0					171								229		92		1 536	53	
	2	0			0	188								205		28		1 547	54	
	5	3	8	0	0	4 029	4 029	3						4 951		957		33 962	55	
														445				2 033	56	
					4	12						2 818						43 825	57	
274																		11 771	58	
												47						996	59	
274					4	12	12					2 885		445				58 626	60	
	226				5	4 282						46	969	165	3 715	7 071		47 078	61	
	86				3	5 590						23	329	10	3 575	8 087		46 454	62	
312				0	8	9 872	9 872					69	1 298	175	7 291	15 158		93 532	63	

**Energiebilanz
Hamburg 2008
in Terajoule**

			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
			Köhle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
Zeile											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						740			
	Bezüge	2	11 813		7	60	217	479 606			
	Bestandsentnahmen	3	313								
	Energieaufkommen im Inland	4	12 125		7	60	217	480 346			
	Lieferungen	5							7 876	82 527	119 276
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	12 125		7	60	217	480 346	- 7 876	- 82 527	- 119 276
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	4 945							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	7 043							
		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	0							
		Hochöfen, Konverter	17								
	Raffinerien	18						480 346			
	Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	11 987					480 346		
	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						8 272	98 102	146 966	
Sonstige Energieerzeuger		32									
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33					8 272	98 102	146 966	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35									
	Kraftwerke, Heizwerke	36									
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37								2	
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38									
	Sonstige Energieerzeuger	39									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40								2
	Fackel- und Leitungsverluste	41									
Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	138		7	60	217	396	15 575	27 688	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					90	396			
	Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch	nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	138		7	60	127	15 575	27 688	
		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			7		74			
		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	16							0
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	16		7		74			0	
	Schienerverkehr	56								412	
	Straßenverkehr	57							15 323	25 458	
	Luftverkehr	58							44		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								949	
	Verkehr insgesamt	60							15 366	26 820	
	Haushalte	61	77			60				32	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	45				53			177	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	122			60	53		209	868	

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																			
							9	722	2	188	83	25 655	175				5 610	33 183	1
7 447	3		239				64 859							41 567		4 952		610 769	2
		479		1 572														2 363	3
7 447	3	479	239	1 572			64 868	722	2	188	83	25 655	175	41 567		4 952	5 610	646 315	4
	43 862	61 925		67 379	5 763							14 101						402 708	5
	1											3						4	6
7 447	- 43 860	- 61 446	239	- 65 807	- 5 763		64 868	722	2	188	83	11 552	175	41 567		4 952	5 610	243 604	7
																			8
	39						26					878					878	6 766	10
	45						784					1 668				765	1 668	11 973	11
	487				453		5 118											6 058	12
									2									2	14
								674		188	15	3 109						3 985	15
	17						6 158					1 714					3 063	10 953	16
				10 632														490 978	18
		151					855											1 005	19
	740			10 632	453		12 940	674	2	188	15	7 369				765	5 610	531 720	20
																			21
														2 774				2 774	23
														2 422		6 268		8 690	24
														1 204				1 204	25
																			26
														2				2	27
														1 098				1 098	28
																11 182		11 182	29
																			30
4 280	58 676	63 105	2 232	88 775	7 136	18 691												496 235	31
														402				402	32
4 280	58 676	63 105	2 232	88 775	7 136	18 691								7 902		17 451		521 588	33
																			34
														817		1 527		2 344	36
							9							38		23		72	37
	520	710	2 232	281	364	18 691	1 573							2 411		1 662		28 444	38
								18						226				244	39
	520	710	2 232	281	364	18 691	1 582	18						3 491		3 212		31 103	40
							1		27					305		2 311		2 643	41
11 727	13 556	949	239	12 055	555		50 344	3			69	4 183	175	45 673		16 115		199 725	42
		825		12 037			257											13 605	43
																			44
11 727	13 556	124	239	19	555		50 087	3			69	4 183	175	45 673		16 115		186 120	45
	34				2		2 751							1 594		207		4 588	46
	1						20							156		205		382	47
	21			5			734							1 297		21		2 077	48
	5						730							481		92		1 308	49
	40	106	239				8 584	3						11 876		1		20 931	50
	26						332							383		89		830	51
	4						60							477		222		763	52
	2						617							824		92		1 536	53
	70	19			1		677							736		28		1 547	54
	203	124	239	5	3		14 506	3						17 825		957		33 962	55
																20		1 601	56
																		2 033	56
																		43 825	57
11 727							42											11 771	58
																		996	59
11 727					184		42					2 885		1 601				58 626	60
	9 656				212		15 415					46	969	165	13 376		7 071	47 078	61
	3 697			14	156		20 125					23	329	10	12 872		8 087	46 454	62
	13 353			14	368		35 539					69	1 298	175	26 247		15 158	93 532	63

Energiebilanz Hamburg 2008 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte						
			Köhle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe			
												1 000 Tonnen SKE		
Zelle														
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1									25			
	Bezüge	2	403	0	2	7				16 365				
	Bestandsentnahmen	3	11											
	Energieaufkommen im Inland	4	414	0	2	7				16 390				
	Lieferungen	5									269	2 816	4 070	
	Bestandsaufstockungen	6												
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	414	0	2	7	16 390	- 269	- 2 816	- 4 070				
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8											
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9											
		Wärme- und KWK	10	169										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	240										
		Industriewärme- und KWK	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	0										
		Hochöfen, Konverter	17											
	Raffinerien	18								16 390				
	Sonstige Energieerzeuger	19												
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	409				16 390							
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21											
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22											
		Wärme- und KWK	23											
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24											
		Industriewärme- und KWK	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								282	3 347	5 015			
Sonstige Energieerzeuger	32													
Umwandlungsausstoß insgesamt	33								282	3 347	5 015			
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												
	Sonstige Energieerzeuger	39												
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40											0	
Fackel- und Leitungsverluste	41													
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	5	0	2	7				14	531	945		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43								3	14			
	Statistische Differenzen	44												
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	5	0	2	4						531	945	
	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		0			3							
	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	1										0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	1	0			3						0	
	Schienerverkehr	56											14	
	Straßenverkehr	57										523	869	
	Luftverkehr	58										1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59											32	
	Verkehr insgesamt	60										524	915	
	Haushalte	61	3			2						1		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	2				2					6	30	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	4			2	2					7	30	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE - 29,3076 TJ

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 SKE																				
							0	25	0	6	3	875	6				191	1 132	1	
254	0		8				2 213							1 418		169		20 840	2	
		16		54														81	3	
254	0	16	8	54			2 213	25	0	6	3	875	6	1 418		169	191	22 053	4	
	1 497	2 113		2 299	197							481						13 741	5	
	0											0						0	6	
254	-1 497	-2 097	8	-2 245	-197		2 213	25	0	6	3	394	6	1 418		169	191	8 312	7	
																			8	
																			9	
	1						1					30					30	231	10	
	2						27					57				26	57	409	11	
	17			15			175											207	12	
									0									0	13	
																		136	14	
	1						210	23		6	0	106					105	374	15	
												58							16	
				363														16 753	17	
	5						29											34	18	
	25			363	15		442	23	0	6	0	251				26	191	34	19	
																			20	
																			21	
																			22	
														95				95	23	
														83		214		297	24	
														41				41	25	
																			26	
														0				0	27	
														37				37	28	
																382		382	29	
																			30	
	146	2 002	2 153	76	3 029	243	638											16 932	31	
														14				14	32	
146	2 002	2 153	76	3 029	243	638								270		595		17 797	33	
																			34	
																			35	
														28		52		80	36	
							0							1		1		2	37	
	18	24	76	10	12	638	54							82		57		971	38	
								1						8				8	39	
	18	24	76	10	12	638	54	1						119		110		1 061	40	
							0	1						10		79		90	41	
400	463	32	8	411	19		1 718	0			2	143	6	1 558		550		6 815	42	
		28		411			9											464	43	
																			44	
400	463	4	8	1	19		1 709	0			2	143	6	1 558		550		6 351	45	
	1				0		94							54		7		157	46	
	0						1							5		7		13	47	
	1			0			25							44		1		71	48	
	0						25							16		3		45	49	
	1	4	8				293	0						405		0		714	50	
	1						11							13		3		28	51	
	0						2							16		8		26	52	
	0						21							28		3		52	53	
	2	1			0		23							25		1		53	54	
	7	4	8	0	0		495	0						608		33		1 159	55	
												1		55				69	56	
					6		1					96						1 495	57	
400																		402	58	
												2						34	59	
400					6		1					98		55				2 000	60	
	329				7		526				2	33	6	456		241		1 606	61	
	126				0	5	687				1	11	0	439		276		1 585	62	
456					0	13	1 213				2	44	6	896		517		3 191	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz *) in Hamburg 2008

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	551	466		3	1	80
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	864	664		3	44	153
Industriekraftwerke	352			66	286	
Heizwerke	598	0		1	344	253
Sonstige Energieerzeuger	59			11	48	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 526			1 437	88	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	3 949	1 131		1 522	811	486
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	868	2	7	48	810	
Verkehr	3 982			3 980	2	
Haushalte	1 605	7	6	731	861	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 496	4	5	362	1 124	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 101	11	11	1 093	1 985	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	7 952	14	18	5 121	2 798	
Insgesamt	11 901	1 144	18	6 643	3 610	486

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2008

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte										Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe																																	
	Kohle (roh)	Briketts und andere Steinkohlenprodukte	Koks	Kohle	Briketts	Anderes Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Anderes Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdölgas, Sonstige Gase	Strom		Fernwärme	Abfälle, Sonstige																															
	1 000 Tonnen CO ₂																																																				
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.	2			7			0										54			67			235			23			24			1 083			899			3 227			214			5 835									
Schienerverkehr							31																			252						283																					
Straßenverkehr							1 120										1 885						12						2						3 019																		
Luftverkehr							3										859															862																					
Küsten- und Binnenschifffahrt							70																									70																					
Verkehr insgesamt							1 123										1 985			859						12			2			252						4 234															
Haushalte	7			6			2										715						14			861			2 105			574			4 284																		
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	4			5			13										64			274			1			10			1 124			2 026			656			4 178															
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	11			6			15										64			988			1			24			1 985			4 132			1 229			8 462															
Emissionen insgesamt	13			6			12										1 139			2 050			859			1 042			67			235			24			60			1 083			2 887			7 610			1 444			18 531
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	157,41	kg/GJ																																																			
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	81,11	kg/GJ																																																			