



Hamburg

Behörde für Umwelt,
Klima, Energie und
Agrarwirtschaft

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2010

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 2010 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Hamburg 2010 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Hamburg 2010 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Hamburg 2010](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Hamburg 2010](#)

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

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

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

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

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

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

Energiebilanz Hamburg 2010 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Köhle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												1 000 Tonnen
Zeile												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						17				
	Bezüge	2	562	11	6	5	20	10 773				
	Bestandsentnahmen	3										
	Energieaufkommen im Inland	4	562	11	6	5	20	10 789				
	Lieferungen	5						183 1 871 2 404				
	Bestandsaufstockungen	6	64	0								
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	498	11	6	5	20	10 789	- 183	- 1 871	- 2 404	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	194								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	297								
		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						10 789				
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	491					10 789				
	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						198 2 196 3 107				
Sonstige Energieerzeuger		32										
Umwandlungsausstoß insgesamt		33						198 2 196 3 107				
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										
	Fackel- und Leitungsverluste	41										
Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	6	11	6	5	20	14	326	703		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	2	6	9		14				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	5	9	5 10		326 703					
	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	9		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						6 0				
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	9	9				0				
	Schienerverkehr	56										
	Straßenverkehr	57								320	631	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								42		
	Verkehr insgesamt	60								321	682	
	Haushalte	61	3		5				1			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	2		2				3 22			
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	5	5 2				5 22				

Mineralöle und Mineralölprodukte							Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere			
	leicht	schwer																1 000 Tonnen		
							4	739	2	223	119	28 449	201				5 040	35 487	1	
177			53				19 274							11 189	6 006			593 888	2	
				4														143	3	
177			53	4			19 277	739	2	223	119	28 449	201	11 189	6 006	5 040		629 518	4	
	1 005	1 172		1 533	141							16 946						368 788	5	
	1	1										0						1 788	6	
177	-1 005	-1 173	53	-1 530	-141		19 277	739	2	223	119	11 502	201	11 189	6 006	5 040		258 942	7	
																			8	
																			9	
	0						142					174			253	171		6 091	10	
	2						1 917					2 152			1 438	1 858		20 064	11	
	18			16			594											3 638	12	
									2									2	13	
								687		223	31	3 050						3 992	14	
	4						1 629					1 694			130	3 010		10 888	15	
					275													465 145	16	
							76											363	17	
	2																		18	
	27			275	16		4 359	687	2	223	31	7 070			1 821	5 039		510 184	19	
																			20	
																			21	
																			22	
														842				3 031	23	
														1 195	11 318			15 621	24	
														440				1 583	25	
																			26	
														1				2	27	
														310				1 114	28	
															9 423			9 423	29	
																			30	
	73	1 324	1 244	76	2 174	190	411											465 986	31	
																		330	32	
	73	1 324	1 244	76	2 174	190	411							2 879	20 741			497 091	33	
																			34	
																			35	
														241	2 128			2 996	36	
							4					0		11	25			79	37	
	14	7	76	6	12	411	534							707	1 079			28 909	38	
								15						62				239	39	
	14	7	76	6	12	411	538	15				0		1 021	3 232			32 223	40	
																			41	
							0	19						94	2 708			3 065	42	
	250	278	64	53	363	21	14 380	17			88	4 432	201	12 954	18 987	1		210 561	43	
			64	52	363		22					1						19 667	44	
				- 0														0	45	
	250	278		1	0	21	14 358	17			88	4 431	201	12 954	18 987	1		190 894	46	
	1					0	1 422							460	157	1		6 961	47	
	0						2							37	166			309	48	
	1						212							289	18			1 843	49	
	0						172							106	27			1 034	50	
	1			1			2 387	17						3 327	1			21 052	51	
	1						94							83	81			749	52	
	0						19							101	190			629	53	
	1						226							224	73			1 727	54	
	2					0	221					0		194	20			1 725	55	
	6			1		0	4 754	17				0		4 821	733	1		36 029	56	
												24		428				1 946	57	
						11	22					2 598		0				44 249	58	
	250																	10 738	59	
												115						1 901	60	
	250						22					2 738		429				58 833	61	
	197					5	4 156					59	1 252	190	3 754	8 645		47 562	62	
	75					5	5 426					29	441	11	3 951	9 609		48 470	63	
	272					0	9 582					88	1 693	201	7 704	18 254		96 031	64	

**Energiebilanz
Hamburg 2010
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						702			
	Bezüge	2	14 474	410	176	93	469	453 351			
	Bestandsentnahmen	3									
	Energieaufkommen im Inland	4	14 474	410	176	93	469	454 052			
	Lieferungen	5						8 074	81 455	103 284	
	Bestandsaufstockungen	6	1 692	8							
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	12 781	402	176	93	469	454 052	- 8 074	- 81 455	- 103 284
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und KWK	10	4 969							
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	7 626							
		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						454 052		
		Sonstige Energieerzeuger	19								
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	12 595					454 052			
	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						8 706	95 637	133 494	
Sonstige Energieerzeuger		32									
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						8 706	95 637	133 494		
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 nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	186	402	176	93	469	632	14 182	30 209	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	30	76	176		203	632			
	Statistische Differenzen	44									
	Endenergieverbrauch	45	157	326		93	266		14 182	30 209	
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	49									
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50		326			89				
	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					128			0	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55		326			217			0	
	Schienerverkehr	56								379	
	Straßenverkehr	57							13 954	27 116	
	Luftverkehr	58							23		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								1 785	
	Verkehr insgesamt	60							13 977	29 280	
	Haushalte	61	103			93			56		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	54				49		149	929	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	157			93	49		205	929		

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																				
7 584		1 657					13	739	2	223	119	28 449	201				5 040	35 487	1	
				143			69 385							40 282	6 006			593 888	2	
7 584		1 657		143			69 399	739	2	223	119	28 449	201	40 282	6 006		5 040	143	3	
	43 021	47 279		62 251	6 478							16 946						368 788	5	
	38	49										0						1 788	6	
7 584	- 43 058	- 47 328	1 657	- 62 108	- 6 478		69 399	739	2	223	119	11 502	201	40 282	6 006		5 040	258 942	7	
																			8	
	15						510					174			253	171		6 091	10	
	88						6 902					2 152			1 438	1 858		20 064	11	
	762			737			2 140											3 638	12	
																			13	
									2									2	14	
								687		223	31	3 050						3 992	15	
	187						5 866					1 694			130	3 010		10 888	16	
																		465 145	17	
	91			11 093			272											363	18	
																			19	
1 143			11 093	737			15 691	687	2	223	31	7 070			1 821	5 039		510 184	20	
																			21	
															3 031			3 031	22	
															4 303	11 318		15 621	23	
															1 583			1 583	24	
																			25	
																			26	
															2			2	27	
															1 114			1 114	28	
																9 423		9 423	29	
																			30	
3 131	56 701	50 208	2 404	87 711	8 730	19 263												465 986	31	
																		330	32	
3 131	56 701	50 208	2 404	87 711	8 730	19 263								10 363	20 741			497 091	33	
																			34	
															868	2 128		2 996	35	
							15					0			38	25		79	36	
	592	283	2 405	257	562	19 263	1 924								2 544	1 079		28 909	37	
								15							223			239	38	
592	283	2 405	257	562	19 263	1 938	1 938	15				0		3 674	3 232			32 223	39	
																			40	
							1	19							337	2 708		3 065	41	
10 715	11 908	2 597	1 657	14 253	954	51 768	51 768	17			88	4 432	201	46 634	18 987	1		210 561	42	
		2 597	1 641	14 234			78					1						19 667	43	
				0														0	44	
10 715	11 908		17	19	954	51 690	51 690	17			88	4 431	201	46 634	18 987	1		190 894	45	
	28			0		5 120								1 655	157	1		6 961	46	
	2					7								135	166			309	47	
	24					762								1 039	18			1 843	48	
	7					618								382	27			1 034	49	
	32		17			8 595		17						11 976	1			21 052	50	
	32					337								299	81			749	51	
	8					67								364	190			629	52	
	33					814								807	73			1 727	53	
	82				1	797								698	20			1 725	54	
	247		17		1	17 116		17				0		17 355	733	1		36 029	55	
												24		1 542				1 946	56	
				500		80						2 598		1				44 249	57	
10 715																		10 738	58	
												115						1 901	59	
10 715					500	80						2 738		1 543				58 833	60	
	8 454				235	14 961						59	1 252	190	13 514	8 645		47 562	61	
	3 206			19	219	19 533						29	441	11	14 222	9 609		48 470	62	
11 661				19	453	34 494						88	1 693	201	27 736	18 254		96 031	63	

Energiebilanz Hamburg 2010 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (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						24				
	Bezüge	2	494	14	6	3	16	15 469				
	Bestandsentnahmen	3										
	Energieaufkommen im Inland	4	494	14	6	3	16	15 493				
	Lieferungen	5						275 2 779 3 524				
	Bestandsaufstockungen	6	58	0								
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	436	14	6	3	16	15 493	- 275	- 2 779	- 3 524	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK	10	170								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	260								
		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						15 493				
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	430					15 493				
	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						297 3 263 4 555				
Sonstige Energieerzeuger		32										
Umwandlungsausstoß insgesamt		33						297 3 263 4 555				
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	6	14	6	3	16	22	484	1 031		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	3	6	7		22				
	Statistische Differenzen	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	5	11	3 9		484 1 031					
	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	11		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						4 0				
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	11		7		0					
	Schienerverkehr	56									13	
	Straßenverkehr	57								476	925	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59								61		
	Verkehr insgesamt	60								477	999	
	Haushalte	61	4		3		2					
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	2		2		5 32					
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	5		3 2		7 32					

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
1 000 Tonnen SKE																			
							0	25	0	8	4	971	7				172	1 211	1
259			57				2 367							1 374		205		20 264	2
				5														5	3
259			57	5			2 368	25	0	8	4	971	7	1 374		205	172	21 480	4
	1 468	1 613		2 124	221							578						12 583	5
	1	2										0						61	6
259	-1 469	-1 615	57	-2 119	-221		2 368	25	0	8	4	392	7	1 374		205	172	8 835	7
																			8
																			9
	1						17					6			9	6		208	10
	3						236					73			49	63		685	11
	26				25		73											124	12
																			13
									0									0	14
								23		8	1	104						136	15
	6						200					58			4	103		372	16
																			17
					378													15 871	18
	3						9											12	19
39				378	25		535	23	0	8	1	241				62	172	17 408	20
																			21
																			22
														103				103	23
														147		386		533	24
														54				54	25
																			26
														0				0	27
														38				38	28
																322		322	29
																			30
107	1 935	1 713	82	2 993	298	657												15 900	31
														11				11	32
107	1 935	1 713	82	2 993	298	657								354		708		16 961	33
																			34
																			35
														30		73		102	36
							0					0		1		1		3	37
	20	10	82	9	19	657	66							87		37		986	38
								1						8				8	39
20	10	82	9	19	657		66	1				0		125		110		1 099	40
																			41
														12		92		105	41
366	406	89	57	486	33		1 766	1			3	151	7	1 591		648	0	7 185	42
		89	56	486			3					0						671	43
																		0	44
366	406		1	1	33		1 764	1			3	151	7	1 591		648	0	6 513	45
	1				0		175							56		5	0	238	46
	0						0							5		6		11	47
	1						26							35		1		63	48
	0						21							13		1		35	49
	1			1			293	1						409		0		718	50
	1						12							10		3		26	51
	0						2							12		6		21	52
	1						28							28		2		59	53
	3				0		27					0		24		1		59	54
8			1		0		584	1				0		592		25	0	1 229	55
												1		53				66	56
																		1 510	57
366					17		3					89		0				366	58
												4						65	59
366					17		3					93		53				2 007	60
	288				8		510					2	43	6		295		1 623	61
	109				1	7	666					1	15	0		328		1 654	62
398					1	15	1 177					3	58	7	946		623	3 277	63

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz *) in Hamburg 2010

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	512	467		1	29	16
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	1 280	717		7	386	170
Industriekraftwerke	224			105	120	
Heizwerke	591	0		14	328	249
Sonstige Energieerzeuger	22			7	15	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 721			1 612	108	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	4 350	1 184		1 745	986	434
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	998		21	20	957	0
Verkehr	4 011			4 007	4	
Haushalte	1 501	10	9	645	837	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 435	5	5	333	1 092	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 936	15	14	978	1 929	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	7 946	15	35	5 005	2 891	0
Insgesamt	12 296	1 199	35	6 750	3 877	434

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2010

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	Dieselmotortreibstoffe	Flugturbinentreibstoffe	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.						21				0			62			23			229			21			37			1 260			1 066			3 027			152			0	5 899
Schienerverkehr																																						260			
Straßenverkehr																																						3 065			
Luftverkehr																																						787			
Küsten- und Binnenschifffahrt																																						132			
Verkehr insgesamt																																					4 243				
Haushalte																																					4 245				
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher																																					4 366				
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher																																					8 611				
Emissionen insgesamt																																					18 753				
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	150,16	kg/GJ																																							
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	82,73	kg/GJ																																							