



Hamburg | Behörde für
Umwelt und Energie

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2007

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, 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 2007 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Hamburg 2007 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Hamburg 2007 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Hamburg 2007](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Hamburg 2007](#)

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 2007 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte					
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe		
												1 000 Tonnen	
Zeile													
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1	1								26		
	Bezüge	2	2	400		0	2		9	12 589			
	Bestandsentnahmen	3	3	29									
	Energieaufkommen im Inland	4	4	429		0	2		9	12 614			
	Lieferungen	5	5								200	2 147	
	Bestandsaufstockungen	6	6										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	7	429		0	2		9	12 614	- 200	- 2 147	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	9									
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	10	159								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	11	267								
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	12	12									
		Kernkraftwerke	13	13									
		Wasserkraftwerke	14	14									
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15	15									
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	16	0								
		Hochöfen, Konverter	17	17									
		Raffinerien	18	18						12 614			
		Sonstige Energieerzeuger	19	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	20	425					12 614			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21	21									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22	22									
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23	23									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24	24									
		Industriewärme- und KWK (nur Strom)	25	25									
		Kernkraftwerke	26	26									
		Wasserkraftwerke	27	27									
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		28	28										
Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		29	29										
Hochöfen, Konverter		30	30										
Raffinerien		31	31							201	2 525		
Sonstige Energieerzeuger		32	32										
Umwandlungsausstoß insgesamt		33	33							201	2 525		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34	34										
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	35										
	Kraftwerke, Heizwerke	36	36										
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37	37										
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38	38										
	Sonstige Energieerzeuger	39	39										
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	40										
Fackel- und Leitungsverluste	41	41											
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	42	4		0	2		9	1	379		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	43						3	1			
	Statistische Differenzen	44	44										
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	45	4		0	2		6		379		
	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46	46										
	Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47	47										
	Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48	48										
	Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren	49	49										
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50	50			0							
	Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz. Herst. v. elektr. Ausrüstungen	51	51										
	Maschinenbau	52	52										
	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53	53										
	Übrige Wirtschaftszweige	54	54						6				
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55	55			0			6				
	Schienerverkehr	56	56										
	Straßenverkehr	57	57									373	
	Luftverkehr	58	58									1	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59	59										
	Verkehr insgesamt	60	60									374	
	Haushalte	61	61	2			2					1	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	62	1					0			4	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	63	4			2		0			5	

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	747	3	191	69	26 204	109				5 658	1
	220			21				26 001							10 902	4 900			2
					13			179											3
	220			21	13			26 184	747	3	191	69	26 204	109	10 902	4 900		5 658	4
	3 436	1 160	1 734		1 599	165		9 072					14 062						5
		0	10																6
	- 3 436	220	- 1 160	- 1 744	21	- 1 586	- 165	17 112	747	3	191	69	12 142	109	10 902	4 900		5 658	7
																			8
																			9
		1						8					1 059					1 059	10
		1						203					1 131			655		1 131	11
		13					17	528											12
											3								13
												46	191	12	3 654				14
		1						1 437					2 242					3 468	15
																			16
					274														17
		4						258	671										18
		21			274	17		2 434	717	3	191	12	8 086			655		5 658	19
																			20
																			21
															740				22
															744	6 018			23
															375				24
																			25
																			26
															1				27
															298				28
																10 498			29
																			30
	4 070	123	1 409	1 810	78	2 268	201	452											31
															124				32
	4 070	123	1 409	1 810	78	2 268	201	452						2 283	16 515			5 658	33
																			34
																			35
															211	1 488			36
																23			37
			11	50	78	8	14	452	298						729	1 577			38
										6					62				39
			11	50	78	8	14	452	298	6					1 002	3 088			40
									0	24					49	1 646			41
	634	343	217	16	21	400	5	14 380	0			57	4 056	109	12 135	16 026			42
				16	15	400		79											43
						- 0													44
	634	343	217	0	6	0	5	14 301				57	4 056	109	12 135	16 026			45
			1					1 690							436	167			46
			0					11							71	245			47
			1					197							362	17			48
			0					184							148	88			49
	0		1		6			2 604							2 602	6			50
			1					96							105	70			51
			0					24							142	220			52
			0					277							347	95			53
			1	0			0	56							42	1			54
	0	4	0	6	0	0	0	5 140						4 254	908				55
	10												19		439				56
	576						1	13					3 863						57
		343																	58
	28												53						59
	614	343					1	13					3 935		439				60
			154					3 968				38	76		72	3 810	7 346		61
	20		59			0	4	5 180				19	45		36	3 631	7 772		62
	20	213			0	4	4	9 148				57	121	109	7 441	15 118			63

Energiebilanz Hamburg 2007 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							1 099				
	Bezüge		12 103	7	44	246	540 043					
	Bestandsentnahmen		873									
	Energieaufkommen im Inland		12 976	7	44	246	541 142					
	Lieferungen							8 800	93 465	147 623		
	Bestandsaufstockungen											
	Primärenergieverbrauch im Inland		12 976	7	44	246	541 142	- 8 800	- 93 465	- 147 623		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK	4 801									
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	8 062									
		Industriewärme- und KWK										
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	0									
		Hochöfen, Konverter										
		Raffinerien						541 142				
		Sonstige Energieerzeuger										
		Umwandlungseinsatz insgesamt		12 863				541 142				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken										
		Wärme- und KWK										
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)										
		Industriewärme- und KWK										
		Kernkraftwerke										
		Wasserkraftwerke										
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)										
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)										
		Hochöfen, Konverter										
		Raffinerien						8 844 109 946 174 847				
		Sonstige Energieerzeuger										
		Umwandlungsausstoß insgesamt					8 844 109 946 174 847					
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien										
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau										
		Kraftwerke, Heizwerke										
		Erdöl- und Erdgasgewinnung										
		Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)										
		Sonstige Energieerzeuger										
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt										
		Fackel- und Leitungsverluste										
	Energieangebot	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		113	7	44	246	44	16 481	27 224		
		Nichtenergetischer Verbrauch					62		44			
		Statistische Differenzen										
		Endenergieverbrauch		113	7	44	184			16 481	27 224	
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung										
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern										
Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen												
Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren												
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen					7	0						
Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erz., Herst. v. elektr. Ausrüstungen												
Maschinenbau												
Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau												
Übrige Wirtschaftszweige					182							
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden					7	182	0					
Schienenverkehr							425					
Straßenverkehr							16 224		24 762			
Luftverkehr							44					
Küsten- und Binnenschifffahrt							1 190					
Verkehr insgesamt							16 268		26 377			
Haushalte		71				44	32					
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		42				2	181		846			
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		113				44	2	213		846		

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																		
Terajoule																				
9 416		648					15	747	3	191	69	26 204	109				5 658	34 094	1	
				511			93 605							39 249	4 900			700 261	2	
							643											2 027	3	
9 416		648		511			94 263	747	3	191	69	26 204	109	39 249	4 900		5 658	736 382	4	
	49 651	70 108		62 915	7 460		32 659					14 062						486 744	5	
	9	417																426	6	
9 416	- 49 660	- 70 525	648	- 62 403	- 7 460		61 604	747	3	191	69	12 142	109	39 249	4 900		5 658	249 213	7	
																			8	
	56						28					1 059					1 059	7 002	10	
	63						732					1 131				655	1 131	11 773	11	
	539				772		1 900											3 211	12	
										3								3	14	
	42						5 172	46		191	12	3 654						3 903	15	
												2 242					3 468	10 925	16	
				10 795														551 936	18	
	190						930	671										1 791	19	
	890			10 795	772		8 762	717	3	191	12	8 086				655	5 658	590 544	20	
																			21	
														2 665				2 665	23	
														2 678	6 018			8 695	24	
														1 351				1 351	25	
																			26	
														3				3	27	
														1 074				1 074	28	
															10 498			10 498	29	
																			30	
5 264	60 307	73 176	2 447	89 234	9 074	20 747												553 888	31	
																		448	32	
5 264	60 307	73 176	2 447	89 234	9 074	20 747								8 218	16 515			578 621	33	
																			34	
														761	1 488			2 248	36	
															23			23	37	
	461	2 019	2 434	303	614	20 747	1 071							2 623	1 577			31 850	38	
								6						222				228	39	
	461	2 019	2 434	303	614	20 747	1 071	6						3 605	3 088			34 350	40	
							1	24						177	1 646			1 849	41	
14 680	9 295	633	661	15 734	228		51 769	0			57	4 056	109	43 684	16 026			201 092	42	
		627	471	15 722			286											17 212	43	
																			44	
14 680	9 295	5	190	12	228		51 484				57	4 056	109	43 684	16 026			183 880	45	
	27						6 084							1 571	167			7 849	46	
	2						40							256	245			542	47	
	22						710							1 302	17			2 051	48	
	8						661							532	88			1 288	49	
	37		190				9 374							9 366	6			18 981	50	
	36						347							379	70			833	51	
	11						85							511	220			826	52	
	8						999							1 248	95			2 350	53	
	28	5			3		203							151	1			573	54	
	179	5	190		3		18 503							15 316	908			35 293	55	
														19	1 581			2 025	56	
				45			47					3 863						44 941	57	
14 680																		14 724	58	
												53						1 243	59	
14 680					45		47					3 935		1 581				62 933	60	
	6 607						14 285					38	76	72	13 715	7 346		42 288	61	
	2 509			12	181		18 649					19	45	36	13 073	7 772		43 366	62	
	9 117			12	181		32 934					57	121	109	26 788	15 118		85 653	63	

Energiebilanz Hamburg 2007 in Steinkohleeinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselmkraftstoffe	
Zelle			1 000 Tonnen SKE									
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1						37			
	Bezüge		2	413	0	2	8	18 427				
	Bestandsentnahmen		3	30								
	Energieaufkommen im Inland		4	443	0	2	8	18 464				
	Lieferungen		5						300	3 189	5 037	
	Bestandsaufstockungen		6									
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	443	0	2	8	18 464	- 300	- 3 189	- 5 037	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	164								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	275								
		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						18 464				
	Sonstige Energieerzeuger	19										
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	439				18 464				
	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						302	3 751	5 966			
Sonstige Energieerzeuger	32											
Umwandlungsausstoß insgesamt		33					302	3 751	5 966			
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34										
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35										
	Kraftwerke, Heizwerke	36										
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37										
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38										
	Sonstige Energieerzeuger	39										
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		40									
	Fackel- und Leitungsverluste	41										
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		42	4	0	2	8	2	562	929		
	Nichtenergetischer Verbrauch		43				2		2			
	Statistische Differenzen		44									
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch		45	4	0	2	6		562	929		
	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					0		
	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					
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55		0		6			0		
	Schienenverkehr		56							15		
	Straßenverkehr		57						554	845		
	Luftverkehr		58						1			
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59							41		
	Verkehr insgesamt		60						555	900		
	Haushalte		61	2		2			1			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	1			0		6	29		
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	4		2	0		7	29		

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme			Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere
	leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																				
321		22					1	25	0	7	2	894	4				193	1 163	1	
							3 194							1 339	167			23 894	2	
			17				22											69	3	
321		22	17				3 216	25	0	7	2	894	4	1 339	167	193		25 126	4	
	1 694	2 392		2 147	255		1 114					480						16 608	5	
	0	14																15	6	
321	-1 694	-2 406	22	-2 129	-255		2 102	25	0	7	2	414	4	1 339	167	193		8 503	7	
																			8	
																			9	
	2						1					36					36	239	10	
	2						25					39			22	39		402	11	
	18				26		65											110	12	
																			13	
									0									0	14	
								2		7	0	125						133	15	
	1						176					77				118		373	16	
																			17	
					368													18 833	18	
	6						32	23										61	19	
30				368	26		299	24	0	7	0	276			22	193		20 150	20	
																			21	
																			22	
														91				91	23	
														91	205			297	24	
														46				46	25	
																			26	
														0				0	27	
														37				37	28	
																358		358	29	
																			30	
	180	2 058	2 497	83	3 045	310	708											18 899	31	
														15				15	32	
180	2 058	2 497	83	3 045	310	708								280	564			19 743	33	
																			34	
														26	51			77	35	
															1			1	36	
	16	69	83	10	21	708	37							89	54			1 087	37	
								0						8				8	38	
16	69	83	10	21	708		37	0						123	105			1 172	39	
																			40	
							0	1						6	56			63	41	
501	317	22	23	537	8		1 766	0		2	138	4	1 491	547				6 861	42	
		21	16	536			10											587	43	
																			44	
501	317	0	6	0	8		1 757			2	138	4	1 491	547				6 274	45	
	1						208							54	6			268	46	
	0						1							9	8			19	47	
	1						24							44	1			70	48	
	0						23							18	3			44	49	
	1		6				320							320	0			648	50	
	1						12							13	2			28	51	
	0						3							17	8			28	52	
	0						34							43	3			80	53	
	1	0			0		7							5	0			20	54	
6	0	6		0			631							523	31			1 204	55	
											1			54				69	56	
					2		2				132							1 533	57	
501																		502	58	
											2							42	59	
501					2		2				134			54				2 147	60	
	225						487			1	3	2		468	251			1 443	61	
	86			0	6		636			1	2	1		446	265			1 480	62	
311				0	6		1 124			2	4	4		914	516			2 923	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz *) in Hamburg 2007

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	553	450		4	2	97
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	905	756		5	41	103
Industriekraftwerke	197			91	106	
Heizwerke	584	0		3	289	292
Sonstige Energieerzeuger	66			14	52	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 746			1 686	60	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	4 052	1 206		1 804	549	493
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	1 084	1	18	32	1 033	
Verkehr	4 223			4 220	3	
Haushalte	1 300	7	4	491	798	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 320	4	0	275	1 042	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 621	11	5	766	1 839	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	7 927	11	22	5 018	2 875	
Insgesamt	11 979	1 218	22	6 822	3 425	493

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2007

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.				18			0							47	162	249	25	41	1 194	1 093	2 920	201		5 951
Schienerverkehr										31									254		286			
Straßenverkehr								1 186	1 833							3				3		3 025		
Luftverkehr									3	1 075												1 078		
Küsten- und Binnenschifffahrt										88												88		
Verkehr insgesamt								1 189	1 953	1 075						3			3	254		4 477		
Haushalte	7				4				2		489								798	2 205	589	4 094		
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	4					0			13	63	186				1	12			1 042	2 102	623	4 045		
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	11				4	0			16	63	675				1	12			1 839	4 307	1 211	8 139		
Emissionen insgesamt	11				4	18			1 205	2 015	1 075	722	162	249	26	56	1 194			2 935	7 482	1 412	18 568	
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	160,80	kg/GJ																						
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	80,13	kg/GJ																						