



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Energiebilanz Hamburg 2009

Herausgeber:
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
der Freien und Hansestadt Hamburg

Stadthausbrücke 8
20355 Hamburg

Ansprechpartner:
Stephan Seiler
E-Mail: stephan.seiler@bsu.hamburg.de

Dezember 2011

Erarbeitung:
Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein
Standort Kiel
Postfach 7130
D-24171 Kiel
Dr. Hendrik Tietje, Tel.: 0431 6895-9196
E-Mail: hendrik.tietje@statistik-nord.de
Sabine Hansen, Tel.: 0431 6895-9224
E-Mail: sabine.hansen@statistik-nord.de

Internet: www.statistik-nord.de

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein

ENERGIEBILANZ HAMBURG 2009

ERARBEITET IM AUFTRAG DER BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT
DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG

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.	

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 Datenglage auf Länderebene berücksichtigt.

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 Energieerzeugung der ersten Stufe. In ihr werden Energieträger nach folgenden Kriterien erfasst:

- Gewinnung von Primärenergieträgern in Hamburg (= inländische Gewinnung)
- Soweit datenmäßig erfassbar, der Handel mit Energieträgern (Primär- und Sekundärenergieträger) über die Stadtgrenzen, unterteilt in Lieferungen und Bezüge
- Bestandsveränderungen, soweit vorhanden (Primär- und Sekundärenergieträger)

Der **Primärenergieverbrauch** in Hamburg ergibt sich somit von der Entstehungsseite als Summe aus der Gewinnung in Hamburg, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Lieferungen und Bezügen. Für Sekundärenergieträger, bei denen die Lieferungen in andere Länder größer als die Bezüge sind, kann der Primärenergieverbrauch auch negative Werte annehmen. Dies ist in Hamburg z. B. bei Heizöl der Fall.

In der **Umwandlungsbilanz** werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch und die Verluste bei der Energiegewinnung und der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste zusammengefasst. Die Verbuchung und Darstellung im Umwandlungsbereich erfolgt nach dem **Bruttoprinzip**, d. h. dass die Energieträger für jede Umwandlungsart mit voller Ausstoß- und Einsatzmenge angegeben werden. Energieträger, die noch einmal einer Umwandlung unterliegen, werden jeweils wieder in voller Höhe in Einsatz und Ausstoß erfasst. Dies ist z. B. beim selbst im Lande hergestellten Heizöl, das in Kraftwerken des Landes eingesetzt wird, der Fall.

Zieht man vom Primärenergieverbrauch den Umwandlungseinsatz, den Verbrauch bei der Energiegewinnung und bei der Umwandlung sowie die Fackel- und Leitungsverluste (die nur bei den leitungsgebundenen Energieträgern Strom, Gas und Fernwärme statistisch erfasst werden) ab und addiert den Umwandlungsausstoß hinzu, so erhält man das **Energieangebot nach Umwandlungsbilanz**.

Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stofflichen Eigenschaften ankommt (z. B. Bitumen, Schmierstoffe u. Ä.). Diese Stoffe werden in der Spalte „Andere Mineralölprodukte“ ausgewiesen. Zusammen mit den Energieträgern, die teilweise als Rohstoff für chemische Prozesse nichtenergetisch verwendet werden (z. B. Heizöle, Erdgas, Rohbenzin) werden diese Stoffe in der Zeile **Nichtenergetischer Verbrauch** verbucht.

Subtrahiert man diese Größe noch vom Energieangebot nach Umwandlungsbilanz erhält man die für den Endenergieverbrauch verfügbaren Mengen.

Der **Endenergieverbrauch** gibt Auskunft über den in Hamburg verbliebenen energetisch nutzbaren Teil des Energieangebots, der unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dient. Der Endenergieverbrauch wird nach bestimmten Verbrauchergruppen und Wirtschaftszweigen aufgeschlüsselt.

Als Hauptnutzergruppen werden unterschieden:

- Gewinnung von Steinen und Erden sowie Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe insgesamt (ohne Raffinerien und Erdgas- und Erdölförderung, die dem Umwandlungsbereich zugeordnet werden) unterteilt nach ausgewählten Wirtschaftszweigen
- Der Verkehrsbereich in der Unterteilung nach Schienen-, Straßen- und Luftverkehr sowie Küsten- und Binnenschifffahrt
- Sowie die Haushalte und der Bereich Gewerbe (einschl. der Kleinbetriebe des Verarbeitenden Gewerbes), Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

Für die Sektoren **Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher** (einschließlich militärischer Dienststellen) wird der Endenergieverbrauch bei den nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (Kohle, Mineralölprodukte und erneuerbare Energien) anhand der Anteile in der Energiebilanz für Deutschland aufgeteilt.

Unter übrige Verbraucher werden erfasst:

- Öffentliche Einrichtungen
- Betriebe mit weniger als 20 Beschäftigten, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Handwerksbetriebe, soweit sie nicht im Verarbeitenden Gewerbe erfasst werden
- Unternehmen des Baugewerbes
- Land- und Forstwirtschaft

Eine Aussage über den Nutzenergieverbrauch (z. B. Nutzung für Heizzwecke, Licht, Antrieb von Maschinen etc.) ist nicht möglich, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch anderweitige Quantifizierungsmöglichkeiten vorliegen.

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in der Tabelle A 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 einheit-

lichen Nenner gebracht werden, was mit Hilfe von Umrechnungsfaktoren (vgl. Heizwerttabelle) geschieht.

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 A 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 A 3 („Energiebilanz in Steinkohleeinheiten“) dargestellt.

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 Heizwerttabelle).

Die folgende Übersicht zeigt den schematischen Aufbau der wichtigsten Bilanzzeilen und deren rechnerischen Zusammenhang. In den Bilanzdarstellungen (siehe Tabellen A 1 - A 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

Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2009

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor
Steinkohlen ¹	kg	30 117	1,028
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 711	1,321
Rohbenzol	kg	39 565	1,350
Rohteer	kg	37 681	1,286
Pech	kg	37 681	1,286
Andere Kohlenwertstoffe	kg	38 520	1,314
Braunkohlen ¹	kg	8 884	0,303
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 514	0,666
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	20 662	0,705
Braunkohlenkoks	kg	29 900	1,020
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 011	0,751
Erdöl (roh)	kg	42 556	1,452
Ottokraftstoff	kg	43 543	1,486
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Flugturbinenkraftstoff, Petroleum	kg	42 800	1,460
Dieselmkraftstoff	kg	42 960	1,466
Heizöl, leicht	kg	42 806	1,461
Heizöl, schwer	kg	40 348	1,377
Petrolkoks	kg	31 641	1,080
Flüssiggas	kg	46 031	1,571
Raffineriegas	kg	42 448	1,448
Andere Mineralölprodukte	kg	39 119	1,335
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15 994	0,546
Gichtgas	m ³	4 187	0,143
Erdgas	m ³	35 169	1,200
Erdölgas	m ³	40 300	1,375
Grubengas	m ³	15 994	0,546
Brennholz	kg	14 654	0,500
Brenntorf	kg	14 235	0,486
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m ³	35 888	1,225
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 200	1,269
Elektrischer Strom	kWh	3 600	0,123
Kernenergie	kWh	10 909	0,372

¹ Dieser Durchschnitt gilt für die Gesamtförderung bzw. Produktion. Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.

Tabelle A 1

		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Briketts	And. Braunkohlenprod. (Koks)
Energiebilanz Hamburg 2009 in spezifischen Mengeneinheiten							
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					
	Bezüge	2	459	9	3	14	
	Bestandsentnahmen	3	49				
	Energieaufkommen im Inland	4	509	9	3	14	
	Lieferungen	5					
	Bestandsaufstockungen	6					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	509	9	3	14	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	237			
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	267			
		Industriewärme- und KWK (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				
		Sonstige Energieerzeuger	19				
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	505			
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22			
			Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23			
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24			
			Industriewärme- und KWK (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				
	Sonstige Energieerzeuger		32				
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33				
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34				
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35				
		Kraftwerke, Heizwerke	36				
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37				
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	38				
		Sonstige Energieerzeuger	39				
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40				
		Fackel- und Leitungsverluste	41				
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	4	9	3	14	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					
	Statistische Differenzen	44					
	Endenergieverbrauch	45	4	9	3	14	
Endenergieverbrauch nach Sektoren		Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46				
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47				
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48				
		Herst. von Gummi- und Kunststoffwaren	49				
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50		9		2
		Maschinenbau	51				
		Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erzeugnissen, Herst. v. elektr. Ausrüstung	52				
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53				
		Übrige Wirtschaftszweige	54	0			5
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	55	0	9		7
		Straßenverkehr	56				
		Luftverkehr	57				
		Küsten- und Binnenschifffahrt	58				
		Verkehr insgesamt	59				
		Haushalte	60	3		3	
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	61	1		0	7
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	4		3	7

Aufgrund von methodischen Änderungen und einer Untererfassung beim Einsatz von Abfall zur Energieerzeugung in den Vorjahren sind die Ergebnisse der Bilanzen 2009 nur bedingt direkt mit den Vorjahren vergleichbar.

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flussiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Abfälle nicht biog., Andere			
					leicht	schwer																		
1 000 Tonnen											Mio cbm	Terajoule						Mio kWh	Terajoule					
20											0	706	2	173	311	24053	180				7171	33482	1	
10531				180				0			1641							10081		5230		563015	2	
					0											0						1226	3	
10551				180	0		0				1642	706	2	173	311	24053	180	10081		5230	7171	597723	4	
	150	1760	2468		1044	1357		1320	139	168						13302						369117	5	
						1		33														1319	6	
10551	-150	-1760	-2468	180	-1044	-1358	0	-1353	-139	-168	1642	706	2	173	311	10751	180	10081		5230	7171	227287	7	
											24						777				960	8637	10	
											66						1529				2299	13066	11	
											48											3483	12	
																							13	
														2								2	14	
												145			173	21	3495						4341	15
10551																	1747			3913		11147	16	
											15						9167					461230	17	
																						1042	18	
10551					43			200	11		298	652	2	173	21	16716				7171		502948	19	
																							20	
																							21	
																		1001				3604	22	
																		792		7043		9896	23	
																		476				1713	24	
																							25	
																							26	
																		0					2	27
																		313				1125	28	
																				9173		9173	29	
																							30	
		162	2104	3143	62	1379	1414	67	1799	169	380						9167						460295	31
																						417	32	
162	2104	3143	62	1379	1414	67	1799	169	380							9167		2698		16216		486224	33	
																							34	
																							35	
																		220		827		1618	36	
																		11		24		63	37	
						21		67		3	212	46						679		1758		18595	38	
													21					61					241	39
					21		67		3	212	46	21					970		2609		20516	40		
											0	26						55		2208		2432	41	
	13	344	675	242	271				16		1298	7				290	3202	180	11754		16628		187615	42
	13				0																		11894	43
																								44
		344	675	242	271				16		1298	7				290	3202	180	11754		16628		175721	45
					1						144							450		203		6814	46	
					0						0							39		165		312	47	
					1						21						400		12			2401	48	
					0						15							94		91		976	49	
					1						199							2404		1		16067	50	
					1						8							80		69		681	51	
				0						2							119		203		705	52		
				0						17							217		71		1455	53		
				0	2				0		18						197		28			1590	54	
				0					0		425	7				400		3941		842		31001	55	
			9													25		412				1878	56	
		339	600						7		2					2483						43419	57	
		1																				10386	58	
			45														133					2068	59	
		340	653	242					7		2					2641		412				57750	60	
	1								5		632					194	92	171	3687		7486		52106	61
	3	21							4		239					96	69	9	3715		8301		34863	62
	5	21							9		871					290	160	180	7402		15787		86970	63

Tabelle A 2

		Energiebilanz Hamburg 2009 in Terajoule	Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		
				Kohle (roh)	Briketts	Koks	Briketts	And. Braunkohlenprod. (Koks)
Primär- energiebilanz		Gewinnung im Inland	1					
		Bezüge	2	11614	333	68	338	
		Bestandsentnahmen	3	1210				
		Energieaufkommen im Inland	4	12824	333	68	338	
		Lieferungen	5					
		Bestandsaufstockungen	6					
		Primärenergieverbrauch im Inland	7	12824	333	68	338	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8					
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9					
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	5968				
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	6731				
		Industriewärme­kraftwerke (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					
		Sonstige Energieerzeuger	19					
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	12699				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21					
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23					
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24					
		Industriewärme­kraftwerke (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						
Sonstige Energieerzeuger		32						
Umwandlungsausstoß insgesamt	33							
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34						
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35						
	Kraftwerke, Heizwerke	36						
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37						
	Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	38						
	Sonstige Energieerzeuger	39						
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40						
Fackel- und Leitungsverluste	41							
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	125	333	68	338	
		Nichtenergetischer Verbrauch	43					
		Statistische Differenzen	44					
Endenergieverbrauch	nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	125	333	68	338	
		Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46					
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	47					
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	48					
		Herst. von Gummi- und Kunststoffwaren	49					
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50		333		52	
		Maschinenbau	51					
		Herst. v. DV-Geräten, elektr. u. opt. Erzeugnissen, Herst. v. elektr. Ausrüstung	52					
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteil­en, sonstiger Fahrzeugbau	53					
		Übrige Wirtschaftszweige	54	1			100	
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	55	1	333		152	
		Schienenverkehr	56					
		Straßenverkehr	57					
		Luftverkehr	58					
		Küsten- und Binnenschifffahrt	59					
		Verkehr insgesamt	60					
		Haushalte	61	81		61		
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	44		7	186	
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	125		68	186	

Aufgrund von methodischen Änderungen und einer Untererfassung beim Einsatz von Abfall zur Energieerzeugung in den Vorjahren sind die Ergebnisse der Bilanzen 2009 nur bedingt direkt mit den Vorjahren vergleichbar.

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gas	Erneuerbare Energieträger							Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otto-kraftstoffe	Diesel-kraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klargas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Abfälle nicht biog., Andere			
					leicht	schwer																		
																						Terajoule		
871											16	706	2	173	311	24053	180				7171	33482	1	
443135				7722			3				58281					0		36292		5230		563015	2	
				16																		1226	3	
444006				7722	16		3				58296	706	2	173	311	24053	180	36292		5230	7171	597723	4	
	6590	76633	106030		44708	54753		53595	6379	7127						13302						369117	5	
						36		1283														1319	6	
444006	-6590	-76633	-106030	7722	-44692	-54789	3	-54878	-6379	-7127	58296	706	2	173	311	10751	180	36292		5230	7171	227287	7	
444006					18						914					777					960	8637	8	
					41						2465					1529				2299	13066	10		
					1214				499		1771										3483	11		
																						12		
																						13		
																						14		
																						15		
						29					5458	652		173	21	3495				3913	11147	16		
																						17		
									8057								9167					461230	18	
					521					521												1042	19	
444006					1823			8057	499		11129	652	2	173	21	16716				7171	502948	20		
																							21	
																							22	
																		3604				3604	23	
																		2853		7043		9896	24	
																		1713				1713	25	
																							26	
																		2				2	27	
																		1125				1125	28	
																				9173		9173	29	
	7148	91628	135018	2640	59030	57060	2106	72605	7780	16113							9167					460295	31	
																	417				417	32		
7148	91628	135018	2640	59030	57060	2106	72605	7780	16113							9167		9713	16216		486224	33		
																							34	
																							35	
																		791		827		1618	36	
																		39		24		63	37	
					920		2109		152	8986	1620							2443		1758		18595	38	
												21						220				241	39	
					920		2109		152	8986	1620												40	
											2	26							196	2208		2432	41	
	558	14994	28988	10362	11595				749		45546	7				290	3202	180	42315		16628		187615	42
	558				0																		11894	43
																							44	
		14994	28988	10362	11595				749		45546	7				290	3202	180	42315		16628		175721	45
					34					4959									1619		203		6814	46
					2					7									139		165		312	47
					22					741									1226		12		2401	48
					5					543									337		91		976	49
					25					6994									8655		1		16067	50
					28					295									289		69		681	51
					6					65									430		203		705	52
					3					602									780		71		1455	53
				0	101			1		649								711		28		1590	54	
				0	226			1		14853	7					400		14186		842		31001	55	
		369														25		1483				1878	56	
	14763	25766						340		67						2483						43419	57	
	24			10362																		10386	58	
		1935																				2068	59	
	14786	28071	10362					340		67						2641		1483				57750	60	
	56				8254			224		22216					194	92	171	13272		7486		52106	61	
	152	917			3115			185		8409					96	69	9	13374		8301		34863	62	
	208	917			11369			409		30625					290	160	180	26646		15787		86970	63	

Tabelle A 3

Energiebilanz Hamburg 2009 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen	
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Briketts	And. Braunkohlenprod. (Koks)
			1 000 Tonnen SKE				
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					
	Bezüge	2	396		11	2	12
	Bestandsentnahmen	3	41				
	Energieaufkommen im Inland	4	438		11	2	12
	Lieferungen	5					
	Bestandsaufstockungen	6					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	438		11	2	12
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8					
		9					
		10	204				
		11	230				
		12					
		13					
		14					
		15					
		16	0				
		17					
		18					
		19					
		20	433				
	Umwandlungsausstoß	21					
		22					
		23					
		24					
		25					
		26					
		27					
		28					
		29					
		30					
		31					
		32					
		33					
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	34					
		35					
		36					
		37					
		38					
		39					
		40					
		41					
		42	4		11	2	12
		43					
		44					
		45	4		11	2	12
Endenergieverbrauch	nach Sektoren	46					
		47					
		48					
		49					
		50			11		2
		51					
		52					
		53					
		54	0				3
		55	0		11		5
		56					
		57					
		58					
		59					
		60					
		61	3			2	
		62	1			0	6
		63	4			2	6

Aufgrund von methodischen Änderungen und einer Untererfassung beim Einsatz von Abfall zur Energieerzeugung in den Vorjahren sind die Ergebnisse der Bilanzen 2009 nur bedingt direkt mit den Vorjahren vergleichbar.

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gas	Erneuerbare Energieträger							Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otto-kraftstoffe	Diesel-kraftstoffe	Flugturbinen-kraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Abfälle nicht biog., Andere			
					leicht	schwer																		
1 000 Tonnen SKE																								
30											1	24	0	6	11	821	6				245	1142	1	
15120				263			0				1989							1238		178		19211	2	
					1											0						42	3	
15150				263	1		0				1989	24	0	6	11	821	6	1238		178	245	20395	4	
	225	2615	3618		1525	1868		1829	218	243						454						12595	5	
						1		44														45	6	
15150	-225	-2615	-3618	263	-1525	-1869	0	-1872	-218	-243	1989	24	0	6	11	367	6	1238		178	245	7755	7	
																							8	
																							9	
						1					31					27					33	295	10	
						1					84					52					78	446	11	
						41			17		60											119	12	
																						0	13	
													0									0	14	
													22		6	1	119					148	15	
						1						186					60					133	380	16
																								17
15150								275			18					313						15738	18	
					18																	36	19	
15150					62			275	17		380	22	0	6	1	570					245	17161	20	
																							21	
																							22	
																		123				123	23	
																		97				338	24	
																		58		240		58	25	
																							26	
																		0				0	27	
																		38				38	28	
																				313		313	29	
																							30	
244	3126	4607	90	2014	1947	72	2477	265	550							313						15706	31	
																		14				14	32	
244	3126	4607	90	2014	1947	72	2477	265	550							313		331		553		16590	33	
																							34	
																							35	
																		27		28		55	36	
																		1		1		2	37	
						31	.	72	.	5	307	55						83		60		634	38	
																		8				8	39	
						31	.	72	.	5	307	55	1					119		89		700	40	
											0		1					7		75		83	41	
	19	512	989	354	396	.		.	26		1554	0				10	109	6	1444		567		6402	42
	19				0	.		.															406	43
																							44	
																							45	
	512	989	354	396					26		1554	0				10	109	6	1444		567		5996	46
																			55		7		232	47
																			5		6		11	48
																			42		0		82	49
																			12		3		33	50
																			295		0		548	51
																			10		2		23	52
																			15		7		24	53
																		27		2		50	54	
					0	3			0		22							24		1		54	55	
					0				0		507	0				14		484		29		1058	56	
																							57	
																		51					64	58
		504	879						12		2					85							1481	59
		1		354																			354	60
				66																			71	61
		505	958	354					12		2					90		51					1970	62
																								63
		2			282				8		758					7	3	6	453		255		1778	64
		5	31		106				6		287					3	2	0	456		283		1190	65
		7	31		388				14		1045					10	5	6	909		539		2967	66