



Hamburg | Behörde für
Umwelt und Energie

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein



Energiebilanz und CO₂-Bilanzen für Hamburg 2005

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

Juli 2015

Erarbeitung:
Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein
Standort Kiel
Postfach 7130
24171 Kiel

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen (SH)

Dr. Hendrik Tietje, Tel.: 0431 6895-9196
E-Mail: hendrik.tietje@statistik-nord.de

Shira-Lee Teunis, Tel.: 0431 6895-9361
E-Mail: shira-lee.teunis@statistik-nord.de

Internet: www.statistik-nord.de

Definierte Einheiten für Energie und Leistung:

Joule	(J)	für Energie, Arbeit, Wärmemenge		
Watt	(W)	für Leistung, Energiestrom, Wärmestrom		
1 Joule	(J)	=	1 Newtonmeter (Nm)	= 1 Wattsekunde (Ws)

Energie-Umrechnungsfaktoren:

	MJ	kWh*	kg SKE
1 Megajoule (MJ) = 1 000 Kilojoule (KJ)	–	0,277777	0,034121
1 Kilowattstunde (kWh)*	3,6	–	0,122835
1 kg Steinkohleneinheiten (SKE)	29,3076	8,141	–

* Endenergetisch bewertet

Maßeinheiten:

Kilo	=	k	=	10^3	=	Tausend	Tera	=	T	=	10^{12}	=	Billion
Mega	=	M	=	10^6	=	Million	Peta	=	P	=	10^{15}	=	Billiarde
Giga	=	G	=	10^9	=	Milliarde	Exa	=	E	=	10^{18}	=	Trillion

Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau null)
•	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
r	berichtigte Zahl
Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte.	

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen

1. [Energiebilanz Hamburg 2005 in spezifischen Mengeneinheiten](#)

2. [Energiebilanz Hamburg 2005 in Terajoule](#)

3. [Energiebilanz Hamburg 2005 in Steinkohleeinheiten](#)

4. [CO₂ - Quellenbilanz Hamburg 2005](#)

5. [CO₂ - Verursacherbilanz Hamburg 2005](#)

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
<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 2005 in spezifischen Mengeneinheiten			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Zelle	Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe
				1 000 Tonnen								
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1					22				
	Bezüge		2	397	0	0	2	4	11 721			
	Bestandsentnahmen		3	11								
	Energieaufkommen im Inland		4	407	0	0	2	4	11 743			
	Lieferungen		5						305	160	2 044	2 688
	Bestandsaufstockungen		6									
	Primärenergieverbrauch im Inland		7	407	0	0	2	4	11 438	- 160	- 2 044	- 2 688
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	130								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	274								
		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	2								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18							11 438		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	406					11 438			
	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							182	2 476	3 347
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt		33						182	2 476	3 347	
	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	2	0	0	2	4	22	432	659	
	Nichtenergetischer Verbrauch		43						22			
	Statistische Differenzen		44									
	Endenergieverbrauch		45	2	0	0	2	4		432	659	
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		0						0	
	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					4				
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55		0			4			0	
	Schienenverkehr		56								11	
	Straßenverkehr		57							426	575	
	Luftverkehr		58							1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt		59								53	
	Verkehr insgesamt		60							427	639	
	Haushalte		61	1	0		2				1	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	1			0	0			4	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	2	0		2	0		5	20	

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Erdgas	Gase						Erneuerbare Energieträger				Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Perollkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere						
	leicht	schwer																Mio kWh	Terajoule				
1 000 Tonnen																							
							5	727	2	161	53	11 376	106				5 256	18 640	1				
196			26				27 266							12 207		5 544		671 033	2				
	0						179											987	3				
196	0		26				27 450	727	2	161	53	11 376	106	12 207		5 544	5 256	690 660	4				
	1 081	1 516		1 567	146		10 269					4 699						443 273	5				
		0		- 0														3	6				
196	- 1 080	- 1 516	26	- 1 567	- 146		17 181	727	2	161	53	6 677	106	12 207		5 544	5 256	247 384	7				
																			8				
	1						12					1 115					1 115	6 293	10				
	1						194					1 423			438	1 423		12 352	11				
	23				23		589											4 162	12				
																			13				
									2									2	14				
										161	8	533						702	15				
	1						2 011					1 646				2 718		11 680	16				
																			17				
				232														499 065	18				
	5						256	681										1 833	19				
	32			232	23		3 061	681	2	161	8	4 717				438	5 256	536 088	20				
																			21				
														640				2 303	23				
														793	6 876			9 731	24				
														430				1 549	25				
																			26				
														1				2	27				
														77				276	28				
																11 236		11 236	29				
																			30				
	83	1 414	1 567	79	1 893	198	422											493 811	31				
														175				629	32				
	83	1 414	1 567	79	1 893	198	422							2 115	18 112			519 538	33				
																			34				
														213	1 485			2 253	36				
															2			2	37				
	12	50	79	22	23	422	166							707	1 303			30 809	38				
								9						59				221	39				
	12	50	79	22	23	422	166	9						979	2 790			33 285	40				
							0	37						44	2 068			2 265	41				
	279	290	0	26	72	6	13 953	- 0			45	1 960	106	13 299	18 361			195 284	42				
				19	72		60											4 657	43				
																			44				
	279	290	0	7		6	13 893				45	1 960	106	13 299	18 361			190 627	45				
	1						1 301							529	170			6 814	46				
	0						13							73	843			1 161	47				
	1						207							301	149			2 006	48				
	0						207							142	78			1 341	49				
	1			7			2 367							3 381	7			20 956	50				
	1						116							110	81			937	51				
	0						30							135	190			797	52				
	0						333							327	312			2 707	53				
	1	0					81							40	1			616	54				
	6	0	7				4 654							5 038	1 831			37 334	55				
												26		559				2 510	56				
	279				1		13					1 680						45 024	57				
																		12 041	58				
												129						2 406	59				
	279				1		13					1 835		559				61 980	60				
	205						6 098					30	76	79	3 990	7 968		53 374	61				
	79						3 128					15	49	27	3 713	8 562		37 938	62				
	284					5	9 226					45	125	106	7 702	16 530		91 313	63				

Energiebilanz Hamburg 2005 in Terajoule			Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
			Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	
												Terajoule
Zelle												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1						942				
	Bezüge	2	12 049	8	12	36	127	501 915				
	Bestandsentnahmen	3	329									
	Energieaufkommen im Inland	4	12 379	8	12	36	127	502 857				
	Lieferungen	5						13 060	7 040	89 002	115 476	
	Bestandsaufstockungen	6										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	12 379	8	12	36	127	489 796	- 7 040	- 89 002	- 115 476	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	3 960								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	8 315								
		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	50								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18						489 796			
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	12 325					489 796			
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22								
			Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
			Industriewärme- und KWK-Kraftwerke (nur Strom)	25								
			Kernkraftwerke	26								
	Wasserkraftwerke		27									
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		28									
	Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		29									
	Hochöfen, Konverter		30									
	Raffinerien		31						8 008	107 812	143 787	
	Sonstige Energieerzeuger	32										
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33						8 008	107 812	143 787		
	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									
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Fackel- und Leitungsverluste	41									
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	53	8	12	36	127	968	18 811	28 311	
		Nichtenergetischer Verbrauch	43						968			
		Statistische Differenzen	44									
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	53	8	12	36	127	18 811 28 311			
		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				12					0	
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						126				
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden		55				12	126		0			
Schienerverkehr		56									473	
Straßenverkehr		57						18 549 24 702				
Luftverkehr		58									44	
Küsten- und Binnenschifffahrt		59									2 277	
Verkehr insgesamt		60						18 593 27 451				
Haushalte		61	35	8				36	32			
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		62	18				0 1	186 859				
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		63	53	8			36	1	218 859			

Flugturbinenkraftstoff	Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas		Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
	leicht	schwer																	
Terajoule																			
							17	727	2	161	53	11 376	106			5 256	18 640	1	
8 428			809				98 159							43 945	5 544		671 033	2	
	15						643										987	3	
8 428	15		809				98 818	727	2	161	53	11 376	106	43 945	5 544	5 256	690 660	4	
	46 259	61 368		62 562	6 837		36 968					4 699					443 273	5	
		4		- 0													3	6	
8 428	- 46 244	- 61 372	809	- 62 562	- 6 837		61 851	727	2	161	53	6 677	106	43 945	5 544	5 256	247 384	7	
																		8	
	58						45					1 115				1 115	6 293	10	
	55						698					1 423			438	1 423	12 352	11	
	984				1 059		2 119										4 162	12	
																		13	
									2								2	14	
										161	8	533					702	15	
	27						7 238					1 646				2 718	11 680	16	
																		17	
				9 268													499 065	18	
	230						921	681									1 833	19	
	1 355		9 268	1 059			11 021	681	2	161	8	4 717			438	5 256	536 088	20	
																		21	
														2 303			2 303	23	
														2 854	6 876		9 731	24	
														1 549			1 549	25	
																		26	
														2			2	27	
														276			276	28	
															11 236		11 236	29	
																		30	
3 569	60 521	63 421	2 482	75 576	9 243	19 392											493 811	31	
														629			629	32	
3 569	60 521	63 421	2 482	75 576	9 243	19 392								7 615	18 112		519 538	33	
																		34	
														768	1 485		2 253	36	
															2		2	37	
	511	2 042	2 482	871	1 066	19 392	597							2 544	1 303		30 809	38	
								9						212			221	39	
	511	2 042	2 482	871	1 066	19 392	597	9						3 524	2 790		33 285	40	
							1	37						160	2 068		2 265	41	
11 997	12 410	7	809	2 875	280		50 232	- 0			45	1 960	106	47 876	18 361		195 284	42	
			597	2 875			217										4 657	43	
																		44	
11 997	12 410	7	212		280		50 014				45	1 960	106	47 876	18 361		190 627	45	
	54						4 684							1 906	170		6 814	46	
	7						46							264	843		1 161	47	
	31						744							1 082	149		2 006	48	
	9						744							510	78		1 341	49	
	33		212				8 520							12 172	7		20 956	50	
	42						418							395	81		937	51	
	15						108							485	190		797	52	
	18						1 198							1 179	312		2 707	53	
	46	7					293							143	1		616	54	
	255	7	212				16 755							18 136	1 831		37 334	55	
												26		2 011			2 510	56	
11 997					47		46					1 680					45 024	57	
																	12 041	58	
												129					2 406	59	
11 997					47		46					1 835		2 011			61 980	60	
	8 794						21 953				30	76	79	14 363	7 968		53 374	61	
	3 361					233	11 261				15	49	27	13 365	8 562		37 938	62	
	12 155				233		33 214				45	125	106	27 729	16 530		91 313	63	

		Energiebilanz Hamburg 2005 in Steinkohleeinheiten		Steinkohlen			Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte			
				Kohle (roh)	Briketts u. And. Steinkohlenprod.	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe	Dieselkräftstoffe
Zelle												
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1									32	
	Bezüge	2	411	0	0	1	4	17 126				
	Bestandsentnahmen	3	11									
	Energieaufkommen im Inland	4	422	0	0	1	4	17 158				
	Lieferungen	5							446	240	3 037	3 940
	Bestandsaufstockungen	6										
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	422	0	0	1	4	16 712	- 240	- 3 037	- 3 940	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	135								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	284								
		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	2								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18							16 712		
		Sonstige Energieerzeuger	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	421						16 712			
	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							273	3 679	4 906
		Sonstige Energieerzeuger	32									
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33							273	3 679	4 906	
	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	2	0	0	1	4	33	642	966		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43						33				
	Statistische Differenzen	44										
	Endenergieverbrauch	45	2	0	0	1	4	642	966			
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		0							0	
	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									4	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55		0				4			0	
	Schienerverkehr	56									16	
	Straßenverkehr	57								633	843	
	Luftverkehr	58								1		
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59									78	
	Verkehr insgesamt	60								634	937	
	Haushalte	61	1	0		1					1	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	1			0	0				6 29	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2	0		1	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																				
							1	25	0	5	2	388	4				179	636	1	
288			28				3 349							1 499		189		22 896	2	
	1						22											34	3	
288	1		28				3 372	25	0	5	2	388	4	1 499		189	179	23 566	4	
	1 578	2 094		2 135	233		1 261					160						15 125	5	
		0		- 0														0	6	
288	- 1 578	- 2 094	28	- 2 135	- 233		2 110	25	0	5	2	228	4	1 499		189	179	8 441	7	
																			8	
																			9	
	2						2					38					38	215	10	
	2						24					49				15	49	421	11	
	34				36		72											142	12	
																			13	
									0									0	14	
										5	0	18					93	24	15	
	1						247					56						399	16	
																			17	
				316														17 029	18	
	8						31	23										63	19	
	46			316	36		376	23	0	5	0	161				15	179	18 292	20	
																			21	
														79				79	23	
														97		235		332	24	
														53				53	25	
																			26	
														0				0	27	
														9				9	28	
																383		383	29	
																			30	
	122	2 065	2 164	85	2 579	315	662											16 849	31	
																		21	32	
122	2 065	2 164	85	2 579	315	662								260		618		17 727	33	
																			34	
														26		51		77	36	
																0		0	37	
	17	70	85	30	36	662	20							87		44		1 051	38	
								0						7				8	39	
	17	70	85	30	36	662	20	0						120		95		1 136	40	
							0	1						5		71		77	41	
409	423	0	28	98	10		1 714	- 0			2	67	4	1 634		626		6 663	42	
			20	98			7											159	43	
																			44	
409	423	0	7		10		1 707				2	67	4	1 634		626		6 504	45	
	2						160							65		6		233	46	
	0						2							9		29		40	47	
	1						25							37		5		68	48	
	0						25							17		3		46	49	
	1		7				291							415		0		715	50	
	1						14							13		3		32	51	
	0						4							17		6		27	52	
	1						41							40		11		92	53	
	2	0					10							5		0		21	54	
	9	0	7				572							619		62		1 274	55	
												1		69				86	56	
409					2		2					57						1 536	57	
																		411	58	
												4						82	59	
409					2		2					63		69				2 115	60	
	300						749				1	3	3	490		272		1 821	61	
	115				8		384				1	2	1	456		292		1 294	62	
	415				8		1 133				2	4	4	946		564		3 116	63	

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Hamburg 2005

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
1 000 t CO ₂						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	481	372		4	3	102
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	955	782		4	39	130
Industriekraftwerke	260			142	119	
Heizwerke	639	5		2	405	227
Sonstige Energieerzeuger	69			17	52	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	1 784			1 750	33	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	4 188	1 159		1 919	651	459
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	993	1	12	41	938	
Verkehr	4 255			4 253	3	
Haushalte	1 890	4	4	653	1 229	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	973	2	0	341	631	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 863	6	4	994	1 860	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	8 111	7	16	5 287	2 801	
Insgesamt	12 299	1 166	16	7 207	3 451	459

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2005

Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und Mineralölprodukte											Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe	
	Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas, Erdölgas	Strom	Fernwärme		Abfälle
	1 000 Tonnen CO ₂																					
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.			1			12				0		57	160	272	70	69	1 164	972	3 373	249		6 399
Schienerverkehr										35									325			360
Straßenverkehr									1 336	1 828						3		3				3 169
Luftverkehr									3	879												883
Küsten- und Binnenschifffahrt										168												168
Verkehr insgesamt									1 339	2 031	879				3		3	325			4 580	
Haushalte	3	1			4				2		651						1 229	2 319	633		4 842	
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	2				0	0			13	64	249						631	2 158	680		3 811	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	5	1			4	0			16	64	900						1 860	4 477	1 313		8 653	
Emissionen insgesamt	5	1	1		4	12			1 354	2 095	879	956	160	272	70	88	1 164	2 834	8 176	1 562		19 632
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	161,47 kg/GJ																					
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	79,41 kg/GJ																					