



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Energiebilanz Hamburg 2004

Korrigierte Fassung (Juli 2010)



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

Billstraße 84
20539 Hamburg

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

Februar 2007

Erarbeitung:
Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein
Standort Kiel
Postfach 7130
D-24171 Kiel
Dr. Johann Lawatscheck, Tel.: 0431 6895-9137
E-Mail: johann.lawatscheck@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 2004

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:

	kJ	kWh*	kg SKE
1 Kilojoule (kJ)	–	0,000278	0,000034
1 Kilowattstunde (kWh)*	3 600	–	0,123
1 kg Steinkohleneinheiten (SKE)	29 308	8,14	–

* 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 geheimzuhalten
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 sich aus den überregionalen Fachverbänden der Energiewirtschaft und wissenschaftlichen Instituten rekrutieren. 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.

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 stehen Angaben für den Endenergieverbrauch nur bei den leitungsgebundenen Energieträgern zur Verfügung. Daher wird der Verbrauch der anderen Energieträger als Summe ausgewiesen und den Gesamtlieferungen an beide Verbrauchergruppen gleichgesetzt.

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 -produkte, Kubikmeter (m³) für Erdgas, Kilowattstunden (kWh) für Strom und Joule (J) für die erneuerbaren Energieträger, Fernwärme und die Kernenergie. Um die in unterschiedlichen Einheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, müssen sie auf einen

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

Die in spezifischen Einheiten erfassten Mengen werden zu diesem Zweck in die Wärmeinheit „Joule“ umgerechnet. Diese Maßeinheit entspricht den gesetzlichen Erfordernissen. Die Umrechnung der einzelnen Energieträger von spezifischen Mengeneinheiten in Joule erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte, die in Kilojoule ausgedrückt werden. Die Darstellung in der entsprechenden Tabelle 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
<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

Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2004

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor
Steinkohlen ¹	kg	30 321	1,035
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	9 116	0,311
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 626	0,670
Hartbraunkohlen ¹	kg	12 821	0,437
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	22 204	0,758
Braunkohlenkoks	kg	29 900	1,020
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 061	0,753
Erdöl (roh)	kg	42 413	1,447
Ottokraftstoff	kg	43 543	1,486
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Flugkraftstoff, Petroleum	kg	43 000	1,467
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466
Heizöl, leicht	kg	42 801	1,460
Heizöl, schwer	kg	40 443	1,380
Petrolkoks	kg	31 689	1,081
Flüssiggas	kg	45 916	1,567
Raffineriegas	kg	46 748	1,595
Andere Mineralölprodukte	kg	39 901	1,361
Kokereigas, Stadtgas	m ³	15 994	0,546
Gichtgas	m ³	4 187	0,143
Erdgas	m ³	31 736	1,083
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

		Energiebilanz Hamburg 2004 in spezifischen Mengeneinheiten					
		Steinkohlen		Braunkohlen			
		Kohle (roh)	Briketts/Koks/Kohlenwertst.	Kohle (roh)	Briketts		
		1 000 Tonnen					
		Zeile					
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					
	Bezüge	2	530	18	8		
	Bestandsentnahmen	3					
	Energieaufkommen im Inland	4	530	18	8		
	Lieferungen	5					
	Bestandsaufstockungen	6	108				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	422	18	8		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				
		Wärmeleistungwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	104			
		Wärmeleistungwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	315			
		Industriewärmeleistungwerke (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				
		Sonstige Energieerzeuger	19				
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	420			
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22			
			Wärmeleistungwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23			
			Wärmeleistungwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24			
			Industriewärmeleistungwerke (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				
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35				
		Kraftwerke, Heizwerke	36				
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37				
		Raffinerien	38				
		Sonstige Energieerzeuger	39				
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40				
Fackel- und Leitungsverluste		41					
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2	18	8		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					
	Statistische Differenzen	44					
	Endenergieverbrauch	45	2	18	8		
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	46					
	Verlags- u. Druckgewerbe	47					
	Chemische Industrie	48					
	Herst. von Gummi- und Kunststoffwaren	49					
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50					
	Maschinenbau	51					
	Herst. von Büromaschinen, DV-Geräten; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	52					
	Fahrzeugbau	53					
	Bergb., Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges VG	54			6		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	55			6		
	Schienerverkehr	56					
	Straßenverkehr	57					
	Luftverkehr	58					
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59					
	Verkehr insgesamt	60					
Haushalte	61						
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62						
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2		2			

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gase		Erneuerbare Energieträger					Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile			
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolnfts	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft, Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Kernenergie	Andere					
					leicht	schwer																		Mio kWh		
1 000 Tonnen											Mio cbm	Terajoule														
27							4				0	764	3	220	8721	104						14113	1			
11888				163							3146							11877		3146		670714	2			
											20											643	3			
11915					163		4				3166	764	3	220	8721	104	11877		3146		685469	4				
215	115	1917	2544		1048	1882		1790	161	242	1171				3079							458243	5			
																						3273	6			
11700	-115	-1917	-2544	163	-1048	-1882	4	-1790	-161	-242	1995	764	3	220	5641	104	11877		3146		223953	7				
																							8			
																						5167	10			
					0						1					1182					788	1150	5167	10		
					1						28					1726							13344	11		
					22					31	49												3907	12		
																							3	13		
																							220	14		
																							220	15		
																							10235	16		
11700											225						1811					1207	10235	17		
																							501503	18		
																							726	19		
11700					24			132	31		302	726	3	220	4718						3146	535104	20			
																								21		
																								22		
																					544		1960	23		
																				921	9899		13215	24		
																				378			1362	25		
																								26		
																					1		3	27		
																				49			178	28		
																						10412	10412	29		
																								30		
115	2390	3224		78	1393	1939	81	1991	210	441													501294	31		
																							605	32		
115	2390	3224		78	1393	1939	81	1991	210	441													2062	529027	33	
																								34		
																								35		
																					199		717	36		
																								37		
					24	57		3	12	199	13													38		
																								39		
					24	57		3	12	199	13	7											16271	38		
																							243	39		
																								17230	40	
												0	31											1350	41	
																									42	
	473	680	241	297			85	67	6		1679	0			923	104	12919	19161					199295	42		
																									43	
																								3941	43	
																									44	
	473	680	241	297						6	1679					923	104	12919	19161					195354	45	
											194														46	
											3													7864	46	
											19													671	47	
											29													1586	48	
											334													1560	49	
											13													25232	50	
											4													911	51	
											36													856	52	
											36													2643	53	
											36													2583	54	
																									55	
											667													5005	43906	55
																									2549	56
																									46948	57
																									10407	58
																									2062	59
																									61966	60
																										61
											709														44239	61
											304														32289	62
	5					291				6	1013						104								89482	63

Tabelle A 2

		Energiebilanz Hamburg 2004 in Terajoule			
		Steinkohlen		Braunkohlen	
		Kohle (roh)	Briketts/Koks/Kohlenverest.	Kohle (roh)	Briketts
		Terajoule			
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1			
	Bezüge	2	16072	558	151
	Bestandsentnahmen	3			
	Energieaufkommen im Inland	4	16072	558	151
	Lieferungen	5			
	Bestandsaufstockungen	6	3273		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	12798	558	151
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8		
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9		
		Wärme- und KWK	10	3142	
		Wärme- und KWK	11	9557	
		Industriewärme- und KWK	12		
		Kernkraftwerke	13		
		Wasserkraftwerke	14		
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)	15		
		Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)	16	47	
		Hochöfen, Konverter	17		
	Raffinerien	18			
	Sonstige Energieerzeuger	19			
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	12746		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21		
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22		
		Wärme- und KWK	23		
		Wärme- und KWK	24		
		Industriewärme- und KWK	25		
		Kernkraftwerke	26		
		Wasserkraftwerke	27		
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen (der Erneuerb. Energieerzeugung)		28			
Heizwerke (einschl. Wärmeabgabe aus IKW u. ungekoppelte Wärme aus HKW)		29			
Hochöfen, Konverter		30			
Raffinerien		31			
Sonstige Energieerzeuger		32			
Umwandlungsausstoß insgesamt		33			
Verbrauch in der Energiegewinnung und Umwandlungs- bereichen	Kokereien	34			
	Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35			
	Kraftwerke, Heizwerke	36			
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37			
	Raffinerien	38			
	Sonstige Energieerzeuger	39			
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40			
	Fackel- und Leitungsverluste	41			
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	53	558	151
	Nichtenergetischer Verbrauch	43			
	Statistische Differenzen	44			
	Endenergieverbrauch	45	53	558	151
Endenergieverbrauch nach Sektoren	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	46			
	Verlags- u. Druckgewerbe	47			
	Chemische Industrie	48			
	Herst. von Gummi- und Kunststoffwaren	49			
	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50			
	Maschinenbau	51			
	Herst. von Büromaschinen, DV-Geräten; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	52			
	Fahrzeugbau	53			
	Bergb., Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges VG	54			109
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	55			109
	Schienerverkehr	56			
	Straßenverkehr	57			
	Luftverkehr	58			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59			
	Verkehr insgesamt	60			
	Haushalte	61			
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62			
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	53		42	

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gase		Erneuerbare Energieträger					Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Echtgas, Konvertierungs gas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft, Solarenergie	Biomasse	Sonsitige	Strom	Fernwärme	Kerneenergie	Andere			
					leicht	schwer																		
Terajoules																								
1145											11		764	3	220	8721	104				3146	14113	1	
504219				7009							99834							42757				670714	2	
											643											643	3	
505364				7009							100489		764	3	220	8721	104	42757			3146	685469	4	
9119	5060	83472	109279		44838	76102		71412	7409	11302	37172						3079					458243	5	
																						3273	6	
496245	-5060	-83472	-109279	7009	-44838	-76102	113	-71412	-7409	-11302	63317		764	3	220	5641	104	42757			3146	223953	7	
																							8	
					18						36						1182				788	5167	10	
					32						879						1726				1150	13344	11	
					942						1542											3907	12	
																						3	14	
															3							220	15	
											7141							1811			1207	10235	16	
					30																		17	
496245																						501503	18	
																						726	19	
496245					1022			5258	1423		9598		726	3	220	4718					3146	535104	20	
																							21	
																		1960				1960	23	
																		3316	9899			13215	24	
																		1362				1362	25	
																							26	
																		3				3	27	
																		178				178	28	
																			10412			10412	29	
																							30	
	5060	104068	138503	3354	59622	78419	2567	79443	9642	20616												501294	31	
																						605	32	
	5060	104068	138503	3354	59622	78419	2567	79443	9642	20616											7422	20311	529027	33
																							34	
																							35	
																							36	
																							37	
						1031	2316		100	535	9314	424						717				717	36	
																							37	
																							38	
																							39	
													7										38	
																							39	
																							40	
																							40	
																							41	
																							42	
		20596	29224	10363	12731			2680	2673	275	53293							169	1150			1350	41	
																							42	
																							43	
																							43	
																							44	
																							44	
																							45	
																							45	
					42						6151												46	
					8						100							1468	204			7864	46	
					32						606							277	286			671	47	
					7						926							907	41			1586	48	
																		414	213			1560	49	
					46						10585												50	
					58						403							12591	8			25232	50	
					15						119							384	66			911	51	
					12													650	71			856	52	
					12						1131							1169	331			2643	53	
					56						1137							157	1124			2583	54	
																							55	
											21157												55	
																							56	
																							56	
																							57	
																							58	
																							58	
																							59	
																							60	
																							60	
																							61	
																							61	
																							62	
																							62	
																							63	
																							63	
																							63	

Tabelle A 3

		Energiebilanz Hamburg 2004 in Steinkohleeinheiten				
		Steinkohlen		Braunkohlen		
		Kohle (roh)	Briketts/Koaks/Kohlenwerst.	Kohle (roh)	Briketts	
		Zelle				
		1 000 Tonnen SKE				
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				
	Bezüge	2	548	19	5	
	Bestandsentnahmen	3				
	Energieaufkommen im Inland	4	548	19	5	
	Lieferungen	5				
	Bestandsaufstockungen	6	112			
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	437	19	5	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8			
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9			
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	107		
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	326		
		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	2		
		Hochöfen, Konverter	17			
	Raffinerien	18				
	Sonstige Energieerzeuger	19				
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	435			
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21			
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22			
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23			
		Wärme- und KWK 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				
	Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35				
	Kraftwerke, Heizwerke	36				
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37				
	Raffinerien	38				
	Sonstige Energieerzeuger	39				
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40				
	Fackel- und Leitungsverluste	41				
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2	19	5	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				
	Statistische Differenzen	44				
Endenergieverbrauch	nach Sektoren	Endenergieverbrauch	45	2	19	5
		Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	46			
		Verlags- u. Druckgewerbe	47			
		Chemische Industrie	48			
		Herst. von Gummi- und Kunststoffwaren	49			
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50			
		Maschinenbau	51			
		Herst. von Büromaschinen, DV-Geräten; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	52			
		Fahrzeugbau	53			
		Bergb., Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges VG	54			4
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	55			4
		Schienerverkehr	56			
		Straßenverkehr	57			
		Luftverkehr	58			
		Küsten- und Binnenschifffahrt	59			
		Verkehr insgesamt	60			
		Haushalte	61			
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62			
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	2		1

