Hamburg | Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft

Statistisches Amt
für Hamburg und Schleswig-Holstein

Der Norden zählt

Energiebilanz und CO_2-Bilanzen für Hamburg 2016

ERARBEITET IM AUFTRAG DER BEHÖRDE FÜR UMWELT, KLIMA, ENERGIE UND AGRARWIRTSCHAFT DER FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG

Impressum

Herausgeber:
Behörde für Umwelt, Klima, Energie und Agrarwirtschaft
der Freien und Hansestadt Hamburg

Neuenfelder Straße 19
21109 Hamburg

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

Berechnungsstand: Juni 2022

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

Referat 23 - Umwelt, Energie, Gesamtrechnungen, Preise, Tourismus, FDZ, Analysen

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

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

Internet: www.statistik-nord.de

Definierte Einheiten für Energie und Leistung:

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

Energie-Umrechnungsfaktoren:

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

* Endenergetisch bewertet

Maßeinheiten:

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

Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

0	weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
–	nichts vorhanden (genau null)
•	Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
x	Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll
r	berichtigte Zahl

Abweichungen in den Summen ergeben sich aus dem Runden der Einzelwerte.

Inhaltsverzeichnis

Tabellen und Abbildungen

1.	Energiebilanz Hamburg 2016 in spezifischen Mengeneinheiten
2.	Energiebilanz Hamburg 2016 in Terajoule
2a.	Energiebilanz Hamburg 2016 in Terajoule ohne internatioalen Flugverkehr
3.	Energiebilanz Hamburg 2016 in Steinkohleeinheiten
4.	CO2 - Quellenbilanz Hamburg 2016
4a.	CO2 - Quellenbilanz Hamburg 2016 ohne internationalen Flugverkehr
5.	CO2 - Verursacherbilanz Hamburg 2016
5a.	CO2 - Verursacherbilanz Hamburg 2016 ohne internationalen Flugverkehr

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 Mineralöldaten 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 Wirtschafts-zweigen 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 1 („Energiebilanz in spezifischen Mengeneinheiten“) in ihren **spezifischen Einheiten** dargestellt. Dies sind Tonnen (t) für Kohle, Mineralöle und Mineralölprodukte, Kubikmeter (m^3) 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 2016
in spezifischen Mengeneinheiten

			Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
				Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
				1 000 Tonnen								
Primär-energiebilanz		Gewinnung im Inland	1					13				
		Bezüge	2	2 688	21	1	16	6 846				284
		Bestandsentnahmen	3	90	0							
		Energieaufkommen im Inland	4	2 778	21	1	16	6 859				284
		Lieferungen	5						71	885	1 251	
		Bestandsaufstockungen	6				0				0	
		Primärenergieverbrauch im Inland	7	**2 778**	**21**	**1**	**16**	**6 859**	**- 71**	**- 885**	**- 1 251**	**284**
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	2 395								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	375								
		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	7								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18					6 859				
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	**2 776**				**6 859**				
	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						85	1 198	2 082	
		Sonstige Energieerzeuger	32									
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33						**85**	**1 198**	**2 082**	
	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								0	
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40								**0**	
		Fackel- und Leitungsverluste	41									
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	**1**	**21**	**1**	**16**		**14**	**313**	**831**	**284**
		Nichtenergetischer Verbrauch	43		21		9		14			
		Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch		**Endenergieverbrauch**	45	**1**		**1**	**7**			**313**	**831**	**284**
	nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
		Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47									
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48									
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49									
		Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50				7					
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
		Maschinenbau	52									
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
		Übrige Wirtschaftszweige	54								0	
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55				**7**				**0**	
		Schienenverkehr	56								9	
		Straßenverkehr	57							301	740	
		Luftverkehr	58							0		284
		Küsten- und Binnenschifffahrt	59								46	
		Verkehr insgesamt	60							**302**	**795**	**284**
		Haushalte	61	1		1				4		
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						7	36	
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	**1**		**1**				**11**	**36**	

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				**Energieträger insgesamt**	Zeile
Heizöl																		
leicht	schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
1 000 Tonnen						Mio kWh	Terajoule						Mio kWh	Terajoule				
						3	800	2	330	224	23 986	380				4 779	**31 052**	1
		86				16 820							4 154		5 281		**453 091**	2
1	0		14	0		981					4					1	**6 423**	3
1	0	86	14	0		17 804	800	2	330	224	23 990	380	4 154		5 281	4 780	**490 566**	4
450	515		1 722	94							13 890						**221 503**	5
		5									0						**161**	6
- 449	**- 515**	**81**	**- 1 709**	**- 94**		**17 804**	**800**	**2**	**330**	**224**	**10 100**	**380**	**4 154**		**5 281**	**4 780**	**268 902**	7
																		8
																		9
14						132					1 500				383	94	**63 384**	10
1						895					2 374				1 537	1 680	**18 571**	11
0						783									114		**2 933**	12
																		13
								2									**2**	14
							675		330	98	404						**1 506**	15
1						845					2 312		0		148	3 006	**8 721**	16
																		17
			177														**296 044**	18
1						232											**872**	19
17			**177**			**2 888**	**675**	**2**	**330**	**98**	**6 589**		**0**		**2 183**	**4 780**	**392 034**	20
																		21
																		22
													8 185				**29 465**	23
													1 045		10 767		**14 529**	24
													416				**1 497**	25
																		26
													0				**2**	27
													248				**892**	28
															8 085		**8 085**	29
																		30
629	550	37	2 100	105	234												**292 752**	31
													131				**473**	32
629	**550**	**37**	**2 100**	**105**	**234**								**10 025**		**18 852**		**347 695**	33
																		34
																		35
													831		1 415		**4 408**	36
0													5		30		**48**	37
0	4	37	5	0	234	1 400					0		457		1 883		**20 179**	38
							8						66				**247**	39
0	**4**	**37**	**5**	**0**	**234**	**1 400**	**8**				**0**		**1 360**		**3 328**		**24 882**	40
						0	31						394		2 627		4 077	41
162	**31**	**81**	**210**	**11**		**13 516**	**86**			**126**	**3 511**	**380**	**12 425**		**15 996**		**195 604**	42
0	31	81	209			1 870											**20 415**	43
																		44
162			**0**	**11**		**11 646**	**86**			**126**	**3 511**	**380**	**12 425**		**15 996**		**175 189**	45
0						2							6		12		**39**	46
1						132							46		1		**668**	47
0						84							51		5		**498**	48
0				0		128							119		147		**1 050**	49
1				0		1 170	7						3 618		9		**17 436**	50
0				0		58							136		3		**710**	51
1						153							172		6		**1 205**	52
0						14					15		24		1		**159**	53
1			0	0		1 537					29	0	738		304		**8 545**	54
4			**0**	**0**		**3 277**	**7**				**44**	**0**	**4 910**		**487**		**30 310**	55
													437				**12 160**	56
				5		29					102		3				**2 058**	57
											2 330						**63 014**	58
											776						**42 206**	59
				5		**29**					**382**		**440**				**39 660**	60
115				3		4 355	39			119	1 159	360	3 224		8 327		**81 866**	61
43			0	3		3 985	39			7		19	3 851		7 183			62
158			**0**	**6**		**8 340**	**79**			**126**		**379**	**7 075**		**15 509**			63

Energiebilanz Hamburg 2016 in Terajoule			Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
				Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
				Terajoule								
Primär-energiebilanz		Gewinnung im Inland	1					543				
		Bezüge	2	67 937	750	26	361	288 378				12 142
		Bestandsentnahmen	3	2 309	1							
		Energieaufkommen im Inland	4	70 246	751	26	361	288 921				12 142
		Lieferungen	5						3 129	37 407	53 373	
		Bestandsaufstockungen	6				1				0	
		Primärenergieverbrauch im Inland	7	**70 246**	**751**	**26**	**360**	**288 921**	**- 3 129**	**- 37 407**	**- 53 373**	**12 142**
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	60 329								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	9 714								
		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	168								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18					288 921				
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	**70 212**				**288 921**				
	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						3 724	50 637	88 799	
		Sonstige Energieerzeuger	32									
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33						**3 724**	**50 637**	**88 799**	
	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								0	
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40								**0**	
		Fackel- und Leitungsverluste	41									
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	**35**	**751**	**26**	**360**		**595**	**13 230**	**35 426**	**12 142**
		Nichtenergetischer Verbrauch	43		**751**		**209**		**595**			
		Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch		**Endenergieverbrauch**	45	**35**		**26**	**151**			**13 230**	**35 426**	**12 142**
	nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
		Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47									
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48									
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49									
		Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50				151					
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
		Maschinenbau	52									
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
		Übrige Wirtschaftszweige	54								0	
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55				**151**				**0**	
		Schienenverkehr	56								402	
		Straßenverkehr	57							12 737	31 539	
		Luftverkehr	58							18		12 142
		Küsten- und Binnenschifffahrt	59								1 956	
		Verkehr insgesamt	60							**12 755**	**33 897**	**12 142**
		Haushalte	61	27		26				164		
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	8						310	1 529	
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	**35**		**26**				**475**	**1 529**	

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Heizöl																		
leicht	schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
Terajoule																		
						10	800	2	330	224	23 986	380				4 779	**31 052**	1
		2 711				60 553							14 953		5 281		**453 091**	2
22	18		534	0		3 533					4					1	**6 423**	3
22	18	2 711	534	0		64 095	800	2	330	224	23 990	380	14 953		5 281	4 780	**490 566**	4
19 257	20 776		69 611	4 060							13 890						**221 503**	5
		160									0						**161**	6
- 19 235	**- 20 758**	**2 550**	**- 69 077**	**- 4 059**		**64 095**	**800**	**2**	**330**	**224**	**10 100**	**380**	**14 953**		**5 281**	**4 780**	**268 902**	7
																		8
																		9
604						474					1 500				383	94	**63 384**	10
44						3 223					2 374				1 537	1 680	**18 571**	11
1						2 818									114		**2 933**	12
																		13
								2									**2**	14
							675		330	98	404						**1 506**	15
42						3 044					2 312		1		148	3 006	**8 721**	16
																		17
			7 123														**296 044**	18
35						836											**872**	19
725			**7 123**			**10 395**	**675**	**2**	**330**	**98**	**6 589**		**1**		**2 183**	**4 780**	**392 034**	20
																		21
																		22
													29 465				**29 465**	23
													3 762		10 767		**14 529**	24
													1 497				**1 497**	25
																		26
													2				**2**	27
													892				**892**	28
															8 085		**8 085**	29
																		30
26 912	22 187	1 198	84 725	4 524	10 046												**292 752**	31
													473				**473**	32
26 912	**22 187**	**1 198**	**84 725**	**4 524**	**10 046**								**36 090**		**18 852**		**347 695**	33
																		34
																		35
													2 993		1 415		**4 408**	36
0													18		30		**48**	37
8	160	1 194	202	0	10 046	5 041					0		1 645		1 883		**20 179**	38
							8						238				**247**	39
8	**160**	**1 194**	**202**	**0**	**10 046**	**5 041**	**8**				**0**		**4 894**		**3 328**		**24 882**	40
						1	**31**						**1 419**		**2 627**		**4 077**	41
6 944	**1 269**	**2 554**	**8 324**	**465**		**48 658**	**86**			**126**	**3 511**	**380**	**44 728**		**15 996**		**195 604**	42
0	**1 269**	**2 554**	**8 304**			**6 733**											**20 415**	43
																		44
6 944			**20**	**465**		**41 925**	**86**			**126**	**3 511**	**380**	**44 728**		**15 996**		**175 189**	45
2						6							20		12		**39**	46
26						477							164		1		**668**	47
8						302							184		5		**498**	48
16				0		459							427		147		**1 050**	49
30				0		4 212	7						13 027		9		**17 436**	50
5				0		210							491		3		**710**	51
30						550							620		6		**1 205**	52
8						49					15		85		1		**159**	53
43			1	0		5 532					29	0	2 658		304		**8 545**	54
168			**1**	**1**		**11 797**	**7**				**44**	**0**	**17 676**		**487**		**30 310**	55
													1 572				**12 160**	56
				203		104					102		11				**2 058**	57
											2 330						**63 014**	58
											776						**42 206**	59
				203		**104**					**382**		**1 583**				**39 660**	60
4 930				150		15 679	39			119	1 159	360	11 608		8 327		**81 866**	61
1 846			19	111		14 345	39			7		19	13 862		7 183			62
6 776			**19**	**261**		**30 024**	**79**			**126**		**379**	**25 470**		**15 509**			63

Energiebilanz
Hamburg 2016
in Terajoule
ohne internationalen Flugverkehr

			Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
				Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
				Terajoule								
Primär-energiebilanz		Gewinnung im Inland	1					543				
		Bezüge	2	67 937	750	26	361	288 378				1 366
		Bestandsentnahmen	3	2 309	1							
		Energieaufkommen im Inland	4	70 246	751	26	361	288 921				1 366
		Lieferungen	5						3 129	37 407	53 373	
		Bestandsaufstockungen	6				1				0	
		Primärenergieverbrauch im Inland	7	**70 246**	**751**	**26**	**360**	**288 921**	**- 3 129**	**- 37 407**	**- 53 373**	**1 366**
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	60 329								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	9 714								
		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	168								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18					288 921				
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	**70 212**				**288 921**				
	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						3 724	50 637	88 799	
		Sonstige Energieerzeuger	32									
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33						**3 724**	**50 637**	**88 799**	
	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								0	
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40								**0**	
		Fackel- und Leitungsverluste	41									
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	**35**	**751**	**26**	**360**		**595**	**13 230**	**35 426**	**1 366**
		Nichtenergetischer Verbrauch	43		**751**		**209**		**595**			
		Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch		**Endenergieverbrauch**	45	**35**		**26**	**151**			**13 230**	**35 426**	**1 366**
	nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
		Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47									
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48									
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49									
		Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50				151					
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
		Maschinenbau	52									
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
		Übrige Wirtschaftszweige	54								0	
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55				**151**				**0**	
		Schienenverkehr	56								402	
		Straßenverkehr	57							12 737	31 539	
		Luftverkehr	58							18		1 366
		Küsten- und Binnenschifffahrt	59								1 956	
		Verkehr insgesamt	60							**12 755**	**33 897**	**1 366**
		Haushalte	61	27		26				164		
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	8						310	1 529	
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	**35**		**26**				**475**	**1 529**	

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				**Energieträger insgesamt**	Zeile
Heizöl																		
leicht	schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere		
Terajoule																		
						10	800	2	330	224	23 986	380				4 779	**31 052**	1
		2 711				60 553							14 953		5 281		**442 315**	2
22	18		534	0		3 533					4					1	**6 423**	3
22	18	2 711	534	0		64 095	800	2	330	224	23 990	380	14 953		5 281	4 780	**479 790**	4
19 257	20 776		69 611	4 060							13 890						**221 503**	5
		160									0						**161**	6
- 19 235	**- 20 758**	**2 550**	**- 69 077**	**- 4 059**		**64 095**	**800**	**2**	**330**	**224**	**10 100**	**380**	**14 953**		**5 281**	**4 780**	**258 126**	7
																		8
																		9
604						474					1 500				383	94	**63 384**	10
44						3 223					2 374				1 537	1 680	**18 571**	11
1						2 818									114		**2 933**	12
																		13
								2									**2**	14
							675		330	98	404						**1 506**	15
42						3 044					2 312		1		148	3 006	**8 721**	16
																		17
			7 123														**296 044**	18
35						836											**872**	19
725			**7 123**			**10 395**	**675**	**2**	**330**	**98**	**6 589**		**1**		**2 183**	**4 780**	**392 034**	20
																		21
																		22
													29 465				**29 465**	23
													3 762		10 767		**14 529**	24
													1 497				**1 497**	25
																		26
													2				**2**	27
													892				**892**	28
															8 085		**8 085**	29
																		30
26 912	22 187	1 198	84 725	4 524	10 046												**292 752**	31
													473				**473**	32
26 912	**22 187**	**1 198**	**84 725**	**4 524**	**10 046**								**36 090**		**18 852**		**347 695**	33
																		34
																		35
													2 993		1 415		**4 408**	36
0													18		30		**48**	37
8	160	1 194	202	0	10 046	5 041					0		1 645		1 883		**20 179**	38
							8						238				**247**	39
8	**160**	**1 194**	**202**	**0**	**10 046**	**5 041**	**8**				**0**		**4 894**		**3 328**		**24 882**	40
						1	**31**						**1 419**		**2 627**		**4 077**	41
6 944	**1 269**	**2 554**	**8 324**	**465**		**48 658**	**86**			**126**	**3 511**	**380**	**44 728**		**15 996**		**184 828**	42
0	**1 269**	**2 554**	**8 304**			**6 733**											**20 415**	43
																		44
6 944			**20**	**465**		**41 925**	**86**			**126**	**3 511**	**380**	**44 728**		**15 996**		**164 413**	45
2						6							20		12		**39**	46
26						477							164		1		**668**	47
8						302							184		5		**498**	48
16				0		459							427		147		**1 050**	49
30				0		4 212	7						13 027		9		**17 436**	50
5				0		210							491		3		**710**	51
30						550							620		6		**1 205**	52
8						49					15		85		1		**159**	53
43			1	0		5 532					29	0	2 658		304		**8 545**	54
168			**1**	**1**		**11 797**	**7**				**44**	**0**	**17 676**		**487**		**30 310**	55
													1 572				**1 995**	56
				203		104					102		11				**46 801**	57
											2 330						**1 384**	58
											776						**2 058**	59
				203		**104**					**382**		**1 583**				**52 238**	60
4 930				150		15 679	39			119	1 159	360	11 608		8 327		**42 206**	61
1 846			19	111		14 345	39			7		19	13 862		7 183		**39 660**	62
6 776			**19**	**261**		**30 024**	**79**			**126**		**379**	**25 470**		**15 509**		**81 866**	63

Energiebilanz Hamburg 2016 in SKE			Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte				
				Kohle (roh)	Briketts, Koks u. Andere Steinkohlenprodukte	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff
				1 000 Tonnen SKE								
Primär-energiebilanz		Gewinnung im Inland	1					19				
		Bezüge	2	2 318	26	1	12	9 840				414
		Bestandsentnahmen	3	79	0							
		Energieaufkommen im Inland	4	2 397	26	1	12	9 858				414
		Lieferungen	5						107	1 276	1 821	
		Bestandsaufstockungen	6				0				0	
		Primärenergieverbrauch im Inland	7	**2 397**	**26**	**1**	**12**	**9 858**	**- 107**	**- 1 276**	**- 1 821**	**414**
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9									
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	2 058								
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	331								
		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	6								
		Hochöfen, Konverter	17									
		Raffinerien	18					9 858				
		Sonstige Energieerzeuger	19									
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	**2 396**				**9 858**				
	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						127	1 728	3 030	
		Sonstige Energieerzeuger	32									
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33						**127**	**1 728**	**3 030**	
	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								0	
		Sonstige Energieerzeuger	39									
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40								**0**	
		Fackel- und Leitungsverluste	41									
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	**1**	**26**	**1**	**12**		**20**	**451**	**1 209**	**414**
		Nichtenergetischer Verbrauch	43		26		7		20			
		Statistische Differenzen	44									
Endenergieverbrauch		**Endenergieverbrauch**	45	**1**		**1**	**5**			**451**	**1 209**	**414**
	nach Sektoren	Herst. v. Nahrungs- u. Futtermitteln, Getränkeherstellung, Tabakverarbeitung	46									
		Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	47									
		Herst. v. Druckerzeugnissen, Vervielfältigung v. Ton-, Bild- u. Datenträgern	48									
		Herst. v. chemischen und pharmazeutischen Erzeugnissen	49									
		Herst. v. Gummi und Kunststoffwaren; Herst. v. Glas, Glaswaren, Keramik	50				5					
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	51									
		Maschinenbau	52									
		Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen, sonstiger Fahrzeugbau	53									
		Übrige Wirtschaftszweige	54								0	
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	55				**5**				**0**	
		Schienenverkehr	56								14	
		Straßenverkehr	57							435	1 076	
		Luftverkehr	58							1		414
		Küsten- und Binnenschifffahrt	59								67	
		Verkehr insgesamt	60							**435**	**1 157**	**414**
		Haushalte	61	1		1				6		
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	62	0						11	52	
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	63	**1**		**1**				**16**	**52**	

Umrechnungsfaktor 1 000 t SKE = 29,3076 TJ

Mineralöle und Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger					
Heizöl																		
leicht	schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Industrieabfall, Abfälle nicht biog., Andere	**Energieträger insgesamt**	Zeile
1 000 Tonnen SKE																		
						0	27	0	11	8	818	13				163	**1 060**	1
		92				2 066							510		180		**15 460**	2
1	1		18	0		121					0					0	**219**	3
1	1	92	18	0		2 187	27	0	11	8	819	13	510		180	163	**16 739**	4
657	709		2 375	139							474						**7 558**	5
		5									0						**6**	6
- 656	**- 708**	**87**	**- 2 357**	**- 139**		**2 187**	**27**	**0**	**11**	**8**	**345**	**13**	**510**		**180**	**163**	**9 175**	7
																		8
																		9
21						16					51				13	3	**2 163**	10
1						110					81				52	57	**634**	11
0						96									4		**100**	12
																		13
								0									**0**	14
							23		11	3	14						**51**	15
1						104					79		0		5	103	**298**	16
																		17
			243														**10 101**	18
1						29											**30**	19
25			**243**			**355**	**23**	**0**	**11**	**3**	**225**		**0**		**74**	**163**	**13 377**	20
																		21
																		22
													1 005				**1 005**	23
													128		367		**496**	24
													51				**51**	25
																		26
													0				**0**	27
													30				**30**	28
															276		**276**	29
																		30
918	757	41	2 891	154	343												**9 989**	31
													16				**16**	32
918	**757**	**41**	**2 891**	**154**	**343**								**1 231**		**643**		**11 864**	33
																		34
																		35
													102		48		**150**	36
0													1		1		**2**	37
0	5	41	7	0	343	172					0		56		64		**689**	38
							0						8				**8**	39
0	**5**	**41**	**7**	**0**	**343**	**172**	**0**				**0**		**167**		**114**		**849**	40
						0	1						48		90		**139**	41
237	**43**	**87**	**284**	**16**		**1 660**	**3**			**4**	**120**	**13**	**1 526**		**546**		**6 674**	42
0	43	87	283			230											**697**	43
																		44
237			**1**	**16**		**1 431**	**3**			**4**	**120**	**13**	**1 526**		**546**		**5 978**	45
0						0							1		0		**1**	46
1						16							6		0		**23**	47
0						10							6		0		**17**	48
1				0		16							15		5		**36**	49
1				0		144	0						444		0		**595**	50
0				0		7							17		0		**24**	51
1						19							21		0		**41**	52
0						2					1		3		0		**5**	53
1			0	0		189					1	0	91		10		**292**	54
6			**0**	**0**		**403**	**0**				**1**	**0**	**603**		**17**		**1 034**	55
													54				**415**	56
				7		4					3		0				**70**	57
											80						**2 150**	58
											26						**1 440**	59
				7		**4**					**13**		**54**				**1 353**	60
168				5		535	1			4	40	12	396		284		**2 793**	61
63			1	4		489	1			0		1	473		245			62
231			**1**	**9**		**1 024**	**3**			**4**		**13**	**869**		**529**			63

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Hamburg 2016

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
	1 000 t CO_2					
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	5 724	5 645		45	26	9
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	1 246	909		3	180	154
Industriekraftwerke	157			0	157	
Heizwerke	435	16		3	170	246
Sonstige Energieerzeuger	49			3	47	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	971			690	281	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	**8 583**	**6 569**		**743**	**862**	**409**
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	686		15	13	659	
Verkehr	4 350			4 345	6	
Haushalte	1 268	3	3	387	876	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 083	1		281	801	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 351	3	3	668	1 677	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	**7 387**	**3**	**17**	**5 025**	**2 341**	
Insgesamt	**15 970**	**6 572**	**17**	**5 769**	**3 203**	**409**

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) *) in Hamburg 2016 ohne internationalen Flugverkehr

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Gase	Sonstige
	1 000 t CO_2					
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	5 724	5 645		45	26	9
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	1 246	909		3	180	154
Industriekraftwerke	157			0	157	
Heizwerke	435	16		3	170	246
Sonstige Energieerzeuger	49			3	47	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	971			690	281	
Fackelverluste	0				0	
Umwandlungsbereich zusammen	**8 583**	**6 569**		**743**	**862**	**409**
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	686		15	13	659	
Verkehr	3 561			3 555	6	
Haushalte	1 268	3	3	387	876	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	1 083	1		281	801	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	2 351	3	3	668	1 677	
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	**6 598**	**3**	**17**	**4 236**	**2 341**	
Insgesamt	**15 181**	**6 572**	**17**	**4 979**	**3 203**	**409**

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

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2016

Emittentensektor	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte											Erdgas	Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe
	Kohle (roh)	andere Steinkohle produkte	Briketts	Andere Braun-kohlen-produkte	Erdöl (roh)	Roh-benzin	Ottokraft-stoffe	Diesel-kraftstoffe	Flug-turbinen-kraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrol-koks	Andere Mineralöl-produkte	Flüssig-gas	Raffinerie-gas		Strom	Fern-wärme	Abfälle, Sonstige	
	1 000 Tonnen CO_2																			
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.				**15**				**0**		**13**	**13**	**124**	**16**	**0**	**536**	**940**	**2 799**	**204**		**4 661**
Schienenverkehr								30									225			255
Straßenverkehr							931	2 335						13		6	2			3 287
Luftverkehr							1		889											891
Küsten- und Binnenschifffahrt								145												145
Verkehr insgesamt							**932**	**2 509**	**889**					**13**		**6**	**226**			**4 577**
Haushalte	3		3				12			365				10		876	1 660	710		3 637
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1						23	113		137			1	7		801	1 982	612		3 677
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	**3**		**3**				**35**	**113**		**502**			**1**	**17**		**1 677**	**3 642**	**1 322**		**7 314**
Emissionen insgesamt	**3**		**3**	**15**			**967**	**2 622**	**889**	**515**	**13**	**124**	**18**	**31**	**536**	**2 623**	**6 667**	**1 526**		**16 552**
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	**142,98**	**kg/GJ**																		
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	**85,23**	**kg/GJ**																		

Effektive CO2-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) in Hamburg 2016 ohne internationalen Flugverkehr

Emittentensektor	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte											Erdgas	Elektrischer Strom und andere Energieträger			Summe
	Kohle (roh)	andere Steinkohle produkte	Briketts	Andere Braun-kohlen-produkte	Erdöl (roh)	Roh-benzin	Ottokraft-stoffe	Diesel-kraftstoffe	Flug-turbinen-kraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrol-koks	Andere Mineralöl-produkte	Flüssig-gas	Raffinerie-gas		Strom	Fern-wärme	Abfälle, Sonstige	
	1 000 Tonnen CO_2																			
Gew. Steine u. Erden, Bergbau, verarb. Gewerbe insg.				**15**				**0**		**13**	**13**	**124**	**16**	**0**	**536**	**940**	**2 799**	**204**		**4 661**
Schienenverkehr								30									225			255
Straßenverkehr							931	2 335						13		6	2			3 287
Luftverkehr							1		100											101
Küsten- und Binnenschifffahrt								145												145
Verkehr insgesamt							**932**	**2 509**	**100**					**13**		**6**	**226**			**3 787**
Haushalte	3		3				12			365				10		876	1 660	710		3 637
Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	1						23	113		137			1	7		801	1 982	612		3 677
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	**3**		**3**				**35**	**113**		**502**			**1**	**17**		**1 677**	**3 642**	**1 322**		**7 314**
Emissionen insgesamt	**3**		**3**	**15**			**967**	**2 622**	**100**	**515**	**13**	**124**	**18**	**31**	**536**	**2 623**	**6 667**	**1 526**		**15 762**
Generalfaktor Strom (Emissionen Strommix)	**142,98**	**kg/GJ**																		
Fernwärmefaktor (Emissionen Fernwärmemix)	**85,23**	**kg/GJ**																		