



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt

Energiebilanz Hamburg 2006

Korrigierte Fassung (Juli 2010)



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

Stadthausbrücke 8
20355 Hamburg

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

November 2008

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 2006

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 = Billionarde
Giga = G = 10 ⁹ = Milliarde	Exa = E = 10 ¹⁸ = Trillion

Zeichenerklärungen: (nach DIN 55 301)

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

Erläuterungen zur Energiebilanz

Energiebilanzen geben in Form einer Matrix für einen bestimmten Zeitraum einen Überblick über das Aufkommen, die Umwandlung sowie die Verwendung von Energieträgern in einer Volkswirtschaft oder einem Wirtschaftsgebiet (Bundesland).

Der bundeseinheitliche Rahmen der Bilanzerstellung ist von der Arbeitsgemeinschaft (ARGE) Energiebilanzen vorgegeben, deren Mitglieder sich aus den überregionalen Fachverbänden der Energiewirtschaft und wissenschaftlichen Instituten rekrutieren. In enger Anlehnung an die Methoden und Quellen der ARGE Energiebilanzen 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 Energieerarbeitung 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 Mineralölprodukte, 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 2006

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert (kJoule)	SKE- Faktor
Steinkohlen ¹	kg	30 452	1,039
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	9 013	0,308
Braunkohlenbriketts ¹	kg	19 647	0,670
Andere Braunkohlenprodukte ¹	kg	20 480	0,699
Braunkohlenkoks	kg	29 900	1,020
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 039	0,752
Erdöl (roh)	kg	42 930	1,465
Ottokraftstoff	kg	43 543	1,486
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Flugkraftstoff, Petroleum	kg	42 800	1,460
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 960	1,466
Heizöl, leicht	kg	42 801	1,460
Heizöl, schwer	kg	40 340	1,376
Petrolkoks	kg	31 165	1,063
Flüssiggas	kg	45 969	1,568
Raffineriegas	kg	46 226	1,577
Andere Mineralölprodukte	kg	39 536	1,349
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

		Steinkohlen		Braunkohlen							
						Energiebilanz Hamburg 2006 in spezifischen Mengeneinheiten					
						Zelle	Kohle (roh)	Briketts	Koks	Briketts	And. Braunkohlenprod. (Koks)
1 000 Tonnen											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1									
	Bezüge	2	339	35	2	7					
	Bestandsentnahmen	3	9								
	Energieaufkommen im Inland	4	348	35	2	7					
	Lieferungen	5									
	Bestandsaufstockungen	6									
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	348	35	2	7					
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	10	87							
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	11	257							
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	12								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	13								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	14								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	15								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	16	1							
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	17								
	Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	18									
	Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	19									
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	345								
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	23								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	24								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	25								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	26								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	27								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	28								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	29								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	30								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	31								
		Wärme- und Braunkohlenbrikettfabriken	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		35						
		Sonstige Energieerzeuger	39								
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40		35						
Fackel- und Leitungsverluste		41									
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	3	1	2	7					
	Nichtenergetischer Verbrauch	43									
	Statistische Differenzen	44									
	Endenergieverbrauch	45	3	1	2	7					
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		1							
	Maschinenbau	51									
	Herst. von Büromaschinen, DV-Geräten; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	52									
	Fahrzeugbau	53									
	Bergb., Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges VG	54				7					
	Gewinn. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	55		1		7					
	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	3		2	0					

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Andere				
					leicht	schwer															Mio cbm			Terajoule
1 000 Tonnen																								
28										1	769	2	160	56	22361	99					2628	27295	1	
11882			247			0	23			3157							10724					671701	2	
										20												928	3	
11910				247		0	23			3178	769	2	160	56	22361	99	10724				2628	699925	4	
254	118	2055	2823		1031	1739		1342	177	222	1173				15014							464805	5	
						3		53														2215	6	
11656	-118	-2055	-2823	247	-1031	-1742	23	-1395	-177	-222	2005	769	2	160	56	7347	99	10724			2628	232905	7	
											1					1316					877	4929	10	
						2				21						1834					1223	11641	11	
						16			15	55												3100	12	
													2									2	14	
													160	56								216	15	
						0				237					792						528	8901	16	
11656								237														509742	17	
											726											726	19	
11656					19			237	15	315	726	2	160	56	3942						2628	539256	20	
																		497				1788	21	
																		774			8540	11328	23	
																		369				1327	24	
																						2	26	
																		1				166	27	
																		46			11629	11629	28	
																						510071	29	
130	2455	3475	92	1371	1818	75	2045	208	421													644	30	
																		179					510071	31
130	2455	3475	92	1371	1818	75	2045	208	421								1865			20169		536955	32	
																							644	33
																								34
																		202				728	35	
																							728	36
																		709				19323	37	
																		69				262	38	
																							262	39
																								40
																								41
																								42
																								43
																								44
																								45
																								46
																								47
																								48
																								49
																								50
																								51
																								52
																								53
																								54
																								55
																								56
																								57
																								58
																								59
																								60
																								61
																								62
																								63

Tabelle A 2

		Energiebilanz Hamburg 2006 in Terajoule					
		Steinkohlen			Braunkohlen		
		Kohle (roh)	Briketts	Koks	Briketts	And. Braunkohlenprod.(Koks)	
		Zelle	Terajoule				
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					
	Bezüge	2	10323	1013	47	136	
	Bestandsentnahmen	3	284				
	Energieaufkommen im Inland	4	10607	1013	47	136	
	Lieferungen	5					
	Bestandsaufstockungen	6					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	10607	1013	47	136	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	2640			
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	7841			
		Industriewärmeleistungswerke (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	30			
		Hochöfen, Konverter	17				
	Raffinerien	18					
	Sonstige Energieerzeuger	19					
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	10510				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23				
		Wärmeleistungswerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24				
		Industriewärmeleistungswerke (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					
	Steinkohlenteichen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35					
	Kraftwerke, Heizwerke	36					
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37					
	Raffinerien	38		997			
	Sonstige Energieerzeuger	39					
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40		997			
	Fackel- und Leitungsverluste	41					
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	97	17	47	136	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					
	Statistische Differenzen	44					
	Endenergieverbrauch	45	97	17	47	136	
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		17			
	Maschinenbau	51					
	Herst. von Büromaschinen, DV-Geräten; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	52					
	Fahrzeugbau	53					
	Bergb., Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges VG	54				134	
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	55		17		134	
	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	97		47	1	

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gas	Erneuerbare Energieträger						Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile				
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffiniergas	Erdgas	Klär- u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Andere						
					leicht	schwer																					
1202											20	769	2	160	56	22361	99					2628	27295	1			
510087				10572			728				100190												671701	2			
					1						643												928	3			
511288				10572		1	728				100853	769	2	160	56	22361	99	38606				2628	699925	4			
10905	5192	89494	121260		44145	70147		53048	8122	10245	37234					15014							464805	5			
						120		2095															2215	6			
500384	-5192	-89494	-121260	10572	-44144	-70267	728	-55143	-8122	-10245	63619	769	2	160	56	7347	99	38606				2628	232905	7			
																								8			
						66					31					1316						877	4929	10			
						69					674					1834						1223	11641	11			
						685			675		1741												3100	12			
																								13			
														2										2	14		
														160	56								216	15			
					15						7537					792						528	8901	16			
500384								9359															509742	17			
																							726	18			
500384					834			9359	675		9982	726	2	160	56	3942						2628	539256	19			
																								20			
																								21			
																								22			
																						1788	1788	23			
																						2788	11328	24			
																						1327	1327	25			
																								26			
																						2	2	27			
																						166	166	28			
																								29			
																						11629	11629	30			
5720	106898	149286	3938	58680	73338	2337	80851	9562	19461														510071	31			
																							644	644	32		
5720	106898	149286	3938	58680	73338	2337	80851	9562	19461													6715	20169	536955	33		
																									34		
																									35		
																									36		
																									37		
						530	2251	2337	257	438	9216	745													38		
																									39		
																									40		
																									41		
																									42		
528	17404	28026	14509	13172	820	728	16093	327			52891	0			3405	99	41656					18170		208123	43		
528							783	530	16093																17933	44	
																									45		
	17404	28026	14509	13172	37	198		327			52891				3405	99	41656					18170		190189	46		
											6074														7824	47	
											47														264	48	
											689														1056	49	
											741														5210	50	
											10052														5718	51	
											390														387	52	
											102														634	53	
											1166														1476	54	
											314														156	55	
											19574														11272	56	
																									2228	57	
																									13	58	
																									3227	59	
																									57	60	
																									57	61	
																									80	62	
											22667														14303	63	
											10598														13853	64	
											33265														108	65	
																									99	66	
																									28156	67	
																									15837	68	
																										91796	69

Tabelle A 3

		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Briketts	And. Braunkohlenprod. (Koks)
			1 000 Tonnen SKE				
Primär-energiebilanz		Gewinnung im Inland	1				
		Bezüge	2	352	35	2	5
		Bestandsentnahmen	3	10			
		Energieaufkommen im Inland	4	362	35	2	5
		Lieferungen	5				
		Bestandsaufstockungen	6				
		Primärenergieverbrauch im Inland	7	362	35	2	5
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	90			
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	268			
		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	1			
		Hochöfen, Konverter	17				
	Raffinerien	18					
	Sonstige Energieerzeuger	19					
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	359				
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21				
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				
		Wärme- und KWK-Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23				
		Wärme- und KWK-Kraftwerke 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						
Sonstige Energieerzeuger	32						
Umwandlungsausstoß insgesamt	33						
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34					
	Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35					
	Kraftwerke, Heizwerke	36					
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37					
	Raffinerien	38		34			
	Sonstige Energieerzeuger	39					
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40		34			
Fackel- und Leitungsverluste	41						
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	3	1	2	5	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43					
	Statistische Differenzen	44					
	Endenergieverbrauch	45	3	1	2	5	
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		1			
	Maschinenbau	51					
	Herst. von Büromaschinen, DV-Geräten; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	52					
	Fahrzeugbau	53					
	Bergb., Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges VG	54				5	
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	55		1		5	
	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	3		2	0		

Mineralöle und Mineralölprodukte												Gas	Erneuerbare Energieträger					Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile		
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokokk	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Kernenergie	Fernwärme	Andere				
					leicht	schwer																			
41											1	26	0	5	2	763	3					90	931	1	
17405				361			25				3419											1317	22919	2	
					0						22												32	3	
17446				361	0		25				3441	26	0	5	2	763	3	1317				90	23882	4	
372	177	3054	4137		1506	2393		1810	277	350	1270					512							15860	5	
						4		71															76	6	
17074	-177	-3054	-4137	361	-1506	-2398	25	-1882	-277	-350	2171	26	0	5	2	251	3	1317				90	7947	7	
																								8	
					2						1					45						30	168	10	
					2						23					63						42	397	11	
					23				23		59												106	12	
																								13	
													0										0	14	
														5	2								7	15	
					0						257					27						18	304	16	
17074								319															17393	17	
												25											25	19	
17074					28			319	23		341	25	0	5	2	134						90	18400	20	
																								21	
																		61					61	23	
																		95	291				387	24	
																		45					45	25	
																								26	
																		0					0	27	
																		6					6	28	
																			397				397	29	
																								30	
195	3647	5094	134	2002	2502	80	2759	326	664														17404	31	
																		22					22	32	
195	3647	5094	134	2002	2502	80	2759	326	664									229	688				18321	33	
																								34	
																								35	
																		25					25	36	
																								37	
					18	77	80	9	15	314	25												87	659	38
												0										8	9	39	
					18	77	80	9	15	314	25	0											120	693	40
																									41
											0	1										5	68	74	41
	18	594	956	495	449	28	25	549	11		1805	0				116	3	1421	620				7101	42	
	18					27	18	549																612	43
																									44
		594	956	495	449	1	7	11			1805					116	3	1421	620				6489	45	
					1						207												52	267	46
					0						2												9	13	24
					2						24												36	7	68
					0						25												20	3	48
					0						343												178	0	530
					2		7				13												13	4	32
					1						3												22	7	33
					0						40												50	10	100
					3	1					11												5	29	54
					0	10	1	7	0		668												385	80	1155
																									56
		15														0							76		91
		585	845						3		2					110									1545
		1		495																					497
			67													2									68
	587	927	495						3		2					112						76			2202
											773					3							488	267	1531
					29						362												473	273	1145
	7	29	440						8		1135					4	3	961	540						3132