



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](mailto: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](mailto:johann.lawatscheck@statistik-nord.de)  
Sabine Hansen, Tel.: 0431 6895-9224  
E-Mail: [sabine.hansen@statistik-nord.de](mailto:sabine.hansen@statistik-nord.de)

Internet: [www.statistik-nord.de](http://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 <sup>3</sup> = Tausend	Tera = T = 10 <sup>12</sup> = Billion
Mega = M = 10 <sup>6</sup> = Million	Peta = P = 10 <sup>15</sup> = Billiarde
Giga = G = 10 <sup>9</sup> = Milliarde	Exa = E = 10 <sup>18</sup> = 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 (m<sup>3</sup>) 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/>
= <b>Energieaufkommen im Inland</b>
./. Lieferungen
./. Bestandsaufstockungen
= <b>PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH im INLAND</b>
./. Umwandlungseinsatz insgesamt
+ Umwandlungsausstoß insgesamt (nur Sekundärenergieträger)
./. Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen insgesamt
./. Fackel- und Leitungsverluste, Bewertungsdifferenzen
<hr/>
= <b>ENERGIEANGEBOT im INLAND nach UMWANDLUNG</b>
./. Nichtenergetischer Verbrauch
+ ./.. Statistische Differenzen
<hr/>
= <b>ENDENERGIEVERBRAUCH im INLAND</b>

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

<b>Energieträger</b>	<b>Mengen- einheit</b>	<b>Heizwert (kJoule)</b>	<b>SKE- Faktor</b>
Steinkohlen <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	kg	9 116	0,311
Braunkohlenbriketts <sup>1</sup>	kg	19 626	0,670
Hartbraunkohlen <sup>1</sup>	kg	12 821	0,437
Andere Braunkohlenprodukte <sup>1</sup>	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
Dieselmkraftstoff	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 <sup>3</sup>	15 994	0,546
Gichtgas	m <sup>3</sup>	4 187	0,143
Erdgas	m <sup>3</sup>	31 736	1,083
Erdölgas	m <sup>3</sup>	40 300	1,375
Grubengas	m <sup>3</sup>	15 994	0,546
Brennholz	kg	14 654	0,500
Brenntorf	kg	14 235	0,486
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m <sup>3</sup>	35 888	1,225
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 200	1,269
Elektrischer Strom	kWh	3 600	0,123
Kernenergie	kWh	10 909	0,372

<sup>1</sup> 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					
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				
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10	104			
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	315			
		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	420			
		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	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			



Tabelle A 2

		Steinkohlen		Braunkohlen					
						Terajoule			
						Kohle (roh)	Briketts/Koks/Kohlenverest.	Kohle (roh)	Briketts
		Zelle							
<b>Energiebilanz Hamburg 2004 in Terajoule</b>									
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1							
	Bezüge	2	16072	558		151			
	Bestandsentnahmen	3							
	<b>Energieaufkommen im Inland</b>	4	16072	558		151			
	Lieferungen	5							
	Bestandsaufstockungen	6	3273						
	<b>Primärenergieverbrauch im Inland</b>	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							
	<b>Umwandlungseinsatz insgesamt</b>	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							
<b>Umwandlungsausstoß insgesamt</b>		33							
Verbrauch in der Energiegewinnung und Umwandlungs- bereich	Kokereien	34							
	Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35							
	Kraftwerke, Heizwerke	36							
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37							
	Raffinerien	38							
	Sonstige Energieerzeuger	39							
	<b>E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt</b>	40							
	<b>Fackel- und Leitungsverluste</b>	41							
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	<b>Energieangebot nach Umwandlungsbilanz</b>	42	53	558		151			
	<b>Nichtenergetischer Verbrauch</b>	43							
	<b>Statistische Differenzen</b>	44							
	<b>Endenergieverbrauch</b>	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			
	<b>Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.</b>	55				109			
	Schienerverkehr	56							
	Straßenverkehr	57							
	Luftverkehr	58							
	Küsten- und Binnenschifffahrt	59							
	<b>Verkehr insgesamt</b>	60							
	Haushalte	61							
	<b>Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	62							
	<b>Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher</b>	63	53			42			



Tabelle A 3

		Energiebilanz Hamburg 2004 in Steinkohleeinheiten				
		Steinkohlen		Braunkohlen		
		Kohle (roh)	Briketts/Koaks/Kohlenwertst.	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	

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gase		Erneuerbare Energieträger					Strom u. andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas u. Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft, Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Kernenergie	Andere		
					leicht	schwer																	
39												0	26	0	7	298	4				107	482	1
17204				239			4					3406						1459			22885	2	
												22									22	3	
17243				239			4					3429	26	0	7	298	4	1459			107	23389	4
311	173	2848	3729		1530	2597		2437	253	386		1268				105						15636	5
																						112	6
16932	-173	-2848	-3729	239	-1530	-2597	4	-2437	-253	-386		2160	26	0	7	192	4	1459			107	7641	7
																							8
																							9
																							10
																							11
																							12
																							13
																							14
																							15
																							16
																							17
16932																							18
																							19
16932																							20
																							21
																							22
																							23
																							24
																							25
																							26
																							27
																							28
																							29
																							30
																							31
																							32
																							33
																							34
																							35
																							36
																							37
																							38
																							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