



und Erden. . .	2	x	.	.	1200	Tabakerzeugnisse (ohne Abfälle)	5	x
rdgas-	-	-	-	-	1299	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter-	-	-
ergbau	-	-	-	-	13	Textilien	237	x
und Erden. . .	2	x	.	.	1310	Textile Spinnstoffe und Garne.	10	17 099 206
	92	x	4 232 700	32	1320	Gewebe.	43	69 407 753
	22	x	196 962	7	1330	Textilveredlung.	48	x
	157	x	4 410 627	31	1391	Gewirke und Gestricke.	12	x
	10	x	9 609 047	5	1392	Konfektionierte Textilwaren (ohne Bekleidung)	70	x
erzeugnisse .	6	x	148 319	14	1393	Teppiche und textile Fußbodenbeläge,	kg	14
oren,	12	x	495 480	26	1394	auch konfektioniert	kg	4
. g.	42	x	1 211 722	36	1395	Sellerwaren	kg	3 029 310
	11	.	2 885 581	30	1396	Vliesstoffe (auch getränkt, bestrichen, überzogen	kg	12
	4	.	97 467	16	1399	oder mit Lagen versehen) und Erzeugnisse	65	49 308 780
peiseeis) . . .	27	x	1 342 737	8	14	daraus (ohne Bekleidung).	5	x
	4	x	85 542 600	10	141	Technische Textilien	49	x
	26	x	577 201	19	1411	Sonstige Textilwaren, a. n. g.	-	-
	13	x	460 971	42	1412	Bekleidung	11	1 075 085
	508	x	3 186 592	26	1413	Bekleidung aus Leder oder rekonstituiertem	19	5 795 500
	55	.	.	.	1414	Leder (einschl. Mänteln) (ohne Bekleidungs-	11	x
	2	.	.	.	1419	zubehör, Schuhe und Kopfbedeckungen)	12	x
	7	.	.	30	1420	Arbeits- und Berufsbekleidung	-	-
	41	.	605 557 331	26	1431	Sonstige Oberbekleidung (ohne Arbeits-	4	x
	11	.	124 048 886	17	1439	und Berufsbekleidung)	4	.
	24	x	474 688	18	1499	Wäsche.	2	x
	24	x	465 843	.	15	Bekleidung und Bekleidungszubehör, a. n. g.	33	x
ereitungen,	2	.	.	17	1511	Pelzwaren	4	x
n oder zum	61	x	786 590	12	1512	Strumpfwaren.	16	x
inem Inhalt	29	x	453 031	.	1520	Bekleidung a. n. g., aus Gewirken oder Gestricken	13	x
	26	.	.	.	1599	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güterab-	.	.
ereitet	.	.	.	.	.	teilung (ohne Bekleidung aus textilen Stoffen) . . . . .	.	.
Güter-	.	.	.	.	.	Leder und Lederwaren . . . . .	.	.
	.	.	.	.	.	Leder und Lederfaserstoff; zugerichtete	.	.
	.	.	.	.	.	und gefärbte Felle . . . . .	.	.
	.	.	.	.	.	Lederwaren (ohne Lederbekleidung und Schuhe) . . . . .	.	.
	.	.	.	.	.	Schuhe . . . . .	.	.
	.	.	.	.	.	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter-	.	.
	.	.	.	.	.	abteilung . . . . .	.	.

Statistische Berichte Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2017



Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2017

Herausgegeben von
Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Statistisches Landesamt
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf
Telefon 0211 9449-01 • Telefax 0211 9449-8000
Internet: <http://www.it.nrw>
E-Mail: poststelle@it.nrw.de

Erschienen im Februar 2020

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen
Download in unserer Internet-Rubrik „Publikationen“.
© Information und Technik NRW, Düsseldorf, 2020
Auszugsweise Vervielfältigung und Verbreitung mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

	Seite
Abkürzungen	4
Vorbemerkungen	5
 Tabellenteil	
Energiebilanz	
Tabelle A: Spezifische Mengeneinheiten	9
Tabelle B: Terajoule	13
Tabelle C: Steinkohleeinheiten	17
Satellitenbilanz: Erneuerbare Energieträger	21
 CO ₂ -Bilanz	
Tabelle 1: CO ₂ -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)	24
Tabelle 2: CO ₂ -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz)	25

Zeichenerklärung

(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

Abkürzungen

AGEB	Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
EET	Erneuerbare Energieträger
EEV	Endenergieverbrauch
J	Joule
GJ	Gigajoule
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
Ho	Brennwert (oberer Heizwert)
Hu	(unterer) Heizwert
kJ	Kilojoule
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LAK	Länderarbeitskreis
Nm	Newtonmeter
m ³	Kubikmeter
PEV	Primärenergieverbrauch
PJ	Petajoule
PV	Photovoltaik
RÖE	Rohöleinheiten
SKE	Steinkohleeinheiten
t	Tonne
TJ	Terajoule
W	Watt
Ws	Wattsekunde
WZ	Wirtschaftszweig

Vorbemerkungen

Aufgabe und Ziel der Energie- und CO₂-Bilanzen

In Nordrhein-Westfalen wird die Energiebilanz im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie jährlich vom Statistischen Landesamt Information und Technik Nordrhein-Westfalen erstellt. In der Bilanz werden das Aufkommen und die Verwendung von Energieträgern für jeweils ein Jahr möglichst lückenlos und detailliert nachgewiesen. Die Bilanz erfüllt somit bei der Beurteilung der ökonomisch-ökologischen Situation eines Landes eine wichtige analytische Funktion. Sie gibt Aufschluss über die energiewirtschaftlichen Veränderungen und erlaubt nicht nur Aussagen über den Verbrauch der Energieträger in den einzelnen Sektoren, sondern sie gibt ebenso Auskunft über den Fluss von der Erzeugung bis zur Verwendung in den verschiedenen Umwandlungs- und Verbrauchsbereichen.

Die Diskussionen über Energieverbrauch und Klimaveränderung nehmen stetig zu. Um das wachsende Informationsbedürfnis hinsichtlich der Art und des Umfangs der den Treibhauseffekt hervorrufenden Faktoren Rechnung zu tragen, werden seit dem Bilanzjahr 1994 die energiebedingten Emissionen des wichtigsten Treibhausgases Kohlenstoffdioxid (CO₂) für das Land Nordrhein-Westfalen bilanziert. Die Basis hierfür bildet wiederum die vorliegende Energiebilanz. Es werden die vom Umweltbundesamt ermittelten brennstoffspezifischen CO₂-Emissionsfaktoren zur Anwendung gebracht.

Die Energie- und CO₂-Bilanz richtet sich nach internationalen und europäischen Vorgaben und stimmt seine Vorgehensweise mit der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) ab, die für die Erstellung der Bundesbilanz zuständig ist. In Anlehnung an die AGEB und unter Berücksichtigung der Datenlage auf Länderebene erarbeitet der Länderarbeitskreis Energiebilanzen (LAK Energiebilanzen) bundesweit abgestimmte methodische Vorgaben. Die Energiebilanzen basieren auf den Ergebnissen der amtlichen Energiestatistik, diversen Verbandsstatistiken sowie einzelnen Schätzungen. Im LAK Energiebilanzen sind die für die Energiebilanzen der Länder zuständigen Institutionen vertreten. Eine Vergleichbarkeit zwischen den Bilanzen der einzelnen Bundesländer ist in der Regel damit gegeben.

Weitere Informationen, Definitionen, Verfahrenserläuterungen, Zeitreihen und Indikatoren finden sich im Internetangebot des LAK Energiebilanzen: www.lak-energiebilanzen.de

Methodik der Energiebilanzen

Die Energiebilanz ist horizontal (Spalten) in Energieträger sowie die aus diesen Energieträgern erzeugten nicht energetischen Produkten gegliedert. Als Energieträger werden alle Quellen genannt, aus denen direkt, sogenannte Primärenergieträger wie z. B. Rohsteinkohle, oder durch Umwandlung (Sekundärenergieträger wie z. B. Steinkohlenkoks) Energie gewonnen wird.

Vertikal (Zeilen) werden das Energieaufkommen, die Energieumwandlung und der Endenergieverbrauch unterschieden. Jede einzelne Spalte gibt für den jeweiligen Energieträger den Nachweis über dessen Aufkommen und Verwendung wieder.

Die Energiebilanz gliedert sich in drei Hauptteile:

- die Primärenergiebilanz
- die Umwandlungsbilanz
- der Endenergieverbrauch

Die **Primärenergiebilanz** ist eine Bilanz der Energiedarbietung der ersten Stufe. In ihr werden Energieträger nachfolgendem Schema dargestellt:

- Gewinnung von Primärenergieträgern in Nordrhein-Westfalen
- Handel mit Energieträgern über die Landesgrenze, soweit Daten vorhanden,
- Bestandsveränderungen, soweit vorhanden

In der **Umwandlungsbilanz** werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch und die Verluste bei der Umwandlung zusammengefasst. Die Energieträger werden für jede Umwandlungsart mit voller Ausstoß- und Einsatzmenge angegeben (Bruttoprinzip). Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z. B. Bitumen, Schmierstoffe u. a.). Diese sind in der Spalte „andere Mineralölprodukte“ zusammengefasst und in einer besonderen Zeile „Nicht energetischer Verbrauch“ verbucht.

Der **Endenergieverbrauch** gibt Auskunft über die Verwendung der Energieträger in bestimmten Verbrauchergруппen und Wirtschaftszweigen. Als Hauptgruppen werden unterschieden: Verarbeitendes Gewerbe und sonstiger Bergbau sowie Gewinnung von Steinen und Erden (ohne Raffinerien, Steinkohle- und Braunkohlebergbau; diese sind dem Umwandlungsbereich zugeordnet), Verkehr, Haushalte und Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher. Das Verarbeitende Gewerbe ist nach ausgewählten Wirtschaftszweigen gegliedert. Der Verkehrsbereich gliedert sich in die Untergruppen Schienen-, Straßen- und Luftverkehr sowie Schifffahrt.

Der **Endenergieverbrauch** lässt jedoch keine Rückschlüsse auf den Nutzenergieverbrauch (z. B. Nutzung für Heizzwecke, Licht) zu, da hierfür aktuell weder ausreichende Quellen noch anderweitige Quantifizierungsmöglichkeiten vorhanden sind.

In der Gesamtschau betreffen die Prozesse von Energieumwandlung und -verbrauch oftmals mehrere Energieträger. Beispielsweise wird in der Primärenergiebilanz der Import von Steinkohle, in der Umwandlungsbilanz der Einsatz dieser Kohle und der Ausstoß von Strom, und schließlich in der Endenergiebilanz der Verbrauch dieses Stroms im Haushaltssektor nachgewiesen.

Energiegewinnung im Inland	
+	Bezüge
+	Bestandsentnahmen
= Energieaufkommen im Inland	
-	Lieferungen
-	Bestandsaufstockungen
= Primärenergieverbrauch im Inland	
-	Umwandlungseinsatz
+	Umwandlungsausstoß
-	Energieverbrauch im Umwandlungsbereich
-	Fackel- und Leitungsverluste
= Energieangebot im Inland nach Umwandlung	
-	Nichtenergetischer Verbrauch
+ / -	Statistische Differenzen
= Endenergieverbrauch	
→	Übriger Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe
→	Verkehr
→	Haushalte
→	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in ihren spezifischen Einheiten Tonne (t), Kubikmeter (m³), Kilowattstunde (kWh) und Joule ausgewiesen. Um die in verschiedenen Maßeinheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichen zu können, ist eine einheitliche Basis notwendig. Die spezifischen Einheiten werden dazu auf der Grundlage ihres Energiegehaltes und damit ihrer Heizwerte (Hu) in die Wärmeinheit „Joule“ (gesetzliche Vorgabe) und in die „Steinkohleeinheit (SKE)“ (historisch bedingt) umgerechnet und ausgewiesen. Für einige Energieträger, für die es keinen Heizwert gibt (z. B. Wasserkraft), kommt analog zur Bundesbilanz und in Angleichung an internationale Konventionen die Wirkungsgradmethode zum Einsatz.

Methodik der CO₂-Bilanzen

Seit dem Bilanzjahr 1998 werden die CO₂-Bilanzen der Länder auf der Basis eines im Länderarbeitskreis Energiebilanzen abgestimmten methodischen Konzeptes erstellt. Der erste Schritt besteht in der Ermittlung der energiebedingten Emissionen, indem die Verbrauchsmengen je Energieträger aus der Energiebilanz des Landes mit ihrem spezifischen CO₂-Emissionsfaktor multipliziert werden. Die entsprechenden Faktoren liefert das Umweltbundesamt. Grundlage für deren Berechnung ist der Kohlenstoffgehalt der einzelnen Energieträger. Bei der CO₂-Bilanzierung geht es spaltenweise ausschließlich um die bei der Verbrennung fossiler Energieträger (Kohle, Gas, Mineralöle und deren kohlenstoffhaltige Produkte, fossile Abfallfraktionen) entstandenen energiebedingten Emissionen. Auf Industrieprozesse zurückzuführende Emissionen (z. B. im Bereich Zement- und Kalkherstellung) bleiben dagegen unberücksichtigt.

Bei Betrachtung der Zeilen aus der Energiebilanz werden nur diejenigen Bereiche einbezogen, in denen entweder ein emissionswirksamer Umwandlungseinsatz oder ein Endverbrauch von Energieträgern stattfindet. Dies ist der Fall bei Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung, beim Verbrauch in den Umwandlungsbereichen und in der Energiegewinnung, bei Fackelverlusten sowie im Bereich des Endenergieverbrauchs.

Das Ergebnis der Berechnungen wird in zwei verschiedenen Versionen dargestellt, welche je nach Fragestellung beide ihre Berechtigung haben.

→ Die **Quellenbilanz** spiegelt die Summe der im Land erzeugten energiebedingten CO₂-Emissionen, unterteilt nach den beiden großen Emittentengruppen Umwandlungsbereich und Endverbrauch.

→ Die **Verursacherbilanz** zeigt auf, welche CO₂-Emissionen die einzelnen Verbrauchergruppen durch ihren Energieverbrauch verursacht haben.

Der Unterschied zwischen den beiden Bilanzen lässt sich am Beispiel der Emissionen veranschaulichen, die bei der Stromerzeugung anfallen.

In der **Quellenbilanz** sind die Emissionen aller Kraftwerke mit Standort in Nordrhein-Westfalen erfasst, selbst wenn der erzeugte Strom in ein anderes Bundesland exportiert wird. Da eine Quellenbilanz keine Verbräuche von Sekundärträgern beinhaltet, bleiben die Emissionen aus der Stromerzeugung (auch die von Importstrom) unberücksichtigt. Wegen des Stromaußenhandels sind keine direkten Rückschlüsse auf das Verbrauchsverhalten der Endenergieverbraucher und den dadurch verursachten Beitrag zu den CO₂-Emissionen eines Landes möglich.

Die **Verursacherbilanz** hingegen orientiert sich ausschließlich am Stromverbrauch der Endverbraucher in Nordrhein-Westfalen. Den verbrauchten Energieträgern Strom und Fernwärme werden im Unterschied zur Quellenbilanz die CO₂-Emissionen hinzugerechnet, die jeweils bei ihrer Erzeugung anfielen. Für den Energieträger Strom werden die Emissionen mit Hilfe des Generalfaktors berechnet. Dieser ergibt sich als Quotient aus der Summe der Emissionen aller deutschen Stromerzeugungsanlagen, soweit sie für den inländischen Verbrauch produzieren, und der Summe des inländischen Stromendverbrauchs. Die Zurechnung der durch den Stromverbrauch verursachten CO₂-Emissionen auf der Basis dieses einheitlichen nationalen Faktors für alle Länder trägt sowohl der Tatsache Rechnung, dass der Strommarkt als Folge der Liberalisierung nur noch im nationalen Rahmen definiert werden kann, als auch dem sich ebenfalls aus der Liberalisierung ergebenden Umstand, dass die statistische Basis eine „spezifische“ Zuordnung der Emissionen pro Land nicht mehr zulässt. So schneiden in der Verursacherbilanz gegenüber der Quellenbilanz die Sektoren, die sehr stromintensiv sind, schlechter ab.

Die Höhe der CO₂-Emissionen hängt unmittelbar von der Entwicklung des Energieverbrauchs ab. Dieser wird nicht unwesentlich von folgenden Komponenten/Begleitumständen beeinflusst:

- Witterungsverhältnisse im abgelaufenen Jahr
- der Bevölkerungszahl (demografische Komponente)
- des Bruttoinlandsproduktes je Einwohner (Einkommenskomponente)
- der gesamtwirtschaftlichen Energieintensität (Energieintensitätskomponente)

Übersicht über Energieeinheiten und Umrechnungsfaktoren

Am 2. Juli 1969 wurde das „Gesetz über die Einheiten im Messwesen“ (BGBl. I S. 981) erlassen. Hierin und in den nachfolgenden Verordnungen wird für den geschäftlichen und amtlichen Verkehr in der Bundesrepublik Deutschland die Umstellung von Einheiten des technischen Messsystems auf das internationale System von Einheiten „système international d' Unités“, (Abkürzung SI) geregelt. Die SI-Einheiten sind für die Bundesrepublik Deutschland als gesetzliche Einheiten ab 1. Januar 1978 verbindlich.

Die Kalorie (cal) und davon abgeleitete Einheiten wie Steinkohleeinheit (SKE) und Rohöleinheit (RÖE) können noch hilfsweise verwendet werden.

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)

Maßeinheiten:						
Vorsatz		Vorsatzzeichen		Zehnerpotenz		
Kilo	=	k	=	10 ³	=	Tausend
Mega	=	M	=	10 ⁶	=	Million
Giga	=	G	=	10 ⁹	=	Milliarde
Tera	=	T	=	10 ¹²	=	Billion
Peta	=	P	=	10 ¹⁵	=	Billiarde
Exa	=	E	=	10 ¹⁸	=	Trillion

Energie-Umrechnungsfaktoren:			
Einheiten	MJ	kWh*	kg SKE
1 Megajoule (MJ) = 1 000 Kilojoule (KJ)	–	0,277777	0,034121
1 Kilowattstunde (kWh)*	3,6	–	0,122835
1 kg Steinkohleeinheiten (SKE)	29,3076	8,141	–

* Endenergetisch bewertet

Energiebilanz

Energiebilanz 2017 Tabelle A: Spezifische Mengeneinheit		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und								
			Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Brau- kohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl			
														leicht	schwer		
1 000 Tonnen																	
PRIMÄR-ENERGIE- BILANZ	Gewinnung im Inland	1	3 669			91 249											
	Bezüge	2	15 272		513		29	137	31 997	6 646	226				275	565	
	Bestandsentnahmen	3	837				6	0							5	8	
	Energieaufkommen im Inland	4	19 778		513	91 249	35	137	31 997	6 646	226				280	573	
	Lieferungen	5		577	659	178	578	2 126				847	856				
	Bestandsaufstockungen	6		3	4	2		12				0					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	19 778	-579	-150	91 069	-543	-2 001	31 997	6 646	226	-847	-856	280	573		
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	6 026				479									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				9 164										
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	8 347			78 470	50	121						54	21	
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	2 645			773	0	103						2	1	
		Industriewärme- und KWK	12	175			1 429	98	85				0		4	195	
		Kernkraftwerke	13														
		Wasserkraftwerke	14														
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15														
		Heizwerke ³⁾	16	252	0				6						14	3	
		Hochöfen, Konverter	17		3 738												
	Raffinerien	18							31 997	5 235							
	Sonstige Energieerzeuger	19			303									0			
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	17 446	3 738	303	90 314	149	316	31 997	5 235	0	0	0	75	221		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21		4 752	272			155								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					945	3 503								
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	23														
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24														
		Industriewärme- und KWK	25														
		Kernkraftwerke	26														
Wasserkraftwerke		27															
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		28															
Heizwerke ³⁾		29															
Hochöfen, Konverter		30															
Raffinerien		31								4 234	3 340	7 859	2 363	3 782	1 444		
Sonstige Energieerzeuger		32			240												
Umwandlungsausstoß insgesamt	33		4 752	512		945	3 658		4 234	3 340	7 859	2 363	3 782	1 444			
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34						1									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	0				0				0			1			
	Kraftwerke, Heizwerke	36															
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37															
	Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	38				558	15	0			0			570	473		
	Sonstige Energieerzeuger	39															
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	0			558	16	1			0			572	473		
Fackel- und Leitungsverluste	41																
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2 331	434	59	197	238	1 339		5 645	3 566	7 012	1 507	3 415	1 323		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	0	59	2	0	112		5 645		0		747	1 131		
	Statistische Differenzen	44				-56	+93	-50									

1) Werte teilweise geschätzt – 2) Erzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das Netz der

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase				Erneuerbare Energieträger ²⁾					Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile	
Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas/ Sonstige Gase	Klärgas/ Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme			Andere Energieträger
1 000 Tonnen				Mio. m ³		Mio. kWh	Mio. m ³	Terajoule					Mio. kWh	Terajoule				
							3 546	6 317	1 344	31 879	15 542	132 510	7 145			47 940	1 197 448	1
	1 419	76				487 723						16 916					3 979 876	2
	15					4 368						121				132	42 282	3
	1 434	76				492 091	3 546	6 318	1 344	31 879	15 542	149 547	7 145			48 072	5 219 606	4
97						282 935						9 584		13 414			1 255 351	5
7		1														146	983	6
-104	1 434	75	0			209 156	3 546	6 318	1 344	31 879	15 542	139 963	7 145	-13 414		47 926	3 963 273	7
226																	197 153	8
																	82 909	9
	28	0		126		14 400		3				13 383			7	12 305	1 014 421	10
	2					19 253		97				17 737			2	18 884	180 327	11
		70	70	1 257	11 544	8 157	1 399					8 744			1 982	2 457	149 528	12
																		13
									1 344								2 195	14
								5 153		31 879	12 800	38 965					88 797	15
	24			49		5 134		46				8 541	7	62	791	5 051	42 065	16
																	107 432	17
	66																1 592 964	18
						130	257										16 501	19
226	120	70	70	1 432	11 544	47 074	1 656	5 298	1 344	31 879	12 800	87 370	7	298	2 782	38 698	3 474 292	20
				3 010													199 661	21
																	96 414	22
														110 850			399 060	23
														13 587	69 764		118 677	24
														15 096			54 346	25
																		26
														553			1 990	27
														16 370			58 932	28
														48 090			48 090	29
				24 759													107 432	30
527	1 928	938	1 393														1 169 690	31
														816			12 048	32
527	1 928	938	1 393	3 010	24 759									157 272	117 854		2 266 341	33
				1 111	7 970	4								204			54 111	34
						167	14					574		3 941	4 409		20 075	35
														10 697	5 219		43 728	36
																		37
83	0	1	340	73		3 911						141		1 724	10		85 902	38
								488						659			2 859	39
83	0	1	340	1 184	7 970	4 081	14	488				715		17 224	9 638		206 675	40
				0			3	293						3 520	5 611		18 635	41
115	3 242	942	983	393	5 245	158 001	1 874	239			2 742	51 878	7 138	122 815	99 823	9 228	2 530 012	42
71	3 220	625	65			4 058		2								168	504 548	43
				+369											-4 951		+889	44

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2017 Tabelle A: Spezifische Mengeneinheit		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und						
			Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl	
														leicht	schwer
			1 000 Tonnen												
	Endenergieverbrauch	45	2 330	434		138	331	1 177			3 566	7 012	1 507	2 668	192
	Erzbergbau	46												0	
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	47		0				17				0		2	
	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	48													
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	49	10	7			62	21				0		14	2
	Getränkeherstellung	50						3						2	
	Tabakverarbeitung	51												0	
	Herstellung von Textilien	52												3	
	Herstellung von Bekleidung	53												0	
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	54												0	
	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	55										0		3	0
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	56	73				174					0		5	
	H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	57												1	
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	58	132			138		110				0		3	134
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	59	46									0		6	
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	60												1	
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	61						3						8	
	H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	62		1								0		1	27
	Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	63	96	30				957				0		12	3
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	64	1 871	323				1						0	
	Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	65	13	71										6	25
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	66										0		2	
	Herstellung von Metallerzeugnissen	67										0		17	0
	H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	68										0		1	
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	69		0										4	
	Maschinenbau	70		1				2				0		14	1
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	71	3									0		4	0
	Sonstiger Fahrzeugbau	72												1	
	Herstellung von Möbeln	73												3	0
	Herstellung von sonstigen Waren	74	0											1	
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	75		0										3	
	Gewinnung. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	76	2 244	434		138	235	1 114				1		116	192
	Schieneverkehr	77										36			
	Straßenverkehr	78								3 499	6 387				
	Luftverkehr	79								2		1 507			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	80									69				
	Verkehr insgesamt	81								3 501	6 493	1 507			
	Haushalte	82													
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	83									518				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	84	86				96	63		65	518			2 551	

1) Werte teilweise geschätzt – 2) Erzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das Netz der

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase				Erneuerbare Energieträger ²⁾					Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile	
Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas/ Sonstige Gase	Klärgas/ Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme			Andere Energieträger
1 000 Tonnen				Mio. m ³		Mio. kWh	Mio. m ³	Terajoule					Mio. kWh	Terajoule				
43	22	317	919	762	5 245	153 943	1 874	237			2 742	51 878	7 138	122 815	94 872	9 060	2 026 353	45
														2			12	46
2		0				212								308			2 438	47
																		48
		1				5 040		45				43		3 210	1 457		34 108	49
		0				539		1				15		391	319		3 840	50
						3								9	4		50	51
		0				802						60		546	78		5 110	52
						22								17	1		161	53
						29								17	0		170	54
		0				201						4 876		875	651	3	9 545	55
		0				3 638		41				420		3 326	3 140	240	34 541	56
		0				330								908	262		4 760	57
9	1	30	919	106		21 609	1 872					326		17 393	39 166	2 065	237 944	58
		0				2 238						3	0	1 419	5 111	294	20 011	59
						372	1							290	635	207	3 301	60
		4				1 166						478	3	2 588	211		14 816	61
		0				4 447						1		960		2	20 616	62
21	20	1				1 270						3 516	0	1 943	202	6 179	47 990	63
		0		656	5 245	7 150								6 737			170 611	64
11		0				4 418					5			10 059		5	56 267	65
	0	0				2 711								1 490	149	52	15 440	66
	1	9				3 601	0					110	0	3 832	281	5	28 277	67
		0				932						3	1	989	25		6 997	68
		0				623					0	47		970	331	8	6 283	69
	0	1				1 517					0	44		1 987	425		13 839	70
		0				1 233	0					11		1 746	1 497		12 494	71
						194						2		105	72		1 180	72
		0				125						1 040		388	36		3 069	73
		0				88						27		111	15		813	74
		0				125						11	0	99	109		1 075	75
43	22	48	919	762	5 245	64 635	1 874	87			6	11 034	5	62 715	54 175	9 060	755 757	76
												81		1 897			8 451	77
		104				127						20 426		39			445 844	78
												155					64 611	79
		104				127						20 662		1 937			522 020	81
						61 718						18 910	7 134	33 453	31 474		400 133	82
						27 463						1 272		24 711	9 223		220 406	83
		165				89 181		150			2 736	20 182	7 134	58 164	40 697		748 576	84

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2017 Tabelle B: Terajoule			Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und								
			Zeile	Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl		
															leicht	schwer	
															Terajoule		
PRIMÄR-ENERGIE- BILANZ	Gewinnung im Inland	1	109 156			825 548											
	Bezüge	2	427 638		19 999		579	3 036	1 360 023	292 404	9 571				11 774	22 804	
	Bestandsentnahmen	3	25 023				129	11							213	318	
	Energieaufkommen im Inland	4	561 817		19 999	825 548	708	3 047	1 360 023	292 404	9 571				11 987	23 121	
	Lieferungen	5		16 576	25 373	1 610	11 572	47 926				36 116	36 647				
	Bestandsaufstockungen	6		77	174	18		267				1					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	561 817	-16 652	-5 548	823 920	-10 864	-45 146	1 360 023	292 404	9 571	-36 117	-36 647	11 987	23 121		
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	185 600			4 329										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				82 909										
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	216 988			709 935	1 006	2 623							2 330	865
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	64 872			6 991	6	2 213							105	35
		Industriewärme- und KWK	12	4 437			12 927	1 966	1 863				0			188	7 887
		Kernkraftwerke	13														
		Wasserkraftwerke	14														
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15														
		Heizwerke ³⁾	16	6 295	6				146							606	132
		Hochöfen, Konverter	17		107 432												
	Raffinerien	18							1360 023	230 334							
	Sonstige Energieerzeuger	19			11 484										0		
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	478 191	107 438	11 484	817 093	2 979	6 846	1360 023	230 334	0	0	0	3 230	8 919		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21		136 563	10 305			4 652								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22					18 918	77 496								
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	23														
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24														
		Industriewärme- und KWK	25														
		Kernkraftwerke	26														
Wasserkraftwerke		27															
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		28															
Heizwerke ³⁾		29															
Hochöfen, Konverter		30															
Raffinerien		31								186 296	141 221	335 159	101 158	161 930	58 255		
Sonstige Energieerzeuger		32			9 112												
Umwandlungsausstoß insgesamt	33		136 563	19 417		18 918	82 148		186 296	141 221	335 159	101 158	161 930	58 255			
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34						34									
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	4				6				5			49			
	Kraftwerke, Heizwerke	36															
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37															
	Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	38				5 047	310	7			8			24 422	19 101		
	Sonstige Energieerzeuger	39															
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	4			5 047	316	41				13		24 471	19 101		
Fackel- und Leitungsverluste	41																
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	83 622	12 473	2 384	1 779	4 759	30 115		248 366	150 792	299 029	64 511	146 216	53 357		
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	31	3	2 384	22	2	2 493		248 366		0		31 992	45 629		
	Statistische Differenzen	44		+0		-507	+1 868	-1 416			+0	+0	+0	-0	+0		

1) Werte teilweise geschätzt – 2) Erzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das Netz der

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase				Erneuerbare Energieträger ²⁾						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile
Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas/ Sonstige Gase	Klärgas/ Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Andere Energieträger		
Terajoule																		
							20 067	6 317	1 344	31 879	15 542	132 510	7 145			47 940	1 197 448	1
	56 039	3 291				1755 802						16 916					3 979 876	2
	612					15 726						121				132	42 282	3
	56 651	3 291				1771 528	20 067	6 317	1 344	31 879	15 542	149 547	7 145			48 072	5 219 606	4
3 094						1018 564						9 584		48 289			1 255 351	5
236		64														146	983	6
-3 330	56 651	3 227				752 963	20 067	6 318	1 344	31 879	15 542	139 963	7 145	-48 289		47 926	3 963 273	7
7 223																	197 153	8
																	82 909	9
	1 113	0		2 021		51 840		3				13 383			7	12 305	1 014 421	10
	72					69 312		97				17 737			2	18 884	180 327	11
		3 017	2 634	20 105	42 385	29 366	9 569					8 744			1 982	2 457	149 528	12
																		13
									1 344						851		2 195	14
								5 153		31 879	12 800	38 965					88 797	15
	955			786		18 482		46				8 541	7	223	791	5 051	42 065	16
																	107 432	17
	2 608																1 592 964	18
						466	4 551										16 501	19
7 223	4 747	3 017	2 634	22 911	42 385	169 467	14 120	5 298	1 344	31 879	12 800	87 370	7	1 074	2 782	38 698	3 474 292	20
				48 141													199 661	21
																	96 414	22
																399 060	399 060	23
															48 913	69 764	118 677	24
															54 346		54 346	25
																		26
															1 990		1 990	27
															58 932		58 932	28
															48 090		48 090	29
					107 432												107 432	30
16 864	76 150	40 403	52 254														1 169 690	31
															2 936		12 048	32
16 864	76 150	40 403	52 254	48 141	107 432									566 178	117 854		2 266 341	33
				17 773	35 555	14								734			54 111	34
						600	242					574		14 186	4 409		20 075	35
														38 509	5 219		43 728	36
																		37
2 644	2	22	12 740	1 164		14 078						141		6 207	10		85 902	38
								488						2 372			2 859	39
2 644	2	22	12 740	18 937	35 555	14 692	242	488				715		62 008	9 638		206 675	40
					0		60	293						12 671	5 611		18 635	41
3 667	128 052	40 593	36 880	6 293	29 492	568 804	5 645	239			2 742	51 878	7 138	442 135	99 823	9 228	2 530 012	42
2 286	127 194	26 940	2 425			14 610	0	2								168	504 548	43
+0	+0	+0	-0	+5 895			-0	+0			+0	-0		-0	-4 951	-0	+889	44

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2017 Tabelle B: Terajoule			Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und						
				Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl	
															leicht	schwer
				Terajoule												
	Endenergieverbrauch	45	83 591	12 470		1 250	6 624	26 206			150 792	299 029	64 511	114 224	7 728	
	Erzbergbau	46												3		
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	47		10				365				20		94		
	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	48														
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	49	298	196			1 232	457				5		583	67	
	Getränkeherstellung	50						76						77		
	Tabakverarbeitung	51												1		
	Herstellung von Textilien	52												119		
	Herstellung von Bekleidung	53												20		
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	54												3		
	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	55										3		127	6	
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	56	1 936				3 474					1		199		
	H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	57												41		
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	58	3 292			1 250		2 511				2		138	5 405	
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	59	1 161									1		271		
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	60												26		
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	61						72						358		
	H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	62		16								0		26	1 087	
	Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	63	2 461	862				21 090				4		516	139	
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	64	71 310	9 291				15						8		
	Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	65	488	2 052										240	992	
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	66										1		93		
	Herstellung von Metallerzeugnissen	67										4		715	1	
	H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	68										0		52		
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	69		2										151		
	Maschinenbau	70		41				47				4		604	25	
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	71	79									0		170	5	
	Sonstiger Fahrzeugbau	72												29		
	Herstellung von Möbeln	73												140	1	
	Herstellung von sonstigen Waren	74	4											49		
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	75	4											129		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	76	81 033	12 470		1 250	4 706	24 633				44		4 985	7 728	
	Schienerverkehr	77										1 540				
	Straßenverkehr	78									147 931	272 401				
	Luftverkehr	79									100		64 511			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	80										2 958				
	Verkehr insgesamt	81									148 031	276 900	64 511			
	Haushalte	82														
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	83										22 086				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	84	2 559				1 918	1 573			2 761	22 086		109 239		

1) Werte teilweise geschätzt – 2) Erzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das Netz der

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase				Erneuerbare Energieträger ²⁾						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile
Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas/ Sonstige Gase	Klärgas/ Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Andere Energieträger		
Terajoule																		
1 381	858	13 652	34 455	12 187	29 492	554 195	5 645	237			2 742	51 878	7 138	442 135	94 872	9 060	2 026 353	45
														9			12	46
65		11				765								1 109			2 438	47
																		48
		25				18 145		45				43		11 556	1 457		34 108	49
		5				1 941		1				15		1 406	319		3 840	50
						12								32	4		50	51
		1				2 888						60		1 965	78		5 110	52
						79								62	1		161	53
						106								60	0		170	54
		5				725						4 876		3 149	651	3	9 545	55
		21				13 097		41				420		11 972	3 140	240	34 541	56
		0				1 186								3 270	262		4 760	57
298	43	1 298	34 455	1 688		77 794	5 596					326		62 616	39 166	2 065	237 944	58
		5				8 056						3	0	5 107	5 111	294	20 011	59
						1 341	48							1 044	635	207	3 301	60
		182				4 196						478	3	9 316	211		14 816	61
		16				16 009						1		3 457		2	20 616	62
657	774	22				4 572						3 516	0	6 996	202	6 179	47 990	63
		3		10 499	29 492	25 740								24 252			170 611	64
361		9				15 903					5			36 211		5	56 267	65
	12	8				9 760								5 365	149	52	15 440	66
	28	374				12 962	1					110	0	13 797	281	5	28 277	67
		0				3 355						3	1	3 562	25		6 997	68
		11				2 241					0	47		3 493	331	8	6 283	69
	2	37				5 460					0	44		7 151	425		13 839	70
		4				4 439	0					11		6 287	1 497		12 494	71
						700						2		377	72		1 180	72
		7				449						1 040		1 396	36		3 069	73
		3				316						27		398	15		813	74
		15				451						11	0	357	109		1 075	75
1 381	858	2 063	34 455	12 187	29 492	232 688	5 645	87			6	11 034	5	225 773	54 175	9 060	755 757	76
												81		6 831			8 451	77
		4 487				457						20 426		142			445 844	78
																	64 611	79
												155					3 113	80
		4 487				457						20 662		6 972			522 020	81
						222 184						18 910	7 134	120 432	31 474		400 133	82
						98 866						1 272		88 959	9 223		220 406	83
		7 102				321 051		150			2 736	20 182	7 134	209 390	40 697		748 576	84

Energiebilanz 2017 Tabelle C: Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und								
			Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl			
														leicht	schwer		
1 000 t SKE																	
PRIMÄR-ENERGIE- BILANZ	Gewinnung im Inland	1	3 724			28 168											
	Bezüge	2	14 591		682		20	104	46 404	9 977	327			402	778		
	Bestandsentnahmen	3	854				4	0						7	11		
	Energieaufkommen im Inland	4	19 169		682	28 168	24	104	46 404	9 977	327			409	789		
	Lieferungen	5		566	866	55	395	1 635				1 232	1 250				
	Bestandsaufstockungen	6		3	6	1		9				0					
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	19 169	-568	-189	28 112	-371	-1 540	46 404	9 977	327	-1 232	-1 250	409	789		
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	6 333													
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				2 829										
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	7 404			24 223	34	89						80	30	
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	2 213			239	0	76						4	1	
		Industriewärme- und KWK	12	151			441	67	64				0		6	269	
		Kernkraftwerke	13														
		Wasserkraftwerke	14														
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15														
		Heizwerke ³⁾	16	215	0				5						21	4	
		Hochöfen, Konverter	17		3 666												
		Raffinerien	18							46 404	7 859						
		Sonstige Energieerzeuger	19			392									0		
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	16 316	3 666	392	27 880	102	234	46 404	7 859	0	0	0	110	304	
		UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21		4 660	352		159							
				Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				645	2 644							
				Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	23												
				Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24												
				Industriewärme- und KWK	25												
				Kernkraftwerke	26												
Wasserkraftwerke	27																
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28																
Heizwerke ³⁾	29																
Hochöfen, Konverter	30																
Raffinerien	31										6 356	4 818	11 436	3 452	5 525	1 988	
Sonstige Energieerzeuger	32					311											
Umwandlungsausstoß insgesamt	33			0	4 660	663	645	2 803	0	6 356	4 818	11 436	3 452	5 525	1 988		
UMWANDLUNGSBILANZ	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34					1									
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	0			0					0		2			
		Kraftwerke, Heizwerke	36														
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37														
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	38				172	11	0			0		833	652		
		Sonstige Energieerzeuger	39														
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	0	0	0	172	11	1	0	0	0	0	0	835	652	
Fackel- und Leitungsverluste	41																
UMWANDLUNGSBILANZ	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2 853	426	81	61	1 028		8 474	5 145	10 203	2 201	4 989	1 821		
		Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	0	81	1	0	85	8 474		0		1 092	1 557		
		Statistische Differenzen	44		+0		-17	+64	-48			+0	+0	+0	-0	+0	

1) Werte teilweise geschätzt – 2) Erzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das Netz der

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase				Erneuerbare Energieträger ²⁾						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile
Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas/ Sonstige Gase	Klärgas/ Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Andere Energieträger		
1 000 t SKE																		
							685	216	46	1 088	530	4 521	244			1 636	40 857	1
	1 912	112				59 909						577					135 795	2
	21					537						4				4	1 443	3
	1 933	112				60 445	685	216	46	1 088	530	5 103	244			1 640	178 095	4
106						34 754						327		1 648			42 833	5
8		2														5	34	6
-114	1 933	110				25 691	685	216	46	1 088	530	4 776	244	-1 648		1 635	135 228	7
246																	6 727	8
																	2 829	9
	38	0		69		1 769		0				457			0	420	34 612	10
	2					2 365		3				605			0	644	6 153	11
		103	90	686	1 446	1 002	326					298			68	84	5 102	12
									46									13
														29			75	14
								176		1 088	437	1 330					3 030	15
	33			27		631		2				291	0	8	27	172	1 435	16
																	3 666	17
	89																54 353	18
						16	155										563	19
246	162	103	90	782	1 446	5 782	482	181	46	1 088	437	2 981	0	37	95	1 320	118 544	20
				1 643													6 812	21
																	3 290	22
														13 616			13 616	23
														1 669	2 380		4 049	24
														1 854			1 854	25
																		26
														68			68	27
														2 011			2 011	28
															1 641		1 641	29
					3 666												3 666	30
575	2 598	1 379	1 783														39 910	31
														100			411	32
575	2 598	1 379	1 783	1 643	3 666									19 318	4 021		77 328	33
				606	1 213	0								25			1 846	34
						20	8					20		484	150		685	35
														1 314	178		1 492	36
																		37
90	0	1	435	40		480						5		212	0		2 931	38
								17						81			98	39
90	0	1	435	646	1 213	501	8	17				24		2 116	329		7 052	40
					0		2	10						432	191		636	41
125	4 369	1 385	1 258	215	1 006	19 408	193	8			94	1 770	244	15 086	3 406	315	86 325	42
78	4 340	919	83			498	0	0								6	17 215	43
+0	+0	+0	-0	+201			-0	+0			+0	-0		-0	-169	-0	+30	44

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2017 Tabelle C: Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und						
			Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	Heizöl	
														leicht	schwer
			1 000 t SKE												
	Endenergieverbrauch	45	2 852	425		43	226	894			5 145	10 203	2 201	3 897	264
	Erzbergbau	46												0	
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	47		0				12				1		3	
	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	48													
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	49	10	7			42	16				0		20	2
	Getränkeherstellung	50						3						3	
	Tabakverarbeitung	51												0	
	Herstellung von Textilien	52												4	
	Herstellung von Bekleidung	53												1	
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	54												0	
	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	55										0		4	0
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	56	66				119					0		7	
	H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. bsp. Ton-, Bild- u. Datentr.	57												1	
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	58	112			43		86				0		5	184
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	59	40									0		9	
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	60												1	
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	61						2						12	
	H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	62		1								0		1	37
	Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	63	84	29				720				0		18	5
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	64	2 433	317				0						0	
	Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	65	17	70										8	34
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	66										0		3	
	Herstellung von Metallerzeugnissen	67										0		24	0
	H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	68										0		2	
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	69		0										5	
	Maschinenbau	70		1				2				0		21	1
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	71	3									0		6	0
	Sonstiger Fahrzeugbau	72												1	
	Herstellung von Möbeln	73												5	0
	Herstellung von sonstigen Waren	74	0											2	
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	75	0											4	
	Gewinnung. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	76	2 765	425		43	161	840				1		170	264
	Schieneverkehr	77										53			
	Straßenverkehr	78								5 047	9 294				
	Luftverkehr	79								3		2 201			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	80									101				
	Verkehr insgesamt	81								5 051	9 448	2 201			
	Haushalte	82													
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	83									754				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	84	87				65	54		94	754			3 727	

1) Werte teilweise geschätzt – 2) Erzeugung in Kraftwerken der allgemeinen Versorgung + Einspeisung von Betreibern regenerativer Anlagen in das Netz der

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase				Erneuerbare Energieträger ²⁾						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zelle
Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas/ Sonstige Gase	Klärgas/ Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Andere Energieträger		
1 000 t SKE																		
47	29	466	1 176	416	1 006	18 909	193	8			94	1 770	244	15 086	3 237	309	69 140	45
														0			0	46
2		0				26								38			83	47
																		48
		1				619		2				1		394	50		1 164	49
		0				66		0				1		48	11		131	50
						0								1	0		2	51
		0				99						2		67	3		174	52
						3								2	0		6	53
						4								2	0		6	54
		0				25						166		107	22	0	326	55
		1				447		1				14		408	107	8	1 179	56
		0				40								112	9		162	57
10	1	44	1 176	58		2 654	191					11		2 136	1 336	70	8 119	58
		0				275						0	0	174	174	10	683	59
						46	2							36	22	7	113	60
		6				143						16	0	318	7		506	61
		1				546						0		118		0	703	62
22	26	1				156						120	0	239	7	211	1 637	63
		0		358	1 006	878								827			5 821	64
12		0				543					0			1 236		0	1 920	65
	0	0				333								183	5	2	527	66
	1	13				442	0					4	0	471	10	0	965	67
		0				114						0	0	122	1		239	68
		0				76					0	2		119	11	0	214	69
	0	1				186					0	2		244	14		472	70
		0				151	0					0		215	51		426	71
						24						0		13	2		40	72
		0				15						36		48	1		105	73
		0				11						1		14	1		28	74
		0				15						0	0	12	4		37	75
47	29	70	1 176	416	1 006	7 939	193	3			0	376	0	7 703	1 848	309	25 787	76
												3		233			288	77
		153				16						697		5			15 212	78
																	2 205	79
												5					106	80
		153				16						705		238			17 812	81
						7 581						645	243	4 109	1 074		13 653	82
						3 373						43		3 035	315		7 520	83
		242				10 954		5			93	689	243	7 144	1 389		25 542	84

der allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Satellitenbilanz „Erneuerbare Energieträger“ 2017		Zeile	Wind- und Solarenergie			
			Wasser- kraft	Wind- kraft	Photo- voltaik	Solar- thermie
PRIMÄR- ENERGIEBILANZ	Gewinnung im Inland	1	1 344	31 879	12 800	2 742
	Bezüge	2				
	Bestandsentnahmen	3				
	Energieaufkommen im Inland	4	1 344	31 879	12 800	2 742
	Lieferungen	5				
	Bestandsaufstockungen	6				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 344	31 879	12 800	2 742
UMWANDLUNGSBILANZ	Wärme- kraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹⁾	10				
	Wärme- kraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	11				
	Industrie- wärme- kraftwerke (nur für Strom)	12				
	Wasser- kraftwerke	14	1 344			
	Wind- kraft-, Photovoltaik und andere erneuerb. Anlagen	15		31 879	12 800	
	Heizwerke ¹⁾	16				
	Raffinerien	18				
	Sonstige Energieerzeuger	19				
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 344	31 879	12 800	
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33				
	E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40				
	Fackel- und Leitungsverluste	41				
	Energieangebot	42				2 742
	Nichtenergetischer Verbrauch	43				
Statistische Differenzen	44					
ENDENERGIE- VERBRAUCH	Endenergieverbrauch	45				2 742
	Gewinnung. v. Steinen u.Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt .	76				6
	Verkehr insgesamt	81				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	84				2 736

1) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Klärgas und andere Biogase			Feste biogene Stoffe	Flüssige biogene Stoffe	Biogene Kraftstoffe	Abfälle (biogene)		Umweltwärme/ Geothermie	Erneuerbare insgesamt	Zeile
Klärgas	Deponiegas	Biogas				biogener Anteil des Abfalls	Klärschlamm			
TJ										
5 122	1 195	26 135	54 503	1 863	14 605	33 439	1 966	7 145	194 738	1
					16 916				16 916	2
			2	0		117	1		121	3
5 122	1 195	26 135	54 505	1 863	31 520	33 556	1 967	7 145	211 774	4
					9 584				9 584	5
										6
5 122	1 195	26 135	54 505	1 863	21 937	33 556	1 967	7 145	202 190	7
3			3 151		2	9 983	247		13 386	10
24	73	236	998			16 423	80		17 834	11
		85	7 648	253		102	658		8 744	12
									1 344	14
4 108	1 044	24 746	13 125	1 094					88 797	15
1	45	840	3 140			4 560		7	8 593	16
										18
										19
4 136	1 162	25 906	28 063	1 346	2	31 067	985	7	138 698	20
										33
488				337			378		1 203	40
259	33								293	41
239	0	228	26 443	179	21 934	2 489	605	7 138	61 997	42
2									2	43
+0	-0	-0		-0		-0			+0	44
237		228	26 443	179	21 934	2 489	605	7 138	61 995	45
87		228	7 533	179		2 489	605	5	11 131	76
					20 662				20 662	81
150			18 910		1 272			7 134	30 201	84

CO₂-Bilanz

2. CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz*) 2017
nach Energieträgern und Emittentensektoren
1 000 t CO₂

Sektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹⁾ und Mineralöl- produkte	Gase	Sonstige ²⁾
Wärme- und KWK-Produktion der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	104 091	20 260	79 441	335	2 976	1 078
Heizwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	12 568	6 057	997	17	3 869	1 628
Industrie- und KWK-Produktion	12 746	414	1 751	992	9 410	178
Heizwerke ³⁾	2 254	588	15	135	1 064	452
Sonstige Energieerzeuger	1 327	991	–	0	336	–
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	11 461	0	598	4 313	6 550	–
Fackelverluste	4	–	–	–	4	–
Umwandlungsbereich zusammen	144 450	28 311	82 802	5 791	24 209	3 336
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	33 049	7 910	3 023	3 187	18 252	677
Verkehr	36 368	–	–	36 343	25	–
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	28 909	239	353	10 394	17 923	–
Endverbrauchsbereich zusammen	98 326	8 149	3 376	49 923	36 201	677
Insgesamt	242 776	36 460	86 178	55 714	60 410	4 014

*) Gesamtvolumen aller Emissionsquellen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom – 1) einschl. Flüssig- und Raffineriegas – 2) z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

CO ₂ -Emissionen 2017 (Verursacherbilanz)*) Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und				
	Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Otto-Kraftstoffe	Diesel-Kraftstoffe	Flugturbinen- Kraftstoffe	Heizöl	
										leicht	schwer
1 000 Tonnen CO ₂											
Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	20 260	–	–	79 083	100	258	–	–	–	172	70
Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur Wärme aus KWK)	2 231	–	–	435	0	127	–	–	–	4	2
Industriewärme- und KWK	414	–	–	1 373	195	183	–	0	–	14	638
Heizwerke ³⁾	588	1	–	–	–	15	–	–	–	45	11
Hochöfen, Konverter	–	11 631	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sonstige Energieerzeuger	–	–	991	–	–	–	–	–	–	0	–
Umwandlungseinsatz insgesamt	23 493	11 632	991	80 892	296	583	–	0	–	235	720
Kokereien	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	–
Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	0	–	–	–	1	–	–	0	–	4	–
Erdöl- und Erdgasgewinnung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	–	–	–	562	31	1	–	1	–	1 808	1 544
Sonstige Energieerzeuger	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	0	–	–	562	31	4	–	1	–	1 811	1 544
Fackel- und Leitungsverluste	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	7 566	344	–	695	499	2 427	–	4	–	2 180	2 169
Schieneverkehr	–	–	–	–	–	–	–	114	–	–	–
Straßenverkehr	–	–	–	–	–	–	10 814	20 165	–	–	–
Luftverkehr	–	–	–	–	–	–	7	–	4 726	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	–	–	–	–	–	–	–	219	–	–	–
Verkehr insgesamt	–	–	–	–	–	–	10 821	20 498	4 726	–	–
Haushalte	188	–	–	–	190	–	73	–	–	5 878	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	51	–	–	–	–	162	129	1 635	–	2 208	–
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	239	–	–	–	190	162	202	1 635	–	8 086	–
Emissionen insgesamt	7 805	344	–	695	689	2 589	11 023	22 137	4 726	10 266	2 169

*) Gesamtvolumen aus dem Endenergieverbrauch im Land, einschließlich Emissionen aufgrund des Strom- und Fernwärmeverbrauchs – 1) einschl. Flüssig- und

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase					Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt
Petrolkoks	Anderer Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Sonstige hergestellte Gase	Strom	Fernwärme	Anderer Energieträger ²⁾	
1 000 Tonnen CO₂												
-	92	0	-	82	-	2 894	-	-	-	-	1 078	104 091
-	3	0	-	-	-	1 495	-	-	-	-	718	5 015
-	-	200	141	818	5 892	1 639	94	967	-	-	178	12 746
-	79	-	-	32	-	1 032	-	-	-	-	452	2 254
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 631
-	-	-	-	-	-	26	310	-	-	-	-	1 327
-	175	200	141	933	5 892	7 086	404	967	-	-	2 426	137 064
-	-	-	-	723	4 942	1	-	-	103	-	-	5 774
-	-	-	-	-	-	34	17	-	1 999	323	-	2 376
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	0	1	679	47	-	786	-	-	875	1	-	6 611
-	-	-	-	-	-	-	-	-	334	-	-	334
276	0	1	679	771	4 942	820	17	-	3 311	324	-	15 095
-	-	-	-	-	0	-	4	-	-	-	-	4
420	71	138	2 517	1 267	9 042	13 810	21	666	35 120	4 290	677	83 924
-	-	-	-	-	-	-	-	-	962	-	-	1 076
-	-	298	-	-	-	25	-	-	20	-	-	31 323
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 733
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219
-	-	298	-	-	-	25	-	-	982	-	-	37 351
-	-	274	-	-	-	12 404	-	-	16 968	2 304	-	38 280
-	-	197	-	-	-	5 519	-	-	12 534	675	-	23 110
-	-	471	-	-	-	17 923	-	-	29 501	2 979	-	61 390
420	71	907	2 517	1 267	9 042	31 759	21	666	65 604	7 269	677	182 664

Raffineriegas – 2) z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken