



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

Statistische Berichte Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2018



Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2018

Herausgegeben von
Information und Technik Nordrhein-Westfalen, Statistisches Landesamt
Mauerstraße 51, 40476 Düsseldorf • Postfach 10 11 05, 40002 Düsseldorf
Telefon +49211 9449-01 • Telefax 0211 9449-8000
Internet: <http://www.it.nrw>
E-Mail: poststelle@it.nrw.de

Erschienen im März 2021

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen
Download in unserer Internet-Rubrik „Publikationen“.
© Information und Technik NRW, Düsseldorf, 2021
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 2018 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													
PRIMÄR-ENERGIE- BILANZ	Gewinnung im Inland	1	2 584			86 330										
	Bezüge	2	13 179	910	587	0	28	133	23 996	5 693	258	585				268
	Bestandsentnahmen	3	2 210		2		18	4				0				7
	Energieaufkommen im Inland	4	17 973	910	588	86 330	46	137	23 996	5 693	258	585				275
	Lieferungen	5			587	72	594	2 173						548	84	
	Bestandsaufstockungen	6		24		73		5								211
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	17 973	-886	-1	86 186	-548	-2 041	23 996	5 693	258	-585	-548	-295	275	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	5 964			496									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				9 267									
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	7 395			73 441	33	125						33	19
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	2 130			738	0	129						3	
		Industriewärme- und KWK	12	108			1 532	77	37						3	79
		Wasserkraftwerke	13													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	14													
		Heizwerke ³⁾	15	150					16						22	5
		Hochöfen, Konverter	16	801	2 649											
		Raffinerien	17							23 996	5 002					
		Sonstige Energieerzeuger	18			314										
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	16 549	2 649	314	85 474	110	307	23 996	5 002				61	103
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		4 722	287			157							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	21					970	3 516							
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	22													
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	23													
		Industriewärme- und KWK	24													
		Wasserkraftwerke	25													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	26													
Heizwerke ³⁾		27														
Hochöfen, Konverter		28														
Raffinerien		29								3 106	3 143	6 126	2 040	3 779	2 131	
Sonstige Energieerzeuger		30			260											
Umwandlungsausstoß insgesamt	31		4 722	547		970	3 673		3 106	3 143	6 126	2 040	3 779	2 131		
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	32					0	3						0		
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33	1				2	0						1		
	Kraftwerke, Heizwerke	34														
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	35														
	Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	36				563	15	0				0		580	406	
	Sonstige Energieerzeuger	37														
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	38	1			563	17	3				0		581	406	
	Fackel- und Leitungsverluste	39														
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	40	1 424	2 959	234	148	295	1 323		3 797	3 401	6 711	1 492	2 841	1 897	
	Nichtenergetischer Verbrauch	41	1	0	234	2	0	111		3 797		0		487	1 072	
	Statistische Differenzen	42				-2	+10	-216								

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				
							4 240	6 499	1 518	34 627	17 743	124 304	7 832			37 106	1 118 571	1
65	2 367	451				594 179						21 718			1		4 020 602	2
		3				710						0				11	66 587	3
65	2 367	454				594 889	4 240	6 499	1 518	34 627	17 743	146 022	7 832		1	37 117	5 205 760	4
						366 001						13 370			6 336		1 464 676	5
1	40											110				127	12 302	6
-64	2 327	454				228 888	4 240	6 499	1 518	34 627	17 743	132 542	7 832	-6 336	1	36 990	3 728 783	7
301																	198 849	8
																	84 455	9
	21	0		82		21 640	5	157				12 175			31	8 458	967 877	10
	2					15 686	85	88				15 153			0	15 833	152 423	11
		8	30	1 193	10 668	5 197	1 706	10				5 976			1 035	1 355	116 756	12
									1 518						134		1 999	13
								5 503		34 627	14 623	33 695	7				88 456	14
	22			52		10 133	12	1				1 691		13	1 038	856	47 204	15
																	100 240	16
	57																1 242 241	17
						4 983	269							21			34 690	18
301	101	8	30	1 327	10 668	57 638	2 077	5 760	1 518	34 627	14 623	68 690	7	168	2 104	26 501	3 035 189	19
				2 876													197 335	20
																	96 751	21
														105 867			381 122	22
														10 112	84 259		120 661	23
														14 566			52 438	24
														555			1 999	25
														17 205	2 913		64 852	26
															40 985		40 985	27
					27 553												100 240	28
411	965	606	1 167														1 001 122	29
														2 545			19 029	30
411	965	606	1 167	2 876	27 553									150 851	128 157		2 076 535	31
				559	7 242	4						391		236	1 065	148	39 251	32
						146	20					124		3 623	4 288		18 443	33
														10 135			36 486	34
																		35
60	0	0	321	64		4 442						129		1 658	8		86 272	36
						1 997								599	1 680		11 025	37
60	0	0	321	623	7 242	6 590	20					645		16 250	7 040	148	191 477	38
					156	52	1	376						6 544	10 934		35 609	39
114	3 192	1 052	816	926	9 487	164 607	2 142	363			3 120	63 207	7 825	121 553	108 080	10 341	2 543 042	40
79	3 166	587	150			4 335	13					1					418 291	41
				-17	-225										+3 998		-5 377	42

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2018 Tabelle A: Spezifische Mengeneinheit			Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und							
									Heizöl		Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesel- kraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoff	leicht	schwer
			Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte								
			1 000 Tonnen													
ENDENERGIEVERBRAUCH nach Sektoren	Endenergieverbrauch	43	1 422	2 959		144	305	996			3 401	6 711	1 492	2 354	825	
	Erzbergbau	44												0		
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	45		6				14					0		3	
	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	46													0	
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	47	8	7			71	18					0	13	2	
	Getränkeherstellung	48						3							2	
	Tabakverarbeitung	49													0	
	Herstellung von Textilien	50													2	
	Herstellung von Bekleidung	51													0	
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	52													0	
	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	53											0		5	0
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	54	83				173	0					0		4	
	H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datenr.	55													1	
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	56	161				144	116							5	161
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	57	50										0		6	0
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	58													1	
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	59													9	
	H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	60	2										0		1	31
	Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	61	87	36				833					0		13	4
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	62	934	2 829				7							0	
	Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	63	12	80											6	16
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	64											0		2	
	Herstellung von Metallerzeugnissen	65											0		16	0
	H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	66						3					0		1	
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	67													3	
	Maschinenbau	68						2					0		13	1
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	69	1										0		5	
	Sonstiger Fahrzeugbau	70													1	
	Herstellung von Möbeln	71													3	0
	Herstellung von sonstigen Waren	72	0												1	
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	73	0	0											3	
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	74	1 338	2 959			144	244	996				1		120	214
Schienerverkehr	75													36		
Straßenverkehr	76									3 318	6 101					
Luftverkehr	77									2	0	1 483				
Küsten- und Binnenschifffahrt	78										68			0		
Verkehr insgesamt	79									3 320	6 204	1 483		0		
Haushalte	80	67				61				30				1 658		
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	18								51	506	9	576	611		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	82	85				61				81	506	9	2 234	611		

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				
35	26	465	650	701	9 487	160 272	2 129	363			3 120	63 206	7 825	121 553	112 077	10 341	2 119 374	43
														3			12	44
2		0				193						1		319			2 525	45
		0				2								1			17	46
		1				5 591		74				31	0	3 262	1 641		36 556	47
		0				604		1				17		404	334		4 131	48
						4								9	4		51	49
		0				822								532	81		5 024	50
						26								23	1		195	51
						26								16	0		156	52
		0				202						8 270		771	676		12 669	53
		0				3 993		42				628		3 311	3 430	254	36 433	54
		0				375								935	283		5 035	55
9	3	73	650	147		21 596	2 118					282		16 826	50 953	2 462	251 299	56
		0				2 445	2					3	0	1 237	5 305	432	20 545	57
						450	2							295	629	233	3 675	58
		4				1 165						598	4	2 564	238		14 840	59
		0				4 567	0					1		945	106		21 282	60
16	19	1				1 248						3 966	0	1 942	196	6 955	46 268	61
		0		554	9 487	7 498								6 481			216 499	62
8		1				4 660	0				6			9 834	97		56 238	63
		0	0			2 729	5					1		1 479	139		15 459	64
		0	9			3 629	1					74	0	3 778	294	5	28 139	65
		0				870						4	7	962	46		6 774	66
		0				659	1				0	50	0	1 004	312		6 510	67
		0	1			1 519					0	58	3	2 024	719		14 223	68
		0				1 108						7		1 678	1 512		11 785	69
						190						2		101	69		1 148	70
		0				121						1 034		382	26		3 020	71
		0	0			86						40		109	15		809	72
		0				115						11	0	96	139		1 071	73
35	23	91	650	701	9 487	66 491	2 129	117			6	15 078	15	61 321	67 246	10 341	822 386	74
												87		2 024			8 893	75
		96				121						21 424		60			430 889	76
												166					63 577	77
												166					3 054	78
		96				121						21 678		2 084			506 413	79
		3	152			72 698					2 980	18 320	7 218	33 200	24 068		516 002	80
			125			20 963		245			134	8 130	592	24 948	20 763		274 573	81
		3	278			93 661		245			3 114	26 450	7 810	58 148	44 831		790 575	82

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2018 Tabelle B: Terajoule		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und							
			Kohle (roh)	Koks	Andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		
														leicht	schwer	
			Terajoule													
PRIMÄR-ENERGIE-BILANZ	Gewinnung im Inland	1	77 742			786 780										
	Bezüge	2	375 724	26 142	22 828	0	548	2 942	1 019 934	250 498	11 234	24 959				10 813
	Bestandsentnahmen	3	63 086		66		357	96				0				284
	Energieaufkommen im Inland	4	516 552	26 142	22 893	786 780	905	3 038	1 019 934	250 498	11 234	24 959				11 097
	Lieferungen	5			22 627	653	11 728	48 843						23 454	3 591	
	Bestandsaufstockungen	6		685		663		65								9 052
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	516 552	-25 457	-267	785 464	-10 823	-45 870	1 019 934	250 498	11 234	-24 959	-23 454	-12 643	11 097	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	184 696			4 524									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				84 455									
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	191 987			669 317	644	2 700						1 429	761
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	53 784			6 723	9	2 762							148
		Industriewärme- und KWK	12	2 741			13 960	1 517	803							113 3 188
		Wasserkraftwerke	13													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	14													
		Heizwerke ³⁾	15	3 701					347							937 213
		Hochöfen, Konverter	16	24 113	76 126											
		Raffinerien	17							1019 934	220 072					
		Sonstige Energieerzeuger	18			11 896										
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	461 021	76 126	11 896	778 979	2 171	6 612	1019 934	220 072					2 627 4 163
		UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		135 701	10 906		4 729						
Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	21						19 158	77 593								
Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	22															
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	23															
Industriewärme- und KWK	24															
Wasserkraftwerke	25															
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	26															
Heizwerke ³⁾	27															
Hochöfen, Konverter	28															
Raffinerien	29										136 642	136 870	261 247	87 318	161 787	85 966
Sonstige Energieerzeuger	30					9 866										
Umwandlungsausstoß insgesamt	31				135 701	20 772		19 158	82 323		136 642	136 870	261 247	87 318	161 787	85 966
UMWANDLUNGSBILANZ	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen			Kokereien	32				0	70						
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33	17			35	0							59	
		Kraftwerke, Heizwerke	34													
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	35													
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	36				5 132	302	7			6		24 812	16 374	
		Sonstige Energieerzeuger	37													
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	38	17			5 132	338	78			6		24 812	16 374	
		Fackel- und Leitungsverluste	39													
UMWANDLUNGSBILANZ	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	40	55 514	85 031	9 143	1 353	5 826	29 763		167 068	148 104	286 201	63 864	121 646	76 525
		Nichtenergetischer Verbrauch	41	35	3	9 143	22	1	2 452		167 068		11		20 857	43 249
		Statistische Differenzen	42				-18	+197	-5 207							

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																			
							24 421	6 499	1 518	34 627	17 743	124 304	7 832			37 106	1 118 571	1	
2 066	92 712	19 441				2139 043						21 718			1		4 020 602	2	
		131				2 555						0				11	66 587	3	
2 066	92 712	19 571				2141 599	24 421	6 499	1 518	34 627	17 743	146 022	7 832		1	37 117	5 205 760	4	
						1317 603						13 370		22 808			1 464 676	5	
20	1 579											110				127	12 302	6	
-2 046	91 133	19 571				823 996	24 421	6 499	1 518	34 627	17 743	132 542	7 832	-22 808	1	36 990	3 728 783	7	
9 629																	198 849	8	
																	84 455	9	
	846	0		1 314		77 905	152	157				12 175			31	8 458	967 877	10	
	60					56 470	1 394	88				15 153			0	15 833	152 423	11	
		363	1 364	19 084	38 117	18 709	8 420	10				5 976			1 035	1 355	116 756	12	
									1 518						481		1 999	13	
								5 503		34 627	14 623	33 695	7				88 456	14	
	855			833		36 477	208	1				1 691		47	1 038	856	47 204	15	
																	100 240	16	
	2 234																1 242 241	17	
						17 938	4 780							76			34 690	18	
9 629	3 995	363	1 364	21 230	38 117	207 499	14 954	5 760	1 518	34 627	14 623	68 690	7	603	2 104	26 501	3 035 189	19	
				45 999													197 335	20	
																	96 751	21	
																		381 122	22
															36 402	84 259	120 661	23	
															52 438		52 438	24	
															1 999		1 999	25	
															61 939	2 913	64 852	26	
															40 985		40 985	27	
					100 240												100 240	28	
13 141	38 946	26 107	53 100														1 001 122	29	
															9 163		19 029	30	
13 141	38 946	26 107	53 100	45 999	100 240									543 064	128 157		2 076 535	31	
				8 943	27 769	16						391		848	1 065	148	39 251	32	
						527	351					124		13 042	4 288		18 443	33	
														36 486			36 486	34	
																		35	
1 908	4	11	14 596	1 022		15 993						129		5 968	8		86 272	36	
						7 189								2 155	1 680		11 025	37	
1 908	4	11	14 596	9 965	27 769	23 725	351					645		58 500	7 040	148	191 477	38	
					534	186	20	376						23 560	10 934		35 609	39	
3 649	126 080	45 304	37 140	14 803	33 820	592 587	9 095	363			3 120	63 207	7 825	437 592	108 080	10 341	2 543 042	40	
2 528	125 053	25 279	6 816			15 607	168					1					418 291	41	
			-751	-3 595											-3 998		-5 377	42	

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2018 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			43	55 479	85 028		1 313	6 022	22 103			148 104	286 190	63 864	100 789	33 277
Erzbergbau			44												3	
Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau			45		176			297					13		118	
Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden			46												6	
Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln			47	249	210			1 404	394				5		578	73
Getränkeherstellung			48						67						80	
Tabakverarbeitung			49												1	
Herstellung von Textilien			50												67	
Herstellung von Bekleidung			51												19	
Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen			52												3	
H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)			53										3		215	2
Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus			54	2 176				3 414	3				0		180	
H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.			55												37	
Herstellung von chemischen Grundstoffen			56	4 445			1 313		2 641						197	6 505
Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen			57	1 267									0		252	0
Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen			58												50	
Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren			59												389	
H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien			60	42									0		36	1 236
Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden			61	2 214	1 034				18 421				4		537	154
Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen			62	42 015	81 307				169						2	
Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien			63	469	2 301										264	637
Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung			64										2		90	
Herstellung von Metallerzeugnissen			65										1		703	1
H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.			66						68				0		51	
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen			67												144	
Maschinenbau			68						44				5		569	26
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen			69	36									0		196	
Sonstiger Fahrzeugbau			70												27	
Herstellung von Möbeln			71												144	1
Herstellung von sonstigen Waren			72	4											43	
Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen			73	4	1										138	
Gewinnung. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt			74	52 922	85 028		1 313	4 818	22 103				34		5 137	8 634
Schienenverkehr			75										1 520			
Straßenverkehr			76									144 485	260 186			
Luftverkehr			77									83	8	63 487		
Küsten- und Binnenschifffahrt			78										2 880		8	
Verkehr insgesamt			79									144 568	264 594	63 487	8	
Haushalte			80	2 015				1 204				1 295			70 970	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher			81	542								2 241	21 562	377	24 673	24 643
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher			82	2 557				1 204				3 536	21 562	377	95 643	24 643

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																		
1 121	1 027	20 026	29 574	11 208	33 820	576 980	8 927	363			3 120	63 206	7 825	437 592	112 077	10 341	2 119 374	43
														9			12	44
64		12				696						1		1 150			2 525	45
		0				6								4			17	46
		28				20 128		74				31	0	11 742	1 641		36 556	47
		4				2 174		1				17		1 454	334		4 131	48
						14								32	4		51	49
		3				2 958								1 914	81		5 024	50
						93								82	1		195	51
						95								58	0		156	52
		3				725						8 270		2 776	676		12 669	53
		12				14 374		42				628		11 918	3 430	254	36 433	54
		0				1 349								3 366	283		5 035	55
295	102	3 125	29 574	2 347		77 745	8 740					282		60 573	50 953	2 462	251 299	56
		6				8 801	26					3	0	4 452	5 305	432	20 545	57
						1 620	80							1 063	629	233	3 675	58
		189				4 193						598	4	9 230	238		14 840	59
		16				16 440	2					1		3 404	106		21 282	60
518	757	29				4 492						3 966	0	6 991	196	6 955	46 268	61
		1		8 861	33 820	26 992								23 333			216 499	62
244		40				16 774	4				6			35 401	97		56 238	63
	13	9				9 824	57					1		5 324	139		15 459	64
	20	367				13 066	10					74	0	13 600	294	5	28 139	65
		0				3 133						4	7	3 464	46		6 774	66
		10				2 373	8				0	50	0	3 613	312		6 510	67
	2	42				5 470					0	58	3	7 285	719		14 223	68
		3				3 990						7		6 041	1 512		11 785	69
						685						2		365	69		1 148	70
		5				434						1 034		1 377	26		3 020	71
	2	3				309						40		392	15		809	72
		17				415						11	0	345	139		1 071	73
1 121	896	3 925	29 574	11 208	33 820	239 366	8 927	117			6	15 078	15	220 757	67 246	10 341	822 386	74
												87		7 285			8 893	75
		4 142				434						21 424		217			430 889	76
												166					63 577	77
		4 142				434						21 678		7 502			506 413	79
	131	6 569				261 712					2 980	18 320	7 218	119 519	24 068		516 002	80
		5 390				75 466		245			134	8 130	592	89 814	20 763		274 573	81
	131	11 959				337 179		245			3 114	26 450	7 810	209 333	44 831		790 575	82

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2018 Tabelle C: Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und							
			Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokräftstoffe	Diesel- kräftstoffe	Flugturbinen- kräftstoff	Heizöl		
														leicht	schwer	
			1 000 t SKE													
PRIMÄR-ENERGIE- BILANZ	Gewinnung im Inland	1	2 653			26 845										
	Bezüge	2	12 820	892	779	0	19	100	34 801	8 547	383	852				369
	Bestandsentnahmen	3	2 153		2		12	3				0				10
	Energieaufkommen im Inland	4	17 625	892	781	26 845	31	104	34 801	8 547	383	852				379
	Lieferungen	5			772	22	400	1 667						800	123	
	Bestandsaufstockungen	6		23		23		2								309
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	17 625	869	9	26 800	-369	-1 565	34 801	8 547	383	+852	-800	-431	379	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	6 302			154									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				2 882									
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	6 551			22 837	22	92						49	26
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	1 835			229	0	94						5	
		Industriewärme- und KWK	12	94			476	52	27						4	109
		Wasserkraftwerke	13													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	14													
		Heizwerke ³⁾	15	126					12						32	7
		Hochöfen, Konverter	16	823	2 597											
		Raffinerien	17							34 801	7 509					
	Sonstige Energieerzeuger	18			406											
	Umwandlungseinsatz insgesamt	19	15 730	2 597	406	26 579	74	226	34 801	7 509				90	142	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		4 630	372			161							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	21					654	2 648							
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	22													
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	23													
		Industriewärme- und KWK	24													
		Wasserkraftwerke	25													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	26													
Heizwerke ³⁾		27														
Hochöfen, Konverter		28														
Raffinerien		29								4 662	4 670	8 914	2 979	5 520	2 933	
Sonstige Energieerzeuger		30			337											
Umwandlungsausstoß insgesamt	31		4 630	709			654	2 809		4 662	4 670	8 914	2 979	5 520	2 933	
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	32					0	2						0		
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33	1				1	0						2		
	Kraftwerke, Heizwerke	34														
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	35														
	Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	36				175	10	0				0		847	559	
	Sonstige Energieerzeuger	37														
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	38	1			175	12	3				0		849	559	
	Fackel- und Leitungsverluste	39														
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	40	1 894	2 901	312	46	199	1 016		5 700	5 053	9 765	2 179	4 151	2 611	
	Nichtenergetischer Verbrauch	41	1	0	312	1	0	84		5 700		0		712	1 476	
	Statistische Differenzen	42				-1	+7	-178								

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																		
							833	222	52	1 181	605	4 241	267			1 266	38 166	1
70	3 163	663				72 985						741			0		137 184	2
		4				87						0				0	2 272	3
70	3 163	668				73 072	833	222	52	1 181	605	4 982	267		0	1 266	177 623	4
						44 957						456		778			49 975	5
1	54											4				4	420	6
70	3 110	668				28 115	833	222	52	1 181	605	4 522	267	-778	0	1 262	127 227	7
329																	6 785	8
																	2 882	9
	29	0		45		2 658	5	5				415			1	289	33 024	10
	2					1 927	48	3				517			0	540	5 201	11
		12	47	651	1 301	638	287	0				204			35	46	3 984	12
									52					16			68	13
								188		1 181	499	1 150	0				3 018	14
	29			28		1 245	7	0				58		2	35	29	1 611	15
																	3 420	16
	76																42 386	17
						612	163							3			1 184	18
329	136	12	47	724	1 301	7 080	510	197	52	1 181	499	2 344	0	21	72	904	103 562	19
				1 569													6 733	20
																	3 301	21
														13 004			13 004	22
														1 242	2 875		4 117	23
														1 789			1 789	24
														68			68	25
														2 113	99		2 213	26
															1 398		1 398	27
					3 420												3 420	28
448	1 329	891	1 812														34 159	29
														313			649	30
448	1 329	891	1 812	1 569	3 420									18 530	4 373		70 852	31
				305	947	1						13		29	36	5	1 339	32
						18	12					4		445	146		629	33
														1 245			1 245	34
																		35
65	0	0	498	35		546						4		204	0		2 944	36
						245								74	57		376	37
65	0	0	498	340	947	809	12					22		1 996	240	5	6 533	38
					18	6	1	13						804	373		1 215	39
125	4 302	1 546	1 267	505	1 154	20 219	310	12			106	2 157	267	14 931	3 688	353	86 770	40
86	4 267	863	233			533	6					0					14 272	41
			-26	-123											+136		-183	42

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2018 Tabelle C: Steinkohleeinheiten			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
			1 000 t SKE													
Endenergieverbrauch			43	1 893	2 901		45	205	754			5 053	9 765	2 179	3 439	1 135
nach Sektoren	Erzbergbau	44													0	
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	45		6				10				0			4	
	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	46													0	
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	47	9	7			48	13				0			20	3
	Getränkeherstellung	48						2							3	
	Tabakverarbeitung	49													0	
	Herstellung von Textilien	50													2	
	Herstellung von Bekleidung	51													1	
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	52													0	
	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	53										0			7	0
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	54	74				116	0				0			6	
	H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	55													1	
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	56	152			45		90							7	222
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	57	43									0			9	0
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	58													2	
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	59													13	
	H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	60	1									0			1	42
	Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	61	76	35				629				0			18	5
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	62	1 434	2 774				6							0	
	Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	63	16	79											9	22
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	64										0			3	
	Herstellung von Metallerzeugnissen	65										0			24	0
	H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	66						2				0			2	
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	67													5	
	Maschinenbau	68						2				0			19	1
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	69	1									0			7	
	Sonstiger Fahrzeugbau	70													1	
	Herstellung von Möbeln	71													5	0
	Herstellung von sonstigen Waren	72	0												1	
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	73	0	0											5	
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	74	1 806	2 901		45	164	754				1			175	295
	Schienerverkehr	75										52				
Straßenverkehr	76									4 930	8 878					
Luftverkehr	77									3	0	2 166				
Küsten- und Binnenschifffahrt	78										98			0		
Verkehr insgesamt	79									4 933	9 028	2 166		0		
Haushalte	80	69				41				44				2 422		
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	18								76	736	13	842	841		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	82	87				41				121	736	13	3 263	841		

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																		
38	35	683	1 009	382	1 154	19 687	305	12			106	2 157	267	14 931	3 824	353	72 314	43
														0			0	44
2		0				24						0		39			86	45
		0				0								0			1	46
		1				687		3				1	0	401	56		1 247	47
		0				74		0				1		50	11		141	48
						0								1	0		2	49
		0				101								65	3		171	50
						3								3	0		7	51
						3								2	0		5	52
		0				25						282		95	23		432	53
		0				490		1				21		407	117	9	1 243	54
		0				46								115	10		172	55
10	3	107	1 009	80		2 653	298					10		2 067	1 739	84	8 574	56
		0				300	1					0	0	152	181	15	701	57
						55	3							36	21	8	125	58
		6				143						20	0	315	8		506	59
		1				561	0					0		116	4		726	60
18	26	1				153						135	0	239	7	237	1 579	61
		0		302	1 154	921								796			7 387	62
8		1				572	0				0			1 208	3		1 919	63
	0	0				335	2					0		182	5		527	64
	1	13				446	0					3	0	464	10	0	960	65
		0				107						0	0	118	2		231	66
		0				81	0				0	2	0	123	11		222	67
	0	1				187					0	2	0	249	25		485	68
		0				136						0		206	52		402	69
						23						0		12	2		39	70
		0				15						35		47	1		103	71
	0	0				11						1		13	1		28	72
		1				14						0	0	12	5		37	73
38	31	134	1 009	382	1 154	8 167	305	4			0	514	0	7 532	2 294	353	28 060	74
												3		249			303	75
		141				15						731		7			14 702	76
																	2 169	77
												6					104	78
		141				15						740		256			17 279	79
	4	224				8 930					102	625	246	4 078	821		17 606	80
		184				2 575		8			5	277	20	3 064	708		9 369	81
	4	408				11 505		8			106	902	266	7 143	1 530		26 975	82

der allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Satellitenbilanz „Erneuerbare Energieträger“ 2018		Zeile	Wind- und Solarenergie			
			Wasser- kraft	Wind- kraft	Solar- thermie	Photo- voltaik
PRIMÄR- ENERGIEBILANZ	Gewinnung im Inland	1	1 518	34 627	3 120	14 623
	Bezüge	2				
	Bestandsentnahmen	3				
	Energieaufkommen im Inland	4	1 518	34 627	3 120	14 623
	Lieferungen	5				
	Bestandsaufstockungen	6				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 518	34 627	3 120	14 623
UMWANDLUNGSBILANZ	Wärme- kraftwerke der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹⁾	8				
	Wärme- kraftwerke der allg. Versorgung (nur KWK)	9				
	Industrie- wärme- kraftwerke (nur für Strom)	10				
	Wasser- kraftwerke	11	1 518			
	Wind- kraft-, Photovoltaik und andere erneuerb. Anlagen	12		34 627		14 623
	Heizwerke ¹⁾	13				
	Raffinerien	14				
	Sonstige Energieerzeuger	15				
	Umwandlungseinsatz insgesamt	16	1 518	34 627		14 623
	Umwandlungsausstoß insgesamt	17				
	E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	18				
	Fackel- und Leitungsverluste	19				
	Energieangebot	20			3 120	
	Nichtenergetischer Verbrauch	21				
Statistische Differenzen	22					
ENDENERGIE- VERBRAUCH	Endenergieverbrauch	23			3 120	
	Gewinnung. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	24			6	
	Verkehr insgesamt	25				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	26			3 114	

1) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Klärgas und andere Biogase				Feste biogene Stoffe	Flüssige biogene Stoffe	Biogene Kraftstoffe	Biogener Anteil des Abfalls	Klärschlamm	Umweltwärme/ Geothermie	Erneuerbare insgesamt	Zeile
Klärgas	Deponiegas	Biogas	Biomethan, Bioerdgas								
TJ											
5 267	1 232	25 436	1 849	51 729	2 139	14 678	24 600	3 873	7 832	192 523	1
						21 718				21 718	2
						0				0	3
5 267	1 232	25 436	1 849	51 729	2 139	36 396	24 600	3 873	7 832	214 241	4
						13 370				13 370	5
				63			43	4		110	6
5 267	1 232	25 436	1 849	51 666	2 139	23 026	24 557	3 869	7 832	200 761	7
8	150	19	187	2 424			7 514	2 031		12 332	8
17	71	73	903	1 060			13 063	54		15 241	9
10		47		4 933	56		270	670		5 987	10
										1 518	11
4 517	987	25 080	730	5 747	1 987			151	7	88 456	12
1		10		1 111			567	3		1 692	13
											14
											15
4 553	1 207	25 228	1 820	15 276	2 043		21 414	2 910	7	125 226	16
											17
						0	148	497		645	18
351	24									376	19
363	0	208	29	36 391	96	23 025	2 995	462	7 825	74 514	20
						1				1	21
											22
363		208	29	36 391	96	23 025	2 995	462	7 825	74 514	23
117		208	29	11 286	96	2	2 995	462	15	15 216	24
						21 678				21 678	25
245				25 105		1 345			7 810	37 620	26

CO₂-Bilanz

2. CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)*) 2018
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⁾	97 765	17 874	74 491	235	4 411	755
Heizwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	10 661	5 007	1 016	16	3 231	1 392
Industrie- und KWK-Produktion	10 423	255	1 714	383	7 965	106
Heizwerke ³⁾	2 687	345	34	155	2 081	72
Sonstige Energieerzeuger	2 351	1 026	–	0	1 325	–
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	10 554	2	610	4 377	5 552	13
Fackelverluste	74	–	–	–	74	–
Umwandlungsbereich zusammen	134 515	24 508	77 864	5 165	24 639	2 339
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	37 502	10 884	2 779	3 604	19 432	804
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	35 106	–	–	35 081	24	–
Verkehr	20 682	188	119	5 793	14 582	–
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	10 196	50	–	5 940	4 205	–
Endverbrauchsbereich zusammen	30 878	238	119	11 734	18 787	–
	103 485	11 122	2 898	50 419	38 243	804
Insgesamt	238 000	35 630	80 763	55 584	62 881	3 142

*) 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 2018 (Verursacherbilanz)*) Emittentensektor	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralöle und				
	Kohle (roh)	Koks	Andere Stein- kohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	Andere Braun- kohlenprodukte	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinen- kraftstoffe	Heizöl	
										leicht	schwer
1 000 Tonnen CO ₂											
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	17 874	–	–	74 164	64	263	–	–	–	106	61
Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur Wärme aus KWK)	3 363	–	–	457	1	176	–	–	–	6	1
Industriewärmeleistung	255	–	–	1 485	150	78	–	–	–	8	255
Heizwerke ³⁾	345	–	–	–	–	34	–	–	–	69	17
Hochöfen, Konverter	2 245	8 231	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sonstige Energieerzeuger	–	–	1 026	–	–	–	–	–	–	–	–
Umwandlungseinsatz insgesamt	24 081	8 231	1 026	76 106	215	552	–	–	–	190	334
Kokereien	–	–	–	–	0	7	–	–	–	0	–
Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	2	–	–	–	3	0	–	–	–	4	–
Erdöl- und Erdgasgewinnung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	–	–	–	569	30	1	–	0	–	1 837	1 308
Sonstige Energieerzeuger	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	2	–	–	569	33	8	–	0	–	1 841	1 308
Fackel- und Leitungsverluste	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	3 875	7 010	–	708	510	2 171	–	3	–	2 221	1 998
Schienenverkehr	–	–	–	–	–	–	–	113	–	–	–
Straßenverkehr	–	–	–	–	–	–	10 563	19 261	–	–	–
Luftverkehr	–	–	–	–	–	–	6	1	4 651	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	–	–	–	–	–	–	–	213	–	1	–
Verkehr insgesamt	–	–	–	–	–	–	10 568	19 587	4 651	1	–
Haushalte	188	–	–	–	119	–	95	–	–	5 253	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	50	–	–	–	–	–	164	1 596	28	1 826	1 969
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	238	–	–	–	119	–	258	1 596	28	7 080	1 969
Emissionen insgesamt	4 113	7 010	–	708	630	2 171	10 827	21 186	4 678	9 301	3 967

*) 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	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Sonstige hergestellte Gase	Strom	Fernwärme	Andere Energieträger ²⁾	
1 000 Tonnen CO₂												
-	68	0	-	54	-	4 341	-	17	-	-	755	97 765
-	3	0	-	-	-	1 485	-	52	-	-	712	6 256
-	-	24	96	780	5 214	1 042	86	842	-	-	106	10 423
-	69	-	-	34	-	2 032	-	14	-	-	72	2 687
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 476
-	-	-	-	-	-	999	326	-	-	-	-	2 351
-	140	24	96	868	5 214	9 900	412	925	-	-	1 645	129 957
-	-	-	-	366	3 799	1	-	-	110	80	13	4 376
-	-	-	-	-	-	29	24	-	1 696	322	-	2 080
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
198	0	1	1 028	42	-	891	-	-	776	1	-	6 681
-	-	-	-	-	-	401	-	-	280	126	-	807
198	0	1	1 028	407	3 799	1 322	24	-	2 862	529	13	13 944
-	-	-	-	-	73	-	1	-	-	-	-	74
315	72	261	3 110	866	8 498	14 659	25	1 010	31 560	5 577	817	85 267
-	-	-	-	-	-	-	-	-	947	-	-	1 060
-	-	275	-	-	-	24	-	-	28	-	-	30 150
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 657
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	214
-	-	275	-	-	-	24	-	-	975	-	-	36 081
-	10	436	-	-	-	14 582	-	-	15 537	1 807	-	38 026
-	-	358	-	-	-	4 205	-	-	11 676	1 559	-	23 430
-	10	793	-	-	-	18 787	-	-	27 213	3 366	-	61 456
315	82	1 329	3 110	866	8 498	33 470	25	1 010	59 749	8 942	817	182 804

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