



und Erden. .	2	x			100	Fasererzeugnisse (ohne Baumwolle)			
rdgas-	-	-	-	-	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
ergbau					11	Textilien			
und Erden. .	2	x			100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
	962	x	24 479 717	32	100	Textilien			
	92	x	4 232 700	11	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
	22	x	196 962	1	100	Textilien			
	157	x	4 410 627	10	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
kg	10		9 609 047	79 573	100	Textilien			
erzeugnisse	6	x	148 315	1	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
oren,	12	x	485 400	10	100	Textilien			
h. g.	42	x	1 211 712	10	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
	11		2 889 581	1 097 160	100	Textilien			
	4		97 457	125 571	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
(peiseeis)	27	x	1 342 737	8	100	Textilien			
	4		86 542 600	116 088	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
	26	x	577 201	19	100	Textilien			
	13	x	460 971	42	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
	508	x	3 186 592	28	100	Textilien			
kg	55				100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
t	2				100	Textilien			
t	7				100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
kg	41		605 557 331	2 454 056	100	Textilien			
kg	11		124 048 886	727 820	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
	24	x		474 688	100	Textilien			
	24	x		465 843	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
erzeugnisse,					100	Textilien			
oder zum					100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
in einem Inhalt	kg				100	Textilien			
	2				100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
	61	x		786 690	100	Textilien			
	29	x		453 031	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
erzeugnisse					100	Textilien			
Güter-	t				100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			

Statistische Berichte

Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2020



Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2020

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

Erschienen im Januar 2023, aktualisiert am 15.01.2024

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen
Download in unserer Internet-Rubrik Aktuell / Publikationen.
© Information und Technik NRW, Düsseldorf, 2023
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, Industrie, Klimaschutz und Energie jährlich von Information und Technik Nordrhein-Westfalen als Statistisches Landesamt 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 hervorruhenden 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	
→	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarbeitendes Gewerbe insgesamt
→	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 Wärmeherzeugung, 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 2020 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				51 365										
	Bezüge	2	13 212	1 048	389		24	106	25 412	5 229	77	0	325			210
	Bestandsentnahmen	3	470	2	9	27	7	5				0				7
	Energieaufkommen im Inland	4	13 682	1 050	397	51 391	31	111	25 412	5 229	77	0	325			217
	Lieferungen	5			223	75	419	1 713				471		1 796		
	Bestandsaufstockungen	6												397		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	13 682	1 050	174	51 316	-388	-1 602	25 412	5 229	77	-471	325	-2 193		217
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	5 324			452									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				7 199									
		Wärme-kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	4 647			40 914	43	71						42	10
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	1 040			636	1	79						2	1
		Industriewärme-kraftwerke	12	303	2		1 285	69	24						5	101
		Wasserkraftwerke	13													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	14													
		Heizwerke ³⁾	15	20			4	0	15						42	2
		Hochöfen, Konverter	16	678	1 941											
		Raffinerien	17							25 412	5 308					
		Sonstige Energieerzeuger	18			275						0		0		
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	12 012	1 942	275	50 491	112	189	25 412	5 308		0		90	114
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		3 926	242			143						
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken		21					772	2 738							
	Wärme-kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾		22													
	Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)		23													
	Industriewärme-kraftwerke		24													
	Wasserkraftwerke		25													
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		26													
	Heizwerke ³⁾		27													
	Hochöfen, Konverter		28													
	Raffinerien		29								3 860	3 017	6 589	1 304	5 376	1 551
	Sonstige Energieerzeuger		30			208										
	Umwandlungsausstoß insgesamt		31		3 926	450		772	2 881		3 860	3 017	6 589	1 304	5 376	1 551
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen		Kokereien	32					0	3						0
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33					0	2						1	
		Kraftwerke, Heizwerke	34													
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	35				426	15	0						4	145
		Sonstige Energieerzeuger	36													
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	37				426	16	5						5	145
		Fackel- und Leitungsverluste	38													
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	39	1 670	3 034	350	399	256	1 085		3 781	3 093	6 118	1 630	3 088	1 509
		Nichtenergetischer Verbrauch	40	1	5	350	2	0	107		3 781		0		619	766
		Statistische Differenzen	41				-253	+1	+647							

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 Tonnen				Mio. m³		Mio. kWh	Mio. m³	Terajoule						Mio. kWh	Terajoule			
							3 651	6 495	1 255	45 156	19 568	130 136	9 553			39 791	738 177	1
	2 107	387				785 808						26 876		6 401			4 732 684	2
5						5 903											35 166	3
5	2 107	387				791 711	3 651	6 495	1 255	45 156	19 568	157 011	9 553	6 401		39 791	5 506 027	4
11						541 135						14 922					2 116 332	5
	49	1										144				86	19 313	6
−6	2 058	385				250 576	3 651	6 495	1 255	45 156	19 568	141 945	9 553	6401		39 705	3 370 382	7
264																	172 726	8
																	65 017	9
	15			21		30 050	416	7				12 133			5	9 358	626 250	10
	1					14 632	47	83				13 275			0	11 183	111 767	11
2	9	8	23	998	9 244	6 374	1 382	37				7 315			965	1 857	114 363	12
									1 255					378			2 615	13
								5 869		45 156	16 490	32 211	6				99 732	14
	20	0		47		9 641	3					1 921	7	15	825	974	42 794	15
																	76 170	16
	51																1 310 361	17
						19 885	48					1				5 092	87 748	18
266	96	8	23	1 066	9 244	80 583	1 896	5 995	1 255	45 156	16 490	66 856	14	393	1 795	28 463	2 709 542	19
				2 684													168 745	20
																	75 920	21
														70 691			254 489	22
														7 844	62 495		90 734	23
														14 218			51 185	24
														598			2 151	25
														21 101	1 816		77 781	26
															38 032		38 032	27
					20 811												76 170	28
434	744	659	1 126														1 048 837	29
			25											11 121			48 964	30
434	744	659	1 150	2 684	20 811									125 574	102 343		1 933 009	31
				575	3 102	9						639		254	1 481	112	25 076	32
					73							297		2 607	3 021		13 118	33
														7 371			26 534	34
80	10	0	336	57		6 927						134		1 605	6		58 555	35
						1 185								397	1 810		7 507	36
80	10	0	336	632	3 175	8 121						1 070		12 233	6 318	112	130 790	37
			0	46	984	29	27	125						5 683	10 970		34 756	38
82	2 696	1 037	791	940	7 409	161 843	1 727	374			3 078	74 020	9 540	113 666	83 260	11 130	2 428 303	39
63	2 602	646	135			5 709	63					0					399 076	40
															+9 972		+21 713	41

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2020 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	nach Sektoren	Endenergieverbrauch	42	1 669	3 028		144	256	1 625			3 093	6 117	1 630	2 469	743
		Erzbergbau	43												0	
		Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	44		3				10				0		3	
		Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	45												0	
		Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	46		6			65	16				0		12	
		Getränkeherstellung	47						3						2	
		Tabakverarbeitung	48												0	
		Herstellung von Textilien	49										0		1	
		Herstellung von Bekleidung	50												0	
		Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	51												0	
		H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	52										0		4	
		Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	53	37				141					0		4	
		H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. bsp. Ton-, Bild- u. Datentr.	54												1	0
		Herstellung von chemischen Grundstoffen	55	458			144		22						5	105
		Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	56	39									0		6	0
		Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	57												1	
		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	58												9	
		H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	59	2									0		1	19
		Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	60	18	28				1 565				0		11	250
		Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	61	1 098	2 915				4						0	
		Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	62	14	77										6	19
		Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	63										0		3	
		Herstellung von Metallerzeugnissen	64										0		15	0
		H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	65						3				0		1	0
		Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	66												3	
		Maschinenbau	67						2				0		11	0
		Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	68												3	
		Sonstiger Fahrzeugbau	69												1	
		Herstellung von Möbeln	70												3	0
		Herstellung von sonstigen Waren	71	0											1	
		Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	72	0											3	
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	73	1 665	3 028		144	207	1 625				1		110	393
		Schienerverkehr	74										31			
		Straßenverkehr	75									3 013	5 536			
		Luftverkehr	76									3	0	1 605		
		Küsten- und Binnenschifffahrt	77										62		0	
		Verkehr insgesamt	78									3 016	5 630	1 605	0	
		Haushalte	79	2				48				21			2 080	
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	80	1				2	0			56	487	25	278	350
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	4				50	0			77	487	25	2 359	350

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 Tonnen				Mio. m³		Mio. kWh	Mio. m³	Terajoule						Mio. kWh	Terajoule				
20	94	391	656	940	7 409	156 133	1 664	374				3 078	74 019	9 540	113 666	93 232	11 130	2 050 940	42
															3			13	43
3		0				173							1	0	318			2 321	44
		0				1									1			15	45
		1				5 533		78				44	0	3 181	1 383			35 217	46
		0				591						16		387	331			4 015	47
						4								8				42	48
		0				648							48	458	76			4 162	49
						24								18	2			173	50
						22									14	0		131	51
		0				150							6 620		779	434		10 580	52
		0				4 182		127					456		3 387	3 338	197	35 211	53
		0				394									469	239		3 378	54
6	65	56	656	109		20 283	1 658						96		15 829	42 280	1 905	232 429	55
		0				2 290	2						111	0	1 188	4 964	291	19 172	56
						469	1								336	562	244	3 794	57
		1				1 089							515		2 419	246		13 791	58
		0				4 194	0						42		861	55	41	19 186	59
3	26	1				1 275							3 545	0	1 819	233	7 736	70 283	60
		0		831	7 409	7 293									5 443	39		216 594	61
7		0				4 112	0								9 331	50	710	53 174	62
	0	0				2 059	0						1		1 142	127		11 801	63
	1	2				3 240	0						63	1	3 206	257	5	24 289	64
		0				1 005							10	5	1 074	78		7 693	65
		0				520	0						24	0	796	291		5 209	66
	0	1				1 453						0	775	5	1 785	398		13 428	67
		0				896							30		1 323	1 256		9 420	68
						182							3	0	101	48		1 110	69
		0				113							1 087	0	402	19		3 099	70
		0				68							46	0	97	18		705	71
		0				154							7	0	106	122		1 223	72
20	92	65	656	940	7 409	62 418	1 664	205				0	13 540	13	56 282	56 845	11 130	801 656	73
													109		1 755			7 751	74
		63				130							25 256		163			396 303	75
																		68 832	76
													218					2 883	77
		63				130							25 583		1 918			475 769	78
	3	161				71 455						2 948	25 682	8 726	32 390	21 260		530 526	79
		102				22 131		169				130	9 215	800	23 075	15 127		242 988	80
		3	263			93 586		169				3 078	34 897	9 527	55 465	36 387		773 514	81

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2020 Tabelle B: Terajoule		Zelle	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
PRIMÄR-ENERGIE- BILANZ	Gewinnung im Inland	1				463 872										
	Bezüge	2	375 844	30 116	15 173		476	2 351	1 074 734	230 091	3 339	0	13 929		8 489	
	Bestandsentnahmen	3	12 447	61	341	240	139	155				1			269	
	Energieaufkommen im Inland	4	388 291	30 177	15 514	464 112	615	2 505	1 074 734	230 091	3 339	1	13 929		8 758	
	Lieferungen	5			8 609	675	8 217	38 470				20 106		76 898		
	Bestandsaufstockungen	6												17 012		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	388 291	30 177	6 905	463 437	-7 601	-35 965	1 074 734	230 091	3 339	-20 105	13 929	-93 910	8 758	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	160 203			4 080									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				65 017									
		Wärme- kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	115 956			369 496	834	1 542						1 779	398
		Heiz- kraftwerke der allge- meinen Versorgung (nur KWK)	11	26 405			5 745	12	1 711						78	50
		Industrie- wärme- kraftwerke	12	7 129	49		11 608	1 357	520						202	4 084
		Wasser- kraftwerke	13													
		Wind- kraft-, Photo- voltaik- und andere Anlagen	14													
		Heiz- werke ³⁾	15	512			38	0	316						1 783	79
		Hochöfen, Konverter	16	20 395	55 775											
		Raffinerien	17							1074 734	233 551					
		Sonstige Energieerzeuger	18			10 413							0		2	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	330 599	55 824	10 413	455 984	2 202	4 090	1074 734	233 551		0		3 844	4 610
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		112 832	9 185			3 805							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	21					15 120	60 801							
		Wärme- kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	22													
		Heiz- kraftwerke der allge- meinen Versorgung (nur KWK)	23													
		Industrie- wärme- kraftwerke	24													
		Wasser- kraftwerke	25													
		Wind- kraft-, Photo- voltaik- und andere Anlagen	26													
		Heiz- werke ³⁾	27													
		Hochöfen, Konverter	28													
		Raffinerien	29								169 825	131 352	281 010	55 814	230 162	62 558
		Sonstige Energieerzeuger	30			7 925										
		Umwandlungsausstoß insgesamt	31		112 832	17 110		15 120	64 606		169 825	131 352	281 010	55 814	230 162	62 558
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	32					5	66						1	
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33					8	0						37	
		Kraftwerke, Heizwerke	34													
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	35				3 846	295	3						166	5 837
		Sonstige Energieerzeuger	36													
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	37				3 846	308	69						204	5 837
		Fackel- und Leitungsverluste	38													
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	39	57 692	87 185	13 602	3 607	5 008	24 483		166 366	134 691	260 905	69 743	132 204	60 869
		Nichtenergetischer Verbrauch	40	29	152	13 602	21	0	2 382		166 366		6		26 495	30 890
		Statistische Differenzen	41				-2 286	+15	+14 012							

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																		
							22 351	6 495	1 255	45 156	19 568	130 136	9 553			39 791	738 177	1
	82 655	16 657				2828 910						26 876		23 044			4 732 684	2
171						21 250											35 074	3
171	82 655	16 657				2850 160	22 351	6 495	1 255	45 156	19 568	157 011	9 553	23 044		39 791	5 505 935	4
348						1948 087						14 922					2 116 332	5
	1 920	59										144				86	19 221	6
-176	80 734	16 598				902 073	22 351	6 495	1 255	45 156	19 568	141 945	9 553	23044		39 705	3 370 382	7
8 444																	172 726	8
																	65 017	9
	573			333		108 180	5 656	7				12 133			5	9 358	626 250	10
	43					52 675	508	83				13 275			0	11 183	111 767	11
62	352	332	948	15 961	31 423	22 947	7 216	37				7 315			965	1 857	114 363	12
									1 255						1 359		2 615	13
								5 869		45 156	16 490	32 211	6				99 732	14
	786	0		753		34 708	36					1 921	7	55	825	974	42 794	15
																	76 170	16
	2 076																1 310 361	17
						71 587	653					1				5 092	87 748	18
8 506	3 830	332	948	17 046	31 423	290 097	14 069	5 995	1 255	45 156	16 490	66 856	14	1 414	1 795	28 463	2 709 542	19
				42 923													168 745	20
																	75 920	21
														254 489			254 489	22
														28 239	62 495		90 734	23
														51 185			51 185	24
														2 151			2 151	25
														75 965	1 816		77 781	26
															38 032		38 032	27
					76 170												76 170	28
13 885	30 006	28 401	45 824														1 048 837	29
			1 001											40 037			48 964	30
13 885	30 006	28 401	46 825	42 923	76 170									452 067	102 343		1 933 009	31
				9 199	12 625	33						639		916	1 481	112	25 076	32
					371							297		9 384	3 021		13 118	33
														26 534			26 534	34
2 570	403	0	13 669	913		24 937						134		5 776	6		58 555	35
						4 267								1 430	1 810		7 507	36
2 570	403	0	13 669	10 112	12 996	29 237						1 070		44 040	6 318	112	130 790	37
			0	735	1 988	105	373	125						20 460	10 970		34 756	38
2 633	106 508	44 667	32 208	15 030	29 762	582 633	7 909	374			3 078	74 020	9 540	409 196	83 260	11 130	2 428 303	39
2 006	102 768	27 842	5 504			20 553	461					0					399 076	40
															+9 972		+21 713	41

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2020 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	nach Sektoren	Endenergieverbrauch	42	57 664	87 033		1 300	5 023	36 113			134 691	260 899	69 743	105 709	29 979
		Erzbergbau	43												3	
		Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	44		86				226				9		115	
		Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	45												6	
		Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	46		170			1 278	348				0		516	
		Getränkeherstellung	47						66						76	
		Tabakverarbeitung	48												0	
		Herstellung von Textilien	49										0		53	
		Herstellung von Bekleidung	50												17	
		Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	51												3	
		H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	52										3		173	
		Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	53	903				2 772					0		151	
		H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. bsp. Ton-, Bild- u. Datentr.	54												29	0
		Herstellung von chemischen Grundstoffen	55	10 845			1 300		583						203	4 222
		Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	56	1 010									0		245	1
		Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	57												36	
		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	58												377	
		H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	59	44									0		36	747
		Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	60	446	796				34 689				4		465	10 083
		Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	61	43 781	83 780				91						2	
		Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	62	515	2 202										278	776
		Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	63										1		132	
		Herstellung von Metallerzeugnissen	64										3		626	1
		H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	65						66				0		49	0
		Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	66												146	
		Maschinenbau	67						44				5		485	16
		Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	68												140	
		Sonstiger Fahrzeugbau	69												41	
		Herstellung von Möbeln	70												131	1
		Herstellung von sonstigen Waren	71	4											39	
		Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	72	4											133	
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	73	57 553	87 033		1 300	4 050	36 112				26		4 706	15 846
		Schiienenverkehr	74										1 325			
		Straßenverkehr	75									131 185	236 110			
		Luftverkehr	76									136	18	68 677		
		Küsten- und Binnenschifffahrt	77										2 650		16	
		Verkehr insgesamt	78									131 321	240 103	68 677	16	
		Haushalte	79	71				940				926			89 072	
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	80	40				33	1			2 444	20 770	1 065	11 916	14 132
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	111				973	1			3 370	20 770	1 065	100 988	14 132

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																		
627	3 739	16 825	26 704	15 030	29 762	562 080	7 448	374			3 078	74 019	9 540	409 196	93 232	11 130	2 050 940	42
														10			13	43
103		13				621						1	0	1 146			2 321	44
		0				5								4			15	45
		31				19 919		78				44	0	11 450	1 383		35 217	46
		4				2 129						16		1 393	331		4 015	47
						13								29			42	48
		2				2 334						48		1 649	76		4 162	49
						88								66	2		173	50
						78								49	0		131	51
		3				541						6 620		2 805	434		10 580	52
		18				15 056		127				456		12 194	3 338	197	35 211	53
		0				1 419								1 690	239		3 378	54
199	2 564	2 433	26 704	1 742		73 017	7 351					96		56 984	42 280	1 905	232 429	55
		6				8 245	23					111	0	4 276	4 964	291	19 172	56
						1 689	53							1 210	562	244	3 794	57
		25				3 919						515		8 708	246		13 791	58
		16				15 099	4					42		3 101	55	41	19 186	59
99	1 009	37				4 591						3 545	0	6 548	233	7 736	70 283	60
		0		13 288	29 762	26 254								19 596	39		216 594	61
225		21				14 803	4							33 591	50	710	53 174	62
	9	7				7 411	4					1		4 110	127		11 801	63
	30	95				11 664	4					63	1	11 541	257	5	24 289	64
		0				3 618						10	5	3 867	78		7 693	65
		5				1 871	4					24	0	2 867	291		5 209	66
	2	39				5 232					0	775	5	6 428	398		13 428	67
		8				3 224						30		4 762	1 256		9 420	68
						654						3	0	364	48		1 110	69
		7				407						1 087	0	1 447	19		3 099	70
		3				246						46	0	349	18		705	71
		19				555						7	0	383	122		1 223	72
627	3 615	2 792	26 704	15 030	29 762	224 703	7 448	205			0	13 540	13	202 617	56 845	11 130	801 656	73
												109		6 317			7 751	74
		2 696				468						25 256		588			396 303	75
																	68 832	76
												218					2 883	77
		2 696				468						25 583		6 906			475 769	78
	124	6 934				257 237					2 948	25 682	8 726	116 605	21 260		530 526	79
		4 404				79 672		169			130	9 215	800	83 069	15 127		242 988	80
	124	11 338				336 909		169			3 078	34 897	9 527	199 674	36 387		773 514	81

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2020 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				15 827										
	Bezüge	2	12 824	1 028	518		16	80	36 670	7 851	114	0	475			290
	Bestandsentnahmen	3	425	2	12	8	5	5				0				9
	Energieaufkommen im Inland	4	13 249	1 030	529	15 836	21	85	36 670	7 851	114	0	475			299
	Lieferungen	5			294	23	280	1 313				686			2 624	
	Bestandsaufstockungen	6													580	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	13 249	1 030	236	15 813	−259	−1 227	36 670	7 851	114	−686	475	−3 204		299
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	5 466			139									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				2 218									
		Wärme- kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	3 956			12 607	28	53						61	14
		Heizkraftwerke der allge- meinen Versorgung (nur KWK)	11	901			196	0	58						3	2
		Industriewärme- kraftwerke	12	243	2		396	46	18						7	139
		Wasserkraftwerke	13													
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	14													
		Heizwerke ³⁾	15	17			1	0	11						61	3
		Hochöfen, Konverter	16	696	1 903											
		Raffinerien	17							36 670	7 969					
		Sonstige Energieerzeuger	18			355							0		0	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	11 280	1 905	355	15 558	75	140	36 670	7 969		0		131	157
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		3 850	313			130						
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken		21					516	2 075							
	Wärme- kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾		22													
	Heizkraftwerke der allge- meinen Versorgung (nur KWK)		23													
	Industriewärme- kraftwerke		24													
	Wasserkraftwerke		25													
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen		26													
	Heizwerke ³⁾		27													
	Hochöfen, Konverter		28													
	Raffinerien		29								5 794	4 482	9 588	1 904	7 853	2 134
	Sonstige Energieerzeuger		30			270										
	Umwandlungsausstoß insgesamt		31		3 850	584		516	2 204		5 794	4 482	9 588	1 904	7 853	2 134
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen		Kokereien	32					0	2						0
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33					0	0						1	
		Kraftwerke, Heizwerke	34													
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	35				131	10	0						6	199
		Sonstige Energieerzeuger	36													
		E.-Verbrauch im Umwand- lungsbereich insgesamt	37				131	11	2						7	199
		Fackel- und Leitungsverluste	38													
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	39	1 968	2 975	464	123	171	835		5 676	4 596	8 902	2 380	4 511	2 077
		Nichtenergetischer Verbrauch	40	1	5	464	1	0	81		5 676		0		904	1 054
		Statistische Differenzen	41				−78	+1	+478							

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																			
							763	222	43	1 541	668	4 440	326			1 358	25 187	1	
	2 820	568				96 523						917		786			161 481	2	
6						725											1 197	3	
6	2 820	568				97 249	763	222	43	1 541	668	5 357	326	786		1 358	187 865	4	
12						66 469						509					72 210	5	
	66	2										5				3	656	6	
−6	2 755	566				30 779	763	222	43	1 541	668	4 843	326	786		1 355	114 999	7	
288																	5 893	8	
																	2 218	9	
	20			11		3 691	193	0				414			0	319	21 368	10	
	1					1 797	17	3				453			0	382	3 814	11	
2	12	11	32	545	1 072	783	246	1				250			33	63	3 902	12	
									43					46			89	13	
								200		1 541	563	1 099	0				3 403	14	
	27	0		26		1 184	1					66	0	2	28	33	1 460	15	
																	2 599	16	
	71																44 710	17	
						2 443	22					0				174	2 994	18	
290	131	11	32	582	1 072	9 898	480	205	43	1 541	563	2 281	0	48	61	971	92 451	19	
				1 465													5 758	20	
																	2 590	21	
														8 683			8 683	22	
														964	2 132		3 096	23	
														1 746			1 746	24	
														73			73	25	
														2 592	62		2 654	26	
															1 298		1 298	27	
					2 599												2 599	28	
474	1 024	969	1 564														35 787	29	
			34											1 366			1 671	30	
474	1 024	969	1 598	1 465	2 599									15 425	3 492		65 955	31	
				314	431	1						22		31	51	4	856	32	
					13							10		320	103		448	33	
														905			905	34	
88	14	0	466	31		851						5		197	0		1 998	35	
						146								49	62		256	36	
88	14	0	466	345	443	998						36		1 503	216	4	4 463	37	
			0	25	68	4	13	4						698	374		1 186	38	
90	3 634	1 524	1 099	513	1 016	19 880	270	13			105	2 526	325	13 962	2 841	380	82 855	39	
68	3 506	950	188			701	16					0					13 617	40	
															+340		+741	41	

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2020 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																
nach Sektoren	Endenergieverbrauch	42	1 968	2 970		44	171	1 232			4 596	8 902	2 380	3 607	1 023	
	Erzbergbau	43												0		
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	44		3				8				0		4		
	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	45												0		
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	46		6			44	12				0		18		
	Getränkeherstellung	47						2						3		
	Tabakverarbeitung	48												0		
	Herstellung von Textilien	49										0		2		
	Herstellung von Bekleidung	50												1		
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	51												0		
	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	52										0		6		
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	53	31				95					0		5		
	H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. bsp. Ton-, Bild- u. Datentr.	54												1	0	
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	55	370			44		20						7	144	
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	56	34									0		8	0	
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	57												1		
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	58												13		
	H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	59	2									0		1	25	
	Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	60	15	27				1 184				0		16	344	
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	61	1 494	2 859				3						0		
	Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	62	18	75										9	26	
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	63										0		4		
	Herstellung von Metallerzeugnissen	64										0		21	0	
	H. v Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	65						2				0		2	0	
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	66												5		
	Maschinenbau	67						2				0		17	1	
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	68												5		
	Sonstiger Fahrzeugbau	69												1		
	Herstellung von Möbeln	70												4	0	
	Herstellung von sonstigen Waren	71	0											1		
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	72	0											5		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	73	1 964	2 970		44	138	1 232				1		161	541	
	Schienenverkehr	74										45				
	Straßenverkehr	75									4 476	8 056				
	Luftverkehr	76									5	1	2 343			
	Küsten- und Binnenschifffahrt	77										90		1		
	Verkehr insgesamt	78									4 481	8 192	2 343	1		
	Haushalte	79	2				32				32			3 039		
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	80	1				1	0			83	709	36	407	482	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	4				33	0			115	709	36	3 446	482	

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																		
21	128	574	911	513	1 016	19 178	254	13			105	2 526	325	13 962	3 181	380	69 979	42
														0			0	43
4		0				21						0	0	39			79	44
		0				0								0			1	45
		1				680		3				1	0	391	47		1 202	46
		0				73						1		48	11		137	47
						0								1			1	48
		0				80						2		56	3		142	49
						3								2	0		6	50
						3								2	0		4	51
		0				18						226		96	15		361	52
		1				514		4				16		416	114	7	1 201	53
		0				48								58	8		115	54
7	87	83	911	59		2 491	251					3		1 944	1 443	65	7 931	55
		0				281	1					4	0	146	169	10	654	56
						58	2							41	19	8	129	57
		1				134						18		297	8		471	58
		1				515	0					1		106	2	1	655	59
3	34	1				157						121	0	223	8	264	2 398	60
		0		453	1 016	896								669	1		7 390	61
8		1				505	0							1 146	2	24	1 814	62
	0	0				253	0					0		140	4		403	63
	1	3				398	0					2	0	394	9	0	829	64
		0				123						0	0	132	3		263	65
		0				64	0					1	0	98	10		178	66
	0	1				179					0	26	0	219	14		458	67
		0				110						1		162	43		321	68
						22						0	0	12	2		38	69
		0				14						37	0	49	1		106	70
		0				8						2	0	12	1		24	71
		1				19						0	0	13	4		42	72
21	123	95	911	513	1 016	7 667	254	7			0	462	0	6 913	1 940	380	27 353	73
												4		216			264	74
		92				16						862		20			13 522	75
																	2 349	76
												7					98	77
		92				16						873		236			16 233	78
	4	237				8 777					101	876	298	3 979	725		18 102	79
		150				2 718		6			4	314	27	2 834	516		8 291	80
	4	387				11 495		6			105	1 191	325	6 813	1 242		26 393	81

der allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Satellitenbilanz „Erneuerbare Energieträger“ 2020		Zeile	Wasser- kraft	Wind- und Solarenergie		
				Wind- kraft	Solar- thermie	Photo- voltaik
			TJ			
PRIMÄR- ENERGIEBILANZ	Gewinnung im Inland	1	1 255	45 156	3 078	16 490
	Bezüge	2				
	Bestandsentnahmen	3				
	Energieaufkommen im Inland	4	1 255	45 156	3 078	16 490
	Lieferungen	5				
	Bestandsaufstockungen	6				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 255	45 156	3 078	16 490
UMWANDLUNGSBILANZ	Wärme- und KWK der allg. Versorgung (ohne KWK) ¹⁾	8				
	Wärme- und KWK der allg. Versorgung (nur KWK)	9				
	Industriewärme- und KWK (nur für Strom)	10				
	Wasserkraftwerke	11	1 255			
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere erneuerb. Anlagen	12		45 156		16 490
	Heizwerke ¹⁾	13				
	Raffinerien	14				
	Sonstige Energieerzeuger	15				
	Umwandlungseinsatz insgesamt	16	1 255	45 156		16 490
	Umwandlungsausstoß insgesamt	17				
	E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	18				
	Fackel- und Leitungsverluste	19				
	Energieangebot	20			3 078	
	Nichtenergetischer Verbrauch	21				
	Statistische Differenzen	22				
ENDENERGIE- VERBRAUCH	Endenergieverbrauch	23			3 078	
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	24			0	
	Verkehr insgesamt	25				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	26			3 078	

1) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Klärgas und andere Biogase				Feste biogene Stoffe	Flüssige biogene Stoffe	Biogene Kraftstoffe	Biogener Anteil des Abfalls	Klär- schlamm	Umwelt- wärme/ Geothermie	Erneuerbare Energie- träger insgesamt	Zeile
Klärgas	Deponiegas	Biogas	Biomethan, Bioerdgas								
TJ											
5 052	1 443	25 159	2 139	57 354	1 978	15 430	24 068	4 007	9 553	212 163	1
						26 876				26 876	2
						0				0	3
5 052	1 443	25 159	2 139	57 354	1 978	42 306	24 068	4 007	9 553	239 039	4
						14 922				14 922	5
				26			117	1		144	6
5 052	1 443	25 159	2 139	57 328	1 978	27 384	23 951	4 006	9 553	223 973	7
7			2	1 926			9 075	1 130		12 139	8
18	65	89	1 378	992			10 752	64		13 358	9
37		51		5 809	57		245	1 154		7 353	10
										1 255	11
4 518	1 351	24 791	740	4 428	1 868			385	6	99 732	12
				992			929		7	1 928	13
											14
						1				1	15
4 579	1 416	24 931	2 119	14 147	1 924	1	21 000	2 733	14	135 766	16
											17
				228			112	730		1 070	18
98	27									125	19
374		228	20	42 954	53	27 382	2 839	543	9 540	87 012	20
						0				0	21
											22
374		228	20	42 954	53	27 382	2 839	543	9 540	87 012	23
205		228	20	9 854	53	2	2 839	543	13	13 758	24
						25 583				25 583	25
169				33 100		1 797			9 527	47 671	26

CO₂-Bilanz

CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)*) 2020
nach Energieträgern und Emittentensektoren
1 000 t CO₂

Sektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöle ¹⁾ und Mineralöl- produkte	Gase	Sonstige ²⁾
Wärme- und Kälteanlagen der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	59 475	10 850	41 127	210	6 438	850
Heizwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	7 243	2 471	804	13	2 941	1 014
Industriekraftwerke	9 761	672	1 415	452	7 083	138
Heizwerke ³⁾	2 341	48	35	202	1 968	88
Sonstige Energieerzeuger	5 223	898	–	0	4 041	284
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	5 870	0	463	1 572	3 825	10
Fackelverluste	297	–	–	0	297	–
Umwandlungsbereich zusammen	90 211	14 939	43 845	2 448	26 593	2 385
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	39 061	12 342	4 066	3 703	18 097	852
Verkehr	32 607	–	–	32 581	26	–
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	30 139	10	97	11 224	18 808	–
davon						
Haushalte	21 590	7	93	7 130	14 361	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	8 549	4	3	4 094	4 448	–
Endverbrauchsbereich zusammen	101 807	12 353	4 163	47 508	36 932	852
Insgesamt	192 018	27 292	48 008	49 956	63 525	3 237

*) 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 2020 (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) ²⁾	10 850	–	–	40 894	83	150	–	–	–	132	32
Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur Wärme aus KWK)	1 582	–	–	390	1	108	–	–	–	4	3
Industriewärmekraftwerke	667	5	–	1 230	135	51	–	–	–	15	325
Heizwerke ²⁾	48	–	–	4	0	31	–	–	–	132	6
Hochöfen, Konverter	1 908	6 041	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sonstige Energieerzeuger	–	–	898	–	–	–	–	0	–	0	–
Umwandlungseinsatz insgesamt	15 056	6 047	898	42 519	218	340	–	0	–	283	366
Kokereien	–	–	–	–	0	7	–	–	–	0	–
Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	–	–	–	–	1	0	–	–	–	3	–
Erdöl- und Erdgasgewinnung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	–	–	–	426	29	0	–	–	–	12	465
Sonstige Energieerzeuger	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	–	–	–	426	31	7	–	–	–	15	465
Fackel- und Leitungsverluste	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	4 504	7 838	–	563	432	3 534	–	2	–	363	1 728
Schienenverkehr	–	–	–	–	–	–	–	98	–	–	–
Straßenverkehr	–	–	–	–	–	–	9 590	17 472	–	–	–
Luftverkehr	–	–	–	–	–	–	10	1	5 034	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	–	–	–	–	–	–	–	196	–	1	–
Verkehr insgesamt	–	–	–	–	–	–	9 599	17 768	5 034	1	–
Haushalte	7	–	–	–	93	–	68	–	–	6 593	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	4	–	–	–	3	0	179	1 537	78	882	1 126
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	10	–	–	–	97	0	246	1 537	78	7 475	1 126
Emissionen insgesamt	4 514	7 838	–	563	529	3 534	9 846	19 307	5 112	7 840	2 853

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

Mineralölprodukte				Gase					Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt
Petrolkoks	Andere Mineral- ölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas	Sonstige her- gestellte Gase				
									Strom	Fernwärme	Andere Energie- träger ¹⁾	
1 000 Tonnen CO ₂												
–	46	–	–	14	–	6 039	385	–	–	–	850	59 475
–	2	–	–	–	–	1 431	–	–	–	–	617	4 138
6	28	22	55	654	4 299	1 281	–	849	–	–	138	9 761
–	63	0	–	31	–	1 938	–	–	–	–	88	2 341
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	7 950
–	–	–	–	–	–	3 996	44	–	–	–	284	5 223
6	140	22	55	699	4 299	14 685	429	849	–	–	1 978	88 888
–	–	–	–	377	1 727	2	–	–	89	97	10	2 309
–	–	–	–	–	51	–	–	–	908	198	–	1 160
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0
266	32	0	793	37	–	1 392	–	–	559	0	–	4 013
–	–	–	–	–	–	238	–	–	138	118	–	495
266	32	0	793	415	1 778	1 632	–	–	1 694	414	10	7 978
–	–	–	0	–	272	–	25	–	–	–	–	297
331	323	185	2 343	1 031	6 121	14 177	25	865	21 305	4 135	862	70 668
–	–	–	–	–	–	–	–	–	611	–	–	709
–	–	179	–	–	–	26	–	–	57	–	–	27 324
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5 045
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	197
–	–	179	–	–	–	26	–	–	668	–	–	33 276
–	9	460	–	–	–	14 361	–	–	11 286	1 392	–	34 268
–	–	292	–	–	–	4 448	–	–	8 040	990	–	17 579
–	9	752	–	–	–	18 808	–	–	19 326	2 382	–	51 847
331	332	1 116	2 343	1 031	6 121	33 011	25	865	41 299	6 516	862	155 790

fossilen Abfallfraktionen – 2) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken