



und Erden. .	2	x			100	Fasererzeugnisse (ohne Textilien)			
rdgas-	-	-	-	-	100	Veredlung von Erzeugnissen dieser Güter			
ergbau					10	Textilien			
und Erden. .	2	x			100	Textilwaren			
	962	x	24 479 717	32	100	Textilwaren			
	92	x	4 232 700	12	100	Textilwaren			
	22	x	196 962	1	100	Textilwaren			
	157	x	4 410 627	10	100	Textilwaren			
kg	10		9 609 047	79 573	100	Textilwaren			
	6	x	148 315	1	100	Textilwaren			
erzeugnisse					100	Textilwaren			
oren,	12	x	485 400	10	100	Textilwaren			
h. g.	42	x	1 231 722	10	100	Textilwaren			
	11		2 889 581	1 097 160	100	Textilwaren			
	4		97 457	125 571	100	Textilwaren			
peiseeis)	27	x	1 342 737	8	100	Textilwaren			
	4		86 542 600	116 088	100	Textilwaren			
	26	x	577 201	19	100	Textilwaren			
	13	x	460 971	42	100	Textilwaren			
	508	x	3 186 592	28	100	Textilwaren			
kg	55				100	Textilwaren			
t	2				100	Textilwaren			
t	7				100	Textilwaren			
kg	41		605 557 331	2 454 056	100	Textilwaren			
kg	11		124 048 886	727 820	100	Textilwaren			
	24	x		474 688	100	Textilwaren			
	24	x		465 843	100	Textilwaren			
erzeugnisse,					100	Textilwaren			
oder zum					100	Textilwaren			
in einem Inhalt	kg				100	Textilwaren			
	2				100	Textilwaren			
	61	x		786 690	100	Textilwaren			
	29	x		453 031	100	Textilwaren			
erzeugnisse					100	Textilwaren			
Güter-	t				100	Textilwaren			
	26				100	Textilwaren			

Statistische Berichte

Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2022



Energiebilanz und CO₂-Bilanz in Nordrhein-Westfalen

2022

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 2025

Alle Statistischen Berichte finden Sie als PDF-Datei zum kostenlosen
Download in unserer Internet-Rubrik Aktuell / Publikationen.
© IT.NRW, Statistisches Landesamt, Düsseldorf, 2025. Dieses Werk ist lizenziert unter
der Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0.
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

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 Datengelage 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 2022 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				65 294											
	Bezüge	2	16 112		460		33	118	27 113	5 901	91	0				205	
	Bestandsentnahmen	3			1		31					0					
	Energieaufkommen im Inland	4	16 112		461	65 294	64	118	27 113	5 901	91	0				205	
	Lieferungen	5		323	497	88	259	1 631				1 569	1 089	1 992			
	Bestandsaufstockungen	6	194	3		0		0							8	2	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	15 918	-326	-36	65 205	-194	-1 513	27 113	5 901	91	-1 569	-1 089	-2 000		203	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	5 429			455										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				6 414										
		Wärme-kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	6 766			55 991	8	79							26	12
		Heizkraftwerke der allge- meinen Versorgung (nur KWK)	11	1 030			610	0	88							5	2
		Industriewärme-kraftwerke	12	319	4		1 254	15	46				5			14	117
		Wasserkraftwerke	13														
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	14														
		Heizwerke ³⁾	15	49					15							61	0
		Hochöfen, Konverter	16	829	1 895												
		Raffinerien	17							27 113	6 004						
		Sonstige Energieerzeuger	18			248										0	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	14 421	1 899	248	64 723	23	228	27 113	6 004		5			107	131
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		4 428	199			144							
	Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken		21					313	2 805								
	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								3 859	3 122	7 734	2 241	4 472	1 316	
	Sonstige Energieerzeuger		30			149											
	Umwandlungsausstoß insgesamt		31		4 428	347		313	2 949		3 859	3 122	7 734	2 241	4 472	1 316	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	32						3							0	
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33					0	2							1	
		Kraftwerke, Heizwerke	34														
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	35				377	1	0				11			4	175
		Sonstige Energieerzeuger	36														
		E.-Verbrauch im Umwand- lungsbereich insgesamt	37				377	1	5				11			4	175
		Fackel- und Leitungsverluste	38														
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	39	1 498	2 203	64	105	94	1 203		3 756	3 213	6 148	1 153	2 361	1 214	
		Nichtenergetischer Verbrauch	40	1	3	64	1	0	100		3 756		0		574	692	
		Statistische Differenzen	41				+36	+14	-83								

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			
							3 866	5 854	1 233	41 079	23 285	129 969	12 237			38 507	863 616	1
0	1 725	588				574 259						23 923					4 075 866	2
2		1														49	943	3
2	1 725	590				574 259	3 866	5 854	1 233	41 079	23 285	153 891	12 237			38 555	4 940 425	4
203						368 128						13 125		8 607			1 646 442	5
	13					7 333						210					32 494	6
−201	1 712	590				198 797	3 866	5 854	1 233	41 079	23 285	140 556	12 237	−8 607		38 555	3 261 490	7
208																	173 973	8
																	57 438	9
	3					17 729	309	5				17 160			32	9 775	771 861	10
0						11 761	49	72				17 262			0	12 299	105 772	11
	14	19	19	906	8 972	4 993	1 538	24				5 450			875	1 051	106 837	12
									1 233					338			2 448	13
								5 077		41 079	19 801	24 532	12				90 500	14
	18	0				10 221	9					1 241		3	1 273	472	44 771	15
																	79 407	16
	55																1 414 302	17
						18 627								29		2 210	78 791	18
208	91	19	19	906	8 972	63 331	1 904	5 179	1 233	41 079	19 801	65 644	12	369	2 180	25 807	2 926 100	19
				2 663													181 748	20
																	68 661	21
														85 976			309 514	22
														7 015	60 554		85 807	23
														13 199			47 518	24
														600			2 160	25
														20 062	1 966		74 189	26
															38 384		38 384	27
					21 861												79 407	28
560	1 016	561	1 279														1 113 160	29
			138											10 214			47 893	30
560	1 016	561	1 418	2 663	21 861									137 066	100 904		2 048 441	31
				603	1 759	3						529		193	1 882	118	19 350	32
					0	1						228		2 374	2 275	16	11 098	33
														8 117			29 223	34
80		1	586			1 851						151		1 594	9		49 242	35
						2 022								400	1 889		10 608	36
80		1	586	603	1 759	3 876						908		12 679	6 054	134	119 521	37
				459	1 681	28		393						6 196	11 798		48 034	38
70	2 638	1 130	813	695	9 448	131 562	1 962	282			3 484	74 003	12 224	109 215	80 872	12 615	2 216 276	39
54	2 533	695	133			4 215	32					0					377 321	40
															+21 315		+19 578	41

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2022 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	1 496	2 200		140	108	1 020			3 213	6 148	1 153	1 787	522
		Erzbergbau	43												0	
		Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	44		2				2				0		3	
		Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	45												0	
		Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	46	8	6			21	33				0		29	14
		Getränkeherstellung	47						3						3	
		Tabakverarbeitung	48												0	
		Herstellung von Textilien	49										0		1	
		Herstellung von Bekleidung	50												0	
		Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	51													
		H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	52										0		5	
		Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	53	37				47	7				0		5	
		H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	54												1	
		Herstellung von chemischen Grundstoffen	55	405	10		140		47				0		29	129
		Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	56	37									0		12	
		Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	57										0		1	
		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	58												6	
		H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	59	2									0		1	24
		Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	60	10	19				923				0		10	1
		Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	61	993	2 082										0	
		Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	62	2	81								0		7	19
		Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	63										0		2	
		Herstellung von Metallerzeugnissen	64						0				0		12	
		H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	65						3				0		2	
		Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	66		0								0		3	
		Maschinenbau	67						2				1		10	0
		Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	68										1		5	
		Sonstiger Fahrzeugbau	69												2	
		Herstellung von Möbeln	70										0		3	0
		Herstellung von sonstigen Waren	71	0									0		1	
		Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	72										0		3	
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	73	1 494	2 200		140	68	1 019				2		155	187
		Schieneverkehr	74										32			
		Straßenverkehr	75									3 130	5 560			
		Luftverkehr	76									3	1	1 122		
		Küsten- und Binnenschifffahrt	77										64		1	
		Verkehr insgesamt	78									3 133	5 656	1 122	1	
		Haushalte	79	1				36				19			1 374	
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	80	1				3	0			61	490	30	258	336
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	2				39	0			80	490	30	1 632	336

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				
16	105	436	680	695	9 448	127 347	1 930	282				3 484	74 003	12 224	109 215	102 187	12 615	1 858 532	42
															3			12	43
2		0				189							1	0	297			2 072	44
		0				2									1			19	45
		1				5 146		6					333	0	3 181	1 330		35 005	46
		2				585							12		386	196		4 003	47
						3									8	5		47	48
		0				536							0		428	56		3 574	49
						22									17	1		164	50
						22									14			127	51
		0				91							7 014		764	447		10 752	52
		0				4 118		49					695	2	3 118	3 235	281	32 550	53
		0				354								0	419	225		3 038	54
6	67	121	680	1		14 005	1 924						1 588		15 403	41 631	1 698	216 527	55
		0				1 953	2						588	2	952	3 780	276	16 595	56
						449	1					0	0		299	508	273	3 553	57
		1				1 004							148	1	2 302	269		12 612	58
		2				4 116	1						54		875	52	54	19 277	59
3	35	1				1 022							4 340	0	1 833	240	9 269	47 413	60
		0		695	9 448	5 831									5 495	613		187 524	61
5		1				4 088	0						0	0	7 288	48	763	45 388	62
	0	0				2 174	2						1		1 220	121		12 457	63
	0	2				3 190	0						83	3	3 210	251		24 030	64
		0				203							13	6	392	95		2 416	65
		0				455	0						45	3	788	364		5 028	66
	0	1				1 372						0	57	14	1 755	366		12 238	67
		0				791							44	0	1 192	1 157		8 574	68
		0				172							4	0	91	32		1 057	69
		0				106							904		380	22		2 796	70
		0				68							53	1	98	20		724	71
		0				138							10	1	96	109		1 105	72
16	103	134	680	695	9 448	52 204	1 930	54				1	15 986	35	52 304	55 174	12 615	710 678	73
													92		1 833			8 043	74
		73				217							22 663		579			404 032	75
																		48 196	76
													187					2 957	77
		73				217							22 943		2 412			463 228	78
	2	133				63 920						3 339	25 737	11 153	31 251	36 815		486 281	79
		95				11 006		228				145	9 336	1 036	23 249	10 198		198 345	80
	2	228				74 926		228				3 484	35 073	12 189	54 499	47 013		684 626	81

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2022 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	
PRIMÄR-ENERGIE- BILANZ	Gewinnung im Inland	1				584 738											
	Bezüge	2	449 141		18 002		650	2 633	1 147 872	259 658	3 965	0				8 275	
	Bestandsentnahmen	3			39		614					0					
	Energieaufkommen im Inland	4	449 141		18 041	584 738	1 263	2 633	1 147 872	259 658	3 965	0				8 275	
	Lieferungen	5		9 283	19 135	792	5 074	37 092				67 416	46 592	85 296			
	Bestandsaufstockungen	6	4 711	82		4		39							328	74	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	444 430	-9 365	-1 094	583 942	-3 810	-34 498	1 147 872	259 658	3 965	-67 416	-46 592	-85 623		8 202	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	163 351			4 072										
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				57 438										
		Wärme- kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	170 615			501 421	149	1 714						1 100	487	
		Heiz- kraftwerke der allge- meinen Versorgung (nur KWK)	11	25 576			5 462	2	1 922						225	81	
		Industrie- wärme- kraftwerke	12	7 541	115		11 229	301	1 032				232		605	4 701	
		Wasser- kraftwerke	13														
		Wind- kraft-, Photo- voltaik- und andere Anlagen	14														
		Heiz- werke ³⁾	15	1 214					319						2 633	3	
		Hochöfen, Konverter	16	24 945	54 461												
		Raffinerien	17							1 147 872	264 193						
		Sonstige Energieerzeuger	18			9 419									2		
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	393 242	54 576	9 419	579 622	452	4 986	1 147 872	264 193		232		4 565	5 272	
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		127 261	7 552		4 339								
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	21					6 140	62 521							
			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								169 805	135 945	332 250	95 926	191 492	53 102	
	Sonstige Energieerzeuger		30			5 685											
	Umwandlungsausstoß insgesamt		31		127 261	13 237		6 140	66 860		169 805	135 945	332 250	95 926	191 492	53 102	
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	32					79							1		
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33					1	3						28		
		Kraftwerke, Heizwerke	34														
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	35				3 378	28	5				487		157	7 048	
		Sonstige Energieerzeuger	36														
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	37				3 378	29	87				487		186	7 048	
		Fackel- und Leitungsverluste	38														
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	39	51 187	63 320	2 724	942	1 850	27 288		165 270	139 910	264 115	49 334	101 118	48 983	
	Nichtenergetischer Verbrauch	40	31	92	2 724	7	8	2 234		165 270		7		24 591	27 905		
	Statistische Differenzen	41				+319	+268	-2 324									

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																		
							26 716	5 854	1 233	41 079	23 285	129 969	12 237			38 507	863 616	1
0	67 352	27 064				2 067 331						23 923					4 075 866	2
57		51														49	809	3
57	67 352	27 116				2 067 331	26 716	5 854	1 233	41 079	23 285	153 891	12 237			38 555	4 940 291	4
6 392						1 325 261						13 125		30 984			1 646 442	5
	512					26 400						210					32 360	6
−6 335	66 840	27 116				715 670	26 716	5 854	1 233	41 079	23 285	140 556	12 237	−30 984		38 555	3 261 490	7
6 550																	173 973	8
																	57 438	9
	105					63 825	5 472	5				17 160			32	9 775	771 861	10
	7					42 340	525	72				17 262			0	12 299	105 772	11
	560	861	743	14 490	30 698	17 974	8 356	24				5 450			875	1 051	106 837	12
									1 233						1 215		2 448	13
								5 077		41 079	19 801	24 532	12				90 500	14
	717	0				36 796	93					1 241		10	1 273	472	44 771	15
																	79 407	16
	2 238																1 414 302	17
						67 057								103		2 210	78 791	18
6 550	3 626	861	743	14 490	30 698	227 992	14 446	5 179	1 233	41 079	19 801	65 644	12	1 328	2 180	25 807	2 926 100	19
				42 596													181 748	20
																	68 661	21
														309 514			309 514	22
														25 253	60 554		85 807	23
														47 518			47 518	24
														2 160			2 160	25
														72 223	1 966		74 189	26
															38 384		38 384	27
					79 407												79 407	28
17 599	41 003	25 797	50 240														1 113 160	29
			5 439											36 769			47 893	30
17 599	41 003	25 797	55 679	42 596	79 407									493 437	100 904		2 048 441	31
				9 647	6 389	9						529		695	1 882	118	19 350	32
					0	2						228		8 545	2 275	16	11 098	33
														29 223			29 223	34
2 507		67	23 003			6 662						151		5 740	9		49 242	35
						7 279								1 440	1 889		10 608	36
2 507		67	23 003	9 647	6 389	13 953						908		45 644	6 054	134	119 521	37
				7 338	6 095	102		393						22 307	11 798		48 034	38
2 206	104 216	51 985	31 933	11 121	36 224	473 624	12 270	282			3 484	74 003	12 224	393 174	80 872	12 615	2 216 276	39
1 702	100 057	31 955	5 229			15 173	334					0					377 321	40
															+21 315		+19 578	41

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2022 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	51 156	63 228		1 254	2 109	22 729			139 910	264 108	49 334	76 528	21 078
		Erzbergbau	43												3	
		Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	44		61				52				11		119	
		Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	45												8	
		Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	46	216	166			410	724				0		1 230	571
		Getränkeherstellung	47						70						116	
		Tabakverarbeitung	48												0	
		Herstellung von Textilien	49										0		33	
		Herstellung von Bekleidung	50												20	
		Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	51													
		H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	52										3		207	
		Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	53	923				928	150				0		219	
		H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	54												29	
		Herstellung von chemischen Grundstoffen	55	9 666	282		1 254		1 123				6		1 253	5 205
		Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	56	951									0		512	
		Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	57										0		50	
		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	58												261	
		H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	59	51									0		45	965
		Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	60	255	556				20 512				4		418	23
		Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	61	38 972	59 829										1	
		Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	62	55	2 333								0		289	761
		Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	63										0		83	
		Herstellung von Metallerzeugnissen	64						0				2		531	
		H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	65						59				0		97	
		Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	66		1								1		132	
		Maschinenbau	67						37				22		437	1
		Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	68										27		200	
		Sonstiger Fahrzeugbau	69												74	
		Herstellung von Möbeln	70										0		110	0
		Herstellung von sonstigen Waren	71	6									9		35	
		Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	72										1		117	
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	73	51 094	63 228		1 254	1 338	22 728				86		6 632	7 527
		Schieneverkehr	74										1 354			
		Straßenverkehr	75									136 289	238 835			
		Luftverkehr	76									141	25	48 031		
		Küsten- und Binnenschifffahrt	77										2 747		22	
		Verkehr insgesamt	78									136 429	242 961	48 031	22	
		Haushalte	79	38				714				811			58 844	
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	80	23				57	1			2 670	21 061	1 303	11 030	13 551
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	62				771	1			3 481	21 061	1 303	69 874	13 551

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

Mineralölprodukte ¹⁾				Gase				Erneuerbare Energieträger ²⁾						Strom und andere Energieträger			Energieträger insgesamt	Zeile
Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Kokereigas/ Stadtgas	Gichtgas/ Konvertergas	Erdgas	Grubengas/ Sonstige Gase	Klärgas/ Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Andere Energieträger		
Terajoule																		
505	4 159	20 030	26 703	11 121	36 224	458 450	11 936	282			3 484	74 003	12 224	393 174	102 187	12 615	1 858 532	42
														9			12	43
68		11				680						1	0	1 069			2 072	44
		0				6								5			19	45
		42				18 524		6				333	0	11 452	1 330		35 005	46
		113				2 106						12		1 389	196		4 003	47
						12								30	5		47	48
		18				1 928						0		1 539	56		3 574	49
						80								63	1		164	50
						78								50			127	51
		1				328						7 014		2 751	447		10 752	52
		20				14 825		49				695	2	11 223	3 235	281	32 550	53
		2				1 275							0	1 507	225		3 038	54
182	2 652	5 554	26 703	11		50 419	11 848					1 588		55 451	41 631	1 698	216 527	55
		5				7 030	23					588	2	3 428	3 780	276	16 595	56
						1 615	30				0	0		1 076	508	273	3 553	57
		31				3 615	0					148	1	8 287	269		12 612	58
		82				14 818	6					54		3 152	52	54	19 277	59
104	1 378	36				3 679						4 340	0	6 598	240	9 269	47 413	60
		3		11 110	36 224	20 991								19 781	613		187 524	61
151		30				14 716	4					0	0	26 237	48	763	45 388	62
	9	7				7 826	18					1		4 391	121		12 457	63
	18	98				11 483	4					83	3	11 556	251		24 030	64
		1				732						13	6	1 413	95		2 416	65
		4				1 638	3					45	3	2 837	364		5 028	66
	4	44				4 940					0	57	14	6 316	366		12 238	67
		9				2 847						44	0	4 290	1 157		8 574	68
		0				620						4	0	327	32		1 057	69
		10				383						904		1 367	22		2 796	70
		5				244						53	1	351	20		724	71
		21				498						10	1	347	109		1 105	72
505	4 061	6 145	26 703	11 121	36 224	187 936	11 936	54			1	15 986	35	188 294	55 174	12 615	710 678	73
												92		6 597			8 043	74
		3 378				782						22 663		2 085			404 032	75
																	48 196	76
												187					2 957	77
		3 378				782						22 943		8 682			463 228	78
	98	6 117				230 112					3 339	25 737	11 153	112 503	36 815		486 281	79
		4 389				39 621		228			145	9 336	1 036	83 695	10 198		198 345	80
	98	10 507				269 733		228			3 484	35 073	12 189	196 198	47 013		684 626	81

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2022 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				19 951										
	Bezüge	2	15 325		614		22	90	39 166	8 860	135	0			282	
	Bestandsentnahmen	3			1		21					0				
	Energieaufkommen im Inland	4	15 325		616	19 951	43	90	39 166	8 860	135	0			282	
	Lieferungen	5		317	653	27	173	1 266				2 300	1 590	2 910		
	Bestandsaufstockungen	6	161	3		0		1						11	3	
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	15 164	-320	-37	19 924	-130	-1 177	39 166	8 860	135	-2 300	-1 590	-2 922	280	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	5 574			139									
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9				1 960									
		Wärme- kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) ³⁾	10	5 821			17 109	5	58						38	17
		Heiz- kraftwerke der allge- meinen Versorgung (nur KWK)	11	873			186	0	66						8	3
		Industrie- wärme- kraftwerke	12	257	4		383	10	35				8		21	160
		Wasser- kraftwerke	13													
		Wind- kraft-, Photo- voltaik- und andere Anlagen	14													
		Heiz- werke ³⁾	15	41					11						90	0
		Hochöfen, Kon- verter	16	851	1 858											
		Raffinerien	17							39 166	9 014					
		Sonstige Energieerzeuger	18			321									0	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	19	13 418	1 862	321	19 777	15	170	39 166	9 014		8		156	180
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	20		4 342	258			148							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	21					210	2 133							
		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, Kon- verter	28													
		Raffinerien	29								5 794	4 638	11 337	3 273	6 534	1 812
		Sonstige Energieerzeuger	30			194										
		Umwandlungsausstoß insgesamt	31		4 342	452		210	2 281		5 794	4 638	11 337	3 273	6 534	1 812
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	32						3						0	
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	33					0	0						1	
		Kraftwerke, Heizwerke	34													
		Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	35				115	1	0				17		5	240
		Sonstige Energieerzeuger	36													
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	37				115	1	3				17		6	240
		Fackel- und Leitungsverluste	38													
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	39	1 747	2 160	93	32	63	931		5 639	4 774	9 012	1 683	3 450	1 671	
	Nichtenergetischer Verbrauch	40	1	3	93	0	0	76		5 639		0		839	952	
	Statistische Differenzen	41				+11	+9	-79								

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																			
							912	200	42	1 402	794	4 435	418			1 314	29 467	1	
0	2 298	923				70 538						816					139 070	2	
2		2														2	28	3	
2	2 298	925				70 538	912	200	42	1 402	794	5 251	418			1 316	168 565	4	
218						45 218						448		1 057			56 177	5	
	17					901						7					1 104	6	
-216	2 281	925				24 419	912	200	42	1 402	794	4 796	418	-1 057		1 316	111 283	7	
223																	5 936	8	
																	1 960	9	
	4					2 178	187	0				586			1	334	26 336	10	
	0					1 445	18	2				589			0	420	3 609	11	
	19	29	25	494	1 047	613	285	1				186			30	36	3 645	12	
									42					41			84	13	
								173		1 402	676	837	0				3 088	14	
	24	0				1 255	3					42		0	43	16	1 528	15	
																	2 709	16	
	76																48 257	17	
						2 288								4		75	2 688	18	
223	124	29	25	494	1 047	7 779	493	177	42	1 402	676	2 240	0	45	74	881	99 840	19	
				1 453													6 201	20	
																	2 343	21	
														10 561			10 561	22	
														862	2 066		2 928	23	
														1 621			1 621	24	
														74			74	25	
														2 464	67		2 531	26	
															1 310		1 310	27	
					2 709												2 709	28	
600	1 399	880	1 714														37 981	29	
			186											1 255			1 634	30	
600	1 399	880	1 900	1 453	2 709									16 836	3 443		69 894	31	
				329	218	0						18		24	64	4	660	32	
					0	0						8		292	78	1	379	33	
														997			997	34	
86		2	785			227						5		196	0		1 680	35	
						248								49	64		362	36	
86		2	785	329	218	476						31		1 557	207	5	4 078	37	
				250	208	3		13						761	403		1 639	38	
75	3 556	1 774	1 090	379	1 236	16 160	419	10			119	2 525	417	13 415	2 759	430	75 620	39	
58	3 414	1 090	178			518	11					0					12 874	40	
															+727		+668	41	

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Energiebilanz 2022 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	1 745	2 157		43	72	776			4 774	9 011	1 683	2 611	719	
	Erzbergbau	43												0		
	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	44		2				2				0		4		
	Erbringung v. Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen u. Erden	45												0		
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	46	7	6			14	25				0		42	19	
	Getränkeherstellung	47						2						4		
	Tabakverarbeitung	48												0		
	Herstellung von Textilien	49										0		1		
	Herstellung von Bekleidung	50												1		
	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	51														
	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	52										0		7		
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	53	31				32	5				0		7		
	H. v. Druckerzeugn.; Vervielf. v. bsp. Ton-, Bild- u. Datentr.	54												1		
	Herstellung von chemischen Grundstoffen	55	330	10		43		38				0		43	178	
	Sonstige Herstellung von chemischen Erzeugnissen	56	32									0		17		
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	57										0		2		
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	58												9		
	H. v. Glas u. Glaswaren, keram. Werkstoffen u. Waren, keram. Baumaterialien	59	2									0		2	33	
	Sonstige H. v. Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	60	9	19				700				0		14	1	
	Erzeugung von Roheisen, Stahl u. Ferrolegierungen	61	1 330	2 041										0		
	Erzeugung u. erste Bearbeitung von NE-Metallen, Gießereien	62	2	80								0		10	26	
	Sonstige Metallerzeugung und -bearbeitung	63										0		3		
	Herstellung von Metallerzeugnissen	64						0				0		18		
	H. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektron. u. opt. Erzeugn.	65						2				0		3		
	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	66		0								0		5		
	Maschinenbau	67						1				1		15	0	
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	68											1	7		
	Sonstiger Fahrzeugbau	69												3		
	Herstellung von Möbeln	70										0		4	0	
	Herstellung von sonstigen Waren	71	0									0		1		
	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	72										0		4		
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	73	1 743	2 157		43	46	775				3		226	257	
	Schienenverkehr	74										46				
	Straßenverkehr	75									4 650	8 149				
Luftverkehr	76									5	1	1 639				
Küsten- und Binnenschifffahrt	77										94		1			
Verkehr insgesamt	78									4 655	8 290	1 639	1			
Haushalte	79	1				24				28			2 008			
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	80	1				2	0			91	719	44	376	462		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	81	2				26	0			119	719	44	2 384	462		

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																		
17	142	683	911	379	1 236	15 642	407	10			119	2 525	417	13 415	3 487	430	63 414	42
														0			0	43
2		0				23						0	0	36			71	44
		0				0								0			1	45
		1				632		0				11	0	391	45		1 194	46
		4				72						0		47	7		137	47
						0								1	0		2	48
		1				66						0		53	2		122	49
						3								2	0		6	50
						3								2			4	51
		0				11						239		94	15		367	52
		1				506		2				24	0	383	110	10	1 111	53
		0				43							0	51	8		104	54
6	90	189	911	0		1 720	404					54		1 892	1 420	58	7 388	55
		0				240	1					20	0	117	129	9	566	56
						55	1				0	0		37	17	9	121	57
		1				123	0					5	0	283	9		430	58
		3				506	0					2		108	2	2	658	59
4	47	1				126						148	0	225	8	316	1 618	60
		0		379	1 236	716								675	21		6 398	61
5		1				502	0					0	0	895	2	26	1 549	62
		0	0			267	1					0		150	4		425	63
		1	3			392	0					3	0	394	9		820	64
		0				25						0	0	48	3		82	65
		0				56	0					2	0	97	12		172	66
	0	1				169					0	2	0	216	12		418	67
		0				97						2	0	146	39		293	68
		0				21						0	0	11	1		36	69
		0				13						31		47	1		95	70
		0				8						2	0	12	1		25	71
		1				17						0	0	12	4		38	72
17	139	210	911	379	1 236	6 412	407	2			0	545	1	6 425	1 883	430	24 249	73
												3		225			274	74
		115				27						773		71			13 786	75
																	1 644	76
												6					101	77
		115				27						783		296			15 806	78
	3	209				7 851					114	878	381	3 839	1 256		16 592	79
		150				1 352		8			5	319	35	2 856	348		6 768	80
	3	358				9 203		8			119	1 197	416	6 694	1 604		23 360	81

allgemeinen Versorgung – 3) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken

Satellitenbilanz „Erneuerbare Energieträger“ 2022		Zeile	Wasser- kraft	Wind- und Solarenergie		
				Wind- kraft	Solar- thermie	Photo- voltaik
			TJ			
PRIMÄR- ENERGIEBILANZ	Gewinnung im Inland	1	1 233	41 079	3 484	19 801
	Bezüge	2				
	Bestandsentnahmen	3				
	Energieaufkommen im Inland	4	1 233	41 079	3 484	19 801
	Lieferungen	5				
	Bestandsaufstockungen	6				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	1 233	41 079	3 484	19 801
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	1 233			
	Windkraft-, Photovoltaik- und andere erneuerb. Anlagen	12		41 079		19 801
	Heizwerke ¹⁾	13				
	Raffinerien	14				
	Sonstige Energieerzeuger	15				
	Umwandlungseinsatz insgesamt	16	1 233	41 079		19 801
	Umwandlungsausstoß insgesamt	17				
	E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	18				
	Fackel- und Leitungsverluste	19				
	Energieangebot	20			3 484	
	Nichtenergetischer Verbrauch	21				
	Statistische Differenzen	22				
ENDENERGIE- VERBRAUCH	Endenergieverbrauch	23			3 484	
	Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	24			1	
	Verkehr insgesamt	25				
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	26			3 484	

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											
4 969	885	23 678	2 358	58 994	1 109	13 741	25 988	4 100	12 237	213 656	1
						23 923				23 923	2
						0	25	2		27	3
4 969	885	23 678	2 358	58 994	1 109	37 663	26 013	4 102	12 237	237 605	4
						13 125				13 125	5
				237	0					237	6
4 969	885	23 678	2 358	58 757	1 109	24 538	26 013	4 102	12 237	224 243	7
5				6 986			9 417	757		17 166	8
35	37	826	1 732	2 723			11 926	54		17 334	9
24		79	67	4 038	23	16	229	997		5 474	10
										1 233	11
4 421	655	22 145			1 040			1 346	12	90 500	12
		43	3	804			390			1 241	13
											14
											15
4 486	692	23 093	1 802	14 552	1 064	16	21 963	3 155	12	132 947	16
											17
				188		33	121	566		908	18
201	192									393	19
282		586	556	44 017	45	24 489	3 929	380	12 224	89 994	20
						0				0	21
											22
282		586	556	44 017	45	24 489	3 929	380	12 224	89 993	23
54		586	556	10 484	45	6	3 929	380	35	16 076	24
						22 943				22 943	25
228				33 533		1 540			12 189	50 974	26

CO₂-Bilanz

CO₂-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)*) 2022
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⁾	76 785	16 093	55 715	129	3 960	887
Heizwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	6 727	2 412	793	24	2 380	1 118
Industriekraftwerke	8 964	724	1 314	581	6 265	80
Heizwerke ³⁾	2 510	114	31	254	2 069	42
Sonstige Energieerzeuger	4 709	815	–	0	3 770	124
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	4 634	0	386	2 184	2 053	12
Fackelverluste	834	–	–	–	834	–
Umwandlungsbereich zusammen	105 164	20 159	58 239	3 172	21 331	2 263
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	32 599	9 087	2 479	3 418	16 631	983
Verkehr	31 706	–	–	31 662	44	–
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	24 108	6	76	8 862	15 165	–
davon						
Haushalte	17 838	4	70	4 828	12 937	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	6 270	2	6	4 034	2 228	–
Endverbrauchsbereich zusammen	88 413	9 093	2 555	43 942	31 839	983
Insgesamt	193 577	29 252	60 794	47 114	53 170	3 246

*) 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 2022 (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⁾	16 093	–	–	55 534	15	167	–	–	–	81	39
Heizkraftwerke der allg. Versorgung (nur Wärme aus KWK)	1 562	–	–	387	0	114	–	–	–	11	4
Industriewärmekraftwerke	711	12	–	1 184	30	101	–	17	–	45	374
Heizwerke ²⁾	114	–	–	–	–	31	–	–	–	195	0
Hochöfen, Konverter	2 353	5 913	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Sonstige Energieerzeuger	–	–	815	–	–	–	–	–	–	0	–
Umwandlungseinsatz insgesamt	20 834	5 925	815	57 105	44	413	–	17	–	332	417
Kokereien	–	–	–	–	–	8	–	–	–	0	–
Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	–	–	–	–	0	0	–	–	–	2	–
Erdöl- und Erdgasgewinnung	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Mineralölverarbeitung (einschl. Brikettfabriken)	–	–	–	374	3	0	–	36	–	12	561
Sonstige Energieerzeuger	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
E.-verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	–	–	–	374	3	9	–	36	–	14	561
Fackel- und Leitungsverluste	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insgesamt	3 760	5 327	–	506	134	2 225	–	42	–	505	1 159
Schienenverkehr	–	–	–	–	–	–	–	100	–	–	–
Straßenverkehr	–	–	–	–	–	–	9 920	17 680	–	–	–
Luftverkehr	–	–	–	–	–	–	10	2	3 521	–	–
Küsten- und Binnenschifffahrt	–	–	–	–	–	–	–	203	–	2	–
Verkehr insgesamt	–	–	–	–	–	–	9 930	17 986	3 521	2	–
Haushalte	4	–	–	–	70	–	59	–	–	4 356	–
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	2	–	–	–	6	0	194	1 559	96	816	1 078
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	6	–	–	–	76	0	253	1 559	96	5 172	1 078
Emissionen insgesamt	3 766	5 327	–	506	210	2 225	10 183	19 587	3 616	5 678	2 237

*) 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												
-	9	-	-	-	-	3 588	372	-	-	-	887	76 785
-	0	-	-	-	-	1 203	-	-	-	-	673	3 956
-	46	57	43	592	4 199	1 011	-	463	-	-	80	8 964
-	59	0	-	-	-	2 069	-	-	-	-	42	2 510
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 266
-	-	-	-	-	-	3 770	-	-	-	-	124	4 709
-	114	57	43	592	4 199	11 641	372	463	-	-	1 806	105 190
-	-	-	-	394	874	1	-	-	80	112	11	1 480
-	-	-	-	-	0	0	-	-	984	136	1	1 123
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
250	-	4	1 319	-	-	375	-	-	661	1	-	3 595
-	-	-	-	-	-	409	-	-	166	113	-	688
250	-	4	1 319	394	874	784	-	-	1 890	362	12	6 886
-	-	-	-	-	834	-	-	-	-	-	-	834
300	333	412	2 850	849	6 663	11 350	-	655	23 566	3 658	995	65 290
-	-	-	-	-	-	-	-	-	759	-	-	860
-	-	224	-	-	-	44	-	-	240	-	-	28 108
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 533
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	205
-	-	224	-	-	-	44	-	-	999	-	-	32 705
-	7	406	-	-	-	12 937	-	-	12 951	2 199	-	32 988
-	-	291	-	-	-	2 228	-	-	9 635	609	-	16 514
-	7	697	-	-	-	15 165	-	-	22 585	2 808	-	49 502
300	341	1 333	2 850	849	6 663	26 559	-	655	47 150	6 466	995	147 497

fossilen Abfallfraktionen – 2) einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken