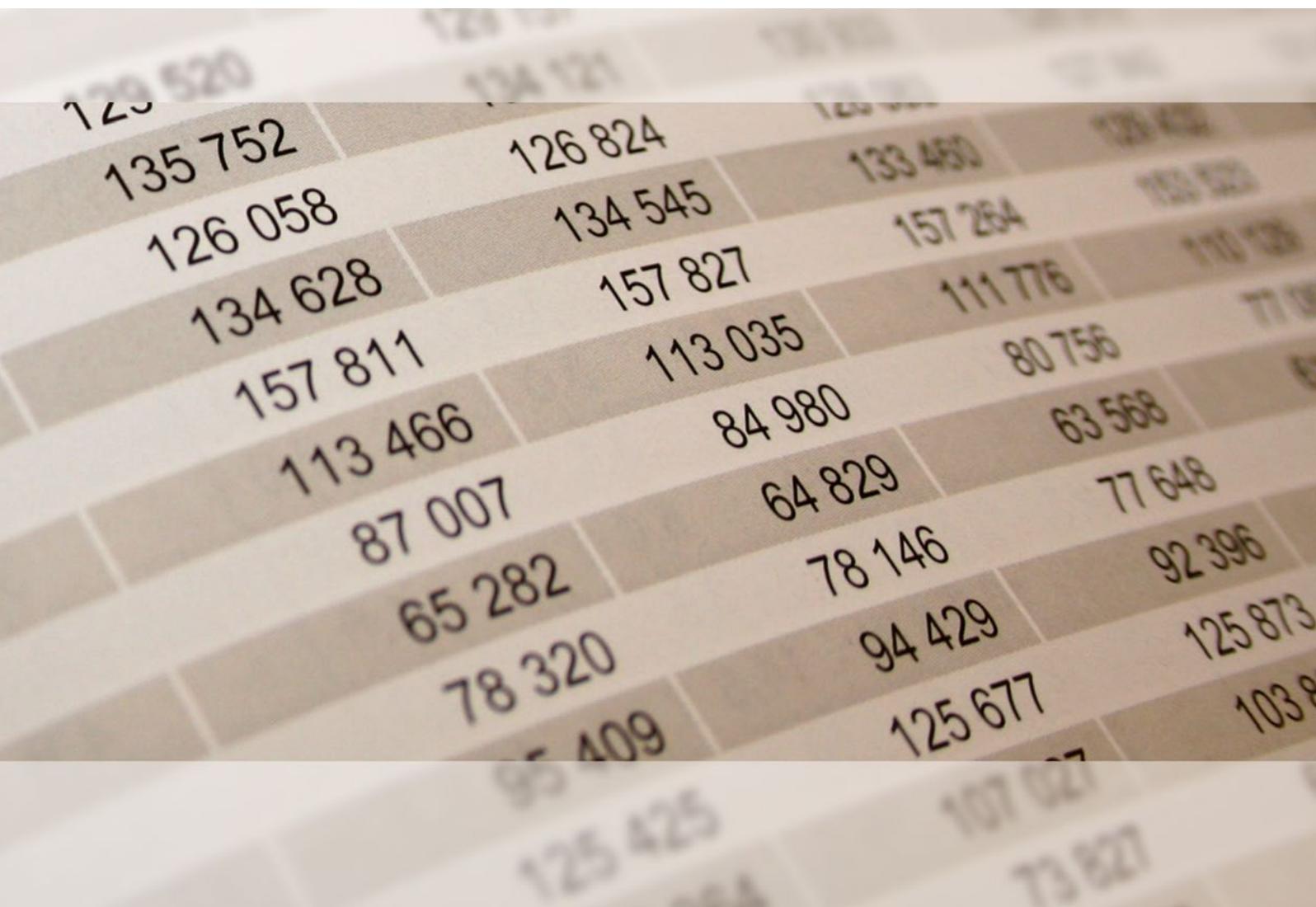




2024

# STATISTISCHE BERICHTE



## Zeichenerklärungen

0	Zahl ungleich Null, Betrag jedoch kleiner als die Hälfte von 1 in der letzten ausgewiesenen Stelle
-	nichts vorhanden
.	Zahl unbekannt oder geheim
x	Nachweis nicht sinnvoll
...	Zahl fällt später an
/	keine Angabe, da Zahl nicht sicher genug
( )	Aussagewert eingeschränkt, da Zahl statistisch unsicher
Ø	Durchschnitt
p	vorläufig
r	revidiert
s	geschätzt

Für die Abgrenzung von Größenklassen wird im Allgemeinen anstelle einer ausführlichen Beschreibung „50 bis unter 100“ die Darstellungsform „50 – 100“ verwendet.

Einzelwerte in Tabellen werden im Allgemeinen ohne Rücksicht auf die Endsumme gerundet.

## Energieeinheiten und Umrechnungen

Umrechnung von Einheiten in der Energiebilanz:

Einheit	kJ	kWh	kg SKE
kJ	1	0,000278	0,0000341
kWh	3 600	1	0,123
kg SKE	29 308	8,141	1

Beispiel: Eine Kilowattstunde (kWh) entspricht 3 600 Kilojoule (kJ) bzw. 0,123 kg Steinkohleeinheiten (SKE).

## Vorsilben, Kurzzeichen und Bedeutung der Vorsilbe bei Einheiten

Kilo	k	10 <sup>3</sup>	Tausend	Tsd.
Mega	M	10 <sup>6</sup>	Million	Mio.
Giga	G	10 <sup>9</sup>	Milliarde	Mrd.
Tera	T	10 <sup>12</sup>	Billion	Bill.
Peta	P	10 <sup>15</sup>	Billiarde	Brd.

# Inhalt

<b>Zeichenerklärungen, Energieeinheiten, Vorsilben und Kurzzeichen .....</b>	<b>2</b>
--	----------

<b>Informationen zur Statistik .....</b>	<b>5</b>
--	----------

<b>Glossar .....</b>	<b>7</b>
----------------------	----------

## Tabellen

T 1	Energieverbrauch 1990–2022 .....	13
T 2.1	Primärenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern .....	14
T 2.2	Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 2005–2022 .....	15
T 3.1	Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern .....	18
T 3.2	Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Verbrauchergruppen .....	19
T 3.3	Endenergieverbrauch der Industrie 1990–2022 nach Energieträgern .....	21
T 3.4	Endenergieverbrauch des Verkehrs 1990–2022 nach Energieträgern .....	22
T 3.5	Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher 1990–2022 nach Energieträgern .....	23
T 4	Strombilanz 1990–2022 .....	25
T 5.1	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Emittentensektoren .....	28
T 5.2	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern .....	29
T 5.3	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Emittentensektoren .....	30
T 5.4	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern .....	31

## Grafiken

G 1	Energieaufkommen 1990–2022 .....	16
G 2	Primärenergieverbrauch 1990–2022 nach Verwendungsarten .....	16
G 3	Primärenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern .....	17
G 4	Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 2005–2022 .....	17
G 5	Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern .....	20
G 6	Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Verbrauchergruppen .....	20
G 7	Energieflussbild 2022 (vereinfacht) .....	24
G 8	Bruttostromerzeugung aus nicht erneuerbaren Energieträgern 2005–2022 .....	26
G 9	Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern 2005–2022 .....	26
G 10	Bruttostromverbrauch 1990–2022 nach Erzeugungsstruktur .....	27
G 11	Endenergieverbrauch von Strom 1990–2022 nach Verbrauchergruppen .....	27
G 12	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Bereichen .....	32
G 13	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern .....	32
G 14	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Emittentensektoren .....	33
G 15	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern .....	33
G 16	CO <sub>2</sub> -Bilanz (Verursacherbilanz) 2022 .....	34

## Anhang

AT 1	Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2022 .....	35
AT 2	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktoren 2022 nach Energieträgern .....	35
AT 3	Energiebilanz 2022 in spezifischen Mengeneinheiten .....	36
AT 4	Energiebilanz 2022 in Terajoule .....	38
AT 5	Energiebilanz 2022 in Steinkohleeinheiten .....	40
AT 6	Energiebilanz 2022 in Gigawattstunden .....	42
AT 7	Satellitenbilanz Erneuerbare Energieträger 2022 .....	44
AT 8	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) 2022 .....	45
AT 9	Temperaturbereinigte CO <sub>2</sub> -Emissionen (Quellenbilanz) 2022 .....	45
AT 10	CO <sub>2</sub> -Emissionen (Verursacherbilanz) 2022 .....	47
AT 11	Temperaturbereinigte CO <sub>2</sub> -Emissionen (Verursacherbilanz) 2022 .....	47
AT 12	Energieflussbild 2022 .....	48

# Informationen zur Statistik

## Zweck der Statistik

Energiebilanzen tragen wesentlich dazu bei, den Energieverbrauch in einem Land umfassend darzustellen. Sie erlauben Rückschlüsse auf die energiewirtschaftlichen Entwicklungen und Veränderungen bei den verschiedenen Energieträgern. Daneben geben sie einen Überblick über die Energieverbrauchsstrukturen in einer Volkswirtschaft. Der Energiefluss von der Erzeugung über die verschiedenen Umwandlungsstufen vom Primär- zum Endenergieverbrauch kann sowohl für fossile als auch für erneuerbare Energieträger detailliert nachvollzogen werden.

Die Merkmale der Energiestatistiken sind gesetzlich festgeschrieben.<sup>1</sup> Die Energiebilanzen stützen sich über amtliche Statistiken hinaus zum Teil auch auf Daten anderer Institutionen der Energiewirtschaft. Unmittelbar im Zusammenhang mit der Energiebilanz steht die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Diese stellt in zwei Varianten (Quellen- und Verursacherbilanz) die angefallenen energiebedingten Kohlendioxidemissionen des Landes dar.

Auf Bundesebene gibt die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen den methodischen Rahmen vor.<sup>2</sup> Auf der Ebene der Bundesländer folgt die Methodik dem im Länderarbeitskreis Energiebilanzen abgestimmten Vorgehen.<sup>3</sup> Insofern lassen sich die Energiebilanzen der einzelnen Bundesländer uneingeschränkt miteinander vergleichen. Die Bilanzen in diesem Bericht wurden im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität Rheinland-Pfalz erstellt.

## Berechnungsstand

Der aktuellen Bilanz liegen die Energiestatistiken des Jahres 2022 zu Grunde. Es gilt der Berechnungsstand Oktober 2024. Mit diesem Berechnungsstand wurden teilweise Ergebnisse revidiert.

## Aufbau der Energiebilanz

Die Energiebilanz fasst Energieträger (z.B. Steinkohle, Braunkohle) in Gruppen zusammen und weist deren Aufkommen und Verwendung aus. Energieträger im Sinne der Bilanz sind alle Energiequellen oder Stoffe, in denen Energie mechanisch, thermisch, chemisch oder physikalisch gespeichert ist. Primärenergieträger sind solche, die keiner energetischen Umwandlung unterworfen wurden. Zu Primärenergieträgern zählen beispielsweise Rohbraun-/Rohsteinkohle, Erdöl, Erdgas sowie die erneuerbaren Energieträger wie Windkraft. Sekundärenergieträger haben im Hinblick auf eine energetische (z.B. leichtes Heizöl, Kraftstoffe) oder nicht energetische (stoffliche) Verwendung (z.B. Rohbenzin) bereits Umwandlungsprozesse in ihrer chemischen oder physikalischen Struktur erfahren. Die rheinland-pfälzische Energiebilanz 2022 enthält 25 Energieträger, die in sechs Gruppen zusammengefasst sind.

Zeilenweise ist die Energiebilanz in die drei großen Bereiche Primärenergiebilanz, Umwandlungsbilanz und Endenergieverbrauch gegliedert. Die Primärenergiebilanz ist die Stufe, in der das Energiedargebot bilanziert wird. Der Primärenergieverbrauch als Ergebnis der Primärenergiebilanz bezeichnet diejenige Menge an Energie, die nach der Gewinnung im Inland, den Ein- und Ausfuhren sowie den Bestandsveränderungen verfügbar ist. Der Primärenergieverbrauch (Zeile 7 der Energiebilanz) umfasst demnach die Jahressumme an Energie, die für die Umwandlungsprozesse und den Endenergieverbrauch im Land benötigt wird. Bei einigen Energieträgern ist die Energie nicht direkt nutzbar, sondern erst nach Umwandlung in Sekundärenergieträger. Unter Umwandlung versteht man die Änderung der chemischen und/oder physikalischen Struktur von Energieträgern, z.B. wird aus dem Primärenergieträger Erdöl der Sekundärenergieträger Heizöl hergestellt. In der Umwandlungsbilanz werden der Einsatz und der Ausstoß der in Rheinland-Pfalz ansässigen Umwandlungsanlagen, der Verbrauch bei den Umwandlungsprozessen der Energiegewinnung sowie die Verluste (Fackel- und Leitungsverluste) ausgewiesen. Zu berücksichtigen ist auch, dass es nichtenergetische Verbräuche gibt, z.B. die stoffliche Nutzung von Mineralölen in der Chemischen Industrie.

Der Endenergieverbrauch wird nach Verbrauchergruppen (Sektoren) aufgegliedert. Es wird zwischen den Bereichen Industrie, Verkehr sowie Haushalte und Kleinverbraucher unterschieden. Der industrielle Bereich umfasst die Gewinnung von Steinen und Erden und den sonstigen Bergbau sowie das Verarbeitende Gewerbe, wobei bestimmte Wirtschaftszweige nicht dem Endenergieverbrauch, sondern dem Umwandlungsbereich zugeordnet werden (Erdöl-, Erdgasgewinnung, Raffinerien, Kohlebergbau/-verarbeitung). Maßgeblich für die Abgrenzung ist die Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008), die auf der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE) beruht. Der Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes basiert weitgehend auf den Angaben der Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten. Der gewerbliche Verbrauch von Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten wird bei den sonstigen Verbrauchern nachgewiesen.

Der Endenergieverbrauch des Verkehrssektors gliedert sich auf in die Verkehrsträger Schiene, Straße, Luft sowie Küsten- und Binnenschifffahrt. Die Angaben in der Energiebilanz zum Sektor Verkehr beruhen im Allgemeinen auf Statistiken über die Lieferungen an diese Verbrauchergruppen, d.h. es wird unterstellt, dass die nach Rheinland-Pfalz gelieferten Mengen auch in Rheinland-Pfalz verbraucht werden. Im Bereich Verkehr, wie auch in der Energiebilanzierung generell, ist das Inlandsprinzip zu beachten. Für den Straßenverkehr bedeutet dies beispielsweise, dass die Menge der in Rheinland-Pfalz getankten Kraftstoffe als Kraftstoffverbrauch des Landes nachgewiesen wird.

Die dritte Verbrauchergruppe umfasst Privathaushalte, Gewerbebetriebe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher. Neben den Privathaushalten und den kleingewerblichen Betrieben sind beispielsweise der gesamte öffentliche und private

1 Siehe insbesondere Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) vom 06. März 2017 (BGBl. I 392).

2 Siehe [www.ag-energiebilanzen.de](http://www.ag-energiebilanzen.de).

3 Siehe [www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de).

Dienstleistungsbereich, der Groß- und Einzelhandel, die Landwirtschaft und das Militär Bestandteil der Zeile 70 der Energiebilanz.

## Umrechnungsfaktoren für die einheitliche Darstellung der Energieträger

Die Energiebilanzübersichten werden in vier Dimensionen ausgewiesen (spezifische Mengeneinheiten [Tonnen, Kilowattstunden, Joule], Joule, Steinkohleeinheiten, Kilowattstunden). Ausgehend von den spezifischen Mengeneinheiten wird mittels Umrechnungsfaktoren in die einzelnen Maßeinheiten umgerechnet. Die Umrechnung der einzelnen Energieträger von Mengeneinheiten in Joule erfolgt auf der Grundlage der Heizwerte, die in Kilojoule je Mengeneinheit (siehe Übersicht im Anhang) ausgedrückt werden. Die Heizwerte werden, der sich ändernden Qualität der Energieträger Rechnung tragend, von Zeit zu Zeit angepasst.

Für die Bilanzierung des Handels mit Strom und die Bewertung von Wasser- und Windkraft, Fotovoltaik sowie Kernenergie gibt es keinen einheitlichen Umrechnungsmaßstab wie den Heizwert. In diesen Fällen wird nach dem sogenannten Wirkungsgradprinzip vorgegangen. Seit 1995 wird in Angleichung an internationale Konventionen auf diese Weise verfahren. Zur Bewertung werden als repräsentativ erachtete physikalische Wirkungsgrade zugrunde gelegt, und zwar 33 Prozent bei Kernenergie und 100 Prozent bei den oben genannten erneuerbaren Energieträgern. Bewertungsbasis ist der Heizwert für elektrischen Strom. Dieser ist festgelegt auf 3 600 kJ je kWh. Um die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren zu gewährleisten, wurden die Bilanzen aus den Jahren vor 1995 umgerechnet. In dieser Veröffentlichung wurden in den Zeitreihen nur noch nach der Wirkungsgradmethode errechnete Werte verwendet, sodass eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse von 1990 bis 2022 gegeben ist.

## Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Bilanzen

Die Bilanzierung der energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt nach einer im Länderarbeitskreis Energiebilanzen zwischen den beteiligten Ländern abgestimmten Methodik. Den Berechnungen liegt der Energieverbrauch aus der Energiebilanz zugrunde. Daneben werden spezifische, auf den Heizwert eines Energieträgers bezogene CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren verwendet. Diese werden, nach Energieträgern und Einsatzbereichen differenziert, jährlich vom Umweltbundesamt zur Verfügung gestellt (siehe Übersicht CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren 2022 nach Energieträgern im Anhang).

In die Berechnung werden ausschließlich die Emissionen der fossilen Energieträger Kohle, Gas, Mineralöl und deren kohlenstoffhaltigen Produkte einbezogen. Keine Berücksichtigung finden die erneuerbaren Energieträger. Von den Bereichen in den Zeilen der Energiebilanz werden nur diejenigen einbezogen, in denen entweder ein emissionswirksamer Umwandlungseinsatz oder ein Endverbrauch von Energieträgern stattfindet. Dies ist der Fall bei Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung, beim Verbrauch in den Umwandlungsbereichen und in der Energiegewinnung, bei Fackelverlusten sowie im Bereich des nach Verbrauchssektoren aufgegliederten Endenergieverbrauchs. Für den nichtenergetischen Verbrauch von Energieträgern wird kein Ausstoß von Kohlendioxid angenommen.

Grundsätzlich ist zwischen den CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Quellenbilanz und den Emissionen aus der Verursacherbilanz zu unterscheiden. Eine Quellenbilanz ermöglicht Aussagen über die Gesamtmenge der im Land emittierten energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen von der Entstehens- bzw. Aufkommenseite. Dabei werden auch die Emissionen ausgewiesen, die beim Einsatz fossiler Energieträger für die heimische Stromerzeugung entstehen – auch wenn ein Teil der produzierten Strommenge exportiert wird. Die Emissionen außerhalb des Landes bleiben dagegen – auch, wenn der Strom importiert wird – unberücksichtigt. Somit sind keine direkten Rückschlüsse auf das Verbrauchsverhalten der Endenergieverbraucher und den dadurch verursachten Beitrag zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen eines Landes möglich. Rheinland-Pfalz weist als Stromimportland deshalb nach der Quellenbilanz im Vergleich zu den stromexportierenden Ländern geringe Emissionen aus, verursacht aber indirekt Emissionen in den anderen Bundesländern bzw. im Ausland.

Bei der Verursacherbilanz handelt es sich um eine auf den Endenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen. Im Unterschied zur Quellenbilanz werden hier nicht die Emissionen des Umwandlungsbereichs ausgewiesen. Sie werden den Endverbrauchersektoren zugeordnet, die sie verursacht haben. Beim Energieträger Strom erfolgt die Anrechnung der dem Endverbrauch zuzurechnenden Emissionsmenge auf Grundlage des Brennstoffverbrauchs aller Stromerzeugungsanlagen im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland. Der hierzu benötigte Faktor (Generalfaktor Strom, siehe Anhang AT 2) 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. Aufgrund dieser teilweise modellhaften Berechnungsmethode ist ein direkter Zusammenhang mit den tatsächlich in einem Bundesland angefallenen Emissionen, die in der Quellenbilanz dargestellt werden, nicht gegeben. Die so modellierte Zurechnung der auf den Stromverbrauch zurückzuführenden Emissionen trägt dafür aber der Entwicklung Rechnung, dass der liberalisierte Strommarkt in nationalem Rahmen gesehen wird. Für die umfassende Betrachtung und Interpretation der rheinland-pfälzischen Verhältnisse ist es sinnvoll, die Ergebnisse aus beiden Bilanzierungsmethoden zu betrachten, weil sich aufgrund des hohen Anteils an Importstrom bei den Verfahren in Rheinland-Pfalz gravierende Unterschiede in der Höhe des CO<sub>2</sub>-Gesamtausstoßes ergeben.

Um die Entwicklung des Energieverbrauches und der CO<sub>2</sub>-Emissionen unabhängig vom Einfluss der Temperaturschwankungen darstellen zu können, werden die Bilanzen einer Temperaturbereinigung unterzogen. Im Ergebnis werden fiktive Energieverbräuche und CO<sub>2</sub>-Emissionen ermittelt, die sich ergeben hätten, wenn die jährlichen Durchschnittstemperaturen konstant dem langjährigen Mittel entsprochen hätten. Dabei werden länderspezifische Korrekturfaktoren auf der Basis von Gradtagzahlen regionaler Wetterstationen verwendet.

# Glossar

## Abfälle

Abfälle sind alle verwertbaren Reststoffe, soweit sie der Energieerzeugung dienen. Die in Abfallverbrennungsanlagen verbrannten Siedlungsabfälle (vor allem Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, gemeinsam über die öffentliche Müllabfuhr eingesammelt) werden mit 50 Prozent ihres Energiegehaltes als biogene Fraktion in der Bilanzspalte Biomasse verbucht, die restlichen 50 Prozent des Energiegehaltes als fossile Fraktion unter Sonstige Energieträger ausgewiesen. Industrieabfälle und -reststoffe werden je nach ihrer Zusammensetzung als biogen oder nichtbiogen verbucht.

## Andere Braunkohlenprodukte

Andere Braunkohlenprodukte sind Braunkohlenkoks, Staubkohle, Trockenkohle und Wirbelschichtkohle.

## Andere Energieträger

Als Andere Energieträger werden alle Stoffe zusammengefasst, welche nicht den übrigen Energieträgern zugeordnet werden können. Es handelt sich hierbei insbesondere um Synthesegas, Ölschiefer, Torf sowie die von Gasentspannungsmotoren und aus Abhitze erzeugte Energie.

## Andere Mineralölprodukte

Hierbei handelt es sich um Spezialbenzin, Testbenzin, Schmieröle und Schmiermittel, Paraffine, Vaseline, Bitumen, Additive, chemische Produkte und Destillations- oder Visbreakerrückstände in den Raffinerien sowie andere, nicht näher spezifizierte Mineralölprodukte (einschließlich Aromaten).

## Biomasse

Unter Biomasse versteht man den biologisch abbaubaren Anteil von Erzeugnissen, Abfällen und Rückständen der Landwirtschaft (einschließlich pflanzlicher und tierischer Stoffe), der Forstwirtschaft, der Fischwirtschaft und damit verbundener Industriezweige sowie den biologisch abbaubaren Anteil von Abfällen aus Industrie und Haushalten. Der Energieträger Biomasse umfasst unter anderem feste biogene Stoffe (z. B. Brennholz), biogene Abfälle, Biotreibstoffe und Biogas.

## Bruttostromerzeugung

Insgesamt erzeugte Strommenge (Umwandlungsausstoß) aller stromerzeugenden Anlagen in Rheinland-Pfalz.

## Bruttostromverbrauch

Der Bruttostromverbrauch ergibt sich in der Energiebilanz aus dem Endenergieverbrauch von Strom zuzüglich des Stromverbrauchs im Umwandlungsbereich und der Leitungsverluste.

## Deponiegas

Deponiegas entsteht beim bakteriologischen und chemischen Abbau von organischen Abfällen in Deponien. Es besteht bis zu 55 Prozent aus Methan ( $\text{CH}_4$ ) und bis zu 45 Prozent aus Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ) (Prozentangaben bezogen auf das Volumen). Wegen des hohen Methangehaltes ist Deponiegas brennbar und kann zur Wärme- oder Stromerzeugung genutzt werden.

## Endenergieverbrauch

Als Endenergieverbrauch wird die Verwendung von Energieträgern in den einzelnen Verbraucherguppen ausgewiesen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen. Der Endenergieverbrauch ist energetisch und energieökonomisch somit noch nicht die letzte Stufe der Energieverwendung. Es folgen noch die Nutzenergiestufe und die Energiedienstleistungen, die in der Energiebilanz jedoch nicht abgebildet werden (können).

## Energieträger

Als Energieträger werden alle Quellen oder Stoffe bezeichnet, in denen Energie mechanisch, thermisch, chemisch oder physikalisch gespeichert ist.

## Erdgas

Erdgas ist ein brennbares, natürlich entstandenes Gasgemisch, das in unterirdischen Lagerstätten vorkommt. Die in der Energiebilanz in Kubikmeter verbuchten Erdgasmengen wurden auf die einheitliche Menge des Normkubikmeters umgerechnet, dem ein Brennwert von 35 169 Kilojoule pro Kubikmeter zugrunde liegt.

## Erneuerbare Energieträger

Erneuerbare Energieträger sind natürliche Energievorkommen, die entweder permanent vorhanden oder in überschaubaren Zeiträumen regenerierbar sind. Im Unterschied dazu stehen fossile Energieträger (wie Kohle, Erdöl, Erdgas) oder spaltbare Elemente, die an begrenzte Stoffvorräte gebunden sind. Zu den erneuerbaren Energien zählen Solarenergie (Solarthermie, Fotovoltaik), Wind- und Wasserkraft, Deponie- und Klärgas, Biomasse und sonstige erneuerbare Energien wie Geothermie oder Umweltwärme.

## **Fackel- und Leitungsverluste**

Fackelverluste treten bei der Gewinnung oder Erzeugung von Gasen auf, Leitungsverluste bei den leitungsgebundenen Energieträgern wie Erdgas, Strom und Fernwärme. Die Leitungsverluste beim elektrischen Strom werden auf Basis einer bundeseinheitlichen Netzverlustquote ermittelt.

## **Fernwärme**

Fernwärme ist die von Heizkraftwerken oder Heizwerken erzeugte und über Rohrleitungen in Form von Dampf, Kondensat oder Heißwasser an Dritte abgegebene Wärme. Zu Fernwärme zählt in diesem Sinne auch Nahwärme mit kurzen Transportwegen. Hierzu gehören Zentralheizungen in Mehrfamilienhäusern. Der Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeezeugung in Anlagen zur Eigenbedarfsdeckung wird bei den entsprechenden Endenergiesektoren verbucht. Das betrifft vor allem Industriewärme- und Heizkraftwerke, bei denen der Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung im Umwandlungsbereich, der zur Wärmeerzeugung im Endenergieverbrauch im entsprechenden Wirtschaftszweig ausgewiesen wird.

## **Fotovoltaik**

Unter Fotovoltaik versteht man die direkte Umwandlung von Lichtenergie in elektrische Energie. Als Energiewandler werden Solarzellen verwendet. Daten zur Stromerzeugung aus Fotovoltaik liegen für Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung und der Industrie sowie in Höhe der Einspeisung in das Netz der allgemeinen Versorgung vor.

## **Gewinnung**

In der Zeile Gewinnung der Primärenergiebilanz werden die im Land gewonnenen oder nutzbar gemachten Energieträger ausgewiesen.

## **Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe**

Die Zeilengliederung des Wirtschaftsbereichs Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe basiert auf der Klassifikation der Wirtschaftszweige in der jeweils gültigen Fassung (ab 2008 nach der WZ-Klassifikation 2008).

Einbezogen sind in der Regel Betriebe von Unternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten.

Zur Vermeidung von Doppelzählungen bleibt der Brennstoffeinsatz der Industriewärme- und Heizkraftwerke sowie der Eigenverbrauch der Wirtschaftszweige, die bereits unter Sonstige Energieerzeuger erfasst wurden, beim Endenergieverbrauch unberücksichtigt, da dieser bereits in der Umwandlungsbilanz als Umwandlungseinsatz bzw. -verbrauch in der Energiegewinnung und den Umwandlungsbereichen verbucht wurde.

Der nichtenergetische Verbrauch der Industrie wird in der entsprechenden Bilanzzeile ausgewiesen und der Endenergieverbrauch um die entsprechende Menge bereinigt.

## **Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher**

Der Endverbrauchssektor Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher umfasst folgende Bereiche:

- private Haushalte,
- öffentliche Einrichtungen,
- Gewerbe- und Handwerksbetriebe mit weniger als 20 Beschäftigten, soweit sie nicht in der Gewinnung von Steinen und Erden, im sonstigen Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe erfasst sind,
- Betriebe der Energie- und Wasserversorgung,
- Anstaltshaushalte,
- Betriebe des Baugewerbes,
- Land- und Forstwirtschaft,
- Kreditinstitute, Versicherungs- und Handelsunternehmen,
- private und öffentliche Dienstleistungsunternehmen und Einrichtungen (z.B. Banken, Versicherungen, Wäschereien, Krankenhäuser, Behörden),
- militärische Dienststellen.

## Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)

In einem Heizkraftwerk der allgemeinen Versorgung erfolgt die Erzeugung von Strom und Wärme in der Regel in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). In der entsprechenden Zeile der Energiebilanz wird als Umwandlungseinsatz der Brennstoffverbrauch zur Strom- und Fernwärmeerzeugung ausschließlich im KWK-Prozess verbucht, als Umwandlungsausstoß ausschließlich die Erzeugung von Strom und Wärme im KWK-Prozess.

## Heizwerke

Ein Heizwerk ist eine Anlage, in der eingesetzte Energie ausschließlich in Wärme zur Abgabe an Dritte umgewandelt wird. In der Zeile Heizwerke der Energiebilanz wird jedoch auch der Umwandlungseinsatz für die Fernwärmeerzeugung außerhalb des KWK-Prozesses in Anlagen der allgemeinen Versorgung sowie der entsprechende Wärmeausstoß aus ungekoppelten Prozessen verbucht.

## Heizwert

Der Heizwert ist die auf die Mengeneinheit des Brennstoffes bezogene Energie, die bei vollkommener Verbrennung bei konstantem Druck frei wird, wenn die Verbrennungsprodukte auf die Bezugstemperatur zurückgekühlt werden. Die Umrechnung der einzelnen Energieträger von spezifischen Mengeneinheiten in Joule erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte, die in Kilojoule ausgedrückt werden. Da sich die Qualität mancher Energieträger im Zeitablauf ändert, ändern sich auch deren Heizwerte. Bei Energieträgern mit Heizwertänderungen, z. B. bei Steinkohlen, Braunkohlen, aber auch bei Mineralölpunkten, werden von Zeit zu Zeit entsprechende Anpassungen der Umrechnungsfaktoren vorgenommen.

Der Heizwert eines Stoffes kann nicht direkt experimentell ermittelt werden. Er bezieht sich auf eine Verbrennung, bei der nur gasförmige Verbrennungsprodukte entstehen. Zur Berechnung wird daher vom Brennwert die Verdampfungsenthalpie des Wassers abgezogen. Daher liegen die Heizwerte üblicher Brennstoffe in der Regel ca. 10 Prozent unter ihren Brennwerten.

## Heizwertmethode

Die Heizwertmethode ist ein Verfahren zur Bewertung des Außenhandels mit Strom mit dessen Heizwert von 3 600 kJ/kWh.

## Industrie

In der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz werden die Wirtschaftsabschnitte „Verarbeitendes Gewerbe“, „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ sowie „sonstiger Bergbau“ unter dem Begriff Industrie zusammengefasst.

## Industriewärmekraftwerke

Im Umwandlungseinsatz der Industriekraftwerke wird nur der Brennstoffeinsatz für die Stromerzeugung verbucht, während der Brennstoffeinsatz für die Wärmeerzeugung in industriellen KWK-Anlagen beim Endenergieverbrauch ausgewiesen wird. Angaben zum Brennstoffeinsatz und zur Stromerzeugung werden von der amtlichen Statistik jährlich für Anlagen mit einer Leistung von 1 000 und mehr kW Engpassleistung erhoben.

## Klär gas

Klär gas entsteht bei der Ausfällung von Klärschlamm. Klär gas enthält als energetisch wichtigste Komponente Methan, daneben noch Kohlendioxid, Wasserstoff und einige Spurengase. Die Bilanzierung erfolgt auf der Grundlage des durchschnittlichen Methangehaltes des in einzelnen Anlagen erzeugten Gases. Klär gas kann in Klärwerken selbst zur Beheizung der Faultürme und zum Antrieb der Belüftungskompressoren eingesetzt werden, zur Strom- und Wärmeerzeugung verwendet, an Dritte abgegeben oder abgefackelt werden.

## Kraft-Wärme-Kopplung

Kraft-Wärme-Kopplung ist die gleichzeitige Umwandlung eines Energieträgers (z. B. von Erdgas) in elektrische Energie und in Nutzwärme in einer ortsfesten technischen Anlage.

## Länderarbeitskreis Energiebilanz (LAK)

Dem Länderarbeitskreis Energiebilanzen gehören die für die Energiewirtschaft zuständigen Ministerien der Länder sowie die Statistischen Landesämter, soweit diese mit der Erstellung der Energiebilanz für das jeweilige Bundesland beauftragt sind, an. Hauptaufgabe des LAK ist die Koordinierung der Bilanzerstellung in den Bundesländern. Seit dem Bilanzjahr 1995 erfolgt die Energiebilanzierung und seit 1998 auch die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung nach einer abgestimmten, verbindlichen Methodik. Der Länderarbeitskreis Energiebilanzen arbeitet eng mit der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, der amtlichen Statistik sowie den Energiewirtschaftsverbänden zusammen. Mit der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, welche die Energiebilanz für die Bundesrepublik Deutschland erstellt, erfolgt eine ständige Abstimmung der methodischen Grundlagen der Bilanzierung.

## **Militärische Dienststellen**

Der militärische Verbrauch von Otto-, Diesel- und Flugkraftstoffen wird zusammen mit dem übrigen Verkehrsverbrauch in der Bilanzzeile Straßen- bzw. Luftverkehr ausgewiesen. Die anderen für die militärischen Dienststellen verfügbaren Daten sind im Bereich „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ enthalten.

## **Nichtenergetischer Verbrauch**

In der Bilanzzeile Nichtenergetischer Verbrauch werden die Nichtenergieträger sowie der nicht energetisch genutzte Teil der Energieträger (z. B. Rohbenzin und Erdgas als Rohstoff chemischer Prozesse) zusammengefasst und gesondert verbucht. Dadurch wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

## **Nichtenergieträger**

Nichtenergieträger sind die bei der Umwandlung anfallenden Stoffe, bei deren Verwendung es nicht auf ihren Energiegehalt ankommt, sondern auf ihre stofflichen Eigenschaften (z. B. Bitumen für den Straßenbau, Schmierstoffe; diese Stoffe werden u.a. in der Spalte Andere Mineralölprodukte ausgewiesen). Als nichtenergetischer Verbrauch werden die Nichtenergieträger von der Darstellung des Endenergieverbrauchs ausgeschaltet.

## **Nutzenergie**

Nutzenergie ist die Energie, die nach der letzten Umwandlung von Endenergie dem Verbraucher für den jeweiligen Nutzzweck (z. B. Licht, Kraft, Wärme) zur Verfügung steht.

## **Ottokraftstoffe**

Motorenbenzin, Flugbenzin sowie leichter Flugturbinenkraftstoff werden zusammengefasst als Ottokraftstoffe ausgewiesen.

## **Primärenergiebilanz**

Die Primärenergiebilanz ist eine Bilanz der Energiedarbietung der ersten Stufe. Sie setzt sich aus der Gewinnung von Primärenergieträgern im Inland, den Bezügen und Lieferungen über die Landesgrenzen sowie den Bestandsveränderungen zusammen.

## **Primärenergieträger**

Hierbei handelt es sich um Energieträger, die keiner Umwandlung unterworfen werden. Dies sind Stein- und Braunkohlen (roh), Erdöl, Erdgas und Erdölgas, sowie die erneuerbaren Energieträger. Des Weiteren werden die Kernenergie, die Abfälle sowie die Anderen Energieträger als Primärenergieträger behandelt.

## **Primärenergieverbrauch**

Der Primärenergieverbrauch ergibt sich in der Energiebilanz entstehungsseitig als Summe der Gewinnung im Inland, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen.

## **Rohbenzin**

Rohbenzine (Naphtha) sind leichte, zum Teil auch schwere Benzine, die bei der Rohöldestillation oder beim Cracken von Mineralölprodukten gewonnen werden. Sie dienen überwiegend zur Herstellung von Primärchemikalien (Alkene, Aromaten und Synthesegas).

## **Sekundärenergieträger**

Sekundärenergieträger sind Energieträger, die durch Umwandlung von Primärenergieträgern entstehen. Dies sind vor allem alle Stein- und Braunkohlenprodukte sowie Mineralölprodukte, Strom und Fernwärme.

## **Solarenergie**

Nutzung der Sonnenenergie durch Fotovoltaik und Solarthermie.

## **Solarthermie**

Bezeichnet die Umwandlung von Sonneneinstrahlung in direkt nutzbare Wärme. Die Einsatzbereiche thermischer Solaranlagen sind die Erwärmung von Wasser und die Raumheizung.

## Sonstige Energieerzeuger

Sonstige Energieerzeuger sind:

- Ortsgaswerke, soweit sie selbst Gase herstellen und an Dritte abgeben,
- Kohlenwertstoffbetriebe,
- die Chemische Industrie, soweit sie Energieträger in Form von Pyrolysebenzin, Restgasen und Rückständen aus der Verarbeitung von Rohbenzin, Raffinerie- und Flüssiggas erzeugt und an die Raffinerien zurück liefert,
- Raffinerien, soweit sie nach der statistischen Abgrenzung Primärchemikalien erzeugen,
- Aufbereitungsanlagen der Erdöl- und Erdgasgewinnung mit dem Anfall von Kondensat sowie Anlagen zur Aufbereitung von Altölen,
- Anlagen zur Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen,
- Blockheizkraftwerke außerhalb der allgemeinen Versorgung und der Industriewärmeleistung, soweit nicht mit erneuerbaren Energieträgern betrieben.

## Sonstige erneuerbare Energieträger

Alle nicht gesondert ausgewiesenen erneuerbaren Energien wie Geothermie und Umweltwärme.

## Stromausgleichsbeitrag aus Bezügen und Lieferungen

Der Stromausgleichsbeitrag wird ebenso wie der im Land erzeugte Strom mit dem Heizwert von 3 600 kJ/kWh bewertet. Der Stromausgleichsbeitrag wird als Saldo dargestellt, der sich aus einer Differenzrechnung zwischen Stromverbrauch, Netzverlusten und Stromerzeugung ergibt (Nettostromimporte bzw. -exporte).

## Umrechnungsfaktoren

Um die in unterschiedlichen Einheiten ausgewiesenen Energieträger vergleichbar und additionsfähig zu machen, müssen sie auf einen einheitlichen Nenner gebracht werden. Diese Umrechnung erfolgt mit Hilfe von Umrechnungsfaktoren, und zwar auf der Basis ihrer Heizwerte. Bei einigen Energieträgern, z. B. bei der Steinkohle, kann sich der Heizwert je nach Qualität und Herkunft verändern. In diesen Fällen sind jährliche Anpassungen der Heizwerte notwendig.

## Umwandlung

Unter Umwandlung versteht man die Änderung der chemischen und/oder physikalischen Struktur von Energieträgern. Als Umwandlungsprodukte fallen Sekundärenergieträger und Nichtenergieträger an.

## Umwandlungsbilanz

In der Umwandlungsbilanz werden Einsatz und Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch an Energieträgern in der Energiegewinnung und im Umwandlungsbereich erfasst, ebenso Fackel- und Leitungsverluste.

## Umwandlungseinsatz

Als Umwandlungseinsatz der Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung und der Industriewärmekraftwerke wird ausschließlich der für die Stromerzeugung dienende Brennstoffeinsatz verbucht, nicht jedoch der Verbrauch für die Fernwärmeerzeugung. Als Umwandlungseinsatz der Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK) wird der Brennstoffeinsatz für den gesamten KWK-Prozess ausgewiesen. In Heizkraftwerken wird ausschließlich der der Fernwärmeerzeugung dienende Brennstoffeinsatz verbucht, soweit er außerhalb von KWK-Prozessen stattfindet.

## Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen

Die Zeile Kraftwerke, Heizwerke des Zeilenbereichs Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen innerhalb der Umwandlungsbilanz enthält den Eigenverbrauch aller Strom- und Fernwärmeerzeugungsanlagen. Hierzu gehören die Wärme- und Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung, Industriewärmekraftwerke, Wasserkraftwerke sowie Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen der erneuerbaren Energieerzeugung, außerdem Heizwerke. Der Eigenverbrauch der Sonstigen Energieerzeuger wird in der entsprechenden Zeile ausgewiesen. Soweit im Strombereich keine Daten über die Bruttoerzeugung, sondern lediglich solche über die eingespeiste Nettoerzeugung vorliegen, wird der Eigenverbrauch mit Hilfe anlagenspezifischer Eigenverbrauchsquoten aus dem Bereich der allgemeinen Versorgung ermittelt.

## Verkehr

Der Endenergieverbrauch des Verkehrs wird für folgende Sektoren dargestellt:

- Schienenverkehr,
- Luftverkehr,

- Straßenverkehr,
- Küsten- und Binnenschifffahrt.

Da primärstatistische Angaben über den Energieverbrauch im Bereich Verkehr nicht vorliegen, werden die Lieferungen an die einzelnen Verkehrsträger dem Verbrauch gleichgesetzt. Ausgewiesen wird nicht der verkehrsbedingte Energieverbrauch der Wohnbevölkerung des jeweiligen Landes, sondern der Energieabsatz zur Erstellung von Fahrleistungen, ungeachtet dessen, wo diese erbracht werden. Ab dem Bilanzjahr 1995 werden auch die Lieferungen von Otto-, Diesel- und Flugkraftstoffen an militärische Dienststellen in den Verkehrsverbrauch einbezogen.

### **Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)**

Diese sind die Kraftwerke der Energieversorger mit Ausnahme der Kernkraftwerke. Als Umwandlungseinsatz in Wärmekraftwerken der allgemeinen Versorgung wird ausschließlich der Brennstoffverbrauch zur ungekoppelten Stromerzeugung verbucht, als Umwandlungsausstoß ausschließlich der ungekoppelt erzeugte Strom. Der Brennstoffeinsatz zur ungekoppelten Wärmeerzeugung sowie der Umwandlungsausstoß von Wärme werden in der Bilanzzeile Heizwerke gebucht.

### **Wasserkraft**

Angaben zur Stromerzeugung aus Wasserkraft sind für den Teil verfügbar, der von allgemeinen und industriellen Wasserkraftwerken erzeugt bzw. von Dritten in das allgemeine Netz eingespeist wird. Die Bewertung der Wasserkraft in Laufwasser- und Speicherkraftwerken in der Primärenergiebilanz und beim Umwandlungseinsatz erfolgt nach der Wirkungsgradmethode.

### **Windkraft**

Angaben zur Stromerzeugung aus Windkraft sind nur für den Teil verfügbar, der in das allgemeine Netz eingespeist wird. Die Bewertung der Windkraft in der Primärenergiebilanz und beim Umwandlungseinsatz erfolgt nach der Wirkungsgradmethode.

### **Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen**

In dieser Zeile der Umwandlungsbilanz werden die Anlagen der erneuerbaren Energieerzeugung außerhalb von Wärme- oder Heizkraftwerken der allgemeinen Versorgung zusammengefasst – mit Ausnahme der in einer gesonderten Zeile ausgewiesenen Wasserkraftwerke. Neben den Windkraft- und Fotovoltaikanlagen umfasst sie Kläranlagen, Deponiegasanlagen, Biogasanlagen, Biomassekraftwerke und Geothermieanlagen, soweit diese Strom oder an Dritte abzugebende Wärme erzeugen.

### **Wirkungsgrad**

Der Wirkungsgrad eines Prozesses ist der Quotient aus der Summe der nutzbar abgegebenen Energien (z. B. Strom und Wärme) und der Summe der zugeführten Energien in einer Messzeit.

### **Wirkungsgradmethode**

Mit dem Bilanzjahr 1995 werden die Energieträger, für die es keinen einheitlichen Umrechnungsmaßstab wie den Heizwert gibt, in Angleichung an die internationale Konvention mit der Wirkungsgradmethode bewertet. Hierbei werden der Bewertung als repräsentativ erachtete physikalische Wirkungsgrade bei der Energieumwandlung zugrunde gelegt, und zwar bei der Kernenergie 33 Prozent, bei der Wasserkraft und den sonstigen erneuerbaren Energieträgern zur Stromerzeugung 100 Prozent. Um die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren zu gewährleisten, wurden die Bilanzen aus den Jahren vor 1995 umgerechnet. In dieser Veröffentlichung wurden in den Zeitreihen nur noch nach der Wirkungsgradmethode errechnete Werte verwendet, sodass eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse von 1990 bis 2022 gegeben ist.

**T 1 Energieverbrauch 1990–2022**

Jahr	Primärenergieverbrauch	Gewinnung in Rheinland-Pfalz	Verbrauch und Verluste im Energiesektor, statistische Differenzen	Nicht-energetischer Verbrauch	Endenergieverbrauch	Nachrichtlich:	
						temperaturbereinigter Primärenergieverbrauch	temperaturbereinigter Endenergieverbrauch
Terajoule							
1990	578 471	11 093	49 653	103 255	425 563	582 304	429 335
2000	648 238	16 518	42 605	108 713	496 920	656 856	505 586
2010	674 096	93 486	50 437	130 950	492 709	653 610	472 944
2018	640 673	109 535	36 470	118 442	485 761	654 971	499 741
2019	642 953	114 797	36 716	115 510	490 727	652 476	500 014
2020	632 548	116 352	37 199	116 044	479 305	652 227	498 459
2021	646 387	116 623	35 350	118 221	492 817	644 036	490 522
2022	595 097	114 030	31 935	94 656	468 506	615 849	488 594
Gigawattstunden							
1990	160 687	3 081	13 793	28 682	118 212	161 751	119 260
2000	180 066	4 588	11 835	30 198	138 033	182 460	140 441
2010	187 249	25 968	14 010	36 375	136 864	181 558	131 373
2018	177 965	30 426	10 131	32 900	134 934	181 936	138 817
2019	178 598	31 888	10 199	32 086	136 313	181 243	138 893
2020	175 708	32 320	10 333	32 234	133 140	181 174	138 461
2021	179 552	32 395	9 819	32 839	136 894	178 899	136 256
2022	165 305	31 675	8 871	26 293	130 141	171 069	135 721
Anteil am Primärenergieverbrauch in %							
1990	100	x	8,6	17,8	73,6	100,7	74,2
2000	100	x	6,6	16,8	76,7	101,3	78,0
2010	100	x	7,5	19,4	73,1	97,0	70,2
2018	100	x	5,7	18,5	75,8	102,2	78,0
2019	100	x	5,7	18,0	76,3	101,5	77,8
2020	100	x	5,9	18,3	75,8	103,1	78,8
2021	100	x	5,5	18,3	76,2	99,6	75,9
2022	100	x	5,4	15,9	78,7	103,5	82,1
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
2000	12,1	48,9	-14,2	5,3	16,8	12,8	17,8
2010	4,0	466,0	18,4	20,5	-0,8	-0,5	-6,5
2018	-5,0	17,2	-27,7	-9,6	-1,4	0,2	5,7
2019	0,4	4,8	0,7	-2,5	1,0	-0,4	0,1
2020	-1,6	1,4	1,3	0,5	-2,3	0,0	-0,3
2021	2,2	0,2	-5,0	1,9	2,8	-1,3	-1,6
2022	-7,9	-2,2	-9,7	-19,9	-4,9	-4,4	-0,4
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	100
2000	112,1	148,9	85,8	105,3	116,8	112,8	117,8
2010	116,5	842,7	101,6	126,8	115,8	112,2	110,2
2018	110,8	987,4	73,4	114,7	114,1	112,5	116,4
2019	111,1	1 034,9	73,9	111,9	115,3	112,1	116,5
2020	109,3	1 048,9	74,9	112,4	112,6	112,0	116,1
2021	111,7	1 051,3	71,2	114,5	115,8	110,6	114,3
2022	102,9	1 027,9	64,3	91,7	110,1	105,8	113,8

## T 2.1 Primärenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralöl- produkte	Erdgas	Erneuerbare Energie- träger	Strom- austausch- saldo	Sonstige Energie- träger <sup>1</sup>
Terajoule							
1990	578 471	51 085	291 750	159 441	5 063	71 132	.
2000	648 238	17 413	300 767	237 406	12 178	76 250	4 224
2010	674 096	7 124	272 125	262 427	65 846	44 695	21 879
2018	640 673	5 668	253 404	244 289	85 057	33 270	18 984
2019	642 953	5 754	255 704	248 905	87 536	26 426	18 628
2020	632 548	5 300	239 319	257 592	91 732	21 241	17 365
2021	646 387	5 443	229 696	272 836	89 872	29 338	19 201
2022	595 097	5 176	227 108	222 746	89 762	32 234	18 071
Gigawattstunden							
1990	160 687	14 190	81 042	44 289	1 406	19 759	.
2000	180 066	4 837	83 546	65 946	3 383	21 181	1 173
2010	187 249	1 979	75 590	72 896	18 291	12 415	6 077
2018	177 965	1 574	70 390	67 858	23 627	9 242	5 273
2019	178 598	1 598	71 029	69 140	24 316	7 340	5 174
2020	175 708	1 472	66 477	71 553	25 481	5 900	4 824
2021	179 552	1 512	63 804	75 788	24 965	8 150	5 334
2022	165 305	1 438	63 086	61 874	24 934	8 954	5 020
Anteil am Primärenergieverbrauch in %							
1990	100	8,8	50,4	27,6	0,9	12,3	x
2000	100	2,7	46,4	36,6	1,9	11,8	0,7
2010	100	1,1	40,4	38,9	9,8	6,6	3,2
2018	100	0,9	39,6	38,1	13,3	5,2	3,0
2019	100	0,9	39,8	38,7	13,6	4,1	2,9
2020	100	0,8	37,8	40,7	14,5	3,4	2,7
2021	100	0,8	35,5	42,2	13,9	4,5	3,0
2022	100	0,9	38,2	37,4	15,1	5,4	3,0
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
2000	12,1	-65,9	3,1	48,9	140,5	7,2	x
2010	4,0	-59,1	-9,5	10,5	440,7	-41,4	418,0
2018	-5,0	-20,4	-6,9	-6,9	29,2	-25,6	-13,2
2019	0,4	1,5	0,9	1,9	2,9	-20,6	-1,9
2020	-1,6	-7,9	-6,4	3,5	4,8	-19,6	-6,8
2021	2,2	2,7	-4,0	5,9	-2,0	38,1	10,6
2022	-7,9	-4,9	-1,1	-18,4	-0,1	9,9	-5,9
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	x
2000	112,1	34,1	103,1	148,9	240,5	107,2	x
2010	116,5	13,9	93,3	164,6	1 300,5	62,8	x
2018	110,8	11,1	86,9	153,2	1 680,0	46,8	x
2019	111,1	11,3	87,6	156,1	1 728,9	37,1	x
2020	109,3	10,4	82,0	161,6	1 811,8	29,9	x
2021	111,7	10,7	78,7	171,1	1 775,1	41,2	x
2022	102,9	10,1	77,8	139,7	1 772,9	45,3	x

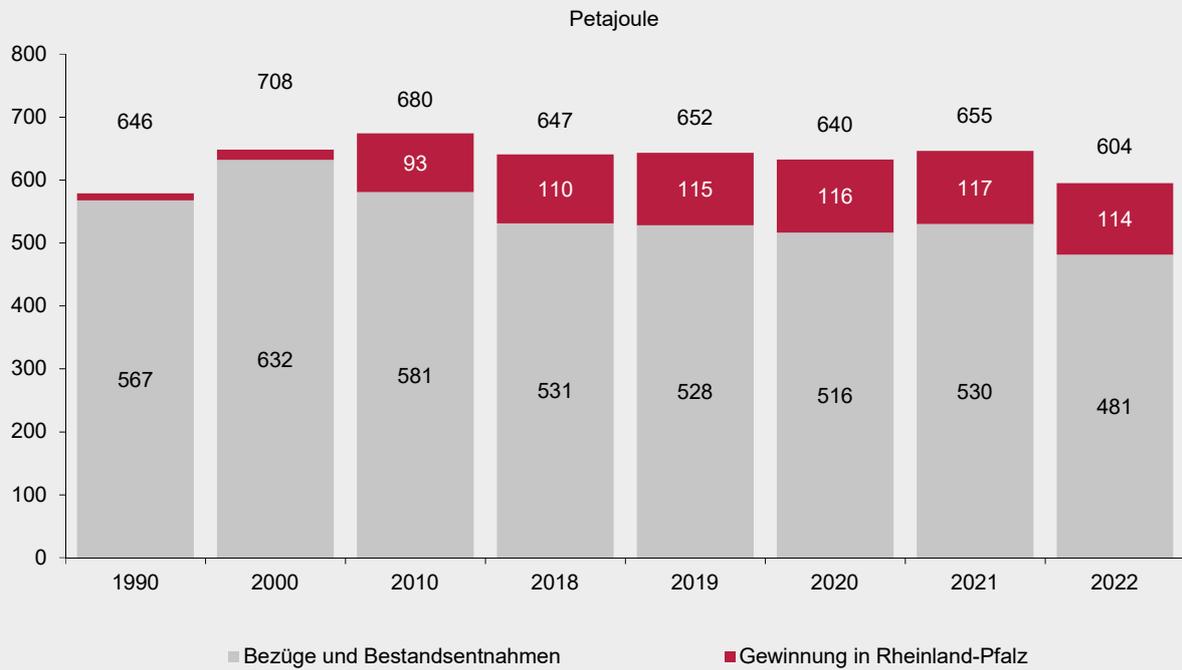
1 u.a. Fernwärme, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

## T 2.2 Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 2005–2022

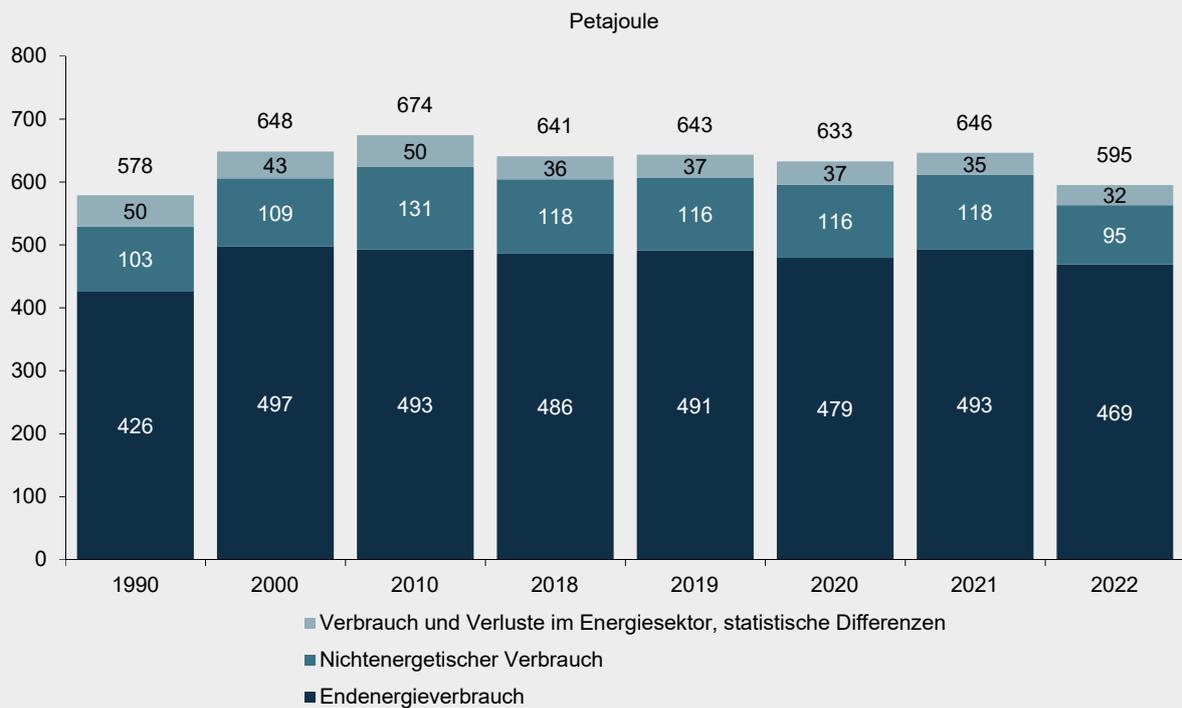
Jahr	Insgesamt	Wasserkraft	Windkraft	Biomasse	Solarenergie	Klär- und Deponiegas	Sonstige Energieträger <sup>1</sup>
Terajoule							
2005	33 302	3 500	3 695	24 301	399	1 197	210
2010	65 846	4 012	6 423	49 783	3 027	1 355	1 247
2018	85 057	2 956	22 290	46 895	8 885	837	3 194
2019	87 536	3 293	24 713	46 260	8 912	835	3 523
2020	91 732	2 694	27 378	47 471	9 527	839	3 822
2021	89 872	3 509	22 093	49 821	9 431	821	4 197
2022	89 762	2 841	23 438	46 845	11 208	785	4 645
Gigawattstunden							
2005	9 251	972	1 026	6 750	111	332	58
2010	18 291	1 114	1 784	13 829	841	376	346
2018	23 627	821	6 192	13 027	2 468	233	887
2019	24 316	915	6 865	12 850	2 476	232	979
2020	25 481	748	7 605	13 186	2 646	233	1 062
2021	24 965	975	6 137	13 839	2 620	228	1 166
2022	24 934	789	6 510	13 013	3 113	218	1 290
Anteil am Primärenergieverbrauch in %							
2005	100	10,5	11,1	73,0	1,2	3,6	0,6
2010	100	6,1	9,8	75,6	4,6	2,1	1,9
2018	100	3,5	26,2	55,1	10,4	1,0	3,8
2019	100	3,8	28,2	52,8	10,2	1,0	4,0
2020	100	2,9	29,8	51,7	10,4	0,9	4,2
2021	100	3,9	24,6	55,4	10,5	0,9	4,7
2022	100	3,2	26,1	52,2	12,5	0,9	5,2
Veränderung in %							
2005	.	.	.	.	.	.	.
2010	97,7	14,6	73,8	104,9	658,3	13,2	493,9
2018	29,2	-26,3	247,0	-5,8	193,5	-38,2	156,2
2019	2,9	11,4	10,9	-1,4	0,3	-0,2	10,3
2020	4,8	-18,2	10,8	2,6	6,9	0,4	8,5
2021	-2,0	30,2	-19,3	4,9	-1,0	-2,1	9,8
2022	-0,1	-19,0	6,1	-6,0	18,8	-4,4	10,7
Messzahl: 2005 = 100							
2005	100	100	100	100	100	100	100
2010	197,7	114,6	173,8	204,9	758,3	113,2	593,9
2018	255,4	84,5	603,2	193,0	2 225,5	69,9	1 521,4
2019	262,9	94,1	668,8	190,4	2 232,4	69,8	1 678,0
2020	275,5	77,0	741,0	195,3	2 386,4	70,1	1 820,5
2021	269,9	100,2	597,9	205,0	2 362,4	68,6	1 999,1
2022	269,5	81,2	634,3	192,8	2 807,5	65,6	2 212,8

<sup>1</sup> Umweltwärme, Geothermie.

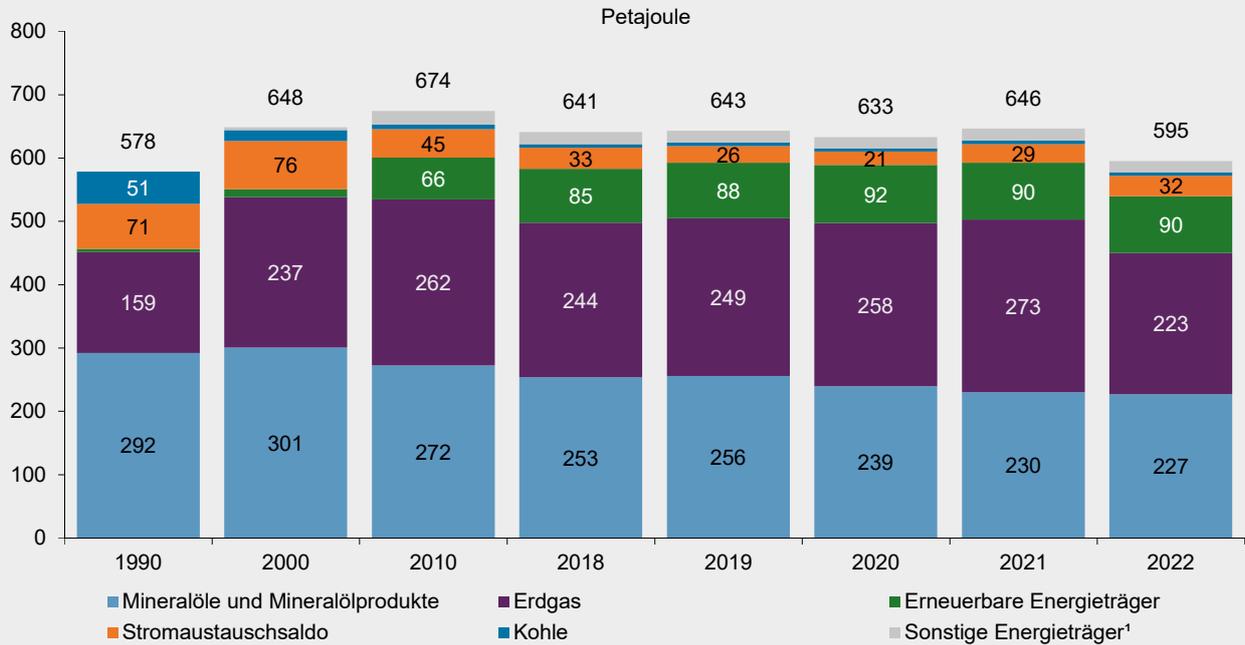
## G 1 Energieaufkommen 1990–2022



## G 2 Primärenergieverbrauch 1990–2022 nach Verwendungsarten

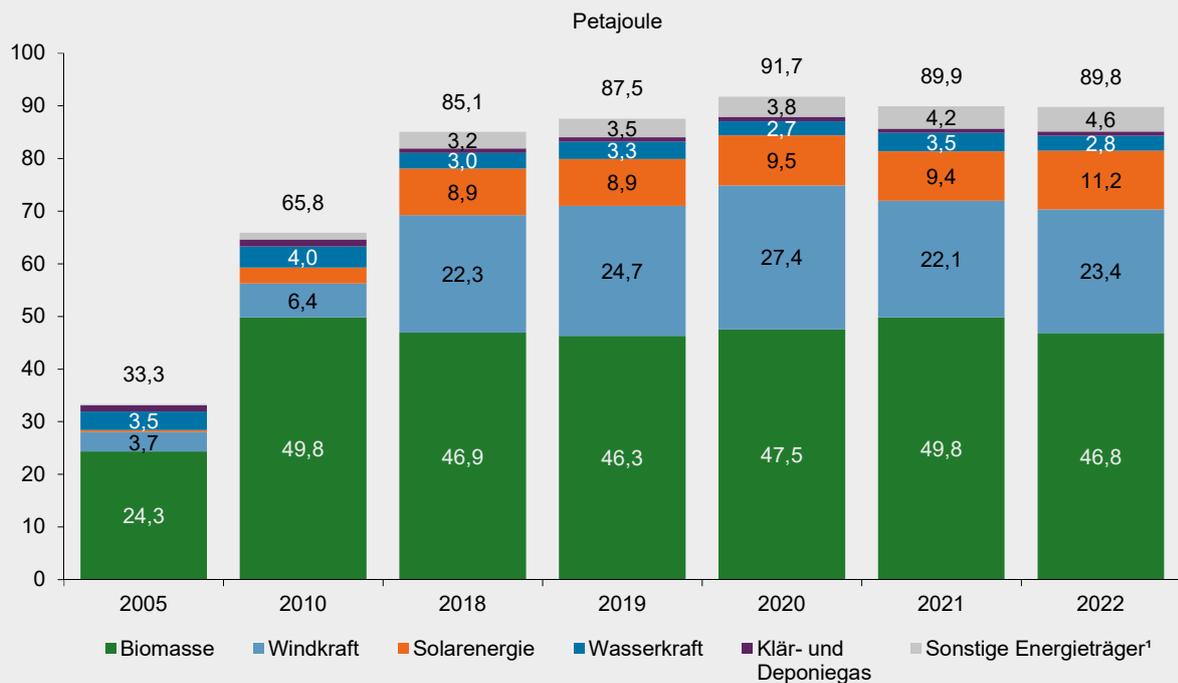


### G 3 Primärenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern



1 u. a. Fernwärme, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

### G 4 Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 2005–2022



1 Umweltwärme, Geothermie.

### T 3.1 Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Erneuerbare Energieträger	Strom	Fernwärme	Sonstige Energieträger <sup>1</sup>
Terajoule								
1990	425 563	27 894	203 390	97 364	1 788	91 544	3 583	.
2000	496 920	11 259	215 026	152 646	3 332	101 088	13 569	.
2010	492 709	4 947	179 878	145 837	34 563	101 395	15 867	10 222
2018	485 761	3 362	172 217	151 267	35 292	100 688	12 557	10 379
2019	490 727	3 264	179 749	149 597	35 468	98 582	13 876	10 190
2020	479 305	3 248	166 118	155 595	36 207	97 026	12 064	9 047
2021	492 817	3 236	155 301	169 644	37 572	99 818	16 322	10 924
2022	468 506	3 579	156 654	146 987	37 465	97 531	15 723	10 567
Gigawattstunden								
1990	118 212	7 748	56 497	27 046	497	25 429	995	.
2000	138 033	3 128	59 730	42 402	926	28 080	3 769	.
2010	136 864	1 374	49 966	40 510	9 601	28 165	4 407	2 839
2018	134 934	934	47 838	42 019	9 803	27 969	3 488	2 883
2019	136 313	907	49 930	41 555	9 852	27 384	3 855	2 831
2020	133 140	902	46 144	43 221	10 058	26 952	3 351	2 513
2021	136 894	899	43 139	47 123	10 437	27 727	4 534	3 034
2022	130 141	994	43 515	40 830	10 407	27 092	4 367	2 935
Anteil am Endenergieverbrauch in %								
1990	100	6,6	47,8	22,9	0,4	21,5	0,8	x
2000	100	2,3	43,3	30,7	0,7	20,3	2,7	x
2010	100	1,0	36,5	29,6	7,0	20,6	3,2	2,1
2018	100	0,7	35,5	31,1	7,3	20,7	2,6	2,1
2019	100	0,7	36,6	30,5	7,2	20,1	2,8	2,1
2020	100	0,7	34,7	32,5	7,6	20,2	2,5	1,9
2021	100	0,7	31,5	34,4	7,6	20,3	3,3	2,2
2022	100	0,8	33,4	31,4	8,0	20,8	3,4	2,3
Veränderung in %								
1990	.	.	.	.	.	.	.	.
2000	16,8	-59,6	5,7	56,8	86,4	10,4	278,7	x
2010	-0,8	-56,1	-16,3	-4,5	937,3	0,3	16,9	x
2018	-1,4	-32,0	-4,3	3,7	2,1	-0,7	-20,9	1,5
2019	1,0	-2,9	4,4	-1,1	0,5	-2,1	10,5	-1,8
2020	-2,3	-0,5	-7,6	4,0	2,1	-1,6	-13,1	-11,2
2021	2,8	-0,4	-6,5	9,0	3,8	2,9	35,3	20,8
2022	-4,9	10,6	0,9	-13,4	-0,3	-2,3	-3,7	-3,3
Messzahl: 1990 = 100								
1990	100	100	100	100	100	100	100	x
2000	116,8	40,4	105,7	156,8	186,4	110,4	378,7	x
2010	115,8	17,7	88,4	149,8	1 933,1	110,8	442,8	x
2018	114,1	12,1	84,7	155,4	1 973,8	110,0	350,5	x
2019	115,3	11,7	88,4	153,6	1 983,7	107,7	387,3	x
2020	112,6	11,6	81,7	159,8	2 025,0	106,0	336,7	x
2021	115,8	11,6	76,4	174,2	2 101,4	109,0	455,5	x
2022	110,1	12,8	77,0	151,0	2 095,4	106,5	438,8	x

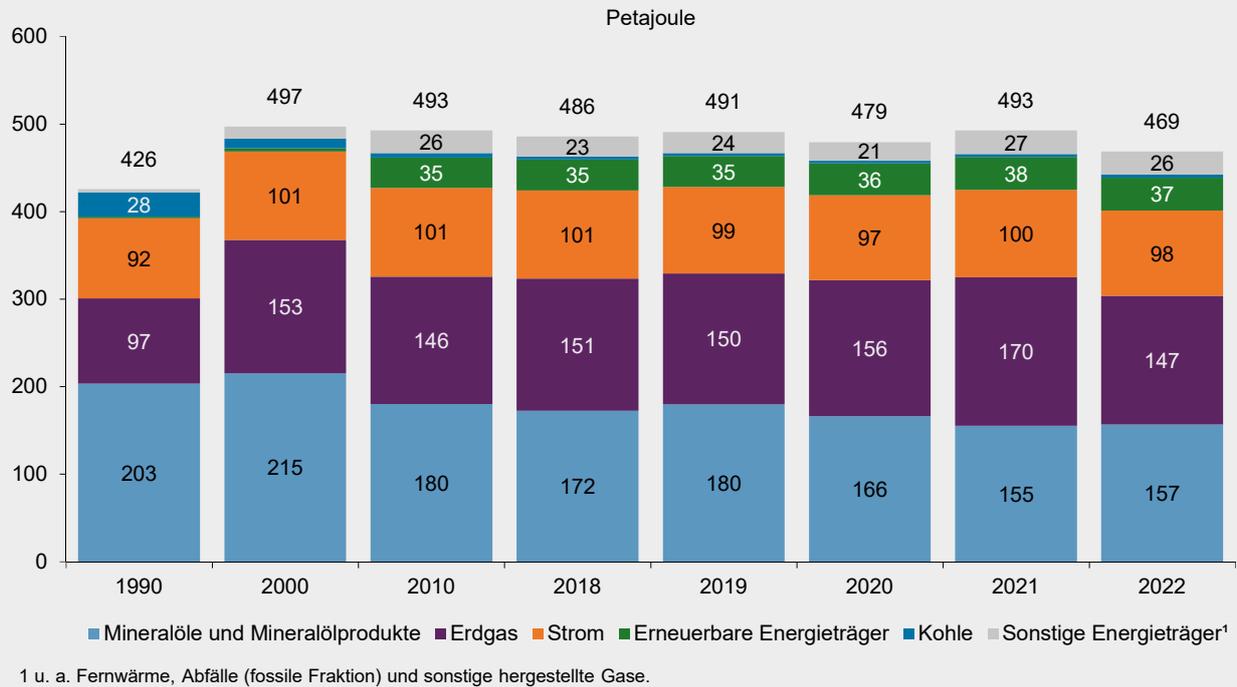
1 u. a. Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

### T 3.2 Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Verbrauchergruppen

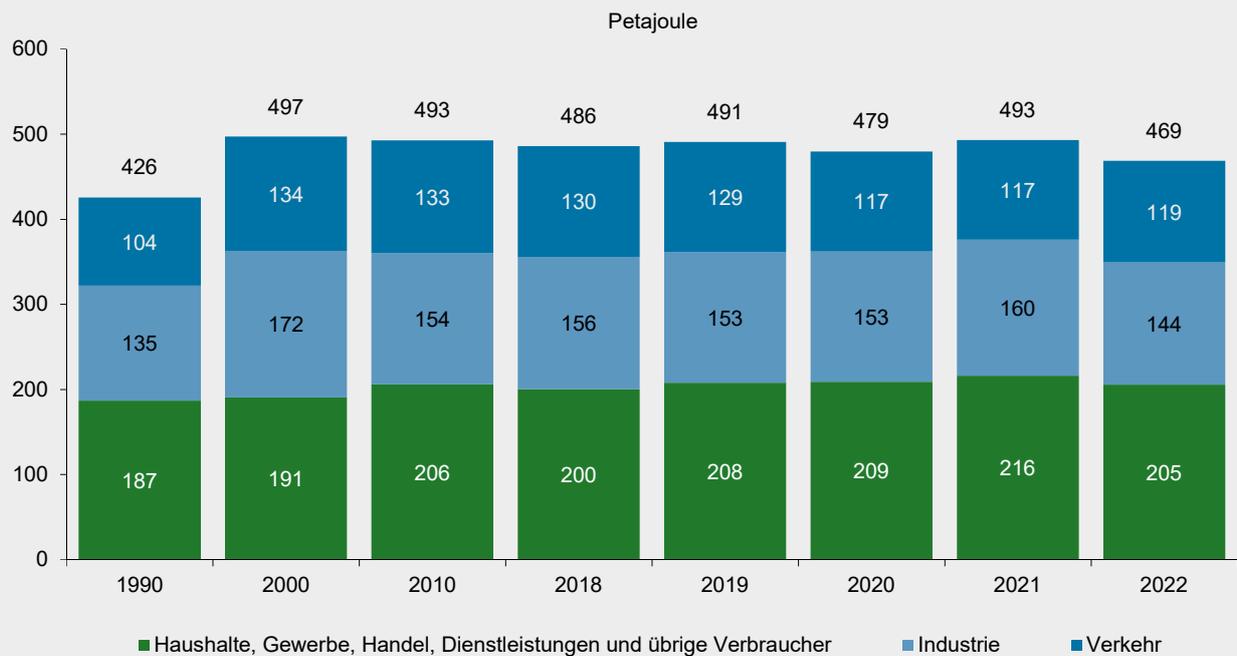
Jahr	Insgesamt	Industrie		Verkehr		Haushalte und Kleinverbraucher <sup>1</sup>
		zusammen	darunter	zusammen	darunter	
			Chemische Industrie		Straßenverkehr	
Terajoule						
1990	425 563	134 768	.	103 834	98 510	186 961
2000	496 920	172 290	.	134 010	129 199	190 620
2010	492 709	153 998	70 307	132 684	121 417	206 027
2018	485 761	155 515	74 640	129 933	120 502	200 313
2019	490 727	153 475	74 371	129 315	121 399	207 937
2020	479 305	153 108	76 481	117 148	111 916	209 049
2021	492 817	159 595	80 434	117 030	111 977	216 192
2022	468 506	143 991	68 154	119 073	113 353	205 442
Gigawattstunden						
1990	118 212	37 436	.	28 843	27 364	51 934
2000	138 033	47 858	.	37 225	35 889	52 950
2010	136 864	42 777	19 530	36 857	33 727	57 230
2018	134 934	43 199	20 733	36 092	33 473	55 643
2019	136 313	42 632	20 659	35 921	33 722	57 760
2020	133 140	42 530	21 245	32 541	31 088	58 069
2021	136 894	44 332	22 343	32 508	31 105	60 053
2022	130 141	39 998	18 932	33 076	31 487	57 067
Anteil am Endenergieverbrauch in %						
1990	100	31,7	x	24,4	23,1	43,9
2000	100	34,7	x	27,0	26,0	38,4
2010	100	31,3	14,3	26,9	24,6	41,8
2018	100	32,0	15,4	26,7	24,8	41,2
2019	100	31,3	15,2	26,4	24,7	42,4
2020	100	31,9	16,0	24,4	23,3	43,6
2021	100	32,4	16,3	23,7	22,7	43,9
2022	100	30,7	14,5	25,4	24,2	43,9
Veränderung in %						
1990	.	.	.	.	.	.
2000	16,8	27,8	x	29,1	31,2	2,0
2010	-0,8	-10,6	x	-1,0	-6,0	8,1
2018	-1,4	1,0	6,2	-2,1	-0,8	-2,8
2019	1,0	-1,3	-0,4	-0,5	0,7	3,8
2020	-2,3	-0,2	2,8	-9,4	-7,8	0,5
2021	2,8	4,2	5,2	-0,1	0,1	3,4
2022	-4,9	-9,8	-15,3	1,7	1,2	-5,0
Messzahl: 1990 = 100						
1990	100	100	x	100	100	100
2000	116,8	127,8	x	129,1	131,2	102,0
2010	115,8	114,3	x	127,8	123,3	110,2
2018	114,1	115,4	x	125,1	122,3	107,1
2019	115,3	113,9	x	124,5	123,2	111,2
2020	112,6	113,6	x	112,8	113,6	111,8
2021	115,8	118,4	x	112,7	113,7	115,6
2022	110,1	106,8	x	114,7	115,1	109,9

<sup>1</sup> Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

## G 5 Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Energieträgern



## G 6 Endenergieverbrauch 1990–2022 nach Verbrauchergruppen



### T 3.3 Endenergieverbrauch der Industrie 1990–2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Erneuerbare Energieträger	Strom	Sonstige Energieträger <sup>1</sup>
Terajoule							
1990	134 768	24 092	15 871	45 698	132	48 215	760
2000	172 290	10 209	11 561	89 098	142	51 086	10 194
2010	153 998	3 919	4 626	69 652	3 328	55 286	17 188
2018	155 515	2 644	1 971	75 303	3 912	53 579	18 105
2019	153 475	2 645	1 899	74 611	3 756	52 845	17 720
2020	153 108	2 661	1 707	79 334	3 559	50 648	15 199
2021	159 595	2 625	1 886	81 440	3 671	51 967	18 006
2022	143 991	3 258	2 099	68 742	4 303	48 415	17 174
Gigawattstunden							
1990	37 436	6 692	4 409	12 694	37	13 393	211
2000	47 858	2 836	3 211	24 749	40	14 190	2 832
2010	42 777	1 088	1 285	19 348	924	15 357	4 775
2018	43 199	734	547	20 918	1 087	14 883	5 029
2019	42 632	735	527	20 725	1 043	14 679	4 922
2020	42 530	739	474	22 037	989	14 069	4 222
2021	44 332	729	524	22 622	1 020	14 435	5 002
2022	39 998	905	583	19 095	1 195	13 449	4 771
Anteil am Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppe in %							
1990	100	17,9	11,8	33,9	0,1	35,8	0,6
2000	100	5,9	6,7	51,7	0,1	29,7	5,9
2010	100	2,5	3,0	45,2	2,2	35,9	11,2
2018	100	1,7	1,3	48,4	2,5	34,5	11,6
2019	100	1,7	1,2	48,6	2,4	34,4	11,5
2020	100	1,7	1,1	51,8	2,3	33,1	9,9
2021	100	1,6	1,2	51,0	2,3	32,6	11,3
2022	100	2,3	1,5	47,7	3,0	33,6	11,9
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
2000	27,8	-57,6	-27,2	95,0	7,8	6,0	1 241,4
2010	-10,6	-61,6	-60,0	-21,8	2 238,1	8,2	68,6
2018	1,0	-32,5	-57,4	8,1	17,6	-3,1	5,3
2019	-1,3	0,0	-3,6	-0,9	-4,0	-1,4	-2,1
2020	-0,2	0,6	-10,1	6,3	-5,2	-4,2	-14,2
2021	4,2	-1,4	10,5	2,7	3,1	2,6	18,5
2022	-9,8	24,1	11,3	-15,6	17,2	-6,8	-4,6
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	100
2000	127,8	42,4	72,8	195,0	107,8	106,0	1 341,4
2010	114,3	16,3	29,1	152,4	2 520,9	114,7	2 261,6
2018	115,4	11,0	12,4	164,8	2 963,9	111,1	2 382,3
2019	113,9	11,0	12,0	163,3	2 845,3	109,6	2 331,6
2020	113,6	11,0	10,8	173,6	2 696,3	105,0	1 999,9
2021	118,4	10,9	11,9	178,2	2 781,0	107,8	2 369,2
2022	106,8	13,5	13,2	150,4	3 259,7	100,4	2 259,8

1 u. a. Fernwärme, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

### T 3.4 Endenergieverbrauch des Verkehrs 1990–2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Ottokraftstoff	Dieseltreibstoff	Flugturbinenkraftstoff	Biokraftstoffe	Strom <sup>1</sup>	Sonstige Energieträger <sup>2</sup>
Terajoule							
1990	103 834	63 834	37 580	473	.	1 904	43
2000	134 010	72 241	58 807	2 221	.	741	.
2010	132 684	53 566	61 417	8 279	6 719	1 614	1 089
2018	129 933	44 816	70 319	6 435	6 046	1 560	756
2019	129 315	45 107	71 177	4 917	5 894	1 511	708
2020	117 148	40 947	64 766	2 201	7 151	1 631	452
2021	117 030	40 975	65 341	2 105	6 395	1 672	542
2022	119 073	42 063	65 303	2 482	6 423	2 105	698
Gigawattstunden							
1990	28 843	17 732	10 439	131	.	529	12
2000	37 225	20 067	16 335	617	.	206	.
2010	36 857	14 879	17 060	2 300	1 867	448	303
2018	36 092	12 449	19 533	1 788	1 680	433	210
2019	35 921	12 530	19 771	1 366	1 637	420	197
2020	32 541	11 374	17 990	611	1 987	453	126
2021	32 508	11 382	18 150	585	1 776	464	151
2022	33 076	11 684	18 140	689	1 784	585	194
Anteil am Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppe in %							
1990	100	61,5	36,2	0,5	x	1,8	0,0
2000	100	53,9	43,9	1,7	x	0,6	x
2010	100	40,4	46,3	6,2	5,1	1,2	0,8
2018	100	34,5	54,1	5,0	4,7	1,2	0,6
2019	100	34,9	55,0	3,8	4,6	1,2	0,5
2020	100	35,0	55,3	1,9	6,1	1,4	0,4
2021	100	35,0	55,8	1,8	5,5	1,4	0,5
2022	100	35,3	54,8	2,1	5,4	1,8	0,6
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
2000	29,1	13,2	56,5	369,5	x	-61,1	x
2010	-1,0	-25,9	4,4	272,8	x	117,7	x
2018	-2,1	-16,3	14,5	-22,3	-10,0	-3,3	-30,6
2019	-0,5	0,7	1,2	-23,6	-2,5	-3,1	-6,3
2020	-9,4	-9,2	-9,0	-55,3	21,3	7,9	-36,1
2021	-0,1	0,1	0,9	-4,3	-10,6	2,5	19,9
2022	1,7	2,7	-0,1	17,9	0,4	25,9	28,8
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	x	100	100
2000	129,1	113,2	156,5	469,5	x	38,9	x
2010	127,8	83,9	163,4	1 750,3	x	84,7	2 533,6
2018	125,1	70,2	187,1	1 360,5	x	82,0	1 757,8
2019	124,5	70,7	189,4	1 039,6	x	79,4	1 646,8
2020	112,8	64,1	172,3	465,2	x	85,7	1 052,0
2021	112,7	64,2	173,9	445,1	x	87,8	1 260,8
2022	114,7	65,9	173,8	524,7	x	110,5	1 623,7

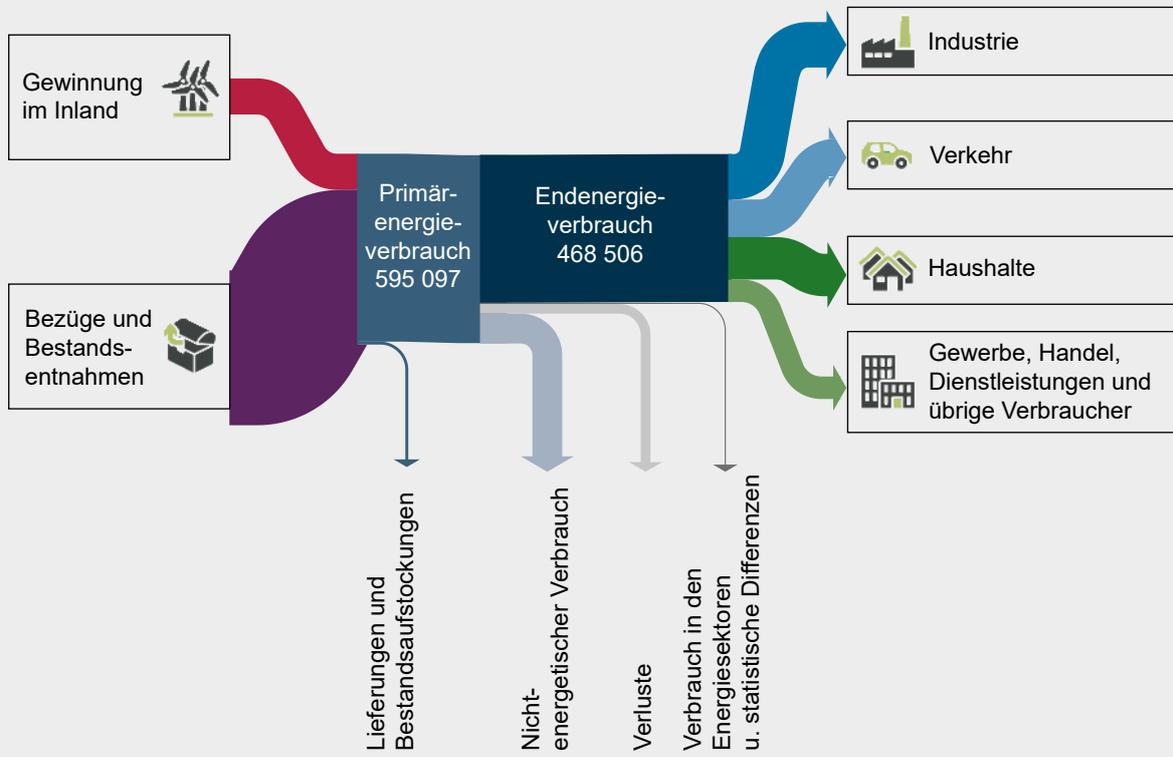
1 Bis 2015: Nur Schienenverkehr. – 2 Erdgas, Flüssiggas.

### T 3.5 Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher<sup>1</sup> 1990–2022 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Erneuerbare Energieträger	Strom	Sonstige Energieträger <sup>2</sup>
Terajoule							
1990	186 961	3 802	85 589	51 666	1 656	41 425	2 823
2000	190 620	1 050	70 197	63 548	3 190	49 261	3 374
2010	206 027	1 028	51 037	76 051	24 516	44 496	8 900
2018	200 313	718	48 048	75 836	25 333	45 548	4 831
2019	207 937	619	56 033	74 893	25 818	44 227	6 347
2020	209 049	588	56 135	76 172	25 496	44 747	5 911
2021	216 192	611	44 567	88 088	27 506	46 179	9 240
2022	205 442	321	44 182	78 072	26 740	47 011	9 116
Gigawattstunden							
1990	51 934	1 056	23 775	14 352	460	11 507	784
2000	52 950	292	19 499	17 652	886	13 684	937
2010	57 230	286	14 177	21 125	6 810	12 360	2 472
2018	55 643	199	13 347	21 066	7 037	12 652	1 342
2019	57 760	172	15 565	20 804	7 172	12 285	1 763
2020	58 069	163	15 593	21 159	7 082	12 430	1 642
2021	60 053	170	12 380	24 469	7 641	12 827	2 567
2022	57 067	89	12 273	21 687	7 428	13 059	2 532
Anteil am Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppe in %							
1990	100	2,0	45,8	27,6	0,9	22,2	1,5
2000	100	0,6	36,8	33,3	1,7	25,8	1,8
2010	100	0,5	24,8	36,9	11,9	21,6	4,3
2018	100	0,4	24,0	37,9	12,6	22,7	2,4
2019	100	0,3	26,9	36,0	12,4	21,3	3,1
2020	100	0,3	26,9	36,4	12,2	21,4	2,8
2021	100	0,3	20,6	40,7	12,7	21,4	4,3
2022	100	0,2	21,5	38,0	13,0	22,9	4,4
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
2000	2,0	-72,4	-18,0	23,0	92,6	18,9	19,5
2010	8,1	-2,1	-27,3	19,7	668,6	-9,7	163,8
2018	-2,8	-30,2	-5,9	-0,3	3,3	2,4	-45,7
2019	3,8	-13,8	16,6	-1,2	1,9	-2,9	31,4
2020	0,5	-5,1	0,2	1,7	-1,2	1,2	-6,9
2021	3,4	4,0	-20,6	15,6	7,9	3,2	56,3
2022	-5,0	-47,4	-0,9	-11,4	-2,8	1,8	-1,3
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	100
2000	102,0	27,6	82,0	123,0	192,6	118,9	119,5
2010	110,2	27,0	59,6	147,2	1 480,4	107,4	315,3
2018	107,1	18,9	56,1	146,8	1 529,8	110,0	171,1
2019	111,2	16,3	65,5	145,0	1 559,1	106,8	224,8
2020	111,8	15,5	65,6	147,4	1 539,6	108,0	209,4
2021	115,6	16,1	52,1	170,5	1 661,0	111,5	327,3
2022	109,9	8,5	51,6	151,1	1 614,7	113,5	322,9

<sup>1</sup> Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher. – <sup>2</sup> u. a. Fernwärme, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase

Terajoule



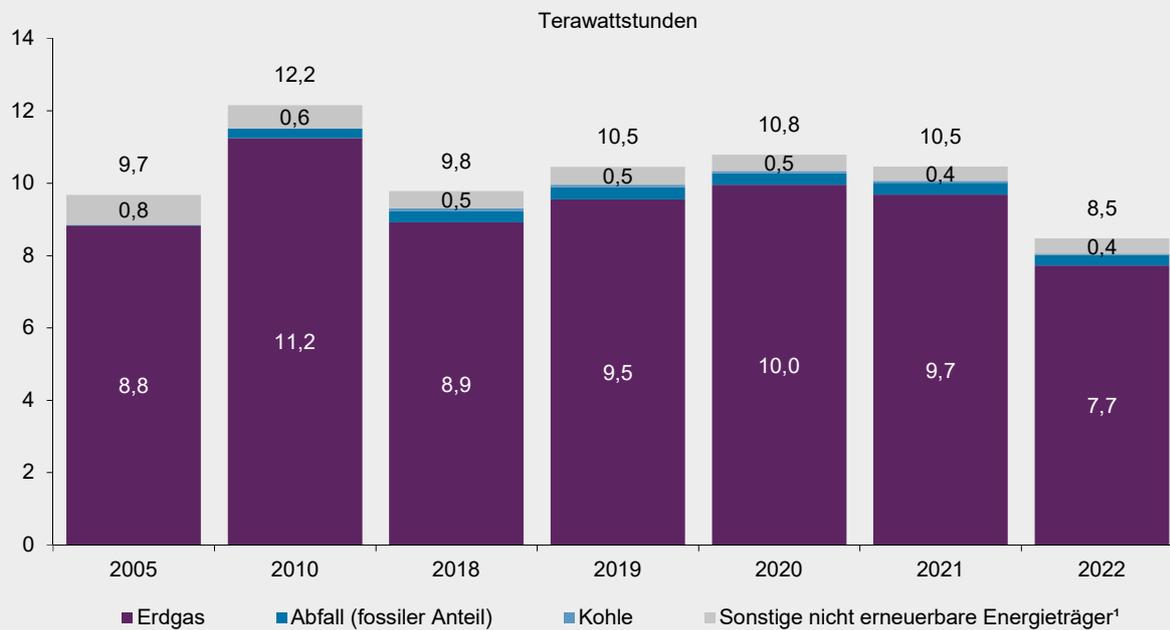
**T 4 Strombilanz 1990–2022**

Jahr	Bruttostromerzeugung		Strom- austausch- saldo	Bruttostromverbrauch					
	insgesamt	darunter		insgesamt	Strom- verbrauch im Um- wandlungs- bereich <sup>2</sup>	darunter			
		Erneuer- bare Energie- träger <sup>1</sup>				Endenergieverbrauch (Strom)			
				zu- sammen	Industrie	Verkehr	Haushalte und Kleinver- braucher <sup>3</sup>		
Terajoule									
1990	26 888	3 143	71 132	98 020	6 476	91 544	48 215	1 904	41 425
2000	30 736	5 146	76 250	106 986	5 898	101 088	51 086	741	49 261
2010	59 723	15 964	44 695	104 418	3 023	101 395	55 286	1 614	44 496
2018	72 264	37 058	33 270	105 534	4 846	100 688	53 579	1 561	45 547
2019	77 375	39 751	26 426	103 798	5 215	98 582	52 845	1 511	44 227
2020	81 348	42 510	21 241	102 586	5 561	97 026	50 648	1 631	44 747
2021	75 687	38 050	29 338	105 022	5 203	99 818	51 967	1 672	46 179
2022	70 476	39 979	32 234	102 707	5 176	97 531	48 415	2 105	47 011
Gigawattstunden									
1990	7 469	873	19 759	27 228	1 799	25 429	13 393	529	11 507
2000	8 538	1 430	21 181	29 718	1 638	28 080	14 190	206	13 684
2010	16 590	4 435	12 415	29 005	840	28 165	15 357	448	12 360
2018	20 073	10 294	9 242	29 315	1 346	27 969	14 883	434	12 652
2019	21 493	11 042	7 340	28 833	1 449	27 384	14 679	420	12 285
2020	22 597	11 808	5 900	28 496	1 545	26 952	14 069	453	12 430
2021	21 024	10 570	8 150	29 173	1 445	27 727	14 435	464	12 827
2022	19 577	11 105	8 954	28 530	1 438	27 092	13 449	585	13 059
Anteil am Bruttostromverbrauch in %									
1990	27,4	3,2	72,6	100	6,6	93,4	49,2	1,9	42,3
2000	28,7	4,8	71,3	100	5,5	94,5	47,8	0,7	46,0
2010	57,2	15,3	42,8	100	2,9	97,1	52,9	1,5	42,6
2018	68,5	35,1	31,5	100	4,6	95,4	50,8	1,5	43,2
2019	74,5	38,3	25,5	100	5,0	95,0	50,9	1,5	42,6
2020	79,3	41,4	20,7	100	5,4	94,6	49,4	1,6	43,6
2021	72,1	36,2	27,9	100	5,0	95,0	49,5	1,6	44,0
2022	68,6	38,9	31,4	100	5,0	95,0	47,1	2,0	45,8
Veränderung in %									
1990	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2000	14,3	63,7	7,2	9,1	-8,9	10,4	6,0	-61,1	18,9
2010	94,3	210,2	-41,4	-2,4	-48,7	0,3	8,2	117,7	-9,7
2018	21,0	132,1	-25,6	1,1	60,3	-0,7	-3,1	-3,3	2,4
2019	7,1	7,3	-20,6	-1,6	7,6	-2,1	-1,4	-3,2	-2,9
2020	5,1	6,9	-19,6	-1,2	6,6	-1,6	-4,2	7,9	1,2
2021	-7,0	-10,5	38,1	2,4	-6,4	2,9	2,6	2,5	3,2
2022	-6,9	5,1	9,9	-2,2	-0,5	-2,3	-6,8	25,9	1,8
Messzahl: 1990 = 100									
1990	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2000	114,3	163,7	107,2	109,1	91,1	110,4	106,0	38,9	118,9
2010	222,1	507,9	62,8	106,5	46,7	110,8	114,7	84,7	107,4
2018	268,8	1 179,1	46,8	107,7	74,8	110,0	111,1	82,0	110,0
2019	287,8	1 264,7	37,1	105,9	80,5	107,7	109,6	79,4	106,8
2020	302,5	1 352,5	29,9	104,7	85,9	106,0	105,0	85,7	108,0
2021	281,5	1 210,6	41,2	107,1	80,3	109,0	107,8	87,8	111,5
2022	262,1	1 272,0	45,3	104,8	79,9	106,5	100,4	110,5	113,5

1 Vergleichbarkeit ab 2003 zu Vorjahren eingeschränkt. – 2 Einschl. Leitungsverluste und statistische Differenzen. –

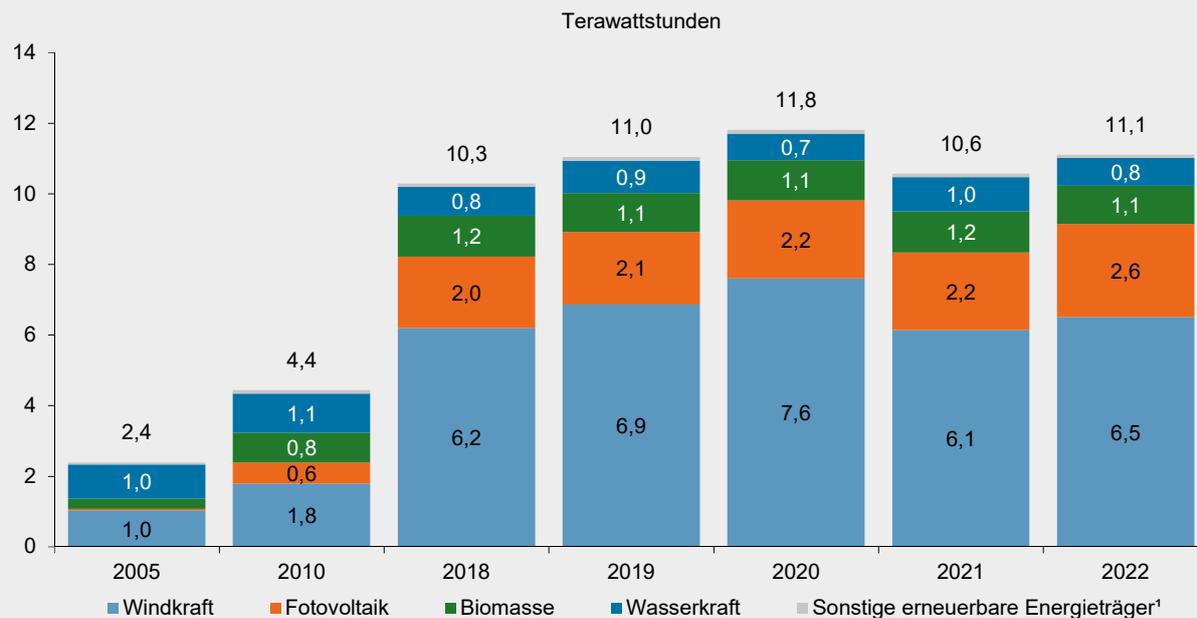
3 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

## G 8 Bruttostromerzeugung aus nicht erneuerbaren Energieträgern 2005–2022



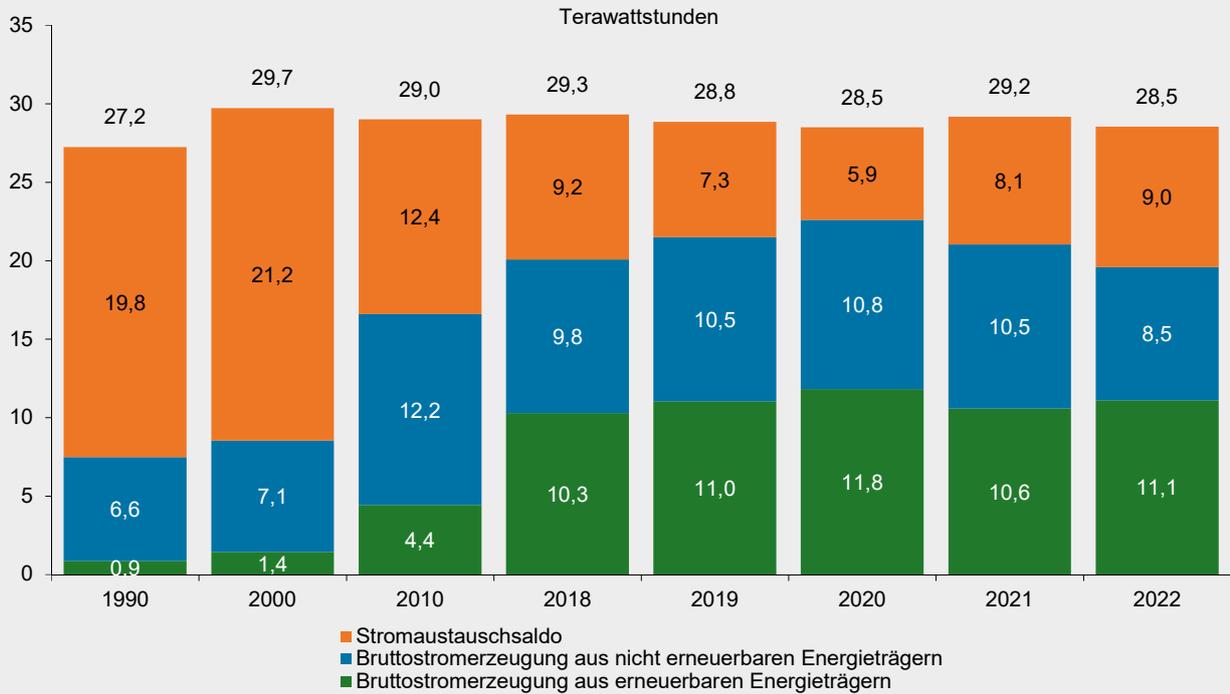
<sup>1</sup> u. a. Mineralöle und Mineralölprodukte, sonstige hergestellte Gase.

## G 9 Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern 2005–2022

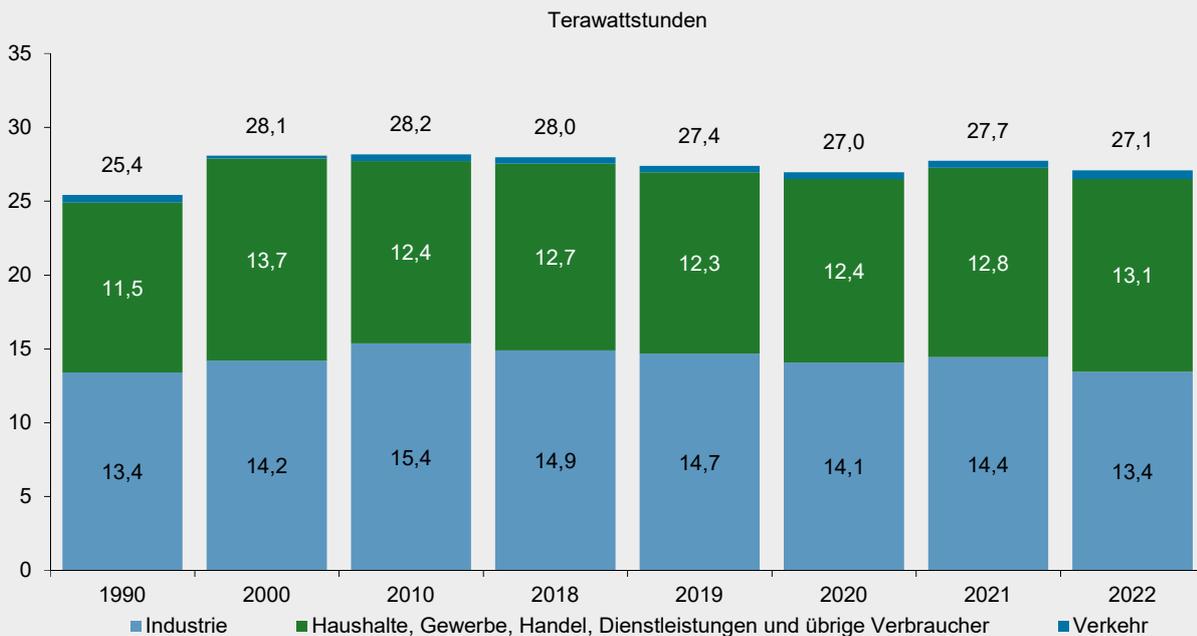


<sup>1</sup> Klär- und Deponiegas, Geothermie.

## G 10 Bruttostromverbrauch 1990–2022 nach Erzeugungsstruktur



## G 11 Endenergieverbrauch von Strom<sup>1</sup> 1990–2022 nach Verbrauchergruppen



<sup>1</sup> Hierzu zählt nicht der Stromverbrauch im Umwandlungsbereich, z. B. in Kraftwerken.

## T 5.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Emittentensektoren

Jahr	Insgesamt	Umwandlungsbereich		Endenergieverbrauchsbereich			
		zusammen	darunter	zusammen	Industrie	Verkehr	Haushalte und Kleinverbraucher <sup>1</sup>
			aus der Stromerzeugung				
1 000 t CO <sub>2</sub>							
1990	27 453	4 396	3 500	23 057	6 009	7 484	9 564
2000	28 946	3 489	3 083	25 457	6 840	9 796	8 821
2010	27 872	5 292	4 253	22 580	5 333	9 139	8 107
2018	26 411	4 089	3 264	22 322	5 488	9 002	7 832
2019	27 068	4 312	3 521	22 755	5 424	8 971	8 361
2020	26 204	4 227	3 621	21 978	5 559	7 976	8 443
2021	26 361	4 248	3 422	22 113	5 856	8 008	8 249
2022	24 450	3 625	2 660	20 825	5 035	8 122	7 668
Anteil an den CO <sub>2</sub> -Emissionen in %							
1990	100	16,0	12,8	84,0	21,9	27,3	34,8
2000	100	12,1	10,7	87,9	23,6	33,8	30,5
2010	100	19,0	15,3	81,0	19,1	32,8	29,1
2018	100	15,5	12,4	84,5	20,8	34,1	29,7
2019	100	15,9	13,0	84,1	20,0	33,1	30,9
2020	100	16,1	13,8	83,9	21,2	30,4	32,2
2021	100	16,1	13,0	83,9	22,2	30,4	31,3
2022	100	14,8	10,9	85,2	20,6	33,2	31,4
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
2000	5,4	-20,6	-11,9	10,4	13,8	30,9	-7,8
2010	-3,7	51,7	38,0	-11,3	-22,0	-6,7	-8,1
2018	-5,2	-22,7	-23,3	-1,1	2,9	-1,5	-3,4
2019	2,5	5,5	7,9	1,9	-1,2	-0,3	6,7
2020	-3,2	-2,0	2,8	-3,4	2,5	-11,1	1,0
2021	0,6	0,5	-5,5	0,6	5,3	0,4	-2,3
2022	-7,3	-14,7	-22,3	-5,8	-14,0	1,4	-7,0
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	100
2000	105,4	79,4	88,1	110,4	113,8	130,9	92,2
2010	101,5	120,4	121,5	97,9	88,8	122,1	84,8
2018	96,2	93,0	93,2	96,8	91,3	120,3	81,9
2019	98,6	98,1	100,6	98,7	90,3	119,9	87,4
2020	95,4	96,1	103,4	95,3	92,5	106,6	88,3
2021	96,0	96,6	97,8	95,9	97,4	107,0	86,3
2022	89,1	82,5	76,0	90,3	83,8	108,5	80,2

1 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

**T 5.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern**

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte				Erdgas	Sonstige Energieträger <sup>1</sup>
			zusammen	darunter				
				Otto-kraftstoffe	Diesel-kraftstoffe	leichtes Heizöl		
1 000 t CO <sub>2</sub>								
1990	27 453	4 813	15 803	4 792	3 174	5 886	6 837	.
2000	28 946	1 677	15 875	5 315	4 662	5 021	11 248	146
2010	27 872	681	13 282	3 950	4 821	3 533	12 459	1 450
2018	26 411	466	12 710	3 347	5 695	2 839	11 558	1 677
2019	27 068	489	13 252	3 369	5 751	3 436	11 694	1 633
2020	26 204	446	12 246	3 058	5 240	3 515	12 016	1 497
2021	26 361	464	11 448	3 053	5 282	2 686	12 790	1 660
2022	24 450	443	11 549	3 138	5 292	2 651	11 173	1 285
Anteil an den CO <sub>2</sub> -Emissionen in %								
1990	100	17,5	57,6	17,5	11,6	21,4	24,9	.
2000	100	5,8	54,8	18,4	16,1	17,3	38,9	0,5
2010	100	2,4	47,7	14,2	17,3	12,7	44,7	5,2
2018	100	1,8	48,1	12,7	21,6	10,7	43,8	6,3
2019	100	1,8	49,0	12,4	21,2	12,7	43,2	6,0
2020	100	1,7	46,7	11,7	20,0	13,4	45,9	5,7
2021	100	1,8	43,4	11,6	20,0	10,2	48,5	6,3
2022	100	1,8	47,2	12,8	21,6	10,8	45,7	5,3
Veränderung in %								
1990	.	.	.	.	.	.	.	.
2000	5,4	-65,2	0,5	10,9	46,9	-14,7	64,5	x
2010	-3,7	-59,4	-16,3	-25,7	3,4	-29,6	10,8	895,6
2018	-5,2	-31,6	-4,3	-15,2	18,1	-19,7	-7,2	15,6
2019	2,5	4,9	4,3	0,6	1,0	21,0	1,2	-2,6
2020	-3,2	-8,7	-7,6	-9,2	-8,9	2,3	2,7	-8,3
2021	0,6	3,9	-6,5	-0,2	0,8	-23,6	6,4	10,9
2022	-7,3	-4,4	0,9	2,8	0,2	-1,3	-12,6	-22,6
Messzahl: 1990 = 100								
1990	100	100	100	100	100	100	100	x
2000	105,4	34,8	100,5	110,9	146,9	85,3	164,5	x
2010	101,5	14,1	84,0	82,4	151,9	60,0	182,2	x
2018	96,2	9,7	80,4	69,9	179,4	48,2	169,1	x
2019	98,6	10,2	83,9	70,3	181,2	58,4	171,0	x
2020	95,4	9,3	77,5	63,8	165,1	59,7	175,7	x
2021	96,0	9,6	72,4	63,7	166,4	45,6	187,1	x
2022	89,1	9,2	73,1	65,5	166,7	45,0	163,4	x

<sup>1</sup> Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

**T 5.3 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Emittentensektoren**

Jahr	Insgesamt	Industrie	Verkehr		Haushalte und Kleinverbraucher <sup>1</sup>
			zusammen	darunter	
				Straßenverkehr	

1 000 t CO<sub>2</sub>

1990	42 755	16 557	7 875	7 231	18 322
2000	43 426	16 019	9 925	9 497	17 482
2010	38 881	14 152	9 382	8 437	15 347
2018	35 988	12 908	9 199	8 432	13 880
2019	34 320	11 677	9 135	8 508	13 508
2020	31 997	10 822	8 134	7 722	13 042
2021	33 711	11 865	8 188	7 773	13 658
2022	33 043	11 109	8 364	7 880	13 570

Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen in %

1990	100	38,7	18,4	16,9	42,9
2000	100	36,9	22,9	21,9	40,3
2010	100	36,4	24,1	21,7	39,5
2018	100	35,9	25,6	23,4	38,6
2019	100	34,0	26,6	24,8	39,4
2020	100	33,8	25,4	24,1	40,8
2021	100	35,2	24,3	23,1	40,5
2022	100	33,6	25,3	23,8	41,1

Veränderung in %

1990	.	.	.	.	.
2000	1,6	-3,3	26,0	31,3	-4,6
2010	-10,5	-11,7	-5,5	-11,2	-12,2
2018	-7,4	-8,8	-1,9	-0,1	-9,6
2019	-4,6	-9,5	-0,7	0,9	-2,7
2020	-6,8	-7,3	-11,0	-9,2	-3,5
2021	5,4	9,6	0,7	0,7	4,7
2022	-2,0	-6,4	2,2	1,4	-0,6

Messzahl: 1990 = 100

1990	100	100	100	100	100
2000	101,6	96,7	126,0	131,3	95,4
2010	90,9	85,5	119,1	116,7	83,8
2018	84,2	78,0	116,8	116,6	75,8
2019	80,3	70,5	116,0	117,7	73,7
2020	74,8	65,4	103,3	106,8	71,2
2021	78,8	71,7	104,0	107,5	74,5
2022	77,3	67,1	106,2	109,0	74,1

<sup>1</sup> Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

**T 5.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern**

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte			Erdgas	Strom	Sonstige Energie- träger <sup>1</sup>
			zu- sammen	darunter				
				Otto- kraftstoffe	Diesel- kraftstoffe			

 1 000 t CO<sub>2</sub>

1990	42 755	2 650	15 554	4 792	3 171	5 797	5 429	18 805	316
2000	43 426	1 096	15 836	5 315	4 661	4 984	8 525	17 571	397
2010	38 881	487	13 233	3 950	4 821	3 484	8 177	15 283	1 702
2018	35 988	330	12 677	3 347	5 695	2 807	8 500	12 841	1 640
2019	34 320	320	13 231	3 369	5 751	3 416	8 404	10 731	1 635
2020	31 997	318	12 230	3 058	5 240	3 499	8 732	9 414	1 304
2021	33 711	318	11 417	3 053	5 282	2 656	9 505	10 772	1 698
2022	33 043	352	11 515	3 138	5 292	2 618	8 369	11 254	1 553

 Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen in %

1990	100	6,2	36,4	11,2	7,4	13,6	12,7	44,0	0,7
2000	100	2,5	36,5	12,2	10,7	11,5	19,6	40,5	0,9
2010	100	1,3	34,0	10,2	12,4	9,0	21,0	39,3	4,4
2018	100	0,9	35,2	9,3	15,8	7,8	23,6	35,7	4,6
2019	100	0,9	38,6	9,8	16,8	10,0	24,5	31,3	4,8
2020	100	1,0	38,2	9,6	16,4	10,9	27,3	29,4	4,1
2021	100	0,9	33,9	9,1	15,7	7,9	28,2	32,0	5,0
2022	100	1,1	34,8	9,5	16,0	7,9	25,3	34,1	4,7

Veränderung in %

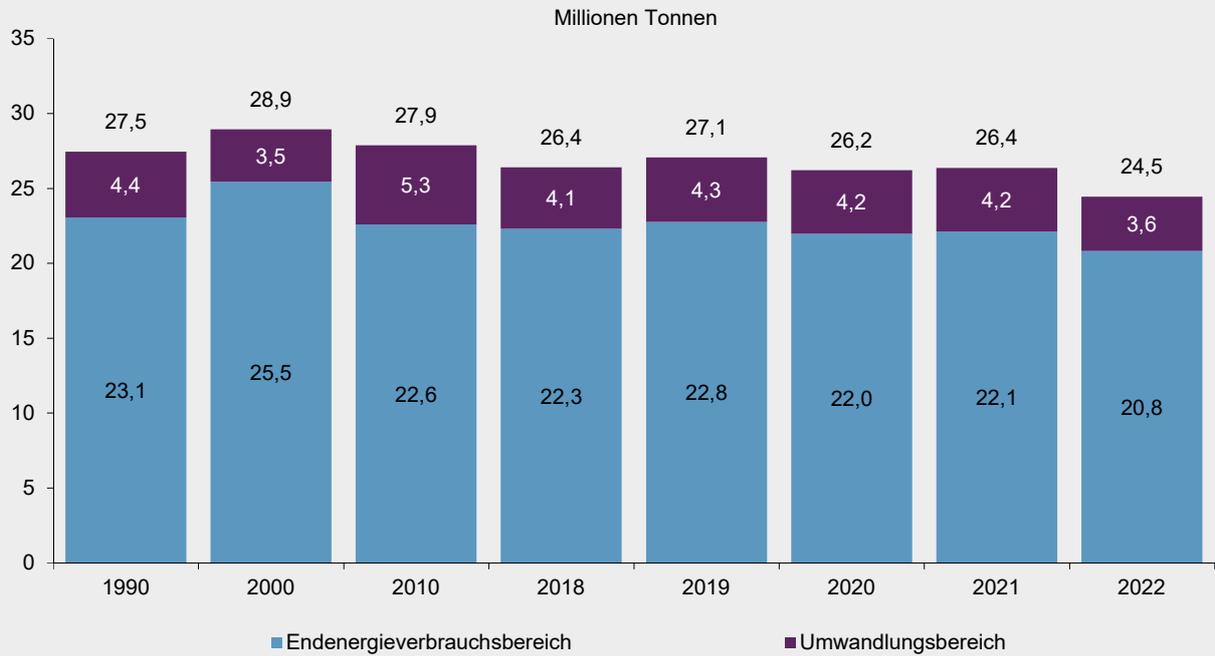
1990	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2000	1,6	-58,7	1,8	10,9	47,0	-14,0	57,0	-6,6	25,9
2010	-10,5	-55,6	-16,4	-25,7	3,4	-30,1	-4,1	-13,0	328,2
2018	-7,4	-32,2	-4,2	-15,2	18,1	-19,4	3,9	-16,0	-3,6
2019	-4,6	-3,0	4,4	0,6	1,0	21,7	-1,1	-16,4	-0,3
2020	-6,8	-0,4	-7,6	-9,2	-8,9	2,4	3,9	-12,3	-20,2
2021	5,4	-0,1	-6,6	-0,2	0,8	-24,1	8,9	14,4	30,3
2022	-2,0	10,7	0,9	2,8	0,2	-1,4	-12,0	4,5	-8,5

Messzahl: 1990 = 100

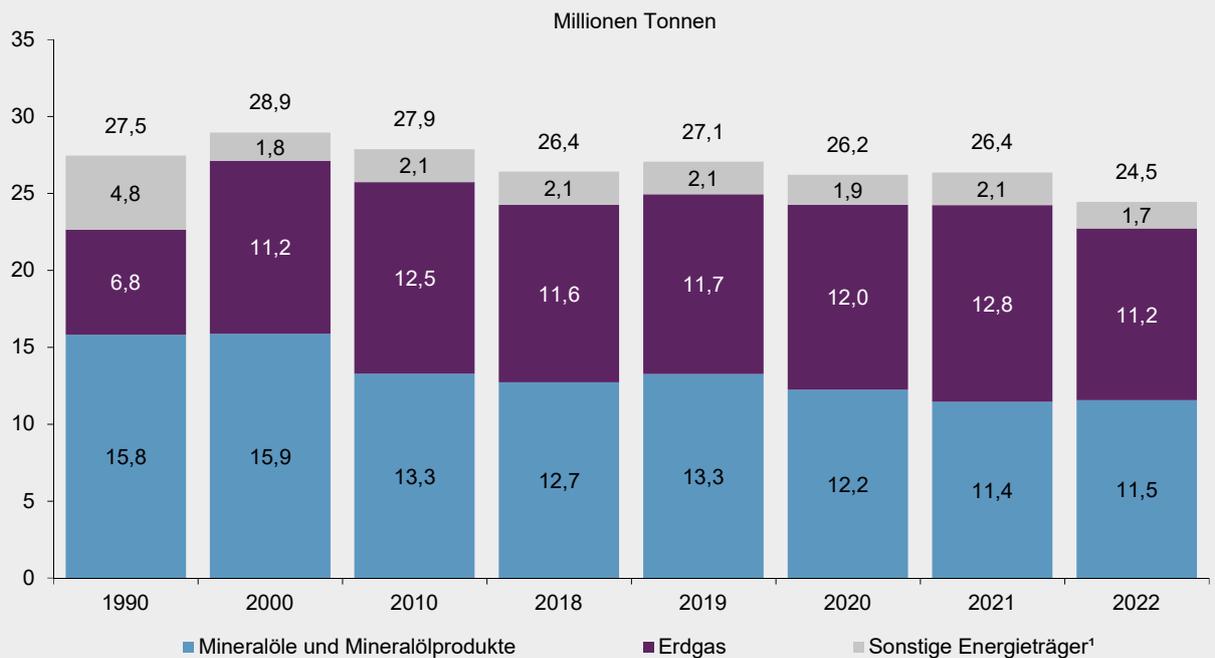
1990	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2000	101,6	41,3	101,8	110,9	147,0	86,0	157,0	93,4	125,9
2010	90,9	18,4	85,1	82,4	152,0	60,1	150,6	81,3	539,1
2018	84,2	12,4	81,5	69,9	179,6	48,4	156,6	68,3	519,5
2019	80,3	12,1	85,1	70,3	181,4	58,9	154,8	57,1	517,8
2020	74,8	12,0	78,6	63,8	165,3	60,4	160,8	50,1	413,0
2021	78,8	12,0	73,4	63,7	166,6	45,8	175,1	57,3	537,9
2022	77,3	13,3	74,0	65,5	166,9	45,2	154,1	59,8	492,1

1 Fernwärme, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

## G 12 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Bereichen

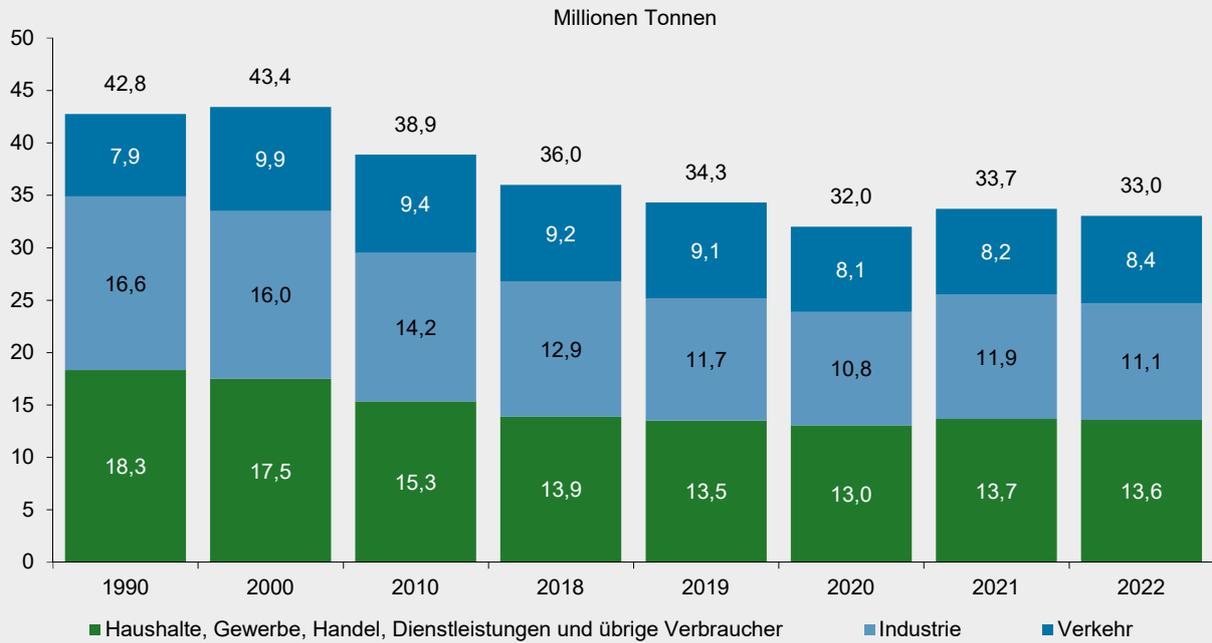


## G 13 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern

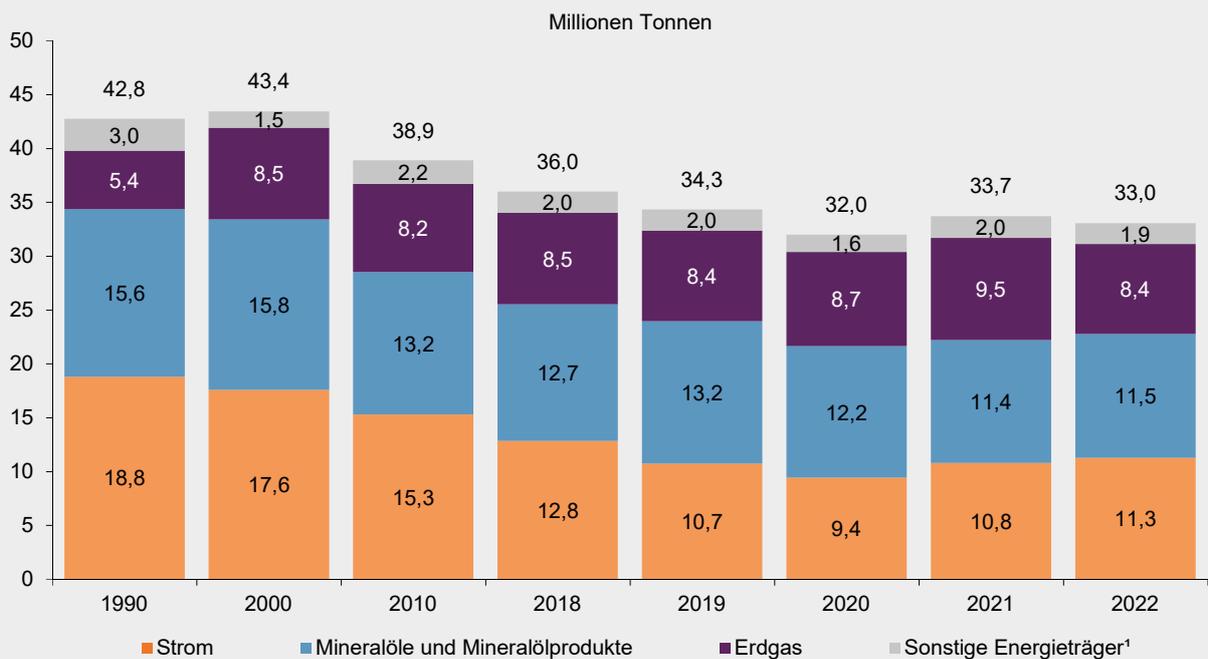


<sup>1</sup> Kohle, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

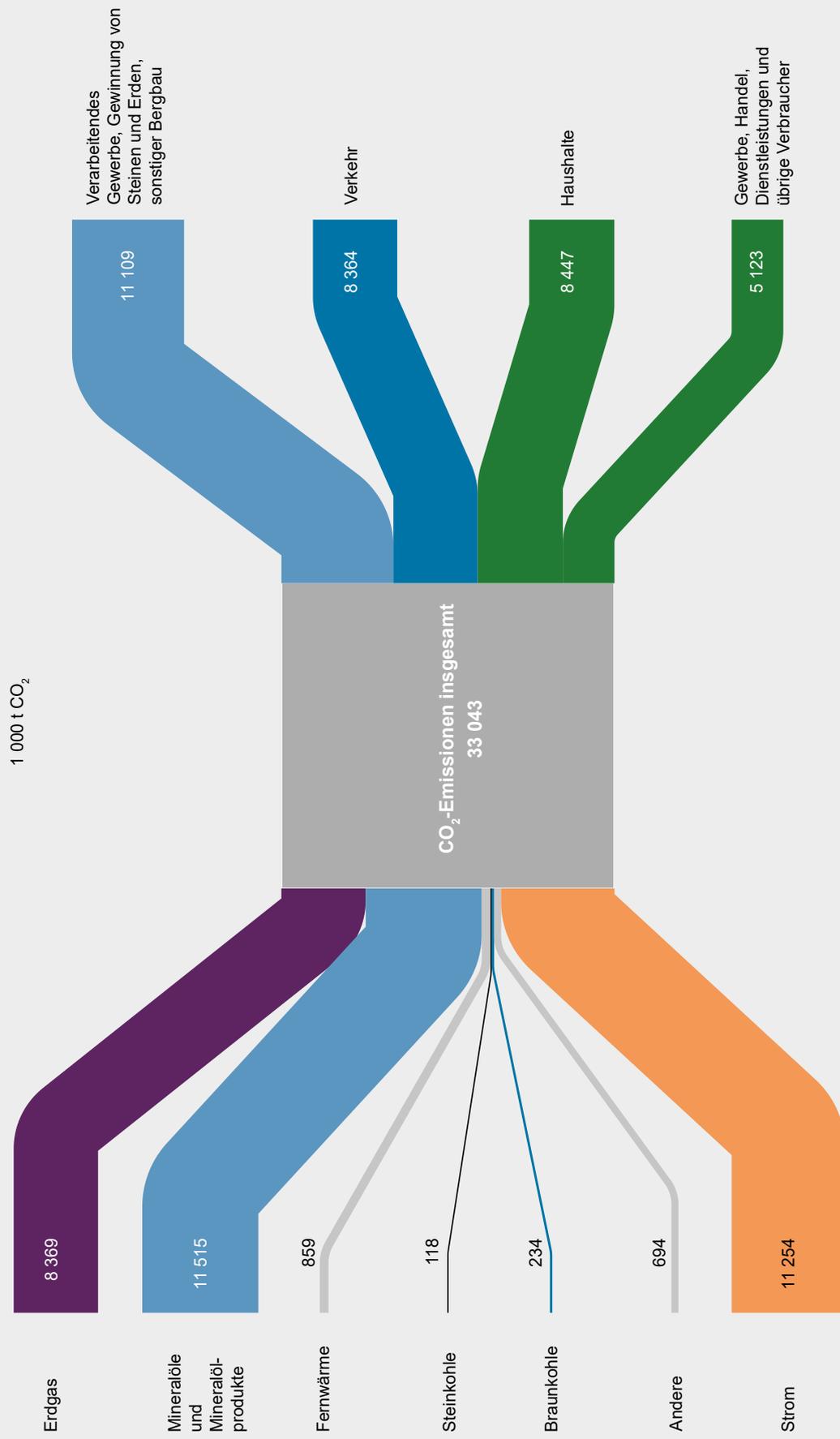
### G 14 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Emittentensektoren



### G 15 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Verursacherbilanz) 1990–2022 nach Energieträgern



¹ Kohle, Fernwärme, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.



**AT 1**
**Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2022**

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert
		kJ
Steinkohlen	kg	27 350
Steinkohlenkoks	kg	28 739
Steinkohlenbriketts	kg	31 401
Braunkohlen	kg	9 120
Braunkohlenbriketts	kg	19 314
Staub- und Trockenkohlen	kg	22 128
Erdöl (roh)	kg	42 532
Ottokraftstoff	kg	43 542
Rohbenzin	kg	44 000
Flugturbinenkraftstoff, Petroleum	kg	42 800
Dieselmkraftstoff	kg	42 959
Heizöl, leicht	kg	42 822
Heizöl, schwer	kg	40 343
Petrolkoks	kg	31 452
Flüssiggas	kg	45 990
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501
Erdgas	m <sup>3</sup>	35 182
Biodiesel	kg	37 100
Elektrischer Strom	kWh	3 600

Quelle: LAK Energiebilanzen

**AT 2**
**CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren 2022 nach Energieträgern**

Energieträger	Emissionsfaktor
	kg CO <sub>2</sub> /GJ
Steinkohle	94,325
Steinkohlenkoks	108,570
Steinkohlenbriketts	95,913
Braunkohlenbriketts	98,090
Braunkohlenkoks	109,578
Staub- und Trockenkohle	97,356
Rohöl	73,300
Motorenbenzin	72,787
Flugbenzin	71,199
Flugturbinenkraftstoff	73,300
Dieselmkraftstoff	74,027
Heizöl, leicht	74,020
Heizöl, schwer	79,542
Petrolkoks	99,617
Flüssiggas	66,333
Andere Mineralölprodukte	82,075
Erdgas	56,221
Industriemüll	71,100
Hausmüll, Siedlungsabfall	91,500
Generalfaktor Strom (Kraftwerksmix Deutschland)	115,114
Fernwärme Rheinland-Pfalz (effektiver CO <sub>2</sub> -Ausstoß)	53,778

Quellen: Umweltbundesamt, LAK Energiebilanzen

**AT 3 Energiebilanz 2022 in spezifischen Mengeneinheiten**

Berechnungsstand: Oktober 2024		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmkraftstoffe
			1	2	3	4	5	6	7	8
			1 000 Tonnen							
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	-	117	-	-	-
	Bezüge	2	44	17	16	144	-	1 331	990	1 664
	Bestandsentnahmen	3	4	0	-	0	-	-	-	-
	Energieaufkommen	4	48	17	16	144	117	1 331	990	1 664
	Lieferungen	5	-	-	-	-	117	-	-	-
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0
	Primärenergieverbrauch	7	48	17	16	144	-	1 331	990	1 664
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	12	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	12	7	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-
		Heizwerke <sup>1</sup>	16	-	-	-	21	-	-	-
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-
	Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	
	Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	18	-	-	21	-	-	-	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	23	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24	-	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	25	-	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	26	-	-	-	-	-	-	-
		Wasserkraftwerke	27	-	-	-	-	-	-	-
Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen		28	-	-	-	-	-	-	-	
Heizwerke <sup>1</sup>		29	-	-	-	-	-	-	-	
Hochöfen, Konverter		30	-	-	-	-	-	-	-	
Raffinerien	31	-	-	-	-	-	-	-		
Sonstige Energieerzeuger	32	-	-	-	-	-	-	-		
Umwandlungsausstoß insgesamt	33	-	-	-	-	-	-	-		
Verbrauch in der Energiegewinnung / in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34	-	-	-	-	-	-	-	
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	-	-	-	-	-	-	-	
	Kraftwerke, Heizwerke	36	-	-	-	-	-	-	-	
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37	-	-	-	-	-	-	-	
	Mineralölverarbeitung [einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken]	38	-	-	-	-	-	-	0	
	Sonstige Energieerzeuger	39	-	-	-	-	-	-	-	
	Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	-	-	-	-	-	-	0	
	Fackel- und Leitungsverluste	41	-	-	-	-	-	-	-	
nach Sektoren	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	29	17	16	123	-	1 331	990	1 664
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	-	-	-	29	-	1 331	-	-
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	-
	ENDENERGIEVERBRAUCH	45	29	17	16	94	-	-	990	1 664
nach Sektoren	Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	2	-	-	-	0
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	24	-	-	8	-	-	-	-
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	-	0
	Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	5	-	-	85	-	-	-	0
	Metallerzeugung und -bearbeitung	56	-	17	-	-	-	-	-	0
	Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	-
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	29	17	-	94	-	-	-	0	
Schienerverkehr	63	-	-	-	-	-	-	-	19	
Straßenverkehr	64	-	-	-	-	-	-	965	1 487	
Luftverkehr	65	-	-	-	-	-	-	-	1	
Küsten- und Binnenschifffahrt	66	-	-	-	-	-	-	-	13	
Verkehr insgesamt	67	-	-	-	-	-	-	966	1 520	
Haushalte	68	0	-	16	-	-	-	6	-	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	0	-	-	0	-	-	19	144	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	0	-	16	0	-	-	24	144	

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken.

Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Elektrischer Strom und Sonstige				Ins- gesamt	Nähe	
Flug- turbinen- kraft- stoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrol- koks	Andere Mineral- öl- produkte	Flüssig- gas	Erdgas	Klärgas, Deponie- gas	Wasser- kraft	Wind- kraft	Solar- energie	Bio- masse	Sonstige erneuer- bare Energien	Strom	Fern- wärme	Abfälle, nicht biogen	Andere			
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			26
1 000 Tonnen						GWh	Terajoule						Gwh	Terajoule					
-	-	-	-	-	-	15	785	2 841	23 438	11 208	48 263	4 645	-	-	12 996	4 829	114 030	1	
58	854	20	39	243	82	62 326	-	-	-	-	-	-	8 954	256	-	-	489 356	2	
-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	1	-	999	3	
58	854	20	39	263	82	62 341	785	2 841	23 438	11 208	48 267	4 645	8 954	256	12 997	4 829	604 384	4	
-	17	10	0	-	1	467	-	-	-	-	1 410	-	-	-	-	-	6 380	5	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	11	-	2 907	6	
58	836	10	38	263	81	61 874	785	2 841	23 438	11 208	46 845	4 645	8 954	256	12 986	4 829	595 097	7	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
0	-	-	-	-	-	2 503	-	-	-	-	4 358	-	-	1 016	1 257	-	15 642	10	
2	-	-	-	-	0	2 141	9	-	-	-	4 789	-	-	1 280	1 515	-	15 716	11	
3	-	-	-	-	-	7 882	-	-	-	-	1 087	-	-	496	1 029	1 428	32 687	12	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	
-	-	-	-	-	-	-	-	2 841	-	-	-	-	-	-	-	-	2 841	14	
6	-	-	-	-	-	1 329	686	-	23 438	9 468	2 704	99	-	-	-	-	36 394	15	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 758	-	-	-	2 019	-	10 274	16	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	
-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	0	-	1	-	-	0	617	18	
-	10	-	-	15	0	13 856	694	2 841	23 438	9 468	15 698	99	1	2 793	5 820	1 428	114 172	20	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 937	-	-	-	6 972	23	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 083	8 717	-	-	12 616	24	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 226	-	-	-	22 412	25	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	789	-	-	-	2 841	27	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 541	255	-	-	34 604	28	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 411	-	-	8 411	29	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	
-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	612	32	
-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	19 577	17 383	-	-	88 468	33	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	
-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	529	-	-	-	1 905	36	
-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	0	-	4	-	-	-	29 37	37	
0	-	-	-	-	-	396	-	-	-	-	0	-	13	-	-	-	434	38	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	255	-	-	1 852	39	
-	-	-	-	-	-	506	-	-	-	-	0	-	593	255	-	-	4 219	40	
-	-	-	-	-	-	12	60	-	-	-	-	-	844	1 812	-	-	4 956	41	
58	826	10	38	263	81	47 500	31	-	-	1 741	31 148	4 546	27 092	12 779	7 166	3 401	560 218	42	
-	-	-	38	261	0	6 670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94 656	43	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 944	-	-	2 944	44	
58	826	10	0	1	81	40 830	31	-	-	1 741	31 148	4 546	27 092	15 723	7 166	3 401	468 506	45	
-	1	-	-	-	0	88	-	-	-	-	2	-	96	-	-	-	750	46	
-	8	0	-	-	1	1 756	12	-	-	-	49	0	788	40	-	-	9 674	47	
-	0	-	-	-	0	97	-	-	-	-	0	0	106	5	-	-	749	48	
-	1	-	-	-	0	35	-	-	-	-	2 324	0	256	45	-	-	3 485	49	
-	2	0	-	-	0	1 524	-	-	-	0	245	-	1 119	3 678	332	-	13 855	50	
-	0	-	-	-	-	29	-	-	-	-	0	-	35	-	-	-	233	51	
-	6	6	-	-	0	10 036	-	-	-	-	737	-	5 974	760	4 363	3 401	68 154	52	
-	3	-	-	-	0	260	-	-	-	-	608	-	211	473	-	-	2 907	53	
-	3	-	-	-	0	585	-	-	-	-	6	0	1 388	195	-	-	7 422	54	
-	2	-	0	-	1	2 585	-	-	-	-	69	-	1 150	103	2 471	-	18 244	55	
-	0	-	-	-	0	1 003	-	-	-	-	0	-	919	1 031	-	-	8 452	56	
-	3	-	-	0	1	440	-	-	-	-	6	0	493	38	-	-	3 582	57	
-	1	-	-	-	0	64	-	-	-	-	2	1	162	8	-	-	871	58	
-	2	-	-	0	1	291	-	-	-	1	80	2	376	39	-	-	2 644	59	
-	3	-	-	-	0	253	1	-	-	-	7	0	304	167	-	-	2 306	60	
-	1	-	-	-	0	48	-	-	-	-	149	2	73	23	-	-	665	61	
-	37	6	0	0	5	19 095	13	-	-	1	4 283	6	13 449	6 607	7 166	3 401	143 991	62	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-	470	-	-	-	2 586	63	
-	-	-	-	-	11	48	-	-	-	-	6 328	-	114	-	-	-	113 353	64	
58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 539	65	
-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-	-	-	596	66	
58	0	-	-	-	11	48	-	-	-	-	6 423	-	585	-	-	-	119 073	67	
-	674	-	-	1	55	13 996	-	-	-	1 667	16 281	4 154	7 505	2 732	-	-	134 243	68	
-	114	4	-	-	10	7 690	18	-	-	72	4 161	386	5 553	6 384	-	-	71 198	69	
-	789	4	-	1	65	21 687	18	-	-	1 740	20 442	4 540	13 059	9 116	-	-	205 442	70	

# AT 4 Energiebilanz 2022 in Terajoule

Berechnungsstand: Oktober 2024		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe
			1	2	3	4	5	6	7	8
			Terajoule							
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	-	4 970	-	-	-
	Bezüge	2	1 092	477	317	3 172	-	58 559	43 115	71 483
	Bestandsentnahmen	3	112	2	-	5	-	-	-	-
	Energieaufkommen	4	1 204	478	317	3 176	4 970	58 559	43 115	71 483
	Lieferungen	5	-	-	-	-	4 970	-	-	-
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0
	Primärenergieverbrauch	7	1 204	478	317	3 176	-	58 559	43 115	71 483
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	341	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	12	162	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-
		Heizwerke	16	-	-	-	449	-	-	-
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-
	Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	
	Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	503	-	-	449	-	-	-
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	23	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24	-	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	25	-	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	26	-	-	-	-	-	-	-
Wasserkraftwerke		27	-	-	-	-	-	-	-	
Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen		28	-	-	-	-	-	-	-	
Heizwerke		29	-	-	-	-	-	-	-	
Hochöfen, Konverter		30	-	-	-	-	-	-	-	
Raffinerien		31	-	-	-	-	-	-	-	
Sonstige Energieerzeuger		32	-	-	-	-	-	-	-	
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33	-	-	-	-	-	-	-
Verbrauch in der Energiegewinnung / in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34	-	-	-	-	-	-	-	
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	-	-	-	-	-	-	-	
	Kraftwerke, Heizwerke	36	-	-	-	-	-	-	-	
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37	-	-	-	-	-	-	-	
	Mineralölverarbeitung [einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken]	38	-	-	-	-	-	-	0	
	Sonstige Energieerzeuger	39	-	-	-	-	-	-	-	
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	-	-	-	-	-	-	
		Fackel- und Leitungsverluste	41	-	-	-	-	-	-	
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	701	478	317	2 728	58 559	43 115	71 483	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	-	-	-	645	58 559	-	-	
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	
	<b>ENDENERGIEVERBRAUCH</b>	45	701	478	317	2 083	-	43 115	71 483	
ENDENERGIEVERBRAUCH nach Sektoren	Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	39	-	-	-	
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	-	-	-	-	6	
	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	573	-	-	169	-	-	-	
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	0	
	Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	126	-	-	1 873	-	-	3	
	Metallerzeugung und -bearbeitung	56	-	478	-	-	-	-	1	
	Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	0	
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	
	Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	
	Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	699	478	-	2 080	-	-	9
	Schienerverkehr	63	-	-	-	-	-	-	-	836
	Straßenverkehr	64	-	-	-	-	-	-	42 016	63 899
	Luftverkehr	65	-	-	-	-	-	-	47	10
Küsten- und Binnenschifffahrt	66	-	-	-	-	-	-	-	557	
	Verkehr insgesamt	67	-	-	-	-	-	42 063	65 303	
Haushalte	68	1	-	317	-	-	-	245	-	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	1	-	-	3	-	-	807	6 171	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	2	-	317	3	-	1 052	6 171	

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken.

Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger					Elektrischer Strom und Sonstige				Ins- gesamt	neig
Flug- turbinen- kraft- stoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrol- koks	Andere Mineral- öl- produkte	Flüssig- gas	Erdgas	Klärgas, Deponie- gas	Wasser- kraft	Wind- kraft	Solar- energie	Bio- masse	Sonstige erneuer- bare Energien	Strom	Fern- wärme	Abfälle, nicht biogen	Andere		
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Terajoule																		
-	-	-	-	-	-	55	785	2 841	23 438	11 208	48 263	4 645	-	-	12 996	4 829	114 030	1
2 482	36 554	808	1 146	9 498 875	3 792	224 373	-	-	-	-	-	-	32 234	256	-	-	489 356	2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 907	3
2 482	36 554	808	1 146	10 373	3 792	224 428	785	2 841	23 438	11 208	48 267	4 645	32 234	256	12 997	4 829	604 384	4
-	745	394	12	-	52	1 681	-	-	-	-	1 410	-	-	-	-	-	6 380	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 907	6
2 482	35 809	413	1 134	10 373	3 740	222 746	785	2 841	23 438	11 208	46 845	4 645	32 234	256	12 986	4 829	595 097	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
-	0	-	-	-	-	9 010	-	-	-	-	4 358	-	-	-	1 016	1 257	15 642	9
-	72	-	-	-	2	7 709	9	-	-	-	4 789	-	-	-	1 280	1 515	15 716	10
-	108	-	-	-	-	28 376	-	-	-	-	1 087	-	-	-	496	1 029	32 687	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 841	13
-	-	-	-	-	-	-	-	2 841	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
-	263	-	-	-	-	4 786	686	-	23 438	9 468	2 704	99	-	-	-	-	36 394	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 758	-	-	-	-	-	10 274	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 019	-	-	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
-	-	-	-	609	4	-	-	-	-	-	0	-	3	-	-	0	617	19
-	443	-	-	609	6	49 881	694	2 841	23 438	9 468	15 698	99	3	2 793	5 820	1 428	114 172	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 972	-	-	-	6 972	22
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 899	8 717	-	-	12 616	23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22 412	-	-	-	22 412	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 841	-	-	-	2 841	27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34 349	255	-	-	34 604	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 411	-	-	8 411	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
-	-	-	-	609	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
-	-	-	-	609	-	-	-	-	-	-	-	-	70 476	17 383	-	-	88 468	33
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	1 905	-	-	-	1 905	36
-	-	-	-	-	-	380	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	29 37	37
-	8	-	-	-	-	1 424	-	-	-	-	0	-	46	-	-	-	434 38	38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173	255	-	-	1 852 39	39
-	8	-	-	-	-	1 820	-	-	-	-	0	-	2 136	255	-	-	4 219 40	40
-	-	-	-	-	-	44	60	-	-	-	-	-	3 039	1 812	-	-	4 956 41	41
2 482	35 358	413	1 134	10 373	3 733	171 001	31	-	-	1 741	31 148	4 546	97 531	12 779	7 166	3 401	560 218	42
-	-	-	1 120	10 318	0	24 014	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94 656	43
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 944	-	-	2 944 44	44
2 482	35 358	413	14	55	3 733	146 987	31	-	-	1 741	31 148	4 546	97 531	15 723	7 166	3 401	468 506	45
-	35	-	-	-	5	316	-	-	-	-	2	-	346	-	-	-	750 46	46
-	344	4	-	-	68	6 322	12	-	-	-	49	0	2 836	40	-	-	9 674 47	47
-	13	-	-	-	0	348	-	-	-	-	0	0	382	5	-	-	749 48	48
-	63	-	-	-	3	128	-	-	-	-	2 324	0	922	45	-	-	3 485 49	49
-	77	6	-	-	2	5 488	-	-	-	0	245	-	4 027	3 678	332	-	13 855 50	50
-	3	-	-	-	-	105	-	-	-	-	0	-	125	-	-	-	233 51	51
-	269	244	-	-	1	36 131	-	-	-	-	737	-	21 506	760	4 363	3 401	68 154 52	52
-	126	-	-	-	4	936	-	-	-	-	608	-	759	473	-	-	2 907 53	53
-	112	-	-	-	6	2 107	-	-	-	-	6	0	4 995	195	-	-	7 422 54	54
-	91	-	14	-	50	9 306	-	-	-	-	69	-	4 139	103	2 471	-	18 244 55	55
-	21	-	-	-	0	3 611	-	-	-	-	0	-	3 309	1 031	-	-	8 452 56	56
-	125	-	-	5	49	1 583	-	-	-	-	6	0	1 775	38	-	-	3 582 57	57
-	45	-	-	-	2	229	-	-	-	-	2	1	584	8	-	-	871 58	58
-	94	-	-	2	25	1 049	-	-	-	1	80	2	1 352	39	-	-	2 644 59	59
-	124	-	-	-	4	909	1	-	-	-	7	0	1 094	167	-	-	2 306 60	60
-	49	-	-	-	6	174	-	-	-	-	149	2	263	23	-	-	665 61	61
-	1 592	254	14	7	223	68 742	13	-	-	1	4 283	6	48 415	6 607	7 166	3 401	143 991	62
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	57	-	1 693	-	-	-	2 586	63
2 482	-	-	-	-	525	173	-	-	-	-	6 328	-	412	-	-	-	113 353	64
-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	-	-	2 539	65
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	596	66
2 482	0	-	-	-	525	173	-	-	-	-	6 423	-	2 105	-	-	-	119 073	67
-	28 880	-	-	48	2 511	50 387	-	-	-	1 667	16 281	4 154	27 020	2 732	-	-	134 243	68
-	4 887	159	-	-	474	27 685	18	-	-	72	4 161	386	19 991	6 384	-	-	71 198	69
-	33 767	159	-	48	2 985	78 072	18	-	-	1 740	20 442	4 540	47 011	9 116	-	-	205 442	70

# AT 5 Energiebilanz 2022 in Steinkohleeinheiten

Berechnungsstand: Oktober 2024		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und				
			Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	
			1	2	3	4	5	6	7	8	
			1 000 Tonnen Steinkohleeinheiten								
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	-	170	-	-	-	
	Bezüge	2	37	16	11	108	-	1 998	1 471	2 439	
	Bestandsentnahmen	3	4	0	-	0	-	-	-	-	
	Energieaufkommen	4	41	16	11	108	170	1 998	1 471	2 439	
	Lieferungen	5	-	-	-	-	170	-	-	-	
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0	
	Primärenergieverbrauch	7	41	16	11	108	-	1 998	1 471	2 439	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	12	-	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	12	6	-	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-	-
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-	-
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-	-
		Heizwerke	16	-	-	-	15	-	-	-	-
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-	-
	Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	0	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	17	-	-	15	-	-	-	0	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21	-	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22	-	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	23	-	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24	-	-	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	25	-	-	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	26	-	-	-	-	-	-	-	-
		Wasserkraftwerke	27	-	-	-	-	-	-	-	-
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	28	-	-	-	-	-	-	-	-
		Heizwerke	29	-	-	-	-	-	-	-	-
		Hochöfen, Konverter	30	-	-	-	-	-	-	-	-
		Raffinerien	31	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sonstige Energieerzeuger	32	-	-	-	-	-	-	-	-
		Umwandlungsausstoß insgesamt	33	-	-	-	-	-	-	-	-
	Verbrauch in der Energiegewinnung / in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34	-	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	-	-	-	-	-	-	-	-
		Kraftwerke, Heizwerke	36	-	-	-	-	-	-	-	-
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37	-	-	-	-	-	-	-	-
		Mineralölverarbeitung [einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken]	38	-	-	-	-	-	-	-	0
		Sonstige Energieerzeuger	39	-	-	-	-	-	-	-	-
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	-	-	-	-	-	-	-	0
Fackel- und Leitungsverluste		41	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENDENERGIEVERBRAUCH	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	24	16	11	93	-	1 998	1 471	2 439	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	-	-	-	22	-	1 998	-	-	
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ENDENERGIEVERBRAUCH	45	24	16	11	71	-	-	1 471	2 439	
nach Sektoren	Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	1	-	-	-	0	
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	20	-	-	6	-	-	-	-	
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	-	0	
	Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	4	-	-	64	-	-	-	0	
	Metallerzeugung und -bearbeitung	56	-	16	-	-	-	-	-	0	
	Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	-	0	
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	24	16	-	71	-	-	-	0	
	Schieneverkehr	63	-	-	-	-	-	-	-	29	
	Straßenverkehr	64	-	-	-	-	-	-	1 434	2 180	
	Luftverkehr	65	-	-	-	-	-	-	2	0	
Küsten- und Binnenschifffahrt	66	-	-	-	-	-	-	-	19		
Verkehr insgesamt	67	-	-	-	-	-	-	1 435	2 228		
Haushalte	68	0	-	11	-	-	-	8	-		
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	0	-	-	0	-	-	28	211		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	0	-	11	0	-	-	36	211		

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken.

Mineralölprodukte						Gase		Erneuerbare Energieträger					Elektrischer Strom und Sonstige				Ins-gesamt	Netto
Flug-turbinen-kraft-stoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrol-koks	Andere Mineral-öl-produkte	Flüssig-gas	Erdgas	Klärgas, Deponie-gas	Wasser-kraft	Wind-kraft	Solar-energie	Bio-masse	Sonstige erneuer-bare Energien	Strom	Fern-wärme	Abfälle, nicht biogen	Andere		
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1 000 Tonnen Steinkohleeinheiten																		
-	-	-	-	-	-	2	27	97	800	382	1 647	159	-	-	443	165	3 891	1
85	1 247	28	39	324	129	7 656	-	-	-	-	-	-	1 100	9	-	-	16 697	2
-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	34	3
85	1 247	28	39	354	129	7 658	27	97	800	382	1 647	159	1 100	9	443	165	20 622	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	-	-	-	-	-	218	5
-	25	13	0	-	2	57	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	99	6
85	1 222	14	39	354	128	7 600	27	97	800	382	1 598	159	1 100	9	443	165	20 305	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
-	0	-	-	-	-	307	-	-	-	-	149	-	-	35	43	-	534	9
-	2	-	-	-	0	263	0	-	-	-	163	-	-	44	52	-	536	10
-	4	-	-	-	-	968	-	-	-	-	37	-	-	17	35	49	1 115	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	-	-	-	-	-	97	13
-	-	-	-	-	-	-	23	-	800	323	92	3	-	-	-	-	1 242	14
-	9	-	-	-	-	163	-	-	-	-	94	-	-	-	69	-	351	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
-	-	-	-	21	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	0	21	19
-	15	-	-	21	0	1 702	24	97	800	323	536	3	0	95	199	49	3 896	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	238	-	-	-	238	23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	297	-	-	430	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	765	-	-	-	765	25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	-	-	97	27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 172	9	-	-	1 181	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	287	-	-	287	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	21	32
-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	2 405	593	-	-	3 019	33
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-	-	-	65	36
-	0	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	1	37
-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	0	-	2	-	-	-	15	38
-	-	-	-	-	-	49	-	-	-	-	-	-	6	9	-	-	63	39
-	0	-	-	-	-	62	-	-	-	-	0	-	73	9	-	-	144	40
-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	104	62	-	-	169	41
85	1 206	14	39	354	127	5 835	1	-	-	59	1 063	155	3 328	436	245	116	19 115	42
-	-	-	38	352	0	819	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 230	43
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	44
85	1 206	14	0	2	127	5 015	1	-	-	59	1 063	155	3 328	536	245	116	15 986	45
-	1	-	-	-	0	11	-	-	-	-	0	-	12	-	-	-	26	46
-	12	0	-	-	2	216	0	-	-	-	2	0	97	1	-	-	330	47
-	0	-	-	-	0	12	-	-	-	-	0	0	13	0	-	-	26	48
-	2	-	-	-	0	4	-	-	-	-	79	0	31	2	-	-	119	49
-	3	0	-	-	0	187	-	-	-	0	8	-	137	125	11	-	473	50
-	0	-	-	-	0	4	-	-	-	-	0	-	4	-	-	-	8	51
-	9	8	-	-	0	1 233	-	-	-	-	25	-	734	26	149	116	2 325	52
-	4	-	-	-	0	32	-	-	-	-	21	-	26	16	-	-	99	53
-	4	-	-	-	0	72	-	-	-	-	0	0	170	7	-	-	253	54
-	3	-	0	-	2	318	-	-	-	-	2	-	141	4	84	-	622	55
-	1	-	-	-	0	123	-	-	-	-	0	-	113	35	-	-	288	56
-	4	-	0	2	54	-	-	-	-	-	0	0	61	1	-	-	122	57
-	2	-	-	-	0	8	-	-	-	-	0	0	20	0	-	-	30	58
-	3	-	-	0	1	36	-	-	-	0	3	0	46	1	-	-	90	59
-	4	-	-	-	0	31	0	-	-	-	0	0	37	6	-	-	79	60
-	2	-	-	-	0	6	-	-	-	-	5	0	9	1	-	-	23	61
-	54	9	0	0	8	2 346	0	-	-	0	146	0	1 652	225	245	116	4 913	62
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	58	-	-	-	88	63
85	-	-	-	-	18	6	-	-	-	-	216	-	14	-	-	-	3 868	64
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87	65
-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	20	66
85	0	-	-	-	18	6	-	-	-	-	219	-	72	-	-	-	4 063	67
-	985	-	-	2	86	1 719	-	-	-	57	556	142	922	93	-	-	4 580	68
-	167	5	-	16	945	1	-	-	-	2	142	13	682	218	-	-	2 429	69
-	1 152	5	-	2	102	2 664	1	-	-	59	697	155	1 604	311	-	-	7 010	70

# AT 6 Energiebilanz 2022 in Gigawattstunden

Berechnungsstand: Oktober 2024		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und			
			Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Diesellokraftstoffe
			1	2	3	4	5	6	7	8
			GWh							
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	-	1 381	-	-	-
	Bezüge	2	303	132	88	881	-	16 266	11 977	19 856
	Bestandsentnahmen	3	31	0	-	1	-	-	-	-
	Energieaufkommen	4	335	133	88	882	1 381	16 266	11 977	19 856
	Lieferungen	5	-	-	-	-	1 381	-	-	-
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0
	Primärenergieverbrauch	7	335	133	88	882	-	16 266	11 977	19 856
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	95	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	12	45	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-
		Heizwerke	16	-	-	-	125	-	-	-
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-
	Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	
	Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	140	-	-	125	-	-	-	0
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21	-	-	-	-	-	-	-
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22	-	-	-	-	-	-	-
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	23	-	-	-	-	-	-	-
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24	-	-	-	-	-	-	-
		Industriewärme- und KWK	25	-	-	-	-	-	-	-
		Kernkraftwerke	26	-	-	-	-	-	-	-
		Wasserkraftwerke	27	-	-	-	-	-	-	-
Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen		28	-	-	-	-	-	-	-	
Heizwerke		29	-	-	-	-	-	-	-	
Hochöfen, Konverter		30	-	-	-	-	-	-	-	
Raffinerien	31	-	-	-	-	-	-	-		
Sonstige Energieerzeuger	32	-	-	-	-	-	-	-		
Umwandlungsausstoß insgesamt	33	-	-	-	-	-	-	-	-	
Verbrauch in der Energiegewinnung / in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34	-	-	-	-	-	-	-	
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	-	-	-	-	-	-	-	
	Kraftwerke, Heizwerke	36	-	-	-	-	-	-	-	
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37	-	-	-	-	-	-	-	
	Mineralölverarbeitung [einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken]	38	-	-	-	-	-	-	0	
	Sonstige Energieerzeuger	39	-	-	-	-	-	-	-	
	Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	-	-	-	-	-	-	-	
	Fackel- und Leitungsverluste	41	-	-	-	-	-	-	-	
ENDEENERGIEVERBRAUCH	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	195	133	88	578	-	16 266	11 977	19 856
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	-	-	-	179	-	16 266	-	-
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	-
	ENDEENERGIEVERBRAUCH	45	195	133	88	579	-	-	11 977	19 856
nach Sektoren	Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	11	-	-	-	2
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	159	-	-	47	-	-	-	-
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	-	0
	Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	35	-	-	520	-	-	-	1
	Metallerzeugung und -bearbeitung	56	-	133	-	-	-	-	-	0
	Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	-	0
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	-
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	-
	Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	-
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	194	133	-	578	-	-	-	3
	Schieneverkehr	63	-	-	-	-	-	-	-	232
	Straßenverkehr	64	-	-	-	-	-	-	11 671	17 750
	Luftverkehr	65	-	-	-	-	-	-	13	3
Küsten- und Binnenschifffahrt	66	-	-	-	-	-	-	-	155	
Verkehr insgesamt	67	-	-	-	-	-	-	11 684	18 140	
Haushalte	68	0	-	88	-	-	-	-	68	
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	0	-	-	1	-	-	224	1 714	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	0	-	88	1	-	-	292	1 714	

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken.

Mineralölprodukte						Gase	Erneuerbare Energieträger						Elektrischer Strom und Sonstige				Ins-gesamt	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳
Flug-turbinen-kraft-stoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrol-koks	Anderer Mineral-öl-produkte	Flüssig-gas	Erdgas	Klärgas, Deponie-gas	Wasser-kraft	Wind-kraft	Solar-energie	Bio-masse	Sonstige erneuer-bare Energien	Strom	Fern-wärme	Abfälle, nicht biogen	Anderer	Ins-gesamt	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
GWh																		
-	-	-	-	-	-	15	218	789	6 510	3 113	13 406	1 290	-	-	3 610	1 341	31 675	1
689	10 154	224	318	2 638	1 053	62 326	-	-	-	-	-	-	8 954	71	-	-	135 932	2
-	-	-	-	243	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0	-	277	3
689	10 154	224	318	2 881	1 053	62 341	218	789	6 510	3 113	13 408	1 290	8 954	71	3 610	1 341	167 885	4
-	207	110	3	-	15	467	-	-	-	-	392	-	-	-	-	-	1 772	5
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	808	6
689	9 947	115	315	2 881	1 039	61 874	218	789	6 510	3 113	13 013	1 290	8 954	71	3 607	1 341	165 305	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
-	0	-	-	-	-	2 503	-	-	-	-	1 211	-	-	282	349	-	4 345	10
-	20	-	-	-	1	2 141	2	-	-	-	1 330	-	-	356	421	-	4 366	11
-	30	-	-	-	-	7 882	-	-	-	-	302	-	-	138	286	397	9 080	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
-	-	-	-	-	-	-	-	789	-	-	-	-	-	-	-	-	789	14
-	-	-	-	-	-	-	190	-	6 510	2 630	751	28	-	-	-	-	10 110	15
-	73	-	-	-	-	1 329	-	-	-	-	766	-	-	-	561	-	2 854	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
-	-	-	-	169	1	-	-	-	-	-	0	-	1	-	-	0	171	18
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
-	123	-	-	169	2	13 856	193	789	6 510	2 630	4 360	28	1	776	1 617	397	31 714	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 937	-	-	-	1 937	23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 083	2 421	-	-	3 505	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 226	-	-	-	6 226	25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	789	-	-	-	789	27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 541	71	-	-	9 612	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 336	-	-	2 336	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
-	-	-	-	169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	170	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19 577	4 829	-	-	24 574	33
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	529	-	-	-	529	36
-	-	-	-	-	-	106	-	-	-	-	0	-	4	-	-	-	8 37	37
-	2	-	-	-	-	396	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	120	38
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	71	-	-	514	39
-	2	-	-	-	-	506	-	-	-	-	0	-	593	71	-	-	1 172	40
-	-	-	-	-	-	12	17	-	-	-	-	-	844	503	-	-	1 377	41
689	9 822	115	315	2 881	1 037	47 500	9	-	-	483	8 652	1 263	27 092	3 550	1 991	945	155 616	42
-	-	-	311	2 866	0	6 670	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26 293	43
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	818	-	-	818	44
689	9 822	115	4	15	1 037	40 830	9	-	-	483	8 652	1 263	27 092	4 367	1 991	945	130 141	45
-	10	-	-	-	1	88	-	-	-	-	1	-	96	-	-	-	208	46
-	96	1	-	-	19	1 756	3	-	-	-	14	0	788	11	-	-	2 687	47
-	4	-	-	-	0	97	-	-	-	-	0	0	106	2	-	-	208	48
-	18	-	-	-	1	35	-	-	-	-	646	0	256	13	-	-	968	49
-	21	2	-	-	1	1 524	-	-	-	0	68	-	1 119	1 022	92	-	3 849	50
-	1	-	-	-	-	29	-	-	-	-	0	-	35	-	-	-	65	51
-	75	68	-	-	0	10 036	-	-	-	-	205	-	5 974	211	1 212	945	18 932	52
-	35	-	-	-	1	260	-	-	-	-	169	-	211	131	-	-	807	53
-	31	-	-	-	2	585	-	-	-	-	2	0	1 388	54	-	-	2 062	54
-	25	-	4	-	14	2 585	-	-	-	-	19	-	1 150	29	686	-	5 068	55
-	6	-	-	-	0	1 003	-	-	-	-	0	-	919	286	-	-	2 348	56
-	35	-	-	1	14	440	-	-	-	-	2	0	493	11	-	-	995	57
-	13	-	-	-	0	64	-	-	-	-	0	0	162	2	-	-	242	58
-	26	-	-	1	7	291	-	-	-	0	22	1	376	11	-	-	734	59
-	34	-	-	-	1	253	0	-	-	-	2	0	304	46	-	-	640	60
-	14	-	-	-	2	48	-	-	-	-	41	1	73	7	-	-	185	61
-	442	71	4	2	62	19 095	4	-	-	0	1 190	2	13 449	1 835	1 991	945	39 998	62
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	470	-	-	-	718	63
689	-	-	-	-	146	48	-	-	-	-	1 758	-	114	-	-	-	31 487	64
-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	705	65
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	165	66
689	0	-	-	-	146	48	-	-	-	-	1 784	-	585	-	-	-	33 076	67
-	8 022	-	-	13	697	13 996	-	-	-	463	4 522	1 154	7 505	759	-	-	37 290	68
-	1 357	44	-	132	7 690	5	-	-	-	20	1 156	107	5 553	1 773	-	-	19 777	69
-	9 380	44	-	13	829	21 687	5	-	-	483	5 678	1 261	13 059	2 532	-	-	57 067	70

Berechnungsstand: Oktober 2024	Wasserkraft	Windkraft	Biomasse						Solarenergie				Klärgas	Deponiegas	Sonstige erneuerbare Energieträger	Erneuerbare Energieträger	
			Wasser- kraft	Feste biogene Stoffe zusammen	Biogener Anteil des Abfalls	Biogene Kraft- stoffe	Flüssige biogene Stoffe	Biogas, Bio- methan	Klärschlamm	zusammen	Fotovoltaik	Solarthermie				insgesamt	Anteil an allen Energieträgern
Gewinnung	2 841	23 438	48 263	28 784	4 993	8 280	199	4 744	1 263	11 208	9 468	1 741	726	59	4 645	91 180	80,0
Bezüge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsentnahmen	-	-	4	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0,4
Energieaufkommen	2 841	23 438	48 267	28 784	4 994	8 280	202	4 744	1 263	11 208	9 468	1 741	726	59	4 645	91 184	15,1
Lieferungen	-	-	1 410	-	-	1 410	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 410	22,1
Bestandsaufstockungen	-	-	11	5	-	0	-	-	6	-	-	-	-	-	-	11	0,4
Primärenergieverbrauch	2 841	23 438	46 845	28 778	4 994	6 870	202	4 744	1 257	11 208	9 468	1 741	726	59	4 645	89 762	15,1
Wärme- und Kälteanlagen	-	-	4 358	2 935	1 257	-	29	136	1	-	-	-	-	-	-	4 358	27,9
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	-	-	4 789	1 311	1 515	-	166	1 576	221	-	-	-	9	-	-	4 798	30,5
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Industriewärme- und Kälteanlagen	-	-	1 087	689	100	-	64	235	-	-	-	-	-	-	-	1 087	3,3
Wasserkraftwerke	2 841	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 841	100,0
Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	-	23 438	2 704	-	-	-	-	2 697	7	9 468	9 468	-	627	59	99	36 394	100,0
Heizwerke	-	-	2 758	591	2 019	-	5	143	0	-	-	-	-	-	-	2 758	26,8
Sonstige Energieerzeuger	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0
Umwandlungseinsatz insgesamt	2 841	23 438	15 698	5 526	4 891	0	200	4 615	465	9 468	9 468	-	636	59	99	52 237	45,8
Umwandlungsausstoß insgesamt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	-	-	0	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,0
Fackel- und Leitungsverluste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	60	1,2
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	-	-	31 148	23 252	104	6 870	2	128	792	1 741	-	1 741	31	-	4 546	37 465	6,7
Nichtenergetischer Verbrauch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Statistische Differenzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endenergieverbrauch	-	-	31 148	23 252	104	6 870	2	128	792	1 741	-	1 741	31	-	4 546	37 465	8,0
Gew. Steine u. Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	-	-	4 283	3 256	104	1	2	128	792	1	-	1	13	-	6	4 303	3,0
Verkehr insgesamt	-	-	6 423	-	-	6 423	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 423	5,4
Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	-	-	20 442	19 996	-	446	-	-	-	1 740	-	1 740	18	-	4 540	26 740	13,0

**AT 8 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz)<sup>1</sup> 2022**

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöle und Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle (nicht biogen)
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärme Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	622	-	-	0	507	115
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	610	32	-	5	433	139
Industriekraftwerke	1 771	15	-	8	1 673	75
Heizwerke	517	-	44	19	269	185
Sonstige Energieerzeuger	0	-	-	0	0	-
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	103	-	-	1	102	-
Fackelverluste	2	-	-	-	2	-
Umwandlungsbereich zusammen	3 625	47	44	34	2 987	514
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	5 035	118	203	155	4 047	512
Verkehr	8 122	-	-	8 112	10	-
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	7 668	0	31	3 247	4 389	-
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	20 825	118	234	11 515	8 446	512
Insgesamt	24 450	166	278	11 549	11 433	1 025

1 Einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom.

**AT 9 Temperaturbereinigte CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz)<sup>1</sup> 2022**

Emittentensektor	Energieträger					
	Insgesamt	davon				
		Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöle und Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle (nicht biogen)
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärme Kraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	649	-	-	0	529	120
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	610	32	-	5	433	139
Industriekraftwerke	1 771	15	-	8	1 673	75
Heizwerke	597	-	50	22	311	213
Sonstige Energieerzeuger	0	-	-	0	0	-
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	103	-	-	1	102	-
Fackelverluste	2	-	-	-	2	-
Umwandlungsbereich zusammen	3 732	47	50	37	3 050	547
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	5 102	118	203	159	4 108	513
Verkehr	8 127	-	-	8 117	10	-
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	8 502	0	36	3 553	4 913	-
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	21 731	118	239	11 829	9 031	513
Insgesamt	25 463	166	289	11 866	12 082	1 060

1 Einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom.

AT 10 CO<sub>2</sub>-Emissionen (Verursacherbilanz) 2022

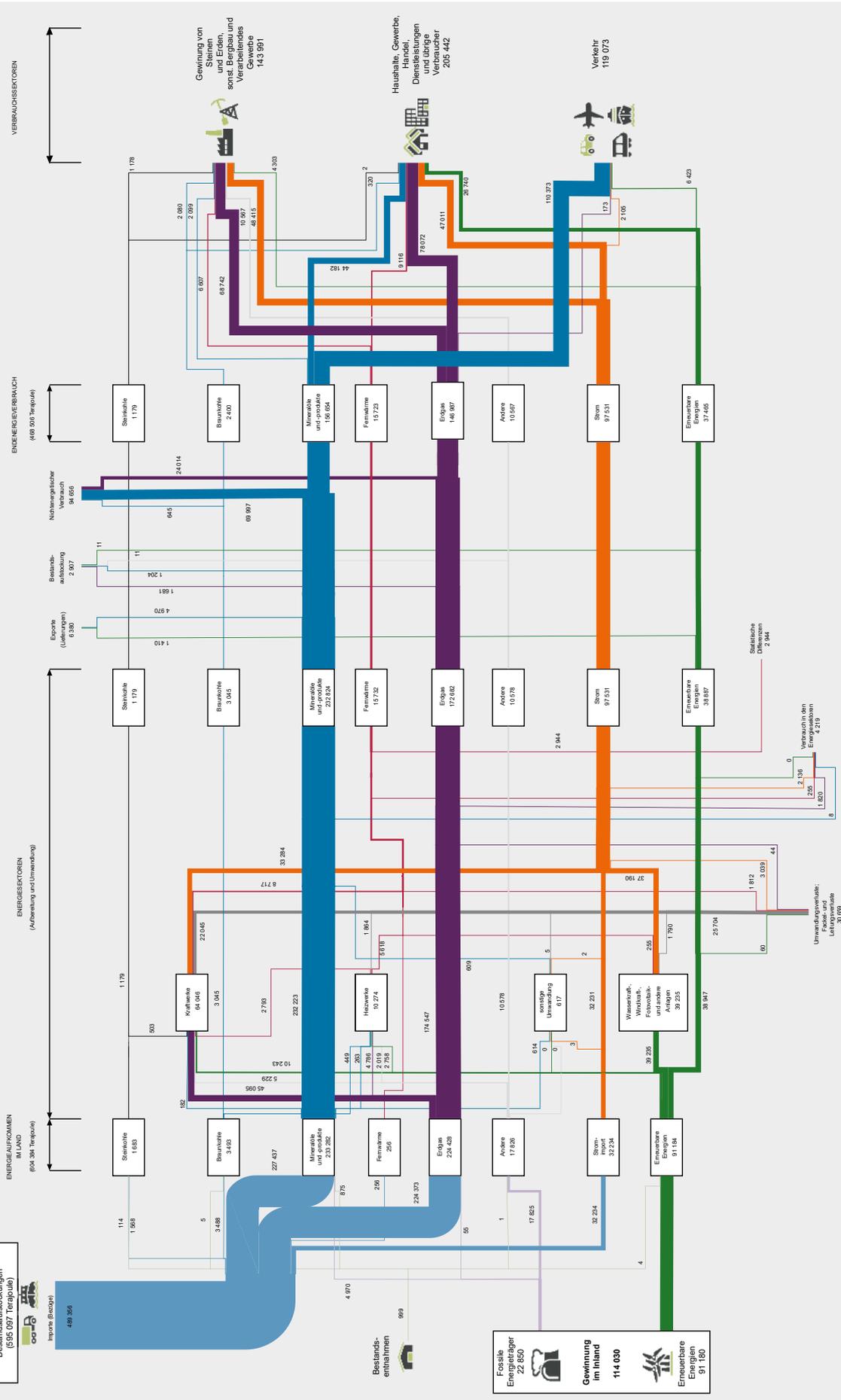
Emittentensektoren	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase			Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger			Energieträger insgesamt
	Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselturbinenkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Erdgas, Erdöl-gas	Sonstige hergestellte Gase	Strom	Fernwärme	Abfälle (nicht biogen)		
																				66	
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>																					
Gewinnung von Steinen, Erden, Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	66	52	-	203	-	-	-	1	-	118	20	1	1	15	3 970	183	5 600	369	512	11 109	
Schienenverkehr	-	-	-	-	-	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	195	-	-	257	
Straßenverkehr	-	-	-	-	-	3 058	4 730	-	-	-	-	-	-	35	10	-	47	-	-	7 880	
Luftverkehr	-	-	-	-	-	-	3	1	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186	
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	-	41	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	
Verkehr insgesamt	-	-	-	-	-	-	3 062	4 834	182	0	-	-	-	35	10	-	242	-	-	8 364	
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	0	-	31	0	-	-	77	457	-	2 499	13	-	4	198	4 389	-	5 412	490	-	13 570	
Emissionen insgesamt	66	52	31	203	-	-	3 138	5 292	182	2 618	33	1	4	248	8 369	183	11 254	859	512	33 043	

Emissionensektoren	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte								Gase			Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger			Energie-träger ins-gesamt	
	Kohle (roh)	Koks	Bri-ketts	Andere Braun-kohlen-produkte	Erdöl (roh)	Roh-benzin	Otto-kraft-stoffe	Diesel-kraft-stoffe	Flug-turbinen-kraft-stoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrol-koks	Andere Mineral-ölpro-dukte	Flüssig-gas	Erdgas, Erdöl-gas	Sonstige herge-stellte Gase	Strom	Fern-wärme		Abfälle (nicht biogen)
Gewinnung von Steinen, Erden, Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	66	52	-	203	-	-	-	1	-	122	20	1	1	15	4 031	183	5 602	377	513	11 187
Schienerverkehr	-	-	-	-	-	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	196	-	-	258
Straßenverkehr	-	-	-	-	-	3 060	4 733	-	-	-	-	-	-	35	10	-	48	-	-	7 885
Luftverkehr	-	-	-	-	-	3	1	182	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	186
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	41	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41
Verkehr insgesamt	-	-	-	-	-	3 063	4 837	182	0	0	-	-	-	35	10	-	244	-	-	8 371
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	0	-	36	0	-	-	77	457	-	2 782	13	-	4	221	4 913	-	5 460	562	-	14 524
Emissionen insgesamt	66	52	36	203	-	-	3 140	5 294	182	2 904	33	1	4	271	8 953	183	11 306	939	513	34 082

1 000 Tonnen CO<sub>2</sub>

# AT 12 Energieflussbild 2022

**PRIMÄRENERGIEVERBRAUCH =**  
Energieaufkommen im Inland  
abzüglich Lieferungen und  
Ergebnisse aus dem Ausland  
(555 087 Terajoule)



## Impressum

---

Herausgeber:  
Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz  
Mainzer Straße 14-16  
56130 Bad Ems

Telefon: 02603 71-0  
E-Mail: [poststelle@statistik.rlp.de](mailto:poststelle@statistik.rlp.de)  
Internet: [www.statistik.rlp.de](http://www.statistik.rlp.de)

Kostenfreier Download im Internet: <https://www.statistik.rlp.de/publikationen/berichte>

---

© Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz · Bad Ems · 2024

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.