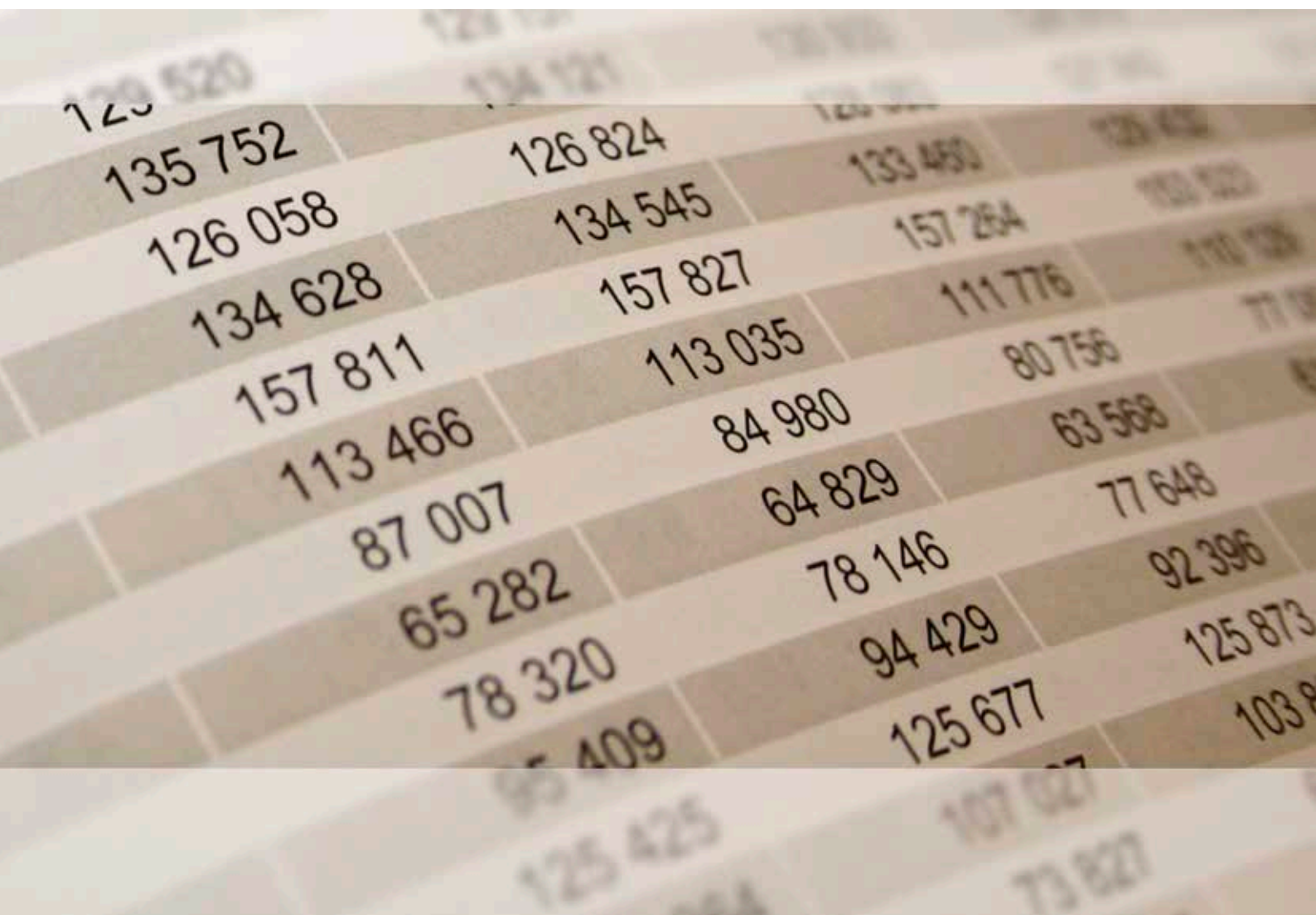




2020

# 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
D	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.

# Inhalt

<b>Zeichenerklärungen</b> .....	<b>2</b>
---------------------------------	----------

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

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

## Tabellen

T 1	Energieverbrauch 1990–2017 .....	13
T 2.1	Primärenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern .....	14
T 2.2	Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 1995–2017 .....	15
T 3.1	Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern .....	18
T 3.2	Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Verbrauchergruppen .....	19
T 3.3	Endenergieverbrauch der Industrie 1990–2017 nach Energieträgern .....	21
T 3.4	Endenergieverbrauch des Verkehrs 1990–2017 nach Energieträgern .....	22
T 3.5	Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher 1990–2017 nach Energieträgern .....	23
T 4	Strombilanz 1990–2017 .....	25
T 5.1	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Quellenbilanz 1990–2017 nach Emittentensektoren.....	28
T 5.2	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Quellenbilanz 1990–2017 nach Energieträgern .....	29
T 5.3	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Verursacherbilanz 1990–2017 nach Emittentensektoren.....	30
T 5.4	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Verursacherbilanz 1990–2017 nach Energieträgern .....	31

## Grafiken

G 1	Primärenergieverbrauch 1990–2017 nach Verwendungsarten .....	16
G 2	Primärenergieverbrauch und temperaturbereinigter Primärenergieverbrauch 1990–2017 .....	16
G 3	Primärenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern .....	17
G 4	Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 1995–2017 .....	17
G 5	Energieflussbild für Rheinland-Pfalz 2017 (vereinfacht) .....	20
G 6	Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern .....	24
G 7	Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Verbrauchergruppen .....	24
G 8	Bruttostromerzeugung aus nicht erneuerbaren Energieträgern 2005–2017 .....	26
G 9	Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern 2005–2017 .....	26
G 10	Bruttostromverbrauch 1990–2017 nach Erzeugungsstruktur .....	27
G 11	Endenergieverbrauch von Strom 1990–2017 nach Verbrauchergruppen .....	27

G 12	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Quellenbilanz 1990–2017 nach Energieträgern .....	32
G 13	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Verursacherbilanz 1990–2017 nach Emittentensektoren .....	32
G 14	CO <sub>2</sub> -Bilanz (Verursacherbilanz) Rheinland-Pfalz 2017 .....	33

## Anhang

AT 1	Energieeinheiten und Umrechnungen .....	34
AT 2	Vorsilben, Kurzzeichen und Bedeutung der Vorsilbe bei Einheiten .....	34
AT 3	Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten zur Energiebilanz 2017 .....	35
AT 4	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktoren 2017 nach Energieträgern .....	35
AT 5	Energiebilanz Rheinland-Pfalz 2017 in spezifischen Mengeneinheiten .....	36
AT 6	Energiebilanz Rheinland-Pfalz 2017 in Terajoule .....	38
AT 7	Energiebilanz Rheinland-Pfalz 2017 in Steinkohleeinheiten .....	40
AT 8	Energiebilanz Rheinland-Pfalz 2017 in Millionen Kilowattstunden .....	42
AT 9	Satellitenbilanz Erneuerbare Energieträger 2017 .....	44
AT 10	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Quellenbilanz in Rheinland-Pfalz 2017 .....	45
AT 11	Temperaturbereinigte CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Quellenbilanz in Rheinland-Pfalz 2017 .....	45
AT 12	CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Verursacherbilanz in Rheinland-Pfalz 2017 .....	46
AT 13	Temperaturbereinigte CO <sub>2</sub> -Emissionen nach der Verursacherbilanz in Rheinland-Pfalz 2017 .....	47
AT 14	Energieflussbild Rheinland-Pfalz 2017 .....	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 und geben 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.

Der aktuellen Bilanz liegen die Energiestatistiken des Jahres 2017 mit dem Berechnungsstand September 2019 zu Grunde. Die Merkmale der Energiestatistiken sind gesetzlich festgeschrieben.<sup>1</sup> Über amtliche Statistiken hinaus stützen sich Energiebilanzen 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 2017 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 Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz erstellt.

## 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 2017 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. Für den Endenergieverbrauch des Verkehrs gibt es keine primärstatistischen Erhebungen. 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 Dienstleistungsbereich, der Groß- und Einzelhandel, die Landwirtschaft und das Militär Bestandteil der Zeile 70 der Energie-

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

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

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

bilanz. Es ist zu beachten, dass nicht bei allen Energieträger nach Haushalten einerseits und „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, übrige Verbraucher“ andererseits unterschieden werden kann, z. B. bei leichtem Heizöl. Dort, wo keine detaillierten Angaben vorliegen, wird zum Teil auf Schätzungen und Hochrechnungen zurückgegriffen.

## 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 so verfahren. Zur Bewertung werden als repräsentativ erachtete physikalische Wirkungsgrade zugrunde gelegt, und zwar 33 Prozent bei Kernenergie und 100 Prozent bei den oben genannten regenerativen Energieträgern. Bewertungsbasis ist der Heizwert für elektrischen Strom. Dieser ist festgelegt auf 3600 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 2017 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 2017 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 Wärmeherzeugung, 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.

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 4) 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 Gradschzahlen 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 Verbrauchergruppen 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 Gasmisch, 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**

Unter Fernwärme wird die von Heizwerken und Heizkraftwerken über Rohrleitungen in Form von Dampf, Kondensat oder Heizwasser an Dritte abgegebene Fern- und Nahwärme zusammengefasst. Der Brennstoffeinsatz zur Fernwärmeerzeugung in Anlagen zur Eigenbedarfsdeckung wird bei den entsprechenden Endenergiesektoren verbucht. Das betrifft vor allem Industriewärmekraftwerke, bei denen der Brennstoffeinsatz zur Stromerzeugung im Umwandlungsbereich, der zur Wärmeerzeugung im Endenergieverbrauch im entsprechenden Wirtschaftszweig ausgewiesen wird. Nicht enthalten ist die von Wohnungsbaugesellschaften in eigener Regie erzeugte und an eigene Objekte gelieferte Wärme.

## **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 Industriewärmekraftwerke sowie der Eigenverbrauch der Wirtschaftszweige, die bereits unter Sonstige Energieerzeuger erfasst wurden, beim Endenergieverbrauch unberücksichtigt, da dieser bereits in der Umwandelungsbilanz 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 ohne deren Verkehrsverbrauch.



## 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 Mineralölprodukten, 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 3600 kJ/kWh.

## Industriewärme- und Kraftwerke

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 Stromerzeugung werden von der amtlichen Statistik jährlich für Anlagen mit einer Leistung von 1000 und mehr kW Engpassleistung erhoben.

## Klärgas

Klärgas entsteht bei der Ausfällung von Klärschlamm. Klärgas 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. Klärgas 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 Zeile Straßen- bzw. Luftverkehr angeschrieben. Die Verbuchung des Heizöl- bzw. Kohleverbrauchs erfolgt unter Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

## **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 zusammen aus der Gewinnung von Primärenergieträgern im Land, den Bezügen und Lieferungen über die Landesgrenzen sowie Bestandsveränderungen.

## **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 Industriewärmeleistungswerke, soweit nicht mit erneuerbaren Energieträgern betrieben.

### Sonstige erneuerbare Energieträger

Alle nicht gesondert ausgewiesenen erneuerbaren Energien wie Geothermie und Umweltwärme.

### Stromausgleichssaldo aus Bezügen und Lieferungen

Der Stromaußenhandel wird ebenso wie der im Land erzeugte Strom mit dem Heizwert von 3 600 kJ/kWh bewertet. Der Stromaußenhandel 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 Energie Gewinnung 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.

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

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

### **Wasserkraft**

Angaben zur Stromerzeugung aus Wasserkraft sind nur 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 2017 gegeben ist.

## T 1 Energieverbrauch 1990–2017

Jahr	Primärenergieverbrauch		Verbrauch und Verluste im Energiesektor, statistische Differenzen	Nicht-energetischer Verbrauch	Endenergieverbrauch	Nachrichtlich:	
	insgesamt	darunter				temperaturbereinigter Primärenergieverbrauch	temperaturbereinigter Endenergieverbrauch
		Gewinnung in Rheinland-Pfalz					

Terajoule

1990	578 471	11 093	49 653	103 255	425 563	587 484	434 480
1995	656 245	11 697	50 942	119 427	485 876	657 523	487 133
2000	648 238	16 518	42 605	108 713	496 920	661 055	496 920
2005	650 062	34 620	35 166	145 196	469 700	653 999	473 196
2010	671 811	91 371	50 066	130 950	490 794	659 380	478 786
2015	634 415	106 996	48 396	125 266	460 753	642 437	468 600
2016	643 685	107 979	45 969	125 135	472 581	649 212	478 013
2017	657 257	110 867	50 194	131 979	475 085	666 165	483 821

Mill. kWh

1990	160 687	3 081	13 793	28 682	118 212	163 190	120 689
1995	182 290	3 249	14 151	33 174	134 966	182 645	135 315
2000	180 066	4 588	11 835	30 198	138 033	183 626	138 033
2005	180 573	9 617	9 768	40 332	130 472	181 666	131 443
2010	186 614	25 381	13 907	36 375	136 332	183 161	132 996
2015	176 226	29 721	13 443	34 796	127 987	178 455	130 167
2016	178 802	29 994	12 769	34 760	131 273	180 337	132 781
2017	182 571	30 796	13 943	36 661	131 968	185 046	134 395

Anteil am Primärenergieverbrauch in %

1990	100	1,9	8,6	17,8	73,6	101,6	75,1
1995	100	1,8	7,8	18,2	74,0	100,2	74,2
2000	100	2,5	6,6	16,8	76,7	102,0	76,7
2005	100	5,3	5,4	22,3	72,3	100,6	72,8
2010	100	13,6	7,5	19,5	73,1	98,1	71,3
2015	100	16,9	7,6	19,7	72,6	101,3	73,9
2016	100	16,8	7,1	19,4	73,4	100,9	74,3
2017	100	16,9	7,6	20,1	72,3	101,4	73,6

Veränderung in %

1990	.	.	.	.	.	.	.
1995	13,4	5,4	2,6	15,7	14,2	11,9	12,1
2000	-1,2	41,2	-16,4	-9,0	2,3	0,5	2,0
2005	0,3	109,6	-17,5	33,6	-5,5	-1,1	-4,8
2010	3,3	163,9	42,4	-9,8	4,5	0,8	1,2
2015	-5,6	17,1	-3,3	-4,3	-6,1	-2,6	-2,1
2016	1,5	0,9	-5,0	-0,1	2,6	1,1	2,0
2017	2,1	2,7	9,2	5,5	0,5	2,6	1,2

Messzahl: 1990 = 100

1990	100	100	100	100	100	100	100
1995	113,4	105,4	102,6	115,7	114,2	111,9	112,1
2000	112,1	148,9	85,8	105,3	116,8	112,5	114,4
2005	112,4	312,1	70,8	140,6	110,4	111,3	108,9
2010	116,1	823,7	100,8	126,8	115,3	112,2	110,2
2015	109,7	964,5	97,5	121,3	108,3	109,4	107,9
2016	111,3	973,4	92,6	121,2	111,0	110,5	110,0
2017	113,6	999,4	101,1	127,8	111,6	113,4	111,4

## T 2.1 Primärenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Erneuerbare Energieträger	Strom-austausch-saldo	Sonstige Energieträger
Terajoule							
1990	578 471	51 085	291 750	159 441	5 063	71 132	.
1995	656 245	51 507	321 833	203 650	5 875	72 712	667
2000	648 238	17 413	300 767	237 406	12 178	76 250	4 224
2005	650 062	5 031	293 922	249 870	24 968	64 420	11 851
2010	671 811	7 124	272 125	262 427	63 732	44 524	21 879
2015	634 415	5 500	258 216	239 448	78 730	33 836	18 685
2016	643 685	6 291	256 779	247 872	81 560	32 277	18 907
2017	657 257	6 384	268 419	247 764	84 660	30 168	19 862
Mill. kWh							
1990	160 687	14 190	81 042	44 289	1 406	19 759	.
1995	182 290	14 307	89 398	56 570	1 632	20 198	185
2000	180 066	4 837	83 546	65 946	3 383	21 181	1 173
2005	180 573	1 398	81 645	69 408	6 936	17 894	3 292
2010	186 614	1 979	75 590	72 896	17 703	12 368	6 077
2015	176 226	1 528	71 727	66 513	21 870	9 399	5 190
2016	178 802	1 748	71 327	68 853	22 655	8 966	5 252
2017	182 571	1 773	74 561	68 823	23 517	8 380	5 517
Anteil am Primärenergieverbrauch in %							
1990	100	8,8	50,4	27,6	0,9	12,3	.
1995	100	7,8	49,0	31,0	0,9	11,1	0,1
2000	100	2,7	46,4	36,6	1,9	11,8	0,7
2005	100	0,8	45,2	38,4	3,8	9,9	1,8
2010	100	1,1	40,5	39,1	9,5	6,6	3,3
2015	100	0,9	40,7	37,7	12,4	5,3	2,9
2016	100	1,0	39,9	38,5	12,7	5,0	2,9
2017	100	1,0	40,8	37,7	12,9	4,6	3,0
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
1995	13,4	0,8	10,3	27,7	16,0	2,2	.
2000	-1,2	-66,2	-6,5	16,6	107,3	4,9	533,0
2005	0,3	-71,1	-2,3	5,3	105,0	-15,5	180,6
2010	3,3	41,6	-7,4	5,0	155,3	-30,9	84,6
2015	-5,6	-22,8	-5,1	-8,8	23,5	-24,0	-14,6
2016	1,5	14,4	-0,6	3,5	3,6	-4,6	1,2
2017	2,1	1,5	4,5	0,0	3,8	-6,5	5,0
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	.
1995	113,4	100,8	110,3	127,7	116,0	102,2	.
2000	112,1	34,1	103,1	148,9	240,5	107,2	.
2005	112,4	9,8	100,7	156,7	493,2	90,6	.
2010	116,1	13,9	93,3	164,6	1 258,8	62,6	.
2015	109,7	10,8	88,5	150,2	1 555,0	47,6	.
2016	111,3	12,3	88,0	155,5	1 610,9	45,4	.
2017	113,6	12,5	92,0	155,4	1 672,1	42,4	.

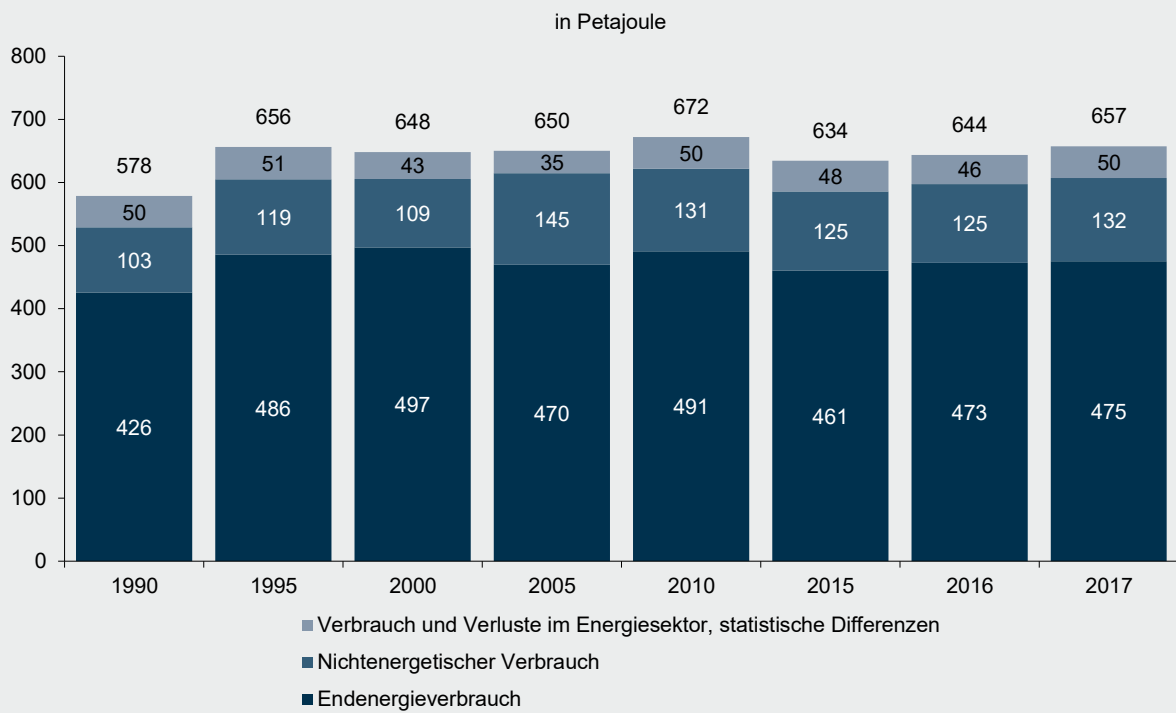


## T 2.2 Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 1995–2017

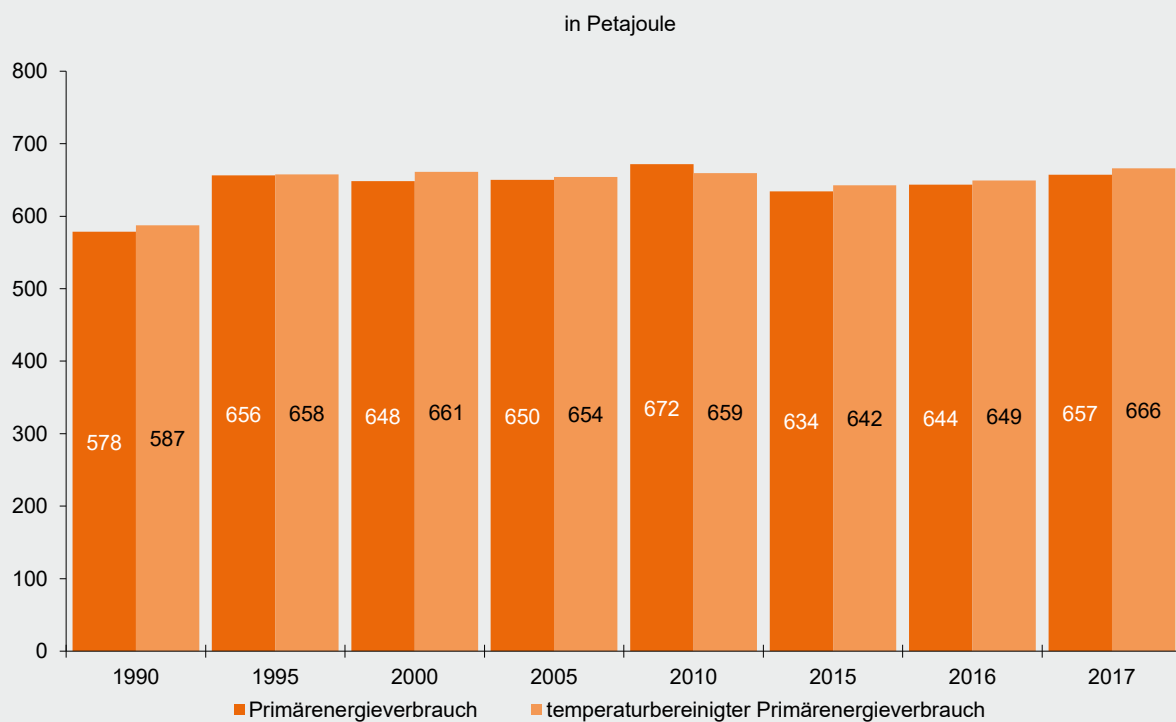
Jahr	Insgesamt	Wasserkraft	Windkraft <sup>1</sup>	Biomasse	Solarenergie	Klär- und Deponiegas	Sonstige <sup>2</sup>
Terajoule							
1995	5 875	3 751	.	1 123	.	.	1 001
2000	12 178	4 454	693	3 155	.	1 276	2 601
2005	24 968	3 502	3 602	16 054	403	1 197	210
2010	63 732	4 012	6 224	47 868	3 027	1 355	1 247
2015	78 730	3 318	18 128	45 161	7 744	1 154	3 225
2016	81 560	3 827	17 270	48 288	7 614	1 129	3 431
2017	84 660	2 995	21 324	47 441	8 095	1 101	3 704
Mill. kWh							
1995	1 632	1 042	.	312	.	.	278
2000	3 383	1 237	192	876	.	354	723
2005	6 936	973	1 001	4 459	112	332	58
2010	17 703	1 114	1 729	13 297	841	376	346
2015	21 870	922	5 036	12 545	2 151	321	896
2016	22 655	1 063	4 797	13 413	2 115	314	953
2017	23 517	832	5 923	13 178	2 249	306	1 029
Anteil am Primärenergieverbrauch erneuerbarer Energieträger in %							
1995	100	63,8	.	19,1	.	.	17,0
2000	100	36,6	5,7	25,9	.	10,5	21,4
2005	100	14,0	14,4	64,3	1,6	4,8	0,8
2010	100	6,3	9,8	75,1	4,7	2,1	2,0
2015	100	4,2	23,0	57,4	9,8	1,5	4,1
2016	100	4,7	21,2	59,2	9,3	1,4	4,2
2017	100	3,5	25,2	56,0	9,6	1,3	4,4
Veränderung in %							
1995	.	.	.	.	.	.	.
2000	107,3	18,7	.	180,9	.	.	159,9
2005	105,0	-21,4	420,0	408,8	.	-6,2	-91,9
2010	155,3	14,6	72,8	198,2	650,3	13,2	493,9
2015	23,5	-17,3	191,3	-5,7	155,8	-14,8	158,6
2016	3,6	15,3	-4,7	6,9	-1,7	-2,2	6,4
2017	3,8	-21,7	23,5	-1,8	6,3	-2,5	7,9
Messzahl: 1995 = 100							
1995	100	100	.	100	.	.	100
2000	207,3	118,7	.	280,9	.	.	259,9
2005	425,0	93,4	.	1 429,3	.	.	21,0
2010	1 084,8	106,9	.	4 261,8	.	.	124,6
2015	1 340,1	88,5	.	4 020,7	.	.	322,2
2016	1 388,2	102,0	.	4 299,1	.	.	342,9
2017	1 441,0	79,8	.	4 223,8	.	.	370,1

1 Bis 2016: Ohne Berücksichtigung des für den Eigenverbrauch erzeugten Stroms. – 2 Ab 2004: Umweltwärme, Geothermie.

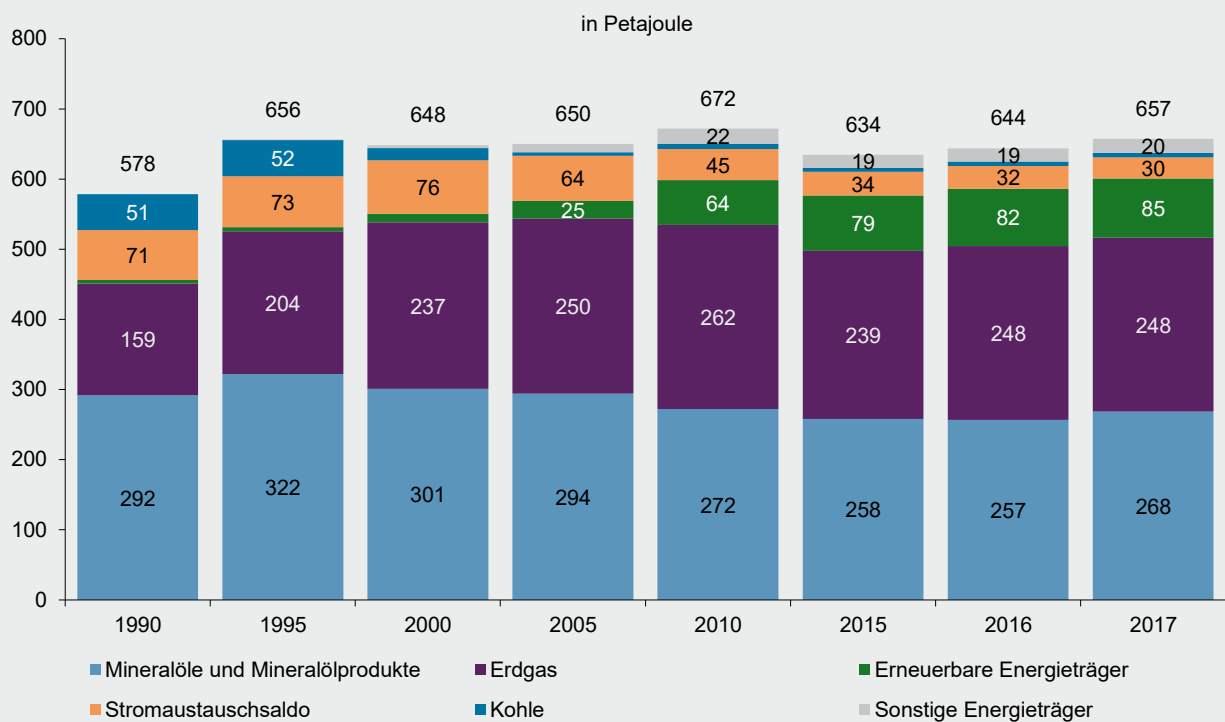
## G 1 Primärenergieverbrauch 1990–2017 nach Verwendungsarten



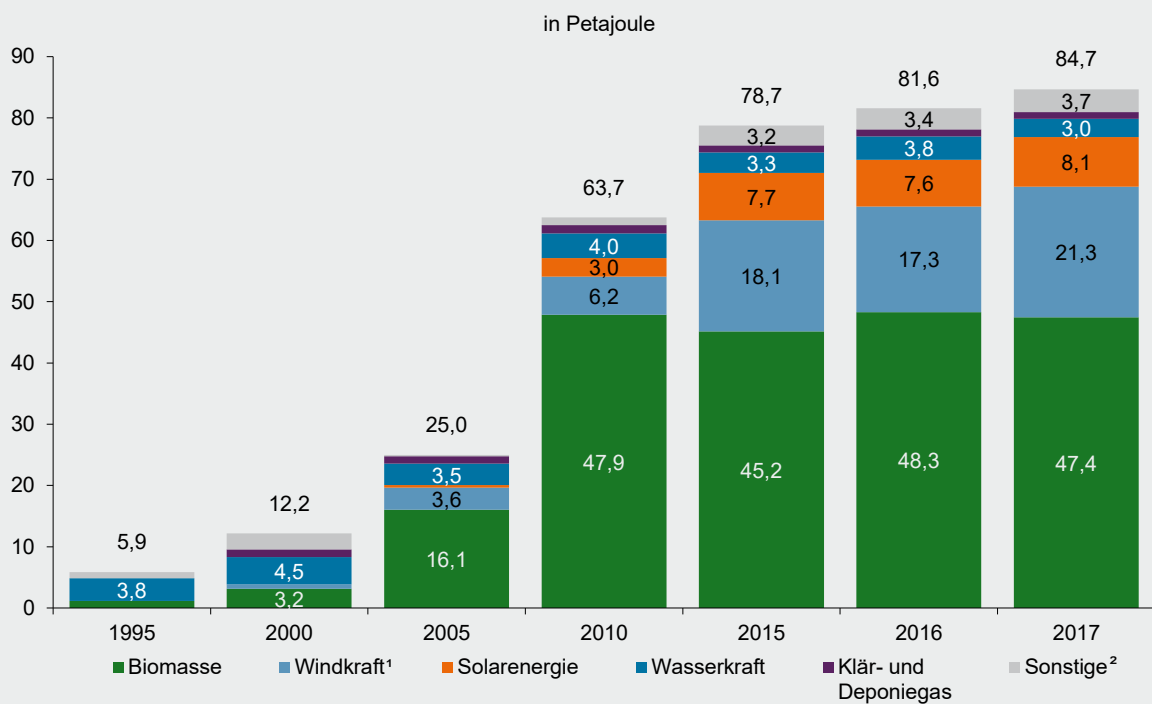
## G 2 Primärenergieverbrauch und temperaturbereinigter Primärenergieverbrauch 1990–2017



### G 3 Primärenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern



### G 4 Erneuerbare Energieträger zur Deckung des Primärenergieverbrauchs 1995–2017



<sup>1</sup> Bis 2016: Ohne Berücksichtigung des für den Eigenverbrauch erzeugten Stroms. – <sup>2</sup> Ab 2004: Umweltwärme, Geothermie.

### T 3.1 Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Erneuerbare Energieträger	Strom	Fernwärme	Sonstige Energieträger
Terajoule								
1990	425 563	27 894	203 390	97 364	1 788	91 544	3 583	.
1995	485 876	23 446	230 670	129 990	1 051	96 988	3 730	.
2000	496 920	11 259	215 026	152 646	3 332	101 088	13 569	.
2005	469 700	3 496	196 541	133 076	11 124	105 438	13 095	6 931
2010	490 794	4 947	179 878	145 837	32 648	101 395	15 867	10 222
2015	460 753	3 232	170 388	132 953	31 002	101 668	10 815	10 695
2016	472 581	3 277	172 922	142 263	32 637	99 781	11 000	10 701
2017	475 085	3 388	174 304	142 034	32 110	100 884	11 186	11 178
Mill. kWh								
1990	118 212	7 748	56 497	27 046	497	25 429	995	.
1995	134 966	6 513	64 075	36 108	292	26 941	1 036	.
2000	138 033	3 128	59 730	42 402	926	28 080	3 769	.
2005	130 472	971	54 595	36 965	3 090	29 288	3 637	1 925
2010	136 332	1 374	49 966	40 510	9 069	28 165	4 407	2 839
2015	127 987	898	47 330	36 931	8 612	28 241	3 004	2 971
2016	131 273	910	48 034	39 518	9 066	27 717	3 055	2 972
2017	131 968	941	48 418	39 454	8 920	28 023	3 107	3 105
Anteil am Endenergieverbrauch in %								
1990	100	6,6	47,8	22,9	0,4	21,5	0,8	.
1995	100	4,8	47,5	26,8	0,2	20,0	0,8	.
2000	100	2,3	43,3	30,7	0,7	20,3	2,7	.
2005	100	0,7	41,8	28,3	2,4	22,4	2,8	1,5
2010	100	1,0	36,7	29,7	6,7	20,7	3,2	2,1
2015	100	0,7	37,0	28,9	6,7	22,1	2,3	2,3
2016	100	0,7	36,6	30,1	6,9	21,1	2,3	2,3
2017	100	0,7	36,7	29,9	6,8	21,2	2,4	2,4
Veränderung in %								
1990	.	.	.	.	.	.	.	.
1995	14,2	-15,9	13,4	33,5	-41,2	5,9	4,1	.
2000	2,3	-52,0	-6,8	17,4	217,0	4,2	263,8	.
2005	-5,5	-68,9	-8,6	-12,8	233,9	4,3	-3,5	.
2010	4,5	41,5	-8,5	9,6	193,5	-3,8	21,2	47,5
2015	-6,1	-34,7	-5,3	-8,8	-5,0	0,3	-31,8	4,6
2016	2,6	1,4	1,5	7,0	5,3	-1,9	1,7	0,1
2017	0,5	3,4	0,8	-0,2	-1,6	1,1	1,7	4,5
Messzahl: 1990 = 100								
1990	100	100	100	100	100	100	100	.
1995	114,2	84,1	113,4	133,5	58,8	105,9	104,1	.
2000	116,8	40,4	105,7	156,8	186,4	110,4	378,7	.
2005	110,4	12,5	96,6	136,7	622,2	115,2	365,5	.
2010	115,3	17,7	88,4	149,8	1 826,0	110,8	442,8	.
2015	108,3	11,6	83,8	136,6	1 733,9	111,1	301,8	.
2016	111,0	11,7	85,0	146,1	1 825,3	109,0	307,0	.
2017	111,6	12,1	85,7	145,9	1 795,9	110,2	312,2	.

### T 3.2 Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Verbrauchergruppen

Jahr	Insgesamt	Industrie <sup>1</sup>	Verkehr				Haushalte und Kleinverbraucher <sup>2</sup>
			zusammen	darunter			
				Straßenverkehr	Schieneverkehr	Luftverkehr	

#### Terajoule

1990	425 563	134 768	103 834	98 510	3 228	473	186 961
1995	485 876	161 514	128 965	121 945	3 409	2 065	195 397
2000	496 920	172 290	134 010	129 199	1 784	2 312	190 620
2005	469 700	127 881	134 194	124 675	2 549	6 131	207 624
2010	490 794	153 998	132 682	121 415	2 285	8 324	204 114
2015	460 753	150 572	129 092	121 682	2 324	4 366	181 090
2016	472 581	153 234	131 391	123 910	2 398	4 489	187 957
2017	475 085	151 651	133 322	125 502	2 398	4 787	190 111

#### Mill. kWh

1990	118 212	37 436	28 843	27 364	897	131	51 934
1995	134 966	44 865	35 824	33 874	947	574	54 277
2000	138 033	47 858	37 225	35 889	496	642	52 950
2005	130 472	35 523	37 276	34 632	708	1 703	57 673
2010	136 332	42 777	36 856	33 727	635	2 312	56 698
2015	127 987	41 826	35 859	33 801	646	1 213	50 303
2016	131 273	42 565	36 497	34 420	666	1 247	52 210
2017	131 968	42 125	37 034	34 862	666	1 330	52 809

#### Anteil am Endenergieverbrauch in %

1990	100	31,7	24,4	23,1	0,8	0,1	43,9
1995	100	33,2	26,5	25,1	0,7	0,4	40,2
2000	100	34,7	27,0	26,0	0,4	0,5	38,4
2005	100	27,2	28,6	26,5	0,5	1,3	44,2
2010	100	31,4	27,0	24,7	0,5	1,7	41,6
2015	100	32,7	28,0	26,4	0,5	0,9	39,3
2016	100	32,4	27,8	26,2	0,5	0,9	39,8
2017	100	31,9	28,1	26,4	0,5	1,0	40,0

#### Veränderung in %

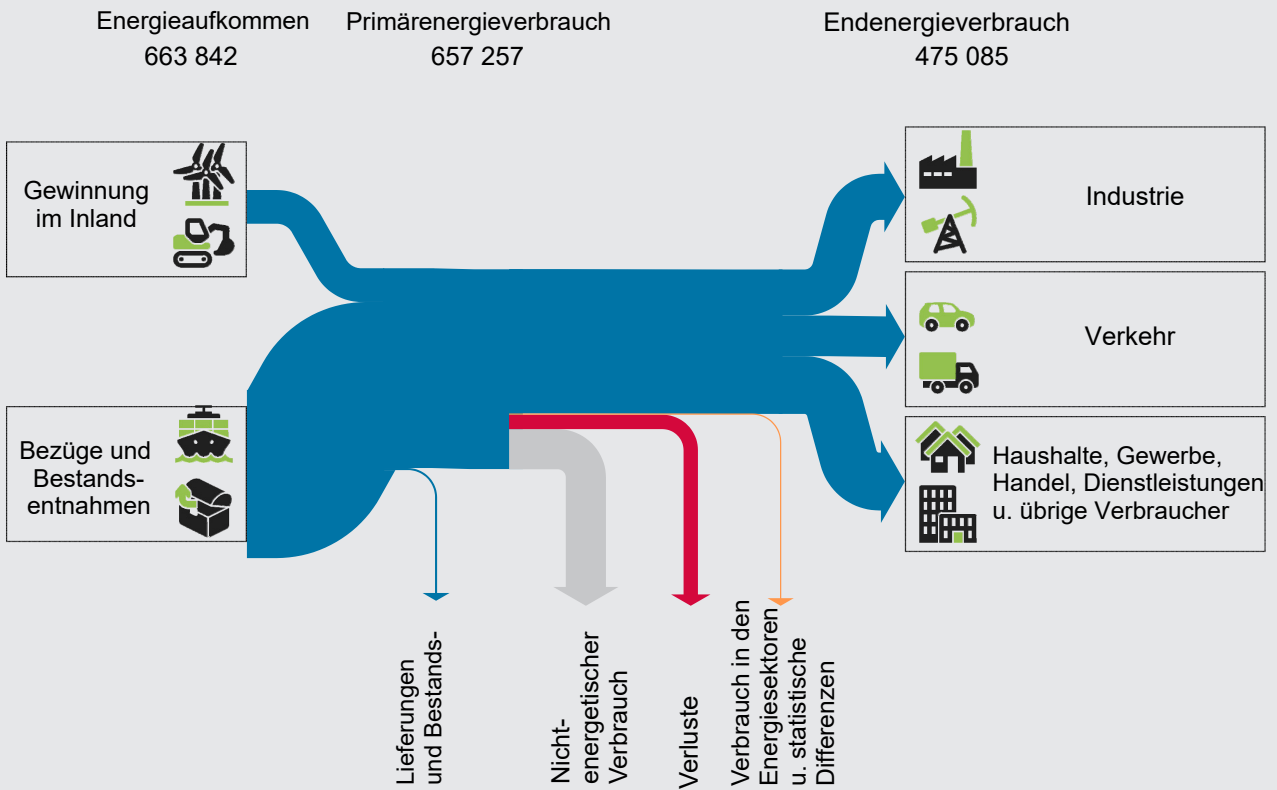
1990	.	.	.	.	.	.	.
1995	14,2	19,8	24,2	23,8	5,6	336,6	4,5
2000	2,3	6,7	3,9	5,9	-47,7	11,9	-2,4
2005	-5,5	-25,8	0,1	-3,5	42,9	165,3	8,9
2010	4,5	20,4	-1,1	-2,6	-10,4	35,8	-1,7
2015	-6,1	-2,2	-2,7	0,2	1,7	-47,6	-11,3
2016	2,6	1,8	1,8	1,8	3,2	2,8	3,8
2017	0,5	-1,0	1,5	1,3	0,0	6,6	1,1

#### Messzahl: 1990 = 100

1990	100	100	100	100	100	100	100
1995	114,2	119,8	124,2	123,8	105,6	436,6	104,5
2000	116,8	127,8	129,1	131,2	55,3	488,7	102,0
2005	110,4	94,9	129,2	126,6	79,0	1 296,3	111,1
2010	115,3	114,3	127,8	123,3	70,8	1 759,9	109,2
2015	108,3	111,7	124,3	123,5	72,0	923,0	96,9
2016	111,0	113,7	126,5	125,8	74,3	949,1	100,5
2017	111,6	112,5	128,4	127,4	74,3	1 012,1	101,7

1 Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau. – 2 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

in Terajoule





### T 3.3 Endenergieverbrauch der Industrie<sup>1</sup> 1990–2017 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Erneuerbare Energieträger	Strom	Sonstige Energieträger
Terajoule							
1990	134 768	24 092	15 871	45 698	132	48 215	760
1995	161 514	22 146	18 118	69 565	72	50 832	781
2000	172 290	10 209	11 561	89 098	142	51 086	10 194
2005	127 881	2 657	5 788	55 438	1 438	55 290	7 270
2010	153 998	3 919	4 626	69 652	3 328	55 286	17 188
2015	150 572	2 524	2 521	70 227	4 060	53 643	17 597
2016	153 234	2 585	2 391	72 840	3 958	53 841	17 620
2017	151 651	2 669	2 170	69 252	3 727	55 108	18 725
Mill. kWh							
1990	37 436	6 692	4 409	12 694	37	13 393	211
1995	44 865	6 152	5 033	19 324	20	14 120	217
2000	47 858	2 836	3 211	24 749	40	14 190	2 832
2005	35 523	738	1 608	15 400	400	15 358	2 020
2010	42 777	1 088	1 285	19 348	924	15 357	4 775
2015	41 826	701	700	19 508	1 128	14 901	4 888
2016	42 565	718	664	20 233	1 099	14 956	4 894
2017	42 125	741	603	19 237	1 035	15 308	5 201
Anteil am Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppe in %							
1990	100	17,9	11,8	33,9	0,1	35,8	0,6
1995	100	13,7	11,2	43,1	0,0	31,5	0,5
2000	100	5,9	6,7	51,7	0,1	29,7	5,9
2005	100	2,1	4,5	43,4	1,1	43,2	5,7
2010	100	2,5	3,0	45,2	2,2	35,9	11,2
2015	100	1,7	1,7	46,6	2,7	35,6	11,7
2016	100	1,7	1,6	47,5	2,6	35,1	11,5
2017	100	1,8	1,4	45,7	2,5	36,3	12,3
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
1995	19,8	-8,1	14,2	52,2	-45,5	5,4	2,8
2000	6,7	-53,9	-36,2	28,1	97,7	0,5	1 205,3
2005	-25,8	-74,0	-49,9	-37,8	910,6	8,2	-28,7
2010	20,4	47,5	-20,1	25,6	131,4	0,0	136,4
2015	-2,2	-35,6	-45,5	0,8	22,0	-3,0	2,4
2016	1,8	2,4	-5,2	3,7	-2,5	0,4	0,1
2017	-1,0	3,2	-9,2	-4,9	-5,8	2,4	6,3
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	100
1995	119,8	91,9	114,2	152,2	54,5	105,4	102,8
2000	127,8	42,4	72,8	195,0	107,8	106,0	1 341,4
2005	94,9	11,0	36,5	121,3	1 089,6	114,7	956,6
2010	114,3	16,3	29,1	152,4	2 520,9	114,7	2 261,6
2015	111,7	10,5	15,9	153,7	3 075,8	111,3	2 315,4
2016	113,7	10,7	15,1	159,4	2 998,3	111,7	2 318,4
2017	112,5	11,1	13,7	151,5	2 823,6	114,3	2 463,8

<sup>1</sup> Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau.

### T 3.4 Endenergieverbrauch des Verkehrs 1990–2017 nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Ottokraftstoff	Dieseltreibstoff	Flugturbinen- kraftstoff	Biokraftstoffe	Strom <sup>1</sup>	Sonstige <sup>2</sup>
Terajoule							
1990	103 834	63 834	37 580	473	.	1 904	43
1995	128 965	72 628	52 282	1 978	.	2 077	.
2000	134 010	72 241	58 807	2 221	.	741	.
2005	134 194	64 967	57 203	6 076	4 031	1 732	187
2010	132 682	53 566	61 417	8 279	6 719	1 612	1 089
2015	129 092	45 313	71 078	4 322	5 802	1 561	1 016
2016	131 391	45 207	73 377	4 456	5 809	1 650	892
2017	133 322	45 349	74 944	4 750	5 889	1 571	818
Mill. kWh							
1990	28 843	17 732	10 439	131	.	529	12
1995	35 824	20 174	14 523	549	.	577	.
2000	37 225	20 067	16 335	617	.	206	.
2005	37 276	18 046	15 890	1 688	1 120	481	52
2010	36 856	14 879	17 060	2 300	1 867	448	303
2015	35 859	12 587	19 744	1 200	1 612	434	282
2016	36 497	12 557	20 382	1 238	1 614	458	248
2017	37 034	12 597	20 818	1 319	1 636	436	227
Anteil am Endenergieverbrauch der Verbraucherguppe in %							
1990	100	61,5	36,2	0,5	.	1,8	0,0
1995	100	56,3	40,5	1,5	.	1,6	.
2000	100	53,9	43,9	1,7	.	0,6	.
2005	100	48,4	42,6	4,5	3,0	1,3	0,1
2010	100	40,4	46,3	6,2	5,1	1,2	0,8
2015	100	35,1	55,1	3,3	4,5	1,2	0,8
2016	100	34,4	55,8	3,4	4,4	1,3	0,7
2017	100	34,0	56,2	3,6	4,4	1,2	0,6
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
1995	24,2	13,8	39,1	318,2	.	9,1	.
2000	3,9	-0,5	12,5	12,3	.	-64,3	.
2005	0,1	-10,1	-2,7	173,6	.	133,6	.
2010	-1,1	-17,5	7,4	36,3	66,7	-6,9	482,1
2015	-2,7	-15,4	15,7	-47,8	-13,7	-3,1	-6,8
2016	1,8	-0,2	3,2	3,1	0,1	5,7	-12,2
2017	1,5	0,3	2,1	6,6	1,4	-4,8	-8,3
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	.	100	100
1995	124,2	113,8	139,1	418,2	.	109,1	.
2000	129,1	113,2	156,5	469,5	.	38,9	.
2005	129,2	101,8	152,2	1 284,5	.	90,9	435,2
2010	127,8	83,9	163,4	1 750,3	.	84,7	2 533,6
2015	124,3	71,0	189,1	913,7	.	82,0	2 362,0
2016	126,5	70,8	195,3	942,0	.	86,7	2 074,3
2017	128,4	71,0	199,4	1 004,2	.	82,5	1 901,8

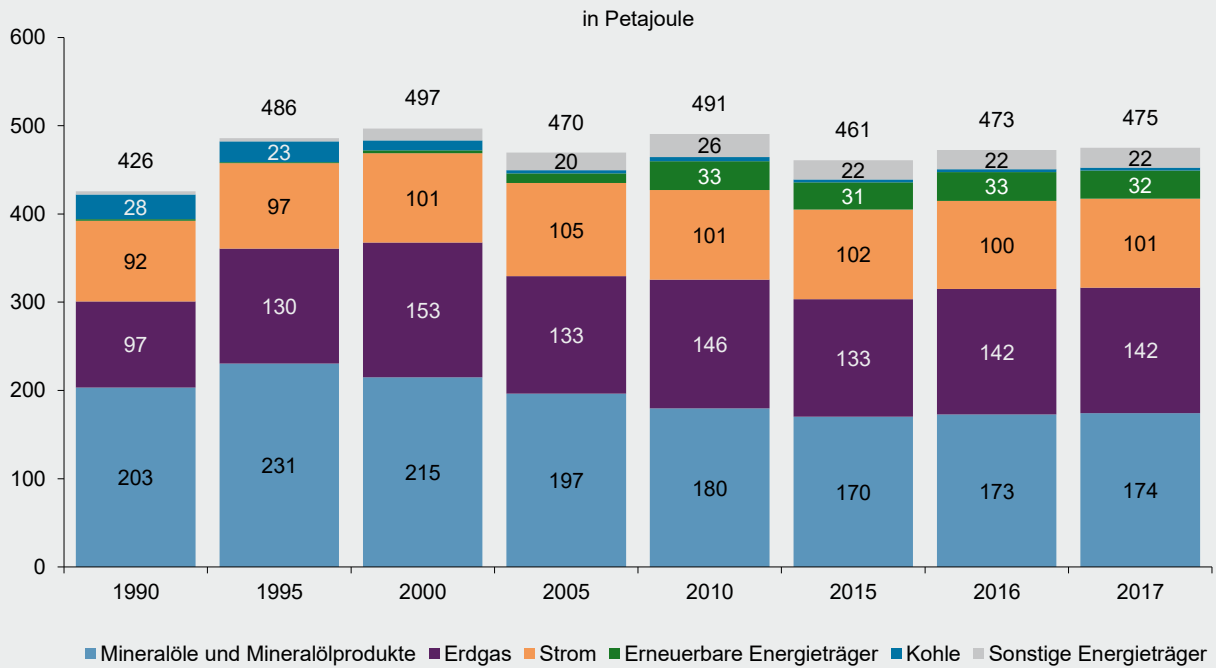
1 Bis 2015: Nur Schienenverkehr. – 2 Erdgas, Flüssiggas.

### T 3.5 Endenergieverbrauch der Haushalte und Kleinverbraucher<sup>1</sup> 1990–2017 nach Energieträgern

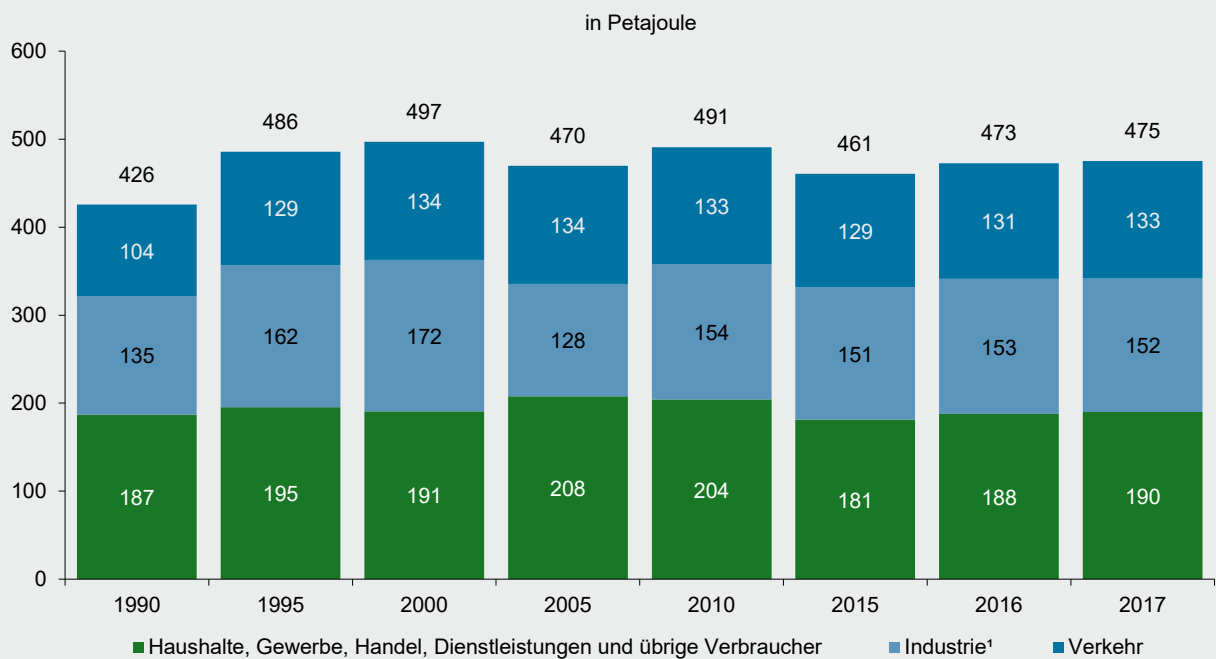
Jahr	Insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Erneuerbare Energieträger	Strom	Sonstige Energieträger
Terajoule							
1990	186 961	3 802	85 589	51 666	1 656	41 425	2 823
1995	195 397	1 300	85 664	60 425	979	44 079	2 949
2000	190 620	1 050	70 197	63 548	3 190	49 261	3 374
2005	207 624	839	62 398	77 561	5 655	48 416	12 755
2010	204 114	1 028	51 037	76 051	22 601	44 497	8 900
2015	181 090	708	46 274	62 590	21 140	46 464	3 914
2016	187 957	692	46 724	69 300	22 870	44 290	4 081
2017	190 111	719	46 383	72 670	22 494	44 205	3 640
Mill. kWh							
1990	51 934	1 056	23 775	14 352	460	11 507	784
1995	54 277	361	23 796	16 785	272	12 244	819
2000	52 950	292	19 499	17 652	886	13 684	937
2005	57 673	233	17 333	21 545	1 571	13 449	3 543
2010	56 698	286	14 177	21 125	6 278	12 360	2 472
2015	50 303	197	12 854	17 386	5 872	12 907	1 087
2016	52 210	192	12 979	19 250	6 353	12 303	1 133
2017	52 809	200	12 884	20 186	6 248	12 279	1 011
Anteil am Endenergieverbrauch der Verbrauchergruppe in %							
1990	100	2,0	45,8	27,6	0,9	22,2	1,5
1995	100	0,7	43,8	30,9	0,5	22,6	1,5
2000	100	0,6	36,8	33,3	1,7	25,8	1,8
2005	100	0,4	30,1	37,4	2,7	23,3	6,1
2010	100	0,5	25,0	37,3	11,1	21,8	4,4
2015	100	0,4	25,6	34,6	11,7	25,7	2,2
2016	100	0,4	24,9	36,9	12,2	23,6	2,2
2017	100	0,4	24,4	38,2	11,8	23,3	1,9
Veränderung in %							
1990	.	.	.	.	.	.	.
1995	4,5	-65,8	0,1	17,0	-40,9	6,4	4,5
2000	-2,4	-19,2	-18,1	5,2	225,7	11,8	14,4
2005	8,9	-20,1	-11,1	22,1	77,3	-1,7	278,0
2010	-1,7	22,5	-18,2	-1,9	299,7	-8,1	-30,2
2015	-11,3	-31,1	-9,3	-17,7	-6,5	4,4	-56,0
2016	3,8	-2,3	1,0	10,7	8,2	-4,7	4,3
2017	1,1	3,9	-0,7	4,9	-1,6	-0,2	-10,8
Messzahl: 1990 = 100							
1990	100	100	100	100	100	100	100
1995	104,5	34,2	100,1	117,0	59,1	106,4	104,5
2000	102,0	27,6	82,0	123,0	192,6	118,9	119,5
2005	111,1	22,1	72,9	150,1	341,5	116,9	451,8
2010	109,2	27,0	59,6	147,2	1 364,8	107,4	315,3
2015	96,9	18,6	54,1	121,1	1 276,6	112,2	138,6
2016	100,5	18,2	54,6	134,1	1 381,0	106,9	144,5
2017	101,7	18,9	54,2	140,7	1 358,3	106,7	128,9

1 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

## G 6 Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Energieträgern



## G 7 Endenergieverbrauch 1990–2017 nach Verbrauchergruppen



1 Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau.

**T 4 Strombilanz 1990–2017**

Jahr	Bruttostromverbrauch				Stromverbrauch im Umwandlungsbereich <sup>2</sup>	Endenergieverbrauch (Strom)			
	insgesamt	Bruttostromerzeugung		Strom-austausch-saldo		zusammen	Industrie <sup>3</sup>	Verkehr	Haushalte und Kleinverbraucher <sup>4</sup>
		zusammen	darunter aus erneuerbaren Energieträgern <sup>1</sup>						

Terajoule

1990	98 020	26 888	3 143	71 132	6 476	91 544	48 215	1 904	41 425
1995	103 585	30 873	3 751	72 712	6 597	96 988	50 832	2 077	44 079
2000	106 986	30 736	5 146	76 250	5 898	101 088	51 086	741	49 261
2005	107 736	43 317	8 488	64 420	2 299	105 438	55 290	1 732	48 416
2010	104 048	59 523	15 765	44 524	2 653	101 395	55 286	1 612	44 497
2015	104 708	70 873	32 193	33 836	3 040	101 668	53 643	1 561	46 464
2016	102 823	70 546	32 089	32 277	3 042	99 781	53 841	1 650	44 290
2017	104 600	74 432	35 802	30 168	3 717	100 884	55 108	1 571	44 205

Mill. kWh

1990	27 228	7 469	873	19 759	1 799	25 429	13 393	529	11 507
1995	28 774	8 576	1 042	20 198	1 833	26 941	14 120	577	12 244
2000	29 718	8 538	1 430	21 181	1 638	28 080	14 190	206	13 684
2005	29 927	12 032	2 358	17 894	639	29 288	15 358	481	13 449
2010	28 902	16 534	4 379	12 368	737	28 165	15 357	448	12 360
2015	29 086	19 687	8 942	9 399	845	28 241	14 901	434	12 907
2016	28 562	19 596	8 913	8 966	845	27 717	14 956	458	12 303
2017	29 056	20 676	9 945	8 380	1 032	28 023	15 308	436	12 279

Anteil am Bruttostromverbrauch in %

1990	100	27,4	3,2	72,6	6,6	93,4	49,2	1,9	42,3
1995	100	29,8	3,6	70,2	6,4	93,6	49,1	2,0	42,6
2000	100	28,7	4,8	71,3	5,5	94,5	47,8	0,7	46,0
2005	100	40,2	7,9	59,8	2,1	97,9	51,3	1,6	44,9
2010	100	57,2	15,2	42,8	2,5	97,5	53,1	1,5	42,8
2015	100	67,7	30,7	32,3	2,9	97,1	51,2	1,5	44,4
2016	100	68,6	31,2	31,4	3,0	97,0	52,4	1,6	43,1
2017	100	71,2	34,2	28,8	3,6	96,4	52,7	1,5	42,3

Veränderung in %

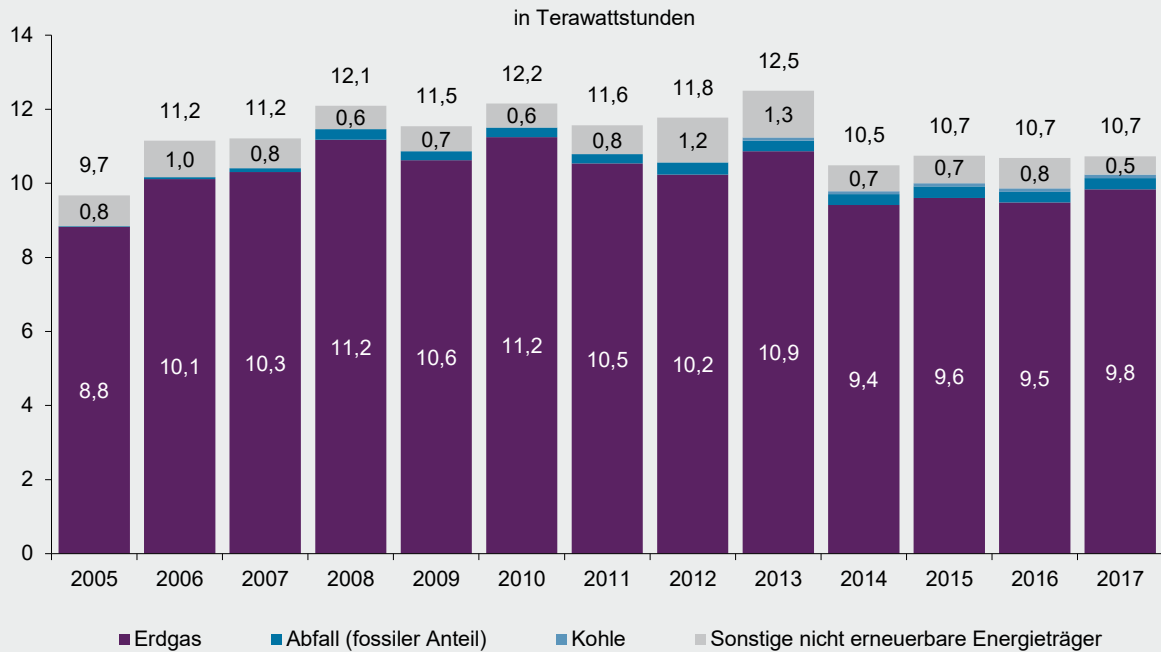
1990	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1995	5,7	14,8	19,3	2,2	1,9	5,9	5,4	9,1	6,4
2000	3,3	-0,4	37,2	4,9	-10,6	4,2	0,5	-64,3	11,8
2005	0,7	40,9	64,9	-15,5	-61,0	4,3	8,2	133,6	-1,7
2010	-3,4	37,4	85,7	-30,9	15,4	-3,8	0,0	-6,9	-8,1
2015	0,6	19,1	104,2	-24,0	14,6	0,3	-3,0	-3,1	4,4
2016	-1,8	-0,5	-0,3	-4,6	0,0	-1,9	0,4	5,7	-4,7
2017	1,7	5,5	11,6	-6,5	22,2	1,1	2,4	-4,8	-0,2

Messzahl: 1990 = 100

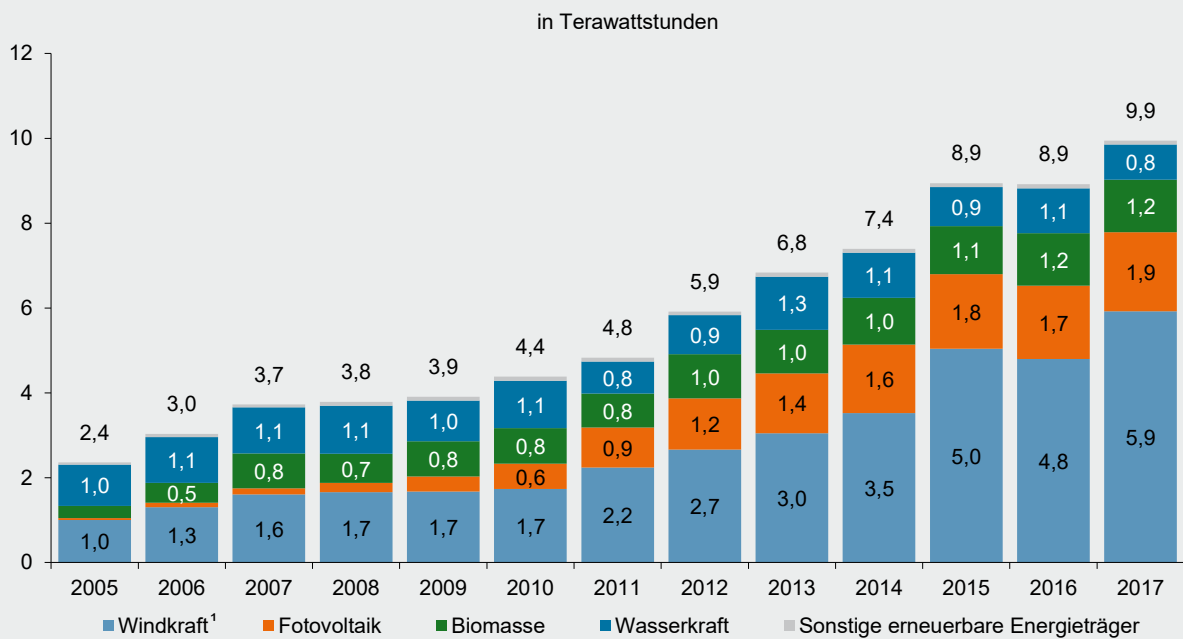
1990	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1995	105,7	114,8	119,3	102,2	101,9	105,9	105,4	109,1	106,4
2000	109,1	114,3	163,7	107,2	91,1	110,4	106,0	38,9	118,9
2005	109,9	161,1	270,0	90,6	35,5	115,2	114,7	90,9	116,9
2010	106,1	221,4	501,6	62,6	41,0	110,8	114,7	84,7	107,4
2015	106,8	263,6	1 024,3	47,6	46,9	111,1	111,3	82,0	112,2
2016	104,9	262,4	1 021,0	45,4	47,0	109,0	111,7	86,7	106,9
2017	106,7	276,8	1 139,1	42,4	57,4	110,2	114,3	82,5	106,7

1 Vergleichbarkeit ab 2003 zu Vorjahren eingeschränkt. – 2 Einschl. Leitungsverluste und statistische Differenzen; bis 2016: Ohne Berücksichtigung des für den Eigenverbrauch erzeugten Stroms für Windkraft. – 3 Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau. – 4 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

## G 8 Bruttostromerzeugung aus nicht erneuerbaren Energieträgern 2005–2017



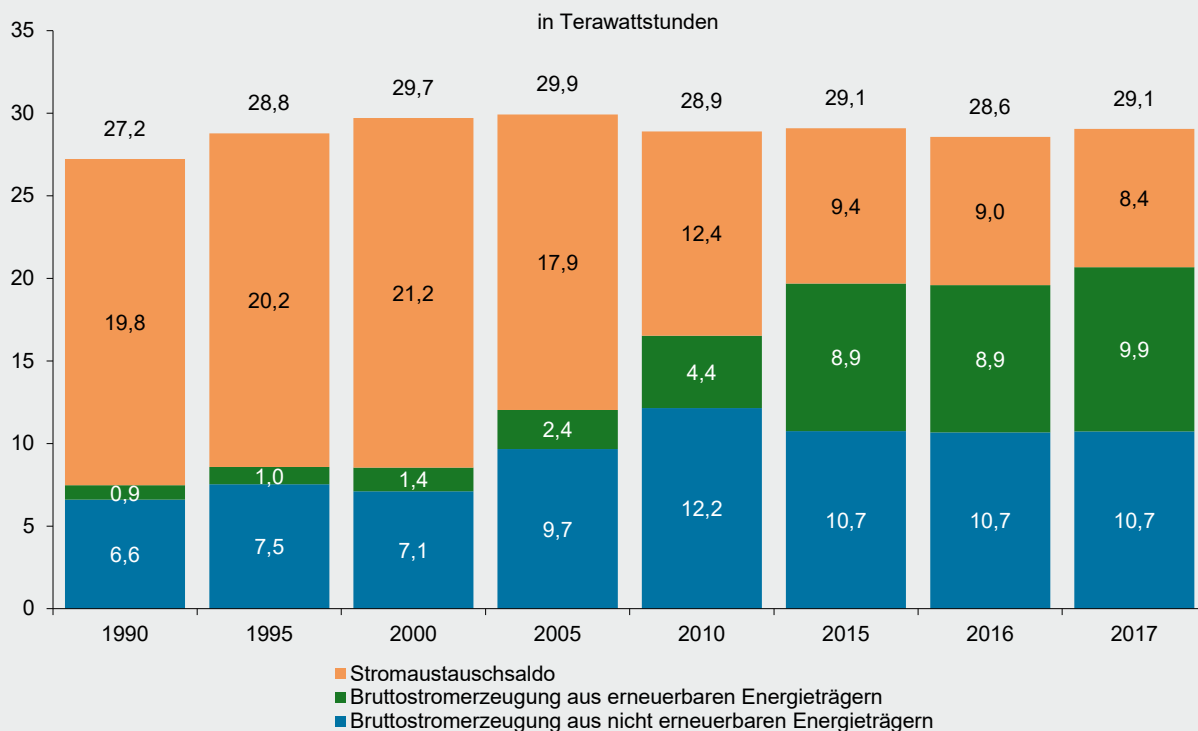
## G 9 Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern 2005–2017



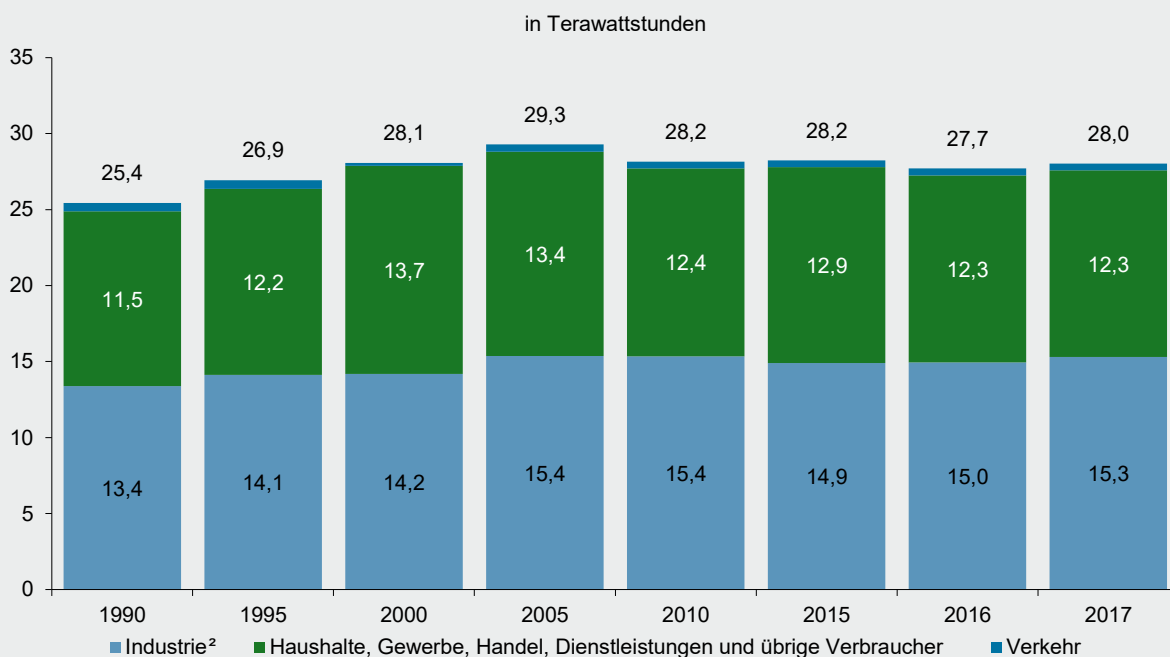
<sup>1</sup> Bis 2016: Ohne Berücksichtigung des für den Eigenverbrauch erzeugten Stroms.



## G 10 Bruttostromverbrauch 1990–2017 nach Erzeugungsstruktur



## G 11 Endenergieverbrauch von Strom<sup>1</sup> 1990–2017 nach Verbrauchergruppen



<sup>1</sup> Hierzu zählt nicht der Stromverbrauch im Umwandlungsbereich, z. B. in Kraftwerken. – <sup>2</sup> Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau.

**T 5.1 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Quellenbilanz 1990–2017 nach Emittentensektoren**

Jahr	Emissionen insgesamt	Umwandlungsbereich		Endenergieverbrauchsbereich			
		zusammen	darunter aus der Strom-erzeugung	zusammen	Industrie <sup>1</sup>	Verkehr	Haushalte und Kleinverbraucher <sup>2</sup>

1 000 t

1990	27 453	4 396	3 500	23 057	6 009	7 484	9 564
1995	31 579	5 112	4 225	26 468	7 334	9 322	9 811
2000	28 946	3 489	3 083	25 457	6 840	9 796	8 821
2005	26 523	4 092	3 221	22 431	3 980	9 440	9 010
2010	27 872	5 292	4 253	22 580	5 333	9 139	8 107
2015	26 062	4 824	3 389	21 239	5 309	8 956	6 973
2016	26 563	4 618	3 746	21 946	5 447	9 121	7 378
2017	26 875	4 819	3 891	22 056	5 250	9 264	7 542

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

1990	100	16,0	12,8	84,0	21,9	27,3	34,8
1995	100	16,2	13,4	83,8	23,2	29,5	31,1
2000	100	12,1	10,7	87,9	23,6	33,8	30,5
2005	100	15,4	12,1	84,6	15,0	35,6	34,0
2010	100	19,0	15,3	81,0	19,1	32,8	29,1
2015	100	18,5	13,0	81,5	20,4	34,4	26,8
2016	100	17,4	14,1	82,6	20,5	34,3	27,8
2017	100	17,9	14,5	82,1	19,5	34,5	28,1

Veränderung in %

1990	.	.	.	.	.	.	.
1995	15,0	16,3	20,7	14,8	22,1	24,6	2,6
2000	-8,3	-31,7	-27,0	-3,8	-6,7	5,1	-10,1
2005	-8,4	17,3	4,5	-11,9	-41,8	-3,6	2,1
2010	5,1	29,3	32,1	0,7	34,0	-3,2	-10,0
2015	-6,5	-8,9	-20,3	-5,9	-0,4	-2,0	-14,0
2016	1,9	-4,3	10,5	3,3	2,6	1,8	5,8
2017	1,2	4,3	3,9	0,5	-3,6	1,6	2,2

Messzahl: 1990 = 100

1990	100	100	100	100	100	100	100
1995	115,0	116,3	120,7	114,8	122,1	124,6	102,6
2000	105,4	79,4	88,1	110,4	113,8	130,9	92,2
2005	96,6	93,1	92,0	97,3	66,2	126,1	94,2
2010	101,5	120,4	121,5	97,9	88,8	122,1	84,8
2015	94,9	109,7	96,8	92,1	88,4	119,7	72,9
2016	96,8	105,0	107,0	95,2	90,6	121,9	77,1
2017	97,9	109,6	111,2	95,7	87,4	123,8	78,9

1 Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau. – 2 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

## T 5.2 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Quellenbilanz 1990–2017 nach Energieträgern

Jahr	Emissionen insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte	Erdgas	Sonstige <sup>1</sup>
------	----------------------	-------	----------------------------------	--------	-----------------------

1 000 t

1990	27 453	4 813	15 803	6 837	.
1995	31 579	4 849	17 579	9 087	65
2000	28 946	1 677	15 875	11 248	146
2005	26 523	492	14 518	11 233	280
2010	27 872	681	13 282	12 459	1 450
2015	26 062	532	12 624	11 219	1 688
2016	26 563	529	12 771	11 547	1 716
2017	26 875	536	12 870	11 708	1 761

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

1990	100	17,5	57,6	24,9	.
1995	100	15,4	55,7	28,8	0,2
2000	100	5,8	54,8	38,9	0,5
2005	100	1,9	54,7	42,4	1,1
2010	100	2,4	47,7	44,7	5,2
2015	100	2,0	48,4	43,0	6,5
2016	100	2,0	48,1	43,5	6,5
2017	100	2,0	47,9	43,6	6,6

Veränderung in %

1990	.	.	.	.	.
1995	15,0	0,7	11,2	32,9	.
2000	-8,3	-65,4	-9,7	23,8	125,3
2005	-8,4	-70,7	-8,6	-0,1	92,4
2010	5,1	38,4	-8,5	10,9	417,5
2015	-6,5	-21,9	-5,0	-10,0	16,4
2016	1,9	-0,4	1,2	2,9	1,7
2017	1,2	1,3	0,8	1,4	2,6

Messzahl: 1990 = 100

1990	100	100	100	100	.
1995	115,0	100,7	111,2	132,9	.
2000	105,4	34,8	100,5	164,5	.
2005	96,6	10,2	91,9	164,3	.
2010	101,5	14,1	84,0	182,2	.
2015	94,9	11,0	79,9	164,1	.
2016	96,8	11,0	80,8	168,9	.
2017	97,9	11,1	81,4	171,3	.

1 Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

**T 5.3 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Verursacherbilanz 1990–2017 nach Emittentensektoren**

Jahr	Emissionen insgesamt	Industrie <sup>1</sup>	Verkehr		Haushalte und Kleinverbraucher <sup>2</sup>
			zusammen	darunter Straßenverkehr	

1 000 t

1990	41 981	16 150	7 859	7 231	17 972
1995	45 663	17 541	9 714	8 958	18 408
2000	43 426	16 019	9 925	9 497	17 482
2005	40 320	12 949	9 720	8 875	17 652
2010	39 052	14 232	9 385	8 437	15 436
2015	37 231	13 853	9 190	8 532	14 188
2016	37 460	13 917	9 364	8 699	14 179
2017	37 090	13 591	9 485	8 812	14 013

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

1990	100	38,5	18,7	17,2	42,8
1995	100	38,4	21,3	19,6	40,3
2000	100	36,9	22,9	21,9	40,3
2005	100	32,1	24,1	22,0	43,8
2010	100	36,4	24,0	21,6	39,5
2015	100	37,2	24,7	22,9	38,1
2016	100	37,2	25,0	23,2	37,8
2017	100	36,6	25,6	23,8	37,8

Veränderung in %

1990	.	.	.	.	.
1995	8,8	8,6	23,6	23,9	2,4
2000	-4,9	-8,7	2,2	6,0	-5,0
2005	-7,2	-19,2	-2,1	-6,5	1,0
2010	-3,1	9,9	-3,4	-4,9	-12,6
2015	-4,7	-2,7	-2,1	1,1	-8,1
2016	0,6	0,5	1,9	2,0	-0,1
2017	-1,0	-2,3	1,3	1,3	-1,2

Messzahl: 1990 = 100

1990	100	100	100	100	100
1995	108,8	108,6	123,6	123,9	102,4
2000	103,4	99,2	126,3	131,3	97,3
2005	96,0	80,2	123,7	122,7	98,2
2010	93,0	88,1	119,4	116,7	85,9
2015	88,7	85,8	116,9	118,0	78,9
2016	89,2	86,2	119,2	120,3	78,9
2017	88,3	84,2	120,7	121,9	78,0

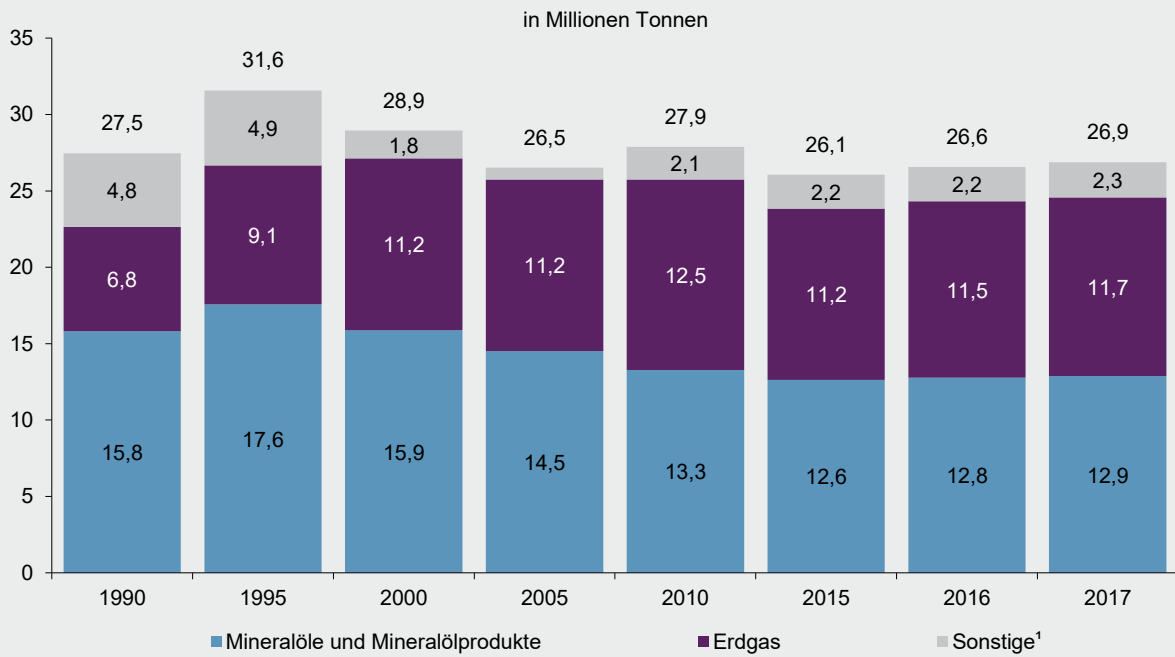
1 Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau. – 2 Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher.

**T 5.4 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Verursacherbilanz 1990–2017 nach Energieträgern**

Jahr	Emissionen insgesamt	Kohle	Mineralöle und Mineralölprodukte			Erdgas	Strom	Sonstige <sup>1</sup>	
			zusammen	darunter					
				Otto-kraftstoffe	Diesel-kraftstoffe				leichtes Heizöl
1 000 t									
1990	41 981	2 650	15 554	4 792	3 171	5 797	5 429	18 031	316
1995	45 663	2 226	17 528	5 345	4 223	6 358	7 250	18 309	350
2000	43 426	1 096	15 836	5 315	4 661	4 984	8 525	17 571	397
2005	40 320	348	14 471	4 784	4 488	4 355	7 438	17 038	1 025
2010	39 052	487	13 233	3 950	4 821	3 484	8 177	15 454	1 702
2015	37 231	319	12 548	3 353	5 664	2 912	7 457	15 257	1 649
2016	37 460	324	12 731	3 365	5 870	2 847	7 995	14 753	1 657
2017	37 090	334	12 834	3 379	5 995	2 869	7 968	14 248	1 705
Anteil an den CO <sub>2</sub> -Emissionen insgesamt in %									
1990	100	6,3	37,1	11,4	7,6	13,8	12,9	43,0	0,8
1995	100	4,9	38,4	11,7	9,2	13,9	15,9	40,1	0,8
2000	100	2,5	36,5	12,2	10,7	11,5	19,6	40,5	0,9
2005	100	0,9	35,9	11,9	11,1	10,8	18,4	42,3	2,5
2010	100	1,2	33,9	10,1	12,3	8,9	20,9	39,6	4,4
2015	100	0,9	33,7	9,0	15,2	7,8	20,0	41,0	4,4
2016	100	0,9	34,0	9,0	15,7	7,6	21,3	39,4	4,4
2017	100	0,9	34,6	9,1	16,2	7,7	21,5	38,4	4,6
Veränderung in %									
1990	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1995	8,8	-16,0	12,7	11,6	33,2	9,7	33,5	1,5	10,8
2000	-4,9	-50,8	-9,7	-0,6	10,4	-21,6	17,6	-4,0	13,6
2005	-7,2	-68,3	-8,6	-10,0	-3,7	-12,6	-12,7	-3,0	157,8
2010	-3,1	39,9	-8,6	-17,4	7,4	-20,0	9,9	-9,3	66,1
2015	-4,7	-34,4	-5,2	-15,1	17,5	-16,4	-8,8	-1,3	-3,1
2016	0,6	1,4	1,5	0,4	3,6	-2,3	7,2	-3,3	0,5
2017	-1,0	3,3	0,8	0,4	2,1	0,8	-0,3	-3,4	2,9
Messzahl: 1990 = 100									
1990	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1995	108,8	84,0	112,7	111,6	133,2	109,7	133,5	101,5	110,8
2000	103,4	41,3	101,8	110,9	147,0	86,0	157,0	97,4	125,9
2005	96,0	13,1	93,0	99,8	141,6	75,1	137,0	94,5	324,6
2010	93,0	18,4	85,1	82,4	152,0	60,1	150,6	85,7	539,1
2015	88,7	12,0	80,7	70,0	178,6	50,2	137,3	84,6	522,3
2016	89,2	12,2	81,8	70,2	185,1	49,1	147,3	81,8	524,9
2017	88,3	12,6	82,5	70,5	189,1	49,5	146,8	79,0	540,0

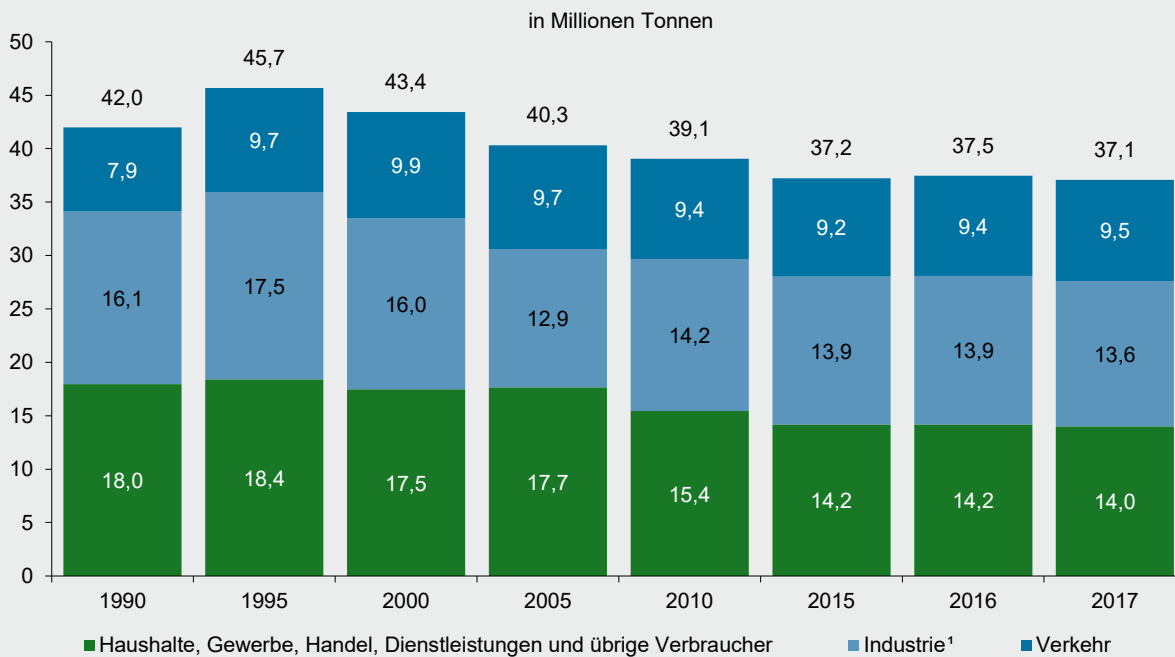
1 Fernwärme, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

## G 12 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Quellenbilanz 1990–2017 nach Energieträgern



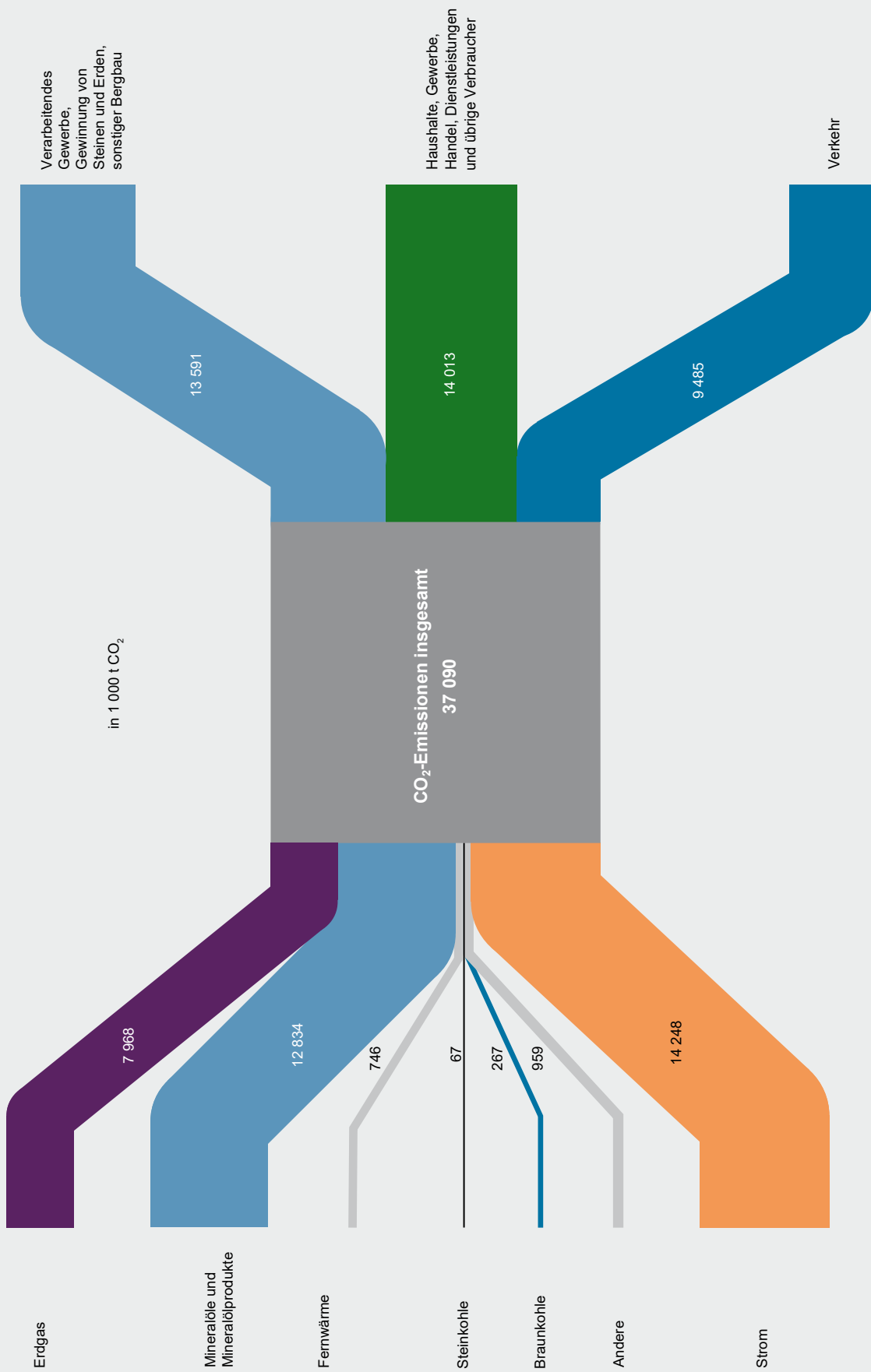
<sup>1</sup> Kohle, Abfälle (fossile Fraktion) und sonstige hergestellte Gase.

## G 13 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Verursacherbilanz 1990–2017 nach Emittentensektoren



<sup>1</sup> Verarbeitendes Gewerbe, Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau.





## AT 1 Energieeinheiten und Umrechnungen

Für die Be- und Umrechnungen in der Energiebilanz gelten die internationalen festgelegten Einheiten des internationalen Einheitensystems (SI). Die SI-Einheiten sind für die Bundesrepublik Deutschland als gesetzliche Einheiten seit dem 1. Januar 1976 verbindlich.

Abgeleitete SI-Einheiten für Energie und Leistung:

Joule (J): Arbeit, Energie, Wärmemenge

Watt (W): Leistung, Energiestrom, Wärmestrom

1 Joule (J) = 1 Newtonmeter (Nm)

= 1 Wattsekunde (Ws)

Umrechnung von Einheiten in der Energiebilanz:

Einheit	kJ	kWh	kg SKE
kJ	1	0,000277	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)

## AT 2 Vorsilben, Kurzzeichen und Bedeutung der Vorsilbe bei Einheiten

Kilo	k	$10^3$	Tausend	Tsd.
Mega	M	$10^6$	Million	Mill.
Giga	G	$10^9$	Milliarde	Mrd.
Tera	T	$10^{12}$	Billion	Bill.
Peta	P	$10^{15}$	Billiarde	Brd.

Umrechnungsbeispiele:

$$1 \text{ J} = 1 \text{ Ws} = 2,77 \times 10^{-4} \text{ Wh}$$

$$1 \text{ TJ} = 2,77 \times 10^{-1} \text{ Mill. kWh}$$

$$1 \text{ kWh} = 3,6 \times 10^6 \text{ J} = 3,6 \text{ MJ} = 3,6 \times 10^{-6} \text{ TJ}$$

$$1 \text{ Mill. kWh} = 10^3 \text{ MWh} = 3,6 \text{ TJ}$$

**AT 3**
**Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeinheiten zur Energiebilanz 2017**

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert	SKE-Faktor
		kJ	kg SKE
Steinkohlen <sup>1</sup>	kg	27 310	0,932
Steinkohlenkoks <sup>1</sup>	kg	28 739	0,981
Steinkohlenbriketts <sup>1</sup>	kg	31 404	1,071
Braunkohlen <sup>1</sup>	kg	8 989	0,307
Braunkohlenbriketts <sup>1</sup>	kg	19 695	0,672
Andere Braunkohlenprodukte <sup>1</sup>	kg	21 786	0,743
Erdöl (roh)	kg	42 505	1,450
Ottokraftstoff	kg	42 281	1,443
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Flugturbinenkraftstoff, Petroleum	kg	42 800	1,460
Dieselmotorkraftstoff	kg	42 648	1,455
Heizöl, leicht	kg	42 816	1,461
Heizöl, schwer	kg	40 343	1,377
Petrolkoks	kg	32 000	1,092
Flüssiggas	kg	43 074	1,470
Andere Mineralölprodukte	kg	39 501	1,348
Erdgas	m <sup>3</sup>	35 182	1,200
Brennholz	kg	14 315	0,488
Klärgas, Deponiegas, Biogas (Methangasanteil)	m <sup>3</sup>	35 888	1,225
Rapsölmethylester (Biodiesel)	kg	37 100	1,266
Elektrischer Strom	kWh	3 600	0,123

<sup>1</sup> Durchschnittswert.

Quelle: LAK Energiebilanzen, Stand: Juni 2019.

**AT 4**
**CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren 2017 nach Energieträgern**

Energieträger	Emissionsfaktor
	kg CO <sub>2</sub> /GJ
Steinkohle	93,369
Steinkohlenkoks	108,264
Steinkohlenbriketts	95,913
Braunkohlenbriketts	99,308
Braunkohlenkoks	109,578
Staub- und Trockenkohle	98,086
Rohöl	73,300
Motorenbenzin	73,104
Flugbenzin	70,000
Flugturbinenkraftstoff	73,256
Dieselmotorkraftstoff	74,027
Heizöl, leicht	74,020
Heizöl, schwer	80,834
Petrolkoks	104,279
Flüssiggas	66,333
Andere Mineralölprodukte	82,998
Erdgas	55,827
Industriemüll	71,100
Hausmüll, Siedlungsabfall	91,500
Generalfaktor Strom (Kraftwerksmix Deutschland)	140,892
Fernwärme Rheinland-Pfalz (effektiver CO <sub>2</sub> -Ausstoß)	66,710

Quelle: Umweltbundesamt, LAK Energiebilanzen, Stand: September 2019.

# AT 5 Energiebilanz Rheinland-Pfalz 2017 in spezifischen Mengeneinheiten

Berechnungsstand September 2019		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und						
			Kohle (roh)	Koks	Briketts	Anderer Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			1 000 Tonnen										
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	
	Bezüge	2	69	10	37	153	-	1 861	1 093	1 899	111	885	
	Bestandsentnahmen	3	5	-	0	0	-	-	-	-	-	31	
	Energieaufkommen	4	74	10	37	153	127	1 861	1 093	1 899	111	916	
	Lieferungen	5	-	-	-	-	127	-	-	-	-	-	
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	
	Primärenergieverbrauch	7	74	10	37	153	-	1 861	1 093	1 899	111	916	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-	-	5	
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	30	-	-	-	-	-	-	-	0	
		Industriewärme- und KWK	12	28	-	-	-	-	-	-	-	1	
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Heizwerke <sup>1</sup>	16	-	-	-	26	-	-	-	-	5	
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	58	-	-	26	-	-	-	-	-	11	
	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 d. Energiegewinnung u. 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	16	10	37	128	-	1 861	1 093	1 899	111	905	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	-	-	37	-	1 861	-	-	-	-	
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENDENERGIEVERBRAUCH	nach Sektoren	ENDENERGIEVERBRAUCH	45	15	10	37	90	-	-	1 093	1 899	111	905
		Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	2	-	-	-	0	-	1
		Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	2	-	-	-	-	-	-	9
		Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
		Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
		Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	9	-	-	8	-	-	-	-	-	3
		Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	-	0	-	4
		Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	5	-	-	81	-	-	-	0	-	3
		Metallerzeugung und -bearbeitung	56	0	10	-	-	-	-	-	-	-	1
		Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	-	0	-	4
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
	Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	14	10	2	90	-	-	-	0	-	40	
	Schienerverkehr	63	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	
	Straßenverkehr	64	-	-	-	-	-	-	1 072	1 724	-	-	
	Luftverkehr	65	-	-	-	-	-	-	1	-	111	-	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	66	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	
	Verkehr insgesamt	67	-	-	-	-	-	-	1 073	1 757	111	-	
	Haushalte	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	-	-	-	-	-	-	-	141	-	-	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	1	-	35	0	-	-	21	141	-	865	

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken. - \* Zum Teil eigene Berechnungen und Schätzungen des LAK Energiebilanzen. - \*\* auf Heizwertbasis.

Mineralölprodukte*				Gase		Erneuerbare Energieträger					Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger				Insgesamt	Zeile
Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solar-energie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Abfälle, nicht biegen	Andere		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1 000 Tonnen				Mill. kWh **	Terajoule					Mill. kWh	Terajoule					
-	-	-	-	12	1 101	2 995	21 324	8 095	48 607	3 704	-	-	13 917	5 699	110 867	1
5	36	269	76	68 801	-	-	-	-	-	-	8 380	251	-	-	551 433	2
0	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1 542	3
5	36	269	76	68 823	1 101	2 995	21 324	8 095	48 607	3 704	8 380	251	13 921	5 699	663 842	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 147	-	-	-	-	-	6 530	5
-	1	0	0	-	-	-	-	-	19	-	-	-	9	-	55	6
5	35	269	76	68 823	1 101	2 995	21 324	8 095	47 441	3 704	8 380	251	13 912	5 699	657 257	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
-	-	-	-	2 420	-	-	-	-	2 446	917	-	677	1 748	-	14 713	10
-	-	-	-	2 209	-	-	-	-	5 926	-	-	1 825	1 644	-	18 245	11
-	-	-	-	12 584	56	-	-	-	1 691	-	-	851	933	2 032	51 557	12
-	-	-	-	-	-	2 995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
-	-	-	-	-	744	-	21 324	6 691	6 927	2	-	-	-	-	2 995	14
-	-	-	-	701	-	-	-	-	2 667	18	-	-	2 075	-	35 688	15
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 056	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
-	-	14	-	697	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 095	19
-	-	-	14	18 611	800	2 995	21 324	6 691	19 657	938	-	3 353	6 401	2 032	134 349	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 896	-	-	-	6 824	22
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 187	8 016	-	-	12 287	23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 195	-	-	-	29 501	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	832	-	-	-	2 995	27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 452	-	-	-	30 426	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 160	-	-	7 160	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	413	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 676	15 175	-	-	89 607	33
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	499	876	-	-	2 670	36
-	-	-	-	91	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	38	37
-	-	0	-	96	94	-	-	-	-	-	10	-	-	-	371	38
-	-	-	-	96	94	-	-	-	-	-	52	-	-	-	627	39
-	-	0	-	192	94	-	-	-	-	-	566	876	-	-	3 706	40
-	-	-	-	1	51	-	-	-	-	-	466	959	-	-	2 693	41
5	35	255	76	50 019	156	-	-	1 404	27 785	2 766	28 023	10 239	7 511	3 667	606 116	42
-	34	252	-	10 565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131 979	43
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	947	-	-	947	44
5	1	2	76	39 454	156	-	-	1 404	27 785	2 766	28 023	11 186	7 511	3 667	475 085	45
-	-	-	0	69	-	-	-	-	1	-	103	0	-	-	721	46
-	-	-	0	1 697	23	-	-	-	290	-	808	101	-	-	9 867	47
-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	0	131	9	-	-	945	48
-	-	-	0	70	-	-	-	-	2 115	0	241	49	-	-	3 370	49
-	-	-	0	1 531	94	-	-	-	99	-	1 222	4 641	99	-	14 914	50
-	-	-	-	37	-	-	-	-	-	-	54	11	-	-	344	51
5	-	1	0	9 678	-	-	-	-	186	-	7 260	663	4 773	3 667	71 062	52
-	-	-	0	248	-	-	-	-	535	-	207	312	-	-	2 517	53
-	-	-	1	608	-	-	-	-	7	-	1 413	272	-	-	7 758	54
-	1	-	1	2 747	-	-	-	-	43	-	1 061	45	2 639	-	18 540	55
-	0	-	0	1 126	-	-	-	-	0	-	1 079	985	-	-	9 253	56
-	-	0	1	502	-	-	-	-	6	0	561	29	-	-	4 068	57
-	-	0	0	74	-	-	-	-	0	0	168	53	-	-	987	58
-	-	0	1	343	-	-	-	-	106	0	504	86	-	-	3 443	59
-	-	-	0	333	2	-	-	-	5	-	406	268	-	-	3 045	60
-	-	-	0	49	-	-	-	-	211	0	90	23	-	-	816	61
5	1	1	4	19 237	119	-	-	-	3 607	2	15 308	7 546	7 511	3 667	151 651	62
-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-	431	-	-	-	2 398	63
-	-	-	16	31	-	-	-	-	5 815	-	6	-	-	-	125 502	64
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 787	65
-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	635	66
-	-	-	16	31	-	-	-	-	5 889	-	436	-	-	-	133 322	67
-	-	-	-	14 285	-	-	-	-	17 933	2 764	6 663	2 659	-	-	-	68
-	-	-	-	5 901	-	-	-	-	356	-	5 616	981	-	-	-	69
-	-	1	56	20 186	37	-	-	1 404	18 289	2 764	12 279	3 640	-	-	190 111	70

# AT 6 Energiebilanz Rheinland-Pfalz 2017 in Terajoule

Berechnungsstand September 2019		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und						
			Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Terajoule										
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	-	5 383	-	-	-	-	-	
	Bezüge	2	1 816	290	719	3 388	-	81 890	46 221	80 985	4 750	37 902	
	Bestandsentnahmen	3	165	-	3	3	-	-	-	-	-	1 329	
	Energieaufkommen	4	1 981	290	722	3 391	5 383	81 890	46 221	80 985	4 750	39 231	
	Lieferungen	5	-	-	-	-	5 383	-	-	-	-	-	
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	
	Primärenergieverbrauch	7	1 981	290	722	3 391	-	81 890	46 221	80 985	4 750	39 231	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-	-	214	
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	889	-	-	-	-	-	-	-	6	
		Industriewärme- und KWK	12	669	-	-	-	-	-	-	-	25	
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Heizwerke <sup>1</sup>	16	-	-	-	573	-	-	-	-	200	
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	-	31	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	1 558	-	-	573	-	-	-	-	-	476
		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 d. Energiegewinnung u. in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Kraftwerke, Heizwerke	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Mineralölverarbeitung [einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken]	38	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
		Sonstige Energieerzeuger	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
Fackel- und Leitungsverluste	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	423	290	722	2 818	-	81 890	46 221	80 985	4 750	38 750	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	38	-	-	826	-	81 890	-	-	-	-	
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENDENERGIEVERBRAUCH	nach Sektoren	ENDENERGIEVERBRAUCH	45	385	290	722	1 992	-	46 221	80 985	4 750	38 750	
		Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	41	-	-	8	-	50	
		Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	33	-	-	-	-	-	391	
		Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	-	15	
		Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	-	80	
		Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	-	57	
		Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	-	6	
		Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	218	-	-	172	-	-	-	-	147	
		Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	0	-	170	
		Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	133	-	-	1 779	-	-	1	-	142	
		Metallerzeugung und -bearbeitung	56	3	290	-	-	-	-	-	-	30	
		Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	0	-	167	
		Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	-	61	
	Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	-	176		
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	-	106		
	Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	-	73		
	Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	354	290	33	1 991	-	-	-	9	-	1 704	
	Straßenverkehr	63	-	-	-	-	-	-	804	-	-	-	
	Straßenverkehr	64	-	-	-	-	-	-	45 312	73 537	-	-	
	Luftverkehr	65	-	-	-	-	-	-	37	-	4 750	-	
	Küsten- und Binnenschifffahrt	66	-	-	-	-	-	-	-	603	-	-	
	Verkehr insgesamt	67	-	-	-	-	-	-	45 349	74 944	4 750	-	
	Haushalte	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	-	-	-	-	-	-	-	6 031	-	-	
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	31	-	688	0	-	-	871	6 031	-	37 046	

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken. - \* Zum Teil eigene Berechnungen und Schätzungen des LAK Energiebilanzen.

Mineralölprodukte*				Gase		Erneuerbare Energieträger					Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger				Insgesamt	Zeile
Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solar-energie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme	Abfälle, nicht biogen	Andere		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Terajoule																
-	-	-	-	43	1 101	2 995	21 324	8 095	48 607	3 704	-	-	13 917	5 699	110 867	
216	1 125	10 758	3 270	247 683	-	-	-	-	-	-	30 168	251	-	-	551 433	
1	-	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1 542	
217	1 125	10 758	3 270	247 764	1 101	2 995	21 324	8 095	48 607	3 704	30 168	251	13 921	5 699	663 842	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 147	-	-	-	-	-	6 530	
-	25	2	1	-	-	-	-	-	19	-	-	-	9	-	55	
217	1 100	10 756	3 270	247 764	1 101	2 995	21 324	8 095	47 441	3 704	30 168	251	13 912	5 699	657 257	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	8 710	-	-	-	-	2 446	917	-	677	1 748	-	14 713	
-	-	-	-	7 953	-	-	-	-	5 926	-	-	1 825	1 644	-	18 245	
-	-	-	-	45 302	56	-	-	-	1 691	-	-	851	933	2 032	51 557	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	2 995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	744	-	21 324	6 691	6 927	2	-	-	-	-	2 995	
-	-	-	-	2 523	-	-	-	-	2 667	18	-	-	2 075	-	35 688	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 056	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	555	-	2 510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 095	
-	-	-	-	66 998	800	2 995	21 324	6 691	19 657	938	-	3 353	6 401	2 032	134 349	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 824	-	-	-	6 824	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 271	8 016	-	-	12 287	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29 501	-	-	-	29 501	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 995	-	-	-	2 995	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30 426	-	-	-	30 426	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7 160	-	-	7 160	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413	-	-	-	413	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74 432	15 175	-	-	89 607	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 795	876	-	-	2 670	
-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	38 37	
-	-	0	-	329	-	-	-	-	-	-	36	-	-	-	371	
-	-	-	-	344	94	-	-	-	-	-	189	-	-	-	627	
-	-	0	-	692	94	-	-	-	-	-	-	876	-	-	3 706	
-	-	-	-	5	51	-	-	-	-	-	1 678	959	-	-	2 693	
217	1 100	10 201	3 270	180 069	156	-	-	1 404	27 785	2 766	100 884	10 239	7 511	3 667	606 116	
-	1 074	10 115	-	38 035	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131 979	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	947	-	-	947	
217	26	86	3 270	142 034	156	-	-	1 404	27 785	2 766	100 884	11 186	7 511	3 667	475 085	
-	-	-	4	248	-	-	-	-	1	-	369	0	-	-	721	
-	-	-	11	6 110	23	-	-	-	290	-	2 908	101	-	-	9 867	
-	-	-	-	450	-	-	-	-	-	0	470	9	-	-	945	
-	-	-	3	253	-	-	-	-	2 115	0	869	49	-	-	3 370	
-	-	-	12	5 513	94	-	-	-	99	-	4 399	4 641	99	-	14 914	
-	-	-	-	134	-	-	-	-	-	-	193	11	-	-	344	
217	-	40	1	34 840	-	-	-	-	186	-	26 137	663	4 773	3 667	71 062	
-	-	-	2	892	-	-	-	-	535	-	744	312	-	-	2 517	
-	-	-	32	2 188	-	-	-	-	7	-	5 088	272	-	-	7 758	
-	19	-	29	9 890	-	-	-	-	43	-	3 820	45	2 639	-	18 540	
-	7	-	0	4 053	-	-	-	-	0	-	3 885	985	-	-	9 253	
-	-	3	34	1 809	-	-	-	-	6	0	2 020	29	-	-	4 068	
-	-	-	1	266	-	-	-	-	0	0	605	53	-	-	987	
-	-	-	27	1 233	-	-	-	-	106	0	1 813	86	-	-	3 443	
-	-	-	6	1 197	2	-	-	-	5	-	1 461	268	-	-	3 045	
-	-	-	7	176	-	-	-	-	211	0	325	23	-	-	816	
217	26	45	170	69 252	119	-	-	-	3 607	2	55 108	7 546	7 511	3 667	151 651	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-	1 551	-	-	-	2 398	
-	-	-	707	111	-	-	-	-	5 815	-	20	-	-	-	125 502	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 787	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	-	-	-	635	
-	-	-	707	111	-	-	-	-	5 889	-	1 571	-	-	-	133 322	
-	-	-	-	51 426	-	-	-	-	17 933	2 764	23 988	2 659	-	-	-	
-	-	-	-	21 245	-	-	-	-	356	-	20 217	981	-	-	-	
-	-	41	2 393	72 670	37	-	-	1 404	18 289	2 764	44 205	3 640	-	-	190 111	

# AT 7 Energiebilanz Rheinland-Pfalz 2017 in Steinkohleeinheiten

Berechnungsstand September 2019		Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und							
		Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht		
												1	2
		1 000 t Steinkohleeinheiten											
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	184	-	-	-	-	-	-	
	Bezüge	2	62	10	25	116	-	2 794	1 577	2 763	162	1 293	
	Bestandsentnahmen	3	6	-	0	0	-	-	-	-	-	45	
	Energieaufkommen	4	68	10	25	116	184	2 794	1 577	2 763	162	1 339	
	Lieferungen	5	-	-	-	-	184	-	-	-	-	-	
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	
	Primärenergieverbrauch	7	68	10	25	116	-	2 794	1 577	2 763	162	1 339	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-	-	7	
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	30	-	-	-	-	-	-	-	0	
		Industriewärmeleistung	12	23	-	-	-	-	-	-	-	1	
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Heizwerke <sup>1</sup>	16	-	-	-	20	-	-	-	-	7	
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
		Umwandlungseinsatz insgesamt	20	53	-	-	20	-	-	-	-	-	16
		Umwandlungsausstoß	Kokereien	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			Industriewärmeleistung	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 d. Energiegewinnung u. 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	14	10	25	96	-	2 794	1 577	2 763	162	1 322	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	1	-	-	28	-	2 794	-	-	-	-	
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENDENERGIEVERBRAUCH		45	13	10	25	68	-	1 577	2 763	162	1 322		
ENDENERGIEVERBRAUCH nach Sektoren	Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	1	-	-	0	-	2		
	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	1	-	-	-	-	-	13		
	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	-	3		
	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. bsp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	-	0		
	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	7	-	-	6	-	-	-	-	5		
	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	0	-	6		
	Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	5	-	-	61	-	-	0	-	5		
	Metallerzeugung und -bearbeitung	56	0	10	-	-	-	-	-	-	1		
	Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	0	-	6		
	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	-	6		
	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	-	4		
	Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	12	10	1	68	-	-	-	0	-	58		
Schienerverkehr	63	-	-	-	-	-	-	-	27	-	-		
Straßenverkehr	64	-	-	-	-	-	-	1 546	2 509	-	-		
Luftverkehr	65	-	-	-	-	-	-	1	-	162	-		
Küsten- und Binnenschifffahrt	66	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-		
Verkehr insgesamt	67	-	-	-	-	-	-	1 547	2 557	162	-		
Haushalte	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	-	-	-	-	-	-	-	206	-	-		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	1	-	23	0	-	-	30	206	-	1 264		

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken. - \* Zum Teil eigene Berechnungen und Schätzungen des LAK Energiebilanzen.



Mineralölprodukte*				Gase	Erneuerbare Energieträger						Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger				Insgesamt	Nähe
Heizöl schwer	Petrol- koks	Andere Mineralöl- produkte	Flüssig- gas	Erdgas	Klärgas, Deponiega- s	Wasserkraft	Windkraft	Solar- energie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fern- wärme	Abfälle, nicht biogen	Andere	Insgesamt	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1 000 t Steinkohleeinheiten																
-	-	-	-	1	38	102	728	276	1 658	126	-	-	475	194	3 783	1
7	38	367	112	8 451	-	-	-	-	-	-	1 029	9	-	-	18 815	2
0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	53	3
7	38	367	112	8 454	38	102	728	276	1 658	126	1 029	9	475	194	22 651	4
-	-	-	-	-	-	-	-	-	39	-	-	-	-	-	223	5
-	1	0	0	-	-	-	-	-	1	-	-	-	0	-	2	6
7	38	367	112	8 454	38	102	728	276	1 619	126	1 029	9	475	194	22 426	7
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
-	-	-	-	297	-	-	-	-	83	31	-	23	60	-	502	10
-	-	-	-	271	-	-	-	-	202	-	-	62	56	-	623	11
-	-	-	-	1 546	2	-	-	-	58	-	-	29	32	69	1 759	12
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-	102	14
-	-	-	-	-	25	-	728	228	236	0	-	-	-	-	1 218	15
-	-	-	-	86	-	-	-	-	91	1	-	-	71	-	275	16
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
-	-	19	-	86	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	19
-	-	19	-	2 286	27	102	728	228	671	32	-	114	218	69	4 584	20
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	233	-	-	-	233	23
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	146	274	-	-	419	24
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 007	-	-	-	1 007	25
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	102	-	-	-	102	27
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 038	-	-	-	1 038	28
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	244	-	-	244	29
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	14	32
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 540	518	-	-	3 057	33
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35
-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	61	30	-	-	91	36
-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	37
-	-	0	-	11	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	13	38
-	-	-	-	12	3	-	-	-	-	-	6	-	-	-	21	39
-	-	0	-	24	3	-	-	-	-	-	70	30	-	-	126	40
-	-	-	-	0	2	-	-	-	-	-	57	33	-	-	92	41
7	38	348	112	6 144	5	-	-	48	948	94	3 442	349	256	125	20 681	42
-	37	345	-	1 298	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 503	43
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	-	-	32	44
7	1	3	112	4 846	5	-	-	48	948	94	3 442	382	256	125	16 210	45
-	-	-	0	8	-	-	-	-	0	-	13	0	-	-	25	46
-	-	-	0	208	1	-	-	-	10	-	99	3	-	-	337	47
-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	0	16	0	-	-	32	48
-	-	-	0	9	-	-	-	-	72	0	30	2	-	-	115	49
-	-	-	0	188	3	-	-	-	3	-	150	158	3	-	509	50
-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	7	0	-	-	12	51
7	-	1	0	1 189	-	-	-	-	6	-	892	23	163	125	2 425	52
-	-	-	0	30	-	-	-	-	18	-	25	11	-	-	86	53
-	-	-	1	75	-	-	-	-	0	-	174	9	-	-	265	54
-	1	-	1	337	-	-	-	-	1	-	130	2	90	-	633	55
-	0	-	0	138	-	-	-	-	0	-	133	34	-	-	316	56
-	-	0	1	62	-	-	-	-	0	0	69	1	-	-	139	57
-	-	-	0	9	-	-	-	-	0	0	21	2	-	-	34	58
-	-	0	1	42	-	-	-	-	4	0	62	3	-	-	117	59
-	-	-	0	41	0	-	-	-	0	-	50	9	-	-	104	60
-	-	-	0	6	-	-	-	-	7	0	11	1	-	-	28	61
7	1	2	6	2 363	4	-	-	-	123	0	1 880	257	256	125	5 174	62
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	53	-	-	-	82	63
-	-	-	24	4	-	-	-	-	198	-	1	-	-	-	4 282	64
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	163	65
-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	22	66
-	-	-	24	4	-	-	-	-	201	-	54	-	-	-	4 549	67
-	-	-	-	1 755	-	-	-	-	612	94	818	91	-	-	68	68
-	-	-	-	725	-	-	-	-	12	-	690	33	-	-	69	69
-	-	1	82	2 480	1	-	-	48	624	94	1 508	124	-	-	6 487	70

Berechnungsstand September 2019		Zeile	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und						
			Kohle (roh)	Koks	Briketts	Anderer Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselmotorkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Mill. kWh										
PRIMÄR-ENERGIEBILANZ	Gewinnung	1	-	-	-	-	1 495	-	-	-	-	-	
	Bezüge	2	505	81	200	941	-	22 747	12 839	22 496	1 319	10 528	
	Bestandsentnahmen	3	46	-	1	1	-	-	-	-	-	369	
	Energieaufkommen	4	550	81	200	942	1 495	22 747	12 839	22 496	1 319	10 898	
	Lieferungen	5	-	-	-	-	1 495	-	-	-	-	-	
	Bestandsaufstockungen	6	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	
	Primärenergieverbrauch	7	550	81	200	942	-	22 747	12 839	22 496	1 319	10 898	
UMWANDLUNGSBILANZ	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wärme- und KWK der allgemeinen Versorgung (ohne KWK) <sup>1</sup>	10	-	-	-	-	-	-	-	-	60	
		Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11	247	-	-	-	-	-	-	-	2	
		Industriewärme- und KWK	12	186	-	-	-	-	-	-	-	7	
		Kernkraftwerke	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Wasserkraftwerke	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Windkraft-, Fotovoltaik- und andere Anlagen	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Heizwerke <sup>1</sup>	16	-	-	-	159	-	-	-	-	55	
		Hochöfen, Konverter	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Raffinerien	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Sonstige Energieerzeuger	19	-	-	-	-	-	-	-	-	9		
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	433	-	-	159	-	-	-	-	-	132	
	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 d. Energiegewinnung u. in den Umwandlungsbereichen	Kokereien	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Steinkohlenbergbau, Braunkohlenbergbau	35	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Kraftwerke, Heizwerke	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Erdöl- und Erdgasgewinnung	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Mineralölverarbeitung (einschl. Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken)	38	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
	Sonstige Energieerzeuger	39	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40	-	-	-	-	-	-	-	-	2		
Fackel- und Leitungsverluste	41	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	118	81	200	783	-	22 747	12 839	22 496	1 319	10 764	
	Nichtenergetischer Verbrauch	43	11	-	-	229	-	22 747	-	-	-	-	
	Statistische Differenzen	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ENDENERGIEVERBRAUCH	nach Sektoren	ENDENERGIEVERBRAUCH	45	107	81	200	553	-	-	12 839	22 496	1 319	10 764
		Gew. v. Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Erbringung von Dienstleist.	46	-	-	-	11	-	-	-	2	-	14
		Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherst., Tabakverarb.	47	-	-	9	-	-	-	-	-	-	109
		Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
		Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
		Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
		Herstellung von Druckerzeugn.; Vervielf. v. besp. Ton-, Bild- u. Datentr.	51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
		Herstellung von chemischen Erzeugnissen	52	61	-	-	48	-	-	-	-	-	41
		Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
		Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	54	-	-	-	-	-	-	-	0	-	47
		Herstellung von Glas u. Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	55	37	-	-	494	-	-	-	0	-	39
		Metallerzeugung und -bearbeitung	56	1	81	-	-	-	-	-	-	-	8
		Herstellung von Metallerzeugnissen	57	-	-	-	-	-	-	-	0	-	46
		Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, u. elektronischen Ausrüstungen	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17
		Maschinenbau	59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49
		Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen u. sonstiger Fahrzeugbau	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
		Übrige Wirtschaftszweige	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
		Verarbeitendes Gewerbe, Bergbau, Gew. von Steinen und Erden	62	98	81	9	553	-	-	-	3	-	473
		Straßenverkehr	63	-	-	-	-	-	-	-	223	-	-
		Luftverkehr	64	-	-	-	-	-	-	12 587	20 427	-	-
		Küsten- und Binnenschifffahrt	65	-	-	-	-	-	-	10	-	1 319	-
		Verkehr insgesamt	66	-	-	-	-	-	-	-	168	-	-
		Haushalte	67	-	-	-	-	-	-	12 597	20 818	1 319	-
		Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	69	-	-	-	-	-	-	-	1 675	-	-
		Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	70	8	-	191	0	-	-	242	1 675	-	10 291

<sup>1</sup> Einschließlich ungekoppelte Erzeugung in Heizkraftwerken. - \* Zum Teil eigene Berechnungen und Schätzungen des LAK Energiebilanzen.

Mineralölprodukte*				Gase		Erneuerbare Energieträger					Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger				Insgesamt	Zähler
Heizöl-schwer	Petrol-koks	Andere Mineralöl-produkte	Flüssig-gas	Erdgas	Klärgas, Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solar-energie	Biomasse	Sonstige erneuerbare Energien	Strom	Fern-wärme	Abfälle, nicht biogen	Andere		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Mill. kWh																
-	-	-	-	12	306	832	5 923	2 249	13 502	1 029	-	-	3 866	1 583	30 796	
60	312	2 988	908	68 801	-	-	-	-	-	-	8 380	70	-	-	153 176	
0	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	428	
60	312	2 988	908	68 823	306	832	5 923	2 249	13 502	1 029	8 380	70	3 867	1 583	184 401	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	319	-	-	-	-	-	1 814	
-	7	1	0	-	-	-	-	-	5	-	-	-	2	-	15	
60	306	2 988	908	68 823	306	832	5 923	2 249	13 178	1 029	8 380	70	3 864	1 583	182 571	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	
-	-	-	-	2 420	-	-	-	-	679	255	-	188	486	-	4 087	
-	-	-	-	2 209	-	-	-	-	1 646	-	-	507	457	-	5 068	
-	-	-	-	12 584	16	-	-	-	470	-	-	236	259	564	14 322	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	
-	-	-	-	-	-	832	-	-	-	-	-	-	-	-	832	
-	-	-	-	-	207	-	5 923	1 859	1 924	1	-	-	-	-	9 913	
-	-	-	-	701	-	-	-	-	741	5	-	-	576	-	2 238	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	
-	-	154	-	697	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	860	
-	-	154	-	18 611	222	832	5 923	1 859	5 460	261	-	931	1 778	564	37 319	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 896	-	-	-	1 896	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 187	2 227	-	-	3 413	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 195	-	-	-	8 195	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	832	-	-	-	832	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8 452	-	-	-	8 452	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 989	-	-	1 989	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	-	-	115	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20 676	4 215	-	-	24 891	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	499	243	-	-	742	
-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	11	
-	-	0	-	91	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	103	
-	-	-	-	96	26	-	-	-	-	-	52	-	-	-	174	
-	-	0	-	192	26	-	-	-	-	-	566	243	-	-	1 030	
-	-	-	-	1	14	-	-	-	-	-	466	266	-	-	748	
60	306	2 834	908	50 019	43	-	-	390	7 718	768	28 023	2 844	2 086	1 019	168 366	
-	298	2 810	-	10 565	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36 661	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	263	-	-	263	
60	7	24	908	39 454	43	-	-	390	7 718	768	28 023	3 107	2 086	1 019	131 968	
-	-	-	1	69	-	-	-	-	0	-	103	0	-	-	200	
-	-	-	3	1 697	7	-	-	-	81	-	808	28	-	-	2 741	
-	-	-	-	125	-	-	-	-	-	0	131	3	-	-	263	
-	-	-	1	70	-	-	-	-	588	0	241	14	-	-	936	
-	-	-	3	1 531	26	-	-	-	27	-	1 222	1 289	27	-	4 143	
-	-	-	-	37	-	-	-	-	-	-	54	3	-	-	96	
60	-	11	0	9 678	-	-	-	-	52	-	7 260	184	1 326	1 019	19 739	
-	-	-	1	248	-	-	-	-	149	-	207	87	-	-	699	
-	-	-	9	608	-	-	-	-	2	-	1 413	76	-	-	2 155	
-	5	-	8	2 747	-	-	-	-	12	-	1 061	12	733	-	5 150	
-	2	-	0	1 126	-	-	-	-	0	-	1 079	274	-	-	2 570	
-	-	1	10	502	-	-	-	-	2	0	561	8	-	-	1 130	
-	-	-	0	74	-	-	-	-	0	0	168	15	-	-	274	
-	-	0	7	343	-	-	-	-	29	0	504	24	-	-	956	
-	-	-	2	333	0	-	-	-	1	-	406	74	-	-	846	
-	-	-	2	49	-	-	-	-	59	0	90	6	-	-	227	
60	7	12	47	19 237	33	-	-	-	1 002	0	15 308	2 096	2 086	1 019	42 125	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	431	-	-	-	666	
-	-	-	196	31	-	-	-	-	1 615	-	6	-	-	-	34 862	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 330	
-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	176	
-	-	-	196	31	-	-	-	-	1 636	-	436	-	-	-	37 034	
-	-	-	-	14 285	-	-	-	-	4 981	768	6 663	739	-	-	68	
-	-	-	-	5 901	-	-	-	-	99	-	5 616	273	-	-	69	
-	-	11	665	20 186	10	-	-	390	5 080	768	12 279	1 011	-	-	52 809	

Berechnungsstand September 2019	Wasserkraft	Windkraft	Biomasse						Solarenergie				Klärgas	Deponiegas	Sonstige erneuerbare Energieträger <sup>1</sup>	Erneuerbare Energieträger	
			Wasserkraft	Feste biogene Stoffe	Biogener Anteil des Abfalls	Biogene Kraftstoffe	Flüssige biogene Stoffe	Klärschlamm	zusammen	Photovoltaik	Solarthermie	insgesamt				Anteil an allen Energieträgern	
																	Terajoule
Gewinnung	2 995	21 324	48 607	29 080	5 654	7 392	215	5 462	803	8 095	6 691	1 404	993	107	3 704	85 825	77,4
Bezüge	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bestandsentnahmen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energieaufkommen	2 995	21 324	48 607	29 080	5 654	7 392	215	5 462	803	8 095	6 691	1 404	993	107	3 704	85 825	12,9
Lieferungen	-	-	1 147	-	-	1 147	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 147	17,6
Bestandsaufstockungen	-	-	19	9	9	0	1	-	0	-	-	-	-	-	-	19	33,6
Primärenergieverbrauch	2 995	21 324	47 441	29 071	5 645	6 245	215	5 462	803	8 095	6 691	1 404	993	107	3 704	84 660	12,9
Wärme- und Kälteanlagen	-	-	2 446	654	1 748	-	13	29	1	-	-	-	-	-	-	917	22,9
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	-	-	5 926	3 704	1 644	-	183	388	8	-	-	-	-	-	-	5 926	32,5
Industriewärme- und Kälteanlagen	-	-	1 691	1 042	78	-	-	-	571	-	-	-	56	-	-	1 747	3,4
Wasserkraftwerke	2 995	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 995	100
Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	-	21 324	6 927	1 972	-	-	8	4 947	-	6 691	6 691	-	636	107	2	35 688	100
Heizwerke	-	-	2 667	498	2 075	-	-	94	-	-	-	-	-	-	18	2 686	33,3
Sonstige Energieerzeuger	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umwandlungseinsatz insgesamt	2 995	21 324	19 657	7 871	5 546	-	203	5 458	579	6 691	6 691	-	693	107	938	52 404	39,0
Umwandlungsverluste insgesamt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94	-	-	94	2,5
Fackel- und Leitungsverluste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51	-	-	51	1,9
Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	-	-	27 785	21 201	99	6 245	11	5	224	1 404	-	1 404	156	-	2 766	32 110	5,3
Nichtenergetischer Verbrauch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Statistische Differenzen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Endenergieverbrauch	-	-	27 785	21 201	99	6 245	11	5	224	1 404	-	1 404	156	-	2 766	32 110	6,8
Gew. Steine u. Erden, sonst. Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	-	-	3 607	3 268	99	0	11	5	224	-	-	-	119	-	2	3 727	2,5
Verkehr insgesamt	-	-	5 889	-	-	5 889	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 889	4,4
Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	-	-	18 289	17 933	-	356	-	-	-	1 404	-	1 404	37	-	2 764	22 494	11,8

1 Geothermie, Umweltwärme (Wärmepumpe).

**AT 10 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Quellenbilanz<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz 2017**

Emittentensektor	Energieträger					Abfälle (nicht biogen)
	Insgesamt	davon				
		Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöle und Mineralöl- produkte	Gase	
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	662	-	-	16	486	160
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	678	83	-	0	444	150
Industriekraftwerke	2 895	62	-	2	2 763	68
Heizwerke	402	-	56	15	141	190
Sonstige Energieerzeuger	142	-	-	2	140	-
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	39	-	-	0	39	-
Fackelverluste	0	-	-	-	0	-
Umwandlungsbereich zusammen	4 819	145	56	36	4 013	568
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	5 250	64	199	162	4 289	536
Verkehr	9 264	-	-	9 258	6	-
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	7 542	3	68	3 414	4 057	-
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	22 056	67	267	12 834	8 352	536
Insgesamt	26 875	213	323	12 870	12 365	1 104

<sup>1</sup> Einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom; Berechnungsstand: September 2019.

**AT 11 Temperaturbereinigte CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Quellenbilanz<sup>1</sup> in Rheinland-Pfalz 2017**

Emittentensektor	Energieträger					Abfälle (nicht biogen)
	Insgesamt	davon				
		Stein- kohle	Braun- kohle	Mineralöle und Mineralöl- produkte	Gase	
1 000 t CO <sub>2</sub>						
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	674	-	-	16	495	163
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	678	83	-	0	444	150
Industriekraftwerke	2 895	62	-	2	2 763	68
Heizwerke	416	-	58	15	146	197
Sonstige Energieerzeuger	142	-	-	2	140	-
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	39	-	-	0	39	-
Fackelverluste	0	-	-	-	0	-
Umwandlungsbereich zusammen	4 845	145	58	36	4 027	578
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeitendes Gewerbe	5 282	65	199	164	4 318	537
Verkehr	9 266	-	-	9 260	6	-
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	7 937	3	73	3 582	4 279	-
Endenergieverbrauchsbereich zusammen	22 486	68	272	13 007	8 603	537
Insgesamt	27 331	213	330	13 043	12 630	1 115

<sup>1</sup> Einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom; Berechnungsstand: September 2019.

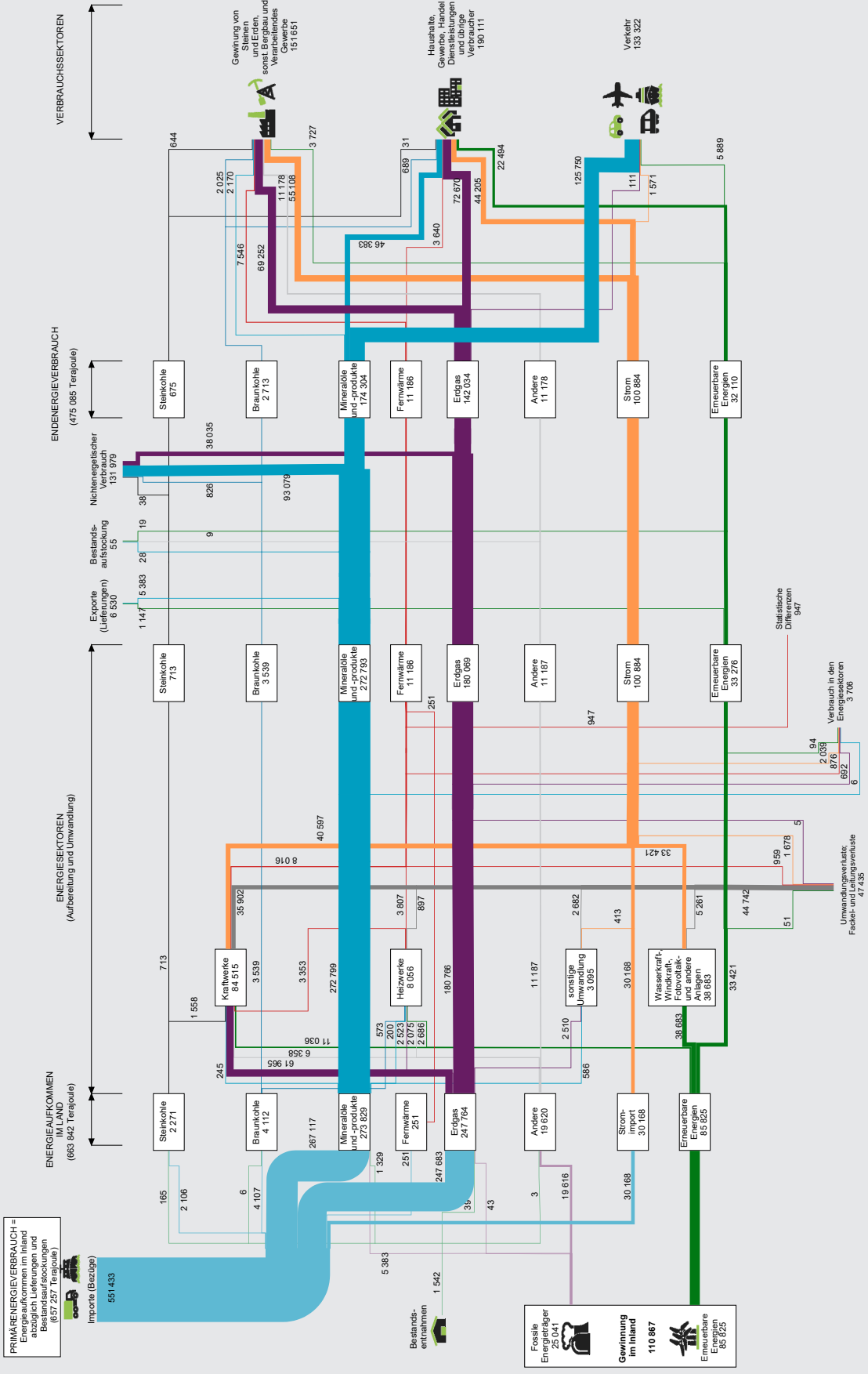
**AT 12 CO<sub>2</sub>-Emissionen nach der Verursacherbilanz in Rheinland-Pfalz 2017**

Emittentensektoren	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte							Gase			Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger			Energieträger insgesamt			
	Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Otto-Kraftstoffe	Diesel-Kraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Erdgas, Erdöl-gas	Sonstige hergestellte Gase	Strom		Fernwärme	Abfälle (fossile Fraktion)	
																					33
Gewinnung von Steinen, Erden, Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	33	31	3	195	-	-	-	1	-	127	18	3	4	11	3 905	423	7 799	503	536	13 591	
Schienenverkehr	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	278
Straßenverkehr	-	-	-	-	-	3 312	5 444	-	-	-	-	-	-	47	6	-	3	-	-	-	8 812
Luftverkehr	-	-	-	-	-	3	-	348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	351
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
Verkehr insgesamt	-	-	-	-	-	3 315	5 548	348	-	-	-	-	-	47	6	-	221	-	-	-	9 485
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	3	-	68	0	-	64	446	-	-	2 742	-	-	3	159	4 057	-	6 228	243	-	-	14 013
Emissionen insgesamt	36	31	72	195	-	3 379	5 995	348	2 869	18	3	7	217	7 968	423	14 248	746	536	-	37 090	

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

Berechnungsstand: September 2019

Emissionensektoren	Steinkohlen		Braunkohlen		Mineralöle und Mineralölprodukte								Gase			Elektrischer Strom und Sonstige Energieträger			Energieträger insgesamt		
	Kohle (roh)	Koks	Briketts	Andere Braunkohlenprodukte	Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselskraftstoffe	Flugturbinenkraftstoffe	Heizöl leicht	Heizöl schwer	Petrolkoks	Andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Erdgas, Erdölgas	Sonstige hergestellte Gase	Strom	Fernwärme		Abfälle (fossile Fraktion)	
1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>																					
Gewinnung von Steinen, Erden, Bergbau, Verarbeitendes Gewerbe	33	31	3	196	-	-	-	1	-	129	18	3	4	11	3 934	423	7 800	505	537	13 626	
Schienenverkehr	-	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-	-	219	-	-	-	279
Straßenverkehr	-	-	-	-	-	-	3 313	5 445	-	-	-	-	-	47	6	-	3	-	-	-	8 815
Luftverkehr	-	-	-	-	-	-	3	-	348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	351
Küsten- und Binnenschifffahrt	-	-	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
Verkehr insgesamt	-	-	-	-	-	-	3 316	5 549	348	-	-	-	-	47	6	-	222	-	-	-	9 489
Haushalte, GHD, übrige Verbraucher	3	-	73	0	-	-	64	446	-	2 901	-	-	3	168	4 279	-	6 250	256	-	-	14 443
Emissionen insgesamt	36	31	76	196	-	-	3 380	5 997	348	3 030	18	3	7	226	8 219	423	14 272	761	537	37 558	





## Impressum

---

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

Telefon: 02603 71-0  
Telefax: 02603 71-3150

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: <http://www.statistik.rlp.de/de/publikationen/statistische-berichte>

---

© Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz · Bad Ems · 2020

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.