



2019

# STATISTISCHE BERICHTE



Stromerzeugungsanlagen der Betriebe  
im Verarbeitenden Gewerbe 201,

## Zeichenerklärungen

- 0 Zahl ungleich Null, Betrag jedoch kleiner als die Hälfte von 1 in der letzten ausgewiesenen Stelle
- nichts vorhanden (genau Null)
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zu halten
- x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll

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

## Abkürzungen

- GJ Gigajoule
- KWK Kraft-Wärme-Kopplung
- MW Megawatt
- MWh Megawattstunde

# Informationen zur Statistik

## Ziel der Statistik

Die Jahresherhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden dient der Beobachtung des Energiemarktes. Sie zeigt auf, in welchem Umfang Industriebetriebe ihren Strom- und Wärmebedarf durch eigene Kraftwerke decken. Sie ergänzt damit die Jahresherhebungen über die Energieverwendung im Verarbeitenden Gewerbe sowie des Bergbaus und in der Gewinnung von Steinen und Erden einerseits sowie die Monatserhebung über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung zur allgemeinen Versorgung andererseits. Veröffentlicht werden die Ergebnisse dieser Erhebungen in den Statistischen Berichten mit den Kennziffern E4083 bzw. E4023.

Die Erhebung stellt unverzichtbare Daten für die Arbeit der gesetzlichen Körperschaften, der Bundes- und Landesregierungen zur Verfügung und ist somit eine Grundlage für zahlreiche Entscheidungen auf dem Gebiet der gesamten Wirtschaftspolitik, insbesondere der Energiepolitik. Hauptnutzer/-innen sind die für die Energiewirtschaft zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden, Wirtschaftsverbände, die Wissenschaft, die Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, der Länderarbeitskreis Energiebilanzen und das Umweltbundesamt.

## Rechtsgrundlage

Gesetz über die Energiestatistik (EnStatG)

Gesetz über die Statistik für Bundeszwecke (Bundesstatistikgesetz - BStatG)

Erhoben werden die Angaben zu § 3 Absatz 5 EnStatG vom 06.03.2017

## Erhebungsumfang

Die Erhebung ist eine Primärerhebung. Sie wird bei Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden durchgeführt, die zur eigenen Versorgung bestimmte Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität einschließlich der Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme in Kopplungsprozessen (KWK) betreiben. Nicht zum Berichtskreis zählen Stromerzeugungsanlagen (Kraftwerke) der allgemeinen Versorgung sowie Heizwerke.

## Regionale Ebene

Die Erhebung der Daten erfolgt auf Betriebsebene. Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Betriebsstandort. Aufgrund der geringen Zahl der Berichtspflichtigen werden ausgewählte Ergebnisse ausschließlich auf Landesebene veröffentlicht.

## Berichtskreis

Der Berichtskreis umfasst alle Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, die zur eigenen Versorgung bestimmte Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität einschließlich der Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme in Kopplungsprozessen (KWK) ab einer elektrischen Engpassleistung (brutto) von einem MW oder mehr betreiben.

## Erhebungsmerkmale und Berichtszeitraum

Die Erhebung umfasst folgende Merkmale:

- Menge der erzeugten Elektrizität oder der erzeugten Elektrizität und Wärme, getrennt nach eingesetzten Energieträgern und Prozessarten
- Menge des Eigenverbrauchs, jeweils von Elektrizität und Wärme
- Nettonennleistung der Anlage
- die Hocheffizienzzeigenschaft der KWK-Anlagen, getrennt nach Prozessarten
- die Primärenergieeinsparung der KWK-Anlagen, getrennt nach Prozessarten

- Menge des Vorratsbestands von Brennstoffen zur Erzeugung von Elektrizität oder von Elektrizität und Wärme bei KWK-Anlagen, jeweils getrennt nach Energieträgern und Energiegehalt
- Menge der eingesetzten Brennstoffe zur Erzeugung von Elektrizität oder von Elektrizität und Wärme bei KWK-Anlagen, jeweils getrennt nach Energieträgern und Energiegehalt

Die Erhebung wird jährlich durchgeführt. Der Berichtszeitraum ist das jeweils zurückliegende Kalenderjahr.

### **Vergleichbarkeit**

Da sich die Erhebung auf Anlagen von Betrieben des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden bezieht, entscheidet der wirtschaftliche Schwerpunkt des verfügbaren Betriebes über die Einbeziehung in die Erhebung. Durch Ausgründungen, Übernahmen oder Fusionen kann es damit zu einer geänderten statistischen Einbeziehung einzelner Kraftwerke kommen. Dies ist insbesondere bei langfristigen Vergleichen (Zeitreihen) zu beachten.

### **Besondere fachliche Hinweise**

Ergänzt wird die Veröffentlichung der Ergebnisse einzelner Energiestatistiken durch die Darstellung des gesamten Energieverbrauchs im Rahmen der Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Bilanz. Aufgrund der komplexen Berechnungsmethoden und der Vielzahl der einfließenden Daten, liegen die Ergebnisse der Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Bilanz deutlich später vor. Sie werden ebenfalls in Form eines Statistischen Berichtes (E4123) veröffentlicht.

# Glossar

## Betrieb

Örtliche Niederlassung eines Unternehmens. Es werden auch alle Betriebsteile mit einbezogen, die nicht zur Energie- und Wasserversorgung gehören (z. B. Verkehr, Häfen, Bäder usw.) sowie alle Verwaltungs-, Reparatur-, Montage- und Hilfsbetriebe, die mit dem meldenden Betrieb örtlich verbunden sind oder in dessen Nähe liegen. Örtlich getrennte Hauptverwaltungen der Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung sind ebenfalls als eigenständige Betriebe erfasst.

## Brennstoffeinsatz

Der Energieeinsatz zur Strom-/Wärmeerzeugung besteht aus Brennstoffwärme und ergibt sich rechnerisch aus der gesamten, dem thermodynamischen Prozess der Erzeugungsanlage zugeführten Brennstoffmengen (inkl. Hilfskesselanteilen), multipliziert mit dem Heizwert ( $H_i$ ).

## Bruttostromerzeugung

Die Bruttostromerzeugung einer Erzeugungseinheit ist die erzeugte elektrische Arbeit, gemessen an den Generator клемmen.

## Energieträger

Als Energieträger werden alle Quellen beziehungsweise Stoffe bezeichnet, in denen Energie mechanisch, thermisch, chemisch oder physikalisch gespeichert ist. Aus Energieträgern kann direkt oder durch Umwandlung Energie gewonnen werden.

## Engpassleistung

Die Engpassleistung einer Erzeugungseinheit jeweils am 3. Mittwoch im Dezember ist diejenige Dauerleistung, die unter Normalbedingungen erreichbar ist. Sie ist durch den leistungsschwächsten Anlagenteil (Engpass) begrenzt, wird durch Messungen ermittelt und auf Normalbedingungen umgerechnet.

## Erneuerbare Energieträger

Zu den erneuerbaren Energieträgern zählen u. a. Wasserkraft, feste und flüssige biogene Stoffe, Biogas, Biomethan, Klärgas, Deponiegas, Klärschlamm, sowie der biogene Anteil (50 %) des Hausmülls und vergleichbarer Siedlungsabfälle.

## Konventionelle Energieträger

Zu den konventionellen Energieträgern zählen u. a. Stein- und Braunkohle, Mineralöl und Mineralölprodukte, Erdgas, Erdölgas, sonstige hergestellte Gase (soweit nicht unter erneuerbare Energieträger aufgeführt), Industrieabfall sowie der nicht biogene Anteil (50 %) des Hausmülls und vergleichbarer Siedlungsabfälle.

## Kraft-Wärme-Kopplung

Als Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bezeichnet man die gleichzeitige Umwandlung von eingesetzter Energie in mechanische oder elektrische Energie und nutzbare Wärme in einer technischen Anlage. Soweit die elektrische Energie und die Wärme nur in der KWK-Anlage selbst verbleiben, handelt es sich nicht um Kraft-Wärme-Kopplung (z. B. Dampfentnahme zur regenerativen Speisewasservorwärmung oder elektrischer Eigenbedarf der Anlage). Die KWK-Anlage ist eine Einrichtung in der der technische Prozess der Kraft-Wärme-Kopplung stattfindet.

## Nettonennleistung

Die Nettonennleistung (Produktion) ist die höchste Dauerleistung unter Nennbedingungen, die eine Erzeugungseinheit zum Übergabezeitpunkt erreicht. Aus der Nettonennleistung ist die Eigenverbrauchsleistung während des Betriebs der

Erzeugungs- oder Speicheranlage sowie ggf. diejenige für den Anlagenstandort bereits herausgerechnet und somit nicht mehr enthalten.

### **Nettostromerzeugung**

Die Nettostromerzeugung einer Erzeugungseinheit ist die um ihren Eigenverbrauch verminderte Bruttostromerzeugung.

### **Nettowärmeerzeugung**

Die Nettowärmeerzeugung ist die abgegebene oder selbst genutzte Wärme. Sie setzt sich zusammen aus der Enthalpie des Vorlaufes abzüglich der Enthalpien des Rücklaufes und des Zusatzwassers. Damit wird indirekt die über die Antriebsenergie der Wärme-Umwälzpumpen zugeführte Energie miterfasst.

## T 1

## Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffeinsatz 2018 nach Energieträgern

Energieträger	Elektrizitätserzeugung			Nettowärmeerzeugung		Brennstoff- einsatz
	brutto	netto		insgesamt	darunter KWK	
		insgesamt	darunter KWK			MWh
Insgesamt	7 906 585	7 700 455	7 323 906	12 347 470	12 007 569	84 063 323
davon aus						
erneuerbaren Energieträgern	130 885	110 986	100 640	320 260	293 431	2 675 909
konventionellen Energieträgern	7 775 700	7 589 469	7 223 266	12 027 210	11 714 138	81 387 414
darunter						
Steinkohlen	30 397	23 329	23 329	56 945	56 945	729 095
Heizöl, leicht	1 606	1 299	.	.	.	38 350
Erdgas, Erdölgas	7 268 249	7 127 862	6 833 168	9 812 040	9 548 064	68 620 266
sonstige hergestellte Gase	258 060	238 631	224 910	926 012	892 410	5 239 288
feste biogene Stoffe	69 256	59 750	49 517	181 043	154 214	1 404 958
Industrieabfall	126 175	114 940	114 940	1 081 040	1 081 040	5 216 588
Klärschlamm	39 218	30 100	30 100	73 472	73 472	940 694

## T 2

## Betriebe, Leistungsdaten, Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffeinsatz 2014–2018

Berichtsmerkmal	Maß- einheit	2014	2015	2016	2017	2018
Betriebe	Anzahl	24	26	26	26	26
Nettonennleistung <sup>1</sup>						
elektrisch	MW	1 288	1 293	1 339	1 363	1 380
thermisch	MW	2 239	2 261	2 262	2 258	2 300
Elektrizitätserzeugung						
brutto	MWh	7 614 286	7 794 376	8 147 664	8 195 037	7 906 585
netto	MWh	7 443 584	7 599 904	7 960 667	7 994 834	7 700 455
darunter KWK	MWh	7 070 361	7 241 730	7 537 236	7 584 581	7 323 906
Anteil KWK	%	95,0	95,3	94,7	94,9	95,1
Nettowärmeerzeugung						
darunter KWK	MWh	11 901 033	11 941 664	12 183 589	10 888 427	12 007 569
Anteil KWK	%	97,8	99,1	98,9	98,7	97,2
Brennstoffeinsatz	GJ	84 377 181	84 794 448	87 104 875	84 741 168	84 063 323

<sup>1</sup> bis zum Berichtsjahr 2017 Engpassleistung

Energieträger	2014	2015	2016	2017	2018	
					insgesamt	Veränderung zum Vorjahr in %

## Nettostromerzeugung in MWh

Insgesamt	7 443 584	7 599 904	7 960 667	7 994 834	7 700 455	-3,7
darunter						
Steinkohlen	.	38 439	46 265	42 679	23 329	-45,3
Heizöl, leicht	1 112	1 418	1 895	1 554	1 299	-16,4
Erdgas, Erdölgas	6 703 824	6 853 639	7 122 051	7 431 962	7 127 862	-4,1
sonstige hergestellte Gase	161 360	169 863	199 371	213 314	238 631	11,9
feste biogene Stoffe	64 310	60 425	62 091	67 253	59 750	-11,2
Industrieabfall	79 488	92 647	75 597	97 384	114 940	18,0
Klärschlamm	25 473	25 230	28 866	36 410	30 100	-17,3

## Nettowärmeerzeugung in MWh

Insgesamt	12 164 530	12 053 280	12 314 541	11 029 285	12 347 470	12,0
darunter						
Steinkohlen	.	31 943	35 078	31 327	56 945	81,8
Heizöl, leicht	1 775	6 357	12 613	11 198	.	.
Erdgas, Erdölgas	9 424 495	9 347 262	9 601 326	8 357 160	9 812 040	17,4
sonstige hergestellte Gase	1 136 655	1 012 148	1 071 050	1 045 357	926 012	-11,4
feste biogene Stoffe	213 541	219 675	216 630	220 120	181 043	-17,8
Industrieabfall	1 122 548	1 199 874	1 140 291	1 123 832	1 081 040	-3,8
Klärschlamm	22 395	20 966	21 886	26 725	73 472	174,9

## Brennstoffeinsatz in GJ

Insgesamt	84 377 181	84 794 448	87 104 875	84 741 168	84 063 323	-0,8
darunter						
Steinkohlen	.	830 388	906 935	887 087	729 095	-17,8
Heizöl, leicht	42 433	54 537	79 842	75 628	38 350	-49,3
Erdgas, Erdölgas	66 423 138	66 964 763	69 162 346	68 198 089	68 620 266	0,6
sonstige hergestellte Gase	5 566 696	5 424 879	5 680 016	5 559 510	5 239 288	-5,8
feste biogene Stoffe	1 992 126	1 876 039	1 812 923	1 886 377	1 404 958	-25,5
Industrieabfall	5 058 399	5 483 036	5 036 676	5 520 532	5 216 588	-5,5
Klärschlamm	693 041	545 033	565 855	756 789	940 694	24,3

## 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 · 2019

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.