



2022

STATISTISCHE BERICHTE



Stromerzeugungsanlagen der Betriebe
im Verarbeitenden Gewerbe 2022

Zeichenerklärungen

- 0 Zahl ungleich Null, Betrag jedoch kleiner als die Hälfte von 1 in der letzten ausgewiesenen Stelle
- nichts vorhanden (genau Null)
- .
- 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

Inhalt

Seite

Informationen zur Statistik..... 4

Glossar 6

Tabellen

T 1 Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffeinsatz 2020 nach Energieträgern..... 8

T 2 Betriebe, Leistungsdaten, Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffeinsatz 2016-2020 8

T 3 Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffeinsatz 2016-2020 nach Energieträgern 9

Informationen zur Statistik

Ziel der Statistik

Die Jahreseerhebung 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 Jahreseerhebungen 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.

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 Hocheffizienzeigenschaft 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 CO₂-Bilanz. Aufgrund der komplexen Berechnungsmethoden und der Vielzahl der einfließenden Daten, liegen die Ergebnisse der Energiebilanz und CO₂-Bilanz deutlich später vor. Sie werden ebenfalls in Form eines Statistischen Berichtes (E4123) veröffentlicht.

Ab dem Berichtsjahr 2018 wird der Begriff „Unternehmen“ aufgrund der Umsetzung des EU-Unternehmensbegriffs durch die Bezeichnung „Rechtliche Einheit“ ersetzt.

Die EU-Einheitenverordnung definiert das Unternehmen als „kleinste Kombination Rechtlicher Einheiten, die eine organisatorische Einheit zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen bildet und insbesondere in Bezug auf die Verwendung der ihr zufließenden Mittel über eine gewisse Entscheidungsfreiheit verfügt“. Ein Unternehmen übt eine Tätigkeit oder mehrere Tätigkeiten an einem Standort oder an mehreren Standorten aus. Ein Unternehmen kann einer einzigen Rechtlichen Einheit entsprechen ("einfaches Unternehmen") oder aus mehreren Rechtlichen Einheiten bestehen ("komplexes Unternehmen").

Die Rechtliche Einheit wird in der deutschen amtlichen Statistik als kleinste rechtlich selbstständige Einheit definiert, die aus handels- bzw. steuerrechtlichen Gründen Bücher führt. Ferner muss die Rechtliche Einheit eine jährliche Feststellung des Vermögensbestandes bzw. des Erfolgs der wirtschaftlichen Tätigkeit vornehmen.

Bis einschließlich Berichtsjahr 2017 wurde in der amtlichen Statistik die Rechtliche Einheit mit dem Unternehmen gleichgesetzt und beide Begriffe synonym verwendet. Mit der Anwendung der EU-Unternehmensdefinition müssen diese Begriffe künftig klar voneinander unterschieden werden.

Die Angaben im vorliegenden Bericht beruhen auf dem Konzept Rechtlicher Einheiten, d. h. es handelt sich um die Rechtlichen Einheiten im Sinne der EU-Einheitenverordnung. Die Änderung dieser Bezeichnung hat keine Auswirkung auf den Erhebungsumfang sowie die Vergleichbarkeit der dargestellten Ergebnisse.

Glossar

Betrieb

Örtliche Niederlassung einer Rechtlichen Einheit. 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 Rechtlicher Einheiten 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 Erzeugungseinheit. 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 Erzeugungsanlage). Wenn eine Anlage Strom und Wärme erzeugt, die entstehende Wärme aber nicht genutzt wird, liegt ebenfalls keine KWK vor. 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.

Rechtliche Einheit

Die Rechtliche Einheit wird in der deutschen amtlichen Statistik als kleinste rechtlich selbstständige Einheit definiert, die aus handels- bzw. steuerrechtlichen Gründen Bücher führt. Ferner muss die Rechtliche Einheit eine jährliche Feststellung des Vermögensbestandes bzw. des Erfolgs der wirtschaftlichen Tätigkeit vornehmen.

T 1

Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffeinsatz 2020 nach Energieträgern

Energieträger	Elektrizitätserzeugung			Nettowärmeerzeugung		Brennstoff- einsatz
	brutto	netto		insgesamt	darunter KWK	
		insgesamt	darunter KWK			MWh
Insgesamt	7 886 805	7 702 928	7 297 585	12 217 812	11 486 074	83 807 769
davon aus						
erneuerbaren Energieträgern	129 464	118 315	105 794	277 792	259 705	2 624 834
konventionellen Energieträgern	7 757 341	7 584 613	7 191 791	11 940 020	11 226 369	81 182 936
darunter						
Steinkohlen	30 693	29 789	29 789	62 439	54 442	874 956
Heizöl, leicht	1 252	1 217	826	2 718	2 469	29 795
Erdgas, Erdölgas	7 266 586	7 124 976	6 889 475	9 961 540	9 687 377	69 681 195
sonstige hergestellte Gase	222 159	207 178	133 646	665 808	652 739	4 010 656
feste biogene Stoffe	61 092	52 751	40 510	112 371	104 501	1 055 750
Industrieabfall	153 901	143 531	110 880	1 125 584	713 836	5 294 845
Klärschlamm	39 213	38 058	38 058	79 771	69 554	1 117 825

T 2

Betriebe, Leistungsdaten, Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffeinsatz 2016–2020

Berichtsmerkmal	Maß- einheit	2016	2017	2018	2019	2020
Betriebe	Anzahl	26	26	26	27	29
Nettonennleistung ¹						
elektrisch	MW	1 339	1 363	1 380	1 382	1 376
thermisch	MW	2 262	2 258	2 300	2 278	2 263
Elektrizitätserzeugung						
brutto	MWh	8 147 664	8 195 037	7 906 585	7 634 048	7 886 805
netto	MWh	7 960 667	7 994 834	7 700 455	7 447 316	7 702 928
darunter KWK	MWh	7 537 236	7 584 581	7 323 906	7 059 333	7 297 585
Anteil KWK	%	94,7	94,9	95,1	94,8	94,7
Nettowärmeerzeugung						
darunter KWK	MWh	12 314 541	11 029 285	12 347 470	11 926 974	12 217 812
Anteil KWK	%	98,9	98,7	97,2	93,1	94,0
Brennstoffeinsatz	GJ	87 104 875	84 741 168	84 063 323	82 457 290	83 807 769

1 bis zum Berichtsjahr 2017 Engpassleistung

Energieträger	2016	2017	2018	2019	2020	
					insgesamt	Veränderung zum Vorjahr in %
Nettostromerzeugung in MWh						
Insgesamt	7 960 667	7 994 834	7 700 455	7 447 316	7 702 928	3,4
darunter						
Steinkohlen	46 265	42 679	23 329	28 204	29 789	5,6
Heizöl, leicht	1 895	1 554	1 299	591	1 217	105,9
Erdgas, Erdölgas	7 122 051	7 431 962	7 127 862	6 838 460	7 124 976	4,2
sonstige hergestellte Gase	199 371	213 314	238 631	261 754	207 178	-20,9
feste biogene Stoffe	62 091	67 253	59 750	65 340	52 751	-19,3
Industrieabfall	75 597	97 384	114 940	139 188	143 531	3,1
Klärschlamm	28 866	36 410	30 100	29 799	38 058	27,7
Nettowärmeerzeugung in MWh						
Insgesamt	12 314 541	11 029 285	12 347 470	11 926 974	12 217 812	2,4
darunter						
Steinkohlen	35 078	31 327	56 945	38 027	62 439	64,2
Heizöl, leicht	12 613	11 198	.	1 037	2 718	162,1
Erdgas, Erdölgas	9 601 326	8 357 160	9 812 040	9 546 161	9 961 540	4,4
sonstige hergestellte Gase	1 071 050	1 045 357	926 012	880 129	665 808	-24,4
feste biogene Stoffe	216 630	220 120	181 043	165 298	112 371	-32,0
Industrieabfall	1 140 291	1 123 832	1 081 040	1 054 001	1 125 584	6,8
Klärschlamm	21 886	26 725	73 472	40 177	79 771	98,5
Brennstoffeinsatz in GJ						
Insgesamt	87 104 875	84 741 168	84 063 323	82 457 290	83 807 769	1,6
darunter						
Steinkohlen	906 935	887 087	729 095	1 020 356	874 956	-14,2
Heizöl, leicht	79 842	75 628	38 350	20 614	29 795	44,5
Erdgas, Erdölgas	69 162 346	68 198 089	68 620 266	67 535 955	69 681 195	3,2
sonstige hergestellte Gase	5 680 016	5 559 510	5 239 288	4 790 946	4 010 656	-16,3
feste biogene Stoffe	1 812 923	1 886 377	1 404 958	1 263 369	1 055 750	-16,4
Industrieabfall	5 036 676	5 520 532	5 216 588	5 228 235	5 294 845	1,3
Klärschlamm	565 855	756 789	940 694	1 078 056	1 117 825	3,7

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
Internet: www.statistik.rlp.de

Kostenfreier Download im Internet: <http://www.statistik.rlp.de/de/publikationen/statistische-berichte/>

© Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz · Bad Ems · 2022

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.