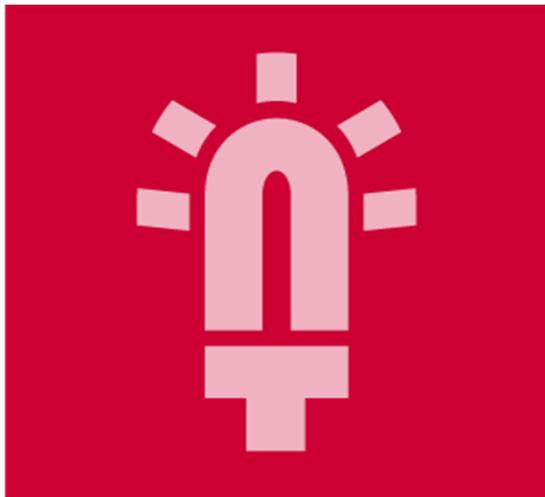


Produzierendes Gewerbe

Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im
Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau
und in der Gewinnung von Steinen und Erden



2015

Erscheinungsfolge: jährlich
Erschienen am 29. September 2016
Artikelnummer: 2040640157004

Ihr Kontakt zu uns:
www.destatis.de/kontakt
Telefon: +49 (0) 611 / 75 23 07

© Statistisches Bundesamt, Wiesbaden 2016

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

Inhalt

Textteil

Einführung	3
------------------	---

Tabellenteil

1 Stromerzeugungsanlagen insgesamt	
1.1 Engpassleistung nach Energieträgern.....	5
1.2 Elektrizitätserzeugung nach Energieträgern.....	6
1.3 Brennstoffverbrauch in Terajoule nach Energieträgern	7
2 Stromerzeugungsanlagen der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden	
2.1 Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Engpassleistung und Verfügbare Leistung	8
2.2 Brutto – Engpassleistung, elektrisch, am 3. Mittwoch im Dezember nach Art der Anlage	9
2.3 Brutto – Engpassleistung, elektrisch, am 3. Mittwoch im Dezember nach dem Hauptenergieträger	10
2.4 Netto – Engpassleistung, thermisch, am 3. Mittwoch im Dezember nach Art der Anlage.....	11
2.5 Nettostromerzeugung nach Art der Anlage	
2.5.1 Insgesamt	12
2.5.2 Kraft – Wärme – Kopplung	13
2.6 Nettowärmeerzeugung nach Art der Anlage	
2.6.1 Insgesamt	14
2.6.2 Kraft – Wärme- Kopplung	15
2.7 Elektrizitätserzeugung nach Energieträgern	
2.7.1 Brutto – Stromerzeugung	16
2.7.2 Netto – Stromerzeugung insgesamt	17
2.7.3 Netto – Stromerzeugung in der Kraft-Wärme-Kopplung	18
2.8 Wärmeerzeugung nach Energieträgern	
2.8.1 Netto – Wärmeerzeugung insgesamt	19
2.8.2 Netto – Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung	20
2.9 Brennstoffeinsatz für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung nach Energieträgern	
2.9.1 Insgesamt	21
2.9.2 Kraft-Wärme-Kopplung	22

Gebietsstand

Die Angaben für **Deutschland** beziehen sich auf die Bundesrepublik Deutschland nach dem Gebietsstand seit dem 3. 10. 1990.

Zeichenerklärung

- 0 = weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- = nichts vorhanden
- ... = Angaben fallen später an
- . = Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten

Sonstige Abkürzungen

- a.n.g. = anderweitig nicht genannt
- BGBI = Bundesgesetzblatt
- u.m. = und mehr

Maßeinheiten

- bar = Druckeinheit
- h = Stunde
- kVA = Kilovoltampere
- kW = Kilowatt
- MW = Megawatt

- kWh = Kilowattstunde
- Gwh = Gigawattstunden
- m³ = Kubikmeter
- Mill. = Million
- t = Tonne

Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.

Einführung

Das "Gesetz über Energiestatistik" (Energiestatistikgesetz – EnStatG) (BGBl. I S. 2867) vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2867), das zuletzt durch Artikel 273 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, bildet ab dem Berichtsjahr 2002 die Grundlage für die Berichterstattung über die Energiepolitik.

In dem vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der Jahrerhebung über Stromerzeugungsanlagen der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und der Gewinnung von Steinen und Erden veröffentlicht, in der im allgemeinen Anlagen mit einer Engpassleistung der Stromerzeuger in Höhe von 1 Megawatt (MW) und mehr erfasst werden.

Die Kraftwerke der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden dienen in erster Linie der Eigenversorgung der einzelnen Betriebe, jedoch wird vielfach Elektrizität an andere Betriebe und an das öffentliche Netz abgegeben. Um einen Überblick über die Bedeutung der industriellen Kraftwirtschaft im Rahmen der gesamten Elektrizitätsversorgung zu vermitteln, wird in Tabelle 1 die Leistung, Erzeugung und der Brennstoffverbrauch sämtlicher Kraftwerke größer 1 MW dargestellt. Erstmals können auch Ergebnisse für den Prozess der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse der Betriebe mit Stromerzeugungsanlagen werden nach wirtschaftssystematischer und regionaler Gliederung sowie für einen Teil der Merkmale auch untergliedert nach Größenklassen der Engpassleistung dargestellt. Die wirtschaftssystematische Gliederung wird nach der „Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008“ durchgeführt, wobei die Zuordnung der Betriebe zu den einzelnen Wirtschaftszweigen nach dem Schwerpunkt der wirtschaftlichen Tätigkeit erfolgt. Aus Geheimhaltungsgründen können allerdings nur zu Hauptgruppen zusammengefasste Wirtschaftszweige sowie ausgewählte Wirtschaftszweige veröffentlicht werden.

Für die einzelnen Merkmale werden folgende Definitionen, Abgrenzungen und Hinweise gegeben:

- Als **Betrieb** werden selbständig produzierenden Betriebe des Bergbaus und Verarbeitenden Gewerbes mit Stromerzeugungsanlagen gezählt, auch wenn eine örtliche Trennung der Stromerzeugungsanlage vom produzierenden Betrieb vorliegt.
- **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)** ist 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 technische Prozess der Kraft-Wärme-Kopplung stattfindet. KWK-Anlagen können sein:

- Dampfturbinenanlagen, z.B. Gegendruck-, Entnahmegegendruck-, Anzapf- und Entnahmekondensations-Turbinenanlagen,
- Gasturbinenanlagen, z.B. mit Abhitzekegel und ggf. Zusatzfeuerung oder mit Abhitzekegel und nachgeschalteter Dampfturbine,
- Verbrennungsmotoren-Anlagen, z.B. Gas-, Dieselmotorenanlagen und
- Brennstoffzellen-Anlagen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen oder Ähnliches.
- Die **Engpassleistung** einer Erzeugungseinheit jeweils am 3. Mittwoch des Monats ist diejenige Dauerleistung, die unter Normalbedingungen erreichbar ist. Sie ist durch den leistungsschwächsten Anlagenteil (Engpass) begrenzt, wird durch Messungen ermittelt und auf Normalbedingungen umgerechnet. Bei einer längerfristigen Veränderung (z.B. Änderungen an Einzelaggregaten, Alterseinflüsse) ist die Engpassleistung entsprechend den neuen Verhältnissen zu bestimmen. Kurzfristig nicht einsatzfähige Anlagenteile mindern die Engpassleistung nicht. Bei KWK-Anlagen ist zu unterscheiden in elektrische Engpassleistung und Wärmeengpassleistung.
- Die **Bruttoleistung** einer Erzeugungseinheit ist die abgegebene Leistung an den Klemmen des Generators.
- Die **Nettoleistung** einer Erzeugungseinheit ist die an das Versorgungssystem (Übertragungs- und Verteilungsnetz, Verbraucher) abgegebene Leistung. Sie ergibt sich aus der Bruttoleistung nach Abzug der **elektrischen** Eigenverbrauchsleistung während des Betriebs, auch wenn diese nicht aus der Erzeugungseinheit selbst, sondern anderweitig bereitgestellt wird.
- Die **Verfügbare Leistung** einer Erzeugungseinheit jeweils am 3. Mittwoch des Monats ist die mit Rücksicht auf die technischen und betrieblichen Verhältnisse der Anlage erreichbare Dauerleistung. Die verfügbare Leistung ist die Summe aus Betriebsleistung (tatsächlich erzeugte Leistung) und nicht eingesetzter Leistung **bzw.** die Differenz zwischen Nennleistung (gemäß Liefervereinbarung bestellte Dauerleistung) und nicht verfügbarer (auf Grund des technischen und betrieblichen Zustandes der Anlage nicht erzeugbare) Leistung.
- Der **Energieeinsatz** zur Strom-/Wärmeerzeugung besteht aus **Brennstoffwärme** und ergibt sich rechnerisch aus der gesamten, dem thermodynamischen Prozess der Erzeugungsanlage zugeführten Brennstoffmenge (inkl. Hilfskesselanteilen), multipliziert mit dem Heizwert (H_i).
- Die **Nettostromerzeugung** einer Erzeugungseinheit ist die um ihren Eigenverbrauch verminderte Bruttostromerzeugung.
- Die **Nettowärmeerzeugung** ist die von einem industriellen Heizkraftwerk an ein Netz oder einen Produktionsprozess abgegebene und gemessene 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 Fernwärme-Umwälzpumpen zugeführte Energie mit-erfasst.

- Die **KWK-Nettostromerzeugung** ist die Nettostromerzeugung, die in einer KWK-Anlage unmittelbar im Zusammenhang mit der KWK-Nettowärmeerzeugung steht.
- Die **KWK-Nettowärmeerzeugung** ist die gemessene Nettowärmeerzeugung vermindert um die Wärmemengen aus ungekoppelter Erzeugung. Ungekoppelte Wärmeerzeugung erfolgt in Spitzen-, Reservekesselanlagen oder mittels Frischdampfentnahme aus dem Dampferzeuger einer Kraftwerksanlage vor einer Energienutzung.

Nettowärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung liegt nur dann vor, wenn die Wärme zur weiteren externen Nutzung zu Heizzwecken (Gebäudeheizung, technische Prozesse und Sorptionskälteerzeugung) eingesetzt wird. Es ist damit erforderlich, dass die Wärmeenergie bei einem Temperaturniveau dem System entnommen wird, das oberhalb der Eintrittstemperatur in den Abwärmekondensator liegt. Die Nutzung der Abwärme zur Beheizung von Feldern und Fischteichen ist explizit ausgeschlossen.

- **KWK-Brennstoff** ist der Brennstoff, der in einer KWK-Anlage der gekoppelten KWK-Nettostrom- und KWK-Nettowärmeerzeugung (Gegendruckscheibe) zuzurechnen ist. Bei Anzapfkondensationsturbinenanlagen oder Entnahmekondensationsturbinenanlagen lässt sich die KWK-Brennstoffwärme rechnerisch ermitteln, wenn man die Anlage in eine Kondensations- und eine Gegendruckscheibe zerlegt.

- Der **Eigenverbrauch** (Strom) ist die elektrische Arbeit, die in den Neben- und Hilfsanlagen einer Stromerzeugungsanlage (z. B. Wasseraufbereitung, Speisewasser- und Kondensatpumpen, Frischluftzufuhr, Brennstoffversorgung, Abgasreinigung) während des Betriebes der Anlage verbraucht wird. Der Stillstandseigenverbrauch außerhalb der Betriebszeit bleibt bei der Berechnung der Nettostromerzeugung unberücksichtigt; ebenso der Betriebsverbrauch (Verbrauch in betriebseigenen Einrichtungen wie Verwaltungsgebäude, Werkstätten, Schalt- und Umspannanlagen, für Beleuchtungs- und Heizungsanlagen, elektrische Antriebe und Kühlaggregate). Der Eigenverbrauch (Wärme) ist sinngemäß wie der Eigenverbrauch (Strom) abzugrenzen. Ohne Strombezug aus den öffentlichen Netz.

Qualitätsberichte

<https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Qualitaetsberichte/Energie/Einfuehrung.html>.

1 Stromerzeugungsanlagen insgesamt mit einer Brutto - Engpassleistung elektrisch von 1 MW und mehr

1.1 Engpassleistung elektrisch, brutto am 3. Mittwoch im Dezember nach Hauptenergieträgern ^{*)}

Jahr	Ins- gesamt	Wasser- kraft	Stein- kohle ¹	Braun- kohle ¹	Heizöl ²	Erdgas	Sonstige Wärme- kraft	Kern- energie	Sonstiges ³
Insgesamt									
2005	114 153	10 212	29 403	21 959	5 457	20 519	4 632	21 392	579
2006	113 869	10 140	28 680	21 819	5 491	21 202	4 738	21 214	585
2007	115 318	10 128	29 259	22 514	5 448	21 303	4 756	21 320	590
2008	117 609	10 059	29 648	22 361	5 351	22 756	5 346	21 587	501
2009	118 611	10 348	29 991	22 442	5 154	23 147	5 475	21 507	547
2010	120 972	10 447	30 160	22 677	5 857	23 758	5 992	21 507	574
2011	123 800	10 554	30 195	24 880	6 394	23 850	6 252	21 507	168
2012	114 295	10 356	29 809	24 229	4 189	26 375	6 605	12 696	36
2013	116 922	10 314	29 180	23 107	2 906	26 726	11 933	12 696	61
2014	118 218	10 319	34 378	23 319	2 874	26 895	7 670	12 702	61
2015	116 561	10 329	33 281	23 320	.	27 135	8 562	11 357	.
Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen ⁴									
2005	103 268	10 146	26 570	21 330	4 881	16 505	2 218	21 392	226
2006	102 901	10 072	25 917	21 189	4 854	17 042	2 339	21 214	275
2007	104 292	10 061	26 716	21 745	4 808	17 034	2 353	21 320	256
2008	106 303	10 005	26 726	21 772	4 803	18 462	2 688	21 587	259
2009	106 571	10 296	27 027	21 852	4 646	18 082	2 849	21 507	312
2010	108 716	10 400	27 163	21 886	5 336	19 035	3 054	21 507	334
2011	111 652	10 509	27 224	24 087	5 885	19 170	3 264	21 507	6
2012	104 863	10 296	29 489	23 420	3 889	21 887	3 179	12 696	6
2013	107 189	10 284	28 838	22 358	2 610	21 950	8 423	12 696	30
2014	108 087	10 287	34 004	22 609	2 582	21 611	4 262	12 702	30
2015	105 414	10 297	32 907	22 611	2 162	21 665	4 370	11 357	46
Stromerzeugungsanlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe									
2005	10 885	66	2 834	630	575	4 014	2 414	-	352
2006	10 968	68	2 763	630	637	4 161	2 399	-	309
2007	11 026	67	2 543	769	640	4 269	2 403	-	334
2008	11 306	54	2 923	589	548	4 293	2 658	-	242
2009	12 041	52	2 964	590	508	5 065	2 627	-	235
2010	12 256	47	2 997	791	520	4 723	2 938	-	240
2011	12 148	45	2 971	793	510	4 680	2 988	-	162
2012	9 432	60	319	809	300	4 488	3 426	-	30
2013	9 733	30	342	749	296	4 776	3 510	-	31
2014	10 131	32	374	711	292	5 283	3 408	-	31
2015	11 146	32	374	710	.	5 470	4 192	-	.

* Schwerpunktprinzip: Zuordnung nach dem überwiegend eingesetzten Energieträger.

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Einschl. Dieseldieselkraftstoff.

3 Geothermie und sonstige Energien.

4 Ohne Einspeisung Dritter.

1 Stromerzeugungsanlagen insgesamt mit einer Brutto - Engpassleistung elektrisch von 1 MW und mehr
 1.2 Elektrizitätserzeugung (brutto) nach Energieträgern

Jahr	Ins- gesamt	Wasser- kraft	Stein- kohle ¹	Braun- kohle ¹	Heizöl ²	Erdgas	Sonstige Wärme- kraft	Kern- energie	Sonstiges ³
Insgesamt									
2005	582 511	23 711	134 082	154 061	3 562	70 940	24 694	163 055	8 408
2006	591 290	23 936	137 862	151 070	3 490	73 401	24 857	167 269	9 404
2007	576 017	24 801	142 049	155 062	3 100	74 946	27 276	140 534	8 249
2008	572 175	23 346	124 588	150 620	2 883	86 729	26 864	148 495	8 650
2009	524 602	21 810	107 858	145 588	2 843	78 294	24 061	134 932	9 215
2010	554 304	24 008	117 022	145 873	2 889	86 275	27 594	140 556	10 086
2011	512 718	20 873	112 396	150 074	2 558	82 531	26 974	107 971	9 341
2012	511 330	24 735	116 389	158 639	2 353	72 095	36 842	99 460	818
2013	507 434	23 496	121 712	160 921	2 291	62 200	38 827	97 290	698
2014	490 976	22 154	118 592	155 818	1 829	54 675	39 994	97 129	784
2015	484 612	21 787	117 736	154 463	1 860	54 767	41 538	91 786	674
Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen⁴									
2005	532 386	23 350	122 760	151 223	1 383	54 149	13 192	163 055	3 275
2006	540 192	23 576	126 259	148 070	1 360	56 827	13 387	167 269	3 445
2007	522 781	24 428	129 095	151 829	1 137	58 073	14 104	140 534	3 582
2008	522 778	23 004	114 885	147 754	1 088	68 986	14 340	148 495	4 226
2009	478 640	21 445	99 857	143 214	1 113	59 481	14 047	134 932	4 551
2010	501 331	23 630	108 404	142 031	1 149	64 963	15 614	140 556	4 982
2011	462 102	20 546	104 856	146 278	990	61 598	15 133	107 971	4 730
2012	467 232	24 385	115 348	154 456	983	51 453	20 892	99 460	255
2013	462 543	23 314	120 701	157 152	1 078	40 925	21 968	97 290	115
2014	445 530	21 992	117 517	152 444	949	32 309	23 076	97 129	113
2015	434 397	21 630	116 803	151 143	998	31 276	20 594	91 786	168
Stromerzeugungsanlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe									
2005	50 126	361	11 322	2 838	2 179	16 791	11 501	-	5 133
2006	51 097	360	11 603	3 001	2 130	16 574	11 470	-	5 958
2007	53 236	373	12 953	3 234	1 963	16 874	13 172	-	4 667
2008	49 397	342	9 703	2 866	1 795	17 743	12 524	-	4 424
2009	45 961	365	8 001	2 374	1 730	18 813	10 014	-	4 664
2010	52 973	378	8 619	3 841	1 740	21 312	11 980	-	5 103
2011	50 615	327	7 540	3 797	1 568	20 933	11 841	-	4 611
2012	44 098	350	1 041	4 182	1 370	20 642	15 949	-	563
2013	44 891	182	1 011	3 769	1 213	21 276	16 859	-	583
2014	45 446	162	1 075	3 374	881	22 366	16 918	-	671
2015	50 215	157	934	3 321	862	23 490	20 944	-	507

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Einschl. Dieselkraftstoff.

3 Geothermie und sonstige Energien.

4 Ohne Einspeisung Dritter.

1 Stromerzeugungsanlagen insgesamt mit einer Brutto - Engpassleistung elektrisch von 1 MW und mehr
1.3 Energieträger- / Brennstoffeinsatz für die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung nach Energieträgern

Jahr	Insgesamt	Wasserkraft ¹	Steinkohle ²	Braunkohle ²	Heizöl ³	Erdgas	Sonstige Wärmekraft	Kernenergie ¹	Sonstiges ⁴
Insgesamt									
2005	6 063 862	92 861	1 299 347	1 536 797	59 394	832 655	333 017	1 781 167	128 621
2006	6 171 098	92 075	1 356 305	1 504 044	53 238	857 102	338 537	1 827 205	142 593
2007	5 852 195	97 542	1 397 424	1 549 156	49 012	843 726	238 234	1 535 158	141 944
2008	5 931 401	90 962	1 231 501	1 488 178	47 652	920 835	388 217	1 622 124	141 932
2009	5 510 460	85 557	1 085 060	1 440 805	48 043	859 875	364 839	1 473 963	152 319
2010	5 779 755	94 417	1 167 022	1 436 728	47 932	919 051	411 095	1 535 402	168 108
2011	5 327 112	82 171	1 105 875	1 482 266	42 747	866 728	400 612	1 179 450	167 263
2012	5 329 105	96 342	1 154 362	1 550 007	41 866	792 510	593 096	1 085 020	15 903
2013	5 299 551	91 912	1 211 789	1 552 022	39 128	719 264	612 127	1 061 346	11 963
2014	5 136 401	87 483	1 154 939	1 504 746	32 672	657 849	623 340	1 059 592	15 780
2015	5 029 977	86 113	1 110 110	1 494 365	29 846	651 342	642 599	1 001 305	14 298
Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen⁵									
2005	5 311 093	91 562	1 167 868	1 480 212	15 758	548 639	189 785	1 781 167	36 102
2006	5 416 332	90 779	1 224 745	1 450 066	15 746	562 630	200 726	1 827 205	44 437
2007	5 064 740	96 198	1 256 501	1 491 160	13 106	562 618	62 956	1 535 158	47 043
2008	5 176 789	89 730	1 118 638	1 432 685	12 254	632 227	215 369	1 622 124	53 762
2009	4 801 341	84 242	991 215	1 391 623	14 091	567 166	220 181	1 473 963	58 862
2010	4 995 567	93 055	1 066 329	1 366 545	14 650	607 453	243 610	1 535 402	68 523
2011	4 581 649	80 996	1 026 563	1 410 254	11 912	557 994	241 674	1 179 450	72 806
2012	4 623 813	95 081	1 129 040	1 472 964	12 529	487 820	335 963	1 085 020	5 396
2013	4 601 962	91 257	1 187 739	1 478 028	13 329	414 282	353 325	1 061 346	2 656
2014	4 433 702	86 900	1 130 454	1 437 143	12 499	338 166	365 569	1 059 592	3 379
2015	4 294 767	85 547	1 085 667	1 427 969	11 693	332 615	345 792	1 001 305	4 179
Stromerzeugungsanlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe									
2005	752 769	1 300	131 480	56 585	43 636	284 016	143 233	-	92 519
2006	754 766	1 295	131 560	53 978	37 493	294 472	137 812	-	98 156
2007	787 454	1 344	140 923	57 995	35 906	281 108	175 278	-	94 901
2008	754 613	1 232	112 863	55 493	35 398	288 608	172 849	-	88 170
2009	709 120	1 315	93 845	49 182	33 952	292 709	144 658	-	93 457
2010	784 188	1 362	100 694	70 183	33 282	311 598	167 485	-	99 585
2011	745 463	1 175	79 312	72 011	30 835	308 734	158 937	-	94 457
2012	705 292	1 261	25 322	77 043	29 337	304 690	257 133	-	10 506
2013	697 589	655	24 050	73 994	25 799	304 982	258 802	-	9 307
2014	702 698	583	24 485	67 603	20 173	319 683	257 771	-	12 401
2015	735 210	566	24 443	66 396	18 153	318 727	296 807	-	10 118

1 Berechnung mit Wirkungsgradmethode.

2 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

3 Einschl. Dieselkraftstoff.

4 Geothermie und sonstige Energien.

5 Ohne Einspeisung Dritter.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
2.1 Eletrizitäts- und Wärmeerzeugung sowie Engpassleistung und Verfügbare Leistung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Betriebe	Elektrizitäts- erzeugung brutto	Wärme- erzeugung netto	Engpassleistung ¹		Verfügbare Leistung ¹ elektrisch brutto
	Anzahl	GWh	GWh	elektrisch brutto	thermisch netto	MW
				MW		
Insgesamt	458	50 215	95 885	11 146	27 307	10 132
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch						
unter 10 000	292	5 293	15 570	1 030	3 539	972
10 000 - 50 000	122	11 517	30 979	2 585	8 421	2 388
50 000 und mehr	44	33 405	49 336	7 532	15 346	6 773
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen						
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	16	1 234	618	197	215	192
05 Kohlenbergbau	3	986	.	148	.	145
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	7	105	203	21	51	21
C Verarbeitendes Gewerbe	442	48 981	95 267	10 949	27 092	9 940
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	85	2 951	9 942	1 005	3 075	964
13 H.v. Textilien	5	111	150	28	34	23
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	47	2 056	5 512	537	1 222	519
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	73	7 278	21 124	1 710	6 276	1 588
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	14	6 518	16 089	1 421	3 496	1 194
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	70	15 646	33 095	3 160	8 034	2 807
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	16	294	.	65	52	57
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	22	11 010	3 864	2 319	2 936	2 111
nach Ländern						
Baden-Württemberg	65	3 052	9 672	892	3 304	864
Bayern	74	4 770	10 737	905	2 964	828
Berlin	1	.	.	.	.	.
Brandenburg	15	3 704	6 006	692	1 400	664
Bremen	7	.	385	.	.	.
Hamburg	10	383	1 472	109	325	66
Hessen	20	1 713	3 942	357	1 121	353
Mecklenburg-Vorpommern	4	122	.	.	.	25
Niedersachsen	54	5 314	10 546	1 311	3 313	1 202
Nordrhein-Westfalen	89	14 176	24 625	3 809	8 184	3 413
Rheinland-Pfalz	26	.	12 053	.	2 261	1 127
Saarland	6	.	698	.	426	.
Sachsen	33	1 217	2 981	224	694	213
Sachsen-Anhalt	28	4 153	8 055	820	1 869	777
Schleswig-Holstein	12	718	2 208	122	537	107
Thüringen	14	876	1 873	156	652	154

1 Am 3. Mittwoch im Dezember des Berichtsjahres.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden

2.2 Brutto - Engpassleistung, elektrisch, am 3. Mittwoch im Dezember nach Art der Anlage

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Betriebe	Brutto - Engpassleistung (elektrisch) nach Art der Anlage				
		Dampf- turbinen	Gas- turbinen	Verbren- nungs- motoren	Wasser- turbinen	Sonstige Anlagen ¹
	Anzahl	MW				
Insgesamt	458	6 786	3 517	709	44	91
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch						
unter 10 000	292	328	271	375	25	31
10 000 - 50 000	122	1 596	716	.	.	.
50 000 und mehr	44	4 862	2 530	.	.	.
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen						
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	16	144	31	22	-	-
05 Kohlenbergbau	3	.	-	.	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	7	.	.	.	-	-
C Verarbeitendes Gewerbe	442	6 642	3 486	687	44	91
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	85	432	422	149	.	.
13 H.v. Textilien	5	.	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	47	444	.	.	-	27
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	73	1 062	607	17	23	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	14	1 238	182	-	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	70	1 047	1 990	109	.	6
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	16	38	.	21	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	22	2 184	.	21	5	52
nach Ländern						
Baden-Württemberg	65	478	304	102	5	.
Bayern	74	441	320	105	29	10
Berlin	1	.	-	-	-	-
Brandenburg	15	529	.	.	-	10
Bremen	7	.	27	.	-	.
Hamburg	10	.	77	26	-	-
Hessen	20	213	120	23	.	-
Mecklenburg-Vorpommern	4	.	-	.	-	.
Niedersachsen	54	597	628	68	.	.
Nordrhein-Westfalen	89	3 164	416	223	.	.
Rheinland-Pfalz	26	271	.	52	.	.
Saarland	6	.	.	.	.	.
Sachsen	33	42	119	49	.	8
Sachsen-Anhalt	28	522	265	26	-	7
Schleswig-Holstein	12	83	34	4	-	-
Thüringen	14	103	.	18	-	.

1 Geothermie- und sonstige Anlagen.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden

2.3 Brutto - Engpassleistung, elektrisch, am 3. Mittwoch im Dezember nach Hauptenergieträgern ⁹⁾

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Brutto-Engpassleistung (elektrisch) nach dem Hauptenergieträger *					
	Insgesamt	Wasser- kraft	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraft- stoff)	Sonstiges ²
	MW					
Insgesamt	11 146	32	1 084	7 990	346	1 694
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch						
unter 10 000	1 030	32	.	763	.	157
10 000 - 50 000	2 585	-	377	1 615	122	471
50 000 und mehr	7 532	-	.	5 612	.	1 066
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen						
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	197	-	.	82	.	.
05 Kohlenbergbau	148	-	.	.	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	21	-	-	19	.	.
C Verarbeitendes Gewerbe	10 949	32	971	7 908	345	1 693
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	1 005	-	169	813	.	.
13 H.v. Textilien	28	-	.	5	-	.
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	537	-	.	.	-	535
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	1 710	.	178	1 106	.	422
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	1 421	-	415	.	318	.
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	3 160	.	196	2 852	.	106
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	65	.	-	27	.	33
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	2 319	14	.	2 295	.	5
nach Ländern						
Baden-Württemberg	892	-	.	661	.	169
Bayern	905	24	.	659	.	118
Berlin	.	-	-	.	-	-
Brandenburg	692	-	.	.	-	.
Bremen	.	-	-	.	-	-
Hamburg	109	-	-	67	.	.
Hessen	357	-	-	286	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	.	-	-	.	-	12
Niedersachsen	1 311	-	.	1 206	.	51
Nordrhein-Westfalen	3 809	.	663	2 567	.	363
Rheinland-Pfalz	.	-	-	.	-	33
Saarland	.	-	.	.	-	.
Sachsen	224	.	5	190	.	24
Sachsen-Anhalt	820	-	226	307	.	.
Schleswig-Holstein	122	-	-	41	.	.
Thüringen	156	-	.	64	.	87

* Schwerpunktprinzip: Zuordnung nach dem überwiegend eingesetzten Energieträger.

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölzeug., Holz u.ä.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden

2.4 Netto - Engpassleistung, thermisch, am 3. Mittwoch im Dezember nach Art der Anlage

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Betriebe	Netto - Engpassleistung (thermisch)			
		Dampf- turbinen	Gas- turbinen	Verbren- nungs- motoren	Sonstige Anlagen ¹
	Anzahl	MW			
Insgesamt	433	17 989	6 761	590	1 967
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch					
unter 10 000	271	2 002	738	341	458
10 000 - 50 000	119	5 994	1 803	.	435
50 000 und mehr	43	9 993	4 219	.	1 074
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen					
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	14	.	42	16	-
05 Kohlenbergbau	2	.	-	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	6	.	.	10	-
C Verarbeitendes Gewerbe	419	17 832	6 719	574	1 967
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	84	1 935	966	158	.
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	44	993	.	.	122
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	70	4 627	1 403	16	229
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	14	2 817	391	-	.
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	68	3 849	3 385	61	739
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	11	33	.	6	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	16	2 910	.	11	-
nach Ländern					
Baden-Württemberg	65	1 893	622	66	723
Bayern	66	1 537	982	68	377
Berlin	1	.	-	-	-
Brandenburg	14	1 239	.	.	.
Bremen	5	.	.	.	-
Hamburg	10	.	232	26	-
Hessen	20	699	397	25	-
Mecklenburg-Vorpommern	4	.	-	.	.
Niedersachsen	51	1 518	1 194	60	.
Nordrhein-Westfalen	83	6 787	1 042	216	138
Rheinland-Pfalz	25	1 102	.	29	.
Saarland	6	.	.	.	.
Sachsen	31	282	313	41	58
Sachsen-Anhalt	27	1 371	450	14	34
Schleswig-Holstein	12	464	69	5	-
Thüringen	13	483	.	27	.

¹ Geothermie- und sonstige Anlagen.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
2.5 Nettostromerzeugung nach Art der Anlage
2.5.1 Insgesamt

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Betriebe	Nettostromerzeugung				
		Dampf- turbinen	Gas- turbinen	Verbren- nungs- motoren	Wasser- turbinen	Sonstige Anlagen ¹
	Anzahl	GWh				
Insgesamt	457	27 206	16 345	2 585	155	426
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch						
unter 10 000	292	1 394	1 696	1 662	80	167
10 000 - 50 000	121	5 949	3 771	861	.	.
50 000 und mehr	44	19 863	10 878	62	.	.
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen						
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	16	.	161	104	-	-
05 Kohlenbergbau	3	.	-	.	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	7	.	.	43	-	-
C Verarbeitendes Gewerbe	441	26 374	16 183	2 481	155	426
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	85	953	1 316	511	.	.
13 H.v. Textilien	5	.	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	47	1 661	.	.	-	150
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	73	4 483	2 017	62	87	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	13	4 916	672	-	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	70	3 787	10 897	369	.	15
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	16	175	.	40	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	22	9 898	.	74	16	247
nach Ländern						
Baden-Württemberg	65	1 595	815	316	5	.
Bayern	74	1 902	2 070	385	133	40
Berlin	1	.	-	-	-	-
Brandenburg	15	2 731	.	.	-	30
Bremen	7	.	151	.	-	.
Hamburg	9	.	.	139	-	-
Hessen	20	868	662	120	.	-
Mecklenburg-Vorpommern	4	.	-	.	-	.
Niedersachsen	54	2 303	2 400	287	.	.
Nordrhein-Westfalen	89	11 037	1 116	668	.	.
Rheinland-Pfalz	26	1 052	.	186	.	.
Saarland	6	.	.	.	.	.
Sachsen	33	193	740	203	.	26
Sachsen-Anhalt	28	2 866	749	89	-	48
Schleswig-Holstein	12	390	248	17	-	-
Thüringen	14	605	.	112	-	.

¹ Geothermie- und sonstige Anlagen.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
 2.5 Nettostromerzeugung nach Art der Anlage
 2.5.2 Kraft-Wärme-Kopplung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Betriebe	Nettostromerzeugung (KWK)			
		Dampf- turbinen	Gas- turbinen	Verbren- nungs- motoren	Sonstige Anlagen ¹
		Anzahl	GWh		
Insgesamt	430	14 328	16 139	2 436	152
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch					
unter 10 000	269	1 201	1 660	1 591	146
10 000 - 50 000	118	4 276	3 680	783	.
50 000 und mehr	43	8 851	10 798	62	.
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen					
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	14	.	122	73	-
05 Kohlenbergbau	2	.	-	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	6	.	.	42	-
C Verarbeitendes Gewerbe	416	14 270	16 017	2 363	152
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	84	953	1 283	510	-
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	44	1 205	.	.	131
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	70	3 893	2 014	62	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	13	2 451	639	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	68	2 731	10 870	328	9
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	9	39	.	39	-
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	16	.	.	66	-
nach Ländern					
Baden-Württemberg	65	1 156	815	278	.
Bayern	65	1 608	2 069	380	37
Berlin	1	.	-	-	-
Brandenburg	14	1 121	.	.	.
Bremen	5	.	.	.	-
Hamburg	9	.	.	139	-
Hessen	20	868	662	99	-
Mecklenburg-Vorpommern	4	.	-	.	.
Niedersachsen	51	1 110	2 398	271	.
Nordrhein-Westfalen	82	5 274	1 104	622	.
Rheinland-Pfalz	25	717	.	170	-
Saarland	6	.	.	.	-
Sachsen	31	190	739	202	26
Sachsen-Anhalt	27	1 254	685	88	48
Schleswig-Holstein	12	.	225	17	-
Thüringen	13	467	.	112	.

¹ Geothermie- und sonstige Anlagen.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
2.6 Nettowärmeerzeugung nach Art der Anlage
2.6.1 Insgesamt

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Betriebe	Nettowärmeerzeugung			
		Dampf- turbinen	Gas- turbinen	Verbren- nungs- motoren	Sonstige Anlagen ¹
		Anzahl	GWh		
Insgesamt	430	63 505	25 718	2 549	4 114
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch					
unter 10 000	269	8 682	3 746	1 739	1 404
10 000 - 50 000	118	22 301	7 650	740	289
50 000 und mehr	43	32 523	14 322	70	2 421
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen					
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	14	380	159	77	.
05 Kohlenbergbau	2	.	-	-	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	6	.	.	51	-
C Verarbeitendes Gewerbe	416	63 125	25 559	2 472	4 111
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	84	5 856	3 311	603	172
13 H. v. Textilien	4	.	.	.	.
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	44	4 771	.	.	663
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	70	16 849	3 875	67	333
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	13	14 271	1 058	-	.
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	68	15 949	15 527	270	1 349
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	9	.	.	36	-
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	16	3 259	.	64	.
nach Ländern					
Baden-Württemberg	65	7 351	1 462	323	536
Bayern	65	6 597	3 476	392	272
Berlin	1	.	-	-	-
Brandenburg	14	4 651	.	.	.
Bremen	5	.	.	.	-
Hamburg	9	.	.	148	.
Hessen	20	2 869	951	105	.
Mecklenburg-Vorpommern	4	.	-	.	.
Niedersachsen	51	4 963	3 696	269	.
Nordrhein-Westfalen	82	20 815	2 953	659	198
Rheinland-Pfalz	25	4 303	.	156	.
Saarland	6	350	.	.	.
Sachsen	31	1 221	1 334	209	216
Sachsen-Anhalt	27	6 046	1 461	92	457
Schleswig-Holstein	12	1 875	316	17	-
Thüringen	13	1 438	.	119	.

¹ Geothermie- und sonstige Anlagen.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
 2.6 Nettowärmeerzeugung nach Art der Anlage
 2.6.2 Kraft-Wärme-Kopplung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Betriebe	Nettowärmeerzeugung (KWK)			
		Dampf- turbinen	Gas- turbinen	Verbren- nungs- motoren	Sonstige Anlagen ¹
		Anzahl	GWh		
Insgesamt	430	58 010	24 808	2 533	1 805
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch					
unter 10 000	269	8 192	3 488	1 724	814
10 000 - 50 000	118	20 471	7 183	740	.
50 000 und mehr	43	29 347	14 137	70	.
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen					
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	14	371	155	76	-
05 Kohlenbergbau	2	.	.	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	6	.	.	51	-
C Verarbeitendes Gewerbe	416	57 639	24 652	2 457	1 805
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	84	5 613	3 031	588	-
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	44	4 197	.	.	620
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	70	16 280	3 623	67	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	13	12 985	1 024	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	68	14 800	15 281	270	.
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	9	.	.	36	-
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	16	2 080	.	64	-
nach Ländern					
Baden-Württemberg	65	6 814	1 378	323	.
Bayern	65	6 374	3 308	385	.
Berlin	1	.	-	-	-
Brandenburg	14	4 333	.	.	.
Bremen	5	.	.	.	-
Hamburg	9	.	.	148	-
Hessen	20	2 806	916	105	-
Mecklenburg-Vorpommern	4	.	-	.	.
Niedersachsen	51	4 643	3 497	269	.
Nordrhein-Westfalen	82	17 343	2 866	654	.
Rheinland-Pfalz	25	4 230	.	156	-
Saarland	6	326	.	.	-
Sachsen	31	1 093	1 226	209	154
Sachsen-Anhalt	27	5 819	1 313	92	242
Schleswig-Holstein	12	1 848	315	17	-
Thüringen	13	1 413	.	119	.

¹ Geothermie- und sonstige Anlagen.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
 2.7 Elektrizitätserzeugung nach Energieträgern
 2.7.1 Brutto - Stromerzeugung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Stromerzeugung (brutto)					
	Ins- gesamt	Wasser- kraft	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraft- stoff)	Sonstiges ²
Insgesamt	50 215	157	4 254	34 900	862	10 041
	nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch					
unter 10 000	5 293	.	250	3 949	.	1 000
10 000 - 50 000	11 517	14	1 392	6 961	187	2 963
50 000 und mehr	33 405	.	2 613	23 990	.	6 077
	nach ausgewählten Wirtschaftszweigen					
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	1 234	-	.	390	.	.
05 Kohlenbergbau	986	-	.	.	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	105	-	-	98	.	.
C Verarbeitendes Gewerbe	48 981	157	3 428	34 510	861	10 025
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	2 951	.	301	2 564	43	42
13 H.v. Textilien	111	-	.	.	-	.
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	2 056	-	-	49	.	2 006
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	7 278	88	678	3 999	20	2 493
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	6 518	-	1 752	772	548	3 447
20 H. v. chemischen Erzeugnissen	15 646	.	664	13 243	.	1 467
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	294	.	-	100	-	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	11 010	16	.	10 866	.	109
	nach Ländern					
Baden-Württemberg	3 052	5	160	1 757	.	1 038
Bayern	4 770	135	.	3 422	42	968
Berlin	.	-	-	.	.	-
Brandenburg	3 704	-	.	.	.	2 390
Bremen	.	-	-	.	-	.
Hamburg	383	-	-	372	.	.
Hessen	1 713	.	-	1 379	.	331
Mecklenburg-Vorpommern	122	-	-	.	-	64
Niedersachsen	5 314	.	84	4 715	8	505
Nordrhein-Westfalen	14 176	.	2 384	10 011	.	1 196
Rheinland-Pfalz	.	.	.	.	.	581
Saarland	.	.	.	.	-	.
Sachsen	1 217	.	25	1 009	-	175
Sachsen-Anhalt	4 153	-	1 329	986	.	.
Schleswig-Holstein	718	-	.	332	.	.
Thüringen	876	-	.	248	.	622

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölerzeug., Holz u.ä.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
 2.7 Elektrizitätserzeugung nach Energieträgern
 2.7.2 Netto - Stromerzeugung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Stromerzeugung (netto)					
	Insgesamt	Wasser- kraft	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraft- stoff)	Sonstiges ²
	GWh					
Insgesamt	46 716	155	3 515	33 312	748	8 987
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch						
unter 10 000	4 999	80	220	3 796	12	891
10 000 - 50 000	10 598	.	1 195	6 588	.	2 627
50 000 und mehr	31 119	.	2 100	22 927	.	5 469
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen						
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	1 098	-	.	372	.	.
05 Kohlenbergbau	857	-	.	.	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	100	-	-	94	.	.
C Verarbeitendes Gewerbe	45 618	155	2 804	32 940	746	8 973
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	2 781	.	266	2 436	.	40
13 H.v. Textilien	106	-	.	.	-	.
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	1 860	-	-	.	.	1 812
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	6 653	87	567	3 793	16	2 189
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	5 588	-	1 360	713	467	3 049
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	15 100	.	581	12 871	.	1 401
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	233	.	-	90	-	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	10 311	16	.	10 172	.	106
nach Ländern						
Baden'- Württemberg	2 744	.	139	1 637	.	883
Bayern	4 530	133	158	3 337	37	865
Berlin	.	-	-	.	.	-
Brandenburg	3 322	-	.	.	.	2 066
Bremen	.	-	-	.	-	.
Hamburg	372	-	-	362	.	.
Hessen	1 651	.	-	1 321	.	327
Mecklenburg-Vorpommern	110	-	-	.	-	57
Niedersachsen	5 070	.	74	4 512	8	474
Nordrhein-Westfalen	12 836	.	1 930	9 359	.	1 053
Rheinland-Pfalz	.	.	.	.	.	536
Saarland	.	.	.	.	-	.
Sachsen	1 169	.	21	979	-	162
Sachsen-Anhalt	3 752	-	1 133	923	.	.
Schleswig-Holstein	655	-	.	316	.	.
Thüringen	811	-	.	231	.	575

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölzeug., Holz u.ä.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden

2.7 Elektrizitätserzeugung nach Energieträgern

2.7.3 Netto - Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Netto-Stromerzeugung (KWK)				
	Insgesamt	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges ²
Insgesamt	33 054	2 048	25 010	539	5 457
	nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch				
unter 10 000	4 598	206	3 671	5	715
10 000 - 50 000	8 743	824	6 062	163	1 694
50 000 und mehr	19 713	1 017	15 278	371	3 048
	nach ausgewählten Wirtschaftszweigen				
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	253	.	194	.	.
05 Kohlenbergbau	.	.	-	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	99	-	.	-	.
C Verarbeitendes Gewerbe	32 801	1 996	24 817	539	5 450
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	2 745	266	2 402	37	40
13 H.v. Textilien	32	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	1 385	-	.	.	1 337
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	5 973	491	3 698	15	1 769
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	3 090	688	603	376	1 423
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	13 937	.	12 535	.	776
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	87	-	73	-	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	.	.	.	.	16
	nach Ländern				
Baden-Württemberg	2 263	.	1 497	.	605
Bayern	4 094	158	3 255	33	648
Berlin	.	-	.	.	-
Brandenburg	1 618	.	.	.	1 033
Bremen	143	-	143	-	-
Hamburg	371	-	362	.	.
Hessen	1 629	-	1 300	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	.	-	.	-	.
Niedersachsen	3 783	.	3 361	.	344
Nordrhein-Westfalen	7 011	1 258	4 881	.	.
Rheinland-Pfalz	.	.	.	.	218
Saarland	267	.	245	-	.
Sachsen	1 157	.	977	.	159
Sachsen-Anhalt	2 074	368	840	.	.
Schleswig-Holstein	611	.	293	.	.
Thüringen	673	.	218	.	450

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölerzeug., Holz u.ä.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden
 2.8 Wärmezeugung nach Energieträgern
 2.8.1 Netto - Wärmezeugung insgesamt

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Nettowärmeerzeugung				
	Ins- gesamt	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sons- tiges ²
Insgesamt	95 885	12 786	54 496	3 235	25 369
	nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch				
unter 10 000	15 570	1 793	10 988	21	2 768
10 000 - 50 000	30 979	4 589	16 945	893	8 552
50 000 und mehr	49 336	6 403	26 562	2 321	14 049
	nach ausgewählten Wirtschaftszweigen				
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	618	.	293	.	.
05 Kohlenbergbau	.	.	-	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	203	-	194	.	.
C Verarbeitendes Gewerbe	95 267	12 476	54 203	3 231	25 357
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	9 942	1 650	8 011	214	67
13 H.v. Textilien	150	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	5 512	-	.	.	5 408
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	21 124	2 987	11 402	77	6 658
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	16 089	4 406	1 761	2 343	7 579
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	33 095	.	24 783	.	4 508
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	.	-	76	-	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	3 864	.	3 463	.	.
	nach Ländern				
Baden-Württemberg	9 672	578	5 157	.	3 507
Bayern	10 737	868	6 978	192	2 700
Berlin	.	-	.	.	-
Brandenburg	6 006	.	.	.	4 505
Bremen	385	-	385	-	-
Hamburg	1 472	-	1 229	.	.
Hessen	3 942	-	2 895	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	.	-	.	-	.
Niedersachsen	10 546	590	8 136	8	1 812
Nordrhein-Westfalen	24 625	8 198	10 952	.	.
Rheinland-Pfalz	12 053	.	10 359	.	1 656
Saarland	698	.	481	-	.
Sachsen	2 981	.	2 015	.	609
Sachsen-Anhalt	8 055	1 959	2 646	.	.
Schleswig-Holstein	2 208	.	741	.	.
Thüringen	1 873	.	690	.	.

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölerzeug., Holz u.ä.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden

2.8 Wärmeerzeugung nach Energieträgern

2.8.2 Netto - Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Netto-Wärmeerzeugung (KWK)				
	Insgesamt	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges ²
Insgesamt	87 156	11 491	49 895	2 781	22 989
	nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch				
unter 10 000	14 217	1 632	9 911	13	2 661
10 000 - 50 000	28 397	4 347	15 734	862	7 454
50 000 und mehr	44 541	5 511	24 250	1 906	12 875
	nach ausgewählten Wirtschaftszweigen				
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	603	.	285	.	.
05 Kohlenbergbau	.	.	-	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	.	-	187	-	.
C Verarbeitendes Gewerbe	86 553	11 185	49 610	2 781	22 977
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	9 232	1 539	7 423	208	62
13 H.v. Textilien	123	.	68	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	4 895	-	.	.	4 791
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	19 974	2 889	10 589	69	6 427
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	14 009	3 621	1 643	2 036	6 708
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	31 497	.	23 843	.	4 273
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	174	.	74	-	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	2 150	.	1 757	.	.
	nach Ländern				
Baden-Württemberg	8 562	.	4 725	.	2 887
Bayern	10 223	847	6 560	180	2 637
Berlin	.	-	.	.	-
Brandenburg	5 173	.	.	.	3 882
Bremen	355	-	355	-	-
Hamburg	1 416	-	1 181	.	.
Hessen	3 827	-	2 781	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	.	-	.	-	.
Niedersachsen	9 385	586	7 098	.	.
Nordrhein-Westfalen	20 914	7 173	9 240	.	.
Rheinland-Pfalz	11 942	.	10 300	.	1 608
Saarland	625	.	434	-	.
Sachsen	2 682	.	1 822	.	607
Sachsen-Anhalt	7 466	1 836	2 392	.	.
Schleswig-Holstein	2 180	.	726	.	.
Thüringen	1 836	.	676	.	.

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölerzeug., Holz u.ä.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden

2.9 Brennstoffeinsatz für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung nach Energieträgern

2.9.1 Insgesamt

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Brennstoffeinsatz				
	Insgesamt	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges ²
Insgesamt	734 644	90 839	441 524	18 153	184 128
nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch					
unter 10 000	99 906	9 839	67 856	195	22 016
10 000 - 50 000	205 088	29 523	111 512	4 183	59 871
50 000 und mehr	429 649	51 477	262 156	13 775	102 242
nach ausgewählten Wirtschaftszweigen					
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	16 173	.	4 895	32	.
05 Kohlenbergbau	.	.	.	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	1 428	-	1 367	.	.
C Verarbeitendes Gewerbe	718 471	79 780	436 629	18 120	183 942
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	55 971	8 321	45 965	1 043	641
13 H.v. Textilien	2 499	.	780	.	.
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	41 938	-	.	.	41 019
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	130 590	17 754	66 274	473	46 089
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	113 574	34 285	11 565	11 653	56 071
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	220 376	.	167 638	.	29 559
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	4 616	-	1 037	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	110 128	.	107 934	.	1 689
nach Ländern					
Baden-Württemberg	56 606	.	30 007	.	20 774
Bayern	75 116	5 173	48 742	1 021	20 178
Berlin	.	-	.	.	-
Brandenburg	53 577	.	.	.	37 435
Bremen	.	-	.	-	-
Hamburg	7 287	-	6 210	.	.
Hessen	24 449	-	18 820	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	2 811	-	.	-	.
Niedersachsen	79 139	2 808	64 877	93	11 361
Nordrhein-Westfalen	213 405	53 972	123 156	.	.
Rheinland-Pfalz	84 794	.	72 390	.	11 520
Saarland	9 373	.	.	.	.
Sachsen	18 583	.	12 948	.	4 144
Sachsen-Anhalt	68 477	21 873	16 267	154	30 183
Schleswig-Holstein	13 558	.	5 378	.	.
Thüringen	14 203	.	4 154	.	9 795

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölerzeug., Holz u.ä.

2 Stromerzeugungsanlagen 2015 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden

2.9 Brennstoffeinsatz für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung nach Energieträgern

2.9.2 Kraft-Wärme-Kopplung

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Brennstoffeinsatz (KWK)				
	Insgesamt	Kohle ¹	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges ²
Insgesamt	544 113	61 955	338 545	13 042	130 571
	nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch				
unter 10 000	89 721	8 958	61 910	96	18 757
10 000 - 50 000	167 325	23 179	97 390	3 884	42 872
50 000 und mehr	287 067	29 818	179 244	9 062	68 943
	nach ausgewählten Wirtschaftszweigen				
B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden	4 233	.	2 486	.	.
05 Kohlenbergbau	.	.	-	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	1 385	-	1 327	.	.
C Verarbeitendes Gewerbe	539 880	60 286	336 058	13 041	130 495
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	52 000	7 689	42 686	1 005	620
13 H.v. Textilien	876	.	618	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	33 016	-	.	.	32 100
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	115 908	16 144	61 256	412	38 095
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	72 976	19 484	9 941	9 286	34 265
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	196 769	.	157 647	.	20 924
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	1 630	-	853	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	32 437	.	30 575	.	.
	nach Ländern				
Baden-Württemberg	47 623	.	26 889	.	15 892
Bayern	68 089	4 997	45 560	922	16 610
Berlin	.	-	.	.	-
Brandenburg	29 348	.	.	.	21 476
Bremen	2 107	-	2 107	-	-
Hamburg	6 982	-	5 978	.	.
Hessen	23 712	-	18 091	.	.
Mecklenburg-Vorpommern	.	-	.	-	.
Niedersachsen	.	2 792	47 890	56	8 861
Nordrhein-Westfalen	132 847	37 841	72 652	.	.
Rheinland-Pfalz	80 916	.	71 551	.	8 503
Saarland	4 286	.	3 183	.	.
Sachsen	17 234	.	12 080	.	4 095
Sachsen-Anhalt	43 806	10 368	14 344	.	.
Schleswig-Holstein	12 963	.	5 002	.	.
Thüringen	11 605	.	3 797	.	7 558

1 Einschl. Stein- bzw. Braunkohlenbriketts u.-koks.

2 Windenergie, Photovoltaik, Sonst. Mineralölerzeug., Holz u.ä.

Erhebung über Stromerzeugungsanlagen

der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden für das Jahr 2015

Rücksendung
bitte bis

067

XX. XXXXXXXX XXXX

Name des Amtes
Org. Einheit
Straße + Hausnummer
PLZ, Ort

Bei Fensterbriefumschlag: postalische Anschrift der befragenden Behörde

Ansprechpartner/-in für Rückfragen
(freiwillige Angabe)

Name:

Telefon oder E-Mail:

Sie erreichen uns unter:
Telefon: XXX XXX XXXX-XXXX
Fax: XXX XXX XXXX-XXXX
E-Mail: XXX XXX XXXX.de

FÜR IHRE UNTERLAGEN

Rechtsgrundlagen und weitere rechtliche Hinweise entnehmen Sie der Seite 1 der beigelegten Unterlage, die Bestandteil dieses Fragebogens ist. Bitte beachten Sie bei der Beantwortung der Fragen die Erläuterungen zu **1** bis **15** auf den Seiten 2 und 3 in der separaten Unterlage.

Falls Anschrift oder Firmierung nicht mehr zutreffen, bitte auf Seite 4 korrigieren.

Die Meldung erfolgt für die Stromerzeugungsanlage (Kraftwerk/Betrieb) in (PLZ, Ort) **1**

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit.

WZ-Nummer (WZ 2008)

Betriebsnummer
(bei Rückfragen bitte angeben)

**A Anzahl und Engpassleistung der Anlagen zur Stromerzeugung
am 3. Mittwoch im Dezember 2015 (einschließlich KWK-Anlagen) **2****

Art der Anlage	Anzahl	Engpassleistung (MW) 3		
		elektrisch brutto 4	elektrisch netto 5	thermisch netto
Dampfturbinen				
Kondensationsmaschinen	01			
Gegendruckmaschinen (einschließlich Entnahme-Gegendruckmasch.) ..	02			
Entnahme-Kondensationsmaschinen (einschließlich Anzapf-Kondensationsmasch.) ...	03			
Gasturbinen				
ohne Abhitzeessel	04			
mit Abhitzeessel	05			
mit nachgeschalteter Dampfturbine	06			
Verbrennungsmotoren (Gas-, Dieselmotoren)	07			
Brennstoffzellen, Stirlingmotoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	08			
Wasserturbinen				
Laufwasser-Anlagen	09			
Speicher-Anlagen	10			
Pumpspeicher-Anlagen ohne natürlichen Zufluss	11			
Pumpspeicher-Anlagen mit natürlichem Zufluss	12			
Geothermie-Anlagen	13			
Sonstige Anlagen <i>Bitte Art angeben</i>	14			
Insgesamt = Summe 01 bis 14	15			

**B Verfügbare Leistung der Anlagen zur Stromerzeugung
am 3. Mittwoch im Dezember 2015 (einschließlich KWK-Anlagen)**

Betriebsnummer _____

Leistung	MW brutto (elektrisch)	MW netto (elektrisch)
----------	------------------------	-----------------------

Verfügbare Leistung **6** _____

C Strom- und Wärmeerzeugung im Jahr 2015 (nach Art der Anlagen)

Art der Anlage	Nettostromerzeugung (MWh) 7		Nettowärmeerzeugung (MWh) 8	
	insgesamt	darunter: Kraft-Wärme-Kopplung 9	insgesamt	darunter: Kraft-Wärme-Kopplung 10
Dampfturbinen				
Kondensationsmaschinen 01	_____	_____	_____	_____
Gegendruckmaschinen (einschließlich Entnahme-Gegendruckmaschinen) 02	_____	_____	_____	_____
Entnahme-Kondensationsmaschinen (einschließlich Anzapf-Kondensationsmaschinen) 03	_____	_____	_____	_____
Gasturbinen				
ohne Abhitzeessel 04	_____	_____	_____	_____
mit Abhitzeessel 05	_____	_____	_____	_____
mit nachgeschalteter Dampfturbine 06	_____	_____	_____	_____
Verbrennungsmotoren (Gas-, Dieselmotoren) 07	_____	_____	_____	_____
Brennstoffzellen, Stirlingmotoren, Dampfmaschinen, ORC-Anlagen 08	_____	_____	_____	_____
Wasserturbinen				
Laufwasser-Anlagen 09	_____	_____	_____	_____
Speicher-Anlagen 10	_____	_____	_____	_____
Pumpspeicher-Anlagen ohne natürlichen Zufluss 11	_____	_____	_____	_____
Pumpspeicher-Anlagen mit natürlichem Zufluss 12	_____	_____	_____	_____
Geothermie-Anlagen 13	_____	_____	_____	_____
Sonstige Anlagen 11 <i>Bitte Art angeben</i> 14	_____	_____	_____	_____
Insgesamt = Summe 01 bis 14 15	_____	_____	_____	_____

D Strom- und Wärmeerzeugung im Jahr 2015 (nach eingesetzten Energieträgern)

Betriebsnummer _____

Energieträger	Code *)	Stromerzeugung			Nettowärmeerzeugung 8	
		brutto 12	netto 7		insgesamt	darunter: Kraft-Wärme-Kopplung 10
			insgesamt	darunter: Kraft-Wärme-Kopplung 9		
MWh						
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
Insgesamt		_____	_____	_____	_____	_____

E Energieträger-/Brennstoffeinsatz für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung im Jahr 2015

Energieträger/Brennstoff	Durchschnittl. Heizwert (H _i) kJ/kg bzw. kJ/m ³	Code *)	Einsatz im Jahr		
			insgesamt 13	darunter für	
				ungekoppelte Stromerzeugung	Kraft-Wärme-Kopplung 14
GJ					
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____	_____
Insgesamt			_____	_____	_____

*) Diese Spalten werden vom statistischen Amt ausgefüllt.

Bitte zurücksenden an

Name der befragenden Behörde
 Anschrift

Bitte aktualisieren Sie Ihre Anschrift, falls erforderlich.
 Name und Anschrift

 Betriebsnummer

F Energieträger-/Brennstoffbezug und -bestand für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung im Jahr 2015

Energieträger/Brennstoff	Durchschnittl. Heizwert (H _i) kJ/kg bzw. kJ/m ³	Code *)	Bezug im Berichtsjahr	Bestand am Jahresende
			GJ	
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____	_____
Insgesamt			_____	_____

*) Diese Spalte wird vom statistischen Amt ausgefüllt.

G Eigenverbrauch von Elektrizität und Wärme im Jahr 2015

Strom	Wärme
MWh	

Eigenverbrauch der Anlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung **15**

Bemerkungen

Zur Vermeidung von Rückfragen unsererseits können Sie hier auf besondere Ereignisse und Umstände hinweisen, die Einfluss auf Ihre Angaben haben.

Erhebung über Stromerzeugungsanlagen

der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden für das Jahr 2015

Unterrichtung nach § 17 Bundesstatistikgesetz

Zweck, Art und Umfang der Erhebung

Die Erhebung wird jährlich bei den Betreibern von zur eigenen Versorgung bestimmten Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität einschließlich der Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme in Kopplungsprozessen (KWK) durchgeführt. Die Erhebung liefert unentbehrliche Daten für die energiepolitischen Entscheidungen der für die Energiewirtschaft zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden.

Rechtsgrundlagen

Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2867), das zuletzt durch Artikel 273 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749) geändert worden ist.

Erhoben werden die Angaben zu § 3 Absatz 3 Nummer 1 und 4 bis 6 EnStatG.

Die Auskunftspflicht ergibt sich aus § 10 Absatz 2 Nummer 1 Buchstabe d EnStatG in Verbindung mit § 15 BStatG. Hiernach sind auskunftspflichtig die Leitungen von Unternehmen oder Betrieben im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden, soweit sie Stromerzeugungsanlagen zur Deckung des Eigenbedarfs betreiben.

Nach § 11a Absatz 2 BStatG sind alle Unternehmen und Betriebe verpflichtet, ihre Meldungen auf elektronischem Weg an die statistischen Ämter zu übermitteln. Hierzu sind die von den statistischen Ämtern zur Verfügung gestellten Online-Verfahren zu nutzen. Im begründeten Einzelfall kann eine zeitlich befristete Ausnahme von der Online-Meldung vereinbart werden. Dies ist auf formlosen Antrag möglich. Die Verpflichtung, die geforderten Auskünfte zu erteilen, bleibt jedoch weiterhin bestehen. Nach § 11a Absatz 1 BStatG sind Stellen, die Aufgaben der öffentlichen Verwaltung wahrnehmen und bereits standardisierte elektronische Verfahren nutzen, verpflichtet, diese auch für die Übermittlung von Daten an die statistischen Ämter zu verwenden. Soweit die o.g. Stellen keine standardisierten Verfahren für den Datenaustausch einsetzen, sind elektronische Verfahren nach Absprache mit den statistischen Ämtern zu verwenden.

Nach § 15 Absatz 6 BStatG haben Widerspruch und Anfechtungsklage gegen die Aufforderung zur Auskunftserteilung keine aufschiebende Wirkung.

Geheimhaltung

Die erhobenen Einzelangaben werden nach § 16 BStatG grundsätzlich geheim gehalten, nur in ausdrücklich gesetzlich geregelten Ausnahmefällen dürfen Einzelangaben übermittelt werden.

Eine Übermittlung der erhobenen Einzelangaben ist nach § 14 Absatz 1 EnStatG an oberste Bundes- oder Landesbehörden für die Verwendung gegenüber den gesetzgebenden Körperschaften und für Zwecke der Planung, jedoch nicht für die Regelung von Einzelfällen, in Form von Tabellen mit statistischen Ergebnissen zulässig, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen.

Nach § 14 Absatz 2 EnStatG dürfen an das Umweltbundesamt zur Erfüllung europa- und völkerrechtlicher Pflichten der Bundesrepublik Deutschland zur Emissionsberichterstattung, jedoch nicht zur Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt Tabellen mit statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch soweit Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen. Die Tabellen dürfen nur von den für diese Aufgabe zuständigen Organisationseinheiten des Umweltbundesamtes gespeichert und genutzt werden. Diese Organisationseinheiten müssen von den mit Vollzugsaufgaben befassten Organisationseinheiten des Umweltbundesamtes räumlich, organisatorisch und personell getrennt sein.

Nach § 14 Absatz 3 EnStatG dürfen an die Bundesnetzagentur zur Erfüllung nationaler und europarechtlicher Pflichten zur Erfüllung des Energiebinnenmarktes und zur Energiewende, jedoch nicht für die Regelung von Einzelfällen, vom Statistischen Bundesamt Tabellen mit statistischen Ergebnissen übermittelt werden, auch wenn Tabellenfelder nur einen einzigen Fall ausweisen. Die Tabellen dürfen nur von den für diese Aufgabe zuständigen Organisationseinheiten der Bundesnetzagentur gespeichert und genutzt werden. Diese Organisationseinheiten müssen von den mit Vollzugsaufgaben befassten Organisationseinheiten der Bundesnetzagentur räumlich, organisatorisch und personell getrennt sein.

Nach § 16 Absatz 6 BStatG ist es zulässig, den Hochschulen oder sonstigen Einrichtungen mit der Aufgabe unabhängiger wissenschaftlicher Forschung, für die Durchführung wissenschaftlicher Vorhaben Einzelangaben zu übermitteln, wenn diese so anonymisiert sind, dass sie nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft dem Befragten oder Betroffenen zugeordnet werden können.

Die Pflicht zur Geheimhaltung besteht auch für Personen, die Empfänger von Einzelangaben sind.

Hilfsmerkmale, laufende Nummern/Ordnungsnummern, Löschung und Statistikregister

Name und Anschrift des Betriebes, Name, Telefonnummer und E-Mail-Adresse der für eventuelle Rückfragen zur Verfügung stehenden Person sowie Art und Standort der Anlagen sind Hilfsmerkmale, die lediglich der technischen Durchführung der Erhebung dienen. Sie werden mit Ausnahme der für das Statistikregister zu verwendenden Angaben spätestens nach Beendigung des Zeitraums der periodisch wiederkehrenden Erhebung gelöscht. Die Angabe von Name, Telefonnummer und E-Mail-Adresse der für Rückfragen zur Verfügung stehenden Person ist freiwillig; sie erleichtert jedoch die Rückfragemöglichkeit und gewährleistet, dass die in Ihrer Firma für die Meldung zuständige Person erreicht werden kann.

Die verwendete Betriebsnummer dient der Unterscheidung der in die Erhebung einbezogenen Betriebe. Sie besteht aus einer laufenden, frei vergebenen Nummer.

Name und Anschrift sowie Betriebsnummer werden zur Führung des Unternehmensregisters für statistische Verwendungszwecke (Statistikregister) verwendet. Rechtsgrundlagen hierfür sind § 13 BStatG und die Verordnung (EG) Nr. 177/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Februar 2008 (ABl. L 61 vom 5.3.2008, S. 6).

Beachten Sie folgende Hinweise:

Anlagenspezifische Rechenmethoden zur Bestimmung der KWK-Produkte sind ausführlich beschrieben in dem Regelwerk der AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V., Arbeitsblatt FW 308, Zertifizierung von KWK-Anlagen zur Ermittlung des KWK-Stromes, in der jeweils

gültigen Fassung. Die Veröffentlichung erfolgt im Bundesanzeiger. Herausgeber: AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V., Stresemannallee 30, 60596 Frankfurt/Main, Telefon (069) 6304 - 1, Telefax (069) 6304 - 391, Internet: www.agfw.de

Erläuterungen zum Fragebogen

1 Ein **Kraftwerk** ist eine Anlage, die dazu bestimmt ist, durch Energieumwandlung elektrische Energie zu erzeugen. Nach Art der Energieumwandlung im Kraftwerk unterscheidet man z. B. Wasser-, Brennstoffzellen- oder Wärmekraftwerke (einschließlich Geothermie). Bei Wärmekraftwerken (einschließlich BHKW) wird nach fossiler, nuklearer und erneuerbarer Brennstoffbasis und schließlich nach den einzelnen Brennstoffen, z. B. Steinkohle, Braunkohle, Heizöl, Gas, Uran/Thorium oder brennbare Abfälle differenziert.

Nach Art der Antriebsmaschine werden insbesondere Dampfturbinen-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoren-Kraftwerke unterschieden. Eine gebräuchliche Kombination ist eine Gasturbine mit nachgeschalteter Dampfturbine (GuD-Kraftwerk). Innovative Anlagenkonzepte auf Basis von Brennstoffzellen, Stirling-Motoren oder Ähnliches sind in diesem Erhebungsvordruck ebenfalls berücksichtigt.

Ein Kraftwerk kann aus mehreren Erzeugungseinheiten bestehen, z. B. Kraftwerksblock, Sammelschienen-Kraftwerk, GuD-Anlage, Maschinensatz eines Wasserkraftwerks, Brennstoffzellenstapel. Für Erzeugungseinheiten mit einer Engpassleistung kleiner 1 MW können die Angaben zusammengefasst werden.

Anlagen im Test- und Probetrieb sind auch anzugeben.

2 **Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)** ist 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. KWK-Anlagen können sein:

- Dampfturbinenanlagen, z. B. Gegendruck-, Entnahmegegendruck-, Anzapf- und Entnahmekondensations-Turbinenanlagen,
- Gasturbinenanlagen, z. B. mit Abhitzeessel und ggf. Zusatzfeuerung oder mit Abhitzeessel und nachgeschalteter Dampfturbine,
- Verbrennungsmotoren-Anlagen, z. B. Gas-, Dieselmotorenanlagen,
- Brennstoffzellen-Anlagen, Stirling-Motoren, Dampf-motoren, ORC-Anlagen oder Ähnliches.

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

Bei einer längerfristigen Veränderung (z. B. Änderungen an Einzelaggregaten, Alterseinflüsse) ist die Engpassleistung entsprechend den neuen Verhältnissen zu bestimmen.

Kurzfristig nicht einsatzfähige Anlagenteile mindern die Engpassleistung nicht.

Bei KWK-Anlagen ist zu unterscheiden in elektrische Engpassleistung und Wärmeengpassleistung.

4 Die **Bruttogleistung** einer Erzeugungseinheit ist die abgegebene Leistung an den Klemmen des Generators.

5 Die **Nettogleistung** einer Erzeugungseinheit ist die an das Versorgungssystem (Übertragungs- und Verteilungsnetz, Verbraucher) abgegebene Leistung. Sie ergibt sich aus der Bruttogleistung nach Abzug der elektrischen Eigenverbrauchsleistung während des Betriebs, auch wenn diese nicht aus der Erzeugungseinheit selbst, sondern anderweitig bereitgestellt wird.

6 Die **Verfügbare Leistung** einer Erzeugungseinheit jeweils am 3. Mittwoch im Dezember ist die mit Rücksicht auf die technischen und betrieblichen Verhältnisse der Anlage erreichbare Dauerleistung.

Die verfügbare Leistung ist die Summe aus Betriebsleistung (tatsächlich erzeugte Leistung) und nicht eingesetzter Leistung bzw. die Differenz zwischen Nennleistung (gemäß Liefervereinbarungen bestellte Dauerleistung) und nicht verfügbarer (auf Grund des technischen und betrieblichen Zustandes der Anlage nicht erzeugbare) Leistung.

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

8 Die **Nettowärmeerzeugung** ist die von einem industriellen Heizkraftwerk an ein Netz oder einen Produktionsprozess abgegebene und gemessene 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 Fernwärmepumpen zugeführte Energie miterfasst.

9 Die **KWK-Nettostromerzeugung** ist die Nettostromerzeugung, die in einer KWK-Anlage unmittelbar im Zusammenhang mit der KWK-Nettowärmeerzeugung steht.

10 Die **KWK-Nettowärmeerzeugung** ist die gemessene Nettowärmeerzeugung vermindert um die Wärmemengen aus ungekoppelter Erzeugung. Ungekoppelte Wärmeerzeugung erfolgt in Spitzen-, Reservekesselanlagen oder mittels Frischdampfentnahme aus dem Dampferzeuger einer Kraftwerksanlage vor einer Energienutzung.

Nettowärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung liegt nur dann vor, wenn die Wärme zur weiteren externen Nutzung zu Heizzwecken (Gebäudeheizung, technische Prozesse und Sorptionskälteerzeugung) eingesetzt wird.

Es ist damit erforderlich, dass die Wärmeenergie bei einem Temperaturniveau dem System entnommen wird, das oberhalb der Eintrittstemperatur in den Abwärmekondensator liegt. Die Nutzung der Abwärme zur Beheizung von Feldern und Fischteichen ist explizit ausgeschlossen.

- 11 Zu den **Sonstigen Anlagen** zählen z. B. auch die Spitzen- und Reservekesselanlagen in Verbindung mit einer Stromerzeugungsanlage.
- 12 Die **Bruttostromerzeugung** einer Erzeugungseinheit ist die erzeugte elektrische Arbeit, gemessen an den Generatorklemmen.
- 13 Der **Energieeinsatz** zur Strom-/Wärmeerzeugung besteht aus Brennstoffwärme und ergibt sich rechnerisch aus der gesamten, dem thermodynamischen Prozess der Erzeugungsanlage zugeführten Brennstoffmenge (inkl. Hilfskesselanteilen), multipliziert mit dem Heizwert (H_j).

14 **KWK-Brennstoff** ist der Brennstoff, der in einer KWK-Anlage der gekoppelten KWK-Nettostrom- und KWK-Nettowärmeerzeugung (Gegendruckscheibe) zuzurechnen ist.

Bei Anzapfkondensationsturbinenanlagen oder Entnahmekondensationsturbinenanlagen lässt sich die KWK-Brennstoffwärme rechnerisch ermitteln, wenn man die Anlage in eine Kondensations- und eine Gegendruckscheibe unterteilt.

15 Der **Eigenverbrauch** (Strom) ist die elektrische Arbeit, die in den Neben- und Hilfsanlagen einer Stromerzeugungsanlage (z. B. Wasseraufbereitung, Speisewasser- und Kondensatpumpen, Frischluftzufuhr, Brennstoffversorgung, Abgasreinigung) während des Betriebes der Anlage verbraucht wird. Der Stillstandseigenverbrauch außerhalb der Betriebszeit bleibt bei der Berechnung der Nettostromerzeugung unberücksichtigt; ebenso der Betriebsverbrauch (Verbrauch in betriebseigenen Einrichtungen wie Verwaltungsgebäude, Werkstätten, Schalt- und Umspannanlagen, für Beleuchtungs- und Heizungsanlagen, elektrische Antriebe und Kühlaggregate). Der Eigenverbrauch (Wärme) ist sinngemäß wie der Eigenverbrauch (Strom) abzugrenzen. Nicht anzugeben ist der Strombezug aus dem öffentlichen Netz.