

# Produzierendes Gewerbe

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



**2016**

Erscheinungsfolge: jährlich  
Erschienen am 28.09.2017, korrigiert am 16.10.2017  
Artikelnummer: 2040640167004

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

© Statistisches Bundesamt (Destatis), 2017

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

# Inhalt

## Textteil

Einführung .....	3
------------------	---

## Tabellenteil

<b>1 Stromerzeugungsanlagen insgesamt</b>	
1.1 Engpassleistung nach Energieträgern.....	5
1.2 Elektrizitätserzeugung nach Energieträgern.....	6
1.3 Brennstoffverbrauch in Terajoule nach Energieträgern .....	7
<b>2 Stromerzeugungsanlagen der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden</b>	
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
<b>2.5 Nettostromerzeugung nach Art der Anlage</b>	
2.5.1 Insgesamt .....	12
2.5.2 Kraft – Wärme – Kopplung .....	13
<b>2.6 Nettowärmeerzeugung nach Art der Anlage</b>	
2.6.1 Insgesamt .....	14
2.6.2 Kraft – Wärme- Kopplung .....	15
<b>2.7 Elektrizitätserzeugung nach Energieträgern</b>	
2.7.1 Brutto – Stromerzeugung .....	16
2.7.2 Netto – Stromerzeugung insgesamt .....	17
2.7.3 Netto – Stromerzeugung in der Kraft-Wärme-Kopplung .....	18
<b>2.8 Wärmeerzeugung nach Energieträgern</b>	
2.8.1 Netto – Wärmeerzeugung insgesamt .....	19
2.8.2 Netto – Wärmeerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung .....	20
<b>2.9 Brennstoffeinsatz für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung nach Energieträgern</b>	
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
- m<sup>3</sup> = 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 ( $H_f$ ).
- 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 <sup>\*)</sup>

Jahr	Ins- gesamt	Wasser- kraft	Stein- kohle <sup>1</sup>	Braun- kohle <sup>1</sup>	Heizöl <sup>2</sup>	Erdgas	Sonstige Wärme- kraft	Kern- energie	Sonstiges <sup>3</sup>	
										MW
<b>Insgesamt</b>										
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	.	
2016	115 304	10 266	32 681	23 239	.	26 786	7 653	11 357	.	
<b>Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen <sup>4</sup></b>										
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	
2016	103 848	10 234	31 879	22 353	3 010	21 439	3 512	11 357	65	
<b>Stromerzeugungsanlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe</b>										
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	-	.	
2016	11 455	32	802	886	.	5 347	4 141	-	.	

\* Schwerpunktprinzip: Zuordnung nach dem überwiegend eingesetzten Energieträger.

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

2 Einschl. Dieselmotoren.

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 <sup>1</sup>	Braun- kohle <sup>1</sup>	Heizöl <sup>2</sup>	Erdgas	Sonstige Wärme- kraft	Kern- energie	Sonstiges <sup>3</sup>
<b>Insgesamt</b>									
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
2016	487 291	22 928	112 205	149 540	1 891	73 265	42 126	84 634	701
<b>Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen<sup>4</sup></b>									
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
2016	432 430	22 753	108 833	146 188	1 032	47 900	20 875	84 634	214
<b>Stromerzeugungsanlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe</b>									
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
2016	54 861	176	3 371	3 352	858	25 365	21 252	-	487

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	Ins- gesamt	Wasser- kraft <sup>1</sup>	Stein- kohle <sup>2</sup>	Braun- kohle <sup>2</sup>	Heizöl <sup>3</sup>	Erdgas	Sonstige Wärme- kraft	Kern- energie <sup>1</sup>	Sonstiges <sup>4</sup>
<b>Insgesamt</b>									
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
2016	5 017 025	89 413	1 063 474	1 449 451	29 185	792 493	656 469	923 284	13 254
<b>Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen <sup>5</sup></b>									
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
2016	4 229 181	88 781	1 014 395	1 379 580	12 484	452 404	354 553	923 284	3 699
<b>Stromerzeugungsanlagen im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe</b>									
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
2016	787 844	633	49 079	69 871	16 702	340 089	301 916	-	9 555

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 2016 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 <sup>1</sup>		Verfügbare Leistung <sup>1</sup> elektrisch brutto
	Anzahl	GWh		elektrisch brutto	thermisch netto	elektrisch brutto
					MW	
<b>Insgesamt</b>	500	54 861	100 254	11 455	27 764	10 487
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>						
<b>unter 10 000</b>	332	6 128	16 573	1 142	3 817	1 074
<b>10 000 - 50 000</b>	124	11 854	32 645	2 579	8 513	2 449
<b>50 000 und mehr</b>	44	36 879	51 036	7 735	15 434	6 964
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>						
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	20	2 163	4 404	554	1 086	362
05 Kohlenbergbau	6	1 906	4 095	504	1 013	314
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	8	107	206	22	53	22
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	480	52 698	95 850	10 901	26 678	10 125
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	93	3 192	10 675	834	2 883	790
13 H.v. Textilien	4	33	150	8	34	8
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	43	2 105	5 660	550	1 238	539
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	71	7 241	20 999	1 670	6 250	1 567
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11	5 773	13 218	1 194	3 198	1 041
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	76	16 682	34 679	3 252	7 969	2 963
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	19	332	232	71	113	61
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	24	11 101	2 864	2 091	2 450	2 003
<b>nach Ländern</b>						
<b>Baden-Württemberg</b>	77	3 628	9 538	914	3 315	878
<b>Bayern</b>	80	4 829	10 919	901	2 960	845
<b>Berlin</b>	2	.	.	.	.	.
<b>Brandenburg</b>	16	3 589	5 965	689	1 412	684
<b>Bremen</b>	7	.	350	.	.	.
<b>Hamburg</b>	10	416	1 359	66	301	66
<b>Hessen</b>	22	1 740	4 036	338	1 104	310
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5	140	.	.	.	.
<b>Niedersachsen</b>	60	8 215	13 110	1 582	3 493	1 467
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	98	14 711	25 689	3 772	8 384	3 395
<b>Rheinland-Pfalz</b>	26	.	12 315	.	2 262	1 207
<b>Saarland</b>	7	.	708	.	433	144
<b>Sachsen</b>	33	1 234	2 893	229	686	219
<b>Sachsen-Anhalt</b>	29	4 228	8 484	826	1 949	740
<b>Schleswig-Holstein</b>	12	707	2 228	122	537	96
<b>Thüringen</b>	16	937	1 917	164	649	162

1 Am 3. Mittwoch im Dezember des Berichtsjahres.



**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>
	Anzahl	MW				
<b>Insgesamt</b>	500	7 034	3 482	810	44	85
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>						
unter 10 000	332	326	330	436	25	25
10 000 - 50 000	124	1 551	716	.	.	.
50 000 und mehr	44	5 158	2 436	.	.	57
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>						
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	20	500	31	23	-	-
05 Kohlenbergbau	6	498	-	.	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	8	.	.	11	-	-
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	480	6 534	3 451	787	44	85
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	93	436	236	160	.	.
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	43	451	.	.	-	21
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	71	1 019	610	17	23	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11	1 053	140	-	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	76	967	2 136	135	.	.
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	19	38	.	28	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	24	1 952	.	22	5	52
<b>Baden-Württemberg</b>	77	469	317	121	5	.
<b>Bayern</b>	80	412	322	128	29	10
<b>Berlin</b>	2	.	.	-	-	-
<b>Brandenburg</b>	16	527	.	7	-	.
<b>Bremen</b>	7	.	27	.	-	.
<b>Hamburg</b>	10	.	34	26	-	-
<b>Hessen</b>	22	92	219	26	.	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5	.	.	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	60	1 041	432	91	.	.
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	98	3 098	432	238	.	-
<b>Rheinland-Pfalz</b>	26	310	.	49	.	.
<b>Saarland</b>	7	.	.	8	.	.
<b>Sachsen</b>	33	40	122	57	.	5
<b>Sachsen-Anhalt</b>	29	527	267	28	-	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	12	83	34	4	-	-
<b>Thüringen</b>	16	86	.	20	-	.

1 Geothermie- und sonstige Anlagen.

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>9)</sup>

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Brutto-Engpassleistung (elektrisch) nach dem Hauptenergieträger *					
	Insgesamt	Wasser- kraft	Kohle <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraft- stoff)	Sonstiges <sup>2</sup>
	MW					
<b>Insgesamt</b>	11 455	32	.	7 631	.	1 880
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>						
<b>unter 10 000</b>	1 142	32	67	876	11	157
<b>10 000 - 50 000</b>	2 579	-	369	1 656	-	554
<b>50 000 und mehr</b>	7 735	-	.	5 099	.	1 169
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>						
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	554	-	.	83	.	.
05 Kohlenbergbau	504	-	.	.	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	22	-	-	20	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	10 901	32	.	7 548	.	1 879
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	834	-	173	655	.	.
13 H.v. Textilien	8	-	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	550	-	-	.	-	.
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	1 670	.	163	1 081	-	422
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	1 194	-	.	.	.	693
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	3 252	.	.	2 923	-	127
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	71	.	-	33	.	33
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	2 091	.	.	2 063	-	11
<b>nach Ländern</b>						
<b>Baden-Württemberg</b>	914	-	.	605	.	279
<b>Bayern</b>	901	24	.	659	.	133
<b>Berlin</b>	.	-	-	.	-	-
<b>Brandenburg</b>	689	-	.	.	-	.
<b>Bremen</b>	.	-	-	.	-	-
<b>Hamburg</b>	66	-	-	66	-	-
<b>Hessen</b>	338	-	-	.	-	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	.	-	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	1 582	-	.	1 032	.	54
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	3 772	.	834	2 352	.	369
<b>Rheinland-Pfalz</b>	.	-	-	.	-	33
<b>Saarland</b>	.	-	.	.	-	.
<b>Sachsen</b>	229	.	.	201	-	20
<b>Sachsen-Anhalt</b>	826	-	.	311	-	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	122	-	-	.	-	.
<b>Thüringen</b>	164	-	.	72	.	87

\* Schwerpunktprinzip: Zuordnung nach dem überwiegend eingesetzten Energieträger.

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

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

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>
	Anzahl	MW			
<b>Insgesamt</b>	476	18 386	7 186	744	1 448
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>					
unter 10 000	312	1 978	921	465	453
10 000 - 50 000	121	5 921	1 960	.	411
50 000 und mehr	43	10 487	4 305	.	583
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>					
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	18	1 027	42	17	-
05 Kohlenbergbau	5	1 013	-	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	7	.	.	11	-
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	458	17 359	7 144	727	1 448
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	92	1 976	703	169	36
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	40	1 016	.	.	90
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	68	4 568	1 425	16	240
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11	2 567	340	-	.
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	73	3 637	4 028	83	221
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	14	33	.	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	19	2 420	.	12	-
<b>nach Ländern</b>					
<b>Baden-Württemberg</b>	77	1 878	655	88	694
<b>Bayern</b>	72	1 439	997	147	377
<b>Berlin</b>	2	.	.	-	-
<b>Brandenburg</b>	15	1 233	.	7	.
<b>Bremen</b>	5	.	.	.	-
<b>Hamburg</b>	10	.	.	28	.
<b>Hessen</b>	22	409	658	28	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5	.	.	.	.
<b>Niedersachsen</b>	57	2 240	1 127	80	.
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	93	6 976	1 048	227	133
<b>Rheinland-Pfalz</b>	25	1 102	.	28	.
<b>Saarland</b>	7	.	.	8	.
<b>Sachsen</b>	31	258	332	46	50
<b>Sachsen-Anhalt</b>	28	1 439	476	16	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	12	464	69	5	-
<b>Thüringen</b>	15	346	.	29	.

<sup>1</sup> Geothermie- und sonstige Anlagen.

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>
	Anzahl	GWh				
<b>Insgesamt</b>	500	29 007	18 265	3 045	173	409
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>						
<b>unter 10 000</b>	332	1 433	2 048	2 085	97	146
<b>10 000 - 50 000</b>	124	5 965	4 054	911	.	.
<b>50 000 und mehr</b>	44	21 609	12 163	49	.	259
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>						
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	20	1 473	157	103	-	-
05 Kohlenbergbau	6	1 462	-	.	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	8	.	.	48	-	-
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	480	27 534	18 108	2 942	173	409
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	93	967	1 416	623	.	.
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	43	1 742	.	.	-	134
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	71	4 437	2 054	60	90	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11	4 246	796	-	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	76	3 407	12 220	391	.	.
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	19	184	.	74	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	24	9 825	.	84	.	244
<b>nach Ländern</b>						
<b>Baden-Württemberg</b>	77	1 705	1 158	437	5	.
<b>Bayern</b>	80	1 840	2 082	482	149	.
<b>Berlin</b>	2	.	.	-	-	-
<b>Brandenburg</b>	16	2 468	.	36	-	34
<b>Bremen</b>	7	.	159	.	-	.
<b>Hamburg</b>	10	.	.	156	-	-
<b>Hessen</b>	22	367	1 171	127	.	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5	.	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	60	4 635	2 611	333	.	.
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	98	11 206	1 275	761	.	-
<b>Rheinland-Pfalz</b>	26	1 132	.	168	.	.
<b>Saarland</b>	7	.	.	29	.	.
<b>Sachsen</b>	33	175	743	227	.	.
<b>Sachsen-Anhalt</b>	29	2 823	864	106	-	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	12	365	264	.	-	-
<b>Thüringen</b>	16	562	.	129	-	.

<sup>1</sup> Geothermie- und sonstige Anlagen.

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>
		Anzahl	GWh		
<b>Insgesamt</b>	473	14 428	17 865	2 872	130
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>					
unter 10 000	309	1 190	1 986	1 982	.
10 000 - 50 000	121	4 313	3 952	841	.
50 000 und mehr	43	8 926	11 927	49	-
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>					
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	18	430	116	80	-
05 Kohlenbergbau	5	420	-	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	7	.	.	47	-
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	455	13 998	17 749	2 792	130
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	91	966	1 379	601	-
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	40	1 243	.	.	118
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	68	3 983	2 050	60	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11	2 086	792	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	73	2 155	12 083	353	.
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	12	119	.	73	-
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	19	.	.	75	-
<b>nach Ländern</b>					
<b>Baden-Württemberg</b>	77	1 230	1 145	403	.
<b>Bayern</b>	71	1 590	2 081	480	.
<b>Berlin</b>	2	.	.	-	-
<b>Brandenburg</b>	15	1 101	.	34	.
<b>Bremen</b>	5	.	.	.	-
<b>Hamburg</b>	10	.	.	156	-
<b>Hessen</b>	22	367	1 171	105	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5	.	-	.	.
<b>Niedersachsen</b>	57	1 767	2 583	315	.
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	91	5 103	1 267	691	-
<b>Rheinland-Pfalz</b>	25	738	.	154	-
<b>Saarland</b>	7	.	.	29	-
<b>Sachsen</b>	31	170	743	227	.
<b>Sachsen-Anhalt</b>	28	1 435	798	105	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	12	.	264	.	-
<b>Thüringen</b>	15	.	.	129	.

<sup>1</sup> Geothermie- und sonstige Anlagen.

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>
		Anzahl	GWh		
<b>Insgesamt</b>	474	63 923	30 292	3 050	2 989
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>					
<b>unter 10 000</b>	310	8 661	4 447	2 202	1 263
<b>10 000 - 50 000</b>	121	23 146	8 321	796	381
<b>50 000 und mehr</b>	43	32 115	17 525	52	1 344
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>					
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	18	4 157	155	86	.
05 Kohlenbergbau	5	4 088	-	-	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	7	.	.	55	-
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	456	59 766	30 138	2 965	2 982
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	92	6 237	3 584	708	.
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	.
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	40	5 088	.	.	538
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	68	16 312	4 388	66	234
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11	11 305	1 144	-	.
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	73	15 157	18 747	285	489
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	12	.	.	69	-
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	19	2 124	.	72	.
<b>nach Ländern</b>					
<b>Baden-Württemberg</b>	77	6 933	1 663	462	481
<b>Bayern</b>	71	6 292	3 855	488	284
<b>Berlin</b>	2	.	.	-	-
<b>Brandenburg</b>	15	4 438	.	36	.
<b>Bremen</b>	5	.	.	.	-
<b>Hamburg</b>	10	.	.	166	.
<b>Hessen</b>	22	1 685	2 230	115	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5	.	-	.	.
<b>Niedersachsen</b>	57	6 904	5 136	330	739
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	92	21 617	3 196	779	.
<b>Rheinland-Pfalz</b>	25	4 280	.	137	.
<b>Saarland</b>	7	330	.	29	.
<b>Sachsen</b>	31	1 083	1 328	234	248
<b>Sachsen-Anhalt</b>	28	6 392	1 744	100	247
<b>Schleswig-Holstein</b>	12	1 846	364	.	-
<b>Thüringen</b>	15	.	.	131	.

<sup>1</sup> Geothermie- und sonstige Anlagen.

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>
	Anzahl	GWh			
<b>Insgesamt</b>	473	58 333	28 981	2 965	667
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>					
unter 10 000	309	8 295	4 109	2 117	.
10 000 - 50 000	121	20 725	7 685	796	.
50 000 und mehr	43	29 313	17 187	52	-
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>					
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	18	2 863	148	85	-
05 Kohlenbergbau	5	2 797	-	-	-
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	7	.	.	54	-
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	455	55 471	28 833	2 880	667
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	91	5 693	3 186	672	-
13 H.v. Textilien	4	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	40	4 143	.	.	492
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	68	15 707	4 105	66	.
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11	10 852	1 052	-	-
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	73	13 547	18 357	285	.
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	12	.	.	69	-
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	19	2 085	.	72	-
<b>nach Ländern</b>					
<b>Baden-Württemberg</b>	77	6 751	1 563	462	.
<b>Bayern</b>	71	5 892	3 669	480	.
<b>Berlin</b>	2	.	.	-	-
<b>Brandenburg</b>	15	4 266	.	32	.
<b>Bremen</b>	5	.	.	.	-
<b>Hamburg</b>	10	.	.	166	-
<b>Hessen</b>	22	1 683	2 175	115	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	5	.	.	.	.
<b>Niedersachsen</b>	57	6 531	4 964	330	.
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	91	17 666	2 923	706	-
<b>Rheinland-Pfalz</b>	25	4 197	.	137	-
<b>Saarland</b>	7	306	.	29	-
<b>Sachsen</b>	31	999	1 196	233	.
<b>Sachsen-Anhalt</b>	28	6 176	1 513	100	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	12	1 814	363	.	-
<b>Thüringen</b>	15	.	.	131	.

1 Geothermie- und sonstige Anlagen.

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraft- stoff)	Sonstiges <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	54 861	176	6 724	36 820	858	10 284
	<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>					
<b>unter 10 000</b>	6 128	99	247	4 728	12	1 042
<b>10 000 - 50 000</b>	11 854	.	1 412	7 235	.	3 068
<b>50 000 und mehr</b>	36 879	.	5 064	24 857	.	6 173
	<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>					
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	2 163	-	1 660	409	5	89
05 Kohlenbergbau	1 906	-	1 660	.	4	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	107	-	-	99	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	52 698	176	5 063	36 410	853	10 195
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	3 192	.	320	2 822	.	43
13 H.v. Textilien	33	-	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	2 105	-	-	.	.	2 081
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	7 241	91	646	3 997	19	2 489
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	5 773	-	.	866	.	3 386
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	16 682	.	713	14 070	.	1 650
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	332	.	-	128	.	193
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	11 101	.	.	10 940	.	126
	<b>nach Ländern</b>					
<b>Baden-Württemberg</b>	3 628	.	126	2 222	.	1 223
<b>Bayern</b>	4 829	.	204	3 496	.	957
<b>Berlin</b>	.	-	-	.	.	-
<b>Brandenburg</b>	3 589	-	.	.	.	2 253
<b>Bremen</b>	.	-	-	.	-	.
<b>Hamburg</b>	416	-	-	410	.	.
<b>Hessen</b>	1 740	.	-	1 392	.	348
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	140	-	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	8 215	.	.	5 163	9	523
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	14 711	.	2 510	10 199	.	1 340
<b>Rheinland-Pfalz</b>	.	.	.	.	.	626
<b>Saarland</b>	.	.	.	.	-	.
<b>Sachsen</b>	1 234	.	.	1 039	-	166
<b>Sachsen-Anhalt</b>	4 228	-	1 269	1 145	.	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	707	-	.	345	.	.
<b>Thüringen</b>	937	-	.	299	.	630

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

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



**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraft- stoff)	Sonstiges <sup>2</sup>
	GWh					
<b>Insgesamt</b>	50 899	173	5 639	35 125	740	9 221
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>						
unter 10 000	5 809	97	219	4 555	11	927
10 000 - 50 000	10 947	.	1 217	6 874	.	2 724
50 000 und mehr	34 143	.	4 203	23 696	.	5 569
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>						
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	1 733	-	1 276	388	4	64
05 Kohlenbergbau	1 484	-	1 276	.	3	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	103	-	-	95	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	49 166	173	4 363	34 737	736	9 157
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	3 007	.	288	2 674	.	40
13 H.v. Textilien	32	-	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	1 900	-	-	.	.	1 876
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	6 645	90	545	3 798	15	2 197
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	5 043	-	.	800	.	3 004
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	16 076	.	622	13 656	.	1 575
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	279	.	-	118	.	150
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	10 366	.	.	10 213	.	120
<b>nach Ländern</b>						
<b>Baden-Württemberg</b>	3 320	.	108	2 095	.	1 066
<b>Bayern</b>	4 590	.	162	3 401	.	860
<b>Berlin</b>	.	-	-	.	.	.
<b>Brandenburg</b>	3 205	-	.	.	.	1 928
<b>Bremen</b>	.	-	-	.	-	.
<b>Hamburg</b>	405	-	-	400	.	.
<b>Hessen</b>	1 679	.	-	1 337	.	342
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	127	-	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	7 669	.	.	4 940	9	488
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	13 246	.	1 976	9 534	.	1 175
<b>Rheinland-Pfalz</b>	.	.	.	.	.	591
<b>Saarland</b>	.	.	.	.	-	.
<b>Sachsen</b>	1 178	.	.	1 007	-	146
<b>Sachsen-Anhalt</b>	3 820	-	1 077	1 059	.	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	647	-	.	330	.	.
<b>Thüringen</b>	872	-	.	283	.	583

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

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

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	35 295	2 628	26 421	522	5 724
	<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>				
unter 10 000	5 285	.	4 377	.	697
10 000 - 50 000	9 109	.	6 327	.	1 819
50 000 und mehr	20 902	1 573	15 717	403	3 209
	<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>				
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	627	396	200	.	.
05 Kohlenbergbau	420	396	-	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	102	-	95	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	34 669	2 233	26 221	.	.
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	2 947	288	2 616	.	.
13 H.v. Textilien	32	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	1 384	-	.	.	1 360
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	6 097	461	3 753	14	1 869
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	2 878	.	698	.	1 461
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	14 597	.	13 179	.	776
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	200	-	102	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	.	.	.	.	22
	<b>nach Ländern</b>				
<b>Baden-Württemberg</b>	2 792	.	1 924	.	769
<b>Bayern</b>	4 185	.	3 372	.	635
<b>Berlin</b>	.	-	.	.	.
<b>Brandenburg</b>	1 579	.	.	.	1 020
<b>Bremen</b>	146	-	146	-	-
<b>Hamburg</b>	404	-	400	.	.
<b>Hessen</b>	1 657	-	1 315	.	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	.	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	4 668	.	3 640	.	359
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	7 061	1 243	4 866	375	577
<b>Rheinland-Pfalz</b>	.	.	.	.	206
<b>Saarland</b>	270	.	245	-	.
<b>Sachsen</b>	1 162	.	1 006	.	141
<b>Sachsen-Anhalt</b>	2 365	396	978	.	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	638	.	330	.	.
<b>Thüringen</b>	678	.	260	.	413

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

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

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Bergbau und in der Gewinnung von Steinen und Erden**  
 2.8 Wärmeerzeugung nach Energieträgern  
 2.8.1 Netto - Wärmeerzeugung insgesamt

Größenklassen der Engpassleistung von ... bis unter ... kW ----- Wirtschaftszweig (WZ 2008) ----- Land	Nettowärmeerzeugung				
	Ins- gesamt	Kohle <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sons- tiges <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	100 254	15 085	56 977	2 671	25 521
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>					
unter 10 000	16 573	.	12 089	.	2 641
10 000 - 50 000	32 645	.	18 475	.	8 690
50 000 und mehr	51 036	8 418	26 414	2 014	14 190
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>					
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	4 404	.	294	20	.
05 Kohlenbergbau	4 095	.	-	14	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	206	-	191	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	95 850	.	56 683	2 651	.
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	10 675	1 714	8 874	20	67
13 H.v. Textilien	150	.	.	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	5 660	-	.	.	5 625
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	20 999	2 916	11 444	74	6 565
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	13 218	.	.	2 082	7 725
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	34 679	3 385	26 235	.	4 605
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	232	-	105	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	2 864	.	2 525	.	248
<b>nach Ländern</b>					
<b>Baden-Württemberg</b>	9 538	.	5 548	.	3 376
<b>Bayern</b>	10 919	.	7 529	.	2 432
<b>Berlin</b>	.	-	.	.	-
<b>Brandenburg</b>	5 965	.	.	.	4 554
<b>Bremen</b>	350	-	350	-	-
<b>Hamburg</b>	1 359	-	1 232	.	.
<b>Hessen</b>	4 036	-	2 941	.	1 095
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	.	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	13 110	2 142	8 972	.	1 979
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	25 689	8 959	10 916	1 776	4 038
<b>Rheinland-Pfalz</b>	12 315	.	10 672	.	1 594
<b>Saarland</b>	708	.	476	-	.
<b>Sachsen</b>	2 893	.	2 014	.	566
<b>Sachsen-Anhalt</b>	8 484	2 178	3 006	.	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	2 228	.	785	.	.
<b>Thüringen</b>	1 917	.	774	.	.

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

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

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	90 947	13 302	52 281	2 323	23 042
	<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>				
<b>unter 10 000</b>	15 185	.	10 940	.	2 523
<b>10 000 - 50 000</b>	29 210	.	16 513	.	7 510
<b>50 000 und mehr</b>	46 552	7 013	24 828	1 702	13 009
	<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>				
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	3 096	.	285	.	.
05 Kohlenbergbau	2 797	2 623	-	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	195	-	181	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	87 851	.	51 996	.	22 863
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	9 550	1 649	7 820	18	63
13 H.v. Textilien	113	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	4 670	-	35	.	4 635
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	19 881	2 796	10 589	65	6 432
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	11 904	.	.	1 829	6 829
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	32 359	.	24 676	.	4 242
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	229	-	103	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	2 300	.	1 971	.	238
	<b>nach Ländern</b>				
<b>Baden-Württemberg</b>	8 804	.	5 130	.	3 089
<b>Bayern</b>	10 198	.	6 891	.	2 362
<b>Berlin</b>	.	-	.	.	-
<b>Brandenburg</b>	5 148	.	.	.	3 906
<b>Bremen</b>	339	-	339	-	-
<b>Hamburg</b>	1 342	-	1 225	.	.
<b>Hessen</b>	3 979	-	2 884	.	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	.	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	11 828	2 099	7 861	.	.
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	21 296	7 386	9 437	.	.
<b>Rheinland-Pfalz</b>	12 184	.	10 599	.	1 545
<b>Saarland</b>	622	.	414	-	.
<b>Sachsen</b>	2 579	.	1 775	.	563
<b>Sachsen-Anhalt</b>	7 917	2 091	2 661	.	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	2 195	.	752	.	.
<b>Thüringen</b>	1 849	.	716	.	.

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

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

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	787 211	118 950	465 185	16 702	186 375
<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>					
unter 10 000	108 766	.	75 896	.	23 045
10 000 - 50 000	212 348	.	115 130	.	63 888
50 000 und mehr	466 098	78 970	274 159	13 526	99 443
<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>					
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	38 612	31 939	4 829	.	.
05 Kohlenbergbau	35 667	31 939	.	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	1 312	-	1 223	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	748 600	87 011	460 356	.	.
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	59 275	8 240	50 351	111	572
13 H.v. Textilien	1 060	.	790	.	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	43 123	-	409	12	42 702
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	124 743	17 269	64 941	452	42 081
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	96 195	.	12 633	.	56 019
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	232 472	.	177 459	.	32 258
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	5 238	-	1 289	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	113 924	.	110 819	.	2 621
<b>nach Ländern</b>					
<b>Baden-Württemberg</b>	62 007	.	34 525	.	23 631
<b>Bayern</b>	76 801	.	51 572	.	19 565
<b>Berlin</b>	.	-	.	.	-
<b>Brandenburg</b>	52 443	.	.	.	36 222
<b>Bremen</b>	.	-	.	-	-
<b>Hamburg</b>	7 348	-	6 791	.	.
<b>Hessen</b>	24 871	-	18 574	.	6 295
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	3 192	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	110 044	.	68 684	.	12 554
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	228 041	57 809	128 488	12 099	29 645
<b>Rheinland-Pfalz</b>	87 105	.	74 842	.	11 276
<b>Saarland</b>	9 175	.	.	.	.
<b>Sachsen</b>	18 428	.	13 529	.	3 581
<b>Sachsen-Anhalt</b>	66 100	21 435	18 365	183	26 117
<b>Schleswig-Holstein</b>	13 103	.	5 234	.	.
<b>Thüringen</b>	13 753	.	4 679	.	8 799

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

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

**2 Stromerzeugungsanlagen 2016 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 <sup>1</sup>	Gas	Heizöl (einschl. Dieselkraftstoff)	Sonstiges <sup>2</sup>
<b>Insgesamt</b>	573 981	73 583	353 985	12 505	133 907
	<b>nach Größenklassen der Brutto - Engpassleistung, elektrisch</b>				
<b>unter 10 000</b>	98 108	.	69 155	.	19 810
<b>10 000 - 50 000</b>	170 533	.	98 384	.	45 405
<b>50 000 und mehr</b>	305 339	40 549	186 446	9 652	68 692
	<b>nach ausgewählten Wirtschaftszweigen</b>				
<b>B Bergbau u. Gew. v. Steinen u. Erden</b>	16 547	.	2 397	.	.
05 Kohlenbergbau	14 067	.	-	.	.
08 Gew. v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau	1 256	-	1 172	.	.
<b>C Verarbeitendes Gewerbe</b>	557 433	.	351 589	.	.
10 H.v. Nahrungs- und Futtermittel	53 492	7 906	44 951	89	546
13 H.v. Textilien	870	.	.	-	-
16 H.v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne H.v. Möbel)	32 147	-	409	9	31 729
17 H.v. Papier, Pappe und Waren daraus	113 212	15 475	60 101	398	37 239
19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	64 639	.	11 271	.	35 081
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	203 460	.	164 126	.	20 884
23 H.v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	4 320	-	1 125	.	.
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	33 756	.	31 139	.	2 134
	<b>nach Ländern</b>				
<b>Baden-Württemberg</b>	53 504	.	31 054	.	19 459
<b>Bayern</b>	69 393	.	48 015	.	15 822
<b>Berlin</b>	.	-	.	.	-
<b>Brandenburg</b>	29 658	.	.	.	21 904
<b>Bremen</b>	2 201	-	2 201	-	-
<b>Hamburg</b>	7 240	-	6 763	.	.
<b>Hessen</b>	24 448	-	18 152	.	.
<b>Mecklenburg-Vorpommern</b>	.	-	.	-	.
<b>Niedersachsen</b>	73 424	.	49 978	.	9 709
<b>Nordrhein-Westfalen</b>	137 186	38 619	73 220	8 524	16 823
<b>Rheinland-Pfalz</b>	82 972	.	74 031	.	7 991
<b>Saarland</b>	4 130	.	2 961	.	.
<b>Sachsen</b>	17 034	.	12 513	.	3 509
<b>Sachsen-Anhalt</b>	44 836	11 195	16 028	.	.
<b>Schleswig-Holstein</b>	12 906	.	5 087	.	.
<b>Thüringen</b>	11 421	.	4 240	.	6 913

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 2016

Rücksendung  
bitte bis  
XX. XXXXXXXX XXXX

**067**

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  
Telefon: XXX XXX XXXX-XXXX  
Fax: XXX XXX XXXX-XXXX  
E-Mail: XXX XXX XXXX.de

**FÜR IHRE UNTERLAGEN**

Bitte beachten Sie bei der Beantwortung der Fragen die Erläuterungen zu **1** bis **15** auf den Seiten 3 und 4 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)

Identnummer  
(bei Rückfragen bitte angeben)

**A Anzahl und Engpassleistung der Anlagen zur Stromerzeugung  
am 3. Mittwoch im Dezember 2016 (einschließlich KWK-Anlagen) **2****

Art der Anlage	Anzahl	Engpassleistung (MW) <b>3</b>		
		elektrisch brutto <b>4</b>	elektrisch netto <b>5</b>	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 2016** (einschließlich KWK-Anlagen)

Identnummer \_\_\_\_\_

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

Verfügbare Leistung ..... **6** \_\_\_\_\_

**C Strom- und Wärmeerzeugung im Jahr 2016** (nach Art der Anlagen)

Art der Anlage	Nettostromerzeugung (MWh) <b>7</b>		Nettowärmeerzeugung (MWh) <b>8</b>	
	insgesamt	darunter: Kraft-Wärme-Kopplung <b>9</b>	insgesamt	darunter: Kraft-Wärme-Kopplung <b>10</b>
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 ..... <b>11</b> <i>Bitte Art angeben</i> ..... 14	_____	_____	_____	_____
Insgesamt = Summe 01 bis 14 ..... 15	_____	_____	_____	_____



D Strom- und Wärmeerzeugung im Jahr 2016 (nach eingesetzten Energieträgern)

Identnummer \_\_\_\_\_

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

E Energieträger-/Brennstoffeinsatz für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung im Jahr 2016

Energieträger/Brennstoff	Durchschnittl. Heizwert (H <sub>i</sub> ) kJ/kg bzw. kJ/m <sup>3</sup>	Code *)	Einsatz im Jahr		
			insgesamt <b>13</b>	darunter für	
				ungekoppelte Stromerzeugung	Kraft-Wärme-Kopplung <b>14</b>
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

Identnummer

**F** Energieträger-/Brennstoffbezug und -bestand für die Strom- und/oder Wärmeerzeugung im Jahr 2016

Energieträger/Brennstoff	Durchschnittl. Heizwert (H <sub>i</sub> ) kJ/kg bzw. kJ/m <sup>3</sup>	Code *)	Bezug im Berichtsjahr	Bestand am Jahresende
			GJ	
Insgesamt .....				

\*) Diese Spalte wird vom statistischen Amt ausgefüllt.

**G** Eigenverbrauch von Elektrizität und Wärme im Jahr 2016

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 2016

Unterrichtung nach § 17 Bundesstatistikgesetz (BStatG)<sup>1</sup>

### 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 notwendige Daten für die energiepolitischen Entscheidungen der für die Energiewirtschaft zuständigen obersten Bundes- und Landesbehörden.

### Rechtsgrundlagen, Auskunftspflicht

Rechtsgrundlage ist das Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) in Verbindung mit dem BStatG.

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

Die Auskunftspflicht ergibt sich aus § 10 Absatz 1 EnStatG in Verbindung mit § 15 BStatG. Nach § 10 Absatz 2 Nummer 1 Buchstabe d EnStatG sind 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 auskunftspflichtig.

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. Für Stellen der öffentlichen Verwaltung gilt der § 11a Absatz 1 BStatG.

Nach § 15 Absatz 7 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.

<sup>1</sup> Den Wortlaut der nationalen Rechtsvorschriften in der jeweils geltenden Fassung finden Sie unter <https://www.gesetze-im-internet.de/>.

Nach § 16 Absatz 6 BStatG ist es zulässig, den Hochschulen oder sonstigen Einrichtungen mit der Aufgabe unabhängiger wissenschaftlicher Forschung, für die Durchführung wissenschaftlicher Vorhaben

1. Einzelangaben zu übermitteln, wenn die Einzelangaben so anonymisiert sind, dass sie nur mit einem unverhältnismäßig großen Aufwand an Zeit, Kosten und Arbeitskraft den Befragten oder Betroffenen zugeordnet werden können (faktisch anonymisierte Einzelangaben),
2. innerhalb speziell abgesicherter Bereiche des Statistischen Bundesamtes und der statistischen Ämter der Länder Zugang zu Einzelangaben ohne Namen und Anschrift (formal anonymisierte Einzelangaben) zu gewähren, wenn wirksame Vorkehrungen zur Wahrung der Geheimhaltung getroffen werden.

Die Pflicht zur Geheimhaltung besteht auch für Personen, die Einzelangaben erhalten.

#### **Hilfsmerkmale, Identnummer, Löschung und Statistikregister**

Name und Anschrift des Betriebes, Name, Telekommunikationsnummer der für eventuelle Rückfragen zur Verfügung stehenden Person sowie Art und Standort der Anlagen sind Hilfsmerkmale, die lediglich der technischen Durchführung der Erhebung dienen.

In den Datensätzen mit den Angaben zu den Erhebungsmerkmalen werden diese Hilfsmerkmale nach Abschluss der Überprüfung der Erhebungs- und Hilfsmerkmale auf ihre Schlüssigkeit und Vollständigkeit gelöscht. Name und Anschrift des Betriebes sowie die Identnummer werden im Unternehmensregister für statistische Zwecke (Statistikregister) gespeichert (§ 13 BStatG in Verbindung mit § 1 Absatz 1 Statistikregistergesetz). Die verwendete Identnummer dient der Unterscheidung der in die Erhebung einbezogenen Unternehmen sowie der rationalen Aufbereitung und besteht aus einer frei vergebenen laufenden Nummer.

## 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 Abhitzekegel und ggf. Zusatzfeuerung oder mit Abhitzekegel 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 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.

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

**5** 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.

**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 Fernwärme-Umwälzpumpen 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.