



Statistische Berichte

# Energiewirtschaft in Bayern

Teil I: Monatsergebnisse – 4. Quartal 2016



E IV 2 vj 4/2016  
Hrsg. im März 2017  
Bestellnr. E4200C 201644

## Zeichenerklärung

- 0 mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten in der Tabelle nachgewiesenen Einheit
- nichts vorhanden oder keine Veränderung
- / keine Angaben, da Zahlen nicht sicher genug
- Zahlenwert unbekannt, geheimzuhalten oder nicht rechenbar
- ... Angabe fällt später an
- X Tabellenfach gesperrt, da Aussage nicht sinnvoll
- ( ) Nachweis unter dem Vorbehalt, dass der Zahlenwert erhebliche Fehler aufweisen kann
- p vorläufiges Ergebnis
- r berichtigtes Ergebnis
- s geschätztes Ergebnis
- D Durchschnitt
- ≙ entspricht

## Auf- und Abrunden

Im Allgemeinen ist ohne Rücksicht auf die Endsummen auf- bzw. abgerundet worden. Deshalb können sich bei der Summierung von Einzelangaben geringfügige Abweichungen zu den ausgewiesenen Endsummen ergeben. Bei der Aufgliederung der Gesamtheit in Prozent kann die Summe der Einzelwerte wegen Rundens vom Wert 100 % abweichen. Eine Abstimmung auf 100 % erfolgt im Allgemeinen nicht.

## Publikationsservice

Das Bayerische Landesamt für Statistik veröffentlicht jährlich über 400 Publikationen. Das aktuelle Veröffentlichungsverzeichnis ist im Internet als Datei verfügbar, kann aber auch als Druckversion kostenlos zugesandt werden.

### Kostenlos

ist der Download der meisten Veröffentlichungen, z.B. von Statistischen Berichten (PDF- oder Excel-Format).

### Kostenpflichtig

sind alle Printversionen (auch von Statistischen Berichten), Datenträger und ausgewählte Dateien (z.B. von Verzeichnissen, von Beiträgen, vom Jahrbuch).

### Newsletter Veröffentlichungen

Die Themenbereiche können individuell ausgewählt werden. Über Neuerscheinungen wird aktuell informiert.

### Webshop

Alle Veröffentlichungen sind im Internet verfügbar unter [www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen](http://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen)

## Impressum

### Statistische Berichte

bieten in tabellarischer Form neuestes Zahlenmaterial der jeweiligen Erhebung. Dieses wird, soweit erforderlich, methodisch erläutert und kurz kommentiert.

### Herausgeber, Druck und Vertrieb

Bayerisches Landesamt für Statistik  
Nürnberger Straße 95  
90762 Fürth

### Papier

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier, chlorfrei gebleicht.

### Vertrieb

E-Mail [vertrieb@statistik.bayern.de](mailto:vertrieb@statistik.bayern.de)  
Telefon 089 2119-3205, 0911 98208-6270  
Telefax 089 2119-3457

### Auskunftsdienst

E-Mail [info@statistik.bayern.de](mailto:info@statistik.bayern.de)  
Telefon 089 2119-3218  
Telefax 089 2119-13580

© Bayerisches Landesamt für Statistik, Fürth 2017  
Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorbemerkungen</b> .....	4
<b>Begriffsdefinitionen</b> .....	4
<b>Abkürzungen</b> .....	5
<b>Abbildungen und Tabellen</b>	
Abb. 1 Energie- und Wasserversorgung in Bayern .....	6
Betriebe seit 2007 .....	6
Tätige Personen seit 2007 .....	6
Bezahlte Entgelte je tätiger Person seit 2007 .....	6
Abb. 2 Strom- und Wärmeerzeugung (netto) in den Jahren 2013 bis 2016 .....	9
Nettostromerzeugung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern .....	9
Nettowärmeerzeugung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern .....	9
Brennstoffverbrauch in den Jahren 2013 bis 2016 .....	9
Betriebe und tätige Personen 2006 bis 2016 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen .....	7
Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte 2006 bis 2016 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen .....	7
Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte je tätiger Person 2006 bis 2016 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen .....	8
Fachliche Betriebsteile und tätige Personen 2006 bis 2016 .....	8
Elektrizitätserzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern .....	10
Elektrizitätserzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Art der Anlage .....	10
Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern .....	11
Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Art der Anlage .....	11
Leistung und Belastung der Kraftwerke am 3. Mittwoch im Dezember 2016 nach Hauptenergieträgern .....	12
Brennstoffverbrauch zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern und Art der Erzeugung .....	12
<b>Veröffentlichungsverzeichnis</b> .....	13

## Vorbemerkungen

Im vorliegenden statistischen Bericht werden Daten ausgewählter Monatsstatistiken zur Energiewirtschaft in Bayern dargestellt. Er beinhaltet Informationen zu betriebswirtschaftlichen Sachverhalten (tätige Personen, geleistete Arbeitsstunden, bezahlte Entgelte) und gibt Auskunft über Aufkommen und Verwendung von Energien bzw. Energieträgern im Bereich der Elektrizitäts- und Wärmeversorgung.

Die für das aktuelle Kalenderjahr dargestellten Ergebnisse sind vorläufig

Folgende Statistiken bilden die Datengrundlage für den vorliegenden Bericht:

- Monatsbericht bei Betrieben der Energie- und Wasserversorgung  
Erhebungseinheiten: Betriebe von bundesweit höchstens 1 600 Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung mit 20 oder mehr tätigen Personen sowie Betriebe der Energie- und Wasserversorgung mit 20 oder mehr tätigen Personen von Unternehmen anderer Wirtschaftsbereiche.
- Monatsbericht über die Elektrizitäts- und Wärmeenergieerzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung  
Erhebungseinheiten: Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung mit Sitz in Bayern und einer Engpassleistung von im Allgemeinen 1 MW oder mehr. Die Erhebung richtet sich an bundesweit höchstens 1 000 Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme in Koppelungsprozessen
- Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung der Netzbetreiber  
Erhebungseinheiten: Erhoben wird bei bundesweit höchstens 1 000 Betreibern von Anlagen zur Übertragung oder Verteilung von Elektrizität.

**Rechtsgrundlagen** für die Durchführung der o. g. Erhebungen sind

- Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2867), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2730)
- Gesetz über die Statistik im Produzierenden Gewerbe (ProdGewStatG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. März 2002 (BGBl. I S. 1181), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 05. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2466)

jeweils in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749).

## Begriffsdefinitionen

Ein **Betrieb** ist eine örtlich getrennte Einheit (Niederlassung, Filiale usw.) eines Unternehmens, von der aus von mindestens einer vollbeschäftigten Person eine wirtschaftliche Tätigkeit ausgeübt wird. Ein Betrieb ist in der Regel rechtlich nicht selbständig.

Der **Betriebsverbrauch** ist der Verbrauch in betriebseigenen Einrichtungen wie Verwaltungsgebäuden, Werkstätten, Schalt- und Umspannanlagen für Beleuchtungs- und Heizungsanlagen, elektrische Antriebe und Kälteanlagen. Der Eigenverbrauch der Kraftwerke zählt nicht zum Betriebsverbrauch.

Als **bezahlte Entgelte** gilt die Summe der Bruttobezüge der tätigen Personen, einschließlich der an andere Unternehmen für Leiharbeitnehmer gezahlten Beiträge, jedoch ohne Arbeitgeberanteile zur Sozialversicherung. Einbezogen sind u. a. tariflich und frei vereinbarte Zulagen, Zuschläge, Zuschüsse, Gratifikationen und Gewinnbeteiligungen. Bezüge von Gesellschaftern, Vorstandsmitgliedern und anderen leitenden Kräften (soweit sie steuerlich als Einkünfte aus unselbständiger Arbeit gelten), Provisionen und Tantiemen sind ebenfalls enthalten.

Die **Bruttostromerzeugung** ist die während einer bestimmten Zeitspanne erzeugte elektrische Arbeit (Leistung x Zeit) und wird an den Klemmen des Generators gemessen. Beispiel: Ein Kraftwerk mit einer Leistung von 150 MW erzeugt bei voller Leistung während eines zehnstündigen Betriebs 1 500 MWh Strom.

**Energieträger** sind Güter, aus denen Energie freigesetzt werden kann. Primärenergieträger, wie z. B. Erdöl, Erdgas oder Kohle stehen direkt in der Natur zur Verfügung. Sekundärenergieträger wie Briketts, Koks oder Elektrizität werden durch Umwandlung aus Primärenergieträgern erzeugt.

Als **Energieversorgungsunternehmen (EVU)** gelten im Sinne des „Zweiten Gesetzes zur Neuregelung des Energiewirtschaftsrechts“ - unabhängig von der Rechtsform - natürliche und juristische Personen, die Energie an andere liefern, ein Energieversorgungsnetz betreiben oder an einem Energieversorgungsnetz als Eigentümer Verfügungsbefugnis besitzen.

Die **Engpassleistung** einer Erzeugungseinheit jeweils am 3. Mittwoch des Monats ist die Dauerleistung, die unter Normalbedingungen erreicht wird. Sie ist durch den leistungsschwächsten Anlagenteil (Engpass) begrenzt, wird durch Messungen ermittelt und auf Normalbedingungen umgerechnet.

**Erneuerbare Energieträger** sind natürliche Energiequellen, deren Vorkommen sich auch bei kontinuierlicher Entnahme stetig regeneriert. Zu den erneuerbaren Energiequellen zählen Klärgas und Deponiegas, Wasserkraft, Windkraft, Solarenergie, Biomasse, Geothermie und Umgebungswärme. Nicht zu den erneuerbaren Energien zählen Kernenergie und fossile Energieträger, deren Vorkommen bei kontinuierlicher Entnahme stetig abnimmt.

Die **geleisteten Arbeitsstunden** beinhalten alle tatsächlich geleisteten Arbeitsstunden einschl. Über-, Nacht-, Sonn- und Feiertagsstunden.

**Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)** ist die gleichzeitige Umwandlung von eingesetzter Energie in mechanische oder elektrische Energie und nutzbare Wärme in einer technischen Anlage. Verbleiben die erzeugte elektrische Energie und die nutzbare Wärme nur in der KWK-Anlage selbst, handelt es sich nicht um Kraft-Wärme-Kopplung. Zu **KWK-Anlagen** zählen Dampfturbinenanlagen (z. B. Gegendruck-, Entnahmegegendruck-, Anzapf- und Entnahmekondensations-Turbinenanlagen), Gasturbinenanlagen (z. B. mit Abhitzeessel und ggf. Zusatzfeuerung), Verbrennungsmotoren-Anlagen (z. B. Gas-, Dieselmotorenanlagen) und Brennstoffzellen-Anlagen, Stirling-Motoren, Dampfmaschinen oder Ähnliches.

Soweit während eines Energieumwandlungsprozesses bzw. in einzelnen Anlagenteilen nicht gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt werden, wird die Energie der **ungekoppelten Strom- bzw. Wärmeerzeugung** zugerechnet.

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-, Wind-, Solar-, Brennstoffzellen- oder Wärmekraftwerke (einschl. Geothermie). Ein Kraftwerk kann aus mehreren Erzeugungseinheiten bestehen.

Beim **Kraftwerkseigenverbrauch** handelt es sich um die elektrische Arbeit, die bei der Stromerzeugung in Neben- und Hilfsanlagen (z. B. Abgasreinigung) benötigt wird. Der Betriebsverbrauch zählt nicht zum Eigenverbrauch. Der Eigenverbrauch bei der Wärmeerzeugung wird analog abgegrenzt.

Die **Nettostromerzeugung** ist die an das Versorgungssystem (Übertragungs- und Verteilungsnetz, Verbraucher) abgegebene Leistung und ergibt sich aus der Bruttostromerzeugung abzüglich des Kraftwerkseigenverbrauchs während des Betriebs.

Die **Nettowärmeerzeugung** ist die von einem Heizwerk/ Heizkraftwerk an ein Netz oder einen Produktionsprozess abgegebene und gemessene Wärme.

Der **Pumpstromverbrauch** ist die elektrische Arbeit, die in einem Pumpspeicherwasserkraftwerk zur Förderung des Speicherwassers aus dem unteren Speichersee (Unterbecken) in den oberen Speichersee (Oberbecken) verbraucht wird, einschließlich des Eigenverbrauchs beim Pumpbetrieb.

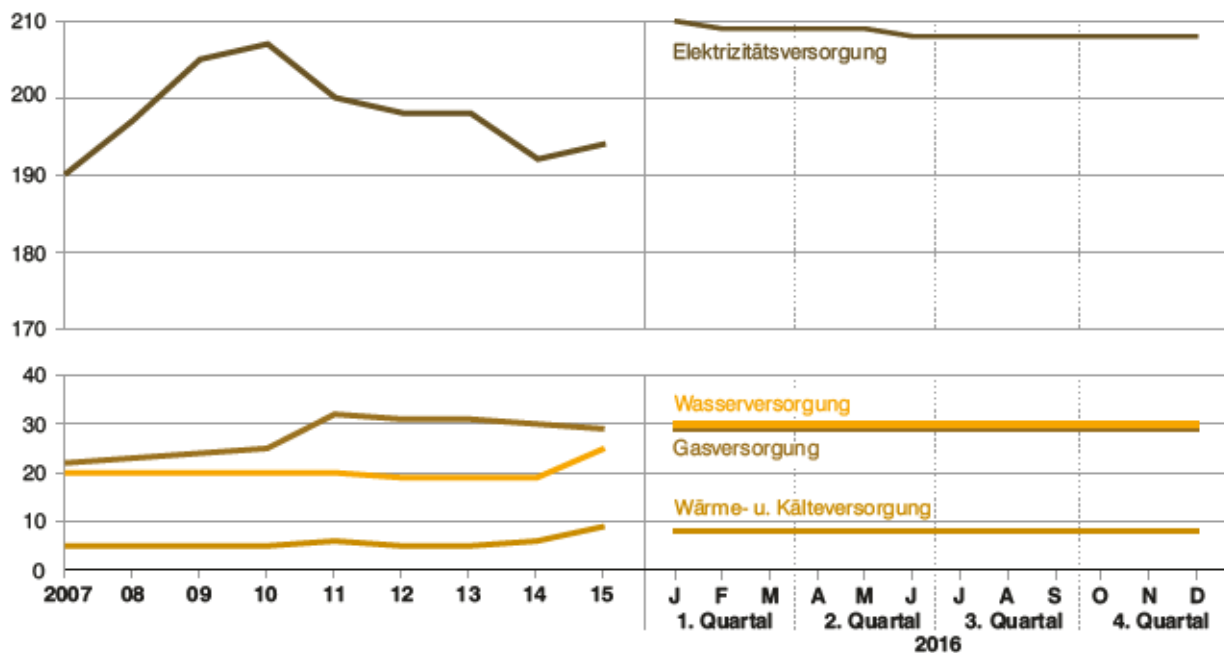
Zu den **tätigen Personen** zählen alle am Ende des Monats in einem Arbeits- oder Dienstverhältnis zum Betrieb stehenden Personen einschl. tätiger Inhaber bzw. Mitinhaber, Leiharbeiter sowie unbezahlt mithelfender Familienangehöriger, sofern diese mindestens ein Drittel der üblichen Arbeitszeit im Betrieb tätig sind.

## Abkürzungen

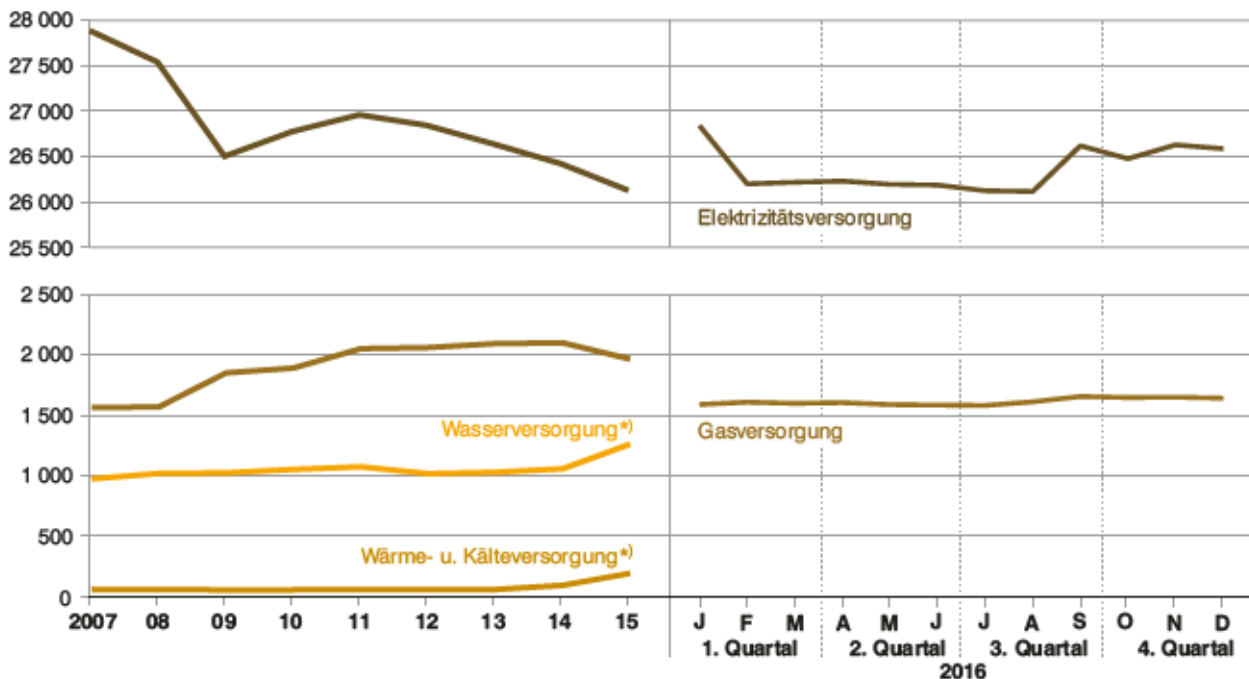
J	Joule (Wattsekunde)	MW	Megawatt ( $10^6$ W oder 1 000 kW)
MJ	Megajoule ( $10^6$ J oder 1 000 kJ)	kWh	Kilowattstunde (= 3,6 MJ oder 3 600 kJ)
GJ	Gigajoule ( $10^9$ J oder 1 000 MJ)	MWh	Megawattstunde (1 000 kWh)
TJ	Terajoule ( $10^{12}$ J oder 1 000 GJ)	GWh	Gigawattstunde ( $10^6$ kWh oder 1 000 MWh)

Abb. 1  
Energie- und Wasserversorgung in Bayern

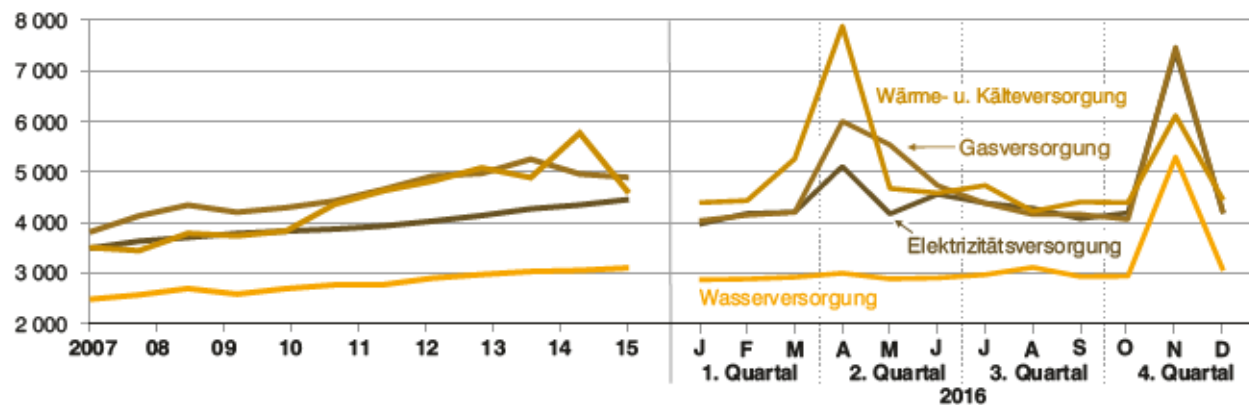
Betriebe seit 2007



Tätige Personen seit 2007



Bezahlte Entgelte je tätiger Person seit 2007  
in Euro



\*) Auf Grund von Geheimhaltung können Daten nur eingeschränkt veröffentlicht werden.

**Betriebe und tätige Personen 2006 bis 2016 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen**

Jahr ----- Monat	Betriebe Insgesamt <sup>1)</sup>	davon				Tätige Personen Insgesamt <sup>1)</sup>	davon			
		Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung		Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung
Anzahl										
2006	231	184	22	4	21	30 378	27 762	1 586	22	1 008
2007	237	190	22	5	20	30 400	27 886	1 535	33	946
2008	245	197	23	5	20	30 106	27 542	1 541	32	991
2009	254	205	24	5	20	29 349	26 503	1 822	28	996
2010	257	207	25	5	20	29 689	26 774	1 862	29	1 024
2011	258	200	32	6	20	30 060	26 960	2 022	32	1 046
2012	253	198	31	5	19	29 895	26 844	2 031	31	989
2013	253	198	31	5	19	29 734	26 638	2 064	32	1 001
2014	247	192	30	6	19	29 587	26 421	2 070	66	1 029
2015	257	194	29	9	25	29 461	26 127	1 936	165	1 233
<b>2016<sup>2)</sup></b>										
Januar	277	210	29	8	30	29 938	26 839	1 588	-	-
Februar	276	209	29	8	30	29 311	26 199	1 607	-	-
März	276	209	29	8	30	29 323	26 216	1 597	-	-
April	276	209	29	8	30	29 353	26 229	1 603	-	-
Mai	276	209	29	8	30	29 323	26 194	1 587	-	-
Juni	275	208	29	8	30	29 319	26 186	1 583	-	-
Juli	275	208	29	8	30	29 273	26 123	1 580	-	-
August	275	208	29	8	30	29 304	26 115	1 610	-	-
September	275	208	29	8	30	29 833	26 619	1 654	-	-
Oktober	275	208	29	8	30	29 683	26 477	1 645	-	-
November	275	208	29	8	30	29 833	26 628	1 648	-	-
Dezember	275	208	29	8	30	29 778	26 586	1 640	-	-

<sup>1)</sup> Jahre: Jahresdurchschnitt; Berichtsmonate im aktuellen Kalenderjahr; Stand zum Monatsende. - <sup>2)</sup> Vorläufige Ergebnisse.

**Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte 2006 bis 2016 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen**

Jahr ----- Monat	Geleistete Arbeits- stunden Insgesamt	davon				Bezahlte Entgelte Insgesamt	davon			
		Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung		Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung
Anzahl						1 000 €				
2006	46 558 812	42 525 957	2 523 969	30 997	1 477 889	1 349 995,8	1 233 746,5	82 665,1	999,2	32 585,0
2007	46 084 244	42 264 594	2 405 640	51 267	1 362 743	1 374 129,7	1 265 918,5	77 407,0	1 479,3	29 324,9
2008	45 885 649	41 881 458	2 519 541	52 564	1 432 086	1 378 242,5	1 265 382,2	79 374,5	1 470,4	32 015,4
2009	43 411 382	39 029 491	2 896 735	46 946	1 438 210	1 362 077,4	1 230 768,0	96 782,0	1 465,4	33 062,0
2010	44 138 780	39 717 174	2 903 971	50 704	1 466 931	1 402 196,7	1 262 516,5	104 002,7	1 629,0	34 048,6
2011	44 095 949	39 518 093	3 036 890	55 167	1 485 799	1 460 400,5	1 302 828,5	119 325,5	1 850,6	36 396,0
2012	43 457 905	38 964 115	3 033 081	54 157	1 406 552	1 490 888,1	1 332 589,6	121 144,7	1 890,0	35 263,7
2013	42 671 593	38 174 184	3 015 293	54 542	1 427 574	1 532 950,8	1 364 645,4	130 044,4	1 870,5	36 390,4
2014	42 408 710	37 878 028	3 006 402	108 901	1 415 379	1 543 352,8	1 377 894,3	123 168,2	4 590,5	37 699,8
2015	42 725 670	37 973 739	2 771 229	254 383	1 726 319	1 565 199,5	1 396 567,5	113 616,6	9 094,8	45 920,6
<b>2016<sup>1)</sup></b>										
Januar	3 390 660	3 041 559	178 928	-	-	117 395,3	106 434,3	6 410,5	-	-
Februar	3 671 612	3 279 642	207 729	-	-	120 688,6	109 476,0	6 658,4	-	-
März	3 617 721	3 233 345	195 667	-	-	121 718,8	110 272,0	6 709,0	-	-
April	3 779 826	3 379 667	209 553	-	-	148 879,1	134 010,1	9 617,4	-	-
Mai	3 269 713	2 933 092	166 723	-	-	122 720,6	109 232,7	8 782,5	-	-
Juni	3 819 141	3 410 120	213 936	-	-	131 561,1	119 330,7	7 489,8	-	-
Juli	3 586 379	3 202 757	197 061	-	-	126 348,4	114 519,5	6 916,4	-	-
August	3 360 031	3 004 481	180 500	-	-	123 622,5	111 853,3	6 693,4	-	-
September	3 597 607	3 211 131	206 926	-	-	120 119,9	108 449,9	6 883,2	-	-
Oktober	3 661 122	3 283 635	197 654	-	-	122 401,5	110 918,9	6 679,9	-	-
November	3 850 593	3 446 470	212 467	-	-	217 166,8	196 495,6	12 305,9	-	-
Dezember	3 546 727	3 178 848	197 279	-	-	123 055,8	111 243,2	6 867,9	-	-

<sup>1)</sup> Vorläufige Ergebnisse.

**Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte je tätiger Person 2006 bis 2016 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen**

Jahr ----- Monat	Geleistete Arbeitsstunden je tätiger Person im Bereich				Bezahlte Entgelte je tätiger Person im Bereich			
	Elektrizitäts- versorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung	Elektrizitäts- versorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung
	Anzahl				€			
2006	127,7	132,6	117,4	122,2	3 703,34	4 343,48	3 784,85	2 693,86
2007	126,3	130,6	129,5	120,0	3 783,02	4 202,33	3 735,61	2 583,24
2008	126,7	136,3	136,9	120,4	3 828,64	4 292,37	3 829,17	2 692,18
2009	122,7	132,5	139,7	120,3	3 869,90	4 426,55	4 361,31	2 766,23
2010	123,6	130,0	144,0	119,4	3 929,56	4 655,86	4 627,86	2 771,33
2011	122,2	125,2	143,7	118,4	4 027,04	4 917,80	4 819,15	2 899,62
2012	121,0	124,4	145,6	118,5	4 136,83	4 970,65	5 080,66	2 971,33
2013	119,4	121,8	142,5	118,9	4 269,17	5 251,01	4 886,40	3 030,71
2014	119,5	121,0	136,9	114,6	4 345,99	4 957,74	5 769,82	3 052,51
2015	121,1	119,3	128,2	116,7	4 454,50	4 890,27	4 585,00	3 103,08
2016 <sup>§</sup>								
Januar	113,3	112,7	122,3	111,6	3 965,72	4 036,87	4 392,11	2 867,79
Februar	125,2	129,3	133,6	121,2	4 178,71	4 143,39	4 432,91	2 882,28
März	123,3	122,5	136,1	123,8	4 206,22	4 200,99	5 260,52	2 919,19
April	128,9	130,7	136,5	124,2	5 109,16	5 999,62	7 883,05	2 996,95
Mai	112,0	105,1	120,4	109,2	4 170,18	5 534,01	4 673,17	2 886,12
Juni	130,2	135,1	130,6	125,4	4 557,08	4 731,37	4 582,49	2 903,99
Juli	122,6	124,7	123,7	118,4	4 383,79	4 377,47	4 731,61	2 967,52
August	115,0	112,1	123,1	109,6	4 283,11	4 157,37	4 220,86	3 112,64
September	120,6	125,1	127,3	113,8	4 074,22	4 161,54	4 405,41	2 931,22
Oktober	124,0	120,2	126,6	114,0	4 189,33	4 060,70	4 392,97	2 939,70
November	129,4	128,9	132,6	122,1	7 379,20	7 467,15	6 112,97	5 293,40
Dezember	119,6	120,3	124,7	108,4	4 184,21	4 187,76	4 445,51	3 053,23

<sup>§</sup> Vorläufige Ergebnisse.

**Fachliche Betriebsstelle und tätige Personen 2006 bis 2016**

Jahr ----- Monat	Fachliche Betriebs- stelle insge- samt <sup>§</sup>	davon					Tätige Per- sonen insge- samt <sup>§</sup>	davon				
		Elektrizitäts- versorgung	Gasver- sorgung	Wärme- und Kältever- sorgung	Wasser- ver- sorgung	sonstige Betriebs- stelle <sup>§</sup>		Elektrizitäts- versorgung	Gasver- sorgung	Wärme- und Kältever- sorgung	Wasser- ver- sorgung	sonstige Betriebs- stelle <sup>§</sup>
		Anzahl										
2006	501	193	84	42	110	72	30 378	20 311	3 251	966	2 726	3 124
2007	503	198	83	41	110	71	30 400	20 583	3 164	927	2 699	3 027
2008	517	206	83	42	111	75	30 106	20 251	3 100	958	2 598	3 199
2009	527	215	83	44	111	74	29 349	19 440	3 137	943	2 583	3 246
2010	532	217	85	45	111	74	29 689	19 684	3 148	957	2 618	3 282
2011	537	209	95	47	112	74	30 060	19 750	3 291	995	2 660	3 364
2012	537	206	97	47	112	75	29 895	19 491	3 273	998	2 650	3 483
2013	540	207	97	48	113	75	29 734	19 153	3 328	1 011	2 680	3 563
2014	539	201	95	51	113	79	29 587	18 828	3 282	980	2 603	3 895
2015	571	204	95	58	126	89	29 461	18 593	3 084	1 005	2 607	4 172
2016 <sup>§</sup>												
Januar	601	219	100	60	131	91	29 938	18 883	3 120	1 003	2 705	4 228
Februar	599	219	99	58	131	92	29 311	18 585	2 910	912	2 693	4 212
März	599	219	99	58	131	92	29 323	18 621	2 848	914	2 700	4 241
April	599	219	99	58	131	92	29 353	18 642	2 844	916	2 695	4 256
Mai	599	219	99	58	131	92	29 323	18 561	2 838	914	2 698	4 312
Juni	598	218	99	58	131	92	29 319	18 553	2 837	917	2 694	4 319
Juli	598	218	99	58	131	92	29 273	18 488	2 834	914	2 695	4 344
August	598	218	99	58	131	92	29 304	18 478	2 858	921	2 700	4 347
September	598	218	99	58	131	92	29 833	18 845	2 912	936	2 736	4 404
Oktober	598	218	99	58	131	92	29 683	18 704	2 925	936	2 740	4 378
November	598	218	99	58	131	92	29 833	18 853	2 919	933	2 744	4 384
Dezember	598	218	99	58	131	92	29 778	18 791	2 921	932	2 743	4 390

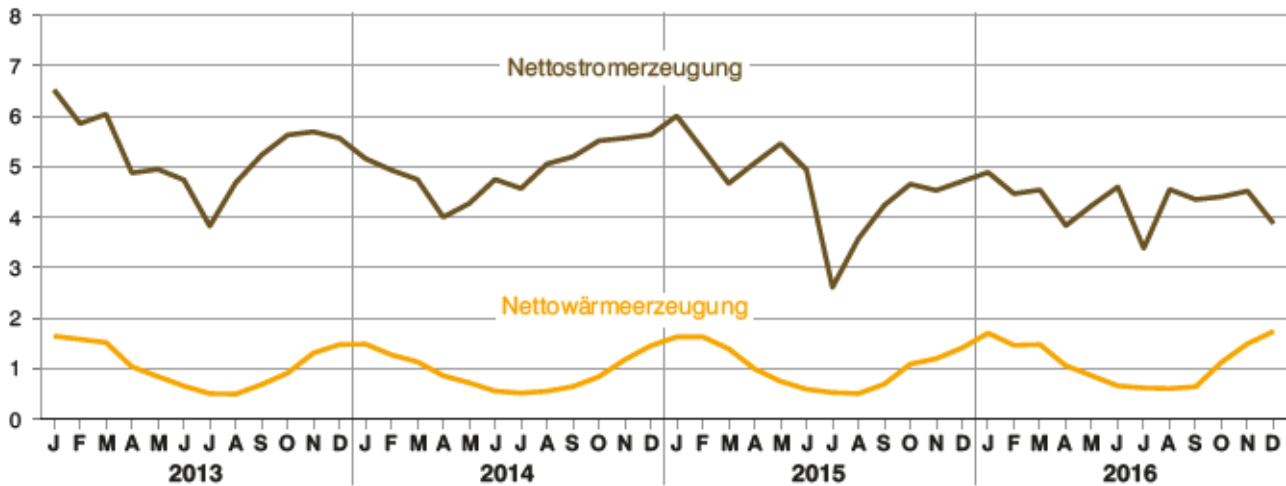
<sup>§</sup> Jahre: Jahresdurchschnitt; Berichtsmonate im aktuellen Kalenderjahr; Stand zum Monatsende. - <sup>§</sup> Einschl. baugewerbliche Betriebsstelle. - <sup>§</sup> Vorläufige Ergebnisse.



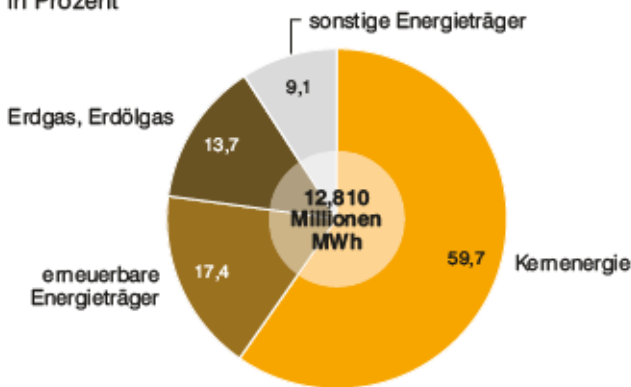
Abb. 2

## Strom- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffverbrauch in Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung in Bayern

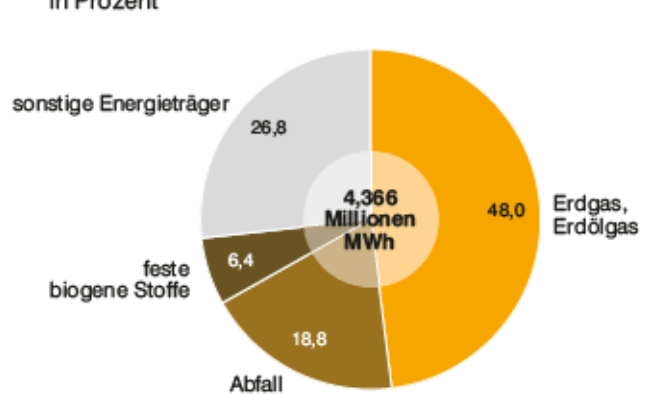
**Strom- und Wärmeerzeugung (netto) in den Jahren 2013 bis 2016**  
in Millionen Megawattstunden (MWh)



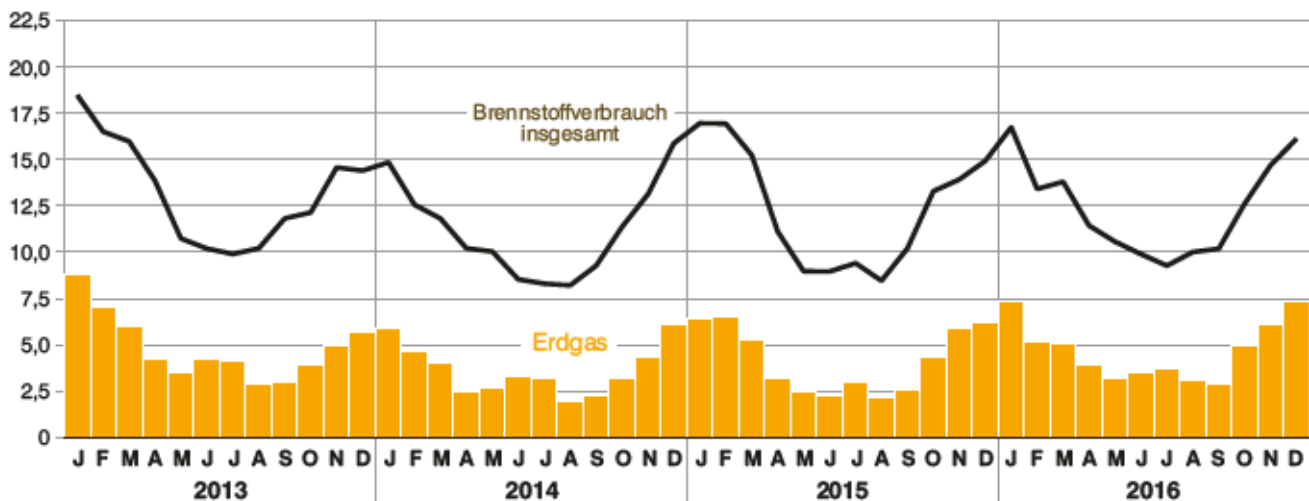
**Nettostromerzeugung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern in Prozent**



**Nettowärmeerzeugung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern in Prozent**



**Brennstoffverbrauch in den Jahren 2013 bis 2016**  
in Millionen Gigajoule (GJ)



Elektrizitätserzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern

Energieträger	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2016 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2015	Veränd. ggü. 4.Quartal 2014	Veränd. ggü. 4.Quartal 2013
	MWh				%		
<b>Bruttoerzeugung insgesamt</b>	<b>4 669 118</b>	<b>4 766 686</b>	<b>4 121 671</b>	<b>13 557 476</b>	<b>- 7,6</b>	<b>- 23,3</b>	<b>- 24,0</b>
Steinkohle	-	-	-	-	-	-	-
Braunkohle	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas	480 303	602 101	726 015	1 808 419	0,0	38,9	26,8
Kernenergie	3 007 993	-	-	8 070 512	- 11,7	- 33,0	- 32,9
Erneuerbare Energieträger	758 647	844 760	737 810	2 341 217	2,8	- 13,7	- 8,7
dar. Wasserkraft <sup>1)</sup>	627 289	719 876	595 878	1 943 042	2,7	- 19,6	- 16,6
Biomasse <sup>2)</sup>	119 564	114 478	129 657	363 700	4,5	30,9	65,2
Sonstige Energieträger <sup>3)</sup>	77 600	73 044	82 462	233 106	- 5,5	- 6,2	8,9
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>4 407 746</b>	<b>4 520 714</b>	<b>3 881 180</b>	<b>12 809 641</b>	<b>- 7,9</b>	<b>- 23,5</b>	<b>- 24,2</b>
Steinkohle	-	-	-	-	-	-	-
Braunkohle	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas	466 538	586 682	704 329	1 757 549	- 0,1	40,2	27,2
Kernenergie	2 854 878	-	-	7 647 825	- 12,0	- 33,1	- 33,0
Erneuerbare Energieträger	714 762	819 103	700 013	2 233 877	2,2	- 14,8	- 10,1
dar. Wasserkraft <sup>1)</sup>	601 055	711 433	578 892	1 891 380	1,3	- 20,5	- 17,5
Biomasse <sup>2)</sup>	101 913	97 434	110 162	309 509	5,3	34,1	71,3
Sonstige Energieträger <sup>3)</sup>	56 889	52 815	60 094	169 779	- 7,4	- 9,2	5,6

<sup>1)</sup> Laufwasser, Speicherwasser und Pumpspeicher mit natürlichem Zufluss. - <sup>2)</sup> Einschl. biogener Abfall mit Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen. - <sup>3)</sup> Einschl. nicht biogener Abfall mit Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen.

Elektrizitätserzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Art der Anlage

Art der Anlage	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2016 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2015	Veränd. ggü. 4.Quartal 2014	Veränd. ggü. 4.Quartal 2013
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>4 407 746</b>	<b>4 520 714</b>	<b>3 881 180</b>	<b>12 809 641</b>	<b>- 7,9</b>	<b>- 23,5</b>	<b>- 24,2</b>
dar. Dampfturbinen	3 362 201	3 299 182	2 766 577	9 427 960	- 9,4	- 28,8	- 29,4
Gasturbinen	396 720	455 552	474 195	1 326 467	- 10,5	32,5	15,4
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC- Anlagen	33 029	36 803	40 148	109 980	2,2	94,7	182,4
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>571 180</b>	<b>726 621</b>	<b>797 303</b>	<b>2 095 104</b>	<b>21,0</b>	<b>30,1</b>	<b>23,6</b>
dar. Dampfturbinen	193 137	279 991	345 683	818 811	35,5	32,0	24,4
Gasturbinen	345 296	410 054	411 453	1 166 803	14,5	28,3	19,4
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC- Anlagen	32 671	36 440	39 954	109 065	1,9	98,4	181,5

## Wärmearzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern

Merkmal	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2016 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2015	Veränd. ggü. 4.Quartal 2014	Veränd. ggü. 4.Quartal 2013
	MWh				%		
<b>Nettowärmearzeugung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>1 130 079</b>	<b>1 496 210</b>	<b>1 739 621</b>	<b>4 365 911</b>	<b>17,7</b>	<b>25,2</b>	<b>17,7</b>
dar. Steinkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl / Dieselkraftstoffe	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas, Erdölgas	579 383	720 473	796 448	2 096 304	30,5	41,4	30,9
Feste biogene Stoffe	80 295	93 934	105 421	279 651	- 2,1	30,5	39,9
Abfall	210 428	279 787	331 473	821 689	- 2,1	10,6	3,5
<b>dar. in Kraft-Wärme-Kopplung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>1 016 242</b>	<b>1 337 969</b>	<b>1 576 227</b>	<b>3 930 438</b>	<b>15,7</b>	<b>24,0</b>	<b>21,7</b>
dar. Steinkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl / Dieselkraftstoffe	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas, Erdölgas	540 753	667 273	748 124	1 956 149	28,2	41,4	33,9
Feste biogene Stoffe	73 809	87 357	97 362	258 529	- 1,9	38,8	49,0
Abfall	162 657	208 807	252 500	621 963	- 10,5	3,2	15,4
<b>Anteil KWK in Prozent</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>89,9</b>	<b>89,4</b>	<b>90,6</b>	<b>90,0</b>	<b>- 1,6</b>	<b>- 0,9</b>	<b>3,4</b>
dar. Steinkohlen	100,0	100,0	100,0	100,0	0,1	0,5	1,1
Heizöl / Dieselkraftstoffe	27,4	21,8	12,0	21,3	- 60,3	- 67,8	26,5
Erdgas, Erdölgas	93,3	92,6	93,9	93,3	- 1,8	- 0,1	2,3
Feste biogene Stoffe	91,9	93,0	92,4	92,4	0,2	6,4	6,5
Abfall	77,3	73,9	76,2	75,7	- 8,6	- 6,7	11,5

## Wärmearzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Art der Anlage

Merkmal	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2016 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2015	Veränd. ggü. 4.Quartal 2014	Veränd. ggü. 4.Quartal 2013
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>1 130 079</b>	<b>1 496 210</b>	<b>1 739 621</b>	<b>4 365 911</b>	<b>17,7</b>	<b>25,2</b>	<b>17,7</b>
dar. Dampfturbinen	603 338	863 830	1 083 213	2 550 381	8,9	15,1	3,3
Gasturbinen	456 527	545 643	556 483	1 558 653	37,5	37,3	38,6
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC- Anlagen	48 140	60 462	69 784	178 386	6,3	103,0	201,2
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>1 016 242</b>	<b>1 337 969</b>	<b>1 576 227</b>	<b>3 930 438</b>	<b>15,7</b>	<b>24,0</b>	<b>21,7</b>
dar. Dampfturbinen	528 356	761 478	969 836	2 259 670	6,2	11,8	7,1
Gasturbinen	441 107	518 283	539 739	1 499 129	35,6	42,3	41,7
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC- Anlagen	46 713	58 002	66 326	171 041	5,6	96,3	215,3

## Leistung und Belastung der Kraftwerke am 3. Mittwoch im Dezember 2016 nach Hauptenergieträgern

Energieträger <sup>1)</sup>	Engpassleistung			Verfügbare Leistung		Höchstleistung	
	elektrisch		thermisch	brutto	netto	brutto	netto
	brutto	netto					
MW							
Konventionelle Energieträger	6 140,0	5 893,0	4 686,2	5 022,4	4 813,5	3 172,8	3 065,9
Steinkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Braunkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl (leicht und schwer)	-	-	-	-	-	-	-
Dieselmotoren	28,8	28,8	-	-	-	-	-
Erdgas, Erdöl	3 739,4	3 659,7	3 712,8	3 089,8	3 022,9	2 132,3	2 098,8
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-
Erneuerbare Energieträger	2 452,3	2 420,7	460,7	2 386,3	2 352,8	1 050,1	1 011,0
Wasserkraft	2 279,1	2 260,8	X	2 220,9	2 199,4	904,6	879,3
Laufwasser	-	-	X	-	-	-	-
Speicherwasser	237,5	236,8	X	180,5	176,8	107,4	104,0
Pumpspeicher mit natürlichem Zufluss	-	-	X	-	-	-	-
Geothermie	34,1	29,4	-	30,7	30,5	20,5	18,9
Klärgas / Deponiegas	-	-	-	-	-	-	-
Feste biogene Stoffe	88,2	80,8	250,2	86,8	79,7	82,3	74,7
Flüssige biogene Stoffe	-	-	-	-	-	-	-
Biogas	51,0	49,6	-	48,0	43,1	42,7	38,2
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-
Klärschlamm	-	-	-	-	-	-	-
Industrieabfall	-	-	110,3	-	-	-	-
Abfall (Hausmüll, Siedlungsabfälle)	215,6	179,9	586,7	203,6	177,0	125,6	101,6
Kernenergie	4 173,0	3 982,0	-	4 058,7	3 805,4	4 058,7	3 805,4
Pumpspeicher ohne natürlichen Zufluss	-	-	-	-	-	-	-
Wärme (fremdbezogen)	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>13 328,2</b>	<b>12 818,7</b>	<b>5 823,9</b>	<b>11 877,5</b>	<b>11 352,2</b>	<b>8 536,2</b>	<b>8 107,1</b>

<sup>1)</sup> Schwerpunktprinzip: Zuordnung nach dem überwiegend eingesetzten Energieträger (Hauptenergieträger).

## Brennstoffverbrauch zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2016 nach Energieträgern und Art der Erzeugung

Energieträger	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2016 insgesamt	Veränd. ggü. 4. Quartal 2015	Veränd. ggü. 4. Quartal 2014	Veränd. ggü. 4. Quartal 2013
	GJ				%		
<b>Brennstoffverbrauch</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>12 618 871</b>	<b>14 687 391</b>	<b>16 115 958</b>	<b>43 422 220</b>	<b>1,5</b>	<b>8,1</b>	<b>5,7</b>
dar. Steinkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl / Dieselmotoren	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas, Erdöl	4 943 241	6 123 068	7 361 610	18 427 919	8,3	35,1	25,9
Feste biogene Stoffe	967 168	1 039 414	1 254 342	3 260 925	2,5	12,6	34,9
Abfall	2 788 154	2 772 887	2 919 605	8 480 646	- 3,5	4,1	11,3
<b>dar. in Kraft-Wärme-Kopplung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>7 858 175</b>	<b>9 835 884</b>	<b>11 126 639</b>	<b>28 820 698</b>	<b>16,4</b>	<b>24,5</b>	<b>24,2</b>
dar. Steinkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl / Dieselmotoren	-	-	-	-	-	-	-
Erdgas, Erdöl	4 259 563	5 210 093	5 633 443	15 103 099	27,9	36,4	31,6
Feste biogene Stoffe	644 009	732 274	765 818	2 142 102	17,2	44,4	68,4
Abfall	1 476 137	1 624 308	1 769 195	4 869 640	- 6,9	5,4	24,2

## Statistische Daten zur Energiewirtschaft

### Veröffentlichungen des Bayerischen Landesamts für Statistik

Bestell-Nr.	Kenn-ziffer	Statistische Berichte (Informationelle Grundversorgung) - im Webshop als Datei kostenlos zum Download	Reg. Gliederung	Periodizität	Medium
E4200C	E IV 2	Energiewirtschaft in Bayern - TEIL I: Vorläufige Monatsergebnisse	L	vj	@ PDF
E4201C	E IV 2-1	Energiewirtschaft in Bayern - TEIL I: Endgültige Monatsergebnisse	L	j	@ PDF
E4401C	E IV 4	Energiewirtschaft in Bayern - TEIL II: Jahresergebnisse	L	j	@ PDF

Tabellen-Nr.	Regio-Stat-Tabellen	Reg. Gliederung	Periodizität	Anz. d. Wertfelder
060-41	Energieverwendung der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes, des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden	K	j	8

### Weitere Informationsquellen:

#### **Energiebilanz für Bayern**

(Berechnungen des LfStat im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie)

<http://www.stmwi.bayern.de/energie-rohstoffe/daten-fakten/>

#### **Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen Bayerns und anderer Länder, Energie- und CO<sub>2</sub>-Indikatoren**

(Tabellen des Länderarbeitskreises Energiebilanzen)

<http://www.lak-energiebilanzen.de/>

Aktuelle  
Veröffentlichungen  
unter  
[q.bayern.de/webshop](http://q.bayern.de/webshop)



## Statistisches Jahrbuch für Bayern 2016

Das Statistische Jahrbuch für Bayern ist das Standardwerk der amtlichen Statistik in Bayern seit 1894. Umfassend und informativ bietet es jährlich die aktuellsten Statistikdaten über Land, Leben, Leute, Politik, Wissenschaft und Wirtschaft in Bayern an.

Auf über 600 Seiten enthält es die wichtigsten Ergebnisse aller amtlichen Statistiken – in Form von Tabellen, Graphiken oder Karten – zum Teil mit langjährigen Vergleichsdaten und Zeitreihen. Ebenso werden ausgewählte wichtige Strukturdaten für Regierungsbezirke, kreisfreie Städte und Landkreise sowie Regionen Bayerns, aber auch für alle Bundesländer und die EU-Mitgliedstaaten dargestellt. Daten aus Statistiken anderer Dienststellen und Organisationen vervollständigen das Angebot.



### Preise

Buch 39,00 € | DVD (PDF) 12,00 € | Buch+DVD 46,00 € | Datei (PDF) 12,00 €



## Bayern Daten 2016

Die Bayern Daten sind ein kleiner Auszug aus dem Statistischen Jahrbuch. Auf ca. 30 Seiten sind die wichtigsten bayerischen Strukturdaten aus Wirtschaft, Gesellschaft und Politik in Tabellen und Grafiken dargestellt.

### Preise

Heft 0,55 € | Datei kostenlos

Bayerisches Landesamt für Statistik – Vertrieb, St.-Martin-Straße 47, 81541 München  
Telefon 089 2119-3205, 0911 98208-6270 | Telefax 089 2119-3457 | [vertrieb@statistik.bayern.de](mailto:vertrieb@statistik.bayern.de)