



## Statistische Berichte

Kennziffer  
E IV 2 vj  
3/2011

# Energiewirtschaft in Bayern

Teil I: Vorläufige Monatsergebnisse - 3. Quartal 2011



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

#### **Kostenlos**

ist der Download von allen Statistischen Berichten (meist PDF- und Excel-Format) sowie von „Bayern Daten“ und „Statistik kommunal“ (Informationelle Grundversorgung).

#### **Kostenpflichtig**

sind die links genannten Veröffentlichungen in gedruckter Form sowie die Druck- und Dateiausgaben (auch auf Datenträger) aller anderen Veröffentlichungen. Bestellung direkt im Internet oder beim Vertrieb, per E-Mail oder Fax.

#### **Newsletter-Service**

Für Themenbereich/e anmelden. Information über Neuerscheinung/en wird per E-Mail aktuell übermittelt.

## **Impressum**

#### **Statistische Berichte**

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

#### **Vertrieb**

E-Mail [vertrieb@statistik.bayern.de](mailto:vertrieb@statistik.bayern.de)  
Telefon 089 2119-205  
Telefax 089 2119-457  
Internet [www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen](http://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen)

#### **Herausgeber, Druck und Vertrieb**

Bayerisches Landesamt für  
Statistik und Datenverarbeitung  
Neuhauser Straße 8  
80331 München

#### **Auskunftsdienst**

E-Mail [info@statistik.bayern.de](mailto:info@statistik.bayern.de)  
Telefon 089 2119-218  
Telefax 089 2119-1580

#### **© Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, München 2011**

Alle Veröffentlichungen oder Daten sind Werke im Sinne von § 2 Urheberrechtsgesetz. Die Verwendung, Vervielfältigung und/oder Verbreitung von Veröffentlichungen oder Daten gleich welchen Mediums (Print, Datenträger, Datei etc.) – auch auszugsweise – ist nur mit Quellenangabe gestattet. Sie bedarf der vorherigen Genehmigung bei Nutzung für gewerbliche Zwecke, bei entgeltlicher Verbreitung oder bei Weitergabe an Dritte sowie bei Weiterverbreitung über elektronische Systeme und/oder Datenträger. Sofern in den Produkten auf das Vorhandensein von Copyrightrechten Dritter hingewiesen wird, sind die in deren Produkten ausgewiesenen Copyrightbestimmungen zu wahren. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

## **Zeichenerklärung**

- 0 mehr als nichts, aber weniger als die Hälfte der kleinsten in der Tabelle nachgewiesenen Einheit
- nichts vorhanden oder keine Veränderung
- / keine Angabe, da Zahl nicht sicher genug
- Zahlenwert unbekannt, geheimzuhaltend 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 Abrundungen**

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.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen .....	2
Begriffsdefinitionen .....	2
Ergebnisse .....	4
<b>Schaubilder</b>	
1. <i>Betriebe seit 2004</i> .....	6
2. <i>Tätige Personen seit 2004</i> .....	6
3. <i>Bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat seit 2004</i> .....	6
4. <i>Strom- und Wärmeerzeugung (netto) in den Jahren 2008 bis 2011</i> .....	9
5. <i>Nettostromerzeugung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern</i> .....	9
6. <i>Nettowärmeerzeugung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern</i> .....	9
7. <i>Brennstoffverbrauch in den Jahren 2008 bis 2011</i> .....	9
<b>Tabellen</b>	
1. Betriebe und tätige Personen 2003 bis 2011 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen .....	7
2. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte 2003 bis 2011 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen .....	7
3. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat 2003 bis 2011 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen .....	8
4. Fachliche Betriebsteile und tätige Personen 2003 bis 2011 .....	8
5. Elektrizitätserzeugung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern .....	10
6. Elektrizitätserzeugung (netto) im 3. Quartal 2011 nach Art der Anlage .....	10
7. Wärmeerzeugung (netto) im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern .....	11
8. Wärmeerzeugung (netto) im 3. Quartal 2011 nach Art der Anlage .....	11
9. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Bayern am 3. Mittwoch im September 2011 nach Hauptenergieträgern .....	12
10. Brennstoffverbrauch zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern und Art der Erzeugung .....	12
<b>Anhang</b>	
Veröffentlichungsverzeichnis .....	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.** Endgültige Ergebnisse werden im Folgejahr veröffentlicht.

Folgende Statistiken bilden die **Datengrundlage** für den vorliegenden Bericht:

- *Monatsbericht bei Betrieben der Energie- und Wasserversorgung*  
Erhebungseinheiten: Betriebe der Elektrizitäts-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgung von bundesweit höchstens 1 100 Unternehmen dieses Bereiches sowie Betriebe der Elektrizitäts-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgung von Unternehmen anderer Wirtschaftsbereiche.
- *Monatsbericht über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung 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. Nicht einbezogen werden Industriekraftwerke, die nur für den Eigenverbrauch Strom produzieren sowie Kleinanlagen von gewerblichen oder privaten Betreibern.
- *Monatsbericht über die Elektrizitätsversorgung der Netzbetreiber*  
Erhebungseinheiten: Unternehmen und Betriebe, die ein Netz für die allgemeine Energieversorgung betreiben oder an einem Energieversorgungsnetz als Eigentümer Verfügungsbefugnis besitzen.

**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 5 des Gesetzes vom 17. März 2009 (BGBl. I S. 550)
- 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 4 des Gesetzes vom 17. März 2009 (BGBl. I S. 550)

jeweils in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 7. September 2007 (BGBl. I S. 2246).

## 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 Kühlaggregate. 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, Leiharbeitnehmer sowie unbezahlt mithelfender Familienangehöriger, sofern diese mindestens ein Drittel der üblichen Arbeitszeit im Betrieb tätig sind.

## Abkürzungen

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

## Ergebnisse

### Betriebe, tätige Personen, geleistete Arbeitsstunden, bezahlte Entgelte (Tabellen 1 bis 4)

In den 258 Betrieben der Energie- und Wasserversorgung von bayerischen Unternehmen dieses Bereichs mit mehr als 20 Beschäftigten waren im September 2011 insgesamt 30 312 Personen tätig. Das war um 0,8 Prozent (247 Personen) mehr als im September 2010.

In der Differenzierung der Betriebe nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen war der Großteil davon, nämlich 27 168 Personen, im Bereich Elektrizitätsversorgung beschäftigt. Dort leistete im Schnitt jeder Mitarbeiter 120 Arbeitsstunden. In den Bereichen Wasserversorgung bzw. Gasversorgung wurden im September 2011 durchschnittlich 114 bzw. 128 Stunden gearbeitet, im Bereich Wärme- und Kälteversorgung lag der Durchschnitt bei 136 Stunden. Der durchschnittliche Monatsverdienst lag im September 2011 zwischen 2 695 Euro im Bereich der Wasserversorgung und 4 257 Euro im Bereich der Gasversorgung.

### Elektrizitätserzeugung (Tabellen 5, 6 und 9)

Im 3. Quartal 2011 wurden in Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung in Bayern netto, d. h. ohne Einbeziehung des Eigenverbrauchs der Kraftwerke, insgesamt 18,0 Millionen MWh Strom erzeugt, 5,2 Prozent (0,9 Millionen MWh) davon in Kraft-Wärme-Kopplung. Verglichen mit dem 3. Quartal 2010 war damit bei der Gesamterzeugung ein Rückgang um 7,1 Prozent zu verzeichnen. Die wichtigste Energiequelle war mit einem Anteil von 58,1 Prozent an der Nettoerzeugung (10,4 Millionen MWh) die Kernkraft. 24,8 Prozent der erzeugten Nettostrommenge stammten im 3. Quartal 2011 aus Wasserkraft (4,5 Millionen MWh) und 12,4 Prozent aus Erdgas und Erdöl (2,2 Millionen MWh).

Im 3. Quartal 2011 wurde aus Heizöl bzw. Dieselmotoren (-40,8 Prozent) und vor allem aus Windkraft, Photovoltaik und Geothermie (-11,5 Prozent) jeweils weniger Strom erzeugt als im vergleichbaren Vorjahresquartal. Die aus Kernenergie produzierte Nettostrommenge lag im selben Zeitraum um 2,7 Prozent unter dem Niveau des Vorjahresquartals. Bei der Nettostromerzeugung wurde in den Monaten Juli bis September 2011 aus Wasserkraft um 21,4 Prozent mehr Strom gewonnen als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum. Auch die aus Erdgas und Erdöl produzierte Strommenge lag netto um 11,1 Prozent über dem Wert des Vorjahresquartals.

Am 3. Mittwoch im September 2011 hatte der bayerische Kraftwerkspark (Anlagen ab 1 MW Leistung) der allgemeinen Versorgung eine Brutto-Gesamtleistung von 16 264 MW. Bedingt u. a. durch Revisionen waren 15 495 MW (95,3 Prozent) verfügbar. Im September 2011 wurde die verfügbare Gesamtleistung zu 56,7 Prozent (8 786 MW) beansprucht.

#### **Wärmeerzeugung (Tabellen 7 und 8)**

Die Nettowärmeerzeugung lag im 3. Quartal 2011 bei insgesamt 1,6 Millionen MWh. Verglichen mit dem 3. Quartal 2010 war damit ein Rückgang um 7,6 Prozent zu verzeichnen. 90,0 Prozent (1,5 Millionen MWh) der erzeugten Wärme wurden in Kraft-Wärme-Kopplung gewonnen.

Als Energieträger wurden im 3. Quartal 2011 überwiegend Erdgas bzw. Erdölgas (54,3 Prozent), Abfall (26,2 Prozent) und Steinkohlen (12,0 Prozent) eingesetzt. Die Nettowärmeerzeugung aus Erdgas und Erdölgas sank im Vergleich zum Vorjahresquartal um 9,4 Prozent auf 1,0 Millionen MWh. Bei der thermischen Verwertung von festen biogenen Stoffen bzw. Abfall wurden insgesamt 0,1 Millionen MWh Wärme bzw. 0,4 Millionen MWh Wärme erzeugt. Verglichen mit dem Vorjahresquartal entspricht dies einem Rückgang der Wärmeerzeugung um 17,5 Prozent bei Abfall und einer Zunahme um 55,6 Prozent aus festen biogenen Stoffen.

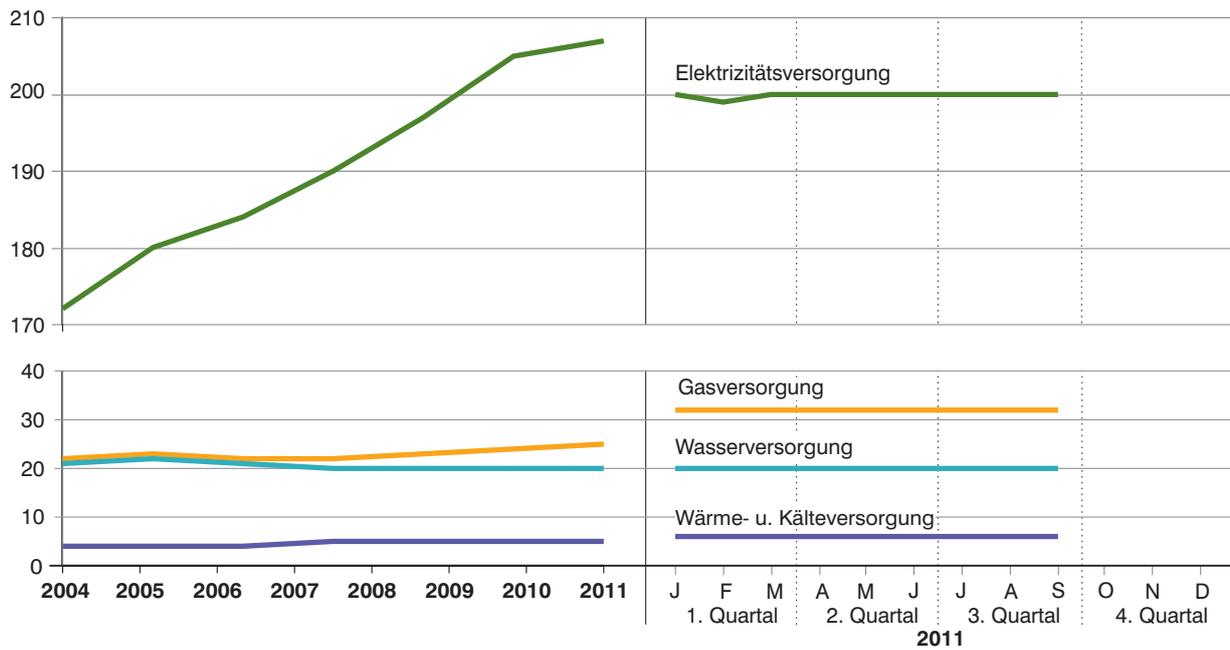
#### **Brennstoffverbrauch (Tabelle 10)**

Für die Erzeugung von Strom und Wärme wurden in den Kraftwerken der allgemeinen Versorgung in Bayern im 3. Quartal 2011 insgesamt 33,0 Millionen GJ an (thermischer) Energie eingesetzt.

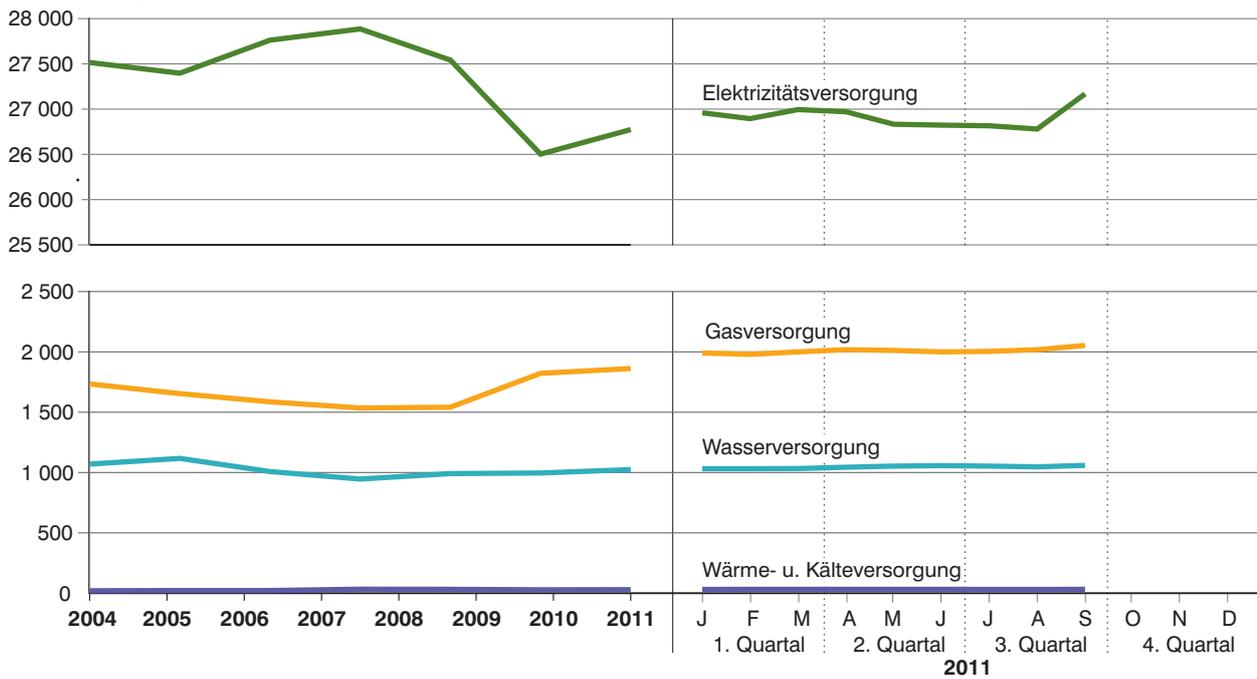
Diese stammte u. a. zu 53,9 Prozent (17,8 Millionen GJ) aus Erdgas bzw. Erdölgas und zu 25,3 Prozent (8,4 Millionen GJ) aus Abfall.

# Energie- und Wasserversorgung in Bayern

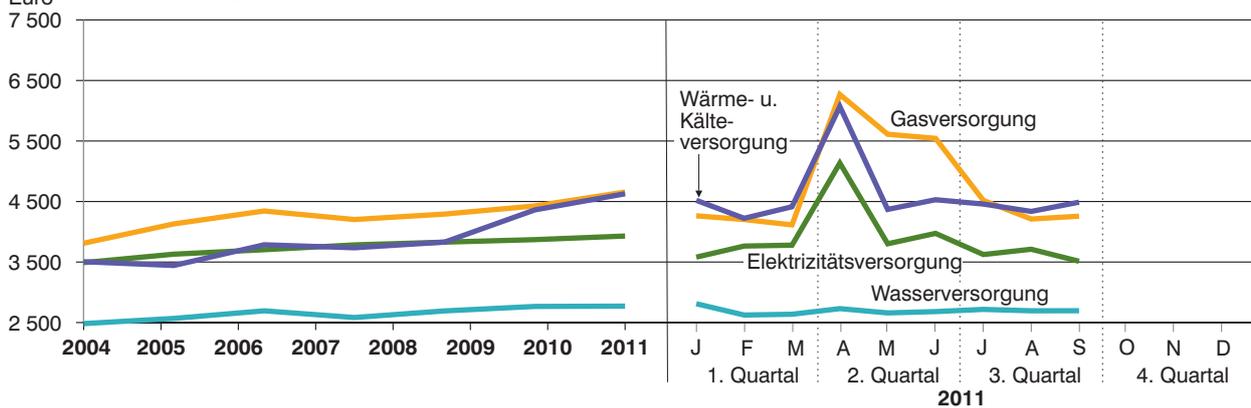
## Betriebe seit 2004



## Tätige Personen seit 2004



## Bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat seit 2004



## 1. Betriebe und tätige Personen 2003 bis 2011 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen

Jahr ----- Monat	Betriebe <sup>1)</sup> insgesamt	davon				Tätige Personen <sup>1)</sup> insgesamt	davon			
		Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung		Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung
Anzahl										
2003	221	173	23	4	21	30 101	27 378	1 683	17	1 023
2004	219	172	22	4	21	30 339	27 515	1 734	20	1 070
2005	229	180	23	4	22	30 190	27 397	1 654	22	1 117
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
<b>2011</b>										
Januar	258	200	32	6	20	30 013	26 959	1 991	31	1 032
Februar	257	199	32	6	20	29 938	26 895	1 979	32	1 032
März	258	200	32	6	20	30 060	26 995	2 000	32	1 033
April	258	200	32	6	20	30 065	26 971	2 018	32	1 044
Mai	258	200	32	6	20	29 930	26 833	2 012	32	1 053
Juni	258	200	32	6	20	29 912	26 823	2 000	32	1 057
Juli	258	200	32	6	20	29 904	26 816	2 004	31	1 053
August	258	200	32	6	20	29 876	26 780	2 018	31	1 047
September	258	200	32	6	20	30 312	27 168	2 053	32	1 059

<sup>1)</sup> Vorjahre: Jahresdurchschnitt; Berichtsmonate im aktuellen Kalenderjahr: Stand zum Monatsende.

## 2. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte 2003 bis 2011 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 €				
2003	44 353 528	40 210 714	2 602 813	27 769	1 512 232	1 250 859,7	1 143 119,7	75 914,7	687,9	31 137,4
2004	45 932 196	41 559 366	2 761 036	31 667	1 580 127	1 264 442,7	1 152 434,4	79 293,8	841,2	31 873,3
2005	46 730 098	42 459 380	2 606 739	31 424	1 632 555	1 310 683,5	1 193 370,1	81 979,0	909,0	34 425,5
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
<b>2011</b>										
Januar	3 549 914	3 180 829	243 618	4 727	120 740	108 062,4	96 532,0	8 489,5	140,1	2 900,8
Februar	3 722 987	3 337 698	258 058	4 659	122 572	112 385,2	101 226,1	8 315,8	135,1	2 708,1
März	4 007 283	3 594 051	272 907	4 729	135 596	113 092,6	101 999,1	8 228,2	141,2	2 724,0
April	3 519 698	3 170 097	229 303	4 910	115 388	154 193,6	138 499,8	12 649,6	194,2	2 850,0
Mai	4 067 024	3 645 878	281 198	4 539	135 409	116 233,8	102 004,0	11 290,0	139,8	2 800,0
Juni	3 288 761	2 957 504	210 878	4 996	115 383	120 655,6	106 589,5	11 087,3	145,0	2 833,8
Juli	3 722 229	3 339 572	252 523	4 320	125 814	109 227,5	97 175,4	9 052,6	138,2	2 861,3
August	3 390 143	3 030 641	235 220	4 227	120 055	110 840,7	99 388,6	8 497,0	134,4	2 820,6
September	3 668 769	3 280 509	262 771	4 353	121 136	107 169,5	95 430,7	8 741,0	143,6	2 854,1

### 3. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat 2003 bis 2011 nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen

Jahr ----- Monat	Geleistete Arbeitsstunden je tätiger Person und Monat im Bereich				Bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat im Bereich			
	Elektrizitätsversorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälteversorgung	Wasser-versorgung	Elektrizitätsversorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälteversorgung	Wasser-versorgung
	Anzahl				€			
2003	122,4	128,9	136,1	123,2	3 479,4	3 758,9	3 372,1	2 536,4
2004	125,9	132,7	131,9	123,1	3 490,3	3 810,7	3 505,0	2 482,3
2005	129,1	131,3	119,0	121,8	3 629,9	4 130,3	3 443,0	2 568,3
2006	127,7	132,6	117,4	122,2	3 703,3	4 343,5	3 784,8	2 693,9
2007	126,3	130,6	129,5	120,0	3 783,0	4 202,3	3 735,6	2 583,2
2008	126,7	136,3	136,9	120,4	3 828,6	4 292,4	3 829,2	2 692,2
2009	122,7	132,5	139,7	120,3	3 869,9	4 426,5	4 361,3	2 766,2
2010	123,6	130,0	144,0	119,4	3 929,6	4 655,9	4 627,9	2 771,3
<b>2011</b>								
Januar	118,0	122,4	152,5	117,0	3 580,7	4 263,9	4 519,8	2 810,9
Februar	124,1	130,4	145,6	118,8	3 763,8	4 202,0	4 222,5	2 624,1
März	133,1	136,5	147,8	131,3	3 778,4	4 114,1	4 413,6	2 637,0
April	117,5	113,6	153,4	110,5	5 135,1	6 268,4	6 070,3	2 729,9
Mai	135,9	139,8	141,8	128,6	3 801,4	5 611,3	4 369,4	2 659,1
Juni	110,3	105,4	156,1	109,2	3 973,8	5 543,7	4 529,7	2 681,0
Juli	124,5	126,0	139,4	119,5	3 623,8	4 517,3	4 458,0	2 717,3
August	113,2	116,6	136,4	114,7	3 711,3	4 210,6	4 336,3	2 694,0
September	120,7	128,0	136,0	114,4	3 512,6	4 257,7	4 488,9	2 695,1

### 4. Fachliche Betriebsteile und tätige Personen 2003 bis 2011

Jahr ----- Monat	Fachliche Betriebsteile <sup>1)</sup> insgesamt	davon					Tätige Personen <sup>1)</sup> insgesamt	davon				
		Elektrizitätsversorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälteversorgung	Wasser-versorgung	sonstige Betriebsteile <sup>2)</sup>		Elektrizitätsversorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälteversorgung	Wasser-versorgung	sonstige Betriebsteile <sup>2)</sup>
		Anzahl										
2003	474	180	81	34	107	72	30 100	20 092	3 461	858	2 638	3 051
2004	479	179	83	37	108	72	30 338	20 072	3 583	919	2 677	3 087
2005	496	192	83	38	110	73	30 189	20 060	3 392	939	2 713	3 085
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	30 105	20 251	3 100	958	2 598	3 198
2009	527	215	83	44	111	74	29 349	19 440	3 137	943	2 583	3 246
2010	533	217	85	45	111	74	29 688	19 684	3 148	957	2 618	3 282
<b>2011</b>												
Januar	535	209	93	47	111	75	30 013	19 742	3 270	979	2 650	3 372
Februar	533	209	92	47	111	74	29 938	19 790	3 168	981	2 631	3 369
März	536	210	93	46	112	75	30 060	19 843	3 196	971	2 641	3 409
April	536	209	94	46	112	75	30 065	19 738	3 279	969	2 639	3 440
Mai	536	209	94	47	112	74	29 930	19 574	3 280	978	2 660	3 438
Juni	538	209	95	47	113	74	29 912	19 542	3 269	994	2 659	3 448
Juli	538	209	95	47	113	74	29 904	19 530	3 277	995	2 657	3 445
August	538	209	95	47	113	74	29 876	19 679	3 280	998	2 659	3 260
September	539	209	96	47	113	74	30 312	19 997	3 314	1 006	2 676	3 319

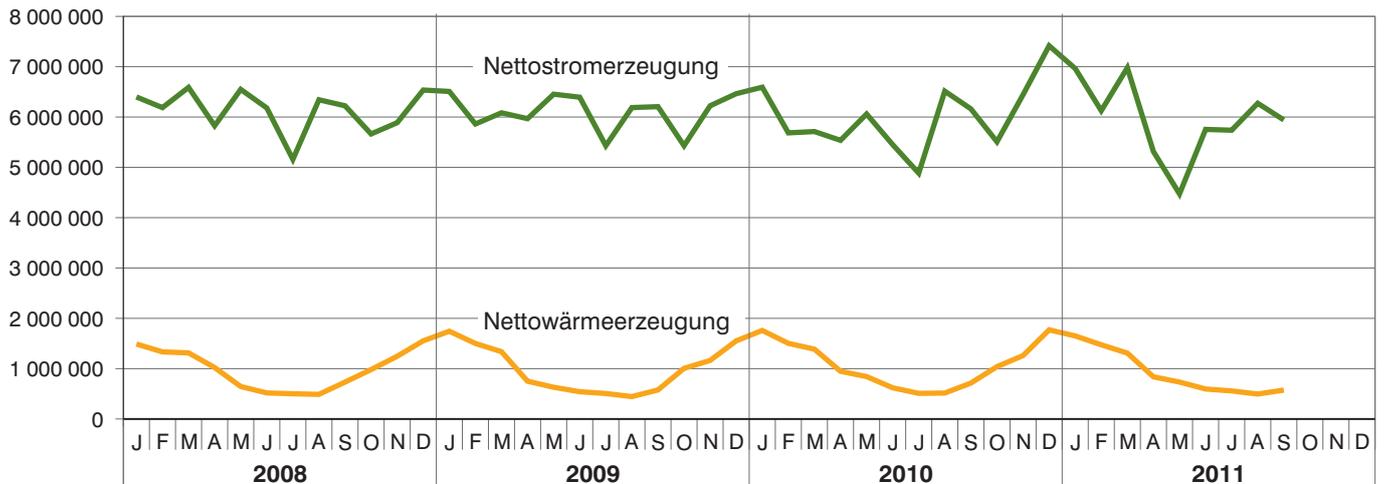
<sup>1)</sup> Vorjahre: Jahresdurchschnitt; Berichtsmonate im aktuellen Kalenderjahr. Stand zum Monatsende.

<sup>2)</sup> Einschl. baugewerbliche Betriebsteile.

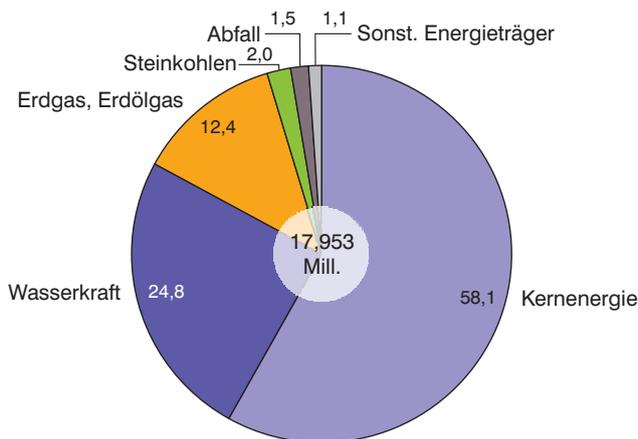
# Strom- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffverbrauch in Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung in Bayern

## Strom- und Wärmeerzeugung (netto) in den Jahren 2008 bis 2011

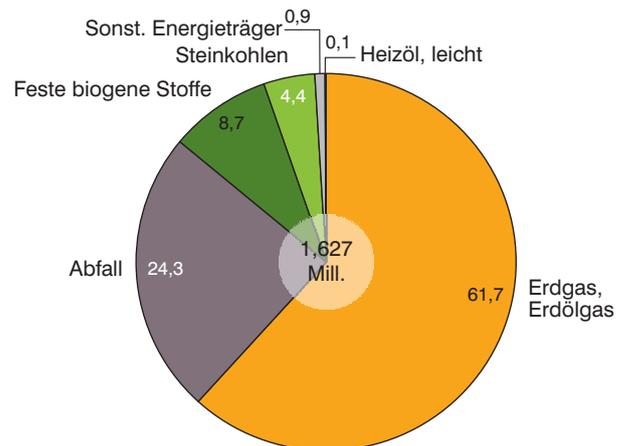
Megawattstunden (MWh)



**Nettostromerzeugung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern in Prozent**

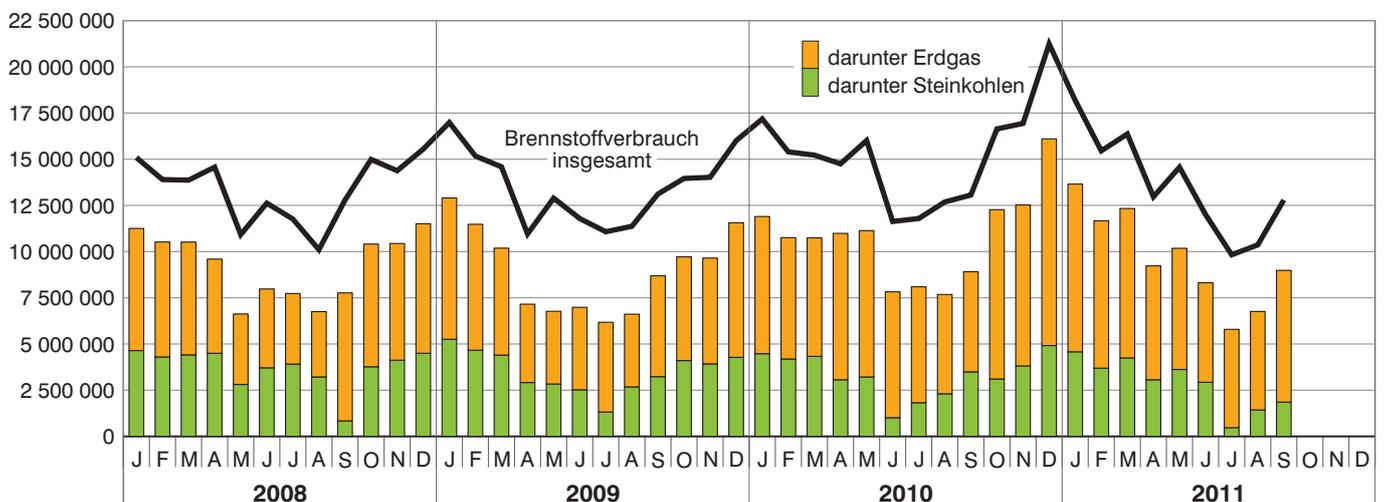


**Nettowärmeerzeugung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern in Prozent**



## Brennstoffverbrauch in den Jahren 2008 bis 2011

Gigajoule (GJ)



## 5. Elektrizitätserzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern

Energieträger	July	August	September	3. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 3.Quartal 2010	Veränd. ggü. 3.Quartal 2009	Veränd. ggü. 3.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Bruttoerzeugung insgesamt</b>	<b>6 003 210</b>	<b>6 580 776</b>	<b>6 231 788</b>	<b>18 815 775</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>	<b>1,0</b>
dav. Wärmekraft	4 204 430	4 842 859	4 739 836	13 787 125	- 5,2	- 9,4	- 7,1
dar. Kernenergie	3 492 538	3 989 999	3 529 389	11 011 925	- 2,7	- 11,0	- 9,0
Steinkohlen	.	.	.	.	.	.	.
Heizöl / Dieselkraftstoff	3 868	865	761	5 493	- 34,5	- 28,0	- 88,0
Erdgas, Erdölgas	648 232	666 193	969 519	2 283 944	11,3	49,3	50,4
Wasserkraft	1 631 198	1 572 775	1 330 822	4 534 795	21,8	48,0	36,4
Windkraft, Photovoltaik, Geothermie, übrige erneuerbare Energien	47 050	42 258	46 755	136 063	- 10,7	55,0	38,6
Abfall	.	.	.	.	.	.	.
Klärschlamm / Sonst. Energieträger	.	.	.	.	.	.	.
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>5 738 023</b>	<b>6 272 901</b>	<b>5 941 863</b>	<b>17 952 787</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>
dav. Wärmekraft	3 999 792	4 597 844	4 507 731	13 105 367	- 5,1	- 9,3	- 7,1
dar. Kernenergie	3 311 718	3 780 544	3 342 448	10 434 710	- 2,7	- 11,2	- 9,3
Steinkohlen	.	.	.	.	.	.	.
Heizöl / Dieselkraftstoff	3 159	813	654	4 627	- 40,8	- 35,4	- 89,0
Erdgas, Erdölgas	633 316	650 548	949 456	2 233 321	11,1	49,6	50,7
Wasserkraft	1 603 204	1 543 694	1 306 590	4 453 487	21,4	47,2	36,4
Windkraft, Photovoltaik, Geothermie, übrige erneuerbare Energien	42 905	37 732	41 077	121 714	- 11,5	50,3	35,9
Abfall	.	.	.	.	.	.	.
Klärschlamm / Sonst. Energieträger	.	.	.	.	.	.	.

## 6. Elektrizitätserzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 3. Quartal 2011 nach Art der Anlage

Art der Anlage	July	August	September	3. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 3.Quartal 2010	Veränd. ggü. 3.Quartal 2009	Veränd. ggü. 3.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>5 738 023</b>	<b>6 272 901</b>	<b>5 941 863</b>	<b>17 952 787</b>	<b>0,3</b>	<b>0,7</b>	<b>1,3</b>
dar. Dampfturbinen	3 548 985	4 150 668	3 752 073	11 451 726	- 7,7	- 16,3	- 14,0
Gasturbinen	575 209	570 755	873 860	2 019 824	13,1	83,1	82,0
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	8 910	5 666	5 982	20 559	- 14,3	2,9	- 17,8
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>305 499</b>	<b>304 170</b>	<b>318 791</b>	<b>928 460</b>	<b>- 7,1</b>	<b>6,0</b>	<b>- 2,4</b>
dar. Dampfturbinen	79 077	93 894	82 699	255 670	- 4,7	47,1	30,5
Gasturbinen	215 844	202 758	226 785	645 387	- 7,5	- 4,4	- 10,9
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	8 864	5 400	5 948	20 211	- 14,0	1,6	- 16,1

## 7. Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern

Merkmal	July	August	September	3. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 3.Quartal 2010	Veränd. ggü. 3.Quartal 2009	Veränd. ggü. 3.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Nettowärmeerzeugung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>557 350</b>	<b>495 601</b>	<b>574 049</b>	<b>1 627 000</b>	<b>- 7,6</b>	<b>5,2</b>	<b>- 5,5</b>
darunter aus							
Steinkohlen	.	.	.	.	.	.	.
Heizöl / Dieselkraftstoffe	5 035	439	594	6 068	121,9	386,2	60,7
Erdgas, Erdölgas	344 619	323 263	336 735	1 004 618	- 9,4	- 0,3	- 13,0
Feste, biogene Stoffe	44 203	40 880	55 955	141 037	55,6	27,7	74,4
Abfall	145 044	120 007	129 935	394 987	- 17,5	2,4	- 11,5
<b>dar. in Kraft-Wärme-Kopplung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>496 390</b>	<b>448 782</b>	<b>518 476</b>	<b>1 463 648</b>	<b>- 4,4</b>	<b>2,9</b>	<b>- 8,2</b>
darunter aus							
Steinkohlen	.	.	.	.	.	.	.
Heizöl / Dieselkraftstoffe	4 761	146	140	5 046	443,6	849,8	374,1
Erdgas, Erdölgas	340 507	303 983	332 613	977 103	- 8,8	- 1,5	- 13,8
Feste, biogene Stoffe	26 164	27 740	39 486	93 390	38,4	15,2	24,9
Abfall	107 014	107 181	96 704	310 900	- 3,7	- 1,7	- 13,2
<b>Anteil KWK in Prozent</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>89,1</b>	<b>90,6</b>	<b>90,3</b>	<b>90,0</b>	<b>3,4</b>	<b>- 2,2</b>	<b>- 2,8</b>
darunter aus							
Steinkohlen	100,0	91,6	100,0	99,0	- 0,7	5,7	7,4
Heizöl / Dieselkraftstoffe	94,6	33,2	23,5	83,2	145,0	95,4	194,9
Erdgas, Erdölgas	98,8	94,0	98,8	97,3	0,7	- 1,2	- 0,9
Feste, biogene Stoffe	59,2	67,9	70,6	66,2	- 11,1	- 9,8	- 28,4
Abfall	73,8	89,3	74,4	78,7	16,7	- 4,1	- 2,0

## 8. Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 3. Quartal 2011 nach Art der Anlage

Merkmal	July	August	September	3. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 3.Quartal 2010	Veränd. ggü. 3.Quartal 2009	Veränd. ggü. 3.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>557 350</b>	<b>495 601</b>	<b>574 049</b>	<b>1 627 000</b>	<b>- 7,6</b>	<b>5,2</b>	<b>- 5,5</b>
dar. Dampfturbinen	284 516	247 479	305 046	837 041	- 2,5	22,4	2,1
Gasturbinen	255 572	236 422	254 651	746 645	- 11,9	- 8,4	- 12,2
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	13 396	8 093	9 168	30 657	- 10,1	3,2	- 13,7
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>496 390</b>	<b>448 782</b>	<b>518 476</b>	<b>1 463 648</b>	<b>- 4,4</b>	<b>2,9</b>	<b>- 8,2</b>
dar. Dampfturbinen	227 520	205 322	254 763	687 605	5,4	18,6	- 4,7
Gasturbinen	254 264	234 189	252 574	741 027	- 11,5	- 8,3	- 11,3
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	13 054	7 750	8 281	29 085	- 13,3	1,0	- 13,1

### 9. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Bayern am 3. Mittwoch im September 2011 nach Hauptenergieträgern

Energieträger <sup>1)</sup>	Engpassleistung			Verfügbare Leistung		Höchstleistung	
	elektrisch		thermisch	brutto	netto	brutto	netto
	brutto	netto					
MW							
Wasserkraft	2 765,5	2 746,4	-	2 673,0	2 654,3	1 416,0	1 415,9
Laufwasser	1 944,2	1 926,6	-	1 944,2	1 926,6	1 095,0	1 095,0
Speicherwasser	265,8	265,4	-	173,8	173,8	140,5	140,5
Pumpspeicherwasser	555,5	554,5	-	555,0	554,0	180,4	180,4
Windkraft	-	-	-	-	-	-	-
Photovoltaik	-	-	-	-	-	-	-
Geothermie	-	-	-	-	-	-	-
Abfall	475,2	397,9	531,1	435,9	349,1	175,2	131,3
Wärmekraft	13 023,1	12 465,6	3 353,5	12 386,5	11 870,9	7 195,2	7 001,6
dav. Kernenergie	6 430,0	6 135,0	-	6 430,0	6 145,1	4 047,8	3 971,1
Steinkohlen	1 219,0	1 142,1	1 352,0	1 170,5	1 098,2	623,2	576,8
Braunkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl / Dieselkraftstoff	3 249,6	3 116,3	15,9	2 680,6	2 573,3	1 934,1	1 878,1
Erdgas, Erdölgas	2 054,4	2 007,9	1 781,0	2 035,3	1 988,8	536,2	524,9
Sonstige Wärmekraft	70,1	64,4	204,6	70,1	65,5	53,9	50,6
Sonstige Energieträger	-	-	-	-	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>16 263,8</b>	<b>15 609,9</b>	<b>3 884,6</b>	<b>15 495,4</b>	<b>14 874,3</b>	<b>8 786,3</b>	<b>8 548,7</b>

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

### 10. Brennstoffverbrauch zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 3. Quartal 2011 nach Energieträgern und Art der Erzeugung

Merkmal	July	August	September	3. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 3.Quartal 2010	Veränd. ggü. 3.Quartal 2009	Veränd. ggü. 3.Quartal 2008
	GJ				%		
<b>Brennstoffverbrauch</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>9 828 258</b>	<b>10 361 793</b>	<b>12 790 273</b>	<b>32 980 323</b>	<b>- 13,0</b>	<b>- 7,1</b>	<b>- 4,8</b>
darunter aus							
Steinkohlen	.	.	.	.	.	.	.
Heizöl / Dieselkraftstoffe	12 544	14 539	30 387	57 469	- 40,6	- 31,0	- 86,9
Erdgas, Erdölgas	5 320 000	5 330 626	7 128 609	17 779 234	4,2	25,5	24,5
Feste, biogene Stoffe	765 540	659 916	840 619	2 266 075	18,3	45,7	45,5
Abfall	3 155 336	2 653 761	2 544 659	8 353 756	0,8	6,6	9,2
<b>Brennstoffverbrauch in Kraft-Wärme-Kopplung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>4 213 089</b>	<b>3 707 162</b>	<b>4 236 579</b>	<b>12 156 830</b>	<b>- 7,7</b>	<b>6,2</b>	<b>7,7</b>
darunter aus							
Steinkohlen	.	.	.	.	.	.	.
Heizöl / Dieselkraftstoffe	2 006	2 097	1 161	5 264	- 52,1	- 10,6	- 44,0
Erdgas, Erdölgas	2 444 737	2 285 996	2 497 126	7 227 859	- 13,4	- 11,1	- 9,9
Feste, biogene Stoffe	200 454	193 242	462 014	855 710	20,5	10,4	24,1
Abfall	1 461 036	905 416	994 954	3 361 405	- 6,3	43,7	39,3

## Statistische Daten zur Energiewirtschaft

### Veröffentlichungen des Bayerischen Landesamts für Statistik und Datenverarbeitung

Bestell-Nr.	Kenn-ziffer	Statistische Berichte (Informationelle Grundversorgung) - im Webshop als Datei kostenlos zum Download	Reg. Gliederung	Perio- dizität	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	Perio- dizität	Anz. d. Wert- felder
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 LfStaD im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie)

<http://www.stmwivt.bayern.de/energie-und-rohstoffe/energieversorgung/energiebilanz/index.html>

#### **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/>