



## Statistische Berichte

Kennziffer  
E IV 2 vj  
4/2011

# Energiewirtschaft in Bayern

Teil I: Monatsergebnisse - 4. Quartal 2011





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

Diesen Code einfach mit der entsprechenden App scannen, um zum angegebenen Link zu gelangen.

#### **Kostenlos**

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

#### **Newsletter-Service**

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

#### **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.

## **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 und Datenverarbeitung  
St.-Martin-Str. 47  
81541 München

#### **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)

#### **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 2012**

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, 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 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

## **Schaubilder**

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 4. Quartal 2011 nach Energieträgern</i> .....	9
6. <i>Nettowärmeerzeugung im 4. Quartal 2011 nach Energieträgern</i> .....	9
7. <i>Brennstoffverbrauch in den Jahren 2008 bis 2011</i> .....	9

## **Tabellen**

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 4. Quartal 2011 nach Energieträgern .....	10
6. Elektrizitätserzeugung (netto) im 4. Quartal 2011 nach Art der Anlage .....	10
7. Wärmeerzeugung (netto) im 4. Quartal 2011 nach Energieträgern .....	11
8. Wärmeerzeugung (netto) im 4. Quartal 2011 nach Art der Anlage .....	11
9. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Bayern am 3. Mittwoch im Dezember 2011 nach Hauptenergieträgern .....	12
10. Brennstoffverbrauch zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im 4. Quartal 2011 nach Energieträgern und Art der Erzeugung .....	12

## **Anhang**

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 endgültig.**

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 3 des Gesetzes vom 12. April 2011 (BGBl. I S. 619)
- 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, Leiharbeiter 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 befragten Betrieben der Energie- und Wasserversorgung waren im Dezember 2011 insgesamt 30 189 Personen tätig. Das war um 0,9 Prozent (273 Personen) mehr als im Dezember 2010. In der Differenzierung der Betriebe nach hauptbeteiligten Wirtschaftszweigen war der Großteil davon, nämlich 27 051 Personen, im Bereich Elektrizitätsversorgung beschäftigt. Dort leistete im Schnitt jeder Mitarbeiter 120 Arbeitsstunden. In den Bereichen Wasserversorgung bzw. Gasversorgung wurden im Dezember 2011 durchschnittlich 114 bzw. 120 Stunden gearbeitet, im Bereich Wärme- und Kälteversorgung lag der Durchschnitt bei 149 Stunden. Der durchschnittliche Monatsverdienst lag im Dezember 2011 zwischen 2 779 Euro im Bereich der Wasserversorgung und 4 640 Euro im Bereich der Wärme- und Kälteversorgung.

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

Im 4. Quartal 2011 wurden in Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung in Bayern netto, d. h. ohne Einbeziehung des Eigenverbrauchs der Kraftwerke, insgesamt 17,1 Millionen MWh Strom erzeugt, 10,9 Prozent (1,9 Millionen MWh) davon in Kraft-Wärme-Kopplung. Verglichen mit dem 4. Quartal 2010 war damit bei der Gesamterzeugung ein Rückgang um 11,8 Prozent zu verzeichnen. Die wichtigste Energiequelle war mit einem Anteil von 59,5 Prozent an der Nettoerzeugung (10,2 Millionen MWh) die Kernkraft. 12,4 Prozent der erzeugten Nettostrommenge stammten im 4. Quartal 2011 aus Wasserkraft (2,1 Millionen MWh) und 18,4 Prozent aus Erdgas und Erdöl (3,2 Millionen MWh).

Im 4. Quartal 2011 wurde aus Wasserkraft (-14,8 Prozent) und aus Kernenergie (-13,0 Prozent) jeweils weniger Strom erzeugt als im vergleichbaren Vorjahresquartal. Die aus Erdgas und Erdöl produzierte Nettostrommenge lag im selben Zeitraum um 7,1 Prozent unter dem Niveau des Vorjahresquartals. Bei der Nettostromerzeugung wurde in den Monaten Oktober bis Dezember 2011 aus Heizöl und Dieselkraftstoff um 52,9 Prozent mehr Strom gewonnen als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum. Auch die aus Abfall produzierte Strommenge lag netto um 5,4 Prozent über dem Wert des Vorjahresquartals. Die unter anderem aus Windkraft, Photovoltaik und Geothermie produzierte Strommenge übertraf den entsprechenden Wert des Vorjahresquartals netto um 3,0 Prozent.

Am 3. Mittwoch im Dezember 2011 hatte der bayerische Kraftwerkspark (Anlagen ab 1 MW Leistung) der allgemeinen Versorgung eine Brutto-Gesamtleistung von 16 263 MW.

Bedingt u. a. durch Revisionen waren 16 159 MW (99,4 Prozent) verfügbar. Im Dezember 2011 wurde die verfügbare Gesamtleistung zu 69,8 Prozent (11 345 MW) beansprucht.

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

Die Nettowärmeerzeugung lag im 4. Quartal 2011 bei insgesamt 3,8 Millionen MWh. Verglichen mit dem 4. Quartal 2010 war damit ein Rückgang um 9,1 Prozent zu verzeichnen. 90,2 Prozent (3,4 Millionen MWh) der erzeugten Wärme wurden in Kraft-Wärme-Kopplung gewonnen.

Als Energieträger wurden im 4. Quartal 2011 überwiegend Erdgas bzw. Erdölgas (53,8 Prozent), Steinkohlen (27,8 Prozent) und Abfall (12,6 Prozent) eingesetzt. Die Nettowärmeerzeugung aus Erdgas und Erdölgas sank im Vergleich zum Vorjahresquartal um 16,2 Prozent auf 1,8 Millionen MWh. Bei der thermischen Verwertung von festen biogenen Stoffen bzw. Abfall wurden insgesamt 0,2 Millionen MWh Wärme bzw. 0,4 Millionen MWh Wärme erzeugt. Verglichen mit dem Vorjahresquartal entsprach dies einem Rückgang der Wärmeerzeugung um 21,6 Prozent bei Abfall und einer Zunahme um 43,4 Prozent aus festen biogenen Stoffen.

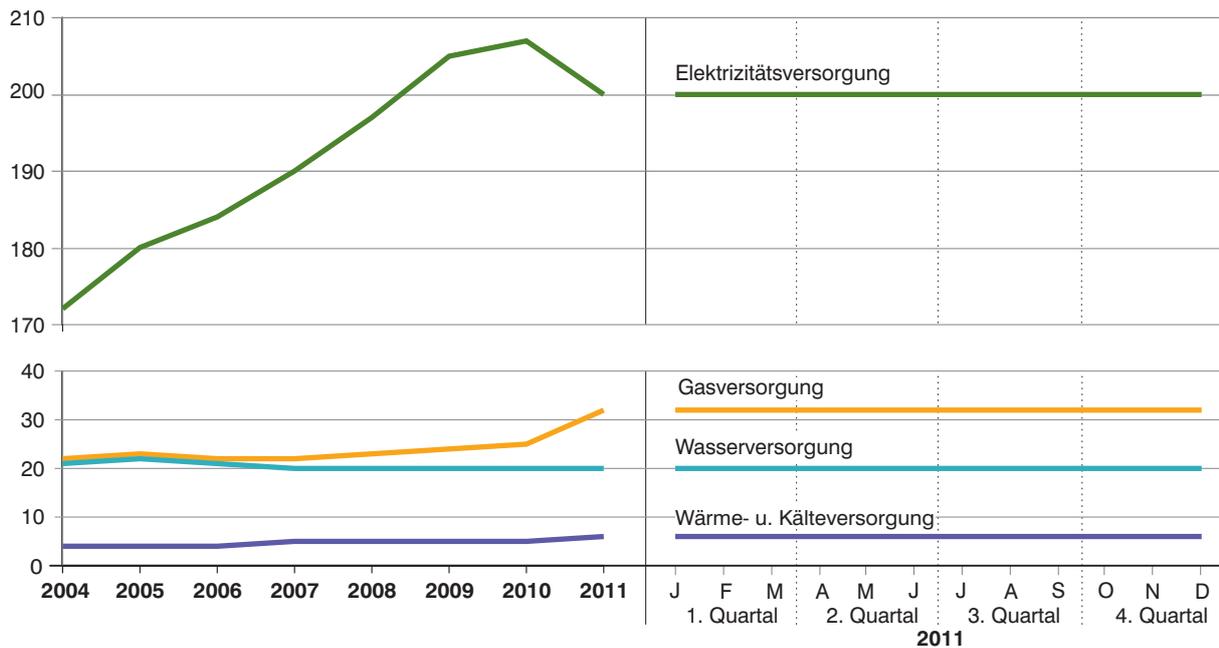
### **Brennstoffverbrauch (Tabelle 10)**

Für die Erzeugung von Strom und Wärme wurden in den Kraftwerken der allgemeinen Versorgung in Bayern im 4. Quartal 2011 insgesamt 51,1 Millionen GJ an (thermischer) Energie eingesetzt.

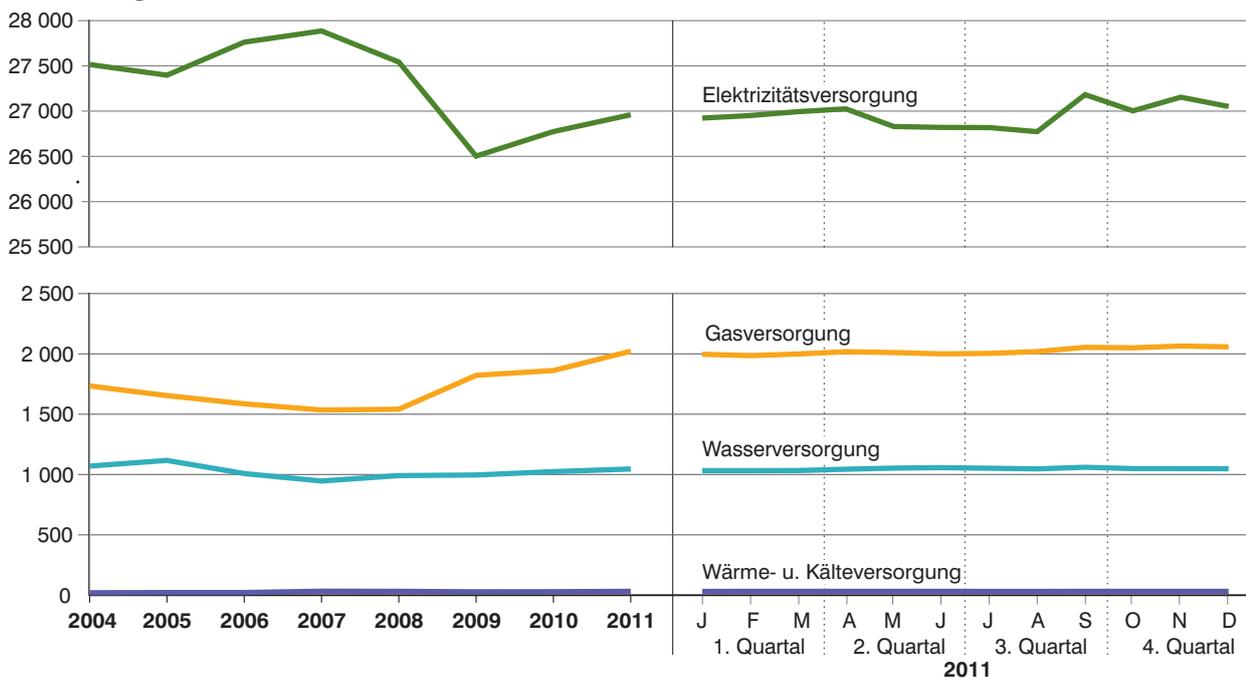
Diese stammte u. a. zu 52,1 Prozent (26,6 Millionen GJ) aus Erdgas bzw. Erdölgas und zu 22,8 Prozent (11,7 Millionen GJ) aus Steinkohlen.

# Energie- und Wasserversorgung in Bayern

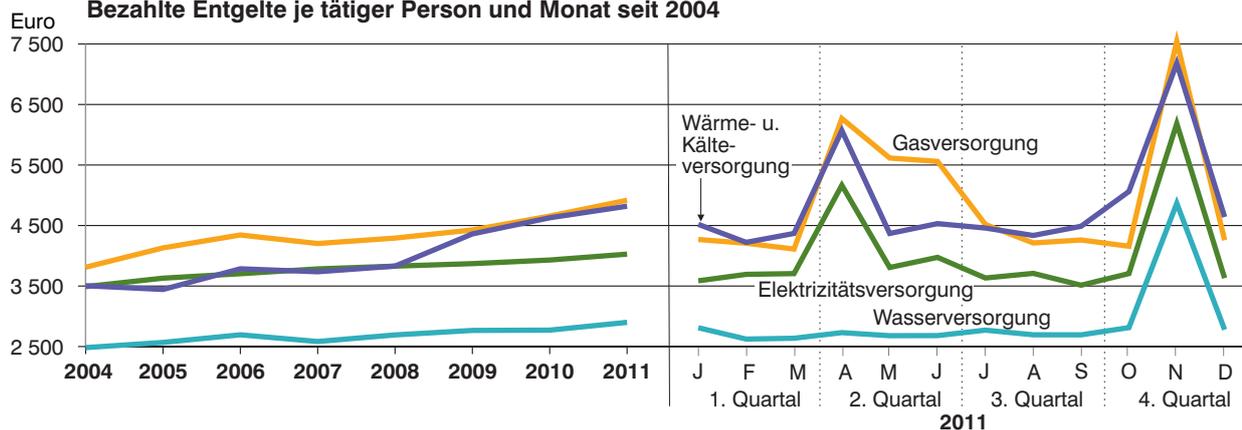
## Betriebe seit 2004



## 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
2011	258	200	32	6	20	30 060	26 960	2 022	32	1 046
<b>2011</b>										
Januar	258	200	32	6	20	29 983	26 923	1 997	31	1 032
Februar	258	200	32	6	20	30 000	26 951	1 985	32	1 032
März	258	200	32	6	20	30 058	26 994	1 999	32	1 033
April	258	200	32	6	20	30 119	27 025	2 018	32	1 044
Mai	258	200	32	6	20	29 926	26 830	2 011	32	1 053
Juni	258	200	32	6	20	29 909	26 820	2 000	32	1 057
Juli	258	200	32	6	20	29 905	26 818	2 004	31	1 052
August	258	200	32	6	20	29 870	26 773	2 019	31	1 047
September	258	200	32	6	20	30 328	27 182	2 054	32	1 060
Oktober	258	200	32	6	20	30 134	27 003	2 050	32	1 049
November	258	200	32	6	20	30 300	27 154	2 065	32	1 049
Dezember	258	200	32	6	20	30 189	27 051	2 058	32	1 048

<sup>1)</sup> Jahre: 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
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
<b>2011</b>										
Januar	3 536 788	3 166 225	245 096	4 727	120 740	108 115,9	96 550,2	8 524,8	140,1	2 900,8
Februar	3 735 522	3 347 531	260 473	4 659	122 859	110 722,2	99 528,4	8 351,2	135,1	2 707,5
März	4 021 291	3 604 220	276 884	4 591	135 596	111 099,7	100 017,8	8 218,0	139,8	2 724,0
April	3 519 339	3 169 003	230 038	4 910	115 388	155 282,0	139 588,2	12 649,6	194,2	2 850,0
Mai	4 076 251	3 652 842	283 282	4 539	135 588	116 379,4	102 126,1	11 292,3	139,8	2 821,2
Juni	3 261 884	2 931 200	210 305	4 996	115 383	120 677,8	106 579,3	11 119,8	145,0	2 833,8
Juli	3 701 701	3 317 263	253 933	4 320	126 185	109 532,6	97 426,7	9 052,6	138,2	2 915,1
August	3 382 470	3 022 029	236 159	4 227	120 055	110 762,2	99 303,9	8 503,3	134,4	2 820,6
September	3 682 040	3 293 238	263 274	4 353	121 175	107 258,6	95 507,8	8 752,3	143,6	2 854,9
Oktober	3 660 704	3 278 800	255 297	4 097	122 510	111 706,9	100 071,6	8 522,8	162,0	2 950,5
November	3 904 065	3 493 065	274 767	4 977	131 256	188 823,6	167 911,2	15 577,4	229,7	5 105,2
Dezember	3 613 894	3 242 677	247 382	4 771	119 064	110 039,4	98 217,4	8 761,3	148,5	2 912,3

### 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	Wasserversorgung	Elektrizitätsversorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälteversorgung	Wasserversorgung
	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
2011	122,2	125,2	143,7	118,4	4 027,0	4 917,8	4 819,1	2 899,6
<b>2011</b>								
Januar	117,6	122,7	152,5	117,0	3 586,2	4 268,8	4 519,8	2 810,9
Februar	124,2	131,2	145,6	119,0	3 692,9	4 207,2	4 222,5	2 623,6
März	133,5	138,5	143,5	131,3	3 705,2	4 111,0	4 370,1	2 637,0
April	117,3	114,0	153,4	110,5	5 165,1	6 268,4	6 070,3	2 729,9
Mai	136,1	140,9	141,8	128,8	3 806,4	5 615,3	4 369,4	2 679,2
Juni	109,3	105,2	156,1	109,2	3 973,9	5 559,9	4 529,7	2 681,0
Juli	123,7	126,7	139,4	119,9	3 632,9	4 517,3	4 458,0	2 771,0
August	112,9	117,0	136,4	114,7	3 709,1	4 211,6	4 336,3	2 694,0
September	121,2	128,2	136,0	114,3	3 513,6	4 261,1	4 488,9	2 693,3
Oktober	121,4	124,5	128,0	116,8	3 705,9	4 157,5	5 061,5	2 812,7
November	128,6	133,1	155,5	125,1	6 183,7	7 543,6	7 179,4	4 866,7
Dezember	119,9	120,2	149,1	113,6	3 630,8	4 257,2	4 640,0	2 778,9

### 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	Wasserversorgung	sonstige Betriebsteile <sup>2)</sup>		Elektrizitätsversorgung	Gasversorgung	Wärme- und Kälteversorgung	Wasserversorgung	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
2011	538	209	95	47	112	74	30 060	19 750	3 291	995	2 660	3 364
<b>2011</b>												
Januar	535	209	93	47	111	75	29 983	19 712	3 270	979	2 650	3 372
Februar	536	209	94	47	112	74	30 000	19 743	3 253	981	2 654	3 370
März	536	209	94	47	112	74	30 058	19 769	3 269	980	2 656	3 384
April	536	209	94	47	112	74	30 119	19 792	3 279	978	2 655	3 415
Mai	536	209	94	47	112	74	29 926	19 566	3 279	987	2 659	3 435
Juni	538	209	95	47	113	74	29 909	19 538	3 269	994	2 658	3 450
Juli	538	209	95	47	113	74	29 905	19 527	3 277	995	2 657	3 449
August	538	209	95	47	113	74	29 870	19 675	3 278	998	2 658	3 261
September	539	209	96	47	113	74	30 328	20 004	3 316	1 006	2 680	3 322
Oktober	541	209	97	48	113	74	30 134	19 812	3 334	1 002	2 678	3 308
November	541	209	97	48	113	74	30 300	19 979	3 342	1 001	2 678	3 300
Dezember	541	209	97	49	112	74	30 189	19 880	3 329	1 032	2 640	3 308

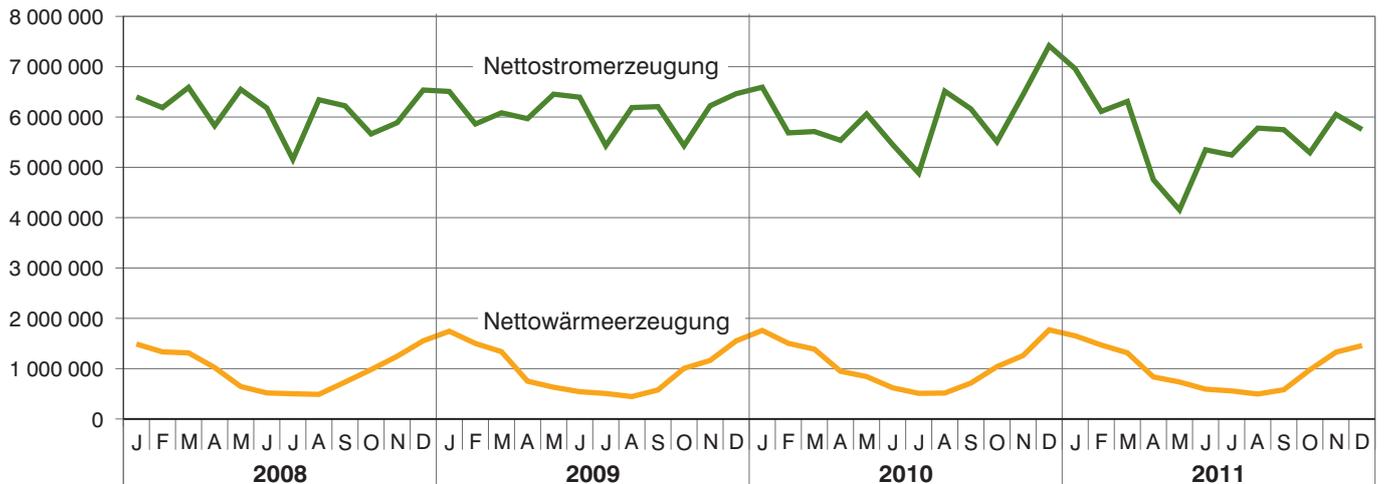
<sup>1)</sup> Jahre: Jahresdurchschnitt; Berichtsmonate im aktuellen Kalenderjahr: Stand zum Monatsende.

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

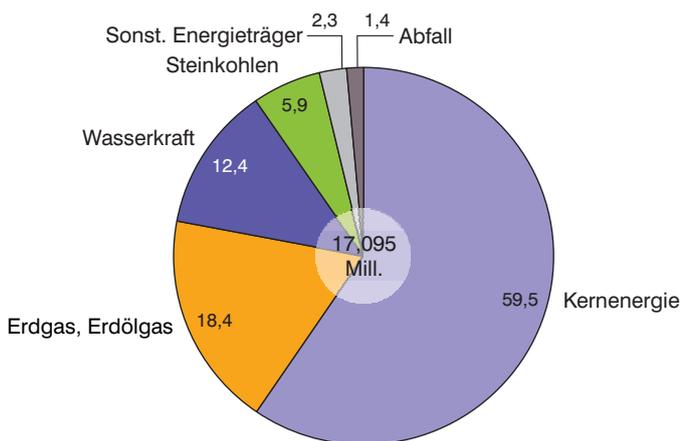
# Strom- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffverbrauch in Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung in Bayern

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

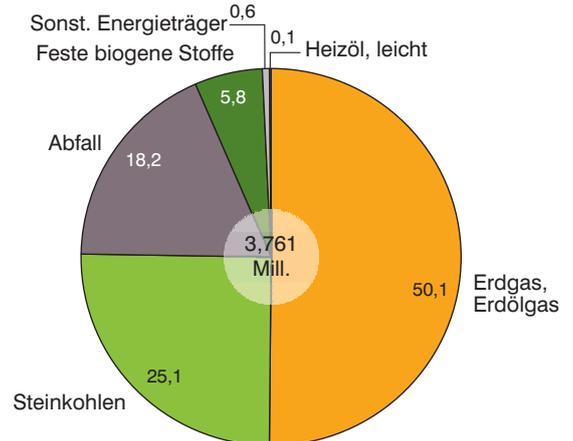
Megawattstunden (MWh)



**Nettostromerzeugung im 4. Quartal 2011 nach Energieträgern in Prozent**

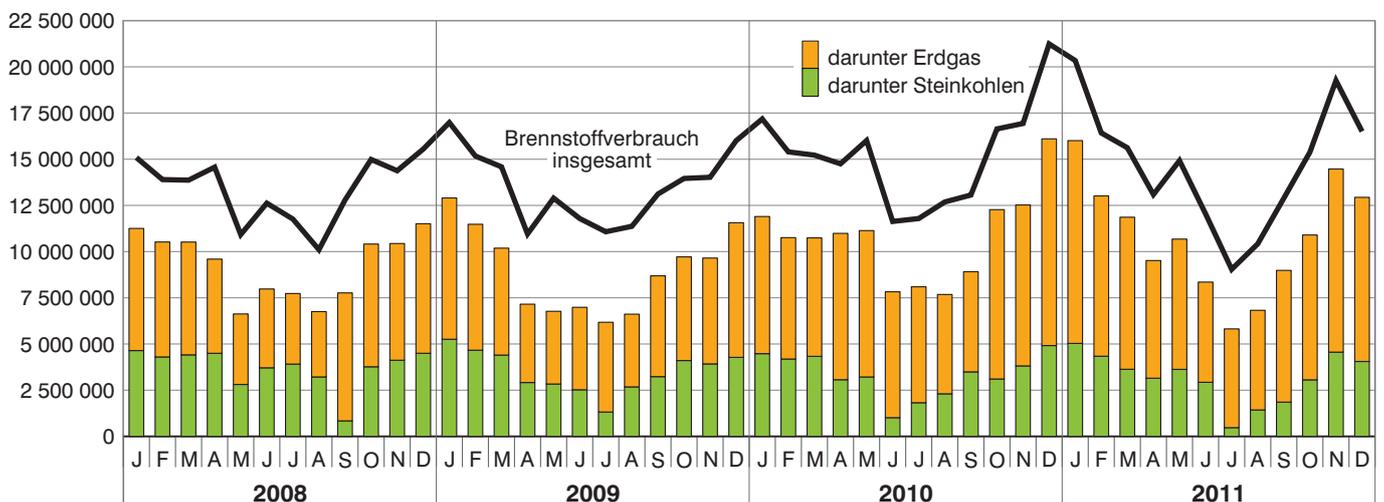


**Nettowärmeerzeugung im 4. Quartal 2011 nach Energieträgern in Prozent**



## Brennstoffverbrauch in den Jahren 2008 bis 2011

Gigajoule (GJ)



## 5. Elektrizitätserzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2011 nach Energieträgern

Energieträger	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2010	Veränd. ggü. 4.Quartal 2009	Veränd. ggü. 4.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Bruttoerzeugung insgesamt</b>	<b>5 569 102</b>	<b>6 375 655</b>	<b>6 169 128</b>	<b>18 113 885</b>	<b>- 11,0</b>	<b>- 5,6</b>	<b>- 5,0</b>
dav. Wärmekraft	4 536 584	5 646 930	5 279 589	15 463 104	- 11,0	- 7,5	- 6,2
dar. Kernenergie	3 117 442	3 821 030	3 796 509	10 734 980	- 12,8	- 19,1	- 16,3
Steinkohlen	314 127	441 327	352 148	1 107 603	- 2,0	- 7,1	- 9,8
Heizöl / Dieselkraftstoff	10 401	4 036	3 813	18 251	52,6	50,2	24,7
Erdgas, Erdölgas	977 144	1 224 670	1 120 234	3 322 048	- 4,0	75,9	61,1
Wasserkraft	884 919	575 763	726 265	2 186 946	- 13,8	6,0	- 0,3
Windkraft, Photovoltaik, Geothermie, übrige erneuerbare Energien	44 637	47 560	47 207	139 404	3,8	28,0	71,4
Abfall	102 786	.	.	324 008	3,9	.	.
Klärschlamm / Sonst. Energieträger	176	.	.	423	- 44,5	.	.
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>5 291 532</b>	<b>6 051 010</b>	<b>5 752 637</b>	<b>17 095 179</b>	<b>- 11,8</b>	<b>- 5,6</b>	<b>- 5,5</b>
dav. Wärmekraft	4 306 182	5 371 652	4 924 888	14 602 721	- 11,8	- 7,8	- 6,8
dar. Kernenergie	2 949 979	3 625 318	3 601 095	10 176 393	- 13,0	- 19,3	- 16,5
Steinkohlen	284 083	400 501	316 801	1 001 385	- 2,3	- 7,6	- 10,6
Heizöl / Dieselkraftstoff	9 845	3 782	3 555	17 183	52,9	49,4	24,1
Erdgas, Erdölgas	955 584	1 200 054	997 144	3 152 782	- 7,1	74,3	57,0
Wasserkraft	866 249	557 849	699 861	2 123 958	- 14,8	8,7	- 0,4
Windkraft, Photovoltaik, Geothermie, übrige erneuerbare Energien	40 331	42 606	41 450	124 386	3,0	23,4	69,0
Abfall	78 634	.	.	243 792	5,4	.	.
Klärschlamm / Sonst. Energieträger	137	.	.	321	- 49,1	.	.

## 6. Elektrizitätserzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2011 nach Art der Anlage

Art der Anlage	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2010	Veränd. ggü. 4.Quartal 2009	Veränd. ggü. 4.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>5 291 532</b>	<b>6 051 010</b>	<b>5 752 637</b>	<b>17 095 179</b>	<b>- 11,8</b>	<b>- 5,6</b>	<b>- 5,5</b>
dar. Dampfturbinen	3 555 765	4 441 225	4 196 319	12 193 309	- 13,1	- 17,2	- 15,4
Gasturbinen	853 573	1 032 584	833 976	2 720 133	- 3,1	98,4	84,7
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	10 904	14 699	17 561	43 164	- 22,7	- 19,7	- 31,3
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>509 821</b>	<b>656 741</b>	<b>701 999</b>	<b>1 868 561</b>	<b>- 18,5</b>	<b>2,5</b>	<b>- 4,1</b>
dar. Dampfturbinen	149 107	235 178	269 185	653 470	- 31,6	6,4	10,8
Gasturbinen	344 899	402 472	410 589	1 157 960	- 8,9	1,2	- 10,1
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	10 774	14 438	17 305	42 516	- 22,6	- 19,8	- 30,9

## 7. Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2011 nach Energieträgern

Merkmal	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2010	Veränd. ggü. 4.Quartal 2009	Veränd. ggü. 4.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Nettowärmeerzeugung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>976 499</b>	<b>1 327 206</b>	<b>1 457 618</b>	<b>3 761 323</b>	<b>- 9,1</b>	<b>1,1</b>	<b>- 0,5</b>
darunter aus							
Steinkohlen	192 973	347 796	403 826	944 595	1,4	5,7	10,3
Heizöl / Dieselkraftstoffe	2 407	2 105	2 065	6 577	- 56,4	6,8	- 10,7
Erdgas, Erdölgas	533 565	655 845	696 678	1 886 088	- 16,9	- 4,0	- 10,7
Feste, biogene Stoffe	60 622	76 009	80 432	217 063	53,3	34,1	123,7
Abfall	182 216	240 061	263 524	685 801	- 4,0	6,6	3,8
<b>dar. in Kraft-Wärme-Kopplung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>851 122</b>	<b>1 209 889</b>	<b>1 332 852</b>	<b>3 393 863</b>	<b>- 11,2</b>	<b>- 1,4</b>	<b>- 2,8</b>
darunter aus							
Steinkohlen	192 940	347 660	403 806	944 406	1,7	6,0	10,6
Heizöl / Dieselkraftstoffe	2 075	675	999	3 749	- 57,5	- 11,2	- 10,6
Erdgas, Erdölgas	512 798	637 656	677 012	1 827 465	- 16,2	- 4,2	- 10,4
Feste, biogene Stoffe	42 139	62 451	68 859	173 449	43,4	38,5	97,7
Abfall	98 016	158 123	172 508	428 647	- 21,6	- 11,7	- 10,2
<b>Anteil KWK in Prozent</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>87,2</b>	<b>91,2</b>	<b>91,4</b>	<b>90,2</b>	<b>- 2,4</b>	<b>- 2,5</b>	<b>- 2,3</b>
darunter aus							
Steinkohlen	100,0	100,0	100,0	100,0	0,3	0,3	0,3
Heizöl / Dieselkraftstoffe	86,2	32,1	48,4	57,0	- 2,7	- 16,8	0,1
Erdgas, Erdölgas	96,1	97,2	97,2	96,9	0,9	- 0,2	0,4
Feste, biogene Stoffe	69,5	82,2	85,6	79,9	- 6,4	3,2	- 11,6
Abfall	53,8	65,9	65,5	62,5	- 18,3	- 17,2	- 13,5

## 8. Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung im 4. Quartal 2011 nach Art der Anlage

Merkmal	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 4.Quartal 2010	Veränd. ggü. 4.Quartal 2009	Veränd. ggü. 4.Quartal 2008
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>976 499</b>	<b>1 327 206</b>	<b>1 457 618</b>	<b>3 761 323</b>	<b>- 9,1</b>	<b>1,1</b>	<b>- 0,5</b>
dar. Dampfturbinen	607 979	856 835	974 349	2 439 163	- 1,7	7,1	5,8
Gasturbinen	344 016	438 976	447 062	1 230 054	- 19,4	- 6,8	- 8,7
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	15 740	21 232	25 338	62 310	- 20,7	- 18,8	- 24,3
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>851 122</b>	<b>1 209 889</b>	<b>1 332 852</b>	<b>3 393 863</b>	<b>- 11,2</b>	<b>- 1,4</b>	<b>- 2,8</b>
dar. Dampfturbinen	491 661	751 145	859 280	2 102 086	- 6,1	2,1	1,3
Gasturbinen	340 572	435 086	445 904	1 221 562	- 18,4	- 6,0	- 8,1
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	14 366	19 487	23 117	56 970	- 24,8	- 21,1	- 25,5

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

Energieträger <sup>1)</sup>	Engpassleistung			Verfügbare Leistung		Höchstleistung	
	elektrisch		thermisch	brutto	netto	brutto	netto
	brutto	netto					
MW							
Wasserkraft	2 769,0	2 749,9	X	2 677,0	2 658,3	1 101,0	1 096,5
Laufwasser	1 944,2	1 926,6	X	1 944,2	1 926,6	859,6	855,1
Speicherwasser	269,3	268,9	X	177,3	177,3	78,6	78,6
Pumpspeicherwasser	555,5	554,5	X	555,5	554,5	162,8	162,8
Windkraft	-	-	X	-	-	-	-
Photovoltaik	-	-	X	-	-	-	-
Geothermie	-	-	-	-	-	-	-
Abfall	475,2	397,9	531,1	475,2	396,3	150,0	119,8
Wärmeerkraft	13 018,9	12 461,4	3 345,5	13 006,4	12 449,6	10 093,7	9 675,8
dav. Kernenergie	6 430,0	6 135,0	-	6 430,0	6 135,0	5 609,9	5 333,6
Steinkohlen	1 219,0	1 142,1	1 352,0	1 219,0	1 142,1	1 105,7	1 033,5
Braunkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl / Dieselkraftstoff	3 249,6	3 116,3	15,9	3 249,6	3 116,3	1 815,8	1 782,9
Erdgas, Erdöl	2 050,2	2 003,7	1 773,0	2 037,7	1 991,9	1 506,8	1 472,8
Sonstige Wärmeerkraft	70,1	64,4	204,6	70,1	64,4	55,5	53,0
Sonstige Energieträger	-	-	-	-	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>16 263,1</b>	<b>15 609,2</b>	<b>3 876,6</b>	<b>16 158,6</b>	<b>15 504,3</b>	<b>11 344,7</b>	<b>10 892,0</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 4. Quartal 2011 nach Energieträgern und Art der Erzeugung

Merkmal	Oktober	November	Dezember	4. Quartal 2011 insgesamt	Veränd. ggü. 4. Quartal 2010	Veränd. ggü. 4. Quartal 2009	Veränd. ggü. 4. Quartal 2008
	GJ				%		
<b>Brennstoffverbrauch</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>15 380 259</b>	<b>19 257 421</b>	<b>16 504 533</b>	<b>51 142 213</b>	<b>- 7,0</b>	<b>16,3</b>	<b>13,9</b>
darunter aus							
Steinkohlen	3 060 573	4 559 043	4 054 366	11 673 981	- 1,4	- 5,1	- 5,7
Heizöl / Dieselkraftstoffe	105 049	46 179	44 397	195 624	33,3	28,5	12,9
Erdgas, Erdöl	7 838 932	9 911 165	8 882 056	26 632 153	- 8,3	43,0	33,4
Feste, biogene Stoffe	817 654	694 053	636 400	2 148 108	14,1	11,5	51,0
Abfall	2 475 477	2 614 677	2 795 311	7 885 466	0,6	1,5	1,8
<b>Brennstoffverbrauch in Kraft-Wärme-Kopplung</b>							
<b>Insgesamt</b>	<b>6 248 702</b>	<b>8 598 981</b>	<b>9 502 198</b>	<b>24 349 881</b>	<b>- 7,4</b>	<b>4,2</b>	<b>6,2</b>
darunter aus							
Steinkohlen	1 082 175	2 020 341	2 399 688	5 502 204	- 9,3	9,7	18,3
Heizöl / Dieselkraftstoffe	14 846	4 798	6 416	26 060	- 46,9	- 6,9	- 10,8
Erdgas, Erdöl	3 806 712	4 908 050	5 300 942	14 015 704	- 8,6	- 0,5	- 1,9
Feste, biogene Stoffe	421 977	503 832	448 647	1 374 456	47,6	42,2	67,4
Abfall	902 677	1 140 944	1 268 601	3 312 222	- 10,0	7,6	11,8

## 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/>