



Kennziffer  
E IV 2 vj  
2009

## Statistische Berichte

# Energiewirtschaft in Bayern

1. Quartal 2009

Herausgegeben im  
September 2009  
Bestellnummer:  
F41003 200941  
Einzelpreis:  
4,60 €



# Bestellen im Internet

**[www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop](http://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop)**

## **Kostenlos** (Informationelle Grundversorgung)

Alle Statistischen Berichte können im Webshop kostenlos als PDF-Datei heruntergeladen werden.

## **Kostenpflichtig**

Alle anderen Veröffentlichungen sind im Webshop kostenpflichtig.

Sie können dort sowohl als Datei (auch auf Datenträger) als auch als Druckausgabe bestellt werden. In diesen Fällen ist lediglich eine einmalige Anmeldung erforderlich.

## **Lieferung**

- per Download (bei kostenlosen Dateien)
- per E-Mail (als PDF-Datei oder -falls verfügbar- als XLS-Datei)
- per Post (als Druck-Ausgabe oder als CD-ROM bzw. DVD)

## **Newsletter-Service**

Per E-Mail benachrichtigen wir Sie aktuell über unsere Neuerscheinungen.

Dabei können Sie individuell auswählen, welche Themen Sie beobachten möchten.

## **Zeichenerklärung**

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

## **Impressum**

Verleger, Herausgeber und Druck Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung  
Neuhauser Straße 8, 80331 München  
Briefanschrift: 80288 München

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

© Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, München 2009

Alle Veröffentlichungen oder Daten sind Werke im Sinne § 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.

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorbemerkungen .....	2
Begriffsdefinitionen .....	2
Ergebnisse .....	4
<b>Schaubilder</b>	
1. Betriebe seit 2003 .....	6
2. Tätige Personen seit 2003 .....	6
3. Bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat seit 2003 .....	6
4. Strom- und Wärmeerzeugung (netto) in den Jahren 2007 bis 2009 .....	9
5. Nettostromerzeugung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern .....	9
6. Nettowärmeerzeugung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern .....	9
7. Brennstoffverbrauch in den Jahren 2007 bis 2009 .....	9
<b>Tabellen</b>	
1. Betriebe und tätige Personen 2003 bis 2009 .....	7
2. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte 2003 bis 2009 .....	7
3. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat 2003 bis 2009 .....	8
4. Fachliche Betriebsteile und tätige Personen 2003 bis 2009 .....	8
5. Elektrizitätserzeugung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern .....	10
6. Elektrizitätserzeugung (netto) im 1. Quartal 2009 nach Art der Anlage .....	10
7. Wärmeerzeugung (netto) im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern .....	11
8. Wärmeerzeugung (netto) im 1. Quartal 2009 nach Art der Anlage .....	11
9. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Bayern am 3. Mittwoch im März 2009 nach Hauptenergieträgern .....	12
10. Brennstoffverbrauch zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung im 1. Quartal 2009 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 von Unternehmen der Elektrizitäts-, Gas-, Fernwärme und Wasserversorgung mit 20 oder mehr Beschäftigten sowie Betriebe der Elektrizitäts-, Gas-, Fernwärme- und Wasserversorgung von Unternehmen anderer Wirtschaftsbereiche mit 20 oder mehr Beschäftigten. Maßgeblich ist dabei die Beschäftigtenzahl Ende September des jeweiligen Berichtsjahres.
- *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 3 des Gesetzes vom 17. März 2008 (BGBl. I S. 399)

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 Kälteaggregate. 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 Leiharbeiter 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 Briquettes, Koks oder Elektrizität werden durch Umwandlung aus Primärenergieträgern erzeugt.

Als **Energieversorgungsunternehmen (EVU)** gelten im Sinne des „Zweiten Gesetzes zur Neuordnung 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 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 253 Betrieben der Energie- und Wasserversorgung von bayerischen Unternehmen mit mehr als 20 Beschäftigten waren im März 2009 insgesamt 29 541 Personen tätig. Das waren um 2,9 Prozent (867 Personen) weniger als im März 2008. Der Großteil davon, nämlich 26 684 Personen, war im Bereich Elektrizitätsversorgung beschäftigt. Dort leistete im Schnitt jeder Mitarbeiter 132,3 Arbeitsstunden. In den Bereichen Gasversorgung bzw. Wärme- und Kälteversorgung wurde im März 2009 durchschnittlich 145,1 bzw. 144,3 Stunden gearbeitet, im Bereich Wasserversorgung lag der Durchschnitt bei 128,0 Stunden. Der durchschnittliche Monatsverdienst lag im März 2009 zwischen 2 597,1 Euro im Bereich der Wasserversorgung und 3 938,8 Euro in der Wärme- und Kälteversorgung.

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

Im 1. Quartal 2009 wurden in Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung in Bayern netto, d. h. ohne Einbeziehung des Eigenverbrauchs der Kraftwerke, insgesamt 18,5 Millionen MWh Strom erzeugt, 11,9 Prozent (2,2 Millionen MWh) davon in Kraft-Wärme-Kopplung. Verglichen mit dem 1. Quartal 2008 war damit ein Rückgang um 3,8 Prozent zu verzeichnen.

Die wichtigste Energiequelle war mit einem Anteil von 68,6 Prozent (12,7 Millionen MWh) die Kernkraft. Der Anteil der fossilen Energieträger (Steinkohlen, Mineralölprodukte, Gase) lag bei 18,8 Prozent (3,5 Millionen MWh). 12,2 Prozent der im 1. Quartal 2009 erzeugten Nettostrommenge stammte aus erneuerbaren Energien<sup>1</sup>.

Im 1. Quartal 2009 wurde mehr Strom aus fossilen Energieträgern, wie z. B. Steinkohlen (+1,7 Prozent), Erdgas (+1,2 Prozent), Heizöl, Dieselmotortreibstoff (+29,8 Prozent) erzeugt als im vergleichbaren Vorjahresquartal. Die aus Kernenergie produzierte Nettostrommenge sank im selben Zeitraum um 3,6 Prozent. Auch bei der Nettostromerzeugung aus erneuerbaren Energien waren Rückgänge zu beobachten. So wurde in den Monaten Januar bis März 2009 beispielsweise um 16,6 Prozent weniger Strom aus Wasserkraft gewonnen als im vergleichbaren Vorjahreszeitraum. Die aus Solarenergie produzierte Nettostrommenge lag um 32,6 Prozent unter dem Wert des Vorjahresmonats.

---

<sup>1</sup> Wasserkraft, Windkraft, Photovoltaik, Geothermie, Klärschlamm, Abfall (60%), übrige erneuerbare Energien.

**Wärmeerzeugung (Tabellen 7 und 8)**

Die Nettowärmeerzeugung lag im 1. Quartal 2009 bei insgesamt 4,6 Millionen MWh. Verglichen mit dem 1. Quartal 2008 war damit ein Anstieg um 10,8 Prozent zu verzeichnen. 91,0 Prozent (4,2 Millionen MWh) der erzeugten Wärme wurden in Kraft-Wärme-Kopplung gewonnen.

Als Energieträger wurden im 1. Quartal 2009 überwiegend Erdgas bzw. Erdölgas (51,7 Prozent) und Steinkohlen (29,1 Prozent) eingesetzt. Die Nettowärmeerzeugung aus Erdgas, Erdölgas bzw. Steinkohlen stieg im Vergleich zum Vorjahresquartal um 6,7 Prozent bzw. 19,7 Prozent auf 2,4 Millionen MWh bzw. 1,3 Millionen MWh. Bei der thermischen Verwertung von festen biogenen Stoffen bzw. Abfall wurde insgesamt 0,2 Millionen MWh bzw. 0,6 Millionen MWh Wärme erzeugt; verglichen mit dem Vorjahresquartal entspricht dies einem Zuwachs um 25,2 Prozent bzw. 2,7 Prozent.

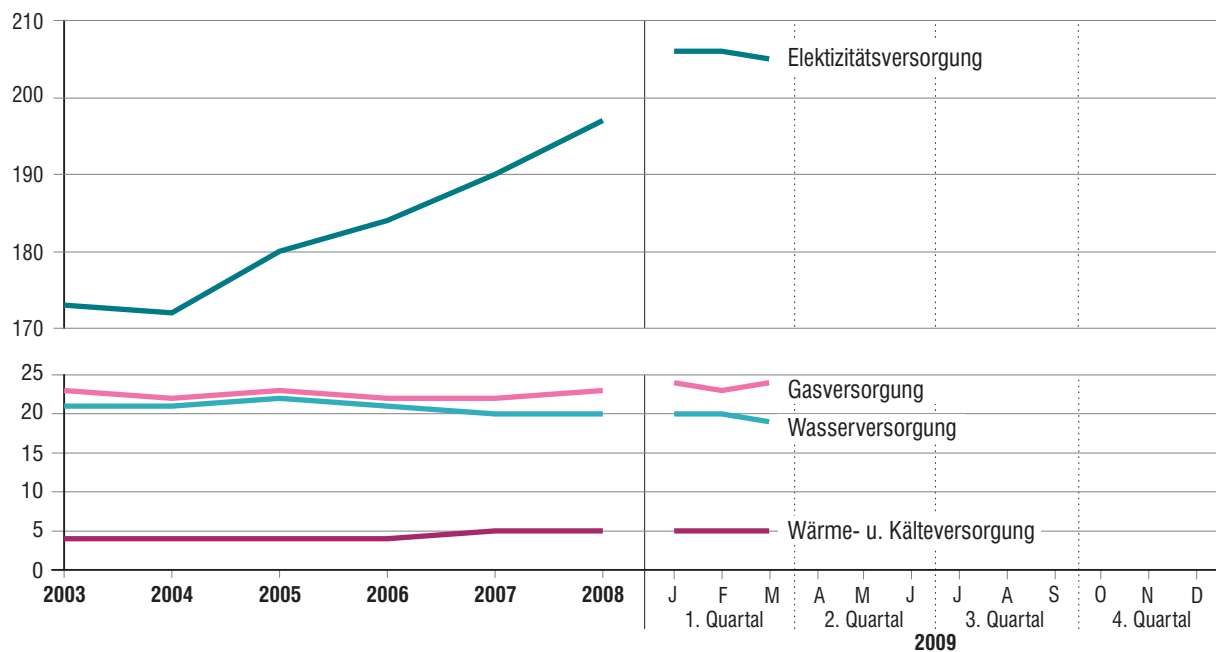
**Brennstoffverbrauch (Tabelle 10)**

Für die Erzeugung von Strom und Wärme wurden in den Kraftwerken der allgemeinen Versorgung in Bayern im 1. Quartal 2009 insgesamt 46,7 Millionen GJ an (thermischer) Energie eingesetzt.

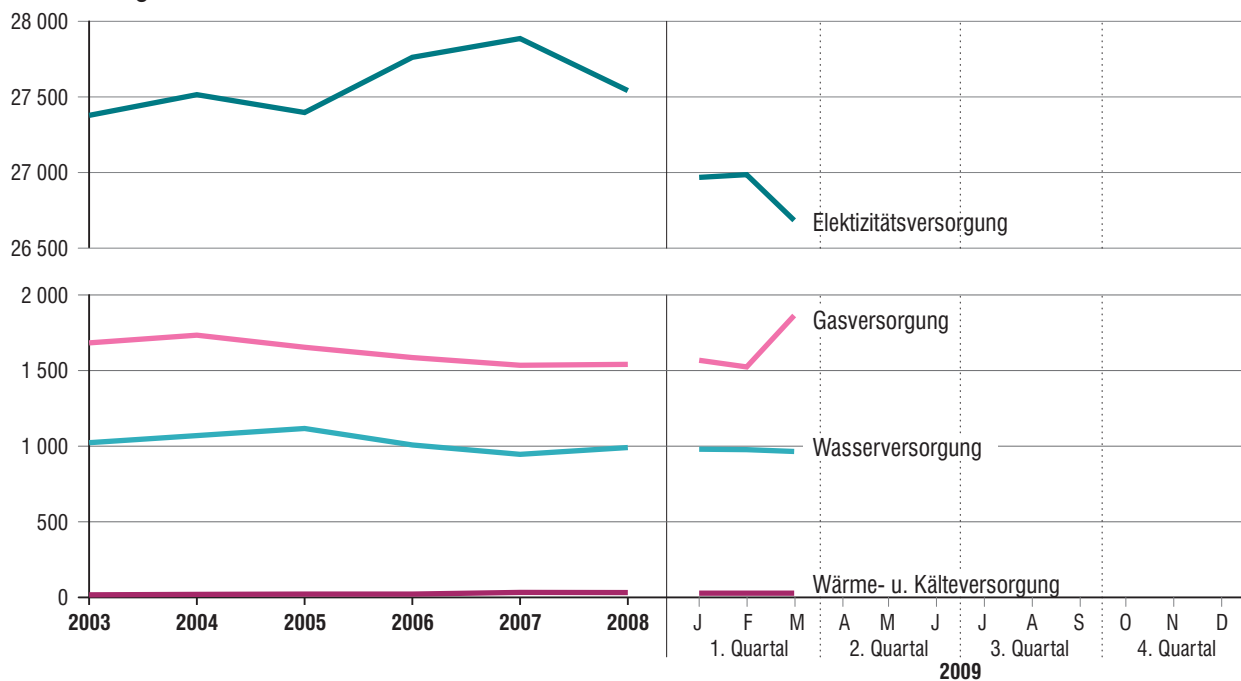
Diese stammte u. a. zu 43,3 Prozent (20,3 Millionen GJ) aus Erdgas bzw. Erdölgas, zu 30,6 Prozent (14,3 Millionen GJ) aus Steinkohle und zu 15,3 Prozent (7,2 Millionen GJ) aus Abfall.

## Energie- und Wasserversorgung in Bayern

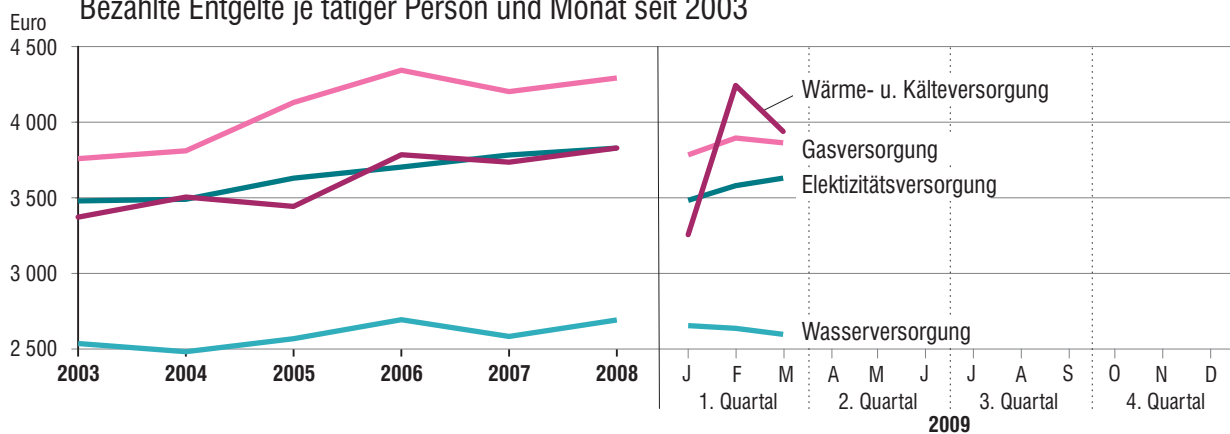
### Betriebe seit 2003



### Tätige Personen seit 2003



### Bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat seit 2003



## 1. Betriebe und tätige Personen 2003 bis 2009

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
<b>2009</b>										
Januar	255	206	24	5	20	29 544	26 968	1 568	28	980
Februar	254	206	23	5	20	29 515	26 986	1 524	28	977
März	253	205	24	5	19	29 541	26 684	1 864	28	965

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

## 2. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte 2003 bis 2009

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	1 250 860	1 143 120	75 914,7	687,9	31 137,4
2004	45 932 196	41 559 366	2 761 036	31 667	1 580 127	1 264 443	1 152 434	79 293,8	841,2	31 873,3
2005	46 730 098	42 459 380	2 606 739	31 424	1 632 555	1 310 684	1 193 370	81 979,0	909,0	34 425,5
2006	46 558 812	42 525 957	2 523 969	30 997	1 477 889	1 349 996	1 233 747	82 665,1	999,2	32 585,0
2007	46 084 244	42 264 594	2 405 640	51 267	1 362 743	1 374 130	1 265 919	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	1 265 382	79 374,5	1 470,4	32 015,4
2009										
Januar	3 611 161	3 288 373	203 142	3 891	115 755	102 559,2	93 933,2	5 933,1	91,2	2 601,7
Februar	3 610 458	3 284 452	208 055	3 978	113 973	105 248,1	96 616,8	5 936,4	118,8	2 576,1
März	3 927 105	3 529 173	270 385	4 039	123 508	106 683,0	96 864,9	7 201,6	110,3	2 506,2

### 3. Geleistete Arbeitsstunden und bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat 2003 bis 2009

Jahr ----- Monat	Geleistete Arbeitsstunden je tätiger Person und Monat im Bereich				Bezahlte Entgelte je tätiger Person und Monat im Bereich			
	Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versorgung	Elektrizitäts- versorgung	Gas- versorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	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
<b>2009</b>								
Januar	121,9	129,6	139,0	118,1	3 483,1	3 783,9	3 256,1	2 654,8
Februar	121,7	136,5	142,1	116,7	3 580,3	3 895,3	4 243,2	2 636,8
März	132,3	145,1	144,3	128,0	3 630,1	3 863,5	3 938,8	2 597,1

### 4. Fachliche Betriebsteile und tätige Personen 2003 bis 2009

Jahr ----- Monat	Fachliche Betriebs- teile <sup>1)</sup> insgesamt	davon					Tätige Per- sonen <sup>1)</sup> insgesamt	davon				
		Elektrizi- tätssver- sorgung	Gasver- sorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versor- gung	sonstige Betriebs- teile <sup>2)</sup>		Elektrizi- tätssver- sorgung	Gasver- sorgung	Wärme- und Kälte- versorgung	Wasser- versor- gung	sonstige Betriebs- teile <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
<b>2009</b>												
Januar	527	216	83	43	111	74	29 545	19 654	3 110	935	2 625	3 221
Februar	524	216	82	43	110	73	29 515	19 692	3 091	1 012	2 524	3 196
März	525	215	83	43	110	74	29 542	19 633	3 148	937	2 578	3 246

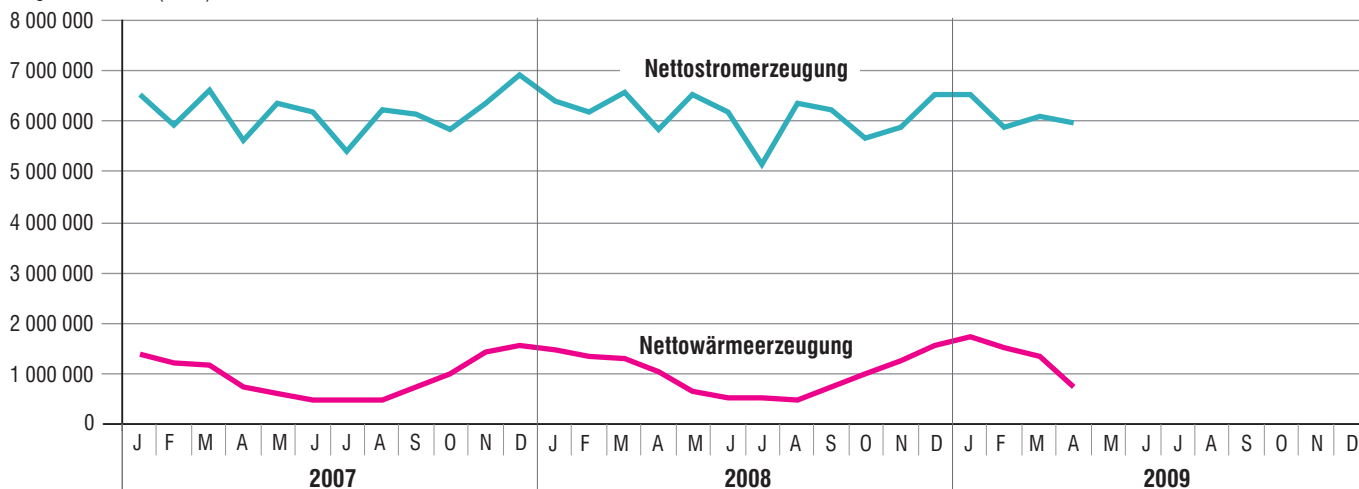
<sup>1)</sup> Vorjahre: Jahresdurchschnitt; Berichtsmonate im aktuellen Kalenderjahr: Stand zum Monatsende

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

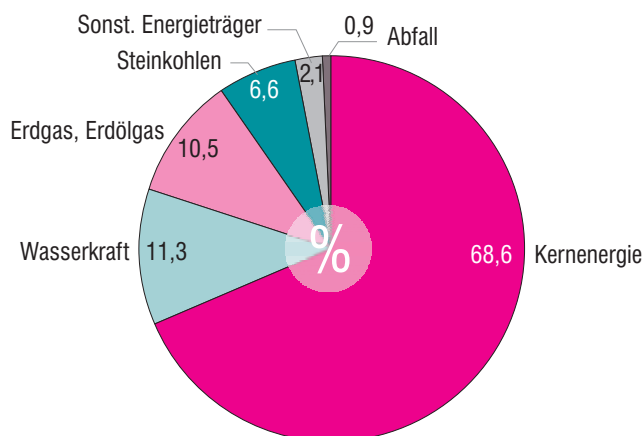
# Strom- und Wärmeerzeugung sowie Brennstoffverbrauch in Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung in Bayern

## Strom- und Wärmeerzeugung (netto) in den Jahren 2007 bis 2009

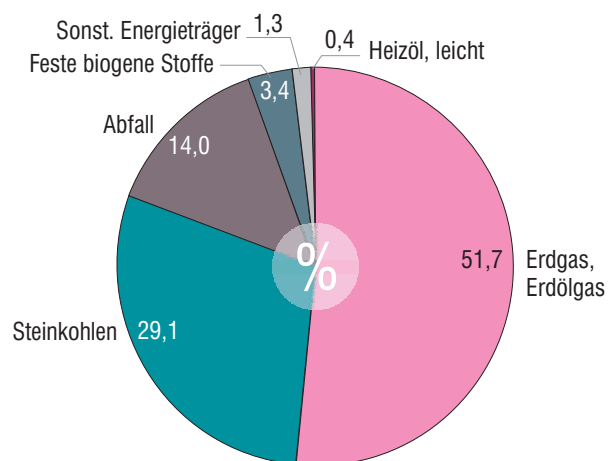
Megawattstunden (MWh)



### Nettostromerzeugung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern

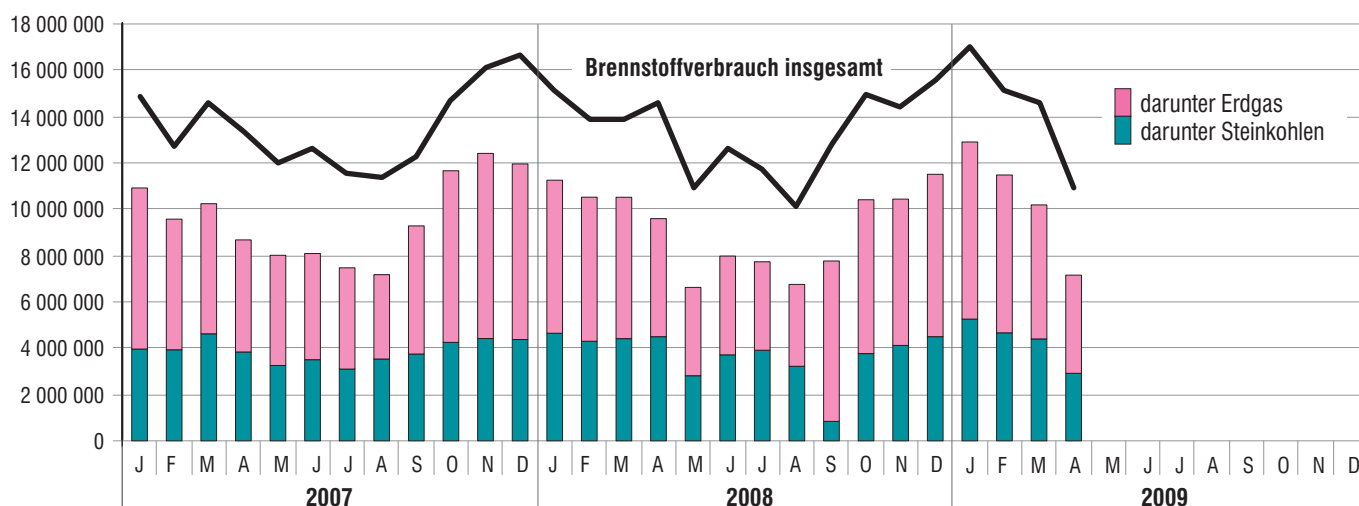


### Nettowärmeerzeugung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern



## Brennstoffverbrauch in den Jahren 2007 bis 2009

Gigajoule (GJ)



## 5. Elektrizitätserzeugung der Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern

Energieträger	Januar	Februar	März	1. Quartal insgesamt	Veränd. ggü. 1.Quartal 2008	Veränd. ggü. 1.Quartal 2007	Veränd. ggü. 1.Quartal 2006
	MWh				%		
<b>Bruttoerzeugung insgesamt</b>	<b>6 876 945</b>	<b>6 194 446</b>	<b>6 421 988</b>	<b>19 493 380</b>	<b>- 3,3</b>	<b>- 3,0</b>	<b>- 3,6</b>
dav. Wärmekraft	6 107 965	5 533 880	5 366 933	17 008 778	- 1,2	- 1,7	- 3,9
dar. Kernenergie	4 788 766	4 315 423	4 216 217	13 320 406	- 3,5	- 4,0	- 0,4
Steinkohlen	471 552	436 633	422 273	1 330 458	+ 1,8	+ 8,6	- 5,7
Heizöl / Dieselmotorkraftstoff	9 184	4 224	3 179	16 587	+ 26,9	- 5,9	- 36,4
Erdgas, Erdöl	735 335	688 013	587 404	2 010 752	+ 2,6	+ 4,8	- 18,1
Wasserkraft	658 807	553 410	933 587	2 145 804	- 15,6	- 11,1	- 1,3
Windkraft, Photovoltaik, Geothermie, übrige erneuerbare Energien	26 292	22 419	28 693	77 403	- 19,2	22,0	52,4
Abfall	83 129	83 861	91 859	258 848	- 15,0	- 17,7	- 10,7
Klärschlamm / Sonst. Energieträger	753	878	917	2 547	- 35,4	- 66,6	- 60,8
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>6 508 124</b>	<b>5 861 490</b>	<b>6 083 996</b>	<b>18 453 610</b>	<b>- 3,8</b>	<b>- 3,4</b>	<b>- 3,9</b>
dav. Wärmekraft	5 794 316	5 251 345	5 080 187	16 125 848	- 1,5	- 1,9	- 4,0
dar. Kernenergie	4 555 028	4 103 675	4 003 002	12 661 704	- 3,6	- 4,1	- 0,5
Steinkohlen	427 613	396 758	384 854	1 209 225	+ 1,7	+ 8,5	- 6,1
Heizöl / Dieselmotorkraftstoff	8 624	4 039	3 032	15 695	+ 29,8	- 4,1	- 35,3
Erdgas, Erdöl	709 160	665 212	563 135	1 937 507	+ 1,2	+ 4,3	- 18,2
Wasserkraft	634 286	532 542	914 345	2 081 174	- 16,6	- 12,1	- 2,9
Windkraft, Photovoltaik, Geothermie, übrige erneuerbare Energien	23 881	19 991	26 104	69 976	- 19,2	+ 17,9	+ 49,6
Abfall	54 929	56 787	62 506	174 222	- 20,7	- 19,6	- 11,6
Klärschlamm / Sonst. Energieträger	712	824	855	2 390	- 35,7	- 67,7	- 62,0

## 6. Elektrizitätserzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung im 1. Quartal 2009 nach Art der Anlage

Art der Anlage	Januar	Februar	März	1. Quartal insgesamt	Veränd. ggü. 1.Quartal 2008	Veränd. ggü. 1.Quartal 2007	Veränd. ggü. 1.Quartal 2006
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>6 508 124</b>	<b>5 861 490</b>	<b>6 083 996</b>	<b>18 453 610</b>	<b>- 3,8</b>	<b>- 3,4</b>	<b>- 3,9</b>
dar. Dampfturbinen	5 295 896	4 811 447	4 689 101	14 796 444	- 2,0	- 3,1	- 3,5
Gasturbinen	552 091	493 881	458 329	1 504 301	- 0,5	+ 8,6	- 8,1
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmaschinen, ORC- Anlagen	22 802	20 736	20 221	63 759	+ 3,1	+ 0,2	- 18,8
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>813 847</b>	<b>726 818</b>	<b>659 070</b>	<b>2 199 735</b>	<b>+ 4,2</b>	<b>+ 16,9</b>	<b>- 8,0</b>
dar. Dampfturbinen	297 248	260 388	220 773	778 408	+ 9,3	+ 29,1	+ 3,9
Gasturbinen	491 223	443 065	416 132	1 350 420	+ 1,7	+ 11,2	- 13,7
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmaschinen, ORC- Anlagen	22 345	20 493	20 185	63 023	+ 2,6	- 0,6	- 18,2

## 7. Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern

Merkmal	Januar	Februar	März	1. Quartal 2009 insgesamt	Veränd. ggü. 1.Quartal 2008	Veränd. ggü. 1.Quartal 2007	Veränd. ggü. 1.Quartal 2006
	MWh				%		
Nettowärmeerzeugung							
Insgesamt	1 743 263	1 500 165	1 337 112	4 580 541	+ 10,8	+ 22,4	- 6,5
darunter aus							
Steinkohlen	515 187	438 787	376 796	1 330 770	+ 19,7	+ 42,2	+ 15,1
Heizöl / Dieselkraftstoffe	8 418	7 677	4 255	20 351	+ 305,8	+ 348,4	+ 63,5
Erdgas, Erdölgas	925 064	779 689	665 203	2 369 956	+ 6,7	+ 14,8	- 18,0
Feste, biogene Stoffe	50 641	54 694	52 233	157 567	+ 25,2	+ 211,1	.
Abfall	223 538	199 204	218 046	640 789	+ 2,7	- 0,4	- 10,8
dar. in Kraft-Wärme-Kopplung							
Insgesamt	1 585 215	1 385 557	1 197 952	4 168 724	+ 8,2	+ 20,3	- 8,0
darunter aus							
Steinkohlen	510 270	438 653	376 283	1 325 206	+ 19,4	+ 42,3	+ 15,6
Heizöl / Dieselkraftstoffe	2 367	2 715	1 460	6 543	+ 144,9	+ 99,5	- 37,0
Erdgas, Erdölgas	872 773	751 103	642 113	2 265 989	+ 5,4	+ 12,7	- 19,0
Feste, biogene Stoffe	39 995	47 937	38 368	126 300	+ 9,2	+ 181,2	.
Abfall	147 721	133 738	127 574	409 034	- 8,2	- 7,7	- 13,8
Anteil KWK in Prozent							
Insgesamt	90,9	92,4	89,6	91,0	- 2,3	- 1,7	- 1,5
darunter aus							
Steinkohlen	99,0	100,0	99,9	99,6	- 0,3	+ 0,1	+ 0,4
Heizöl / Dieselkraftstoffe	28,1	35,4	34,3	32,2	- 39,7	- 55,5	- 61,4
Erdgas, Erdölgas	94,3	96,3	96,5	95,6	- 1,2	- 1,8	- 1,2
Feste, biogene Stoffe	79,0	87,6	73,5	80,2	- 12,8	- 9,6	- 18,8
Abfall	66,1	67,1	58,5	63,8	- 10,6	- 7,4	- 3,4

<sup>1)</sup> Einschließlich Verbrauch für Zünd- und Stützfeuerung.

## 8. Wärmeerzeugung (netto) der Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung im 1. Quartal 2009 nach Art der Anlage

Merkmal	Januar	Februar	März	1. Quartal 2009 insgesamt	Veränd. ggü. 1.Quartal 2008	Veränd. ggü. 1.Quartal 2007	Veränd. ggü. 1.Quartal 2006
	MWh				%		
<b>Nettoerzeugung insgesamt</b>	<b>1 743 263</b>	<b>1 500 165</b>	<b>1 337 112</b>	<b>4 580 541</b>	<b>+ 10,8</b>	<b>+ 22,4</b>	<b>- 6,5</b>
dar. Dampfturbinen	1 113 252	985 224	886 485	2 984 961	+ 14,9	+ 28,2	+ 3,8
Gasturbinen	570 954	466 028	405 797	1 442 779	+ 3,9	+ 10,3	- 23,1
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	35 768	29 865	27 948	93 582	- 1,2	- 4,0	- 30,4
<b>darunter in Kraft-Wärme-Kopplung insgesamt</b>	<b>1 585 215</b>	<b>1 385 557</b>	<b>1 197 952</b>	<b>4 168 724</b>	<b>+ 8,2</b>	<b>+ 20,3</b>	<b>- 8,0</b>
dar. Dampfturbinen	994 470	898 262	770 974	2 663 706	+ 11,7	+ 27,8	+ 3,8
Gasturbinen	557 109	456 937	398 752	1 412 798	+ 2,7	+ 9,0	- 24,0
Verbrennungsmotoren, Brennstoffzellen, Stirling-Motoren, Dampfmotoren, ORC-Anlagen	30 594	27 478	26 356	84 429	+ 0,5	+ 0,1	- 19,8

## 9. Leistung und Belastung der Kraftwerke in Bayern am 3. Mittwoch im März 2009 nach Hauptenergieträgern <sup>1)</sup>

Energieträger	Engpassleistung			Verfügbare Leistung		Höchstleistung	
	elektrisch		thermisch	brutto	netto	brutto	netto
	brutto	netto					
	MW						
Wasserkraft	2 678,7	2 659,5	X	2 444,7	2 425,7	1 517,5	1 509,6
Laufwasser	1 941,5	1 923,9	X	1 941,5	1 923,9	1 132,6	1 125,1
Speicherwasser	176,5	176,1	X	106,5	106,1	72,2	72,2
Pumpspeicherwasser	560,7	559,5	X	396,7	395,7	312,7	312,3
Windkraft	-	-	X	-	-	-	-
Photovoltaik	-	-	X	-	-	-	-
Geothermie	-	-	-	-	-	-	-
Abfall	475,0	397,9	531,6	410,5	323,3	153,4	123,7
Wärmekraft	11 772,6	11 226,0	3 350,5	9 782,4	9 308,7	7 357,0	6 989,0
dav. Kernenergie	6 420,0	6 125,0	-	5 508,0	5 247,0	5 611,0	5 324,3
Steinkohlen	1 192,0	1 115,1	1 252,0	1 187,3	1 110,7	1 029,7	963,9
Braunkohlen	-	-	-	-	-	-	-
Heizöl / Dieselkraftstoff	2 003,6	1 882,0	15,9	1 321,9	1 228,0	2,9	2,7
Erdgas, Erdölgas	2 103,3	2 053,7	1 908,0	1 716,9	1 677,6	680,5	666,0
Sonstige Wärmekraft	53,7	50,2	174,6	48,3	45,4	32,9	32,2
Sonstige Energieträger	-	-	-	-	-	-	-
Insgesamt	14 926,3	14 283,4	3 882,1	12 637,7	12 057,7	9 027,9	8 622,4

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

## 10. Brennstoffverbrauch zur Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung im 1. Quartal 2009 nach Energieträgern und Art der Erzeugung

Merkmal	Januar	Februar	März	1. Quartal 2009 insgesamt	Veränd. ggü. 1.Quartal 2008	Veränd. ggü. 1.Quartal 2007	Veränd. ggü. 1.Quartal 2006
	GJ				%		
Insgesamt							
Insgesamt	16 982 900	15 170 681	14 588 543	46 742 124	+ 9,1	+ 10,8	- 10,6
darunter aus							
Steinkohlen	5 255 404	4 662 978	4 399 735	14 318 117	+ 7,2	+ 14,4	+ 0,5
Heizöl / Dieselkraftstoffe	118 609	94 729	60 718	274 057	+ 95,3	+ 45,1	+ 0,0
Erdgas, Erdölgas	7 648 420	6 815 594	5 787 108	20 251 121	+ 6,9	+ 11,2	- 18,6
Feste, biogene Stoffe	562 401	534 466	574 731	1 671 599	- 4,9	+ 64,2	+ 82,6
Abfall	2 441 993	2 227 654	2 481 672	7 151 318	- 3,3	- 7,5	- 10,1
Kraft-Wärme-Kopplung							
Insgesamt	10 377 982	9 040 726	8 163 970	27 582 677	+ 11,2	+ 25,4	- 3,2
darunter aus							
Steinkohlen	2 923 640	2 448 066	2 116 588	7 488 294	+ 21,8	+ 46,9	+ 23,3
Heizöl / Dieselkraftstoffe	14 958	41 690	23 923	80 571	+ 265,7	+ 182,3	- 13,3
Erdgas, Erdölgas	5 941 646	5 215 088	4 660 248	15 816 982	+ 7,7	+ 19,1	- 14,1
Feste, biogene Stoffe	316 614	341 020	289 307	946 942	+ 8,6	.	+ 75,4
Abfall	1 103 295	923 617	993 764	3 020 676	+ 3,7	+ 4,0	- 2,1

## 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	Periodizität	Medium
E4200C	E IV 2	Energiewirtschaft in Bayern - Quartalsergebnisse	L	vj	@ PDF

Tabellen-Nr.	Regio-Stat-Tabellen	Reg. Gliederung	Periodizität	Anz. d. Wertfelder
060-31	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 CQ-Indikatoren**

(Tabellen des Länderarbeitskreises Energiebilanzen)

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