



## Statistische Berichte

Kennziffer  
E IV 4-1 j  
2011

# Energiewirtschaft in Bayern

TEIL II: Jahresergebnisse 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 ausgewählten anderen Publikationen (Informationelle Grundversorgung).

#### **Kostenpflichtig**

sind die links genannten Veröffentlichungen in gedruckter Form sowie die Druck- und Dateiausgaben (auch auf Datenträger) aller anderen Veröffentlichungen. Bestellung direkt 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 2119-3205  
Telefax 089 2119-3457  
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 2119-3218  
Telefax 089 2119-3580

#### **© Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, München 2013**

Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet.

## **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

<b>Vorbemerkungen</b> .....	4
<b>Abbildungen</b>	
Abb. 1 Bruttostromerzeugung 2004 bis 2011 nach Energieträgern.....	12
Abb. 2 Stromerzeugung und Stromverbrauch 2004 bis 2011 nach Sektoren.....	12
Abb. 3 Nettostromerzeugung 2011 nach Energieträgern.....	13
Abb. 4 Anteil der Energieträger an der Nettostromerzeugung 2011 nach Anlagenart.....	13
Abb. 5 Anteil Kraft-Wärme-Kopplung bei der Nettostromerzeugung 2011 nach Anlagenart.....	13
Abb. 6 Nettowärmeerzeugung 2005 bis 2011 nach Energieträgern.....	16
Abb. 7 Anteil der Energieträger an der Nettowärmeerzeugung 2011 nach Anlagenart.....	16
Abb. 8 Anteil Kraft-Wärme-Kopplung bei der Nettowärmeerzeugung 2011 nach Anlagenart.....	16
Abb. 9 Anteil der Energieträger beim Brennstoffverbrauch in Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung 2011.....	18
Abb. 10 Brennstoffverbrauch nach Energieträgern in Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung 2005 bis 2011.....	18
Abb. 11 Energieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes nach Energieträgern 2007 bis 2011.....	22
<b>Tabellen</b>	
Engpassleistung der Stromerzeugungsanlagen 2011 nach Hauptenergieträgern und Anlagenart.....	7
Stromerzeugung 2011 nach Energieträgern und Anlagenart.....	8
Bruttostromerzeugung 2004 bis 2011 nach Energieträgern.....	9
Nettostromerzeugung 2004 bis 2011 nach Energieträgern.....	10
Gewinnung, Verbrauch und Abgabe von Klärgas sowie Stromerzeugung aus Klärgas 2004 bis 2011..	11
Nettowärmeerzeugung 2011 nach Energieträgern und Anlagenart.....	14
Nettowärmeerzeugung 2005 bis 2011 nach Energieträgern.....	14
Art und Leistung der Anlagen, Nettowärmeerzeugung aus Geothermie 2011.....	15
Nettowärmeerzeugung und Wärmeabgabe aus Geothermie nach Abnehmergruppen 2005 bis 2011...	15
Brennstoffverbrauch in Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung 2011 nach Energieträgern.....	17
Energieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden 2011 nach Wirtschaftszweigen und Energieträgern.....	19
Energieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden nach Energieträgern 2007 bis 2011.....	20
Energieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden 2011 nach Regierungsbezirken und Energieträgern.....	20
Energieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden 2007 bis 2011 nach Regierungsbezirken.....	20
Netto- und Bruttostromverbrauch nach Verbrauchergruppen 2004 bis 2011.....	21
Durchschnittserlöse aus der Stromabgabe an Letztverbraucher 2004 bis 2011.....	23
Durchschnittserlöse aus der Gasabgabe an Endabnehmer 2004 bis 2011.....	23
<b>Veröffentlichungsverzeichnis</b> .....	24

## Vorbemerkungen

Im vorliegenden statistischen Bericht werden Daten ausgewählter Statistiken zur Energiewirtschaft in Bayern dargestellt. Er beinhaltet Informationen über Aufkommen und Verwendung von Energieträgern im Bereich der Elektrizitäts- und Wärmeversorgung und gibt Auskunft über die Energieverwendung im Verarbeitenden Gewerbe, im Bergbau und bei der Gewinnung von Steinen und Erden. Der Bericht bezieht auch betriebswirtschaftliche Informationen mit ein (Engpassleistung, Durchschnittserlöse).

Folgende Statistiken bilden die Datengrundlage für den vorliegenden Bericht:

- *Monatsbericht über die Elektrizitäts- und Wärmeerzeugung der Stromerzeugungsanlagen für die allgemeine Versorgung*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird monatlich bei den Unternehmen und Betrieben der Elektrizitätsversorgung durchgeführt. Stromerzeugungsanlagen der allgemeinen Versorgung mit Sitz in Bayern und einer Engpassleistung (elektr.) 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.
- *Erhebung über Stromerzeugungsanlagen der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird jährlich bei Betreibern von zur eigenen Versorgung bestimmten Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität einschließlich der Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität und Wärme in Kopplungsprozessen (KWK) durchgeführt.
- *Erhebung über Stromabsatz und Erlöse der Elektrizitätsversorgungsunternehmen sowie der Stromhändler*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird jährlich bei den Unternehmen und Betrieben, die andere mit Energie versorgen oder ein Netz für die allgemeine Versorgung betreiben, durchgeführt.
- *Erhebung über die Stromeinspeisung bei Netzbetreibern*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird jährlich bei den Betreibern von Stromnetzen für die allgemeine Versorgung durchgeführt.
- *Erhebung über Gewinnung, Verwendung und Abgabe von Klärgas*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird jährlich bei bundesweit höchstens 6 000 Betreibern von Kläranlagen durchgeführt.
- *Erhebung über Aufkommen und Abgabe von Gas, sowie Erlöse der Gasversorgungsunternehmen und Gashändler*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird jährlich bei Unternehmen der Gasversorgung durchgeführt.
- *Erhebung über Erzeugung, Bezug, Verwendung und Abgabe von Wärme*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird jährlich bei bundesweit höchstens 1 000 Betreibern von Anlagen zur Wärmeversorgung einschl. Absorptionsanlagen zur Kälteerzeugung durchgeführt.
- *Erhebung über die Energieverwendung der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung erfolgt jährlich. Erfasst werden produzierende Betriebe von Unternehmen des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden, des Verarbeitenden Gewerbes mit mind. 20 Beschäftigten, sowie produzierende Betriebe anderer Unternehmen mit mind. 20 Beschäftigten, wenn deren wirtschaftlicher Schwerpunkt ausschließlich oder überwiegend im Bereich des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden sowie des Verarbeitenden Gewerbes liegt.
- *Erhebung über Geothermie*  
Erhebungseinheiten: Die Erhebung wird jährlich bei bundesweit höchstens 100 Betreibern von Anlagen zur Nutzung der Geothermie durchgeführt.

Rechtsgrundlage für die Durchführung der o. g. Erhebungen ist das Gesetz über Energiestatistik (EnStatG) vom 26. Juli 2002 (BGBl. I S. 2867), in Verbindung mit dem Bundesstatistikgesetz (BStatG) vom 22. Januar 1987 (BGBl. I S. 462, 565), in der für die ausgewiesenen Berichtsjahre jeweils gültigen Fassung.

Allgemeine (Elektrizitäts-)Versorgung im Sinne der Energiestatistik umfasst alle Unternehmen, unabhängig von Rechtsform und Eigentumsverhältnissen, die Strom zur Versorgung Dritter erzeugen oder beschaffen. Darunter fallen nicht die Stromerzeugung der Industrie und der Deutschen Bundesbahn.

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.

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.

Fernwärme ist die von Heizwerken und Heizkraftwerken erzeugte und über Rohrleitungen in Form von Dampf, Kondensat oder Heißwasser an Dritte abgegebene Wärme. Einzubeziehen ist auch Fernwärme mit kurzen Transportwegen (Nahwärme). Die von Wärmeerzeugern an mindestens 500 Wohnungen abgegebene Wärme ist ebenfalls Fernwärme.

Feste biogene Stoffe, z. B. Holz, Rinde, Sägereste, Stroh, Schilf.

Flüssige biogene Stoffe, z. B. Rapsöl, Rapsöl-Methylester.

Ein Heizkraftwerk ist ein Kraftwerk, dessen wesentlicher Bestandteil eine Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage ist. Das Heizkraftwerk kann auch Anlagenteile umfassen, in denen elektrische Energie oder Wärme ungekoppelt bereitgestellt werden (als Spitzen- oder Reservekesselanlage).

Ein Heizwerk ist eine Anlage, in der eingesetzte Energie ausschließlich in Wärme umgewandelt wird. Der Begriff „Heizwerk“ wird verwendet, wenn die Anlage anlagentechnisch und/oder baulich nicht in ein Heizkraftwerk integriert ist.

Bei der Aufteilung des Stromabsatzes nach Hoch- und Niederspannungssonderabnehmern ist die im Vertrag festgelegte Lieferspannung (nicht Übergabe- oder Messspannung) und die dazugehörige Preisstellung maßgebend. Hochspannungssonderabnehmer sind Abnehmer mit Lieferspannungen von mehr als 1 kV, Niederspannungssonderabnehmer sind Abnehmer mit Lieferspannungen bis 1 kV.

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 zugeordnet.

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.

Letztverbraucher sind natürliche oder juristische Personen, die elektrische Energie nur für eigene Zwecke einsetzen, d. h. keine Dritten mit elektrischer Energie beliefern.

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.

Nichtenergetische Nutzung liegt vor, wenn Energieträger als Rohstoffe zur Produktion von Gütern und nicht als Brennstoff eingesetzt werden. Die Verwendung für Zwecke der Unterfeuerung ist energetische Nutzung.

Pumpspeicherwasser dient zur vollständigen oder teilweisen Füllung der Speicher eines Pumpspeicherkraftwerkes. Die Erzeugung aus natürlichem Zufluss wird der Wasserkraft und damit den erneuerbaren Energieträgern zugeordnet.

Lieferungen an Tarifabnehmer sind Stromlieferungen aufgrund von Sonderkundenverträgen aus dem Niederspannungsnetz (bis 1 kV).

## 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)

GWth Gigawatt thermisch

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)

kV Kilovolt (1 000 Volt)

**Engpassleistung<sup>1)</sup> der Stromerzeugungsanlagen 2011 nach Hauptenergieträgern und Anlagenart**

Energieträger	Engpassleistung der Stromerzeugungsanlagen insgesamt			davon					
				Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen <sup>2)</sup>				Stromerzeugungsanlagen des Verarbeitenden Gewerbes <sup>3)</sup>	
	elektrisch		thermisch	elektrisch		thermisch	elektrisch		thermisch
	brutto	netto		brutto	netto		brutto	netto	
MW									
Kohlen	1 294	1 204	1 643	1 219	1 142	1 352	75	62	291
Mineralölprodukte	3 300	3 163	237	3 250	3 116	16	50	46	221
Gase	2 544	2 478	3 542	2 050	2 004	1 773	494	475	1 769
Kernenergie	6 430	6 135	-	6 430	6 135	-	-	-	-
Erneuerbare Energien	2 484	2 428	251	2 446	2 391	251	38	37	-
dav. Wasserkraft <sup>4)</sup>	2 252	2 233	-	2 213	2 195	-	38	37	-
Biomasse	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Photovoltaik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deponie-, Klär-, Biogas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abfälle (biogen) <sup>5)</sup>	233	195	251	233	195	251	-	-	-
Windkraft	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Energieträger	731	717	592	626	619	205	105	98	388
dar. Pumpspeicherwasser	556	555	-	556	555	-	-	-	-
Abfälle (nicht biogen) <sup>5)</sup>	243	203	280	243	203	280	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>17 026</b>	<b>16 328</b>	<b>6 545</b>	<b>16 263</b>	<b>15 609</b>	<b>3 877</b>	<b>762</b>	<b>719</b>	<b>2 669</b>

	Veränderung ggü. Vorjahr in %								
Kohlen	-1,8	-2,0	4,5	-1,9	-2,1	8,0	0,0	0,0	-9,0
Mineralölprodukte	19,7	20,8	7,7	20,3	21,3	0,0	-7,5	-8,4	8,3
Gase	-1,9	-1,9	-3,6	-2,4	-2,4	-6,3	0,5	0,3	-0,8
Kernenergie	0,0	0,0	-	0,0	0,0	-	-	-	-
Erneuerbare Energien	4,0	4,1	0,0	4,1	4,2	0,0	0,0	0,0	-
dav. Wasserkraft <sup>4)</sup>	4,4	4,5	-	4,5	4,5	-	0,0	0,0	-
Biomasse	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Photovoltaik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deponie-, Klär-, Biogas	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abfälle (biogen) <sup>5)</sup>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-	-	-
Windkraft	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Energieträger	-1,7	-1,5	-1,3	-2,3	-2,1	0,0	1,8	2,0	-1,9
dar. Pumpspeicherwasser	0,1	0,1	-	0,1	0,1	-	-	-	-
Abfälle (nicht biogen) <sup>5)</sup>	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,2	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>-0,8</b>	<b>3,5</b>	<b>3,7</b>	<b>-0,5</b>	<b>0,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>-1,3</b>

<sup>1)</sup> Engpassleistung der Anlagen am 3. Mittwoch im Dezember. - <sup>2)</sup> Bayerische Stromerzeugungsanlagen für die allg. Versorgung mit einer Brutto-Engpassleistung elektrisch von 1 MW oder mehr. - <sup>3)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. -

<sup>4)</sup> Lauf- und Speicherwasser; ohne Pumpspeicherwasser. - <sup>5)</sup> Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen.

**Stromerzeugung 2011 nach Energieträgern und Anlagenart**

Energieträger	insgesamt				davon									Sonstige Anlagen
					Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen <sup>1)</sup>				Stromerzeugungsanlagen des Verarbeitenden Gewerbes <sup>2)</sup>					
	brutto	netto			brutto	netto			brutto	netto				
		insg.	dar. KWK <sup>3)</sup>	Anteil KWK in %		insg.	dar. KWK <sup>3)</sup>	Anteil KWK in %		insg.	dar. KWK <sup>3)</sup>	Anteil KWK in %		
Mill. MWh														
Kohlen	3,9	3,5	1,1	30,9	3,7	3,4	0,9	26,9	0,2	0,2	0,2	100,0	-	
Mineralölprodukte	1,0	0,9	0,3	32,6	0,8	0,7	0,2	26,7	0,2	0,2	0,1	57,3	-	
Gase	13,6	13,2	7,1	53,3	10,9	10,5	4,4	42,1	2,8	2,7	2,6	96,8	-	
Kernenergie	43,8	41,5	-	-	43,8	41,5	-	-	-	-	-	-	-	
Erneuerbare Energien	25,4	24,9	0,6	2,5	10,5	10,1	0,3	3,4	0,4	0,3	0,3	82,4	14,5	
dav. Wasserkraft <sup>4)</sup>	10,7	10,5	-	-	9,5	9,2	-	-	-	-	-	-	1,3	
Biomasse <sup>5)</sup>	2,7	2,5	0,5	18,7	0,6	0,5	0,2	39,7	0,3	0,3	0,3	93,9	1,7	
Photovoltaik	7,1	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1	
Deponie-, Klär-, Biogas	3,6	3,6	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	100,0	0,1	0,1	0,0	23,0	3,6	
Abfälle (biogen) <sup>6)</sup>	0,5	0,3	0,1	37,6	0,5	0,3	0,1	37,6	-	-	-	-	-	
Windkraft	0,8	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	
Sonstige	0,0	0,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	
Sonstige Energieträger	0,6	0,6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0,1	
dar. Pumpspeicherwasser	0,5	0,4	-	-	0,5	0,4	-	-	-	-	-	-	-	
Abfälle (nicht biogen) <sup>6)</sup>	0,9	0,7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	
<b>Insgesamt</b>	<b>89,2</b>	<b>85,3</b>	<b>9,3</b>	<b>11,0</b>	<b>70,9</b>	<b>67,2</b>	<b>6,1</b>	<b>9,1</b>	<b>3,7</b>	<b>3,5</b>	<b>3,2</b>	<b>93,7</b>	<b>14,6</b>	
Veränderung ggü. Vorjahr in %														
Kohlen	-3,2	-3,7	-17,7	-14,6	-3,9	-4,4	-22,1	-18,5	8,5	12,1	12,1	0,0	-	
Mineralölprodukte	-50,0	-50,7	76,1	257,6	-54,1	-54,4	1298,7	2966,1	-23,2	-25,8	-35,2	-12,7	-	
Gase	3,2	2,5	-8,5	-10,7	4,4	3,2	-13,2	-16,0	-1,2	-0,1	0,9	1,0	-	
Kernenergie	-7,6	-7,7	-	-	-7,6	-7,7	-	-	-	-	-	-	-	
Erneuerbare Energien	6,9	6,6	5,6	-1,0	-12,4	-13,6	8,8	25,9	-52,0	-55,1	2,0	127,2	32,5	
dav. Wasserkraft <sup>4)</sup>	-14,2	-15,1	-	-	-14,0	-15,0	-	-	-	-	-	-	16,1	
Biomasse <sup>5)</sup>	9,4	9,0	7,9	-1,0	10,7	8,3	19,4	10,2	-0,2	-0,2	0,8	1,1	11,0	
Photovoltaik	59,5	59,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,6	
Deponie-, Klär-, Biogas	11,0	11,0	20,1	8,2	.	.	.	0,0	.	.	.	56,5	11,6	
Abfälle (biogen) <sup>6)</sup>	-0,9	-0,7	-4,4	-3,7	.	.	.	-3,7	.	.	.	-	-	
Windkraft	31,4	31,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,4	
Sonstige	-31,1	-31,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-31,1	
Sonstige Energieträger	-24,1	-24,4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	21,9	
dar. Pumpspeicherwasser	-30,6	-30,9	-	-	-30,6	-30,9	-	-	-	-	-	-	-	
Abfälle (nicht biogen) <sup>6)</sup>	7,3	7,3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-	
<b>Insgesamt</b>	<b>-3,0</b>	<b>-3,1</b>	<b>-7,2</b>	<b>-4,1</b>	<b>-7,6</b>	<b>-8,0</b>	<b>-10,6</b>	<b>-2,7</b>	<b>-12,2</b>	<b>-12,0</b>	<b>0,0</b>	<b>13,7</b>	<b>32,4</b>	

<sup>1)</sup> Bayerische Stromerzeugungsanlagen für die allg. Versorgung mit einer Brutto-Engpassleistung elektrisch von 1 MW oder mehr. -

<sup>2)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. - <sup>3)</sup> Ohne sonstige Anlagen, da deren KWK-Anteil nicht bestimmbar. -

<sup>4)</sup> Lauf- und Speicherwasser; ohne Pumpspeicherwasser. - <sup>5)</sup> Einschl. Klärschlamm. - <sup>6)</sup> Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen.

**Bruttostromerzeugung 2004 bis 2011 nach Energieträgern**

Energieträger	Bruttostromerzeugung							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Mill. MWh							
Kohlen	5,1	5,1	4,1	5,1	4,9	4,4	4,1	3,9
Mineralölprodukte	1,6	2,2	1,6	1,9	1,9	2,1	1,9	1,0
Gase	6,6	9,7	9,8	9,9	9,5	9,3	13,2	13,6
Kernenergie	49,7	51,4	51,1	51,4	50,9	52,0	47,4	43,8
Erneuerbare Energien	15,1	15,2	16,9	19,3	20,0	21,0	23,8	25,4
dav. Wasserkraft <sup>1)</sup>	12,5	11,8	12,0	12,8	12,6	12,0	12,5	10,7
Biomasse <sup>2)</sup>	1,0	1,4	2,1	2,9	3,2	3,4	2,4	2,7
Photovoltaik	0,2	0,6	1,0	1,3	1,8	2,6	4,5	7,1
Deponie-, Klär-, Biogas	0,4	0,4	0,7	0,9	1,1	1,6	3,3	3,6
Abfälle (biogen) <sup>3)</sup>	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,5	0,5
Windkraft	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
Sonstige	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Energieträger	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6
dar. Pumpspeicherwasser	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,5
Abfälle (nicht biogen) <sup>3)</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,8	0,9
<b>Insgesamt</b>	<b>79,4</b>	<b>84,9</b>	<b>85,0</b>	<b>89,0</b>	<b>88,7</b>	<b>90,2</b>	<b>92,0</b>	<b>89,2</b>
	Anteil an der Gesamterzeugung in %							
Kohlen	7,2	6,4	6,0	4,9	5,7	5,6	4,4	4,4
Mineralölprodukte	1,9	2,0	2,5	1,9	2,1	2,1	2,1	1,1
Gase	8,0	8,4	11,4	11,5	11,2	10,7	14,4	15,3
Kernenergie	63,9	62,5	60,5	60,1	57,7	57,4	51,5	49,1
Erneuerbare Energien	17,4	19,0	18,0	19,9	21,6	22,6	25,9	28,5
dav. Wasserkraft <sup>1)</sup>	14,9	15,7	13,9	14,2	14,4	14,2	13,6	12,0
Biomasse <sup>2)</sup>	0,8	1,3	1,7	2,5	3,2	3,6	2,6	3,0
Photovoltaik	0,2	0,3	0,7	1,1	1,4	2,0	4,8	8,0
Deponie-, Klär-, Biogas	0,5	0,5	0,5	0,8	1,1	1,2	3,6	4,1
Abfälle (biogen) <sup>3)</sup>	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,5
Windkraft	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9
Sonstige	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Energieträger	1,0	1,1	0,9	1,0	1,0	1,0	0,8	0,7
dar. Pumpspeicherwasser	0,7	0,7	0,8	0,6	0,8	0,8	0,7	0,5
Abfälle (nicht biogen) <sup>3)</sup>	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	1,0
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>1)</sup> Lauf- und Speicherwasser; ohne Pumpspeicherwasser. - <sup>2)</sup> Einschl. Klärschlamm. - <sup>3)</sup> Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Bis 2009 Abfälle 60% biogen, 40% nicht biogen; ab 2010 Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen.

## Nettostromerzeugung 2004 bis 2011 nach Energieträgern

Energieträger	Nettostromerzeugung							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Mill. MWh							
Kohlen	4,6	4,6	3,8	4,6	4,5	4,1	3,7	3,5
Mineralölprodukte	1,5	2,0	1,5	1,8	1,7	2,0	1,7	0,9
Gase	6,4	9,4	9,4	9,6	9,2	9,0	12,9	13,2
Kernenergie	47,2	48,9	48,6	48,8	48,4	49,4	45,0	41,5
Erneuerbare Energien	14,6	14,8	16,1	18,7	19,5	20,5	23,4	24,9
dav. Wasserkraft <sup>1)</sup>	12,3	11,6	11,5	12,6	12,4	11,8	12,3	10,5
Biomasse <sup>2)</sup>	1,0	1,4	2,1	2,8	3,1	3,4	2,3	2,5
Photovoltaik	0,2	0,6	1,0	1,3	1,8	2,6	4,5	7,1
Deponie-, Klär-, Biogas	0,4	0,4	0,7	0,9	1,1	1,6	3,3	3,6
Abfälle (biogen) <sup>3)</sup>	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,3	0,3
Windkraft	0,2	0,2	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6	0,8
Sonstige	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Energieträger	0,9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6
dar. Pumpspeicherwasser	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,4
Abfälle (nicht biogen) <sup>3)</sup>	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,7
<b>Insgesamt</b>	<b>75,6</b>	<b>80,8</b>	<b>80,6</b>	<b>84,9</b>	<b>84,6</b>	<b>86,1</b>	<b>88,1</b>	<b>85,3</b>

	Anteil an der Gesamterzeugung in %							
Kohlen	6,9	6,1	5,7	4,7	5,5	5,3	4,2	4,2
Mineralölprodukte	1,9	2,0	2,5	1,9	2,1	2,1	2,0	1,0
Gase	8,2	8,5	11,6	11,7	11,4	10,9	14,7	15,5
Kernenergie	65,0	62,5	60,4	60,3	57,5	57,2	51,1	48,7
Erneuerbare Energien	16,8	19,4	18,3	20,0	22,0	23,0	26,5	29,2
dav. Wasserkraft <sup>1)</sup>	14,5	16,3	14,4	14,3	14,8	14,6	14,0	12,3
Biomasse <sup>2)</sup>	0,8	1,3	1,7	2,5	3,3	3,6	2,6	3,0
Photovoltaik	0,2	0,3	0,7	1,2	1,5	2,1	5,1	8,3
Deponie-, Klär-, Biogas	0,5	0,5	0,5	0,8	1,1	1,3	3,7	4,3
Abfälle (biogen) <sup>3)</sup>	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,4
Windkraft	0,2	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,7	0,9
Sonstige	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonstige Energieträger	0,8	1,1	1,0	1,0	1,1	1,1	0,9	0,7
dar. Pumpspeicherwasser	0,5	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,7	0,5
Abfälle (nicht biogen) <sup>3)</sup>	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	0,7	0,8
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>1)</sup> Lauf- und Speicherwasser; ohne Pumpspeicherwasser. - <sup>2)</sup> Einschl. Klärschlamm. - <sup>3)</sup> Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Bis 2009 Abfälle 60% biogen, 40% nicht biogen; ab 2010 Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen.

## Gewinnung, Verbrauch und Abgabe von Klärgas sowie Stromerzeugung aus Klärgas 2004 bis 2011

Gegenstand der Nachweisung	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	Anzahl							
Kläranlagen mit Klärgasgewinnung	237	234	246	239	239	238	238	240
dar. mit Stromerzeugung	164	161	172	174	180	182	186	193
	Rohgas <sup>1)</sup> in Mill. m <sup>3</sup>							
Gewinnung von Klärgas	125,3	123,1	126,0	126,9	128,1	131,2	132,8	141,0
Verbrauch	116,1	115,2	117,6	118,8	121,0	123,6	127,0	135,1
Verluste	8,6	7,0	7,6	7,6	6,8	7,2	5,3	.
Abgabe	0,6	0,8	0,9	0,5	0,3	0,5	0,4	.
	Mill. kWh							
Stromerzeugung	174,0	168,8	178,2	192,1	195,3	199,9	211,4	236,8
dar. Verbrauch im eigenen Betrieb	159,4	151,3	143,2	167,4	171,1	178,7	197,2	218,4

<sup>1)</sup> Gas, das noch nicht für den weiteren Gebrauch aufbereitet wurde.

Abb. 1  
**Bruttostromerzeugung\* 2004 bis 2011 nach Energieträgern**

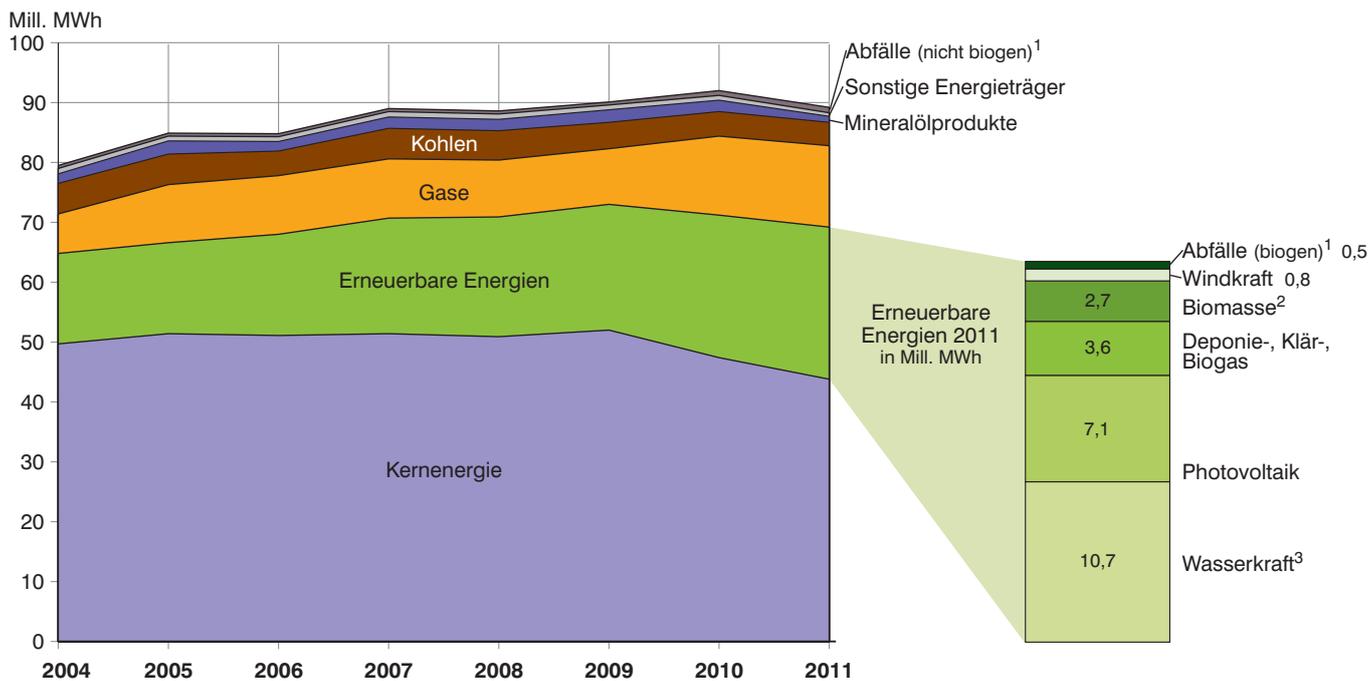
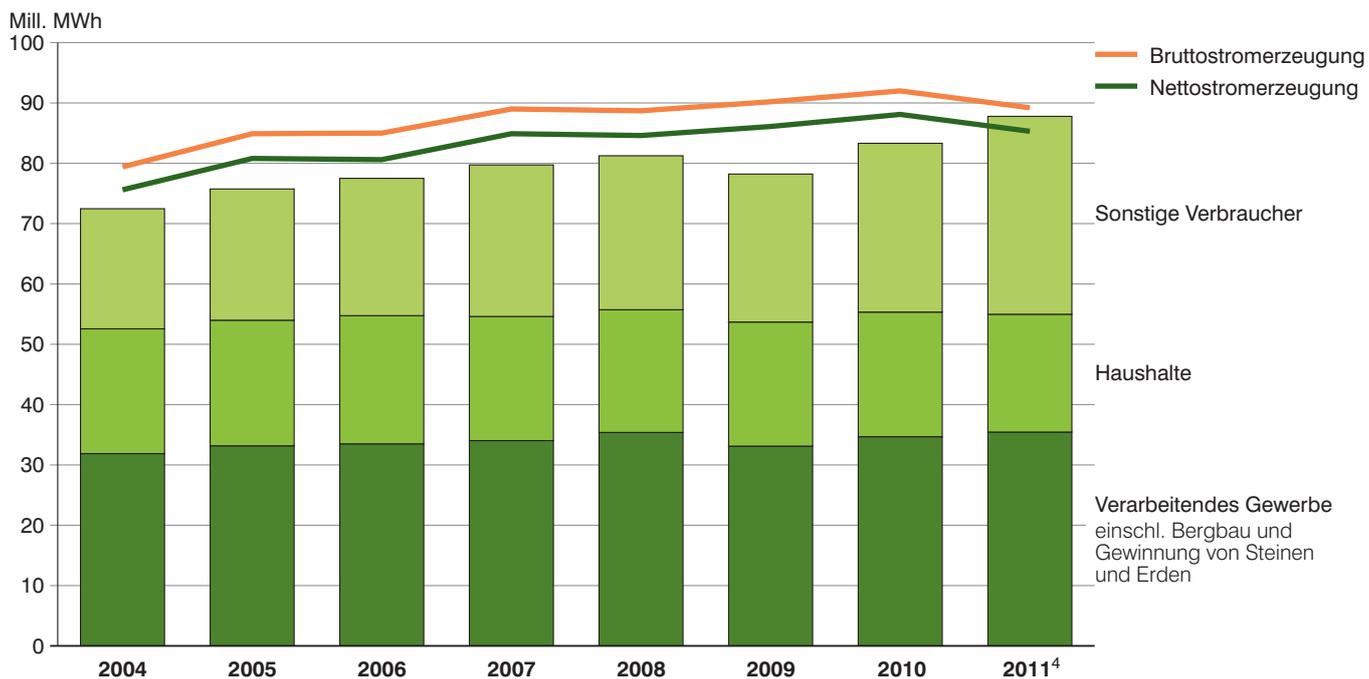


Abb. 2  
**Stromerzeugung\* und Stromverbrauch 2004 bis 2011 nach Sektoren**



\* Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Stromerzeugungsanlagen des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und sonstige Anlagen.

1 Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: bis 2009 Abfälle 60% biogen, 40% nicht biogen; ab 2010 Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen. – 2 Einschließlich Klärschlamm. – 3 Lauf- und Speicherwasser; ohne Pumpspeicherwasser.

4 Für 2011 handelt es sich beim Stromverbrauch um vorläufige Ergebnisse.

Abb. 3  
**Nettostromerzeugung\* 2011 nach Energieträgern**  
 in Prozent

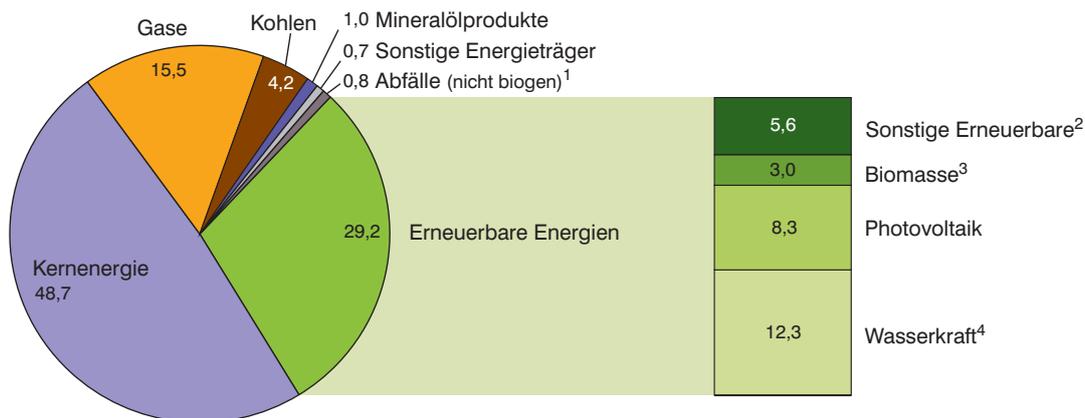


Abb. 4  
**Anteil der Energieträger an der Nettostromerzeugung\* 2011 nach Anlagenart**  
 in Prozent

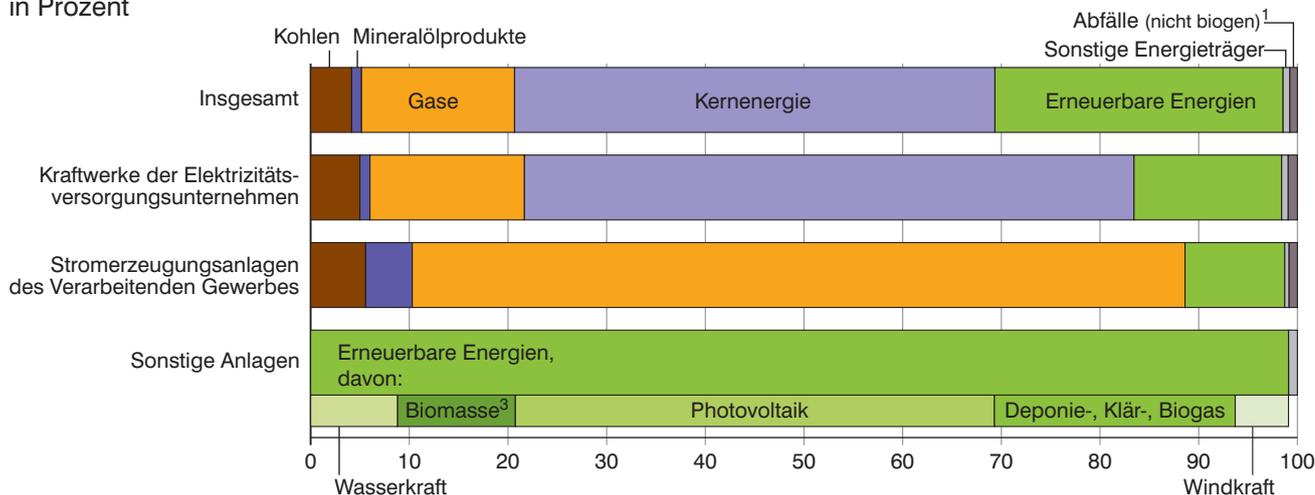
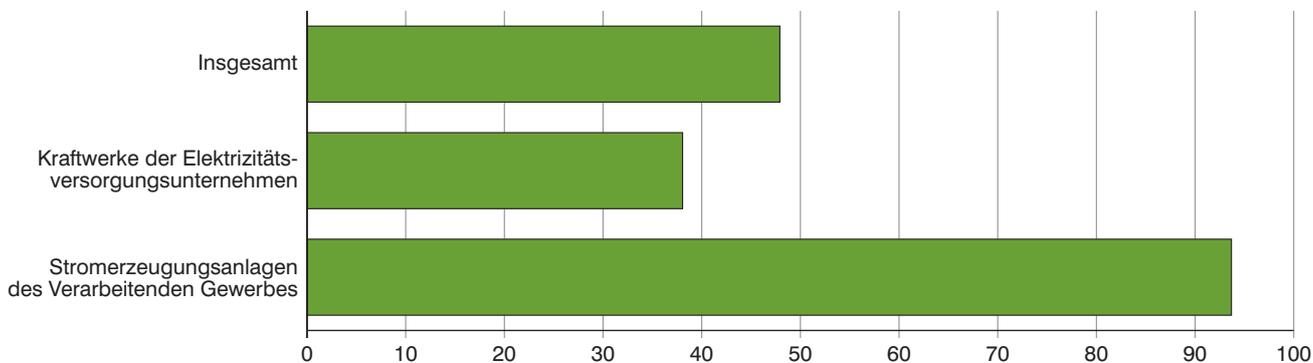


Abb. 5  
**Anteil Kraft-Wärme-Kopplung bei der Nettostromerzeugung\* 2011 nach Anlagenart<sup>5</sup>**  
 in Prozent



\* Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Stromerzeugungsanlagen des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und sonstige Anlagen.  
 1 Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen. –  
 2 U.a. Deponie-, Klär-, Biogas, Abfälle (biogen), Windkraft. – 3 Einschl. Klärschlamm. – 4 Lauf- und Speicherwasser; ohne Pumpspeicherwasser. –  
 5 Anteil KWK bei der Nettostromerzeugung bezieht auch in der Bezugsgröße (Nettostromerzeugung insgesamt) lediglich die KWK-fähigen Energieträger ein. Dies sind u.a. Kohlen, Mineralölprodukte, Gase, Biomasse und Abfälle. Nicht berücksichtigt werden u.a. Kernenergie, Wasserkraft, Photovoltaik und Windkraft.

## Nettowärmeerzeugung 2011 nach Energieträgern und Anlagenart

Energieträger	Nettowärmeerzeugung			
	insgesamt	davon in		
		Kraftwerken der Elektrizitätsversorgungs- unternehmen <sup>1)</sup>	Stromerzeugungs- anlagen des Verarbeitenden Gewerbes <sup>2)</sup>	Heizwerken
MWh				
Steinkohlen	3 561 602	2 440 396	1 121 206	-
Mineralölprodukte	486 397	35 918	381 048	69 431
Gase <sup>3)</sup>	14 369 498	6 437 085	6 884 686	1 047 728
Feste und flüssige biogene Stoffe	2 046 288	647 045	1 165 269	233 974
Biogas, Deponiegas	113 452	26 093	22 397	64 962
Abfall	2 615 972	.	.	-
Sonstige Energieträger	451 615	.	.	361 150
dar. Geothermie	339 847	-	-	339 847
<b>Insgesamt</b>	<b>23 644 824</b>	<b>11 992 730</b>	<b>9 874 849</b>	<b>1 777 245</b>
		Veränderung ggü. Vorjahr in %		
Steinkohlen	2,3	2,5	2,1	-
Mineralölprodukte	-59,3	-45,4	-64,8	49,7
Gase <sup>3)</sup>	-6,2	-12,7	2,6	-15,2
Feste und flüssige biogene Stoffe	8,3	21,8	.	.
Biogas, Deponiegas	130,8	6,0	.	.
Abfall	-1,6	.	.	-
Sonstige Energieträger	-24,0	.	.	15,4
dar. Geothermie	16,9	-	-	16,9
<b>Insgesamt</b>	<b>-6,1</b>	<b>-6,7</b>	<b>-7,0</b>	<b>3,8</b>

<sup>1)</sup> Bayerische Stromerzeugungsanlagen für die allg. Versorgung mit einer Brutto-Engpassleistung elektrisch von 1 MW oder mehr. -

<sup>2)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. - <sup>3)</sup> Ohne Biogas, Deponiegas.

## Nettowärmeerzeugung 2005 bis 2011 nach Energieträgern

Energieträger	Nettowärmeerzeugung						
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	MWh						
Steinkohlen	3 739 489	2 955 628	3 081 950	3 145 035	3 128 569	3 479 861	3 561 602
Mineralölprodukte	1 142 503	1 210 075	1 155 715	907 897	676 112	1 194 311	486 397
Gase <sup>1)</sup>	14 553 786	15 067 030	13 540 910	13 878 421	13 138 482	15 318 606	14 369 498
Feste und flüssige biogene Stoffe	1 433 770	1 416 372	1 108 011	1 219 350	1 714 497	1 889 507	2 046 288
Biogas, Deponiegas	7 679	19 146	25 607	19 200	36 853	49 159	113 452
Abfall	2 128 098	2 303 816	2 105 838	2 430 644	2 368 853	2 657 303	2 615 972
Sonstige Energieträger	89 700	150 429	391 914	239 415	301 229	594 280	451 615
<b>Insgesamt</b>	<b>23 095 024</b>	<b>23 122 496</b>	<b>21 409 943</b>	<b>21 839 963</b>	<b>21 364 596</b>	<b>25 183 028</b>	<b>23 644 824</b>
		Anteil KWK in %					
Steinkohlen	98,0	98,2	99,1	98,9	99,0	99,3	98,9
Mineralölprodukte	77,9	87,9	88,4	89,0	86,4	49,4	60,8
Gase <sup>1)</sup>	84,3	84,2	87,3	85,3	88,3	87,8	87,4
Feste und flüssige biogene Stoffe	88,7	87,9	89,9	89,7	84,9	87,1	79,1
Biogas, Deponiegas	93,8	86,8	89,6	97,8	95,1	75,4	42,7
Abfall	69,2	69,1	73,1	77,1	74,4	72,9	72,0
Sonstige Energieträger	46,0	25,7	71,7	32,8	18,8	45,0	17,5
<b>Insgesamt</b>	<b>84,9</b>	<b>84,5</b>	<b>87,5</b>	<b>86,2</b>	<b>87,0</b>	<b>84,9</b>	<b>84,6</b>

## Art und Leistung der Anlagen, Nettowärmeerzeugung aus Geothermie 2011

Art der Anlage	Anzahl	Leistung in MWth	Nettowärmeerzeugung in MWh
Hydrothermale Geothermie	11	89,5	339 847
Hot-Dry-Rock(HDR)-Verfahren	-	-	-
Tiefe Erdwärmesonden	-	-	-
Oberflächennahe Geothermie	-	-	-
dav. Erdwärmesonden	-	-	-
Erdwärmekollektoren	-	-	-
Sonstige oberflächennahe Geothermie	-	-	-
Sonstige Anlagen	-	-	-
<b>Insgesamt</b>	<b>11</b>	<b>89,5</b>	<b>339 847</b>

## Nettowärmeerzeugung und Wärmeabgabe aus Geothermie nach Abnehmergruppen 2005 bis 2011

Merkmal	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	MWh						
<b>Nettowärmeerzeugung</b>	<b>117 391</b>	<b>130 944</b>	<b>134 080</b>	<b>143 881</b>	<b>226 474</b>	<b>290 468</b>	<b>339 847</b>
<b>Wärmeabgabe</b>	<b>117 281</b>	<b>130 914</b>	<b>134 080</b>	<b>143 881</b>	<b>214 443</b>	<b>289 341</b>	<b>338 467</b>
dav. Energieversorgungsunternehmen	4 286	40 561	42 477	42 569	40 228	.	.
Letztverbraucher	112 995	90 353	91 603	101 312	174 215	.	.
dav. Verarbeitendes Gewerbe <sup>1)</sup>	-	-	-	-	2 371	.	.
Haushaltskunden	71 752	39 645	38 654	58 336	85 694	154 853	177 498
Sonstige Letztverbraucher	41 243	50 708	52 949	42 976	86 150	.	.

<sup>1)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

Abb. 6  
**Nettowärmeerzeugung\* 2005 bis 2011 nach Energieträgern**

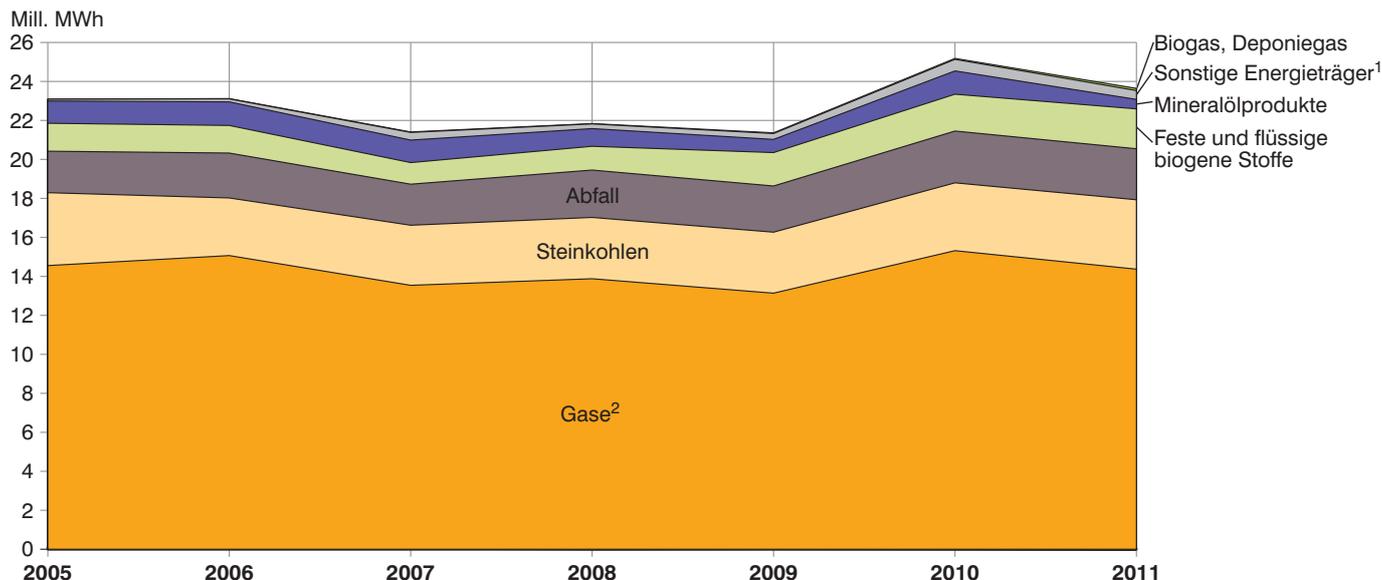


Abb. 7  
**Anteil der Energieträger an der Nettostromerzeugung\* 2011 nach Anlagenart**  
 in Prozent

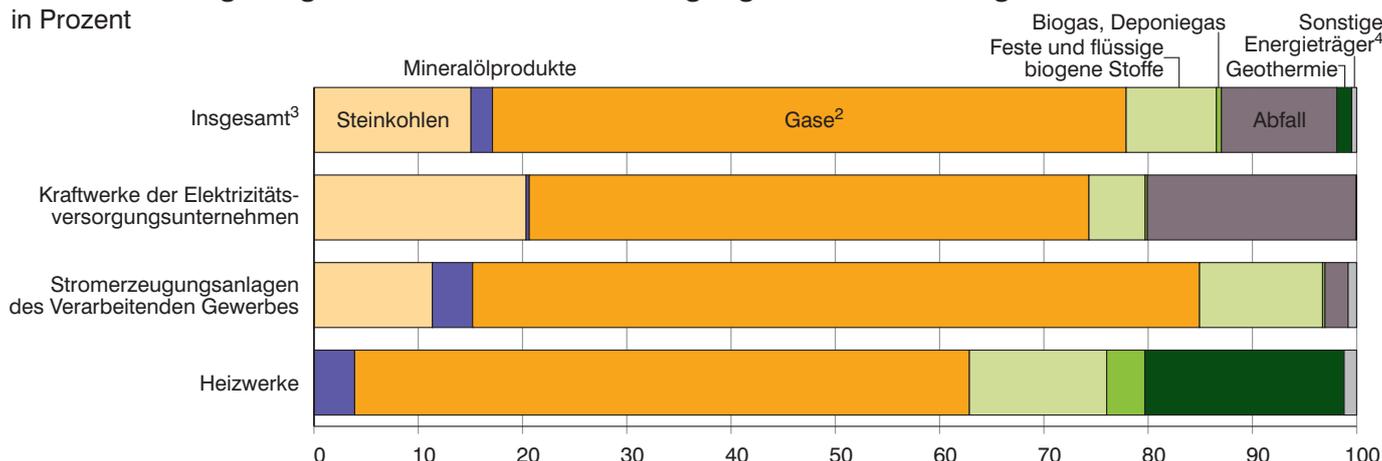
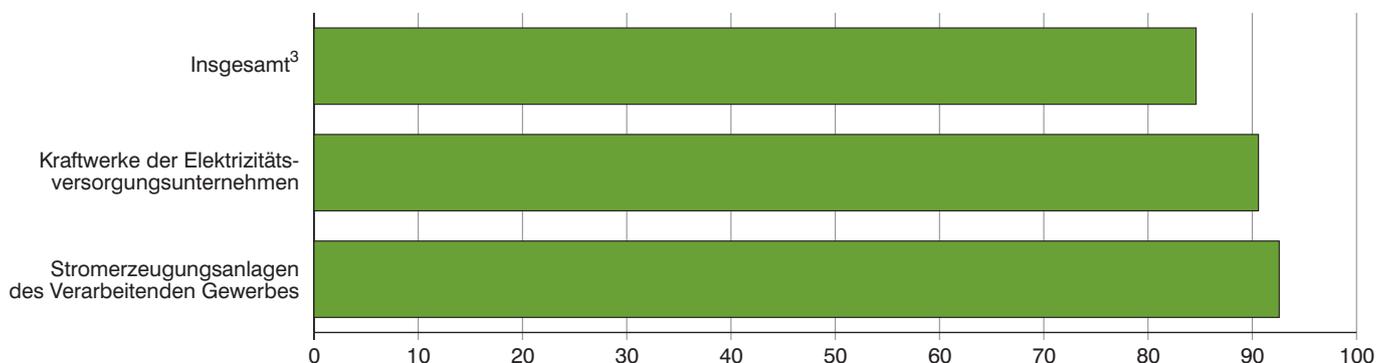


Abb. 8  
**Anteil Kraft-Wärme-Kopplung bei der Nettowärmeerzeugung\* 2011 nach Anlagenart**  
 in Prozent



\* Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Stromerzeugungsanlagen des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und sonstige Anlagen.

1 Einschließlich Geothermie. – 2 Ohne Biogas, Deponiegas. – 3 Die Bezugsgröße „Nettowärmeerzeugung insgesamt“ beinhaltet auch Nettowärmeerzeugung in Heizwerken. – 4 Ohne Geothermie.

**Brennstoffverbrauch in Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung 2011 nach Energieträgern**

Energieträger	Brennstoffverbrauch		davon in				Heizwerken
			Kraftwerken der Elektrizitätsversorgungs- unternehmen <sup>1)</sup>		Stromerzeugungsanlagen des Verarbeitenden Gewerbes <sup>2)</sup>		
	insgesamt	dar. in KWK- Anlagen	insgesamt	dar. in KWK- Anlagen	insgesamt	dar. in KWK- Anlagen	
GJ							
Kohlen	44 035 417	20 545 622	38 132 900	14 839 195	5 902 517	5 706 427	-
Mineralölprodukte	10 284 744	3 939 773	6 669 997	1 469 605	3 329 104	2 470 168	285 643
Gase	137 991 318	85 795 247	91 638 214	47 546 479	41 484 393	38 248 767	4 868 712
Kernenergie	-	-	-	-	-	-	-
Erneuerbare Energien	29 175 665	15 989 401	19 824 981	9 206 179	7 755 354	6 783 222	1 595 329
dav. Wasserkraft <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Biomasse <sup>4)</sup>	17 715 377	11 363 963	9 088 041	4 756 108	7 572 987	6 607 855	1 054 349
Photovoltaik	-	-	-	-	-	-	-
Deponie-, Klär-, Biogas	893 479	345 431	170 131	170 064	182 367	175 367	540 981
Abfälle (biogen) <sup>5)</sup>	10 566 809	4 280 006	10 566 809	4 280 006	-	-	-
Windkraft	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Energieträger	587 603	.	.	-	.	.	87 182
dar. Pumpspeicherwasser	-	-	-	-	-	-	-
Abfälle (nicht biogen) <sup>5)</sup>	20 806 690	.	.	8 863 279	.	.	-
<b>Insgesamt</b>	<b>242 881 437</b>	<b>136 741 906</b>	<b>175 930 913</b>	<b>81 924 737</b>	<b>60 113 658</b>	<b>54 817 169</b>	<b>6 836 867</b>

	Veränderung ggü. Vorjahr in %						
Kohlen	-1,6	2,6	-1,7	4,9	-1,1	-3,1	-
Mineralölprodukte	-51,1	11,6	-55,0	345,4	-44,7	-22,8	39,3
Gase	0,1	-7,2	2,5	-9,1	-2,2	-4,7	-19,4
Kernenergie	-	-	-	-	-	-	-
Erneuerbare Energien	6,6	1,4	2,4	7,6	4,1	-6,1	181,0
dav. Wasserkraft <sup>3)</sup>	-	-	-	-	-	-	-
Biomasse <sup>4)</sup>	13,6	4,1	17,1	24,5	.	-6,9	.
Photovoltaik	-	-	-	-	-	-	-
Deponie-, Klär-, Biogas	160,0	32,7	7,0	23,1	.	.	.
Abfälle (biogen) <sup>5)</sup>	-7,6	-6,9	-7,6	-6,9	-	-	-
Windkraft	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige	-	-	-	-	-	-	-
Sonstige Energieträger	-55,6	.	.	.	.	.	-12,4
dar. Pumpspeicherwasser	-	-	-	-	-	-	-
Abfälle (nicht biogen) <sup>5)</sup>	0,2	.	.	.	.	.	-
<b>Insgesamt</b>	<b>-4,0</b>	<b>-4,1</b>	<b>-3,4</b>	<b>-2,4</b>	<b>-6,2</b>	<b>-6,5</b>	<b>-1,1</b>

<sup>1)</sup> Bayerische Stromerzeugungsanlagen für die allg. Versorgung mit einer Brutto-Engpassleistung elektrisch von 1 MW oder mehr. -

<sup>2)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. - <sup>3)</sup> Lauf- und Speicherwasser; ohne Pumpspeicherwasser. - <sup>4)</sup> Einschl. Klärschlamm. - <sup>5)</sup> Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen.

Abb. 9

**Anteil der Energieträger beim Brennstoffverbrauch\* in Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung 2011**

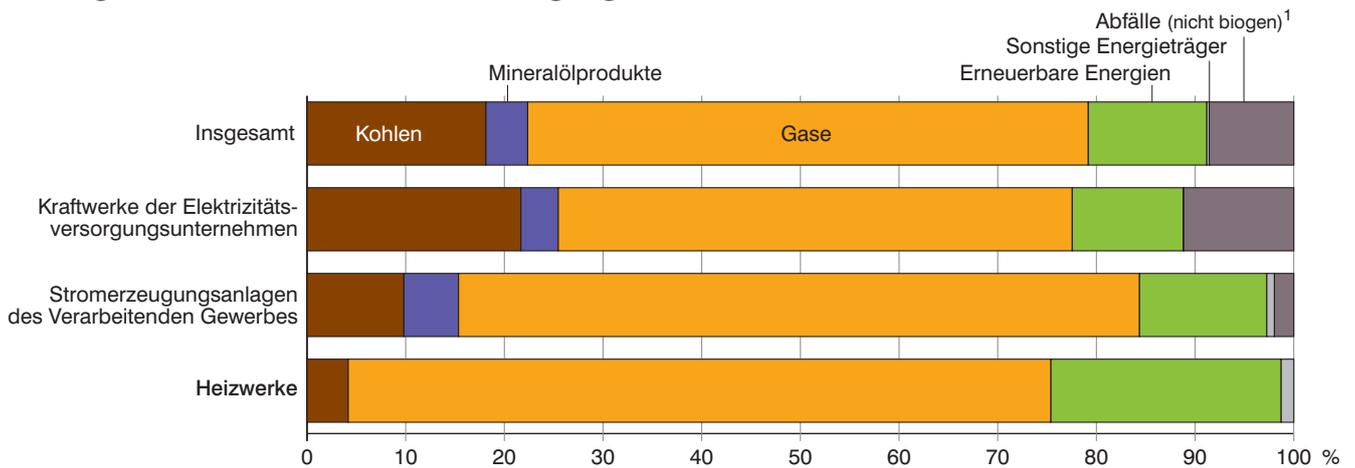
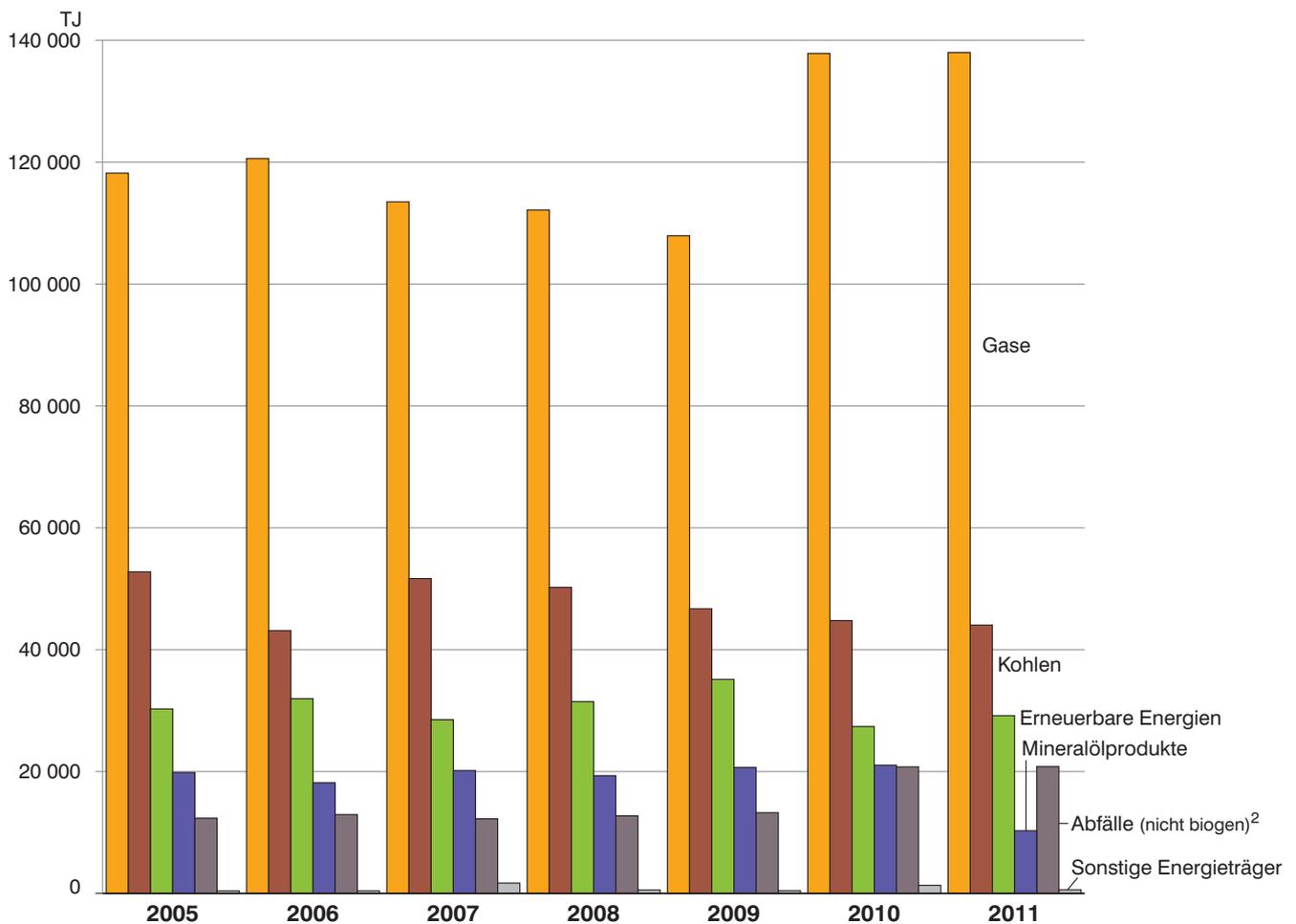


Abb. 10

**Brennstoffverbrauch\* nach Energieträgern in Anlagen der Strom- und Wärmeerzeugung 2005 bis 2011**



\* Kraftwerke der Elektrizitätsversorgungsunternehmen, Stromerzeugungsanlagen des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden und Heizwerke.

1 Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen. –  
 2 Aufteilung gemäß Länderarbeitskreis Energiebilanzen: bis 2009 Abfälle 60% biogen, 40% nicht biogen; ab 2010 Hausmüll, Siedlungsabfälle 50% biogen, 50% nicht biogen; Industrie Abfall 100% nicht biogen.

**Energieverbrauch<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden 2011 nach Wirtschaftszweigen und Energieträgern**

WZ 2008 <sup>2)</sup>	Wirtschaftsabteilung	Energieverbrauch					
		ins- gesamt <sup>3)</sup>	davon				
			Strom	Erdgas	Heizöl	Erneuer- bare	Sonstige
TJ							
<b>B</b>	<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	<b>4 259</b>	<b>1 382</b>	<b>2 201</b>	<b>292</b>	<b>18</b>	<b>366</b>
<b>C</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>388 012</b>	<b>126 238</b>	<b>138 211</b>	<b>12 009</b>	<b>31 351</b>	<b>80 203</b>
10, 11	H. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung	33 676	9 456	18 286	3 075	416	2 443
13	H. v. Textilien	5 942	1 966	1 498	.	.	2 332
16	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	24 608	2 304	93	139	21 681	391
17	H. v. Papier, Pappe und Waren daraus	49 806	17 911	22 614	.	.	8 654
18	H. v. Druckerzeugn.; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	4 285	1 884	2 266	68	5	62
20, 21	H. v. chem. u. pharmazeut. Erzeugnissen	68 565	24 993	26 675	.	.	10 488
22	H. v. Gummi und Kunststoffwaren	13 473	8 758	3 483	949	91	192
23	H. v. Glas u. Glaswar., Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erd.	58 921	9 214	25 249	2 407	1 441	20 610
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	18 178	8 534	6 069	436	-	3 139
25	H. v. Metallerzeugnissen	11 048	5 502	2 920	725	485	1 416
26	H. v. Datenverarbeitungsgerät., elektron. u. opt. Erzeugn.	5 148	3 622	795	186	58	487
28	Maschinenbau	16 528	9 168	4 717	820	162	1 661
29	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	21 008	10 961	8 012	336	187	1 512
31	H. v. Möbeln	1 848	807	186	210	598	47
32	H. v. sonstigen Waren	1 946	1 215	395	131	127	78
33	Reparatur und Installation v. Maschinen u. Ausrüstungen	1 307	568	135	67	5	532
	Übrige WZ	51 725	9 375	14 818	1 310	62	26 159
<b>B, C</b>	<b>Insgesamt</b>	<b>392 271</b>	<b>127 621</b>	<b>140 412</b>	<b>12 301</b>	<b>31 369</b>	<b>80 568</b>
			Veränderung ggü. Vorjahr in %				
<b>B</b>	<b>Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden</b>	<b>3,8</b>	<b>6,8</b>	<b>10,2</b>	<b>6,6</b>	<b>-28,0</b>	<b>-28,8</b>
<b>C</b>	<b>Verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>1,3</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>-37,2</b>	<b>-6,8</b>	<b>11,7</b>
10, 11	H. v. Nahrungs- und Futtermitteln, Getränkeherstellung	-17,6	-1,6	1,1	-13,3	-92,8	-37,1
13	H. v. Textilien	-2,7	1,0	-6,1	.	.	-1,1
16	H. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (o. Möbel)	46,3	5,2	-5,1	-86,0	64,2	13,7
17	H. v. Papier, Pappe und Waren daraus	-9,0	-0,8	7,3	.	.	5,5
18	H. v. Druckerzeugn.; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	-1,1	2,9	-3,2	.	.	-8,8
20, 21	H. v. chem. u. pharmazeut. Erzeugnissen	10,7	2,0	5,7	.	.	50,7
22	H. v. Gummi und Kunststoffwaren	-18,9	3,6	1,4	-78,6	111,6	-22,9
23	H. v. Glas u. Glaswar., Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erd.	11,1	8,7	0,9	-8,6	31,1	30,5
24	Metallerzeugung und -bearbeitung	8,6	4,9	25,1	-5,0	.	-4,4
25	H. v. Metallerzeugnissen	-0,9	7,1	3,8	-9,4	-49,1	-1,9
26	H. v. Datenverarbeitungsgerät., elektron. u. opt. Erzeugn.	-8,9	-5,7	-10,1	-20,5	-15,9	-22,3
28	Maschinenbau	-2,1	4,9	-9,9	-15,4	54,3	-9,2
29	H. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	5,2	5,2	11,8	-29,7	-11,4	-11,2
31	H. v. Möbeln	-4,0	4,4	1,6	-15,0	-11,1	-2,1
32	H. v. sonstigen Waren	2,9	3,9	-7,9	-20,6	58,8	66,0
33	Reparatur und Installation v. Maschinen u. Ausrüstungen	-28,9	-29,4	-57,0	-1,5	0,0	-17,8
<b>B, C</b>	<b>Insgesamt</b>	<b>1,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>-36,6</b>	<b>-6,8</b>	<b>11,4</b>

<sup>1)</sup> Einschl. nichtenergetischer Verbrauch. - <sup>2)</sup> Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008). - <sup>3)</sup> Soweit Energieträger als Brennstoffe zur Stromerzeugung in Industriekraftwerken eingesetzt werden, enthält der Gesamtenergieverbrauch Doppelzählungen, die sowohl den Energiegehalt der eingesetzten Brennstoffe als auch des erzeugten Stroms umfassen.

**Energieverbrauch<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden nach Energieträgern 2007 bis 2011**

Energieträger	Energieverbrauch				
	2007	2008	2009	2010	2011
	TJ				
Strom	122 502	127 337	119 090	124 763	127 621
Erdgas	125 988	121 952	113 348	137 071	140 412
Heizöl	26 951	23 194	16 739	19 404	12 301
Erneuerbare Energien	.	14 011	15 147	33 664	31 369
Sonstige Energieträger	138 242	74 121	70 335	72 299	80 568
<b>Insgesamt</b>	<b>413 682</b>	<b>360 615</b>	<b>334 660</b>	<b>387 203</b>	<b>392 271</b>

**Energieverbrauch<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden 2011 nach Regierungsbezirken und Energieträgern**

Regierungsbezirk	Energieverbrauch					
	insgesamt	Strom	Erdgas	Heizöl	Erneuerbare Energien	Sonstige
	TJ					
Oberbayern	142 657	41 633	43 208	3 356	21 127	33 334
Niederbayern	62 017	16 999	30 234	1 788	1 597	11 401
Oberpfalz	36 416	10 343	13 091	1 148	3 924	7 910
Oberfranken	23 841	9 613	10 402	1 587	571	1 669
Mittelfranken	25 234	11 570	7 628	1 443	1 840	2 752
Unterfranken	46 450	14 239	13 667	1 140	1 244	16 160
Schwaben	55 655	23 224	22 183	1 840	1 066	7 343
<b>Bayern</b>	<b>392 271</b>	<b>127 621</b>	<b>140 412</b>	<b>12 301</b>	<b>31 369</b>	<b>80 568</b>

	Veränderung ggü. Vorjahr in %					
Oberbayern	8,8	1,0	5,7	-39,7	78,3	5,5
Niederbayern	3,5	1,1	-0,6	-9,3	15,0	22,3
Oberpfalz	-13,6	4,2	-8,5	-6,2	-57,4	5,8
Oberfranken	-11,7	3,2	0,2	-69,2	23,7	-1,4
Mittelfranken	1,1	4,9	0,0	-12,7	-3,4	0,2
Unterfranken	-4,0	6,3	4,1	-24,3	-83,5	26,2
Schwaben	3,7	0,7	9,3	-21,4	-19,1	10,1
<b>Bayern</b>	<b>1,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>-36,6</b>	<b>-6,8</b>	<b>11,4</b>

**Energieverbrauch<sup>1)</sup> des Verarbeitenden Gewerbes einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden 2007 bis 2011 nach Regierungsbezirken**

Regierungsbezirk	Energieverbrauch				
	2007	2008	2009	2010	2011
	TJ				
Oberbayern	166 899	119 014	110 141	131 109	142 657
Niederbayern	52 495	49 292	48 150	59 931	62 017
Oberpfalz	35 081	35 795	33 790	42 152	36 416
Oberfranken	23 499	23 979	21 933	26 999	23 841
Mittelfranken	27 273	26 420	23 877	24 960	25 234
Unterfranken	50 609	50 124	46 979	48 366	46 450
Schwaben	57 827	55 991	49 792	53 686	55 655
<b>Bayern</b>	<b>413 682</b>	<b>360 615</b>	<b>334 660</b>	<b>387 203</b>	<b>392 271</b>

<sup>1)</sup> Einschl. nichtenergetischer Verbrauch. - Soweit Energieträger als Brennstoffe zur Stromerzeugung in Industriekraftwerken eingesetzt werden, enthält der Gesamtenergieverbrauch Doppelzählungen, die sowohl den Energiegehalt der eingesetzten Brennstoffe als auch des erzeugten Stroms umfassen.

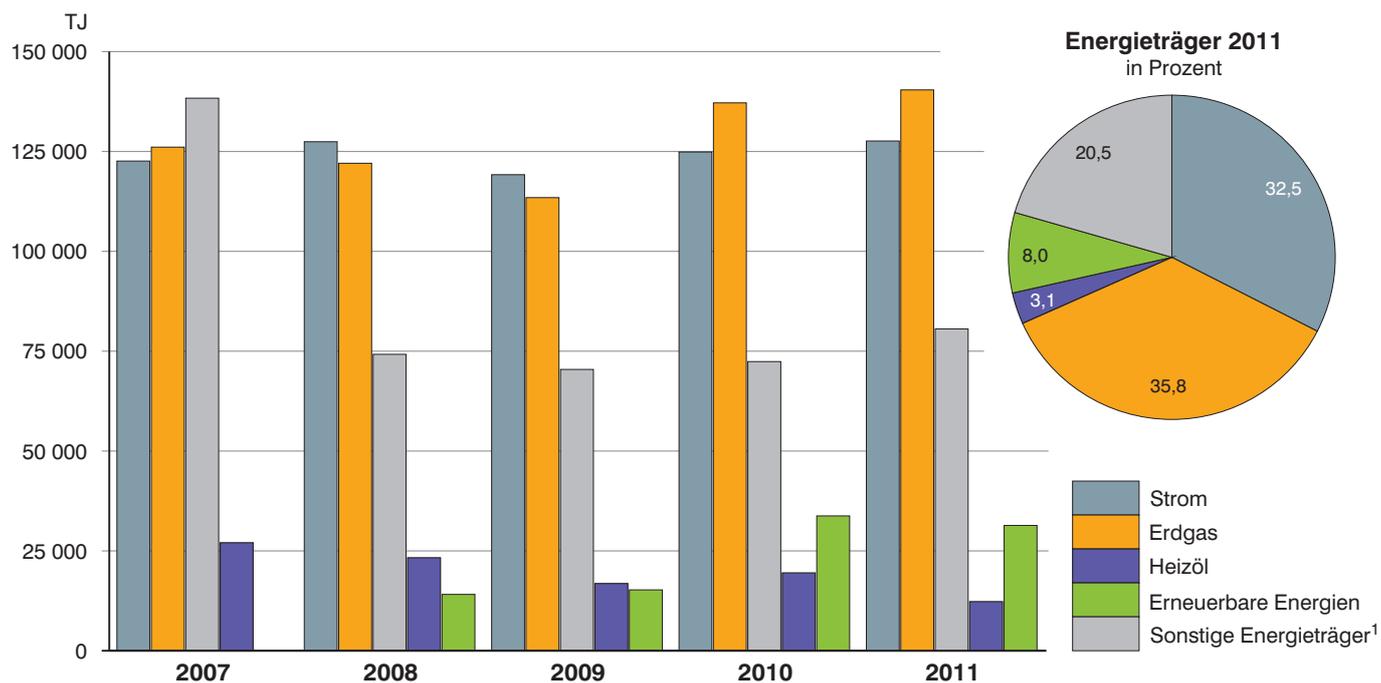
**Netto- und Bruttostromverbrauch nach Verbrauchergruppen 2004 bis 2011**

Merkmal	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011 <sup>1)</sup>
	Mill. kWh							
<b>Nettoverbrauch</b>	<b>72 468</b>	<b>75 743</b>	<b>77 506</b>	<b>79 722</b>	<b>81 246</b>	<b>78 211</b>	<b>83 313</b>	<b>85 401</b>
davon								
Verarbeitendes Gewerbe <sup>2)</sup>	31 859	33 133	33 458	34 028	35 371	33 081	34 656	35 450
Haushalte	20 702	20 851	21 281	20 577	20 351	20 602	20 674	19 522
Verkehr <sup>3)</sup>	.	.	.	.	.	.	2 448	2 376
Sonstige Verbraucher	19 907	21 759	22 767	25 117	25 524	24 529	25 535	30 429
Leitungsverluste, Bewertungsdifferenzen	1 949	1 884	1 844	2 020	2 082	1 894	1 805	1 697
Eigenverbrauch der Kraftwerke und Pumpstromverbrauch	4 818	5 027	5 145	5 222	5 075	5 026	4 904	4 746
<b>Bruttoverbrauch</b>	<b>79 235</b>	<b>82 654</b>	<b>84 495</b>	<b>86 964</b>	<b>88 403</b>	<b>85 132</b>	<b>90 022</b>	<b>91 844</b>

<sup>1)</sup> Vorläufige Werte. - <sup>2)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. - <sup>3)</sup> Fahrstrom für Schienenverkehr, bis 2009 in "Sonstige Verbraucher" enthalten.

Abb. 11

**Energieverbrauch\* des Verarbeitenden Gewerbes\*\* nach Energieträgern 2007 bis 2011**



\* Einschl. nichtenergetischer Verbrauch. – Soweit Energieträger als Brennstoffe zur Stromerzeugung in Industriekraftwerken eingesetzt werden, enthält der Gesamtenergieverbrauch Doppelzählungen, die sowohl den Energiegehalt der eingesetzten Brennstoffe als auch des erzeugten Stroms umfassen.

\*\* Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

1 U.a. Kohlen, Flüssig-, Raffinerie-, Biogas, Diesel, biogene Stoffe, Abfall, Fernwärme, Klärschlamm - ab 2008 erneuerbare Energien gesondert ausgewiesen.

### Durchschnittserlöse aus der Stromabgabe<sup>1)</sup> an Letztverbraucher 2004 bis 2011

Letztverbrauchergruppe	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	ct/kWh							
<b>Abnehmergruppen</b>								
Sonderabnehmer	7,45	7,02	8,85	9,19	9,49	10,35	10,85	12,06
Tarifabnehmer	13,06	14,28	15,04	15,33	15,28	16,64	18,16	19,84
<b>Insgesamt</b>	<b>9,46</b>	<b>9,08</b>	<b>10,85</b>	<b>11,09</b>	<b>11,49</b>	<b>12,60</b>	<b>12,88</b>	<b>14,02</b>
darunter:								
<b>Verbrauchergruppen</b>								
Verarbeitendes Gewerbe <sup>2)</sup>	6,89	6,81	8,24	8,44	9,17	10,40	10,32	11,04
Private Haushalte	12,72	14,12	14,71	15,17	15,88	17,18	17,39	19,90
Verkehr <sup>3)</sup>	.	.	.	.	.	.	10,35	12,52
Sonstige Verbraucher	10,49	9,53	11,20	11,72	11,32	11,78	12,90	13,64

<sup>1)</sup> Stromabgabe von bayerischen und außerbayerischen Unternehmen an Abnehmer in Bayern. - <sup>2)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden. - <sup>3)</sup> Einschl. Fahrstrom, bis 2009 in "Sonstige Verbraucher" enthalten.

### Durchschnittserlöse aus der Gasabgabe<sup>1)</sup> an Endabnehmer 2004 bis 2011

Endabnehmergruppe	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	ct/kWh							
<b>Insgesamt</b>	<b>2,90</b>	<b>3,27</b>	<b>3,89</b>	<b>3,79</b>	<b>4,31</b>	<b>4,20</b>	<b>3,57</b>	<b>3,78</b>
darunter:								
Verarbeitendes Gewerbe <sup>2)</sup>	2,38	2,67	3,24	3,08	3,65	3,44	3,01	3,18
Private Haushalte	3,96	4,31	5,20	5,12	5,70	5,50	4,77	5,08
Sonstige Endabnehmer	3,26	3,75	4,58	4,52	5,15	4,99	4,17	4,48
dar. Erdgastankstellen	.	3,41	3,94	4,27	4,79	4,63	4,68	4,94

<sup>1)</sup> Gasabgabe von bayerischen und außerbayerischen Unternehmen an Abnehmer in Bayern. - <sup>2)</sup> Einschl. Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden.

## 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-rohstoffe/daten-fakten/>

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

(Tabellen des Länderarbeitskreises Energiebilanzen)

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