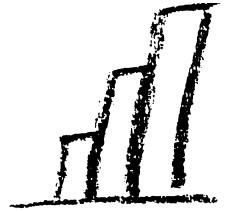


# Statistische Berichte

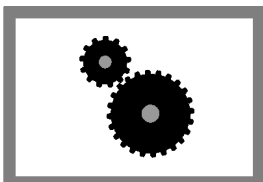
Landesbetrieb für  
Datenverarbeitung  
und Statistik  
Land Brandenburg



E IV 4 – j / 02

## Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Land Brandenburg

2002



Produzierendes  
Gewerbe

**Erarbeitet:**

Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik  
Dezernat Energiewirtschaft, Umwelt, Umweltökonomische Gesamtrechnungen

im Auftrag des  
Ministerium für Wirtschaft des Landes Brandenburg

**Herausgeber:**

Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik  
Dezernat Informationsmanagement  
Postfach 60 10 52, 14410 Potsdam

Dortustraße 46, 14467 Potsdam

Telefon: 0331 39 - 444

Fax: 0331 39 - 418

Internet: [www.lids-bb.de](http://www.lids-bb.de)

E-Mail: [info@lids.brandenburg.de](mailto:info@lids.brandenburg.de)

Erschienen im September 2004

Preis: 5,00 EUR

© Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik, Potsdam, 2004

Für nichtgewerbliche Zwecke sind Vervielfältigung und unentgeltliche Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe gestattet. Die Verbreitung, auch auszugsweise, über elektronische Systeme/Datenträger bedarf der vorherigen Zustimmung. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

# Inhalt

	Seite
Vorbemerkungen .....	4
Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg bis 2002 .....	6
Volkswirtschaftliche Eckkennziffern .....	12
Entwicklung des Primärenergieverbrauchs .....	13
Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern .....	14
Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen .....	15
Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Energieträgern .....	16
Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Emittentensektoren .....	17
Strombilanz Brandenburg .....	18
Energieflussbild des Landes Brandenburg 2002 .....	19
Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2002 .....	21
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in spezifischen Mengeneinheiten .....	22
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in Terajoule .....	24
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in Steinkohleeinheiten .....	26
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in Rohöleinheiten .....	28
Energiebedingte CO <sub>2</sub> - Emissionen aus dem Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 2002 (Verursacherbilanz) .....	30
Flussbild energiebedingte CO <sub>2</sub> –Emissionen aus dem Endenergieverbrauch 2002 .....	31
CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)im Land Brandenburg 2002 .....	33

## Zeichenerklärung (nach DIN 55 301)

- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zuhalten
- x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll

**Hinweis:** Abweichungen in den Summen erklären sich aus dem Runden der Einzelwerte

## Vorbemerkungen

Im Land Brandenburg wird die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft jährlich vom Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik erstellt.

Im vorliegenden Bericht werden das Aufkommen und die Verwendung von Energieträgern sowie die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen für das Jahr 2002 entsprechend der Methodik des „Länderarbeitskreises Energiebilanzen“ dargestellt. Die Energiebilanz gibt Aufschluss über die energiewirtschaftliche Entwicklung des Landes, mit Aussagen über den Verbrauch von Energieträgern in einzelnen Sektoren sowie deren Fluss von der Erzeugung bis zur Verwendung in den verschiedenen Umwandlungs- und Verbrauchsbereichen. In der CO<sub>2</sub>-Bilanz wird die Gesamtmenge des dabei emittierten Kohlendioxids, getrennt nach Energieträgern, in den Sektoren nachgewiesen.

**Die Energiebilanz** ist horizontal in drei Hauptteile gegliedert:

**Primärenergiebilanz:** Die Primärenergiebilanz ist eine Bilanz der ersten Stufe. In ihr werden die Gewinnung von Primärenergieträgern (Steinkohle, Braunkohle, Erdöl, Erdgas, Erneuerbare Energieträger), der Handel mit Primär- und Sekundärenergieträgern über die Landesgrenzen (Bezüge und Lieferungen) sowie Bestandsveränderungen dargestellt.

Der Primärenergieverbrauch (PEV) errechnet sich aus der Summe der Gewinnung von Energieträgern im Land Brandenburg, den Bestandsveränderungen sowie dem Saldo aus Bezügen und Lieferungen.

**Umwandlungsbilanz:** In der Umwandlungsbilanz werden der Einsatz und der Ausstoß der verschiedenen Umwandlungsprozesse sowie der Verbrauch und die Verluste bei der Umwandlung zusammengefasst.

Die Energieträger sind für jede Umwandlungsart mit voller Ausstoß- und Einsatzmenge angegeben (Bruttoprinzip).

Bei der Umwandlung fallen auch Stoffe an, bei deren Verwendung es nicht auf den Energiegehalt, sondern auf die stoffliche Eigenschaft ankommt (z. B. Bitumen, Schmierstoffe u. a.). Diese sind in der Spalte „andere Mineralölprodukte“ zusammengefasst und in der Zeile „Nichtenergetischer Verbrauch“ verbucht. Dadurch wird erreicht, dass im Endenergieverbrauch nur der Verbrauch energetisch genutzter Energieträger ausgewiesen wird.

**Endenergieverbrauch:** Der Endenergieverbrauch (EEV) gibt Auskunft über die Verwendung der Energieträger in bestimmten Verbrauchergruppen, soweit sie unmittelbar der Erzeugung von Nutzenergie dienen. Der Endenergieverbrauch des Verarbeitenden Gewerbes (ohne Energiegewinnungs- und Umwandlungsbereiche z. B. Bergbau, Raffinerien) basiert weitgehend auf den Angaben der Betriebe von Unternehmen mit im allgemeinen 20 und mehr Beschäftigten. Maßgebend für die Abgrenzung ist die Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2003), die auf der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft (NACE Rev.1) beruht.

Die Aufteilung des EEV auf die einzelnen Wirtschaftsabteilungen ist nicht bei allen Energieträgern möglich.

Der Energieverbrauch des Verkehrs (Verbrauch für Fahrleistungen) gliedert sich in die Sektoren Schienenverkehr, Straßenverkehr, Luftverkehr und Binnenschifffahrt. Dieser wird nur zum Teil durch statistische Erhebungen erfasst. Die Angaben der Energiebilanz beruhen deshalb auf Statistiken über die Lieferungen an diese Verbrauchergruppen.

Dies trifft teilweise auch auf den Bereich Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher sowie auf die Haushalte zu.

Vom Endenergieverbrauch ist die energetisch letzte Stufe der Energieverwendung, die **Nutzenergie** (z. B. als Licht oder Wärme), begrifflich zu unterscheiden. Die vorliegende Energiebilanz enthält keinen Nachweis über die Nutzenergie, da hierfür gegenwärtig weder ausreichende statistische Erhebungen noch hinreichend gesicherte Quantifizierungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Unter **Energieträgern** versteht man alle Quellen (Primärenergieträger), aus denen direkt oder durch Umwandlung Energie gewonnen wird. Dabei bedeutet Umwandlung die Änderung der chemischen und/oder physikalischen Struktur von Energieträgern. Als Umwandlungsprodukte fallen Sekundärenergieträger und nichtenergetisch verwendete Produkte an.

In der Energiebilanz werden die Energieträger zunächst in ihren spezifischen Einheiten (Tonne, Kubikmeter, Kilowattstunde, Joule) ausgewiesen. Um sie vergleichen zu können, ist eine einheitliche Basis notwendig. Die spezifischen Einheiten werden dazu in die Wärmeeinheit „Joule“ umgerechnet. Diese Um-

rechnung erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte (unterer Heizwert) - siehe Heizwerttabelle Seite 17. Zu Vergleichszwecken wurde die Energiebilanz auch in den ebenfalls gebräuchlichen Einheiten „Steinkohleeinheiten“ (SKE) und „Rohöleinheiten“ (RÖE) erstellt.

Mit dem Bilanzjahr 1995 erfolgte laut Beschluss des Länderarbeitskreises Energiebilanzen in allen Bundesländern eine **methodische Änderung** bei der Bilanzierung der Energieträger Kernenergie und erneuerbare Energien sowie bei der Bilanzierung des Stromaustausches. Damit wurde die Methodik dem seit 1989 international angewandten Berechnungsverfahren angeglichen.

Die bis 1994 in Deutschland angewendete Substitutionsmethode wurde durch die Wirkungsgradmethode ersetzt. Dabei wird bei der Stromerzeugung aus Kernenergie ein Wirkungsgrad von 33 % und für die erneuerbaren Energieträger von 100 % festgelegt. Beim Stromaustausch ist einheitlich mit 3 600 kJ/kWh zu rechnen.

Mit der Anwendung der Wirkungsgradmethode ist ein methodischer Bruch in den Zeitreihen erkennbar. Gegenüber der bis zum Bilanzjahr 1994 praktizierten Verfahrensweise führt die Wirkungsgradmethode energieträgerbezogen zu einer höheren Bewertung des Primärenergieverbrauches der Kernenergie und gleichzeitig zu einer Verringerung des PEV bei den regenerativen Energieträgern.

Die neue Bewertung kommt damit einer realeren Beurteilung standortabhängiger Umweltbelastungen bei den Energieumwandlungsprozessen und dem damit verbundenen Ressourcenverbrauch im Land entgegen. Um die Vergleichbarkeit der Zeitreihen herzustellen, wurden die Eckdaten der Bilanzangaben zurückliegender Jahre bereinigt. Bilanzzeilen und -spalten wurden zum Teil neu zugeordnet.

Ab dem Bilanzjahr 1996 wird eine Trennung des „Abfalls“ entsprechend seines Ursprungs vorgenommen. So wird nur noch der Teil, dessen biologischer Ursprung nachgewiesen werden kann, unter der Spalte „Sonstige“ als Bestandteil der regenerativen Energieträger verbucht. So genannte fossile Abfälle (Müll) werden den „Anderen Energieträgern“ zugeordnet. Für das Jahr 1995 wurde die Position „Abfall“ dementsprechend bereinigt. Ab dem Bilanzjahr 2001 wurde die Spaltengliederung der „erneuerbaren Energieträger“ entsprechend dem Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG neu geordnet.

Durch politische Entscheidungen zur Ordnung des Energiemarktes und durch Einführung des Energiestatistikgesetzes vom 26. Juli 2002 wurde die statistische Datengrundlage geändert. Dadurch kommt es in der Darstellung der Energieträger in den Jahren 2001 bis 2002 zu Brüchen gegenüber den Vorjahren.

Aufsetzend auf die vorliegende Energiebilanz werden die **energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen** im Land Brandenburg ermittelt. Es werden i. d. R. die vom Umweltbundesamt ermittelten brennstoffspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren zur Anwendung gebracht. Je nach Fragestellung werden CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primär- oder dem Endenergieverbrauch unterschieden und dargestellt.

#### **CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz):**

Bei der Quellenbilanz handelt es sich um eine auf den Primärenergieverbrauch eines Landes bezogene Darstellung der Emissionen, unterteilt nach den Emittentengruppen Umwandlungsbereich (Kraft- und Heizwerke) und Endenergieverbrauchsbereich (Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher). Die Emissionen werden dort ausgewiesen, wo sie tatsächlich anfallen. Emissionsanteile, die z. B. auf den Stromimport zurück zu führen sind, werden nicht einbezogen. Dagegen werden die für ausgeführten Strom entstandenen Emissionen in vollem Umfang nachgewiesen.

#### **CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz):**

Die Verursacherbilanz bezieht die Emissionen auf den Endenergieverbrauch eines Landes. Nach dem Verursacherprinzip werden die Emissionen auf die tatsächlichen Verbraucher der Nutzenergie umgelegt. Die Energieträgerstruktur weist nunmehr auch Emissionen aus dem Strom- und Fernwärmeverbrauch aus.

Beim Energieträger Strom erfolgt die Zuteilung der dem Endverbrauch anzurechnenden Emissionen auf der Basis eines **nationalen Stromfaktors**. Der Stromhandel mit dem Ausland ist hierbei berücksichtigt.

Zur Veranschaulichung der einzelnen Bilanzteile werden die Energieträger bzw. CO<sub>2</sub>-Emissionen graphisch umgesetzt, d. h. das Aufkommen, die Umwandlung sowie die Verwendung werden als Flussbild dargestellt.

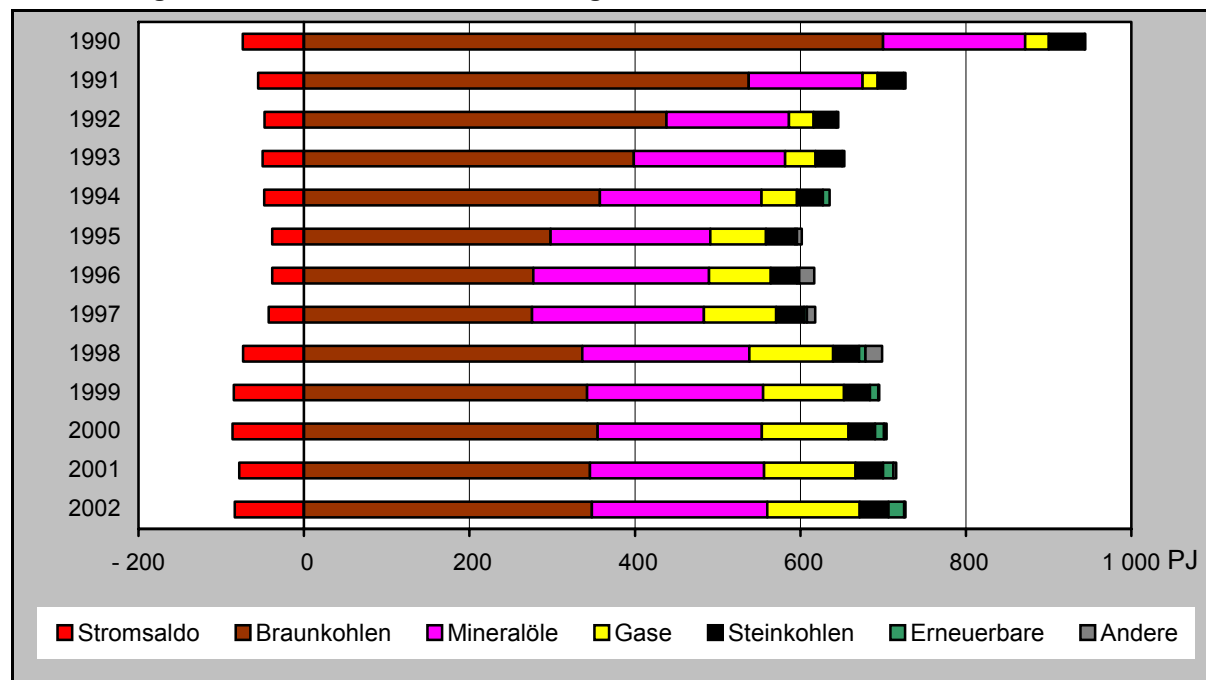
**Die „Energiebilanz Brandenburg“ sowie die Berechnungen der „CO<sub>2</sub>-Emissionen“ werden entsprechend den methodischen Vorgaben des „Länderarbeitskreises Energiebilanzen“ erstellt. Eine Vergleichbarkeit zwischen den Bilanzen der einzelnen Bundesländer ist in der Regel gegeben.**

Eckdaten werden im Internet unter [www.lak-energiebilanzen.de](http://www.lak-energiebilanzen.de) veröffentlicht.

## Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg bis 2002

Im Jahr 2002 betrug der Primärenergieverbrauch des Landes Brandenburg 643,4 Petajoule (PJ), das entspricht ca. 22,0 Mio. t SKE. Im Laufe der Entwicklung seit 1990 verringerte er sich, in unterschiedlichem Maße, um 229,8 PJ bzw. 7,8 Mio. t SKE. Den tiefsten Stand erreichte der PEV im Jahr 1995 mit 563,3 PJ (19,2 Mio. t SKE), das waren nur 64,5 Prozent gegenüber 1990, inzwischen ist er wieder auf 73,7 Prozent angestiegen.

### Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2002



Im Zeitraum von 1991 bis 2002 ist das Bruttoinlandsprodukt (berechnet zu Preisen von 1995) in Brandenburg um 16,1 Mrd. EUR auf 161,8 Prozent gestiegen. Das heißt, wurden 1991 noch 25,7 GJ oder 0,9 t SKE je 1000 EUR BIP aufgewendet so waren es 2002 nur noch 15,2 GJ bzw. 0,5 t SKE.

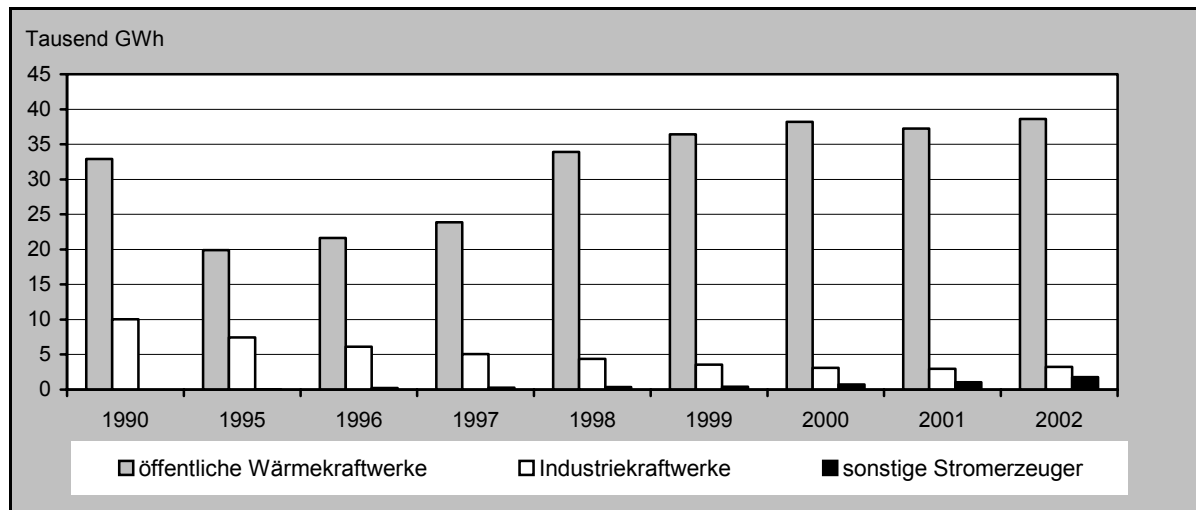
Trotz leichter Schwankungen der Bedeutung der einzelnen Energieträger am gesamten PEV ist der Trend unverkennbar. Mit 54,1 Prozent hält Braunkohle auch im Jahr 2002 den größten Anteil am Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg. Der Anteil der Mineralöle sinkt seit dem höchsten Stand im Jahr 1996 mit 36,7 Prozent leicht und liegt 2002 bei 32,9 Prozent. Demgegenüber ist der Einsatz von Gasen stetig gestiegen. So sind es inzwischen 17,4 Prozent der eingesetzten Brennstoffe. Der Anteil der erneuerbaren Energieträger entwickelte sich auf 2,9 Prozent des PEV.

Die Gewinnung von Braunkohle im Land Brandenburg ist nach dem Jahr 1990 mit 93,8 Mio. t bis zum Jahr 1997 mit 37,4 Mio. t, um 60,2 Prozent zurück gegangen. Erst seit dem Jahr 1998 mit 41,0 Mio. t Braunkohleförderung, jeweils umgerechnet auf den jährlich geltenden durchschnittlichen Heizwert in Deutschland, ist dieser Trend gestoppt und in den Folgejahren auf etwa dem Niveau gehalten worden. Wobei die Förderung in direktem Zusammenhang mit dem Bedarf der Kraftwerke für die Stromerzeugung steht. Im Jahr 2002 wurden 41,1 Mio. t Braunkohle gefördert. Das sind gegenüber 1990 56,2 Prozent, gegenüber dem Jahr 2001 ein Anstieg um 1,8 Prozent.

Im Jahr 2002 wurden in Brandenburg 43 634 GWh Strom erzeugt, davon 36 447 GWh aus Braunkohle, das ist ein Anteil von 83,5 Prozent. In öffentlichen Kraftwerken wurden 88,5 Prozent des Stroms, in Industriekraftwerken 7,4 und 4,1 Prozent in sonstigen Anlagen erzeugt.

Ein erheblicher Teil des in Brandenburg produzierten Stroms wird in andere Länder ausgeführt. Der Anteil des Stromexports abzüglich des -imports entwickelte sich von 8,5 Prozent des PEV 1990 auf 13,0 Prozent im Jahr 2002.

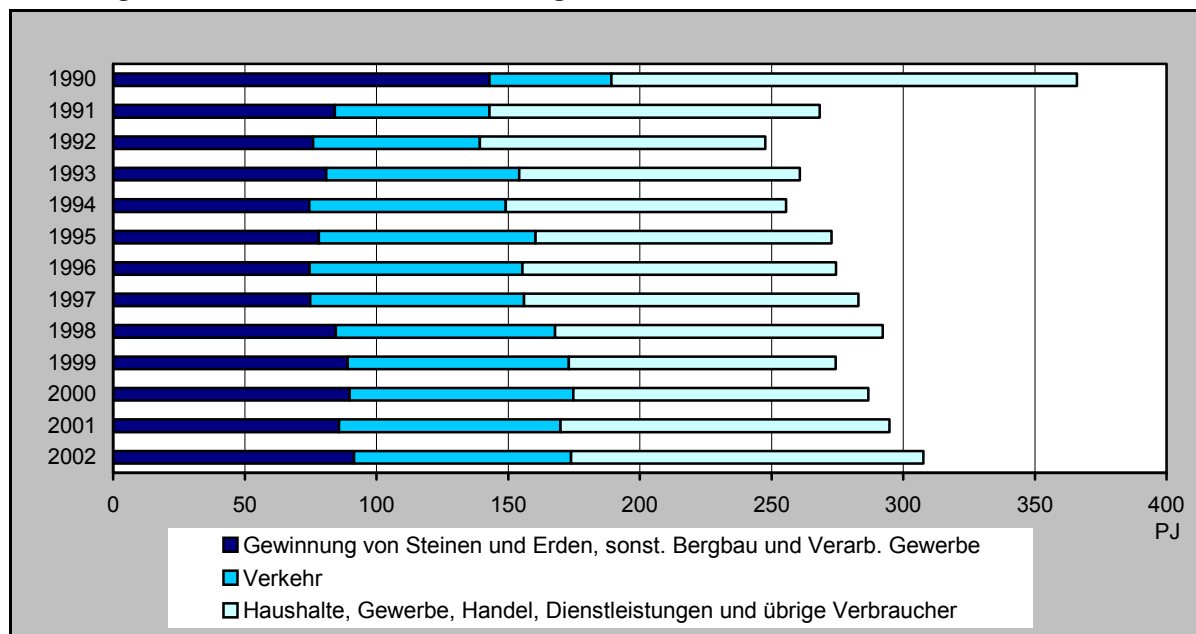
## Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2002



Der Endenergieverbrauch im Land Brandenburg betrug 1990 rund 366,0 PJ (ca. 12,5 Mio. t SKE), erreichte 1992 mit 247,6 PJ (8,4 Mio. t SKE) seinen tiefsten Stand und stieg seit 1995 wieder leicht an. Im Jahr 2002 wurden 307,6 PJ bzw. 10,5 Mio. t SKE verbraucht, das ist gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 2,8 Prozent.

Bei der Betrachtung der Verbrauchssektoren zeigt sich ein differenziertes Bild. Der Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“ (Verarbeitendes Gewerbe), der 1990 noch 39,0 Prozent der im Land Brandenburg angebotenen Energie verbrauchte, hatte 2002 nur noch einen Anteil von 29,7 Prozent am EEV. Der Verkehrsbereich, der bis zum Jahr 1999 einen kontinuierlichen Anstieg bis auf 30,6 Prozent des EEV verzeichnen konnte, erreichte 2002 nur noch 26,8 Prozent. Im Bereich „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ (HGH) wurde jedoch wieder ein Anstieg im Anteil am Energieverbrauch festgestellt. Seit 1990 noch mit einem Anteil von 48,3 Prozent am EEV, verringerte sich sein Anteil bis 1999 auf 30,6 Prozent, erreichte 2002 aber wieder einen Anteil von 43,5 Prozent.

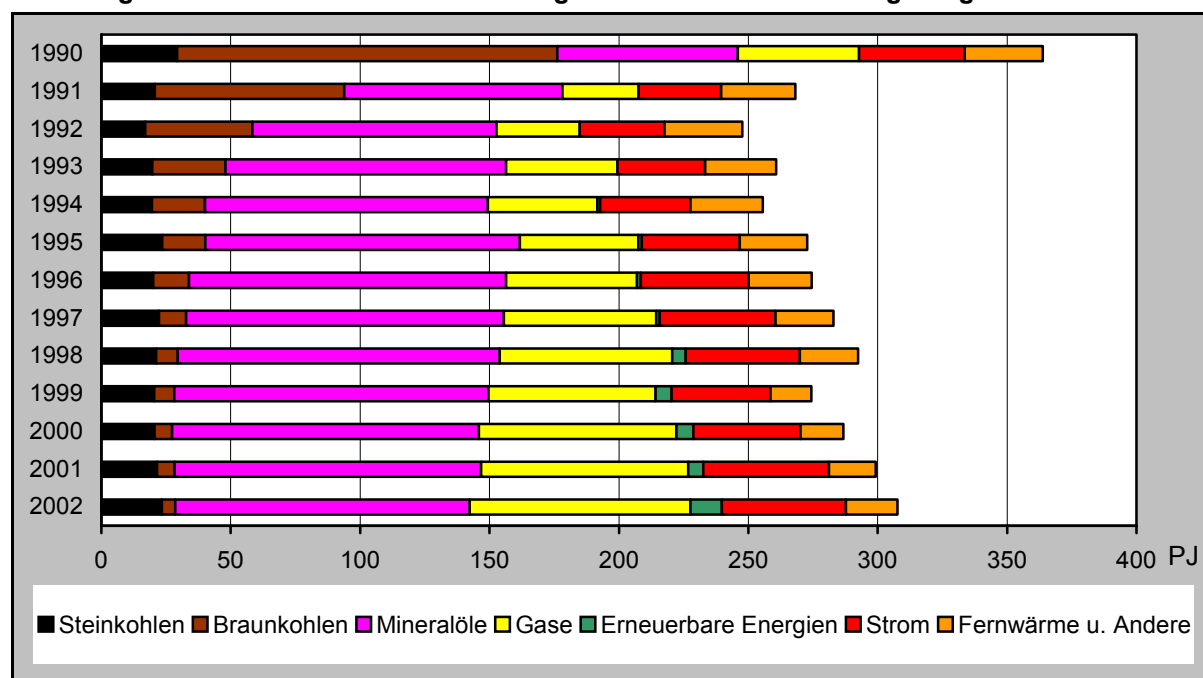
## Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2002 nach Sektoren



Differenziert nach Energieträgern, hat auch im Jahr 2002 mit 37,0 Prozent das Mineralöl den größten Anteil am Endenergieverbrauch. Gase sind mit 27,7 und der Strom mit 15,6 Prozent am Endenergieverbrauch beteiligt. Der Anteil der Braunkohlen verringerte sich von 1990 mit 40,1 auf 1,7 Prozent im Jahr 2002. Der Anteil der Fernwärme, einschließlich anderer Energieträger, gewinnt wieder an Be-

deutung und ist im Jahr 2002 auf 6,5 Prozent angestiegen. Die erneuerbaren Energien, einschließlich Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern, haben inzwischen einen Anteil von 4,0 Prozent des EEV erreicht.

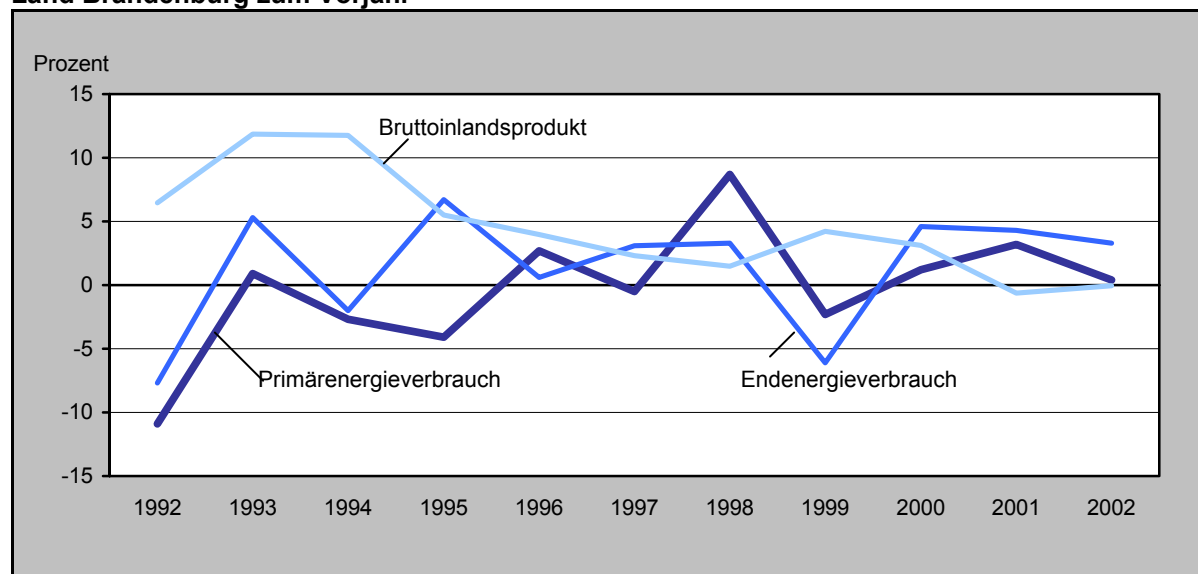
#### Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2002 nach Energieträgern



Im Land Brandenburg entwickelt sich das Bruttoinlandsprodukt (in Preisen von 1995) nicht unabhängig vom Endenergieverbrauch. Während in Deutschland insgesamt das steigende BIP trotz sinkendem EEV erreicht wird, 1991 waren noch 5,5 GJ je 1 000 EUR BIP aufgewandt worden, im Jahr 2002 waren dagegen nur noch 4,6 GJ je 1 000 EUR BIP erforderlich, zeigt sich in Brandenburg seit 1999 ein Anstieg im Verhältnis EEV je BIP. 1991 wurden im Land Brandenburg 10,3 GJ oder 0,351 t SKE je 1 000 EUR BIP aufgewandt, 1999 waren nur noch 6,7 GJ bzw. 0,227 t SKE dafür erforderlich, im Jahr 2002 waren es jedoch wieder 7,3 GJ oder 0,25 t SKE je 1 000 EUR BIP.

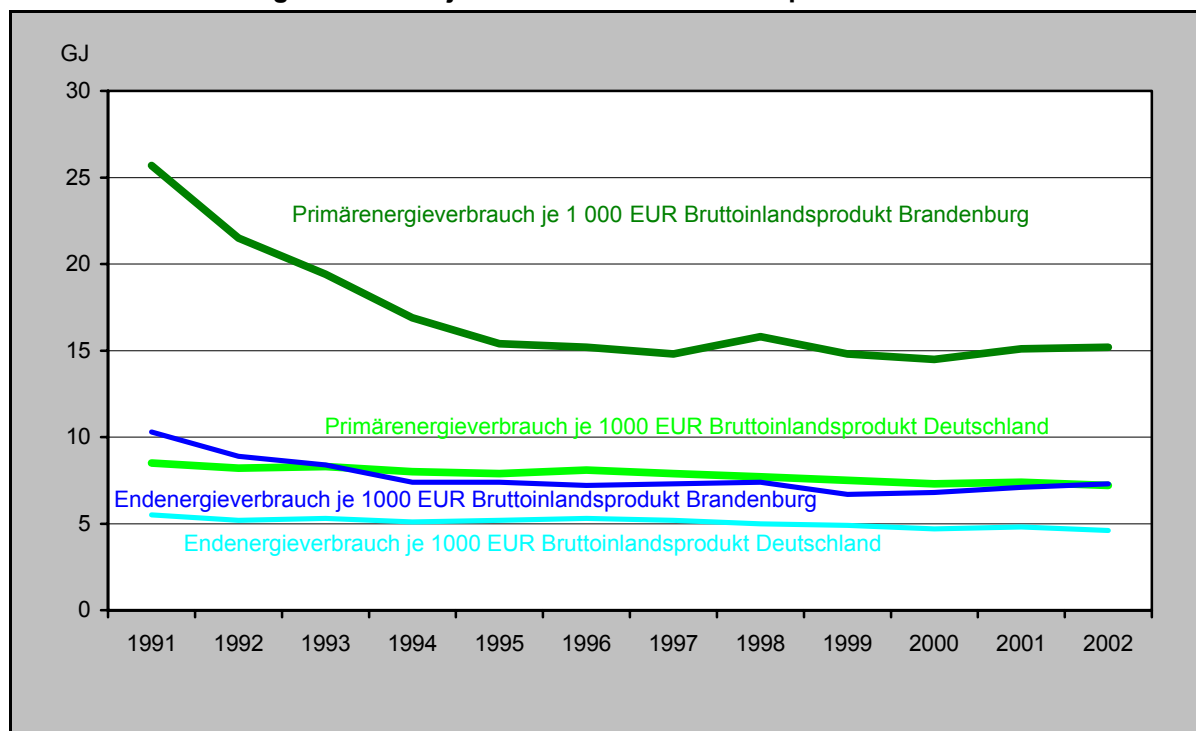
Ebenso stieg der Endenergieverbrauch je Einwohner in Brandenburg seit 1999 von 105,8 GJ auf 118,9 GJ im Jahr 2002. Gegenüber dem Durchschnitt der Bundesrepublik, der bei 111,8 GJ je Einwohner liegt, verbraucht ein Einwohner im Land Brandenburg im Durchschnitt 6,8 Prozent mehr Energie.

#### Entwicklung von Bruttoinlandsprodukt, Primärenergieverbrauch und Endenergieverbrauch im Land Brandenburg zum Vorjahr

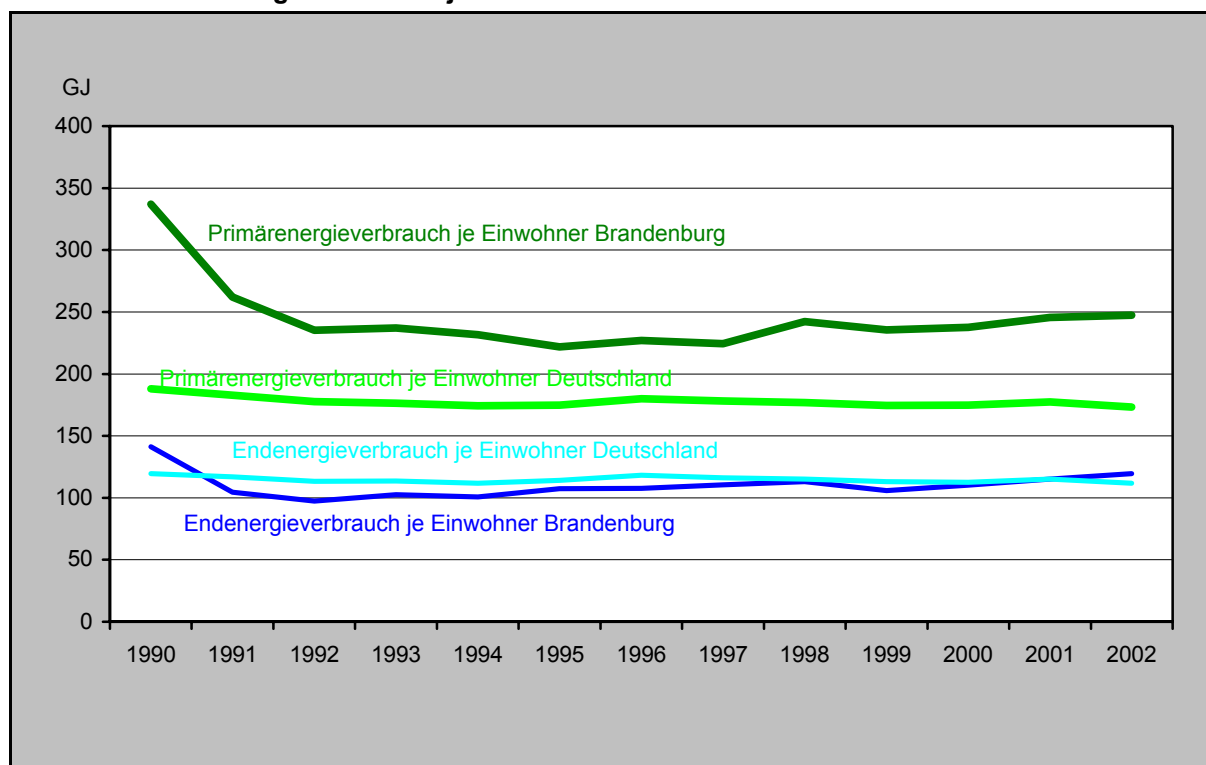




### Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt

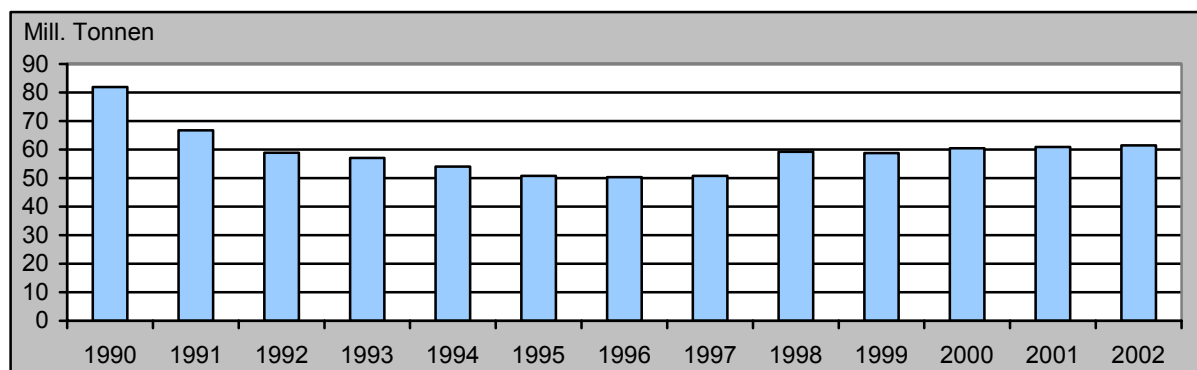


### Primär- und Endenergieverbrauch je Einwohner



Im Jahr 2002 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 61,5 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Gegenüber dem Jahr 1990 (81,9 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub>) entspricht dies einer Senkung um 24,9 Prozent. Die jährlichen CO<sub>2</sub>-Reduzierungen verliefen seit 1990 unterschiedlich. Nach einer deutlichen Senkung 1991 und 1992 ist die Minderung in den Folgejahren bis 1996 und 1997 geringer. Der bisherige Tiefstwert wurde 1996 mit 50,3 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> erreicht. Seit 1998 (Emissionsaufkommen 59,3 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub>) ist ein Aufwärtstrend zu verzeichnen, der sich im Jahr 2002 mit 61,5 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> niederschlägt.

## CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2002 (Quellenbilanz)



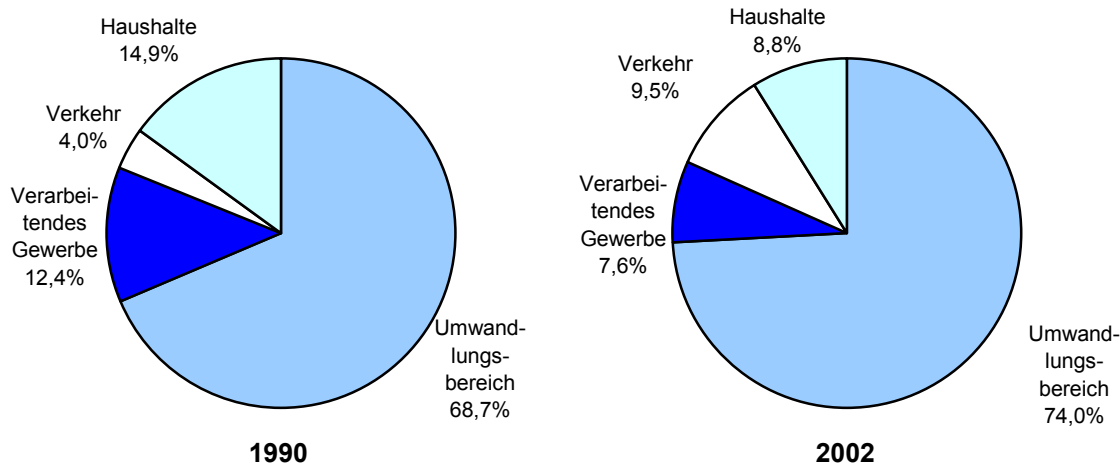
Die Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt, dass ab Mitte der neunziger Jahre etwa zwei Drittel der Gesamt-Emissionen im Land Brandenburg aus dem Einsatz von Braunkohle resultieren. Der restliche Anteil an den Gesamt-Emissionen wird überwiegend durch den Verbrauch von Mineralölprodukten bestimmt.

Die Emissionsdaten des Jahres 2002 zeigen für die Hauptenergieträger folgende Verteilungsstruktur: Der Einsatz von Braunkohle führte zu 38,9 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub>, das entspricht einem Anteil an den Gesamt-Emissionen von 63,4 Prozent. Der Verbrauch von Mineralölprodukten verursachte Emissionen in Höhe von 12,6 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> (Anteil an Gesamt-Emissionen 20,6 Prozent), der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch Erdgaseinsatz betrug 6,2 Mill. Tonnen, das sind 10,1 Prozent aller Emissionen.

Im Zeitverlauf von 1990 bis 2002 gab es Verschiebungen hinsichtlich des Energieträgereinsatzes. Die Emissionen aus Braunkohle haben sich von 68,3 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 1990 um ca. 43 Prozent auf 39,0 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2002 reduziert, dagegen ist der Emissionseintrag aus Mineralölprodukten im selben Zeitraum von 6,4 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> um fast das Doppelte auf 12,6 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> gestiegen. Der Emissionsausstoß aus Erdgas hat sich von 1,7 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 1990 auf 6,2 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2002 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Zeitraum 1990 bis 2002 relativ konstant jährlich etwa drei Viertel der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf den Umwandlungsbereich und rund ein Viertel auf den Bereich Endenergieverbrauch. Absolut gesehen wurden im Jahr 2002 in den Kraftwerken zur Strom- und Fernwärmeerzeugung 45,5 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> (74,0 Prozent) emittiert, in den Endverbrauchssektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher 16 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> (26 Prozent). Bei den insgesamt rückläufigen Emissionswerten im Vergleich zu 1990 ist der stetige Anstieg im Sektor Verkehr bis zum Jahr 2000, von 3,3 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 1990 auf 6,0 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2000, beachtenswert. Die Jahre 2001 und 2002 weisen im Verkehrssektor leichte Minderungen aus.

## CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2002 nach Emittentensektoren (Quellenbilanz)



Der Vergleich der Kennziffer CO<sub>2</sub>-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt (BIP) des Jahres 2002 zeigt für das Land Brandenburg einen deutlich höheren Wert als für Deutschland. Während bei der Erwirtschaftung von einer Million Euro im Jahr 2002 in Brandenburg ca. 1500 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert wurden, sind vergleichsweise dazu im gleichen Jahr deutschlandweit ca. 420 Tonnen CO<sub>2</sub> entstanden.

Die einwohnerspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen weisen im Jahr 2002 in Brandenburg 23,8 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 10,1 Tonnen je Einwohner.

Die Abweichungen vom Bundesdurchschnitt begründen sich für Brandenburg u. a. in landesspezifischen Besonderheiten, wie Verstromung von Braunkohle für den Inlandsbedarf und hoher Stromexport sowie durch energieintensive Industriestruktur.

## Volkswirtschaftliche Eckkennziffern

Gebiet	Maß- einheit	1990	1997	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Primärenergieverbrauch</b>								
Deutschland <sup>1)</sup>	Petajoule	14 916,0	14 614,0	14 521,0	14 324,0	14 356,0	14 602,0	14 305,0
Brandenburg	Petajoule	873,2	575,2	625,2	610,7	617,9	637,5	643,4
Anteil BB an BRD	%	5,9	3,9	4,3	4,3	4,3	4,4	4,5
<b>Endenergieverbrauch</b>								
Deutschland <sup>1)</sup>	Petajoule	9 488,0	9 540,0	9 453,0	9 289,0	9 242,0	9 472,0	9 225,0
Brandenburg	Petajoule	366,0	283,0	292,3	274,3	286,9	299,2	307,6
Anteil BB an BRD	%	3,9	3,0	3,1	3,0	3,1	3,2	3,3
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz)</b>								
Deutschland <sup>1)</sup>	Mill. t	986,8	864,5	855,7	828,7	830,7	849,1	833,6
Brandenburg	Mill. t	81,9	50,8	59,3	58,8	60,4	60,9	61,5
Anteil BB an BRD	%	8,3	5,9	6,9	7,1	7,3	7,2	7,4
<b>Mittlere Bevölkerung</b>								
Deutschland	1000	79 364,5	82 057,4	82 028,9	82 086,6	82 187,9	82 339,4	82520,7
Brandenburg	1000	2 591,0	2 563,4	2 581,7	2 593,8	2 600,5	2 596,5	2586,4
Anteil BB an BRD	%	3,3	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,1
<b>Bruttoinlandsprodukt zu Preisen 1995</b>								
Deutschland	Mrd. €	.	1 840,4	1 876,4	1 914,8	1 969,5	1 986,2	1989,7
Brandenburg	Mrd. €	.	39,0	39,5	41,2	42,5	42,2	42,2
Anteil BB an BRD	%	.	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1
<b>Primärenergieverbrauch je Einwohner</b>								
Deutschland	GJ/EW	187,9	178,1	177,0	174,5	174,7	177,3	173,4
Brandenburg	GJ/EW	337,0	224,4	242,2	235,4	237,6	245,5	248,7
<b>Primärenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt</b>								
Deutschland	GJ/1000 €	.	7,9	7,7	7,5	7,3	7,4	7,2
Brandenburg	GJ/1000 €	.	14,8	15,8	14,8	14,5	15,1	15,2
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen je Einwohner</b>								
Deutschland	t/EW	12,4	10,5	10,4	10,1	10,1	10,3	10,1
Brandenburg	t/EW	31,6	19,8	23,0	22,7	23,2	23,5	23,8
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt</b>								
Deutschland	t/1000 €	.	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4
Brandenburg	t/1000 €	.	1,3	1,5	1,4	1,4	1,4	1,5
<b>Endenergieverbrauch je Einwohner</b>								
Deutschland	GJ/EW	119,5	116,3	115,2	113,2	112,4	115,0	111,8
Brandenburg	GJ/EW	141,2	110,4	113,2	105,8	110,3	115,2	118,9
<b>Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt</b>								
Deutschland	GJ/1000 €	.	5,2	5,0	4,9	4,7	4,8	4,6
Brandenburg	GJ/1000 €	.	7,3	7,4	6,7	6,8	7,1	7,3

1) Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (2000, 2001 und 2002 vorläufige Werte)

## Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

Jahr	Energieträger insgesamt	davon						Strom-/ Fernwärme- saldo <sup>2)3)</sup>
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuerbare Energien <sup>1)2)</sup>	Andere <sup>1)2)</sup>	

### Terajoule (TJ)

1990 <sup>4)</sup>	873 202	43 259	699 913	171 650	28 553	1 002	.	- 73 940
1997	575 234	33 729	275 576	207 768	87 242	3 364	10 294	- 42 738
1998	625 230	31 313	336 412	201 889	101 270	7 704	20 165	- 73 520
1999	610 656	31 311	342 217	212 681	98 036	9 967	1 181	- 84 737
2000	617 903	32 156	355 140	198 358	104 636	10 941	2 853	- 86 180
2001	637 499	33 097	345 553	210 628	110 485	12 423	3 484	- 78 172
2002	643 364	34 893	348 155	211 730	111 685	18 867	1 820	- 83 785

### Anteil am Gesamt-PEV in %

1990 <sup>4)</sup>	100	5,0	80,2	19,7	3,3	0,1	.	- 8,5
1997	100	5,9	47,9	36,1	15,2	0,6	1,8	- 7,4
1998	100	5,0	53,8	32,3	16,2	1,2	3,2	- 11,8
1999	100	5,1	56,0	34,8	16,1	1,6	0,2	- 13,9
2000	100	5,2	57,5	32,1	16,9	1,8	0,5	- 13,9
2001	100	5,2	54,2	33,0	17,3	1,9	0,5	- 12,3
2002	100	5,4	54,1	32,9	17,4	2,9	0,3	- 13,0

### Veränderung gegenüber 1990 in %

1997	- 34,1	- 22,0	- 60,6	21,0	205,5	235,7	x	- 42,2
1998	- 28,4	- 27,6	- 51,9	17,6	254,7	668,9	x	- 0,6
1999	- 30,1	- 27,6	- 51,1	23,9	243,3	894,7	x	14,6
2000	- 29,2	- 25,7	- 49,3	15,6	266,5	991,9	x	16,6
2001	- 27,0	- 23,5	- 50,6	22,7	286,9	1139,8	x	5,7
2002	- 26,3	- 19,3	- 50,3	23,3	291,1	1782,9	x	13,3

### Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

1997	- 0,5	6,7	- 0,6	- 2,2	17,0	19,8	- 43,0	11,6
1998	8,7	- 7,2	22,1	- 2,8	16,1	129,0	95,9	72,0
1999	- 2,3	- 0,0	1,7	5,3	- 3,2	29,4	- 94,1	15,3
2000	1,2	2,7	3,8	- 6,7	6,7	9,8	141,6	1,7
2001	3,2	2,9	- 2,7	6,2	5,6	13,5	22,1	- 9,3
2002	0,9	5,4	0,8	0,5	1,1	51,9	- 47,8	7,2

1) ab 1999 Methodikänderung bei der Zuordnung zu "Anderen" Energieträgern

2) In den Jahren 2001 und 2002 machen sich schrittweise eingeführte Änderungen statistischer Erhebungen bemerkbar

3) ab 2000 nur noch Stromsaldo

4) Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

## Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern

Jahr	Energieträger insgesamt	davon						
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineral- öle	Gase	Erneuerbare Energien <sup>1)</sup>	Strom <sup>2)</sup>	Fernwärme u. Andere

### Terajoule (TJ)

1990 <sup>3)</sup>	365 976	29 325	146 866	69 687	46 962	.	40 820	30 147
1997	282 966	22 234	10 537	122 735	58 922	1 290	44 751	22 495
1998	292 273	21 102	8 480	124 380	66 565	5 154	44 208	22 384
1999	274 349	20 397	7 803	121 439	64 565	6 156	38 189	15 800
2000	286 877	20 571	6 736	118 570	76 337	6 709	41 369	16 584
2001	299 208	21 501	6 759	118 461	80 032	5 826	48 599	18 029
2002	307 632	23 367	5 145	113 800	85 273	12 161	48 034	19 852

### Anteil am Gesamt-EEV in %

1990 <sup>3)</sup>	100	8,0	40,1	19,0	12,8	x	11,2	8,2
1997	100	7,9	3,7	43,4	20,8	0,5	15,8	7,9
1998	100	7,2	2,9	42,6	22,8	1,8	15,1	7,7
1999	100	7,4	2,8	44,3	23,5	2,2	13,9	5,8
2000	100	7,2	2,3	41,3	26,6	2,3	14,4	5,8
2001	100	7,2	2,3	39,6	26,7	1,9	16,2	6,0
2002	100	7,6	1,7	37,0	27,7	4,0	15,6	6,5

### Veränderung gegenüber 1990 in %

1997	- 22,7	- 24,2	- 92,8	76,1	25,5	x	9,6	- 25,4
1998	- 20,1	- 28,0	- 94,2	78,5	41,7	x	8,3	- 25,8
1999	- 25,0	- 30,4	- 94,7	74,3	37,5	x	- 6,4	- 47,6
2000	- 21,6	- 29,9	- 95,4	70,1	62,6	x	1,3	- 45,0
2001	- 18,2	- 26,7	- 95,4	70,0	70,4	x	19,1	- 40,2
2002	- 15,9	- 20,3	- 96,5	63,3	81,6	x	17,7	- 34,1

### Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

1997	3,1	10,7	- 23,6	0,2	16,4	-13,8	7,3	- 7,5
1998	3,3	- 5,1	- 19,5	1,3	13,0	299,5	- 1,2	- 0,5
1999	- 6,1	- 3,3	- 8,0	- 2,4	- 3,0	19,4	- 13,6	- 29,4
2000	4,6	0,9	- 13,7	- 2,4	18,2	9,0	8,3	5,0
2001	4,3	4,5	0,3	- 0,1	4,8	-13,2	17,5	8,7
2002	2,8	8,7	- 23,9	- 3,9	6,5	108,7	- 1,2	10,1

1) einschl. Strom aus erneuerbaren Energien

2) ohne Strom aus erneuerbaren Energien

3) Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

## Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Jahr	Endenergie- verbrauch insgesamt	davon		
		Gewinnung von Steinen u. Erden, sonst. Bergbau und Verarb. Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

### Terajoule (TJ)

1990 <sup>1)</sup>	365 976	142 875	46 286	176 815
1997	282 966	74 812	81 180	126 973
1998	292 273	84 621	83 138	124 514
1999	274 349	89 025	83 996	101 329
2000	286 877	89 737	85 082	112 058
2001	299 208	85 791	84 048	124 991
2002	307 632	91 463	82 452	133 716

### Anteil am Gesamt-EEV in %

1990 <sup>1)</sup>	100	39,0	12,6	48,3
1997	100	26,4	28,7	44,9
1998	100	29,0	28,4	42,6
1999	100	32,4	30,6	36,9
2000	100	31,3	29,7	39,1
2001	100	28,7	28,1	41,8
2002	100	29,7	26,8	43,5

### Veränderung gegenüber 1990 in %

1997	- 22,7	- 47,6	75,4	- 28,2
1998	- 20,1	- 40,8	79,6	- 29,6
1999	- 25,0	- 37,7	81,5	- 42,7
2000	- 21,6	- 37,2	83,8	- 36,6
2001	- 18,2	- 40,0	81,6	- 29,3
2002	- 15,9	- 36,0	78,1	- 24,4

### Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

1997	3,1	0,3	0,4	6,6
1998	3,3	13,1	2,4	- 1,9
1999	- 6,1	5,2	1,0	- 18,6
2000	4,6	0,8	1,3	10,6
2001	4,3	- 4,4	- 1,2	11,5
2002	2,8	6,6	- 1,9	7,0

1) Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

# Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Energieträgern

Jahr	Energieträger insgesamt	davon					
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Erdgas	sonstige Gase	Sonstige <sup>1)</sup>

## 1 000 Tonnen CO<sub>2</sub>

1990	81 894	2 567	68 297	6 414	1 697	2 685	235
1997	50 762	2 048	30 674	10 897	4 798	1 247	1 098
1998	59 255	1 710	38 085	11 236	5 491	1 374	1 359
1999	58 783	1 723	38 118	10 684	5 446	1 501	1 310
2000	60 429	1 720	39 534	11 649	5 823	1 610	92
2001	60 913	1 824	38 619	12 549	6 143	1 612	165
2002	61 479	1 983	38 964	12 637	6 205	1 603	87

## Anteil an Gesamt-Emissionen in %

1990	100	3,1	83,4	7,8	2,1	3,3	0,3
1997	100	4,0	60,4	21,5	9,5	2,5	2,2
1998	100	2,9	64,3	19,0	9,3	2,3	2,3
1999	100	2,9	64,8	18,2	9,3	2,6	2,2
2000	100	2,8	65,4	19,3	9,6	2,7	0,2
2001	100	3,0	63,4	20,6	10,1	2,6	0,3
2002	100	3,2	63,4	20,6	10,1	2,6	0,1

## Veränderung gegenüber 1990 in %

1997	- 38,0	- 20,2	- 55,1	69,9	182,7	- 53,6	367,2
1998	- 27,6	- 33,4	- 44,2	75,2	223,6	- 48,8	478,3
1999	- 28,2	- 32,9	- 44,2	66,6	220,9	- 44,1	457,4
2000	- 26,2	- 33,0	- 42,1	81,6	243,1	- 40,0	- 60,9
2001	- 25,6	- 28,9	- 43,5	95,7	262,0	- 40,0	- 29,8
2002	- 24,9	- 22,8	- 42,9	97,0	265,6	- 40,3	- 63,0

## Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

1997	0,9	16,7	- 0,4	- 1,5	16,9	- 6,0	- 13,9
1998	16,7	- 16,5	24,2	3,1	14,4	10,2	23,8
1999	- 0,8	0,8	0,1	- 4,9	- 0,8	9,2	- 3,6
2000	2,8	- 0,2	3,7	9,0	6,9	7,3	- 93,0
2001	0,8	6,0	- 2,3	7,7	5,5	0,1	79,3
2002	0,9	8,7	0,9	0,7	1,0	- 0,6	- 47,3

1) z.B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen



# Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) nach Emittentensektoren

Jahr	Emittenten- sektoren insgesamt	davon							
		Umwand- lungs- bereich	davon			End- energie- verbrauch	davon		
			Strom- erzeugung	Fernwärme- erzeugung	sonstige Erzeuger und Eigen- verbrauch <sup>1)</sup>		Verarbei- tendes Gewerbe <sup>2)</sup>	Verkehr	Haushalte, GHD <sup>3)</sup> , übrige Ver- braucher

## 1 000 Tonnen CO<sub>2</sub>

1990	81 894	56 278	51 098	3 890	1 290	25 617	10 124	3 294	12 199
1997	50 762	35 463	30 205	2 464	2 794	15 299	4 178	5 789	5 332
1998	59 255	43 521	37 804	3 002	2 716	15 734	4 682	5 894	5 157
1999	58 783	43 571	39 465	2 195	1 911	15 212	4 659	6 037	4 516
2000	60 429	44 793	41 071	2 150	1 572	15 636	4 794	6 042	4 799
2001	60 913	44 870	40 640	2 756	1 474	16 045	4 803	6 010	5 232
2002	61 479	45 517	41 103	1 825	2 589	15 962	4 678	5 869	5 415

## Anteil an Gesamt-Emissionen in %

1990	100	68,7	62,4	4,8	1,6	31,3	12,4	4,0	14,9
1997	100	69,9	59,5	4,9	5,5	30,1	8,2	11,4	10,5
1998	100	73,4	63,8	5,1	4,6	26,6	7,9	9,9	8,7
1999	100	74,1	67,1	3,7	3,3	25,9	7,9	10,3	7,7
2000	100	74,1	68,0	3,6	2,6	25,9	7,9	10,0	7,9
2001	100	73,7	66,7	4,5	2,4	26,3	7,9	9,9	8,6
2002	100	74,0	66,9	3,0	4,2	26,0	7,6	9,5	8,8

## Veränderung gegenüber 1990 in %

1997	- 38,0	- 37,0	- 40,9	- 36,7	116,6	- 40,3	- 58,7	75,7	- 56,3
1998	- 27,6	- 22,7	- 26,0	- 22,8	110,5	- 38,6	- 53,8	78,9	- 57,7
1999	- 28,2	- 22,6	- 22,8	- 43,6	48,1	- 40,6	- 54,0	83,3	- 63,0
2000	- 26,2	- 20,4	- 19,6	- 44,7	21,9	- 39,0	- 52,6	83,4	- 60,7
2001	- 25,6	- 20,3	- 20,5	- 29,2	14,3	- 37,4	- 52,6	82,5	- 57,1
2002	- 24,9	- 19,1	- 19,6	- 53,1	100,7	- 37,7	- 53,8	78,2	- 55,6

## Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

1997	0,9	0,3	1,5	- 19,5	9,4	2,4	5,6	0,5	2,1
1998	16,7	22,7	25,2	21,8	- 2,8	2,8	12,1	1,8	- 3,3
1999	- 0,8	0,1	4,4	- 26,9	- 29,6	- 3,3	- 0,5	2,4	- 12,4
2000	2,8	2,8	4,1	- 2,1	- 17,7	2,8	2,9	0,1	6,3
2001	0,8	0,2	- 1,0	28,2	- 6,2	2,6	0,2	- 0,5	9,0
2002	0,9	1,4	1,1	- 33,8	75,6	- 0,5	- 2,6	- 2,3	3,5

1) sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich

2) Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Brergbau, Verarbeitendes Gewerbe

3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

## Strombilanz Brandenburg

Kennziffer	1990	1999	2000	2001	2002
	GWh				
Bruttostromerzeugung insgesamt	42 959	40 404	42 016	41 289	43 634
davon: Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	32 891	36 442	38 186	37 235	38 613
Industriekraftwerke	10 063	3 541	3 120	2 989	3 219
sonstige Stromerzeugung	5	421	709	1 065	1 802
darunter: Stromerzeugung aus Braunkohlen	.	34 851	36 624	35 621	36 447
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in %	x	86,3	87,2	86,3	83,5
darunter: Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	.	.	.	1171,2	1 899
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in %	x	x	x	2,8	4,4
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	8 177	4 860	4 756	4 586	4 688
Stromtausch					
Austauschsaldo	- 20 539	- 23 255	- 23 939	- 21 714	- 23 274
Anteil an der Bruttostromerzeugung in %	47,8	57,6	57,0	52,6	53,3
Leitungsverluste <sup>1)</sup>	2 899	1 259	1 120	411	431
Endenergieverbrauch	11 339	11 029	12 201	14 578	15 242
davon: Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Verarb. Gewerbe	5 118	5 071	5 273	5 175	5 512
darunter: Ernährungsgewerbe	330	284	292	327	365
Papiergewerbe	265	568	595	585	419
Chemische Industrie	841	664	687	549	624
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	474	571	559	515	571
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 174	2 142	2 234	2 251	2 282
Verkehr	249	353	648	478	581
Haushalte	2 750	3 183	3 247	3 488	3 349
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 222	2 422	3 033	5 437	5 800

1) seit 2001 berechnet aus der Netzverlustquote

Jahr	Bruttostromerzeugung			Endenergieverbrauch		
	GWh	Veränderung in Prozent		GWh	Veränderung in Prozent	
		zu 1990	zum Vorjahr		zu 1990	zum Vorjahr
1990	42 959	100	.	11 339	100	.
1991	35 242	- 18,0	- 18,0	8 873	- 21,7	- 21,7
1992	31 619	- 26,4	- 10,3	9 073	- 20,0	2,3
1993	30 696	- 28,5	- 2,9	9 408	- 17,0	3,7
1994	30 771	- 28,4	0,2	9 676	- 14,7	2,8
1995	27 362	- 36,3	- 11,1	10 575	- 6,7	9,3
1996	27 954	- 34,9	2,2	11 648	2,7	10,1
1997	29 205	- 32,0	4,5	12 431	9,6	6,7
1998	38 640	- 10,1	32,3	12 652	11,6	1,8
1999	40 404	- 5,9	4,6	11 029	- 2,7	- 12,8
2000	42 016	- 2,2	4,0	12 201	7,6	10,6
2001	41 289	- 3,9	- 1,7	14 578	28,6	19,5
2002	43 634	1,6	5,7	15 242	34,4	4,6





### Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2002

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert k Joule	SKE Faktor
Steinkohlen	kg	29 977	1,023
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 040	1,298
Braunkohlen <sup>1)</sup>	kg	9 091	0,310
Braunkohlenbriketts <sup>1)</sup>	kg	19 608	0,669
Andere Braunkohlenprodukte <sup>1)</sup>	kg	22 237	0,759
<i>Staub- und Trockenkohlen</i>	<i>kg</i>	<i>22 037</i>	<i>0,752</i>
Hartbraunkohlen	kg	13 986	0,477
Erdöl (roh)	kg	42 757	1,459
Rohbenzin	kg	44 000	1,501
Ottokraftstoffe	kg	43 543	1,486
Dieselmkraftstoff	kg	42 960	1,466
Flugturbinenkraftstoff	kg	43 000	1,467
Heizöl, leicht	kg	42 733	1,458
Heizöl, schwer	kg	40 404	1,379
Petrolkoks	kg	31 133	1,062
Andere Mineralölprodukte	kg	40 048	1,366
Flüssiggas	kg	46 598	1,590
Raffineriegas	kg	45 915	1,567
Gichtgas, Konvertergas <sup>1)</sup>	m³	4 187	0,143
Erdgas	m³	31 736	1,083
Strom	kWh	3 600	0,123
<i>Substitutionsfaktor</i>	<i>kWh</i>	<i>6 055</i>	<i>0,309</i>
Klärgas und andere Biogase <sup>1)</sup>	m³	35 888	1,225
Rapsmethylester	kg	37 600	1,283
Feste Nachwachsende Rohstoffe <sup>1)</sup>	kg	14 654	0,500
Abfall <sup>1)</sup>	kg	8 501	0,290

1) Dieser Wert gilt als Durchschnittswert für die Produktion, Gesamtfördermenge bzw. Gewinnung.

Im Übrigen gelten unterschiedliche Heizwerte.

*Kursive Angabe: nachrichtlich*

### Tableau zum Vergleich gebräuchlicher Maßeinheiten der Wärmeenergie

Einheit	kJ	kWh	kcal
1 kJ	1	0,000278	0,2388
1 kcal	4,1868	0,001163	1
1 kWh	3 600	1	860
1 kg SKE	29 307,6	8,14	7 000
1 kg RÖE	41 868	11,63	10 000

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in spezifischen Mengeneinheiten			Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			
				Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Hartbraunkohle
				1 000 Tonnen						
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1				41080			
	Bezüge		2	254	1	946	869	2	1	
	Bestandsentnahmen		3	36			8			
	Energieaufkommen im Inland		4	254	1	982	41949	10	1	
	Lieferungen		5				2181	462	203	
	Hochseebunkerungen		6							
	Bestandsaufstockungen		7	30				7	5	
Primärenergieverbrauch im Inland		8	224	1	982	39762	-445	-206		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10				2367			
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung	11				37022	208		
		Industriewärme­kraftwerke	12				12			
		Kernkraftwerke	13							
		Wasserkraftwerke	14							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16				308	147		
		Hochöfen, Konverter	17	402						
		Raffinerien	18							
	Sonstige Energieerzeuger	19								
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	402			39709	355		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				589 645			
		Wärme­kraftwerke der allgemeinen Versorgung	23							
		Industriewärme­kraftwerke	24							
		Kernkraftwerke	25							
		Wasserkraftwerke	26							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	27							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	28							
		Hochöfen, Konverter	29							
		Raffinerien	30							
	Sonstige Energieerzeuger	31								
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32				589	645		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	33							
		Steinkohlengzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34				0 1			
		Kraftwerke, Heizwerke	35							
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36							
		Raffinerien	37							
		Sonstige Energieerzeuger	38							
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		39				0	1	
	Fackel- und Leitungsverluste		40							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		41	224	1	580	52	143	83	
	Nichtenergetischer Verbrauch		42							
	Statistische Differenzen		43				2	0		
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch		44	224	1	580	54	143	83	
	nach Sektoren	Ernährungsgewerbe	45	0	1		33	0		
		Holzgewerbe	46							
		Papiergewerbe	47				0			
		Chemische Industrie	48							
		Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	49	126			72	66		
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50	27	575		1			
		Maschinenbau	51	0						
		Sonstiger Fahrzeugbau	52							
		Sonstige Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	53				2	3		
		Gewinnung v. Steinen u.Erden,sonst. Bergbau u.Verarb.Gewerbe insg.		54	153	576		33	74	70
		davon	Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u.Umwandlungsbereiche	55	153	575		74 70		
		Investitionsgüterproduktion	56	0			0			
		Gebrauchsgüterproduktion	57							
		Verbrauchsgüterproduktion	58	0	1		33	0		
		Schienenverkehr		59						
		Straßenverkehr		60						
		Luftverkehr		61						
	Küsten- und Binnenschifffahrt		62							
	Verkehr insgesamt		63							
	Haushalte		64							
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		65							
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		66	71	1	4	21	69	13	

Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zelle	
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)			Andere
					leicht	schwer																		
1 000 Tonnen										Mio cbm	Terajoule						Mio kWh	Terajoule						
20 10869								5			8 4050		740	75	4792	5	12865 115	275			349	1319 152	394999 632652 1195	
10889								5			4058		740	75	4792	5	12980	275			349	1471	1028847	
27	2054	1611	104	1385	550				92	3	537								23274				384370 1112	
10889	-27	-2054	-1611	-104	-1385	-550	5		-92	-3	3519		740	75	4792	5	12980	275	-23274		349	1471	643364	
					4	9					1402	288					469	0					21522 357165 28445	
					0			473		15		219					1698						75 10074 24472 11526 483009	
10889	469				16	19		10		1	541	405	566	75	4792	5	4711 907	146			349			
10889	469				20	28		496		16	1944	912	566	75	4792	5	7785	146			349		936287	
																			38563 3031				25886 138826 10910	
											2753								21 1878	20796			75 6762 20796 11526 472526 511	
	685	2857	2625	254	1873	1072		1104	179	398									142				472526 511	
	685	2857	2625	254	1873	1072		1104	179	398	2753								43634	20796			687817	
																			765 2808				2772 10109	
								164		348			123						1068 47				40765 292	
								164		348			123						4688				53938	
											0	0	51						431	2414			4032	
	189	803	1014	150	468	330	5	260	87	20	809	2607					5195	129	15242	18381		1471	336924	
	189				1	202		260	14	18		27											29298	
												0											6	
		803	1014	150	467	128	5		73	2	809	2580					5195	129	15242	18381		1471	307632	
					17						85								365				5059	
					1	0					46						2184		419				5190	
					1	0					100						839		624				6276	
					3	0					56								609				4076	
					11	11	5				193								571		152		16051	
					2	117					809	263							2282		1319		43387	
					1	0					9								80				639	
					1						15								158				1094	
					8	0					18						438		405				2924	
					44	128	5		27	2	809	785					3460		5512	5416		1471	91463	
					27	128	5			2	809	685					3460		4915			1471	78371	
					5	0					25								217				1783	
					0	0					1								36				184	
					13	0					74								344				4446	
			49														115		581				4196	
	795	860																					71677	
	1			150																			6494	
		2																					86	
	796	911	150														115		581				82452	
											1141								3349	6714			54991	
					103						654								5800	6251			52317	
	7	103			423					46	1796						1620	129	9149	12965			133716	

		Zelle	Steinkohlen			Braunkohlen				
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Hartbraunkohle	
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in Terajoule		Terajoule								
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1				373458				
	Bezüge	2	7607	31	27114	7901	40	30		
	Bestandsentnahmen	3	1033			163				
	Energieaufkommen im Inland	4	7607	31	28147	381359	203	30		
	Lieferungen	5				19825	8934	4504		
	Hochseebunkerungen	6								
	Bestandsaufstockungen	7	893				60	114		
	Primärenergieverbrauch im Inland	8	6715	31	28147	361474	-8731	-4588		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10				21522			
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung	11				336570			4617
		Industriewärmekraftwerke	12				105			
		Kernkraftwerke	13							
		Wasserkraftwerke	14							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16				2802			3269
		Hochöfen, Konverter	17	11526						
		Raffinerien	18							
	Sonstige Energieerzeuger	19								
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20	11526			360999			7886	
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				11545			14341
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung	23							
		Industriewärmekraftwerke	24							
		Kernkraftwerke	25							
		Wasserkraftwerke	26							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	27							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	28							
		Hochöfen, Konverter	29							
		Raffinerien	30							
		Sonstige Energieerzeuger	31							
		Umwandlungsausstoß insgesamt	32				11545			14341
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	33							
		Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34				4			13
		Kraftwerke, Heizwerke	35							
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36							
		Raffinerien	37							
		Sonstige Energieerzeuger	38							
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39				4			13
		Fackel- und Leitungsverluste	40							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	41	6715	31	16621	475	2810	1855		
	Nichtenergetischer Verbrauch	42								
	Statistische Differenzen	43				15	-10			
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	44	6715	31	16621	490	2810	1844		
	nach Sektoren	Ernährungsgewerbe	45	0	31		299	0		
		Holzgewerbe	46							
		Papiergewerbe	47				1			
		Chemische Industrie	48							
		Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	49	3770			1413		1458	
		Metallerzeugung und -verarbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50	812	16483				23	
		Maschinenbau	51	7						
		Sonstiger Fahrzeugbau	52							
		Sonstige Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	53				45		67	
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	54	4589	16514		299	1459	1548	
		davon Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche	55	4582	16483		1458		1548	
		Investitionsgüterproduktion	56	7			0			
		Gebrauchsgüterproduktion	57							
		Verbrauchsgüterproduktion	58	0	31		299	1		
		Schienenverkehr	59							
		Straßenverkehr	60							
		Luftverkehr	61							
		Küsten- und Binnenschifffahrt	62							
	Verkehr insgesamt	63								
	Haushalte	64								
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	65								
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	66	2126	31	107	191	1351	296		



Mineralöle und Mineralölprodukte											Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile	
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ölkraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klär- und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere			
					leicht	schwer																			
Terajoule																									
861 460978											260 128525		740	75	4792	5	12865	275	349 1319 152				394999 632652 1195	1 2 3	
461840											128785		740	75	4792	5	12980	275	349 1471				1028847	4	
1188 89437 69209 4472 59287 22244 4295 136											17055 45								83785				384370	5 6 7	
461840 -1188 -89437 -69209 -4472 -59287 -22244 157 -4295 -136											111685		740	75	4792	5	12980	275	-83785 349 1471				643364	8	
											5872 9130 6935		75 4792 5 4711 566 1698 907 146						349				21522 357165 28445 75 10074 24472 11526 483009	9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	
											159 350 21 19004 681												469 0		
											670 772 383 45												2266 12864		
											7 526														
											461840 20636														
461840 20636											849 1128 19913 727		8138 28928	566	75	4792	5	7785	146	349				936287	20
											11526								138826 10910 75 6762 20796 511				25886 138826 10910 75 6762 20796 11526 472526 511	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31	
30140 124402 112770 10922 80166 43355 44339 8356 18076											11526								157084 20796				687817	32	
													123						2755 10109 3844 168				2772 10109 40765 292	33 34 35 36 37 38	
6633 13984 16304													123						16877				53938	39	
6633 13984 16304													123						1552 2414				4032	40	
8316 34965 43561 6450 20030 13350 157 10442 4061 908											3388 82741		5195 129						54871 18381 1471				336924	41	
8316 43 8169 10442 654 817											857												29298	42	
											1												6	43	
34965 43561 6450 19988 5181 157 3408 91											3388 81885		5195 129						54871 18381 1471				307632	44	
731 29 0 26 1 116 6 466 447 157 71 4717 45 2 64 335 7											2684 1469 3161 1762 6131 3388 8359 298 463 574		2184 839						1313 1508 2248 2193 2056 8214 1319 287 567 1458				5059 5190 6276 4076 16051 43387 639 1094 2924	45 46 47 48 49 50 51 52 53	
1883 5181 157 1260 91											3388 24903		3460						19844 5416 1471				91463	54	
1142 5168 157 91											3388 21730		3460						17693 1471				78371	55	
193 11 11 0 536 1											790 41 2338								781 131 1240				1783 184 4446	56 57 58	
2105 34617 36946 44 6450 86													115						2090				4196 71677 6494 86	59 60 61 62	
34660 39137 6450													115						2090				82452	63	
											36220 20762								12057 6714 20879 6251				54991 52317	64 65	
305 4425 18105 2147											56982		1620 129						32936 12965				133716	66	

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen				
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Hartbraunkohle	
			1 000 Tonnen SKE							
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1				12743			
	Bezüge		2	260	1	925	270	1	1	
	Bestandsentnahmen		3	35			6			
	Energieaufkommen im Inland		4	260	1	960	13012	7	1	
	Lieferungen		5				676	305	154	
	Hochseebunkerungen		6							
	Bestandsaufstockungen		7	30				2	4	
Primärenergieverbrauch im Inland			8	229	1	960	12334	-298	-157	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10				734			
		Wärme- und Kälteanlagen	11				11484	158		
		Industriewärme- und Kälteanlagen	12				4			
		Kernkraftwerke	13							
		Wasserkraftwerke	14							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16				96	112		
		Hochöfen, Konverter	17	393						
		Raffinerien	18							
	Sonstige Energieerzeuger	19								
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	393			12318	269		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				394 489			
		Wärme- und Kälteanlagen	23							
		Industriewärme- und Kälteanlagen	24							
		Kernkraftwerke	25							
		Wasserkraftwerke	26							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	27							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	28							
		Hochöfen, Konverter	29							
		Raffinerien	30							
	Sonstige Energieerzeuger	31								
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32				394	489		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	33							
		Steinkohlengruben, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34				0 0			
		Kraftwerke, Heizwerke	35							
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36							
		Raffinerien	37							
		Sonstige Energieerzeuger	38							
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	39				0	0		
	Fackel- und Leitungsverluste		40							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		41	229	1	567	16	96	63	
	Nichtenergetischer Verbrauch		42							
	Statistische Differenzen		43				1	0		
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch		44	229	1	567	17	96	63	
	nach Sektoren	Ernährungsgewerbe	45	0	1		10	0		
		Holzgewerbe	46							
		Papiergewerbe	47				0			
		Chemische Industrie	48							
		Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	49	129			48	50		
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50	28	562		1			
		Maschinenbau	51	0						
		Sonstiger Fahrzeugbau	52							
		Sonstige Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	53				2	2		
		Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	54	157	563		10	50	53	
		Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche	55	156	562		50	53		
		Investitionsgüterproduktion	56	0				0		
		Gebrauchsgüterproduktion	57							
		Verbrauchsgüterproduktion	58	0	1		10	0		
		Straßenverkehr	59							
	Luftverkehr	60								
	Küsten- und Binnenschifffahrt	61								
	Verkehr insgesamt	62								
	Haushalte	63								
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	64								
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	65								
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	66	73	1	4	7	46	10		

Mineralöle und Mineralölprodukte											Gase		Erneuerbare Energieträger							Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere			
					leicht	schwer																			
1 000 Tonnen SKE																									
29											9		25	3	164	0	439	9		12	45		13478	1	
15729							5				4385						4			5			21587	2	
																							41	3	
15758							5				4394		25	3	164	0	443	9		12	50		35105	4	
	41	3052	2361	153	2023	759			147	5	582								2859				13115	5	
											2												38	6	
15758	-41	-3052	-2361	-153	-2023	-759	5		-147	-5	3811		25	3	164	0	443	9	-2859	12	50		21952	8	
																								734	9
						5	12				200	312					16	0					12187	10	
					1			648		23		237					58						971	11	
																								12	12
														3									3	13	14
													19		164	0	161						344	15	
					23	26		13		2	77	439					31	5			12		835	16	
15758	704					0		18															393	17	
																							16481	18	
15758	704				29	39		679		25	278	987	19	3	164	0	266	5		12			31947	19	
																									20
																									21
																			4737				883	22	
																			372				4737	23	
																							372	24	
																			3					25	
																			231				3	26	
																				710			231	27	
																							710	28	
	1028	4245	3848	373	2735	1479		1513	285	617	393												393	29	
																								16123	30
																			17					17	31
	1028	4245	3848	373	2735	1479		1513	285	617	393								5360	710			23469	32	
																									33
																			94				95	34	
																			345				345	35	
																									36
							226	477		556			4						131				1391	37	
																			6				10	38	
													4						576				1840	39	
											0	1							53	82			138	40	
	284	1193	1486	220	683	456	5	356	139	31	116	2823					177	4	1872	627	50		11496	41	
	284				1	279		356	22	28		29											1000	42	
												0											0	43	
	1193	1486	220	682	177	5		116	3		116	2794					177	4	1872	627	50		10497	44	
					25						92								45				173	45	
					1	0					50						75		51				177	46	
					1	0					108						29		77				214	47	
					4	0					60								75				139	48	
					16	15	5				209								70		5		548	49	
					2	161				116	285								280		45		1480	50	
					2	0					10								10				22	51	
					2						16								19				37	52	
					11	0					20						15		50				100	53	
					64	177	5	43	3		116	850					118		677	185	50		3121	54	
					39	176	5		3		116	741					118		604		50		2674	55	
					7	0					27								27				61	56	
					0	0					1								4				6	57	
					18	0					80								42				152	58	
																			71				143	59	
	1181	1261															4						2446	60	
	1			220																			222	61	
				3																			3	62	
	1183	1335	220														4		71				2813	63	
											1236								411	229			1876	64	
											708								712	213			1785	65	
	10	151			618				73		1944						55	4	1124	442			4563	66	

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2002 in Rohöleinheiten			Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			
				Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Hartbraunkohle
				1 000 Tonnen RÖE						
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland		1				8920			
	Bezüge		2	182	1	648	189	1	1	
	Bestandsentnahmen		3	25			4			
	Energieaufkommen im Inland		4	182	1	672	9109	5	1	
	Lieferungen		5				474	213	108	
	Hochseebunkerungen		6							
	Bestandsaufstockungen		7	21				1	3	
	Primärenergieverbrauch im Inland		8	160	1	672	8634	-209	-110	
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	9							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	10				514			
		Wärme- und Kälteanlagen	11				8039	110		
		Industriewärme- und Kälteanlagen	12				3			
		Kernkraftwerke	13							
		Wasserkraftwerke	14							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	16				67	78		
		Hochöfen, Konverter	17	275						
		Raffinerien	18							
	Sonstige Energieerzeuger	19								
	Umwandlungseinsatz insgesamt		20	275			8622	188		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21							
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22				276 343			
		Wärme- und Kälteanlagen	23							
		Industriewärme- und Kälteanlagen	24							
		Kernkraftwerke	25							
		Wasserkraftwerke	26							
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	27							
		Heizkraft-, Fernheizwerke	28							
		Hochöfen, Konverter	29							
		Raffinerien	30							
	Sonstige Energieerzeuger	31								
	Umwandlungsausstoß insgesamt		32				276	343		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungs- bereichen	Kokereien	33							
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	34				0 0			
		Kraftwerke, Heizwerke	35							
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	36							
		Raffinerien	37							
		Sonstige Energieerzeuger	38							
	E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt		39				0	0		
	Fackel- und Leitungsverluste		40							
	Energieangebot nach Umwandlungsbilanz		41	160	1	397	11	67	44	
	Nichtenergetischer Verbrauch		42							
	Statistische Differenzen		43				0	0		
Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch		44	160	1	397	12	67	44	
	nach Sektoren	Ernährungsgewerbe	45	0	1		7	0		
		Holzgewerbe	46							
		Papiergewerbe	47				0			
		Chemische Industrie	48							
		Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	49	90			34	35		
		Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	50	19	394		1			
		Maschinenbau	51	0						
		Sonstiger Fahrzeugbau	52							
		Sonstige Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	53				1	2		
		Gewinnung v. Steinen u.Erden,sonst. Bergbau u.Verarb.Gewerbe insg.	54	110	394		7	35	37	
		davon Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u.Umwandlungsbereiche	55	109	394		35 37			
		Investitionsgüterproduktion	56	0			0			
		Gebrauchsgüterproduktion	57							
		Verbrauchsgüterproduktion	58	0	1		7	0		
		Straßenverkehr	59							
		Luftverkehr	60							
		Küsten- und Binnenschifffahrt	61							
	Verkehr insgesamt		62							
	Haushalte		63							
	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		64							
	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		65							
			66	51	1	3	5	32	7	

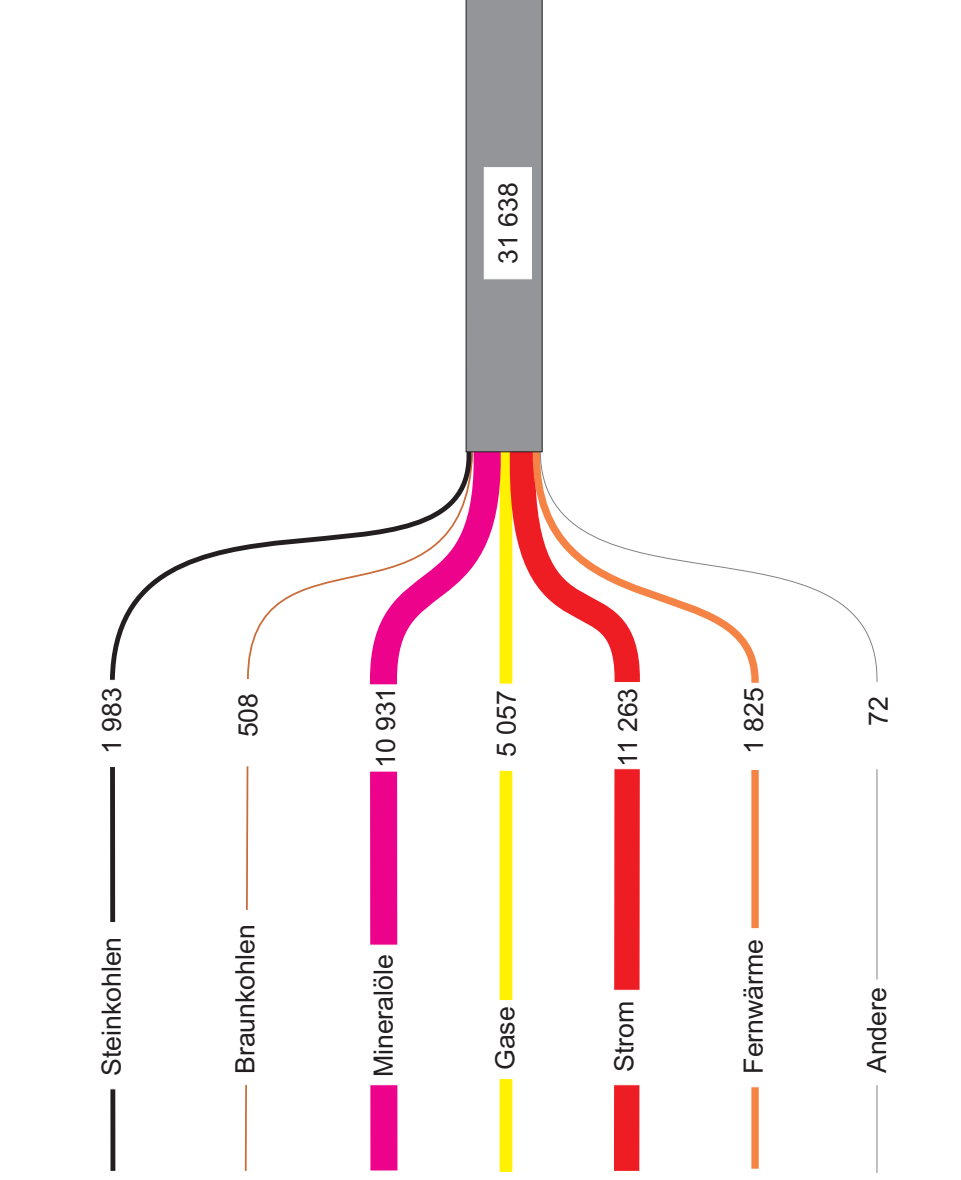
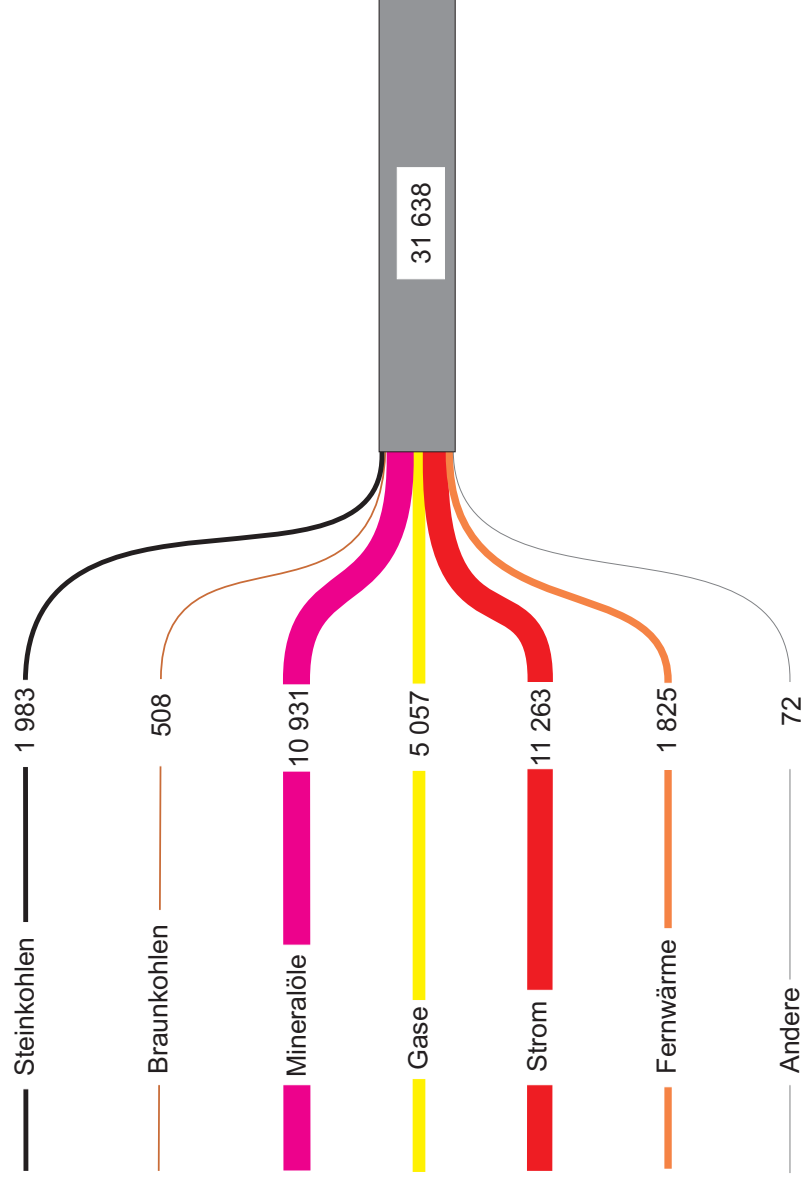
Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase		Erneuerbare Energieträger						Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile			
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrokoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klärgas und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)			Andere		
					leicht	schwer																				
1 000 Tonnen ROE																										
21											6		18	2	114	0	307	7		8		32		9434	1	
11010							4				3070						3				4		15111	2		
																							29	3		
11031							4				3076		18	2	114	0	310	7		8		35		24574	4	
	28	2136	1653	107	1416	531			103	3	407									2001				9181	5	
											1													27	6	
11031	-28	-2136	-1653	-107	-1416	-531	4		-103	-3	2668		18	2	114	0	310	7		-2001		8	35		15366	8
																									9	
						4	8				140	218					11	0						514	10	
					0			454		16		166					41							8531	11	
															2									679	12	
																								2	13	
																								241	14	
						16	18		9	1	54	307	14		114	0	113							275	15	
																								585	16	
11031	493						0		13															275	17	
																								11536	18	
11031	493				20	27		476		17	194	691	14	2	114	0	186	3		8				22363	20	
																									21	
																				3316				618	22	
																				261				3316	23	
																								261	24	
																									25	
																				2				2	26	
																				162				162	27	
																					497			497	28	
																								275	29	
720	2971	2693	261	1915	1036			1059	200	432	275													11286	30	
																				12				12	31	
720	2971	2693	261	1915	1036			1059	200	432	275									3752	497			16428	32	
																									33	
																				66				66	34	
																				241				241	35	
																									36	
							158	334		389										92				974	37	
													3							4				7	38	
							158	334		389			3							403				1288	39	
											0	0	1							37	58			96	40	
199	835	1040	154	478	319	4	249	97	22	81	1976						124	3		1311	439	35		8047	41	
199					1	195		249	16	20		20												700	42	
												0												0	43	
	835	1040	154	477	124	4		81	2	81	1956						124	3		1311	439	35		7348	44	
					17						64									31				121	45	
					1	0					35									36				124	46	
					1	0					75									54				150	47	
					3	0					42									52				97	48	
					11	11	4				146									49		4		383	49	
					2	113				81	200									196		32		1036	50	
					1	0					7									7				15	51	
					2						11									14				26	52	
					8	0					14						10			35				70	53	
					45	124	4		30	2	81	595					83			474	129	35		2185	54	
					27	123	4			2	81	519					83			423		35		1872	55	
					5	0					19									19				43	56	
					0	0					1									3				4	57	
					13	0					56									30				106	58	
			50																	50				100	59	
	827	882																3						1712	60	
	1			154																				155	61	
		2																						2	62	
	828	935	154															3		50				1969	63	
											865									288	160			1313	64	
											496									499	149			1250	65	
	7	106		432					51		1361						39	3		787	310			3194	66	

CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2002												Zelle	Energieträger insgesamt												Zelle
													1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>												
Steinkohlen				Braunkohlen				Mineralölprodukte								Gase		Strom <sup>1)</sup> u. andere Energieträger							
Kohle (roh)		Briketts	Koks	Kohle (roh)		Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Dieselkraftstoff	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petroliumkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Erdgas	Strom	Fernwärme	Abfälle	Andere					
										leicht	schwer														
1	Bergbau <sup>2)</sup> , Gewinnung v. Steinen u. Erden			1				3				6				532				543	1				
2	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung			3	33			54				150				240				480	2				
3	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)							2				82				276				360	3				
4	Papiergewerbe				0			2	0			177				411				590	4				
5	Kokerei, Mineralölverarbeitung <sup>2)</sup>							517	1091			733								3319	5				
6	Chemische Industrie							9	0			99				401				508	6				
7	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden			351	137			143	34			35			16	376			12	1447	7				
8	Metallerzeugung u. -bearbeitung, Herstellung v. Metallerzeugnissen			76	1339			2	5			368				471			468			59	4289	8	
9	Maschinenbau			1					3			0				17						73	9		
10	Sonstiger Fahrzeugbau								5							26			104			134	10		
11	Sonstige Wirtschaftszweige				4			6	21			1				27			238			297	11		
12	Bergbau, Gewinnung v. Steinen u. Erden, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt			427	1342	33	142	153	139			921	16	1091	82	984	471	1395	4862	538	72	12667	12		
13	Schienenverkehr								156									382			538	13			
14	Straßenverkehr								2492			2734									5226	14			
15	Luftverkehr								3			477									480	15			
16	Küsten- und Binnenschifffahrt								6												6	16			
17	Verkehr insgesamt								2496			2896			477				382			6251	17		
18	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher			200	3	11	21	131	29	22			327			140			6018			1287	18		
19	CO <sub>2</sub> -Emissionen insgesamt			627	3	1353	54	273	182	2518	3224	477	1479	921	16	1091	221	984	471	4586	11263	1825	72	31638	19

# Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergieverbrauch

Energieträger

Verbrauchergruppen



## CO<sub>2</sub>-Bilanz des Landes Brandenburg 2002





**CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)<sup>\*)</sup> im Land Brandenburg 2002**

Emittentensektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte	Gase	Sonstige
	1 000 t CO <sub>2</sub>					
Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung	39 178		37 812	39	1 327	
Industriekraftwerke	1 925		12	1 525	388	
Heizkraftwerke, Fernheizwerke	1 825		631	142	1 035	16
Sonstige Energieerzeuger						
Verbrauch in der Energie- gewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2 588		2	2 586		
Fackelverluste	1				1	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>45 517</b>		<b>38 457</b>	<b>4 293</b>	<b>2 752</b>	<b>16</b>
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verarbeiten- des Gewerbe	4 678	1 769	326	647	1 865	72
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	5 415	214	181	1 829	3 191	
Verkehr	5 869			5 869		
<b>Endverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>15 962</b>	<b>1 983</b>	<b>507</b>	<b>8 344</b>	<b>5 056</b>	<b>72</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>61 479</b>	<b>1 983</b>	<b>38 964</b>	<b>12 637</b>	<b>7 808</b>	<b>87</b>

<sup>\*)</sup> einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom



# Veröffentlichungen des Landesbetriebes für Datenverarbeitung und Statistik (Land Brandenburg) im August 2004

Veröffentlichungen können beim Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Brandenburg - Dezernat Informationsmanagement -  
Postfach 60 10 52, 14410 Potsdam (Dortustraße 46), Fax: 0331 39-418, E-Mail: [vertrieb@lds.brandenburg.de](mailto:vertrieb@lds.brandenburg.de) bezogen werden.  
Medium der Veröffentlichungen: - Print, - Disketten, - CD-ROM, [www - kostenloser Download unter www.lds-bb.de/ldsbb/download](http://www.lds-bb.de/ldsbb/download).

Kennziffer	Titel	Preis in EUR		
		www		/
A I 1 - m 04/04	Bevölkerungsstand, April 2004	X	5,10	20,00
A I 2 - hj 2/03	Bevölkerung der Gemeinden 31.12.2003	X	6,15	20,00
A I 3 - j/03	Bevölkerung der kreisfreien Städte und Landkreise nach Alter und Geschlecht	X	8,00	20,00
A III 1 - j/03	Wanderungen 2003	X	5,55	20,00
A III 1 - m 04/04	Wanderungen, April 2004	X	5,15	20,00
A IV 2 - j/02	Krankenhäuser sowie Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen		3,70	
A VI 2; 4 - j/03	Bevölkerung und Erwerbsleben 2003, Ergebnisse des Mikrozensus		4,70	
A VI 7 - m 06/04	Arbeitsmarkt, Juni 2004		3,30	
B I 2, B II 2 - j/03	Lehrkräfte an allgemein bildenden und beruflichen Schulen Schuljahr 2003/2004		3,70	
B I 5 - j/03	Absolventen/Abgänger der allgemein bildenden Schulen 2003		4,40	
B II 5; 7 - j/03	Auszubildende am 31.12.2003 und Prüfungen 2003 sowie neu abgeschlossene Ausbildungsverträge 2003		6,60	
B III 3/2 - j/03	Akademische und staatliche Abschlussprüfungen		3,30	
B III 4 - j/03	Personal und Personalstellen an Hochschulen 2003		4,00	
B VII 5 - 4/04	Europawahl 13.06.2004 Endgültiges Ergebnis nach Gemeinden bzw. Wahlkreisen der kreisfreien Städte	X	17,15	27,00
C I 1 - j/04	Bodennutzung der landwirtschaftlichen Betriebe 2004, Anbau auf dem Ackerland - Vorläufiges Ergebnis		2,60	
C II 1 - m 07/04	Ernteberichterstattung über Feldfrüchte und Grünland, Juli 2004		2,60	
C II 2 - m 07/04	Ernteberichterstattung über Gemüse und Erdbeeren, Juli 2004		2,60	
C II 3 - m 07/04	Ernteberichterstattung über Obst im Marktoftbau, Juli 2004		2,60	
C III 1/4 - 2j/03	Viehzählung Rinder, Schweine, Schafe und Legehennen nach Größenklassen der Tierhaltung und Flächenausstattung am 03. Mai 2003		4,00	
C III 1/5 - 2j/03	Viehzählung Ausgewählte Viehbestände nach Rechtsformen der Betriebe - am 03. Mai 2003		3,30	
C III 2 - m 06/04	Schlachtungen und Fleischerzeugung, Juni 2004		2,60	
D I 2 - m 06/04	An- und Abmeldungen gewerblicher Arbeitsstätten, Juni 2004	X	6,25	20,00
E I 1; 3 - m 06/04	Verarbeitendes Gewerbe sowie Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden - Betriebsergebnisse und Auftragseingangsindex, Juni 2004		4,00	
E I 2 - m 06/04	- Produktionsindex, Juni 2004		3,00	
E II 1 - m 06/04	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Hoch- und Tiefbau, (Bauhauptgewerbe) - Juni 2004		3,30	
E IV 1; 2 - j/03	Energie-, Wasser- und Gasversorgung 2003 Beschäftigte, geleistete Arbeiterstunden, Löhne und Gehälter der Betriebe		3,00	
F II 1; 2 - m 06/04	Baugenehmigungen und Baufertigstellungen, Juni 2004		3,30	
F II 5 - j/03	Förderung im sozialen Wohnungsbau 2003	X	5,20	20,00
G I 1 - m 06/04	Entwicklung von Umsatz und Beschäftigung im Einzelhandel - Messzahlen - Juni 2004, Vorläufige Ergebnisse		3,00	
G III 1; 3 - m 06/04	Aus- und Einfuhr, Juli 2004, Vorläufige Ergebnisse		3,30	
G IV 1 - m 06/04	Gäste und Übernachtungen im Fremdenverkehr, Juni 2004		3,70	
G IV 3 - m 06/04	Entwicklung von Umsatz und Beschäftigung im Gastgewerbe - Messzahlen - Juni 2004, Vorläufige Ergebnisse		2,60	
H I 1 - m 05/04	Straßenverkehrsunfälle - Mai 2004, Endgültiges Ergebnis		3,30	
H I 1 - m 07/04	- Juli 2004, Vorläufiges Ergebnis		2,30	
K IX 1 - j/03	Ausbildungsförderung nach dem Bundesausbildungsgesetz (BAföG) 2003	X	5,65	20,00
L III 1 - j/03	Schulden der öffentlichen Haushalte und deren öffentlich bestimmten Fonds, Einrichtungen und wirtschaftlichen Unternehmen am 31.12.2003		3,30	
M I 2 - m 08/04	Verbraucherpreisindex, August 2004	X	6,45	20,00
N I 1 - vj 2/04	Verdienste und Arbeitszeiten im Produzierenden Gewerbe, Handel, Kredit- und Versicherungsgewerbe	X	5,95	20,00
O II 2 - 5j/03	Haus- und Grundbesitz, Geldvermögen und Schulden privater Haushalte 2003 Einkommens- und Verbrauchsstichprobe		3,70	
P I 5 - j/01	Bruttoanlageinvestitionen 1996 bis 2001		4,00	
Q III 1 - j/02	Investitionen für Umweltschutz im Produzierenden Gewerbe 2002		3,00	
Verzeichnis	Verzeichnis der Beruflichen Schulen Schuljahr 2003/2004		9,00	24,00