

# Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 04

┌ Energiebilanz und CO<sub>2</sub>-Bilanz  
im **Land Brandenburg**  
**2004**

# Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

Das Amt für Statistik Berlin-Brandenburg ist für beide Länder die zentrale Dienstleistungseinrichtung auf dem Gebiet der amtlichen Statistik. Das Amt erbringt Serviceleistungen im Bereich Information und Analyse für die breite Öffentlichkeit, für alle gesellschaftlichen Gruppen sowie für Kunden aus Verwaltung und Politik, Wirtschaft und Wissenschaft. Kerngeschäft des Amtes ist die Durchführung der gesetzlich angeordneten amtlichen Statistiken für Berlin und Brandenburg. Das Amt erhebt die Daten, bereitet sie auf, interpretiert und analysiert sie und veröffentlicht die Ergebnisse. Die Grundversorgung aller Nutzer mit statistischen Informationen erfolgt unentgeltlich, im Wesentlichen über das Internet und den Informationsservice. Daneben werden nachfrage- und zielgruppenorientierte Standardauswertungen zu Festpreisen angeboten. Kundenspezifische Aufbereitung / Beratung zu kostendeckenden Preisen ergänzt das Spektrum der Informationsbereitstellung.

## Amtliche Statistik im Verbund

Die Statistiken werden bundesweit nach einheitlichen Konzepten, Methoden und Verfahren arbeitsteilig erstellt. Die statistischen Ämter der Länder sind dabei grundsätzlich für die Durchführung der Erhebungen, für die Aufbereitung und Veröffentlichung der Länderergebnisse zuständig. Durch diese Kooperation in einem „Statistikverbund“ entstehen für alle Länder vergleichbare und zu einem Bundesergebnis zusammenführbare Erhebungsergebnisse.

# Produkte und Dienstleistungen

## Informationsservice

info@statistik-bbb.de  
mit statistischen Informationen für jedermann und Beratung sowie maßgeschneiderte Aufbereitungen von Daten über Berlin und Brandenburg.  
Auskunft, Beratung, Pressedienst sowie Fachbibliotheken in Potsdam und Berlin.

### Standort Potsdam

Dortustraße 46, 14467 Potsdam  
Tel. 0331 39-444  
Fax 0331 39-418  
Mo-Do 9-15 Uhr, Fr 9-14 Uhr

### Bibliothek

Tel. 0331 39-843  
Fax 0331 39-418  
Mo-Do 10.30-15 Uhr, Fr 9.30-14 Uhr

### Standort Berlin

Alt-Friedrichsfelde 60, 10315 Berlin  
Tel. 030 9021-3434  
Fax 030 9021-3655  
Mo-Do 9-15 Uhr, Fr 9-14 Uhr

### Bibliothek

Tel. 030 9021-3434  
Fax 030 9021-3655  
Mo-Do 9-15 Uhr, Fr 9-14 Uhr

## Internet-Angebot

www.statistik-berlin-brandenburg.de  
mit aktuellen Daten, Pressemitteilungen, Statistischen Berichten zum kostenlosen Herunterladen, regionalstatistischen Informationen, Wahlstatistiken und -analysen sowie einem Überblick über das gesamte Leistungsspektrum des Amtes.

## Statistische Jahrbücher

mit einer Vielzahl von Tabellen aus nahezu allen Arbeitsgebieten der amtlichen Statistik.

## Statistische Berichte

mit Ergebnissen der einzelnen Statistiken in Tabellen in tiefer sachlicher Gliederung und Grafiken zur Veranschaulichung von Entwicklungen und Strukturen.

Mit dieser Reihe werden die bisherigen Veröffentlichungen Statistischer Berichte aus dem Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Land Brandenburg sowie dem Statistischen Landesamt Berlin fortgesetzt.

## Informationen zu dieser Veröffentlichung

Referat 24 P  
Tel. 0331 39-680  
Fax 0331 27548-1061  
Andrea.Orschinack@statistik-bbb.de

## Impressum

**Amt für Statistik Berlin-Brandenburg**  
Dortustraße 46  
14467 Potsdam  
Telefon: 0331 39444  
Fax: 0331 39418  
info@statistik-bbb.de  
www.statistik-berlin-brandenburg.de

## Statistischer Bericht

E IV 4 – j / 04

© **Amt für Statistik Berlin-Brandenburg**

*Die Veröffentlichung und Verbreitung, auch auszugsweise, mit Quellenangabe für nichtgewerbliche Zwecke gestattet.*

Erscheinungsfolge: jährlich  
Bestell Nr.: E IV 4 – j  
Preis (Print-Version): 6,60 EUR

## Zeichenerklärung

- nichts vorhanden
- () Aussagewert ist eingeschränkt
- Zahlenwert unbekannt oder geheimzuhalten
- x Tabellenfach gesperrt
- / Zahlenwert nicht sicher genug
- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- p vorläufige Zahl
- ... Angabe fällt später an
- r berichtigte Zahl
- s geschätzte Zahl

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Vorbemerkungen	4
Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Land Brandenburg bis 2004	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 2004	19
Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2004	21
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2004 in spezifischen Mengeneinheiten	22
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2004 in Terajoule	24
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2004 in Steinkohleeinheiten	26
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2004 in Rohöleinheiten	28
CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz) im Land Brandenburg 2004	31
Energiebedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 2004 (Verursacherbilanz)	32
Flussbild energiebedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch 2004	33

## 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 2004 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 Umrechnung erfolgt auf der Grundlage ihrer Heizwerte (unterer Heizwert) - siehe Heizwerttabelle Seite 21. 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 Ener-

gien sowie bei der Bilanzierung des Stromaustausches. Damit wurde die Methodik dem seit 1989 international angewandten Berechnungsverfahren angeglichen.

Die bis 1994 in Deutschland angewandte Substitutionsmethode wurde durch die Wirkungsgradmethode ersetzt. Dabei wird bei der Stromerzeugung aus Kernenergie ein Wirkungsgrad von 33 % und 100 % für die Erneuerbaren Energieträger 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 und die Abfälle biologischen Ursprungs der Spalte „Biomasse“ zugerechnet.

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 ab dem Jahr 2001 zu Brüchen gegenüber den Vorjahren.

**Die energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen** werden im Land Brandenburg aufsetzend auf die vorliegende Energiebilanz 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.**

#### **Zeichenerklärung (nach DIN 55 301)**

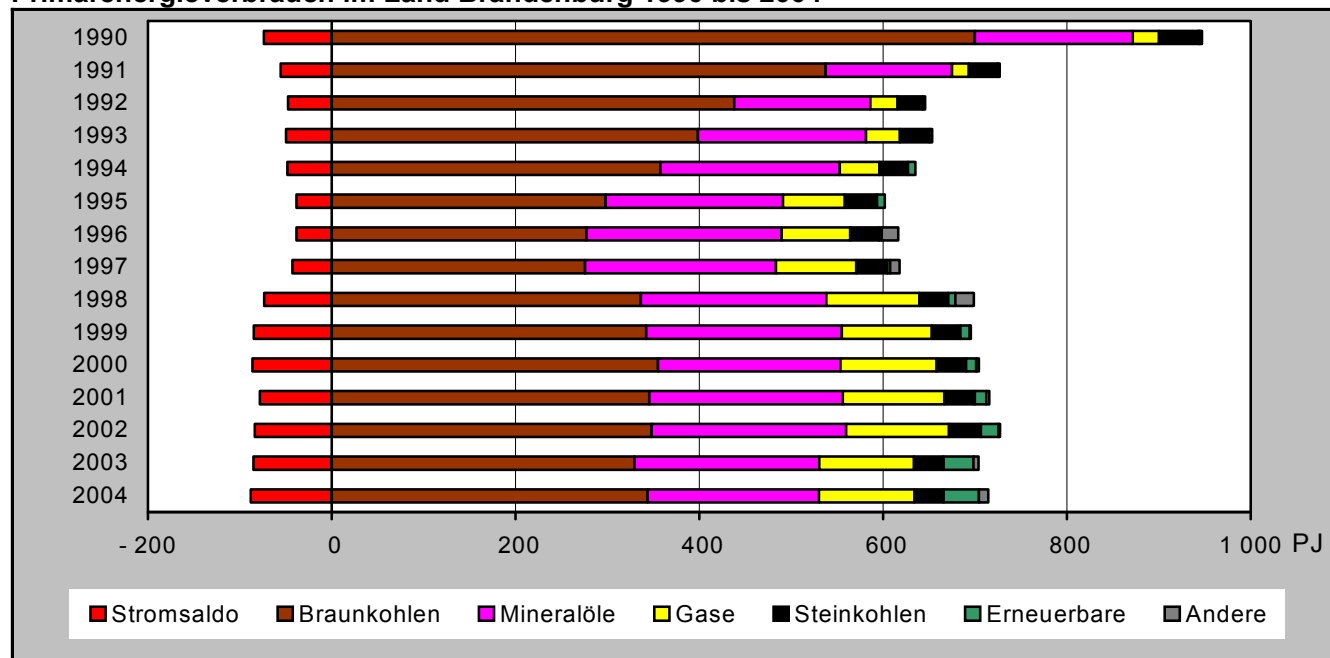
- 0 weniger als die Hälfte von 1 in der letzten besetzten Stelle, jedoch mehr als nichts
- . Zahlenwert unbekannt oder geheim zuhalten
- x Tabellenfach gesperrt, weil Aussage nicht sinnvoll

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

## Die Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg bis 2004

Im Jahr 2004 betrug der Primärenergieverbrauch des Landes Brandenburg 626,1 Petajoule (PJ), das entspricht ca. 21,4 Mill. t SKE. Im Laufe der Entwicklung seit 1990 verringerte er sich, in unterschiedlichem Maße, um 247,0 PJ bzw. 8,4 Mill. t SKE. Den tiefsten Stand erreichte er im Jahr 1995 mit 563,3 PJ (19,2 Mill. t SKE), das war lediglich ein Anteil von 64,5 Prozent gegenüber dem PEV im Jahr 1990, inzwischen ist er wieder auf 71,7 Prozent angestiegen.

### Primärenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2004



Im Zeitraum von 1991 bis 2004 ist das Bruttoinlandsprodukt (berechnet zu Preisen von 1995) in Brandenburg um 15,6 Mrd. EUR auf 159,9 Prozent gestiegen. Wird die im Land aufgewendete Energie dieser wirtschaftlichen Leistung gegenüber gestellt, so ergibt sich für 1991 ein Aufwand von 25,7 GJ oder 0,9 t SKE je 1 000 EUR BIP. Im Jahr 2004 wurden nur noch 15,0 GJ bzw. 0,5 t SKE je 1 000 EUR BIP benötigt.

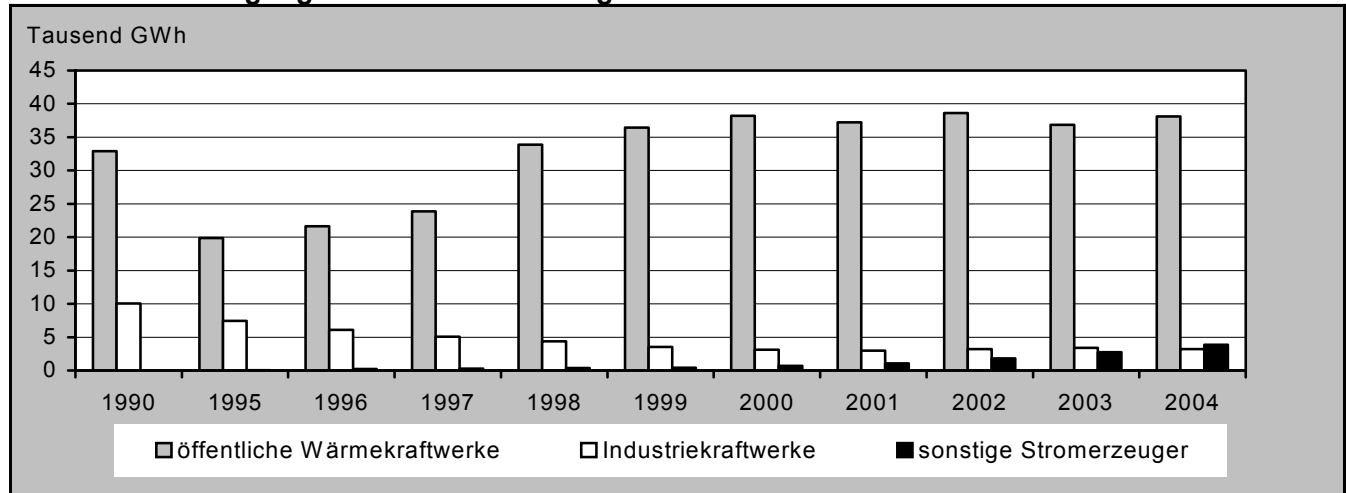
Im Land Brandenburg ist die Braunkohle nach wie vor der wichtigste Energieträger. Im Jahr 2004 betrug ihr Anteil am gesamten PEV 54,9 Prozent. Der Mineralölverbrauch geht seit dem höchsten Stand im Jahr 1996, wo er bei 36,7 Prozent lag, stetig zurück und hat 2004 einen Anteil von 29,8 Prozent. Der Einsatz von Gasen ist bis zum Jahr 2002 auf einen Anteil am gesamten PEV von 17,4 Prozent gestiegen, seitdem ist aber ein leicht rückläufiger Trend zu verzeichnen. So sind im Jahr 2004 noch 16,6 Prozent der eingesetzten Brennstoffe, Gase. Einen beachtlichen Anteil von 6,2 Prozent am PEV haben 2004 auch die Erneuerbaren Energieträger. Gegenüber dem Vorjahr entspricht das einer Steigerung um 19,2 Prozent.

Die Gewinnung von Braunkohle im Land Brandenburg ist nach dem Jahr 1990 mit 93,8 Mill. t bis zum Jahr 1997 mit 37,4 Mill. t, um 60,2 Prozent zurück gegangen. Erst seit dem Jahr 1998 mit 41,0 Mill. 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 2004 wurden in Brandenburg 41,3 Mill. t Braunkohle effektiv gefördert. Gegenüber 1990 ist das ein Rückgang um 56 Prozent, gegenüber dem Vorjahr ist die Förderung um 7,6 Prozent erhöht worden.

Im Jahr 2004 wurden in Brandenburg 45 199 GWh Strom erzeugt, davon 35 849 GWh aus Braunkohle, das ist ein Anteil von 79,3 Prozent. In öffentlichen Kraftwerken wurden 84,3 Prozent des Stroms, in Industriekraftwerken 7,1 und 8,6 Prozent in sonstigen Anlagen erzeugt.

Ein erheblicher Teil des in Brandenburg produzierten Stroms wird in andere Bundesländer ausgeführt. Der Anteil des Stromexports abzüglich des -imports (Austauschsaldo) an der gesamten Stromerzeugung entwickelte sich von 47,8 Prozent im Jahr 1990 auf 53,3 Prozent im Jahr 2004, der Anteil des Stromaustauschsaldo am PEV des Landes Brandenburg stieg von 8,5 im Jahr 1990 auf 13,8 Prozent im Jahr 2004.

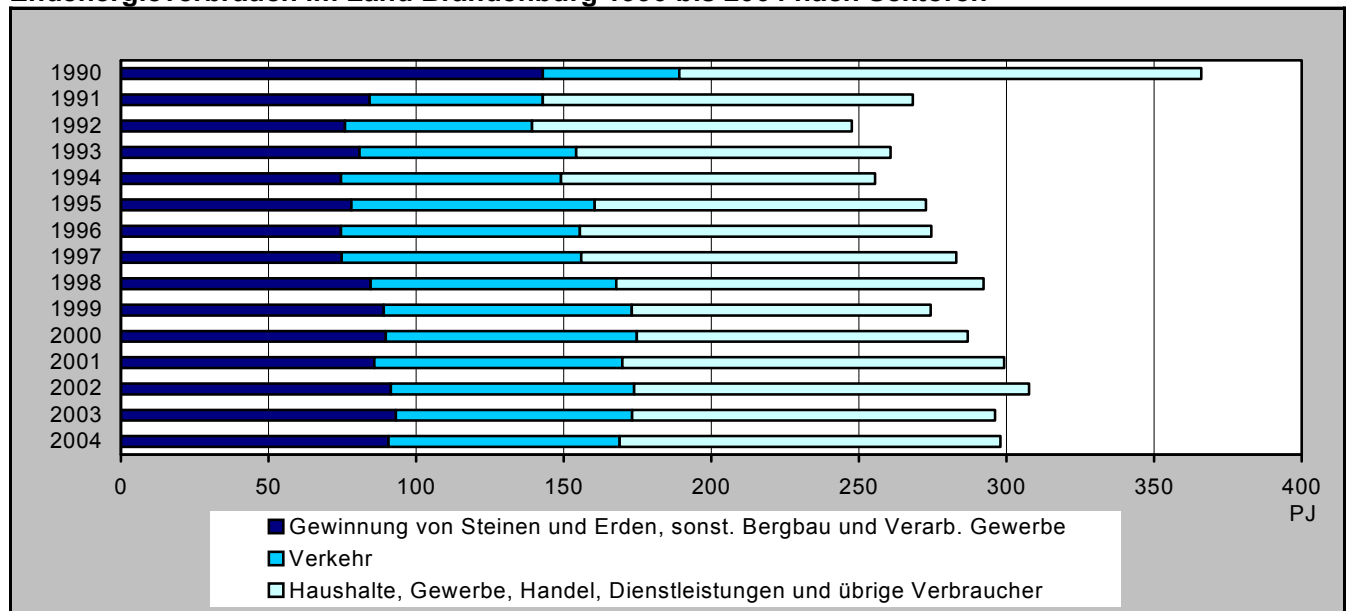
## Bruttostromerzeugung im Land Brandenburg 1990 bis 2004



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 2004 wurden 297,9 PJ bzw. 10,2 Mio. t SKE verbraucht, das ist gegenüber dem Vorjahr eine Steigerung um 0,6 Prozent.

Bei der Betrachtung des Endenergieverbrauchs werden drei Sektoren unterschieden. Der Sektor „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe“, der 1990 noch 39 Prozent der im Land Brandenburg angebotenen Energie benötigte, verbrauchte im Jahr 1997 nur noch einen Anteil von 26,4 Prozent. Im Jahr 2004 benötigte der Bereich bereits wieder 30,4 Prozent des EEV. Der Verkehrssektor, der bis zum Jahr 1999 einen kontinuierlichen Anstieg bis auf 30,6 Prozent des EEV verzeichnen konnte, erreichte 2004 nur noch 26,3 Prozent. Im Bereich „Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher“ wurde der seit dem Jahr 2000 verzeichnete Anstieg mit leichten Schwankungen auch 2004 auf dem Niveau gehalten. 1990 hatte der Sektor noch einen Anteil von 48,3 Prozent am EEV, bis 1999 verringerte der sich auf 36,9 Prozent, 2004 erreichte der Sektor einen Anteil von 43,3 Prozent am Endenergieverbrauch im Land Brandenburg.

## Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2004 nach Sektoren

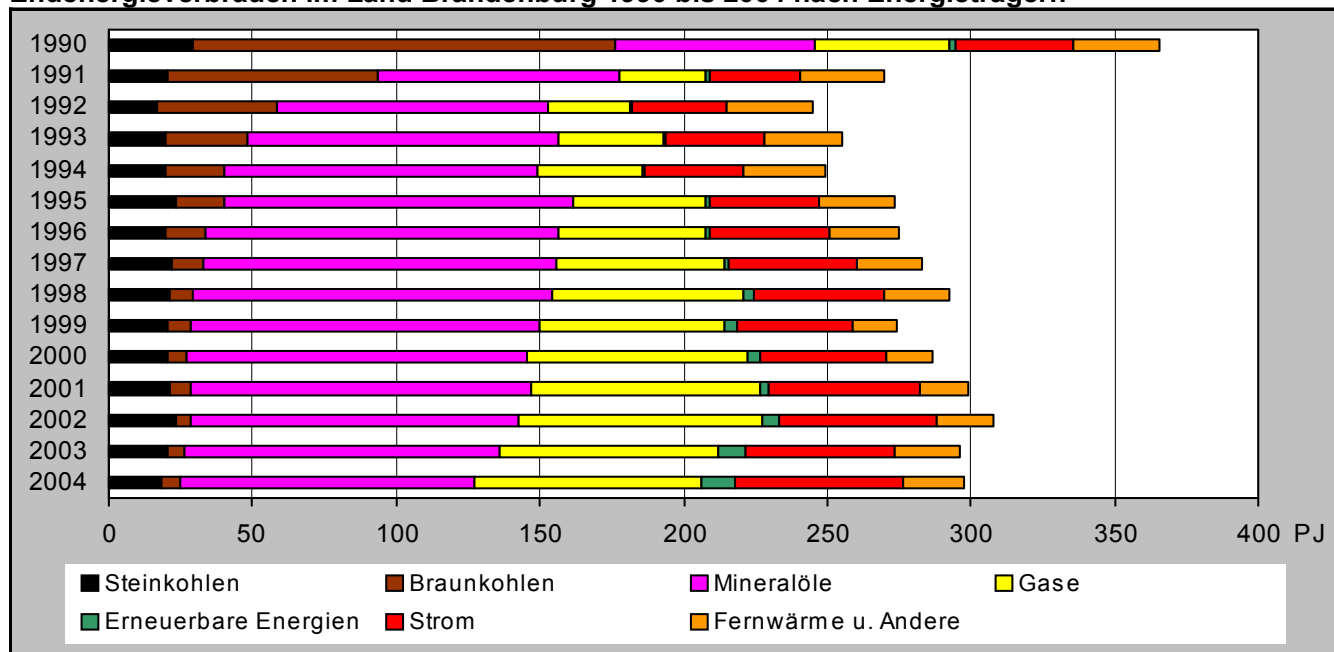


Differenziert nach Energieträgern hat im Jahr 2004 mit 34,3 Prozent das Mineralöl den größten Anteil am Endenergieverbrauch, obwohl seit dem Jahr 2000 ein stetiger Rückgang zu erkennen ist. Der Verbrauch an Gasen nimmt dagegen weiterhin beständig zu und hat inzwischen einen Anteil von 26,6 Prozent am EEV in Brandenburg erreicht. Der Stromverbrauch hat mit 19,6 Prozent des EEV ebenfalls einen leichten Anstieg



zu verzeichnen. Der Anteil des Braunkohlenverbrauchs verringerte sich von 1990 mit 40,1 auf 2,2 Prozent im Jahr 2004. Dagegen gewinnt der Verbrauch von Fernwärme und anderer Energieträger wieder an Bedeutung und ist im Jahr 2004 auf 7,2 Prozent angestiegen. Die erneuerbaren Energien haben im Endenergieverbrauch inzwischen einen Anteil von 3,9 Prozent erobert.

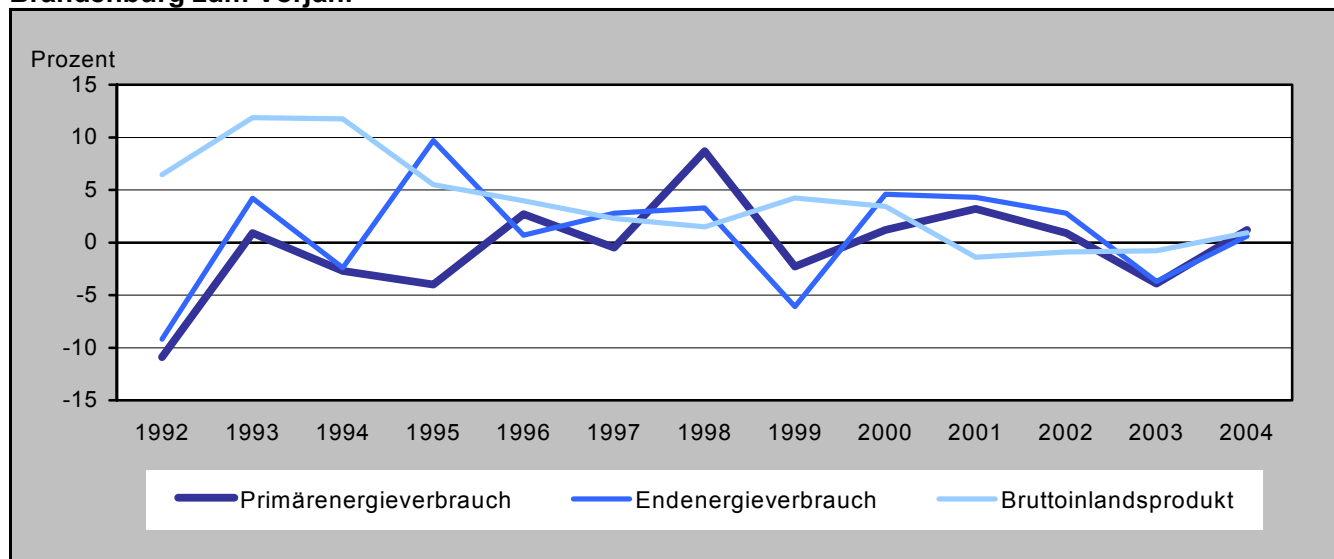
#### Endenergieverbrauch im Land Brandenburg 1990 bis 2004 nach Energieträgern



In Deutschland insgesamt wurde das steigende BIP trotz sinkendem EEV erreicht. Während 1991 noch 5,5 GJ je 1 000 EUR BIP erforderlich waren, wurden im Jahr 2004 nur noch 4,6 GJ je 1 000 EUR BIP verbraucht. Im Land Brandenburg jedoch entwickelt sich das Bruttoinlandsprodukt (in Preisen von 1995) mit deutlichem Einfluss auf den Endenergieverbrauch. Hier zeigt sich seit dem Jahr 2000 ein Anstieg im Verhältnis vom Aufwand an Endenergie zum BIP. 1991 wurden 10,3 GJ oder 0,351 t SKE je 1 000 EUR BIP verbraucht, 1999 waren nur noch 6,7 GJ bzw. 0,227 t SKE dafür erforderlich, im Jahr 2004 wurden je 1 000 EUR BIP jedoch 7,1 GJ oder 0,24 t SKE aufgewandt.

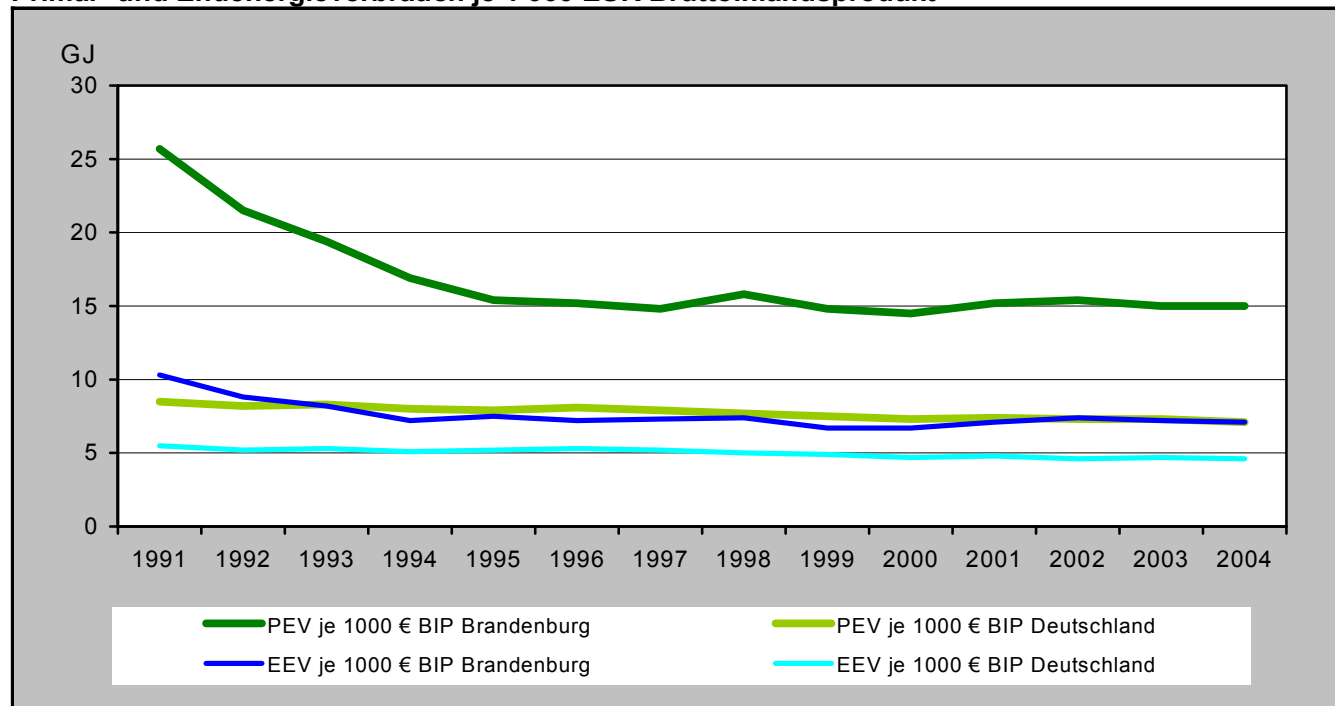
Ebenso stieg der Endenergieverbrauch bezogen auf die Einwohner im Land Brandenburg seit 1999 von 105,8 GJ auf 116 GJ im Jahr 2004. Gegenüber dem Durchschnitt der Bundesrepublik, der bei 112 GJ je Einwohner liegt, sind das im Land Brandenburg 3,6 Prozent mehr.

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



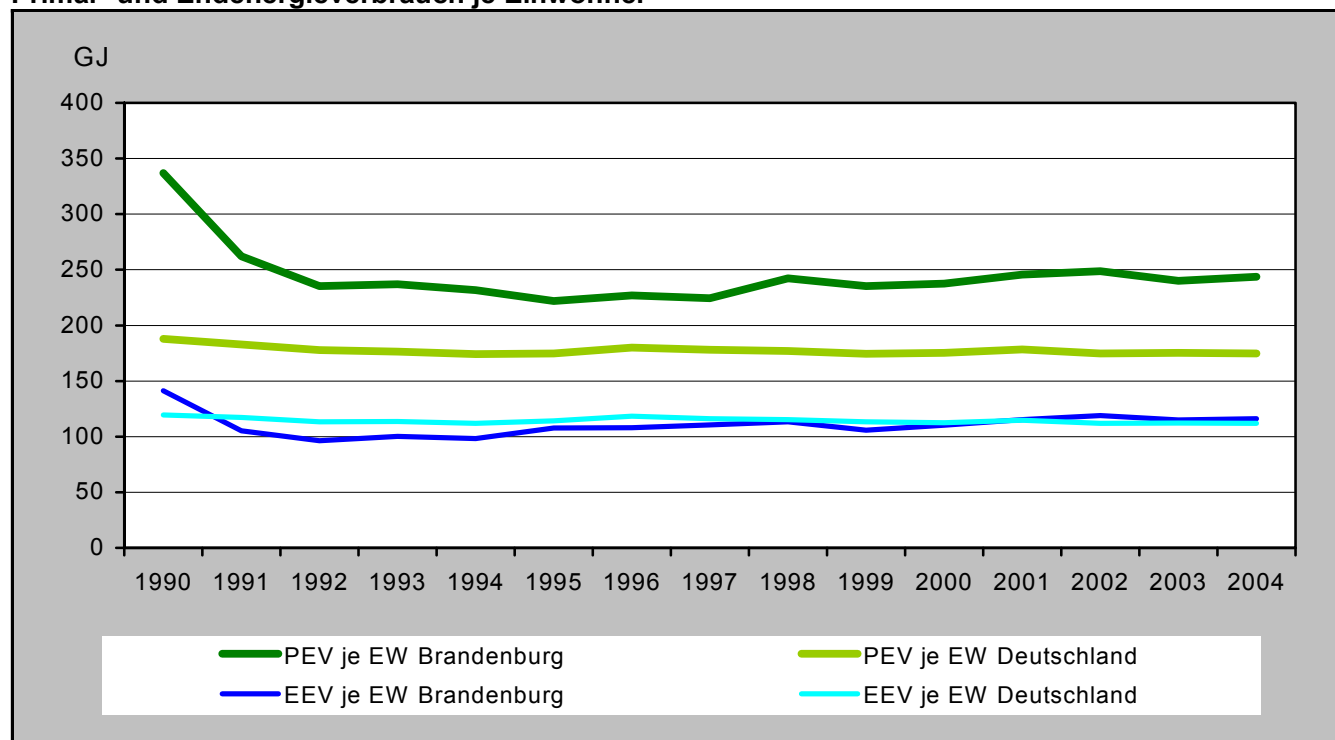


### Primär- und Endenergieverbrauch je 1 000 EUR Bruttoinlandsprodukt



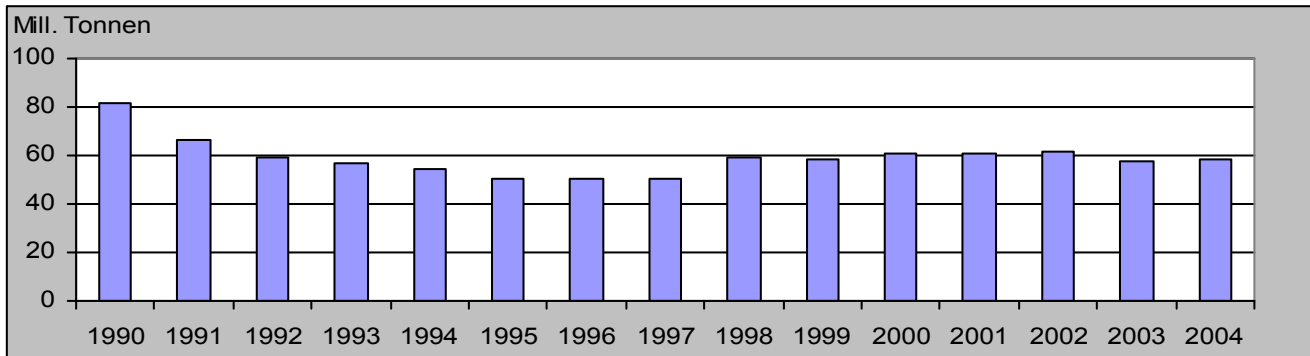
\* BIP zu Preisen von 1995 Stand Herbst 2004

### Primär- und Endenergieverbrauch je Einwohner



Im Jahr 2004 wurden im Land Brandenburg aus dem Primärenergieverbrauch 58,7 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Gegenüber dem Jahr 1990 (81,9 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub>) entspricht dies einer Senkung um 28,4 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>) war ein Aufwärtstrend zu verzeichnen, der im Jahr 2003 mit 57,9 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> bzw. im Jahr 2004 mit 58,7 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> wieder leicht rückläufig ist.

#### CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 bis 2004 (Quellenbilanz)



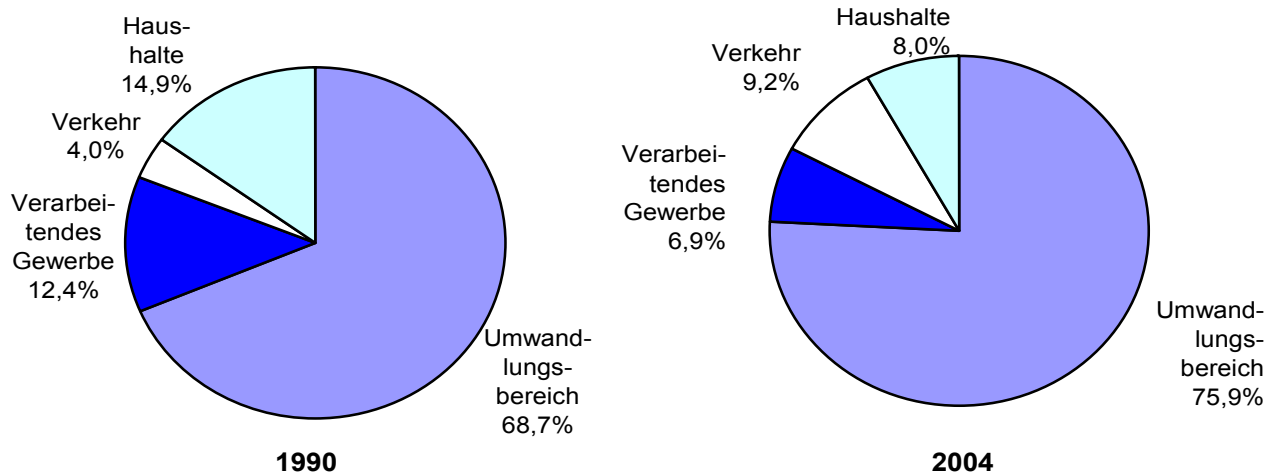
Die Betrachtung der Energieträgerstruktur zeigt, dass ab Mitte der neunziger Jahre etwa zwei Drittel der energiebedingten Emissionen im Land Brandenburg aus dem Einsatz von Braunkohle resultieren. Der restliche Anteil an den Gesamt-Emissionen wird überwiegend durch den Verbrauch von Mineralölprodukten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

Die Emissionsdaten des Jahres 2004 zeigen für die Hauptenergieträger folgende Verteilungsstruktur: Der Einsatz von Braunkohle führte zu 38,2 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub>, das entspricht einem Anteil an den Gesamt-Emissionen von 65,2 Prozent. Der Verbrauch von Mineralölprodukten verursachte Emissionen in Höhe von 11,5 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> (Anteil an Gesamt-Emissionen 19,5 Prozent), der CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch Erdgaseinsatz betrug 5,8 Mill. Tonnen, das sind fast 10 Prozent aller Emissionen.

Im Zeitverlauf von 1990 bis 2004 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. 44,0 Prozent auf 38,2 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2004 reduziert, dagegen ist der Emissionseintrag aus Mineralölprodukten im selben Zeitraum von 6,4 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> um fast das Doppelte auf 11,5 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 5,8 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr 2004 erhöht.

Sektoral betrachtet entfielen im Zeitraum 1990 bis 2004 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 2004 in den Kraftwerken zur Strom- und Fernwärmeerzeugung 44,5 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> (75,9 Prozent) emittiert, in den Endverbrauchssektoren Verarbeitendes Gewerbe, Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher 14,1 Mill. Tonnen CO<sub>2</sub> (24,1 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. Ab dem Jahr 2001 werden im Verkehrssektor leichte Minderungen ausgewiesen.

### CO<sub>2</sub>-Emissionen im Land Brandenburg 1990 und 2004 nach Emittentensektoren



Der Vergleich der Kennziffer CO<sub>2</sub>-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt des Jahres 2004 zeigt für das Land Brandenburg einen deutlich höheren Wert als für Deutschland. Während bei der Erwirtschaftung von einer Million Euro im Jahr 2004 in Brandenburg ca. 1400 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert wurden, sind vergleichsweise dazu im gleichen Jahr deutschlandweit ca. 400 Tonnen CO<sub>2</sub> entstanden.

Die einwohnerspezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen weisen im Jahr 2004 in Brandenburg 22,8 Tonnen je Einwohner aus, für Deutschland sind es vergleichsweise 9,8 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	1999	2000	2001	2002	2003	2004
<b>Primärenergieverbrauch</b>								
Deutschland <sup>1)</sup>	Petajoule	14 916,0	14 324,0	14 401,0	14 679,0	14 414,0	14 457,0	14 408,0
Brandenburg	Petajoule	873,2	610,7	617,9	637,5	643,4	618,4	626,1
Anteil BB an BRD	%	5,9	4,3	4,3	4,3	4,5	4,3	4,3
<b>Endenergieverbrauch</b>								
Deutschland <sup>1)</sup>	Petajoule	9 488,0	9 301,0	9 234,0	9 455,0	9 228,0	9 266,0	9 237,0
Brandenburg	Petajoule	366,0	274,3	286,9	299,2	307,6	296,1	297,9
Anteil BB an BRD	Prozent	3,9	2,9	3,1	3,2	3,3	3,2	3,2
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen (Quellenbilanz)</b>								
Deutschland <sup>1)</sup>	Mill. t	946,3	803,7	803,2	820,5	808,2	813,3	804,5
Brandenburg	Mill. t	81,9	58,8	60,6	60,9	61,5	57,9	58,7
Anteil BB an BRD	Prozent	8,7	7,3	7,5	7,4	7,6	7,1	7,3
<b>Mittlere Bevölkerung</b>								
Deutschland	1000	79 364,5	82 086,6	82 187,9	82 339,4	82 482,0	82 520,2	82 501,0
Brandenburg	1000	2 591,0	2 593,8	2 600,5	2 596,5	2 586,4	2 576,1	2 569,2
Anteil BB an BRD	Prozent	3,3	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,1
<b>Bruttoinlandsprodukt zu Preisen 1995 <sup>2)</sup></b>								
Deutschland	Mrd. €	.	1 914,8	1 969,5	1 986,0	1 987,6	1 985,2	2 016,1
Brandenburg	Mrd. €	.	41,2	42,6	42,0	41,7	41,3	41,7
Anteil BB an BRD	Prozent	.	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1
<b>Primärenergieverbrauch je Einwohner</b>								
Deutschland	GJ/EW	187,9	174,5	175,2	178,3	174,8	175,2	174,6
Brandenburg	GJ/EW	337,0	235,4	237,6	245,5	248,7	240,1	243,7
<b>Primärenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt</b>								
Deutschland	GJ/1000 €	.	7,5	7,3	7,4	7,3	7,3	7,1
Brandenburg	GJ/1000 €	.	14,8	14,5	15,2	15,4	15,0	15,0
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen je Einwohner</b>								
Deutschland	t/EW	11,9	9,8	9,8	10,0	9,8	9,9	9,8
Brandenburg	t/EW	31,6	22,7	23,3	23,5	23,8	22,5	22,8
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen je Bruttoinlandsprodukt</b>								
Deutschland	t/1000 €	.	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Brandenburg	t/1000 €	.	1,4	1,4	1,4	1,5	1,4	1,4
<b>Endenergieverbrauch je Einwohner</b>								
Deutschland	GJ/EW	119,5	113,3	112,4	114,8	111,9	112,3	112,0
Brandenburg	GJ/EW	141,2	105,8	110,3	115,2	118,9	115,0	116,0
<b>Endenergieverbrauch je Bruttoinlandsprodukt</b>								
Deutschland	GJ/1000 €	.	4,9	4,7	4,8	4,6	4,7	4,6
Brandenburg	GJ/1000 €	.	6,7	6,7	7,1	7,4	7,2	7,1

1) Quelle: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (2003 und 2004 vorläufige Werte)

2) Stand: Herbst 2004

## Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

Jahr	Energie- träger insgesamt	davon						
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineralöle	Gase	Erneuer- bare Energien <sup>1)2)</sup>	Andere <sup>1)2)</sup>	Strom-/ Fernwärme- saldo <sup>2)</sup>

### Terajoule (TJ)

1990 <sup>3)</sup>	873 163	43 259	699 913	171 650	28 553	964	2 764	-73 940
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
2003	618 410	32 130	329 465	201 036	103 048	32 493	5 486	-85 247
2004	626 121	31 702	343 766	186 459	103 712	38 747	9 910	-88 175

### Anteil am Gesamt-PEV in Prozent

1990 <sup>3)</sup>	100	5,0	80,2	19,7	3,3	0,1	0,3	- 8,5
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
2003	100	5,2	53,3	32,5	16,7	5,3	0,9	- 13,8
2004	100	5,1	54,9	29,8	16,6	6,2	1,6	- 14,1

### Veränderung gegenüber 1990 in Prozent

1999	- 30,1	- 27,6	- 51,1	23,9	243,3	933,9	- 57,3	14,6
2000	- 29,2	- 25,7	- 49,3	15,6	266,5	1 035,0	3,2	16,6
2001	- 27,0	- 23,5	- 50,6	22,7	286,9	1 188,7	26,0	5,7
2002	- 26,3	- 19,3	- 50,3	23,3	291,1	1 857,2	- 34,2	13,3
2003	- 29,2	- 25,7	- 52,9	17,1	260,9	3 270,6	98,5	15,3
2004	- 28,3	- 26,7	- 50,9	8,6	263,2	3 919,4	258,5	19,3

### Veränderung gegenüber dem Vorjahr in Prozent

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
2003	- 3,9	- 7,9	- 5,4	- 5,1	- 7,7	72,2	201,5	1,7
2004	1,2	- 1,3	4,3	- 7,3	0,6	19,2	80,6	3,4

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

2) In den Jahren 2001, 2002 und 2003 machen sich schrittweise eingeführte Änderungen statistischer Erhebungen bemerkbar

3) Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

## Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern

Jahr	Energie- träger insgesamt	davon						
		Stein- kohlen	Braun- kohlen	Mineral- öle	Gase	Erneuerbare Energien	Strom	Fernwärme und Andere

### Terajoule (TJ)

1990 <sup>1)</sup>	365 977	29 325	146 865	69 685	46 962	2 173	40 820	30 147
1999	274 349	20 397	7 803	121 438	64 565	4 641	39 705	15 800
2000	286 877	20 571	6 736	118 570	76 337	4 156	43 922	16 584
2001	299 208	21 501	6 759	118 461	80 032	2 800	52 480	17 175
2002	307 632	23 367	5 145	113 800	85 273	5 324	54 871	19 852
2003	296 118	20 485	5 833	109 687	75 727	9 651	51 903	22 831
2004	297 903	18 410	6 603	102 051	79 306	11 740	58 484	21 310

### Anteil am Gesamt-EEV in %

1990 <sup>1)</sup>	100	8,0	40,1	19,0	12,8	0,6	11,2	8,2
1999	100	7,4	2,8	44,3	23,5	1,7	14,5	5,8
2000	100	7,2	2,3	41,3	26,6	1,4	15,3	5,8
2001	100	7,2	2,3	39,6	26,7	0,9	17,5	5,7
2002	100	7,6	1,7	37,0	27,7	1,7	17,8	6,5
2003	100	6,9	2,0	37,0	25,6	3,3	17,5	7,7
2004	100	6,2	2,2	34,3	26,6	3,9	19,6	7,2

### Veränderung gegenüber 1990 in %

1999	- 25,0	- 30,4	- 94,7	74,3	37,5	113,6	- 2,7	- 47,6
2000	- 21,6	- 29,9	- 95,4	70,2	62,6	91,3	7,6	- 45,0
2001	- 18,2	- 26,7	- 95,4	70,0	70,4	28,9	28,6	- 43,0
2002	- 15,9	- 20,3	- 96,5	63,3	81,6	145,0	34,4	- 34,1
2003	- 19,1	- 30,1	- 96,0	57,4	61,3	344,1	27,2	- 24,3
2004	- 18,6	- 37,2	- 95,5	46,4	68,9	440,3	43,3	- 29,3

### Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

1999	- 6,1	- 3,3	- 8,0	- 2,4	- 3,0	21,7	- 12,8	- 29,4
2000	4,6	0,9	- 13,7	- 2,4	18,2	- 10,5	10,6	5,0
2001	4,3	4,5	0,3	- 0,1	4,8	- 32,6	19,5	3,6
2002	2,8	8,7	- 23,9	- 3,9	6,5	90,1	4,6	15,6
2003	- 3,7	- 12,3	13,4	- 3,6	- 11,2	81,3	- 5,4	15,0
2004	0,6	- 10,1	13,2	- 7,0	4,7	21,6	12,7	- 6,7

1) Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig

## Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Verbrauchergruppen

Jahr	Endenergie- verbrauch insgesamt	davon		
		Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe	Verkehr	Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher

### Terajoule (TJ)

1990 <sup>1)</sup>	365 977	142 875	46 286	176 815
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	129 369
2002	307 632	91 463	82 452	133 716
2003	296 118	93 204	79 927	122 988
2004	297 903	90 661	78 301	128 941

### Anteil am Gesamt-EEV in %

1990 <sup>1)</sup>	100	39,0	12,6	48,3
1999	100	32,4	30,6	36,9
2000	100	31,3	29,7	39,1
2001	100	28,7	28,1	43,2
2002	100	29,7	26,8	43,5
2003	100	31,5	27,0	41,5
2004	100	30,4	26,3	43,3

### Veränderung gegenüber 1990 in %

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	- 26,8
2002	- 15,9	- 36,0	78,1	- 24,4
2003	- 19,1	- 34,8	72,7	- 30,4
2004	- 18,6	- 36,5	69,2	- 27,1

### Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %

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	15,4
2002	2,8	6,6	- 1,9	3,4
2003	- 3,7	1,9	- 3,1	- 8,0
2004	0,6	- 2,7	- 2,0	4,8

1) Quelle: Brandenburger Daten, erstellt von IfE Leipzig



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

Jahr	Energieträger						
	insgesamt	davon					
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte <sup>1)</sup>	Erdgas	sonstige Gase	sonstige <sup>2)</sup>

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

1990	81 894	2 567	68 297	6 414	1 697	2 685	235
1999	58 783	1 723	38 118	10 684	5 446	1 501	1 310
2000	60 564	1 720	39 534	11 649	5 823	1 610	227
2001	60 928	1 824	38 619	12 549	6 143	1 612	179
2002	61 537	1 983	38 964	12 637	6 205	1 603	146
2003	57 910	1 713	36 869	11 815	5 698	1 600	215
2004	58 659	1 059	38 240	11 462	5 780	1 830	288

**Anteil an Gesamt-Emissionen in %**

1990	100	3,1	83,4	7,8	2,1	3,3	0,3
1999	100	2,9	64,8	18,2	9,3	2,6	2,2
2000	100	2,8	65,3	19,2	9,6	2,7	0,4
2001	100	3,0	63,4	20,6	10,1	2,6	0,3
2002	100	3,2	63,3	20,5	10,1	2,6	0,2
2003	100	3,0	63,7	20,4	9,8	2,8	0,4
2004	100	1,8	65,2	19,5	9,9	3,1	0,5

**Veränderungen gegenüber 1990 in %**

1999	- 28,2	- 32,9	- 44,2	66,6	220,9	- 44,1	457,4
2000	- 26,0	- 33,0	- 42,1	81,6	243,1	- 40,0	- 3,4
2001	- 25,6	- 28,9	- 43,5	95,7	262,0	- 40,0	- 23,8
2002	- 24,9	- 22,8	- 42,9	97,0	265,6	- 40,3	- 37,9
2003	- 29,3	- 33,3	- 46,0	84,2	235,8	- 40,4	- 8,5
2004	- 28,4	- 58,7	- 44,0	78,7	240,6	- 31,8	22,6

**Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in %**

1999	- 0,8	0,8	0,1	- 4,9	- 0,8	9,2	- 3,6
2000	3,0	- 0,2	3,7	9,0	6,9	7,3	- 82,7
2001	0,6	6,0	- 2,3	7,7	5,5	0,1	- 21,1
2002	1,0	8,7	0,9	0,7	1,0	- 0,6	- 18,4
2003	- 5,9	- 13,6	- 5,4	- 6,5	- 8,2	- 0,2	47,3
2004	1,3	- 38,2	3,7	- 3,0	1,4	14,4	34,0

\*) Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

1) einschließlich Flüssig- und Raffineriegas

2) z. B. Emissionen aus fossilen Abfallfraktionen

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

Jahr	Emittentensektor								
	ins- gesamt	davon							
		Umwand- lungs- bereich	davon			End- energie- verbrauch	davon		
			Strom- erzeugung	Fern- wärme- erzeugung	sonstige <sup>1)</sup> Verluste		Verarbei- tendes Gewerbe <sup>2)</sup>	Verkehr	Haushalte, GHD <sup>3)</sup> und 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
1999	58 783	43 571	39 465	2 195	1 911	15 212	4 659	6 037	4 516
2000	60 564	44 793	41 071	2 150	1 572	15 771	4 929	6 042	4 799
2001	60 928	44 861	40 611	2 756	1 495	16 067	4 826	6 010	5 232
2002	61 537	45 529	41 103	1 837	2 589	16 008	4 725	5 869	5 415
2003	57 910	42 865	38 682	2 095	2 088	15 045	4 617	5 581	4 848
2004	58 659	44 531	39 879	1 837	2 817	14 128	4 020	5 398	4 711

**Anteil an Gesamt-Emissionen in %**

1990	100	68,7	62,4	4,8	1,6	31,3	12,4	4,0	14,9
1999	100	74,1	67,1	3,7	3,3	25,9	7,9	10,3	7,7
2000	100	74,0	67,8	3,5	2,6	26,0	8,1	10,0	7,9
2001	100	73,6	66,7	4,5	2,5	26,4	7,9	9,9	8,6
2002	100	74,0	66,8	3,0	4,2	26,0	7,7	9,5	8,8
2003	100	74,0	66,8	3,6	3,6	26,0	8,0	9,6	8,4
2004	100	75,9	68,0	3,1	4,8	24,1	6,9	9,2	8,0

**Veränderungen gegenüber 1990 in %**

1999	- 28,2	- 22,6	- 22,8	- 43,6	48,1	- 40,6	- 54,0	83,3	- 63,0
2000	- 26,0	- 20,4	- 19,6	- 44,7	21,9	- 38,4	- 51,3	83,4	- 60,7
2001	- 25,6	- 20,3	- 20,5	- 29,2	15,9	- 37,3	- 52,3	82,5	- 57,1
2002	- 24,9	- 19,1	- 19,6	- 52,8	100,7	- 37,5	- 53,3	78,2	- 55,6
2003	- 29,3	- 23,8	- 24,3	- 46,1	61,9	- 41,3	- 54,4	69,4	- 60,3
2004	- 28,4	- 20,9	- 22,0	- 52,8	118,4	- 44,8	- 60,3	63,9	- 61,4

**Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in %**

1999	- 0,8	0,1	4,4	- 26,9	- 29,6	- 3,3	- 0,5	2,4	- 12,4
2000	3,0	2,8	4,1	- 2,1	- 17,7	3,7	5,8	0,1	6,3
2001	0,6	0,2	- 1,1	28,2	- 4,9	1,9	- 2,1	- 0,5	9,0
2002	1,0	1,5	1,2	- 33,3	73,2	- 0,4	- 2,1	- 2,3	3,5
2003	- 5,9	- 5,9	- 5,9	14,0	- 19,4	- 6,0	- 2,3	- 4,9	- 10,5
2004	1,3	3,9	3,1	- 12,3	34,9	- 6,1	- 12,9	- 3,3	- 2,8

\*) Gesamtvolumen aller Emissionen im Land, ohne Emissionen aus Importstrom

1) Sonstige Energieerzeuger, Energieverbrauch im Umwandlungsbereich

2) Gewinnung von Steinen und Erden, Bergbau und Verarbeitendes Gewerbe

3) Gewerbe, Handel, Dienstleistungen

## Strombilanz Brandenburg

Kennziffer	1990	2000	2001	2002	2003	2004
	GWh					
Bruttostromerzeugung insgesamt	42 959	42 016	41 289	43 634	42 961	45 199
davon: Kraftwerke der allgemeinen Versorgung	32 891	38 186	37 235	38 613	36 861	38 124
Industriekraftwerke	10 063	3 120	2 989	3 219	3 376	3 198
sonstige Stromerzeugung	5	709	1 065	1 802	2 725	3 878
darunter: Stromerzeugung aus Braunkohlen	.	36 624	35 621	36 447	34 670	35 849
Anteil Braunkohlestrom an der Stromerzeugung insgesamt in %	x	87,2	86,3	83,5	80,7	79,3
darunter: Stromerzeugung aus Erneuerbaren ET	.	.	1171,2	1 899	2 916	4 184
Anteil Strom aus Erneuerbaren ET an der Stromerzeugung insgesamt in %	x	x	2,8	4,4	6,8	9,3
Stromverbrauch im Umwandlungsbereich	8 177	4 756	4 586	4 688	4 497	4 442
Stromtausch						
Austauschsaldo	- 20 539	- 23 939	- 21 714	- 23 274	- 23 680	- 24 094
Anteil an der Bruttostromerzeugung in %	47,8	57,0	52,6	53,3	55,1	53,3
Leitungsverluste <sup>1)</sup>	2 899	1 120	411	431	366	419
Endenergieverbrauch	11 339	12 201	14 578	15 242	14 418	16 246
davon: Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau u. Verarb. Gewerbe	5 118	5 273	5 175	5 512	5 449	5 793
darunter: Ernährungsgewerbe	330	292	327	365	365	393
Papiergewerbe	265	595	585	419	638	766
Chemische Industrie	841	687	549	624	490	553
Glasgewerbe, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	474	559	515	571	566	562
Metallerzeugung und -bearbeitung	2 174	2 234	2 251	2 282	2 265	2 340
Verkehr	249	648	478	581	553	553
Haushalte	2 750	3 247	3 488	3 349	3 132	3 601
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	3 222	3 033	5 437	5 800	5 284	6 299

1) seit 2001 berechnet aus der Netzverlustquote

Jahr	Bruttostromerzeugung			Endenergieverbrauch		
	GWh	Veränderung in Prozent zu(m)		GWh	Veränderung in Prozent zu(m)	
		1990	Vorjahr		1990	Vorjahr
1990	42 959	100	.	11 339	100	.
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
2003	42 961	0,0	- 1,5	14 418	27,2	- 5,4
2004	45 199	5,2	5,2	16 246	43,3	12,7



Energieeinheit:  
1 Petajoule (PJ) =  $10^{15}$  Joule (J)



## ENERGIEFLUSSBILD des Landes Brandenburg 2004



# **Heizwerte der Energieträger und Faktoren für die Umrechnung von spezifischen Mengeneinheiten in Wärmeeinheiten 2004**

Energieträger	Mengen- einheit	Heizwert k Joule	SKE Faktor
Steinkohlen	kg	30 321	1,035
Steinkohlenbriketts	kg	31 401	1,071
Steinkohlenkoks	kg	28 650	0,978
Andere Steinkohlenprodukte	kg	38 711	1,321
Braunkohlen <sup>1)</sup>	kg	9 116	0,311
Braunkohlenbriketts <sup>1)</sup>	kg	19 626	0,670
Andere Braunkohlenprodukte <sup>1)</sup>	kg	22 204	0,758
<i>Staub- und Trockenkohlen</i>	<i>kg</i>	<i>22 061</i>	<i>0,753</i>
Hartbraunkohlen	kg	13 986	0,477
Erdöl (roh)	kg	42 413	1,447
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	42 801	1,460
Heizöl, schwer	kg	40 443	1,380
Petrolkoks	kg	31 689	1,081
Andere Mineralölprodukte	kg	39 901	1,361
Flüssiggas	kg	45 916	1,567
Raffineriegas	kg	46 748	1,595
Gichtgas, Konvertergas <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup>	4 187	0,143
Erdgas	m <sup>3</sup>	31 736	1,083
Strom	kWh	3 600	0,123
<i>Substitutionsfaktor</i>	<i>kWh</i>	<i>6 055</i>	<i>0,207</i>
Klärgas und andere Biogase <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup>	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 2004 in spezifischen Mengeneinheiten		Zeile	Steinkohlen				Braunkohlen				
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte		
			1 000 Tonnen								
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					41322				
	Bezüge	2	86	16	874	104	1543		2		
	Bestandsentnahmen	3				0	0	2	2		
	Energieaufkommen im Inland	4	86	16	874	104	42865	2	4		
	Lieferungen	5					506	427	59		
	Bestandsaufstockungen	6	6	3	2	2	16	0	3		
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	80	14	872	102	42343	-425	-58		
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	Kokereien	8								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	9					2621			
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	10					38341	168		
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	11					1326	326		
		Industriewärmekraftwerke (nur Strom)	12					13			
		Kernkraftwerke	13								
		Wasserkraftwerke	14								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	15								
		Heizwerke	16								
		Hochöfen, Konverter	17			459					
		Raffinerien	18								
		Sonstige Energieerzeuger	19								
	Umwandlungseinsatz insgesamt	20			459	4	42301		510		
	Umwandlungsausstoß	Kokereien	21								
		Steinkohlen- und Braunkohlenbrikettfabriken	22						545	765	
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	23								
		Wärmekraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	24								
		Industriewärmekraftwerke (nur Strom)	25								
		Kernkraftwerke	26								
		Wasserkraftwerke	27								
		Windkraft-, Photovoltaik- und andere Anlagen	28								
		Heizwerke	29								
		Hochöfen, Konverter	30								
		Raffinerien	31								
		Sonstige Energieerzeuger	32								
	Umwandlungsausstoß insgesamt	33						545	765		
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	Kokereien	34								
		Steinkohlenzechen, Braunkohlengruben, Brikettfabriken	35								
		Kraftwerke, Heizwerke	36								
		Erdöl- und Erdgasgewinnung	37								
		Raffinerien	38								
		Sonstige Energieerzeuger	39								
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40								
		Fackel- und Leitungsverluste	41								
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	80	14	412	98	42	120	197	
		Nichtenergetischer Verbrauch	43							13	
		Statistische Differenzen	44					0			
	Endenergieverbrauch	Endenergieverbrauch	45	80	14	412	98	42	120	184	
		nach Sektoren	Ernährungsgewerbe	46	0				42	0	
Holzgewerbe			47								
Papiergewerbe			48						0		
Chemische Industrie			49								
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden			50	76		14	4			179	
Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen			51		13	399	94			1	
Maschinenbau			52	0							
Sonstiger Fahrzeugbau			53								
Sonstige Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges Verarbeitendes Gewerbe			54						0	4	
Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.			55	76	13	412	98	42	0	184	
davon Vorleistungsgüterproduktion			56	76	13	412	98		0	184	
Investitionsgüterproduktion			57	0							
Gebrauchsgüterproduktion			58								
Verbrauchsgüterproduktion			59	0				42	0		
Schienenverkehr			60								
Straßenverkehr			61								
Luftverkehr			62								
Küsten- und Binnenschifffahrt		63									
Verkehr insgesamt		64									
Haushalte		65						100			
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		66						19			
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		67	4	0			0	120	0		

Mineralöle und Mineralölprodukte										Gase		Erneuerbare Energieträger							Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt	Zeile
Erdöl (roh)	Rohbenzin	Ottokraftstoffe	Dieselkraftstoffe	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas, Konvertergas	Erdgas	Klär- und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere		
					leicht	schwer																		
1 000 Tonnen										Mio cbm		Terajoule							Mio kWh	Terajoule				
21 10792										9 4053		1768 42 11105 62 27235 132 1349 197							2156 7754			408018 633492 973		
10812										4061		1768 42 11105 62 28781 132							2156 7754			1042483		
53 2005 2094 288 985 200 584 138										793 0		3143							24094 1439			415734 628 6		
10812 -53 -2005 -2094 -288 -974 -195 -584 -138										3268		1768 42 11105 62 25638 132							-24094 -1439 2156 7754			626121		
1 3 0 6 457 13 1 0 11 1 26 10812 273										1117 145 216 193		548 2727 42 11105 11 1286 1360 42 11105 11 14027 1360 42 11105 11 14027							215 905 33 249 1319			23877 335462 28211 42 11115 9314 13158 471653 10363 931386		
10812 273										1398 793		1360 42 11105 11 14027 1							249 1319			931386		
10812 273										1398 793		1360 42 11105 11 14027 1							249 1319			931386		
438 2794 3117 290 1416 1268 39 855 180 374										2443		36174 1937 3198 12 3088 7185 791 1496							14433 7185			26625 130226 21407 11511 42 11115 7185 13158 460295 4345		
438 2794 3117 290 1416 1268 39 855 180 374										2443									45199 23114			685909		
0 0 431 39 349 0 431 39 349										0		795 395 3551 2555 95 1076 10 16 995 1214							6809 9295 8 39253 2505					
112 789 1023 2 427 178 245 42 11										312 1		115 7							442 1496 1214 3551			57869		
112 789 1023 2 427 178 245 42 11										733 2474		90 11568 130							16246 17733 693 2884			317003		
112 789 1023 2 427 178 245 42 11										15		100										19468		
-7																						369		
789 1023 2 426 87 42										733 2459		90 52 11468 130							16246 17733 693 2884			297903		
0 13 0 1 1 2 7 12 0 0 1 0 0 7										74 60 103 111 170 251 6 9 28		8 3315 1480 2 1796 37							393 52 9 530 1198 766 209 1111 562 12 693 62 2340 43 1385 70 89 158 558 421 132 317			4774 8372 7542 6930 17370 40379 576 52 1430 3288		
1 34 87 1										733 811		6638							5793 2293 693 2884			90661		
1 21 87 1 0 2 0 0 0 10										733 726 19 1 64		6591 39 8							5130 1477 693 2851 270 733 24 41 0 355 82 9			83735 2431 252 58 4207		
46 781 873 1 3 2										2		2425							553			3967 74076 130 62 129		
782 922 2 2										2		2425							553			78301		
100										1083 564		90 684 1							3601 6514 6299 8926			55782 52248		
7 100 392 39										1647		90 52 2405 130							9900 15440			128941		

		Zelle	Steinkohlen				Braunkohlen						
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte				
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2004 in Terajoule		Terajoule											
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					356606						
	Bezüge	2	2646	500	25058	3925	7	13645		59			
	Bestandsentnahmen	3					4	39	42				
	Energieaufkommen im Inland	4	2646	500	25058	3932	370254	39	101				
	Lieferungen	5					14621	8264	3557				
	Bestandsaufstockungen	6	229	81	63	60	128	0	58				
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	2416	419	24995	3871	355505	-8225	-3514				
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8					23877						
		9					320453			1742			
		10					10690			6277			
		11					119						
		12											
		13											
		14											
		15											
		16					134	0			350		
		17					13158						
		18											
		19											
	Umwandlungsausstoß	20					13158	134	355139	8369			
		21											
		22								10539 16086			
		23											
		24											
		25											
		26											
		27											
		28											
		29											
		30											
		31											
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	32											
		33								10539 16086			
		34											
		35											
		36											
		37											
		38											
	39												
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40										
		Fackel- und Leitungsverluste	41										
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	2416	419	11837	3738	366	2314	4203			
		Nichtenergetischer Verbrauch	43								279		
	Endenergieverbrauch nach Sektoren	Statistische Differenzen	44					0					
		Endenergieverbrauch	45	2416	419	11837	3738	366	2314	3924			
		Ernährungsgewerbe Holzgewerbe Papiergewerbe Chemische Industrie Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen Maschinenbau Sonstiger Fahrzeugbau Sonstige Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges Verarbeitendes Gewerbe Gewinnung v. Steinen u. Erden, sonst. Bergbau u. Verarb. Gewerbe insg.	46	0				365			0		
47													
48										1			
49													
50			2285		416	114				3799			
51				413	11421	3624				23			
52			6										
53													
54										0 98			
55			2291	413	11837	3738	365	1	3920				
davon			Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche	56	2285	413	11837	3738				1 3920	
			Investitionsgüterproduktion	57	6								
			Gebrauchsgüterproduktion	58									
		Verbrauchsgüterproduktion	59	0				365			0		
Schienenverkehr Straßenverkehr Luftverkehr Küsten- und Binnenschifffahrt Verkehr insgesamt Haushalte Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher		60											
		61											
		62											
		63											
		64											
	65								1943				
	66								370				
	67	125	6			1			2313 4				

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	Klär- und Deponiegas	Wasserkraft	Windkraft	Solarenergie	Biomasse	Sonstige	Strom	Fernwärme	Müll (fossiler Anteil)	Andere																
					leicht	schwer																																
Terajoule																																						
889											270	1768	42	11105	62	27235	132	2156				7754	408018	1														
457700											128611																	633492	2									
4					450		230																	973	3													
458589	4										128881	1768	42	11105	62	28781	132	2156				7754	1042483	4														
2332					87304	89972	12384	42157	9063	23288	6314	25161	3143																86737	1439	415734	5						
												8																	628	6								
458589	-2332	-87304	-89968	-12384	-41707	-8833	-23288		-6314	103712	1768	42	11105	62	25638	132	-86737	-1439	2156	7754	626121	7																
50 226 121 21 0 17826  441 46  1052											6016	5306											548	0	215	905	23877	8										
											1513	8659											496	0	2	413	335462	9										
																					6846											2727					28191	10
																					7055	0	42	11105	11	1286	1					28211	11					
											458589	12012	1052								7055	0			11	1286	1					471653	12					
458589	12012	612					18119	1052	1	692	7529	27867	1360	42	11105	11	14027	1	33				10363	13														
											13158															931386	14											
19272 121659 133906 12470 60606 51282 1236 34115 8265 17484																					130226	14433				26625	15											
																					6974					21407	16											
																					11511					11511	17											
																					42					42	18											
																					11115					11115	19											
											13158											7185					13158	20										
																					2849	1496					460295	21										
19272 121659 133906 12470 60606 51282 1236 34115 8265 17484											13158											162718	23114					4345	22									
12 17150 1236 16973																					2862	395	3551				6809	23										
																					9200	95					9295	24										
																					3872	10					8	25										
																					56	995	1214					39253	26									
																					12	17150	1236					2505	27									
											8	202											37					2505	28									
											1681	16	115											7					5773	29								
4928	34355	43938	86	18276	7180	9776		1950	-182	3948	75821	90											52	11568	130	58484	17733	693	2884	317003	30							
4928	24					3680	9776		31	187	463											100					19468	31										
											369															369	32											
34355			43938	86	18252	3500	1919		3948	75358	90											52	11468	130	58484	17733	693	2884	297903	33								
2					575	7		2339											8					1416	52	9	4774	34										
					40	1		1912											3315					1907	1198					8372	35							
					46			3258											1480					2758					7542	36								
					83			3533											2					1992	209	1111	6930	37										
5					297	478	7	5382											1796					2025	12	693	62	17370	38									
20					82	3022	4	3948	7970															8423	43	1385	40379	39										
					46	0		184															251	89					576	40								
1					21			282															568	558					1430	41								
5					283	17		884											37					1514	132	317	3288	42										
33					1474	3500	37	3948	25743											6638					20854	2293	693	2884	90661	43								
30					918	3500	25	3948	23039											6591					18469	1477	693	2851	83735	44								
3					102	1		591															971	733	24	2431	45											
					17	2		47											39					147	0					252	46							
0					437	8		2019											8					1278	82	9	4207	47										
1976			34007	37504	92					49											2425					1990					74076	48						
44					86																									130	62							
129																													129	63								
34051			39609	86	92					49											2425					1990					78301	64						
											34361											1					12963	6514					55782	65				
4296											15205	90											684					22676	8926					52248	66			
305			4296	16778					1791	49565	90											52	2405	130	35639	15440					128941	67						

Energiebilanz des Landes Brandenburg 2004 in Steinkohleeinheiten		Zeile	Steinkohlen				Braunkohlen					
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte			
		1 000 Tonnen SKE										
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					12168					
	Bezüge	2	90	17	855	134	466			2		
	Bestandsentnahmen	3					0	0	1	1		
	Energieaufkommen im Inland	4	90	17	855	134	12633	1	3			
	Lieferungen	5					499	282	121			
	Bestandsaufstockungen	6	8	3	2	2	4	0	2			
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	82	14	853	132	12130	-281	-120			
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8										
		9					815					
		10					10934			59		
		11					365			214		
		12					4					
		13										
		14										
		15										
		16					5	0	12			
		17					449					
		18										
		19										
	Umwandlungsausstoß	20					449	5	12118	286		
		21										
		22								360	549	
		23										
		24										
		25										
		26										
		27										
		28										
		29										
		30										
		31										
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	32										
		33								360	549	
		34										
		35										
		36										
		37										
		38										
		39										
		40										
		41										
		42	82	14	404	128	12	79	143			
		43								10		
		44								0		
	nach Sektoren	45	82	14	404	128	12	79	134			
46		0				12	0					
47												
48						0						
49												
50		78		14	4				130			
51			14	390	124				1			
52		0										
53												
54									0	3		
55		78	14	404	128	12	0	134				
56		78	14	404	128				0	134		
57		0										
58												
59		0				12	0					
60												
61												
62												
63												
64												
65									66			
66									13			
67	4	0				0	79	0				

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																								
30											9	60	1	379	2	929	4			74	265		13922	1
15617											4388						46						21615	2
			0			15	8										7						33	3
15647			0			15	8				4398	60	1	379	2	982	4			74	265		35570	4
	80	2979	3070	423	1438	309		795	215		859						107		2960	49			14185	5
											0												21	6
15647	-80	-2979	-3070	-423	-1423	-301		-795	-215		3539	60	1	379	2	875	4		-2960	-49	74	265	21364	7
																							815	8
											205	181					19	0			7	31	11446	9
											52	295					17	0			0	14	962	10
												234					93						963	11
																								13
														1									1	14
															379	0							379	15
												241											318	16
																	44	0					449	17
15647	410							36															16093	18
																	306						354	19
15647	410				21	618		36	0	24	257	951	46	1	379	0	479	0			9	45	31780	20
																			4443				908	21
																			238	492			4443	22
																			393				730	23
																							393	24
																								26
																			1				1	27
																			379				379	28
																				245			245	29
																							449	30
																							15706	31
																			97	51			148	32
																			5552	789			23404	33
																								34
																			98	13		121	232	35
																			314	3			317	36
																							0	37
																			132	0			1339	38
																			2	34	41		85	39
																								40
																			546	51	41	121	1975	41
																								41
																			51	83			197	42
	168	1172	1499	3	624	245		334	67	-6	135	2587	3			2	395	4	1996	605	24	98	10816	42
																								43
																								43
																								44
																								44
																								45
																								46
																								46
																								47
																								47
																								48
																								49
																								50
																								51
																								52
																								53
																								54
																								55
																								56
																								57
																								58
																								59
																								60
																								61
																								62
																								63
																								64
																								65
																								66
																								67

		Zelle	Steinkohlen				Braunkohlen					
			Kohle (roh)	Briketts	Koks	andere Steinkohlenprodukte	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte			
Energiebilanz des Landes Brandenburg 2004 in Rohöleinheiten		1 000 Tonnen RÖE										
Primär- energiebilanz	Gewinnung im Inland	1					8517					
	Bezüge	2	63	12	599	94	326			1		
	Bestandsentnahmen	3				0	0	1	1			
	Energieaufkommen im Inland	4	63	12	599	94	8843	1	2			
	Lieferungen	5					349	197	85			
	Bestandsaufstockungen	6	5	2	2	1	3	0	1			
	Primärenergieverbrauch im Inland	7	58	10	597	92	8491	-196	-84			
Umwandlungsbilanz	Umwandlungseinsatz	8										
		9					570					
		10					7654			42		
		11					255			150		
		12					3					
		13										
		14										
		15										
		16					3	0		8		
		17					314					
		18										
		19										
	Umwandlungsausstoß	20					314	3	8482		200	
		21										
		22								252	384	
		23										
		24										
		25										
		26										
		27										
		28										
		29										
		30										
		31										
	Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwand- lungsbereichen	32										
		33								252	384	
		34										
		35										
		36										
		37										
		38										
	39											
		E.-Verbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt	40									
		Fackel- und Leitungsverluste	41									
		Energieangebot nach Umwandlungsbilanz	42	58	10	283	89	9	55	100		
		Nichtenergetischer Verbrauch	43								7	
		Statistische Differenzen	44								0	
		Endenergieverbrauch	45	58	10	283	89	9	55	94		
nach Sektoren		Ernährungsgewerbe Holzgewerbe Papiergewerbe Chemische Industrie Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen Maschinenbau Sonstiger Fahrzeugbau Sonstige Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiges Verarbeitendes Gewerbe	46	0				9	0			
	47											
	48							0				
	49											
	50		55		10	3			91			
	51			10	273	87			1			
	52		0									
	53											
	54							0	2			
	55		55	10	283	89	9	0	94			
	davon	Vorleistungsgüterproduktion ohne Energiegewinnungs- u. Umwandlungsbereiche	56	55	10	283	89		0	94		
		Investitionsgüterproduktion	57	0								
		Gebrauchsgüterproduktion	58									
		Verbrauchsgüterproduktion	59	0				9	0			
	Schienenverkehr Straßenverkehr Luftverkehr Küsten- und Binnenschifffahrt Verkehr insgesamt Haushalte Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	60										
		61										
		62										
		63										
64												
65									46			
66									9			
67		3	0				0	55	0			



[illegible]



**CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Primärenergieverbrauch (Quellenbilanz)<sup>\*)</sup> im Land Brandenburg 2004**

Emittentensektor	Energieträger					
	insgesamt	davon				
		Steinkohle	Braunkohle	Mineralöl- produkte	Gase	Abfälle und Andere
	1 000 t CO <sub>2</sub>					
Wärme- und Kältekraftwerke der allgemeinen Versorgung (ohne KWK)	36 913		35 741	21	1 133	17
Heizkraftwerke der allgemeinen Versorgung (nur KWK)	2 508		1 802	11	695	0
Industriekraftwerke (nur Strom)	1 829		13	1 432	383	
Heizwerke	466		34	36	395	
Sonstige Energieerzeuger	3					3
Verbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen	2 579			2 482		97
Fackelverluste	235				235	
<b>Umwandlungsbereich zusammen</b>	<b>44 531</b>	<b>0</b>	<b>37 590</b>	<b>3 982</b>	<b>2 842</b>	<b>117</b>
Sonst. Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden, Verar- beitendes Gewerbe	4 020	1 047	424	387	1 990	171
Verkehr	5 398			5 395	3	
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher	4 711	12	225	1 698	2 776	
<b>Endenergieverbrauchsbereich zusammen</b>	<b>14 128</b>	<b>1 059</b>	<b>649</b>	<b>7 480</b>	<b>4 769</b>	<b>171</b>
<b>Insgesamt</b>	<b>58 659</b>	<b>1 059</b>	<b>38 240</b>	<b>11 462</b>	<b>7 610</b>	<b>288</b>

\*) einschließlich Emissionen für ausgeführten Strom, ohne Emissionen für eingeführten Strom

CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Endenergieverbrauch (Verursacherbilanz) im Land Brandenburg 2004	Zeile	Steinkohlen			Braunkohlen			Mineralölprodukte								Gase		Strom <sup>1)</sup> u. andere				Energieträger insgesamt	Zeile						
		Kohle (roh)	Briketts	Koks	Kohle (roh)	Briketts	andere Braunkohlenprodukte	Ottokraftstoff	Dieselkraftstoff	Flugturbinenkraftstoff	Heizöl		Petrolkoks	andere Mineralölprodukte	Flüssiggas	Raffineriegas	Gichtgas	Erdgas	Strom	Fernwärme	Abfälle			Andere					
											leicht	schwer																	
																									1 000 Tonnen CO <sub>2</sub>				
Bergbau <sup>2)</sup> , Gewinnung v. Steinen u. Erden	1							2								6		522	38					568	1				
Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	2	0				40	0	0			43						0	131		246	5					466	2		
Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	3										3						0	107		331	115					556	3		
Papiergewerbe	4				0						4							182		479					666	4			
Kokerei, Mineralölverarbeitung <sup>2)</sup>	5										1	1338	125				1018			682	96	97					3357	5	
Chemische Industrie	6										6							198		346	20					570	6		
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	7	213	44			372			0	22	37				0	301		352	1	55	5	1403				7			
Metallerzeugung u.-bearbeitung, Herstellung v. Metallerzeugnissen	8	38			752	2			1	6	236				0	782		446	1462	4	111			3842				8	
Maschinenbau	9	1										3				0	10		44	9					66	9			
Sonstiger Fahrzeugbau	10							0			2							16		99	54					170	10		
Sonstige Wirtschaftszweige	11				0			10	0	19						1	45		238	13					325	11			
Bergbau, Gewinnung v. Steinen u. Erden, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	12	213	38	796	40	384			2	112	1611	125	2			1018	782	1443	4800	355	153	116	11989				12		
Schienenverkehr	13							146										346				492				13			
Straßenverkehr	14							2449	2775						6	3						5233				14			
Luftverkehr	15							3	6											10				15					
Küsten- und Binnenschifffahrt	16							10														10				16			
Verkehr insgesamt	17							2452	2931	6						6	3		346				5743				17		
Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstl. u. übrige Verbraucher	18	12	1	0			224	0	22	318	1242					116			2776	6188				1482	12381				18
CO <sub>2</sub> -Emissionen insgesamt	19	225	39	796	40	224	385	2474	3251	6	1353	1611	125	125			1018	782	4221	11333	1837	153	116	30113				19	

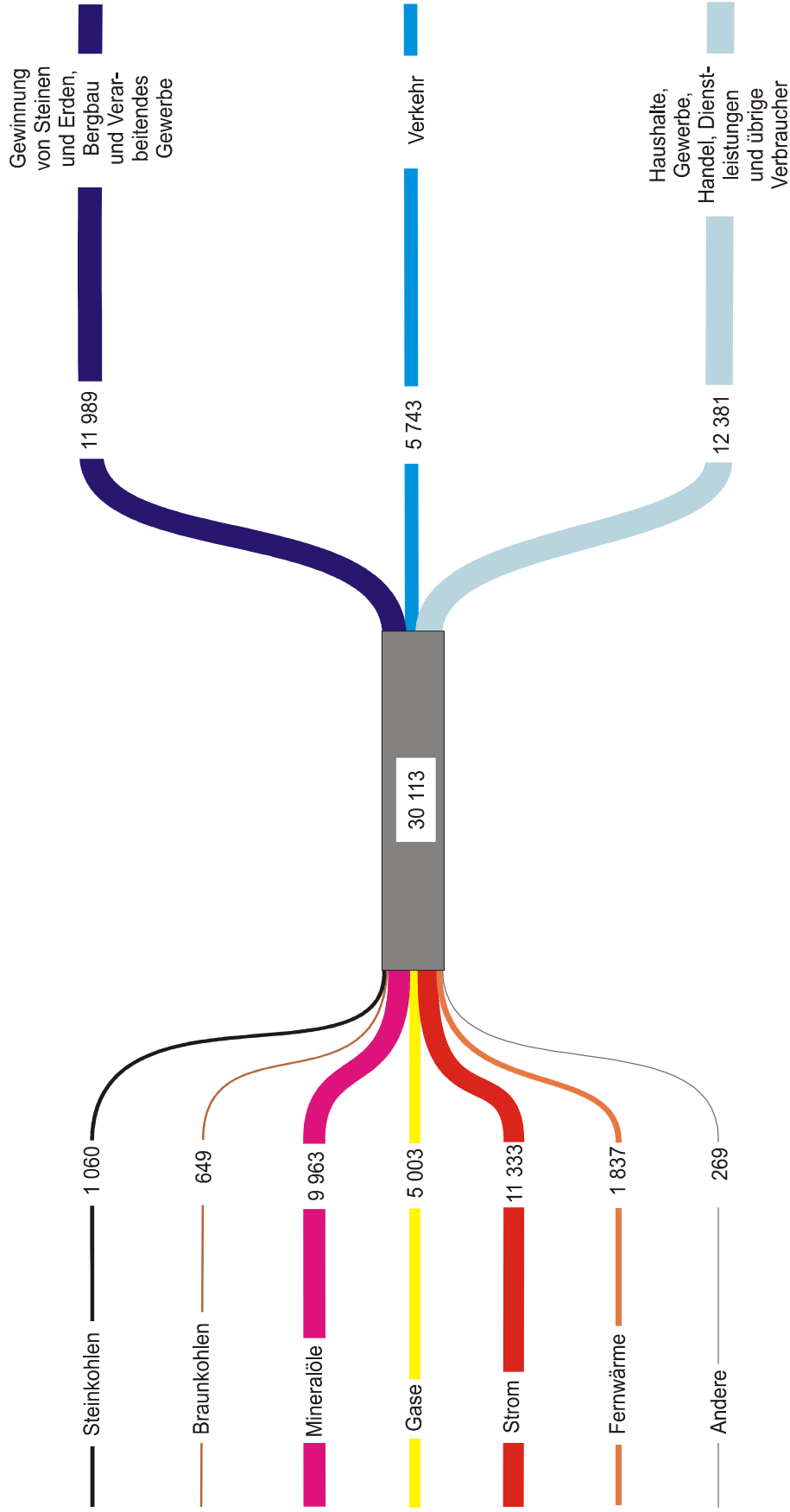
1) Die Zurechnung der auf den Stromverbrauch zurück zu führenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt auf Basis eines einheitlichen nationalen Faktors

2) einschließlich Emissionen aus Energieverbrauch in der Energiegewinnung und in den Umwandlungsbereichen

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

Energieträger

Verbrauchergruppen



Maßeinheit: 1 000 t CO<sub>2</sub>

## CO<sub>2</sub>-Bilanz des Landes Brandenburg 2004