



**Entwicklung der spezifischen  
Kohlendioxid-Emissionen  
des deutschen Strommix  
1990-2010 und erste  
Schätzungen 2011**

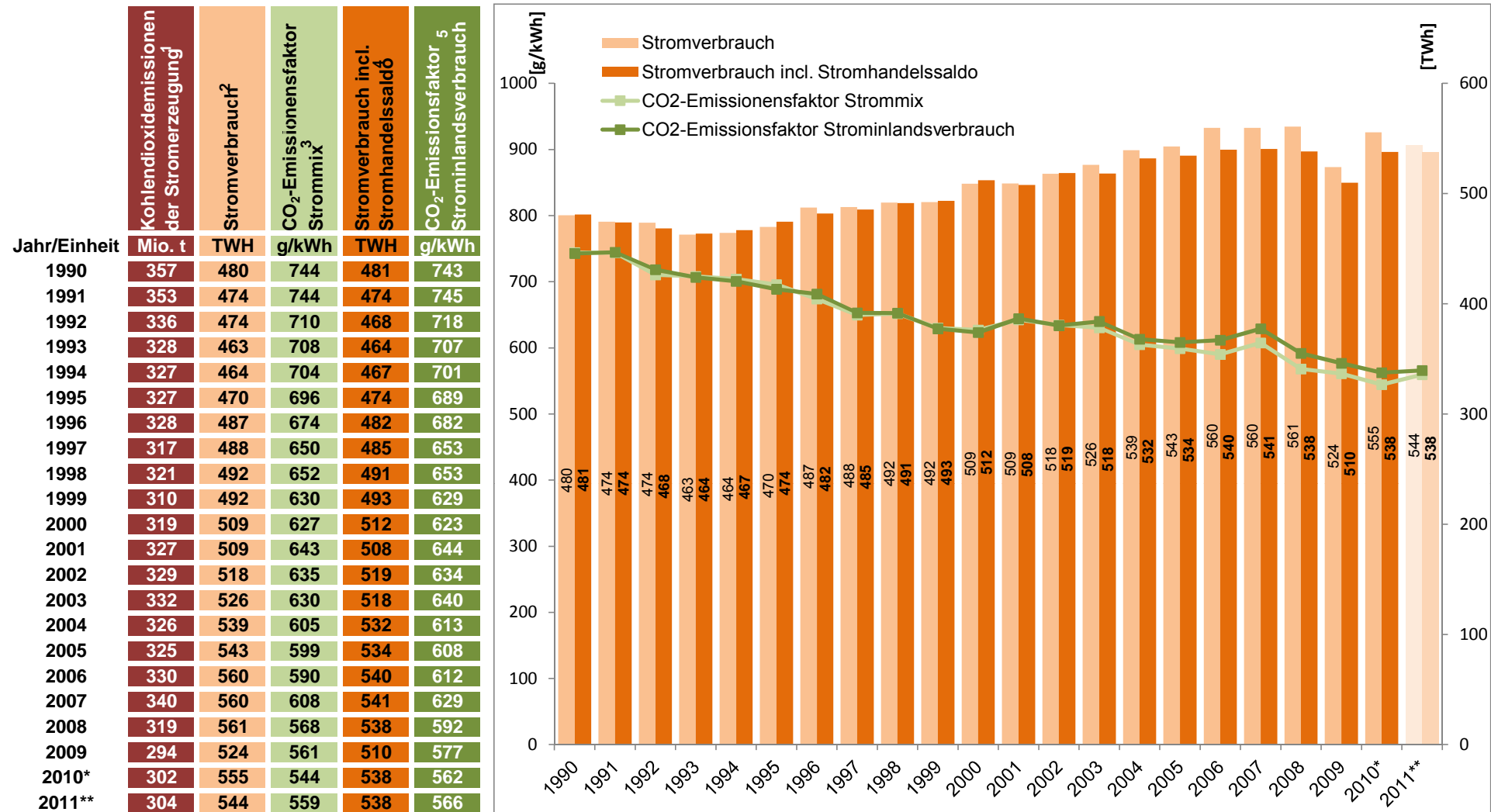
Diese Publikation ist ausschließlich als Download unter  
<http://www.umweltbundesamt.de>  
verfügbar.

**Herausgeber:** Umweltbundesamt  
Postfach 14 06  
06813 Dessau-Roßlau  
Tel.: 0340/2103-0  
Telefax: 0340/2103 2285  
Internet: <http://www.umweltbundesamt.de>  
[www.fuer-mensch-und-umwelt.de](http://www.fuer-mensch-und-umwelt.de)

**Redaktion:** Fachgebiet I 2.5 Energieversorgung und -daten

Dessau-Roßlau, Dezember 2011

# Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2010 und erste Schätzungen 2011 im Vergleich zum Stromverbrauch



\* vorläufige Angaben

\*\* erste Schätzungen

Strommix inklusiver fossiler, nuklearer und erneuerbarer Energieträger

Stand 04/2012

1 UBA Berechnungen auf Grundlage des deutschen Treibhausgasinventares 1990-2010

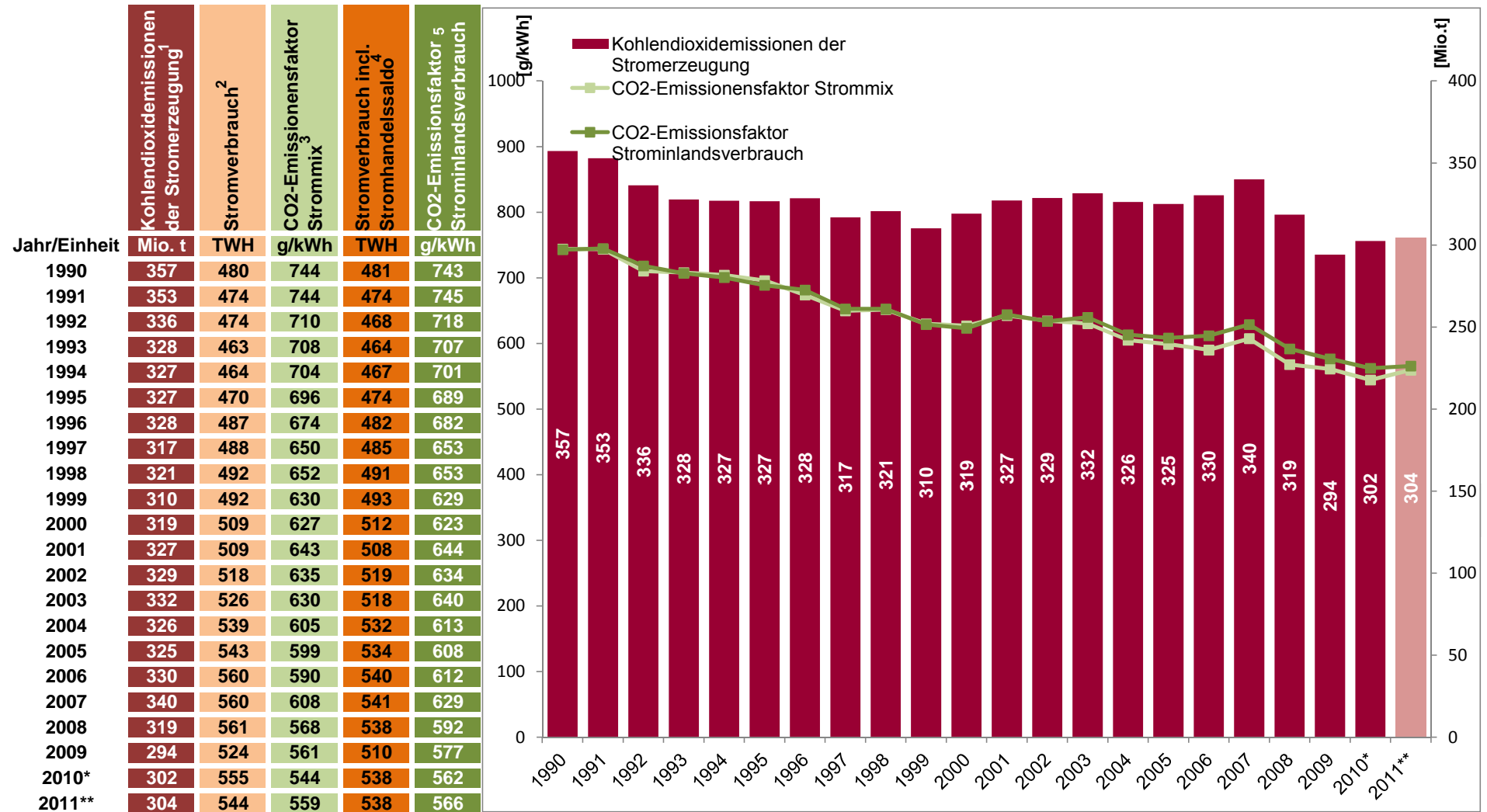
2 Stromverbrauch = Bruttostromerzeugung - Kraftwerkseigenverbrauch-Pumpstrom-Leitungsverluste

3 UBA-Berechnungen auf Grundlage von Daten der Emissionsinventare auf Datenbasis der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (Veröffentlichung AGEB 2011 /Energiebilanz 2009) und des statist. Bundesamtes

4 Stromverbrauch inklusive Stromhandelssaldo = Bruttostromerzeugung - Kraftwerkseigenverbrauch-Pumpstrom-leitungsverluste + Stromeinfuhr - Stromausfuhr

5 UBA Berechnungen unter Berücksichtigung des Stromhandelssaldos

# Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2010 und erste Schätzungen 2011 im Vergleich zu CO2-Emissionen der Stromerzeugung



\* vorläufige Angaben

\*\* erste Schätzungen

1 UBA Berechnungen auf Grundlage des deutschen Treibhausgasinventares 1990-2010

Stand 04/2012

1 UBA Berechnungen auf Grundlage des deutschen Treibhausgasinventares 1990-2010

2 Stromverbrauch = Bruttostromerzeugung - Kraftwerkseigenverbrauch-Pumpstrom-Leitungsverluste

3 UBA-Berechnungen auf Grundlage von Daten der Emissionsinventare auf Datenbasis der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (Veröffentlichung AGEB 2011 /Energiebilanz 2009) und des statist. Bundesamtes

4 Stromverbrauch inclusive Stromhandelsaldo = Bruttostromerzeugung - Kraftwerkseigenverbrauch-Pumpstrom-leitungsverluste + Stromeinfuhr - Stromausfuhr

5 UBA Berechnungen unter Berücksichtigung des Stromhandelsaldos

Jede verbrauchte Kilowattstunde Strom setzte im Jahr 2010 nach der bisherigen Berechnung durchschnittlich 544 Gramm Kohlendioxid frei. Im Vergleich dazu ergibt sich unter Berücksichtigung des Stromhandelssaldos für den Inlandsstromverbrauch ein Wert von 562 g/kWh CO<sub>2</sub>.

Erste Schätzungen für 2011 weisen 566 g/kWh für den inländischen Stromverbrauch aus.

Der in 2010 verringerte Spezifische CO<sub>2</sub>-Faktor spiegelt die Entwicklung des steigenden Einsatzes erneuerbarer Energien und den Brennstoffwechsel zu Gasen und Mineralölen wider.

Trotz steigendem Stromverbrauch gegenüber 2009 durch die Überwindung der Krise ist ein wesentlich geringerer Anstieg der Emissionen aus der Stromerzeugung durch den Einsatz von emissionsärmeren bzw.-freien Brennstoffen zur Stromerzeugung zu verzeichnen.

Die geschätzten Daten des Jahres 2011 im Vergleich zu 2010 zeigen deutlich den Einfluss des sich stark verringerten Stromhandelssaldos auf den spezifischen CO<sub>2</sub>-Faktor. Daher wurden die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren mit und ohne Berücksichtigung des Stromhandelssaldos berechnet.

Die Grafik Entwicklung der spezifischen Kohlendioxid-Emissionen des deutschen Strommix 1990-2010 zeigt den Verlauf der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren in der Zeitreihe und im Vergleich des Einflusses des Stromhandelssaldos.

Um die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Stromerzeugung zu verringern ist es weiterhin wichtig, den Stromverbrauch zu senken, den Anteil der erneuerbaren Energien weiter auszubauen und die Effizienz in der Stromerzeugung zu steigern.

Änderungen in der Zeitreihe gegenüber früheren Veröffentlichungen ergeben sich aufgrund von Aktualisierungen im Bereich der Emissionen durch die Verbrennung von Müll/Abfall und sonstigen Stoffen. Auf Seiten des Stromverbrauchs wurde darüber hinaus die Größe des Stromhandelssaldo zusätzlich neu berücksichtigt um den Inlandsverbrauch exakt abzubilden. Zur Darstellung des Einflusses dieses Stromhandelssaldos werden die Werte für die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren nach alter und nach neuer Methode dargestellt.