

Bericht	Geschäftsbereich	Umwelt, Grünflächen und Bauen
	Ressort / Stadtbetrieb	Geschäftsbereichsbüro 100.1
	Bearbeiter/in Telefon (0202) Fax (0202) E-Mail	Cordula Brendel 564 5478 563 8050 cordula.brendel@stadt.wuppertal.de
	Datum:	18.08.2005
	Drucks.-Nr.:	VO/1031/05 öffentlich
Sitzung am	Gremium	Beschlussqualität
30.08.2005	Ausschuss für Umwelt	Entgegennahme o. B.
CO2-Kurzbilanz 2004 für die Stadt Wuppertal		

Grund der Vorlage

Der Rat der Stadt Wuppertal beauftragte die Verwaltung 1996 (Drs. Nr. 1201/96), entsprechend den Regelungen des Klimabündnisses regelmäßig Klimaschutzberichte zu erstellen. Dieser Beschluss steht im Zusammenhang mit dem ebenfalls 1996 verabschiedeten CO₂-Minderungskonzept für die Stadt Wuppertal und den zugehörigen Aktionsprogrammen (Drs. Nr. 1902/96, 1903/96, 3083/96).

Am 24.05.2005 beschloss das Klimabündnis auf seiner Mitgliederversammlung mit Zustimmung Wuppertals ein vereinfachtes standardisiertes Verfahren für CO₂-Bilanzen der Mitgliederkommunen, das hiermit erstmalig angewendet wird. Die Fraktionen des Ausschusses für Umwelt hatten zuvor dem entsprechenden Antrag der Geschäftsstelle des Klimabündnisses zugestimmt.

Beschlussvorschlag

Die CO₂-Kurzbilanz 2004 für die Stadt Wuppertal wird zur Kenntnis genommen.

Einverständnisse

entfällt

Unterschrift

Harald Bayer

Begründung

Bisherige Berichterstattung zur CO₂-Minderung

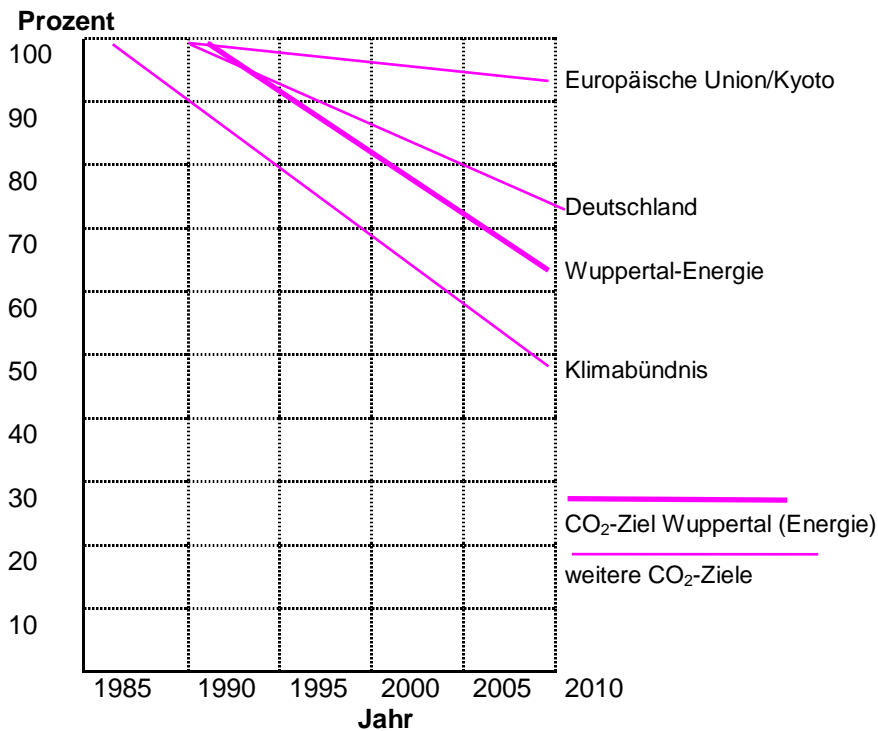
1996 wurde auf der Basis einer umfassenden von externen Ingenieurbüros erstellten CO₂-Bilanz für die Stadt Wuppertal ein Maßnahmenprogramm zur CO₂-Minderung verabschiedet. Die Umsetzung wurde jährlich im Geschäftsbericht Umweltschutz berichtet, für das Jahr 1999 ergänzt durch eine quantitative CO₂-Bilanz. Im Jahr 2001 wurde das Erscheinen des Geschäftsberichts Umweltschutz wegen der Umstrukturierung der Gemeinschaftsaufgabe eingestellt. Seit 2002 wird im Rahmen der Teilnahme am „European Energy Award“ (EEA) jährlich die Energieeffizienz von Maßnahmen in allen Klimaschutzrelevanten Handlungsfeldern bilanziert (siehe Drs. Nr. VO/1010/05) und ein Energieeffizienzprogramm fortgeschrieben. Die externen Betreuer streben an, auch die CO₂-Wirkungen maßnahmenbezogen in diesem „bottom-up“-Verfahren zu bilanzieren. Ein Zeitrahmen ist dafür noch nicht benannt.

Berichterstattung zur CO₂-Minderung nach Beschluss des Klimabündnisses

Das Klimabündnis beabsichtigt mit seinem Beschluss vom 24.05.2005 die bisherige überwiegend qualitative Berichterstattung anhand von Indikatoren durch eine mit geringem Aufwand und allgemein verfügbaren Daten erstellbare und fortschreibungsfähige quantitative CO₂-Bilanzierung zu ersetzen. Den Mitgliedern werden dazu CO₂-Emissions-Faktoren für die relevanten Energiesysteme zur Verfügung gestellt. Bilanziert werden die Energielieferungen in die Gemeinde („top-down-Verfahren) mit Prozessketten. Die CO₂-Emissionen der Gewinnung, Verteilung und Umwandlung des jeweiligen Energieträgers und die der Herstellung des Energieumwandlungssystems werden so berücksichtigt. Außer CO₂ werden auch andere klimaschädliche Emissionen berücksichtigt, die zusammen in sogenannten CO₂-Äquivalenten ausgedrückt werden. Die Differenzierung nach Energienutzern, wie private Haushalte, Industrie und Gewerbe ist wegen mangelnder Vergleichbarkeit der Nutzerkategorien zwischen den Klimabündnisländern und wegen des Erhebungsaufwandes nicht vorgesehen. Die CO₂-Bilanzierung soll jedoch wegen der besonderen Klimarelevanz auch den Verkehrsbereich einbeziehen. Am 31.08.2005 legt eine Arbeitsgruppe die Ausgangsdaten dafür fest. Daher wird hier noch auf eine Bilanzierung der CO₂-Emissionen des Verkehrs verzichtet.

Das Klimabündnis will mit der künftigen quantitativen CO₂-Bilanzierung die Mitgliedergemeinden in die Lage versetzen, die Umsetzung des CO₂-Minderungsziels, 50 % der CO₂-Emissionen zwischen 1987 und 2010 zu reduzieren, zu überprüfen und die Bilanz als Steuerungsinstrument einzusetzen. Außerdem sollen die Bilanzen der Mitgliedkommunen untereinander vergleichbar werden.

Für Wuppertal gilt entsprechend die Umsetzung des 1996 beschlossenen Ziels zu überprüfen: Einsparung von 38 % der energiebedingten CO₂-Emissionen bis 2010 gegenüber 1992. In absoluten Zahlen bedeutet das, die Emission von 3 Mio t CO₂ im Jahr 1992 auf 1,86 Mio. t im Jahr 2010 zu senken.



Klimaschutzziele EU, Deutschland, Wuppertal (Energie); Klimabündnis

Ergebnisse der CO₂-Kurzbilanz

Im Folgenden wird nach der vom Klimabündnis beschlossenen Methodik mit vorab zur Verfügung gestellten CO₂-Emissionsfaktoren aus dem GEMIS Programm (Gesamt-Emissions-Modell Integrierter Systeme 4.2) eine Kurzbilanz für das Jahr 2004 gezogen. Räumliche Betrachtungsebene für die CO₂-Bilanzierung ist das Stadtgebiet Wuppertal.

Der CO₂ Berechnung werden gemessene Verbräuche der leitungsgebundenen Energieträger nach Daten der WSW sowie rechnerische Verbräuche in Ölheizungsanlagen im Kalenderjahr 2004 zugrunde gelegt. Die Anzahl der Ölheizungsanlagen entstammt der Schornsteinfegerstatistik, verrechnet mit durchschnittlichen beheizten Nutzflächen, die für Wuppertal im Zusammenhang mit dem Heizspiegel 2000 ermittelt wurden. Hier liegt eine zunächst hingenommene Ungenauigkeit vor. Außerdem bleiben Öl-Heizanlagen unter ≤ 10 kW Leistung sowie Feststoff- und Flüssiggasheizanlagen unberücksichtigt. Im Klimabündnis wird die Methodik zur Erfassung des Heizölverbrauchs noch verbessert.

Energielieferungen in die Stadt Wuppertal 2004
und dadurch bedingte CO₂-Emissionen

Ifd. Nr.	Energieträger	GWh	CO ₂ -Äquivalente Emissionsfaktor t/GWh	Gesamt-Emission CO ₂ -Äquivalente t/2004
01	Strom extern von WSW bezogen	1.055,374	622	656.443
02	Strom extern versorgter Abnahmestelle	204,140	622	126.975
03	Erdgas (witterungsbereinigt) Hausnetz (einschl. ind. Produktion)	4.028,584	199	801.688
04	Erdgas HKW Barmen	915,476	199	182.180
05	Erdgas HKW Elberfeld	12,187	199	2.425
06	Steinkohle HKW Elberfeld	1.208,023	350	422.808
07	Heizöl (witterungsbereinigt) HW Unterbarmen	1,553	268	416
08	Heizöl (witterungsbereinigt) HW Viehhof	30,272	268	8.113
09	Strom Wasserkraft	2,000	35	70
10	Strom Windkraft	0,494	20	10
11	Strom Photovoltaik	0,570	150	86
12	Heizöl (witterungsbereinigt) dezentral (12073 Anlagen<100 kW)	1.201,082	269	323.091
13	Heizöl (witterungsbereinigt) dezentral (1527 Anlagen>100kW)	335,950	269	90.371
14	Hausmüll	135,000	371	50.085
	Gesamt	9.130,705		2.664.760

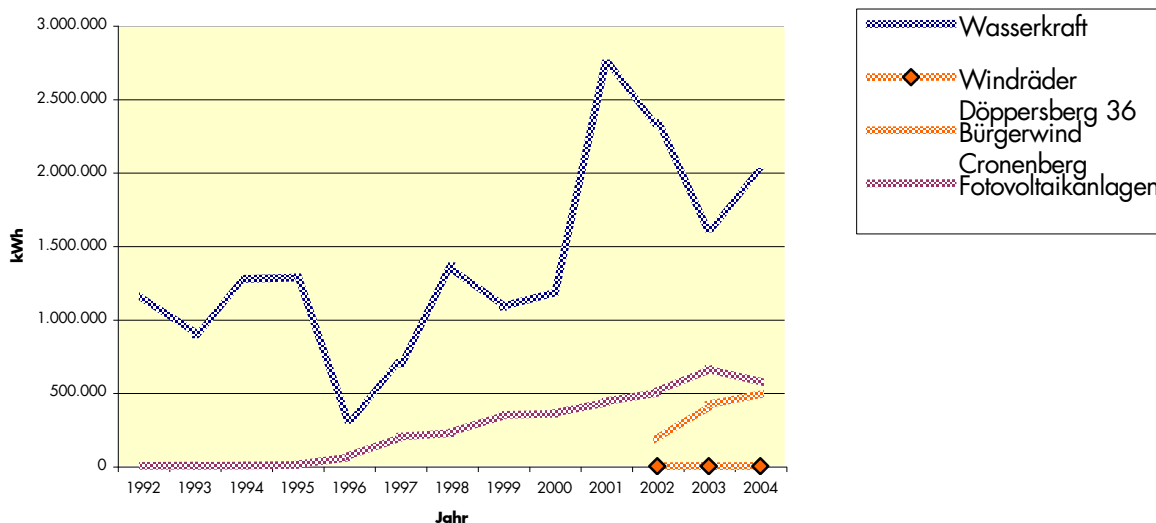
Witterungsbereinigung nach Gradtagszahlen des Wetteramts Essen
(Basisjahr 1992: 3116; 2004: 3746; Bereinigungsfaktor 1,202)

CO₂-Minderungspotentiale

Mit der Modernisierung des GuD-Heizkraftwerkes Barmen wird ab 2005 nach Verrechnung mit externen Strombezügen eine CO₂-Minderung von netto ca. 50.000 t erzielt.

Die Entwicklung der Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien 1992-2004 wird gesondert dargestellt, da Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien eine hohe Signalwirkung für umweltverträgliche Stromerzeugung besitzen. Das Nutzungspotential und damit das CO₂-Minderungspotential von rd. 16.000 t bis zum Jahr 2010 ist mit der derzeitigen installierten Leistung von 2.042 kW zu weniger als 20 % ausgeschöpft.

WSW Strom aus erneuerbaren Energien 1992 - 2004



Die größten CO₂-Einsparpotentiale liegen nach wie vor bei den privaten Haushalten durch Wärmeschutzmaßnahmen und Heizungserneuerungen in Gebäuden. Die Zunahme des Wohnungsbestandes (z. B. von 191.156 auf 193.642 zwischen 2000-2004) bei gleichzeitiger Bevölkerungsabnahme (von 369533 auf 362596 Einw.), signalisiert trotz Leerständen erhöhte Flächenansprüche bei nahezu gleich bleibend hohen Verbräuchen an Erdgas und Heizöl. Die steigenden Preise für Heizöl und sich verschärfende Anforderungen an die Energieeffizienz von Gebäuden und Heizanlagen könnten in den nächsten Jahren eine Trendwende bewirken.

Der Stromverbrauch verharrt auf hohem Niveau, bedingt durch erhöhte Gerätenutzung, die (noch) nicht durch Effizienzsteigerung kompensiert werden kann.

Die Beratungsarbeit von WSW und VZ zielt mit Stromsparwochen, Sanierungsmarkt, Vor-Ort-Beratung und Zusammenarbeit mit Wohnungsbauunternehmen auf diese Problem-bereiche.

Ausblick

Da aus der CO₂-Bilanz keine weiteren nutzerbezogenen Schlüsse gezogen werden können, werden hier keine Maßnahmen abgeleitet. Die Audits und Energieeffizienzprogramme im Rahmen des EEA bewerten jedoch Maßnahmen der Stadtverwaltung, der städtischen Unternehmen und des Wupperverbandes (bezogen auf Wuppertal) nach ihrer Energieeffizienz und damit auch ihrer CO₂-Minderung.

Die unterschiedliche Methodik der CO₂-Bilanzen von 1992 und 2004 lässt keinen unmittelbaren Vergleich der Ergebnisse zu. Auch die Standortbestimmung im CO₂-Minderungsszenario bis 2010 ist nicht möglich. 2005 soll daher versucht werden, die CO₂-Bilanz mit Unterstützung des externen EEA-Begleiters mit einer maßnahmenbezogenen CO₂-Bilanz zu kombinieren.