

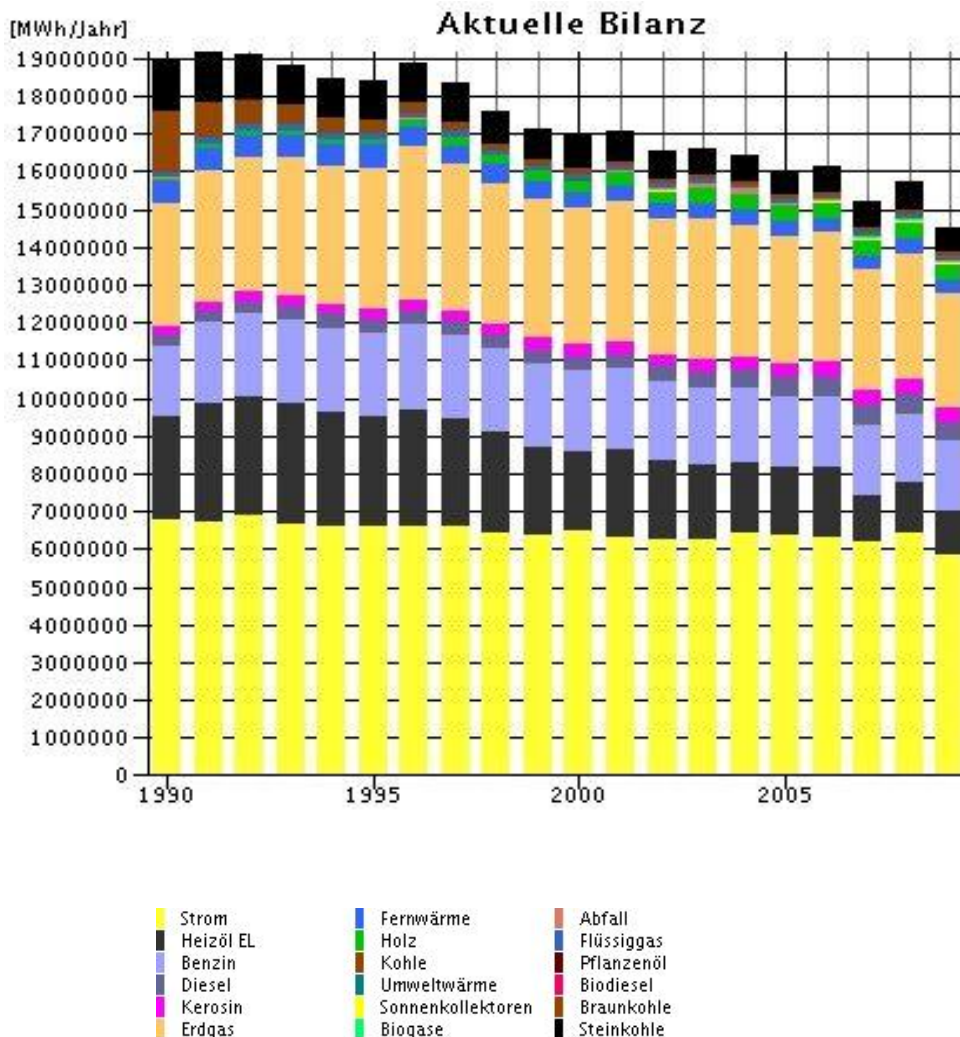
CO₂-Bilanz der Stadt Wuppertal 1990-2009 (Stand: 05.09.2011) Anlage zur Drucksache VO/0728/11

0. Zusammenfassung

Die Ergebnisse der CO₂-Startbilanz Wuppertals auf Grundlage der verwendeten Bilanzierungsmethode ECORegion smart (NRW-Lizenz) zeigen, dass zwischen 1990 und 2009 rund 1,542 Mio. t, d. h. ca. 32,98 % CO₂ eingespart wurden. Darin sind auch die CO₂-Emissionen des Verkehrs berücksichtigt. Ohne den Verkehrssektor beträgt der Rückgang der CO₂-Emissionen sogar 39,87 % !

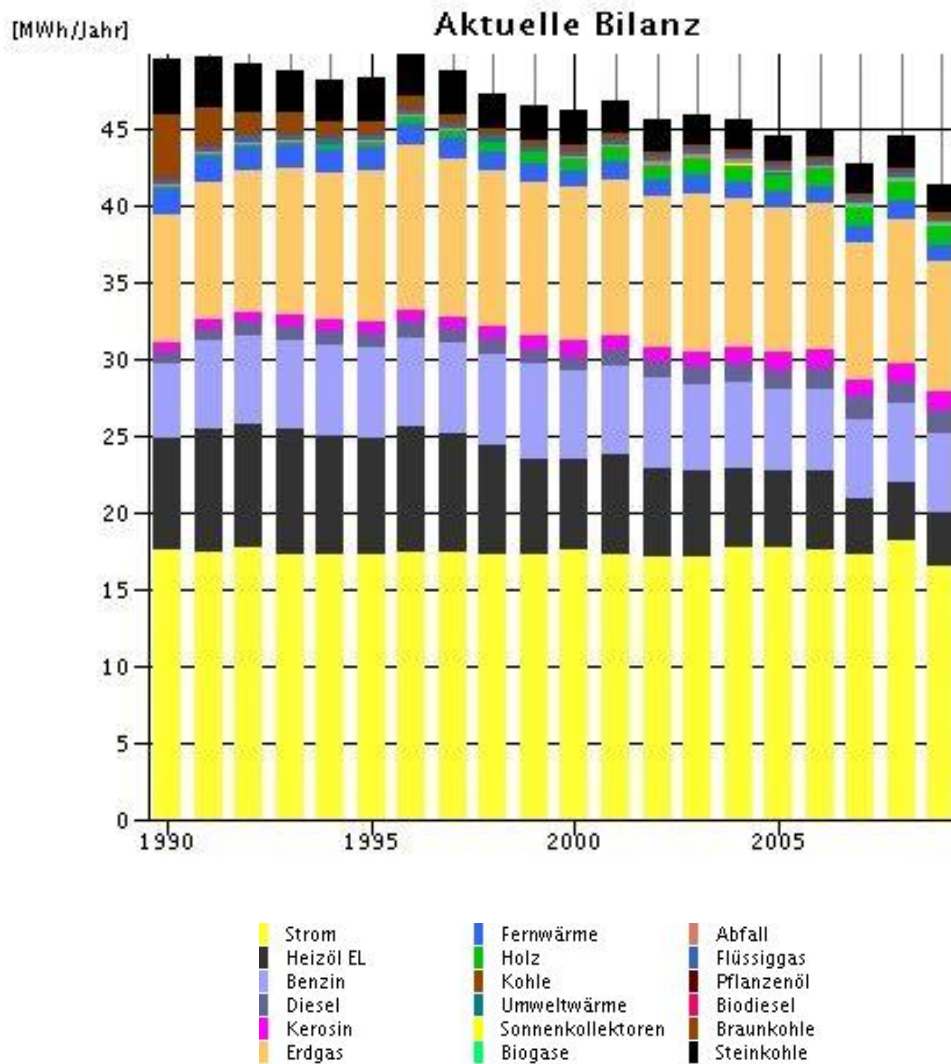
Die Abnahme des Energieverbrauchs kann aber nicht allein einer Steigerung der Energieeffizienz (Heizanlagen, Flottenverbräuche, Haushaltsgeräte usw.) zugeschrieben werden. Ein mindestens ebenso großer Einfluss ist dem wirtschaftlichen Strukturwandel mit der Abnahme des produzierenden Sektors beizumessen; dieser ging einher mit der Verlagerung „unserer Werkbänke“ und damit der CO₂-Emissionen z.B. nach Asien. Die Abnahme der Bevölkerung fällt demgegenüber deutlich geringer aus und erklärt auch, warum die ermittelten Abnahmen beim Energieverbrauch und der CO₂-Emission je Einwohner erheblich geringer sind als bei den Gesamtwerten.

1. Energie gesamt in Wuppertal nach Energieträgern 1990-2009



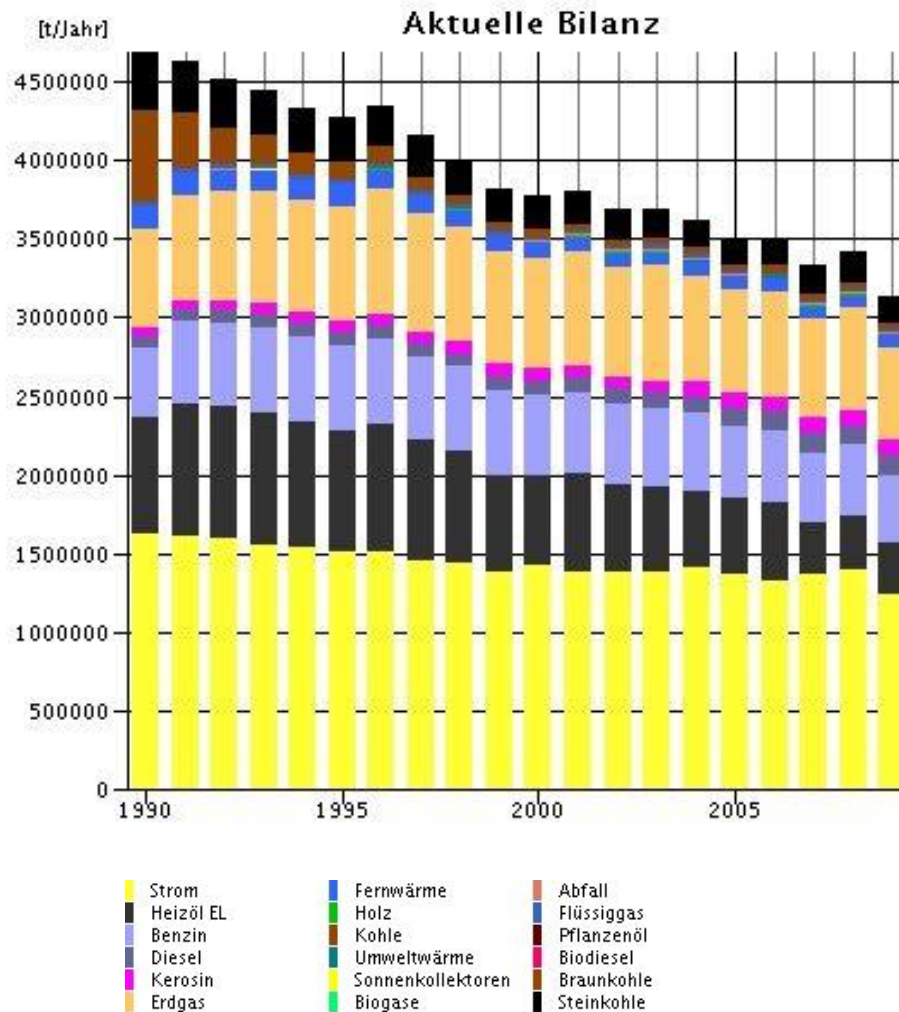
Der jährliche Gesamtenergieverbrauch in Wuppertal (einschließlich Verkehr) hat von 18,99 Mio. MWh (1990) auf 14,50 Mio. MWh (2009) und damit um 4,49 Mio. MWh oder 23,6 % abgenommen.

2. Energie je Einwohner In Wuppertal nach Energieträgern 1990-2009



Der Jahres-Energieverbrauch pro Einwohner in Wuppertal (einschließlich Verkehr) ist von 49,52 MWh (1990) auf 41,31 MWh (2009) und damit um ca.8,21 MWh oder 16,8 % zurückgegangen.

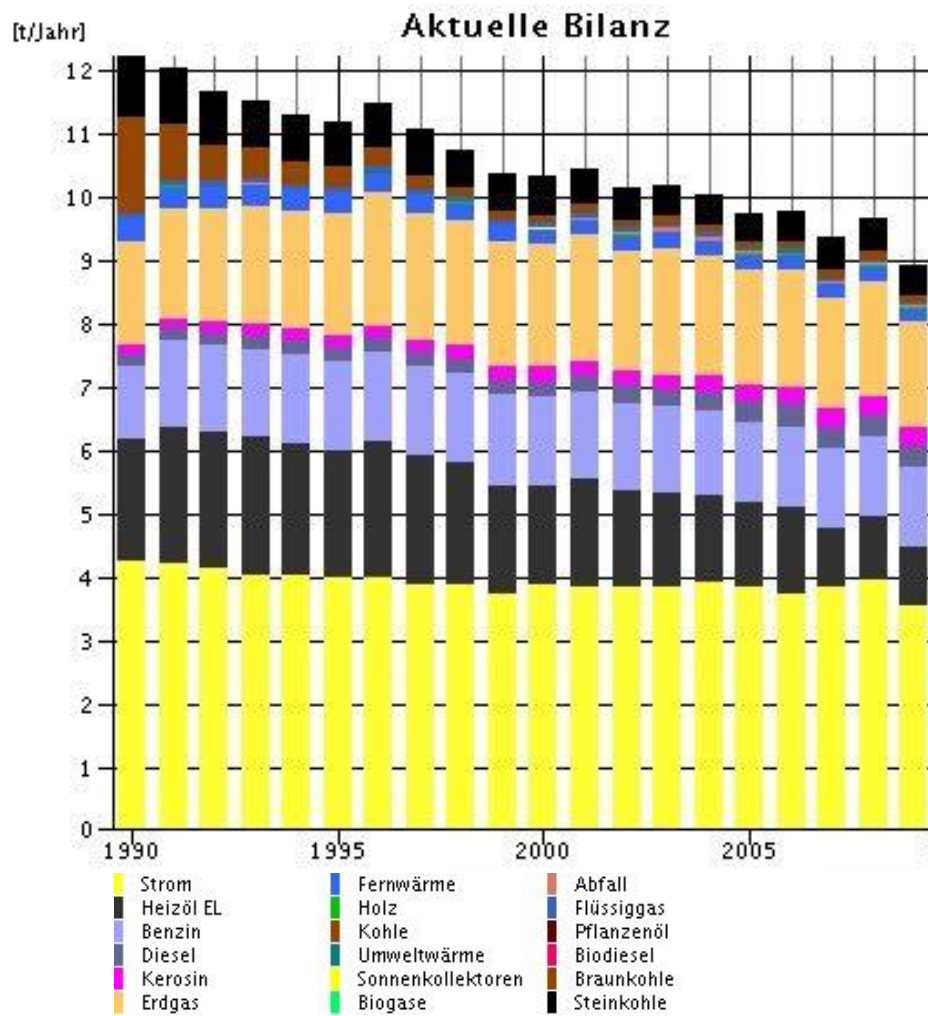
3. CO₂ gesamt in Wuppertal nach Energieträgern 1990-2009



Die jährliche Gesamtemission von CO₂ (siehe Anmerkung) in Wuppertal (einschließlich Verkehr) ist von 4,675 Mio. t (1990) auf 3,133 Mio. t (2009) und damit um ca. 1,542 Mio. t oder 32,98 % zurückgegangen.

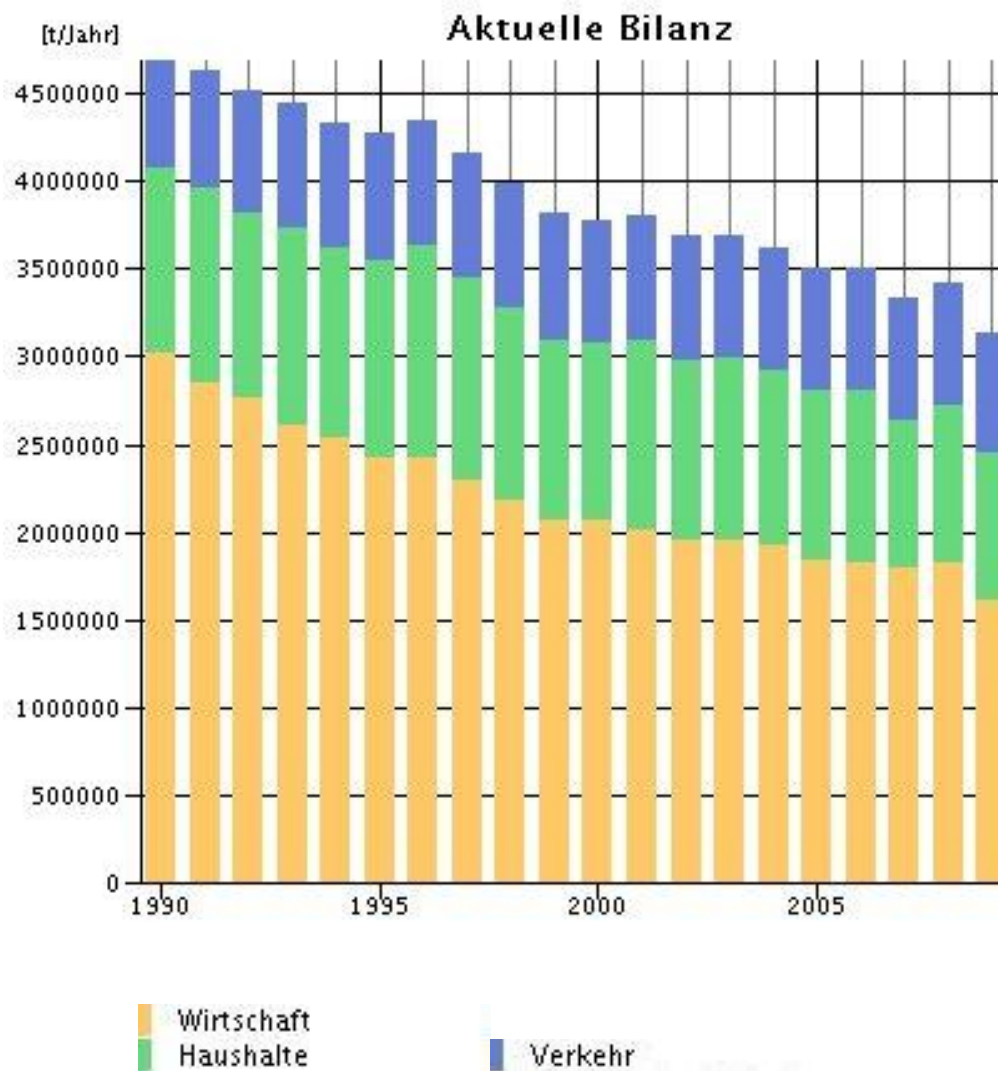
Anmerkung: Im Tool ECORegion (Version Smart), das allen Kommunen vom Land NRW kostenfrei zur Verfügung gestellt wurde, wird nur CO₂ als Treibhausgas betrachtet. Allerdings führt eine Gewichtung mit LCA-Faktoren zur Berechnung einer Gesamtemission, die - mit einem anderen methodischen Ansatz als bei der Berechnung nach CO₂-Äquivalenten - den Anspruch einer Berücksichtigung aller Treibhausgase wahrt. Das so genannte Life Cycle Assessment (LCA) vermag den Lebenszyklus bzw. die Prozesse einer ganzen Wertschöpfungskette zu analysieren. Diese Ökobilanzierung umfasst nicht nur alle Treibhausgase sondern auch weitere umweltrelevante Faktoren wie Wasserverbrauch, Bodenversalzung oder Toxizität, die einem Produkt z.B. einer Kilowattstunde Strom aus Kohle von der Gewinnung des Rohstoffes – auch im Ausland – über den Verbrauch bis hin zur Entsorgung des „Abfalls“ (Asche/Rauchgase...) zugeschrieben werden müssen.

4. CO₂ pro Einwohner in Wuppertal nach Energieträgern 1990-2009



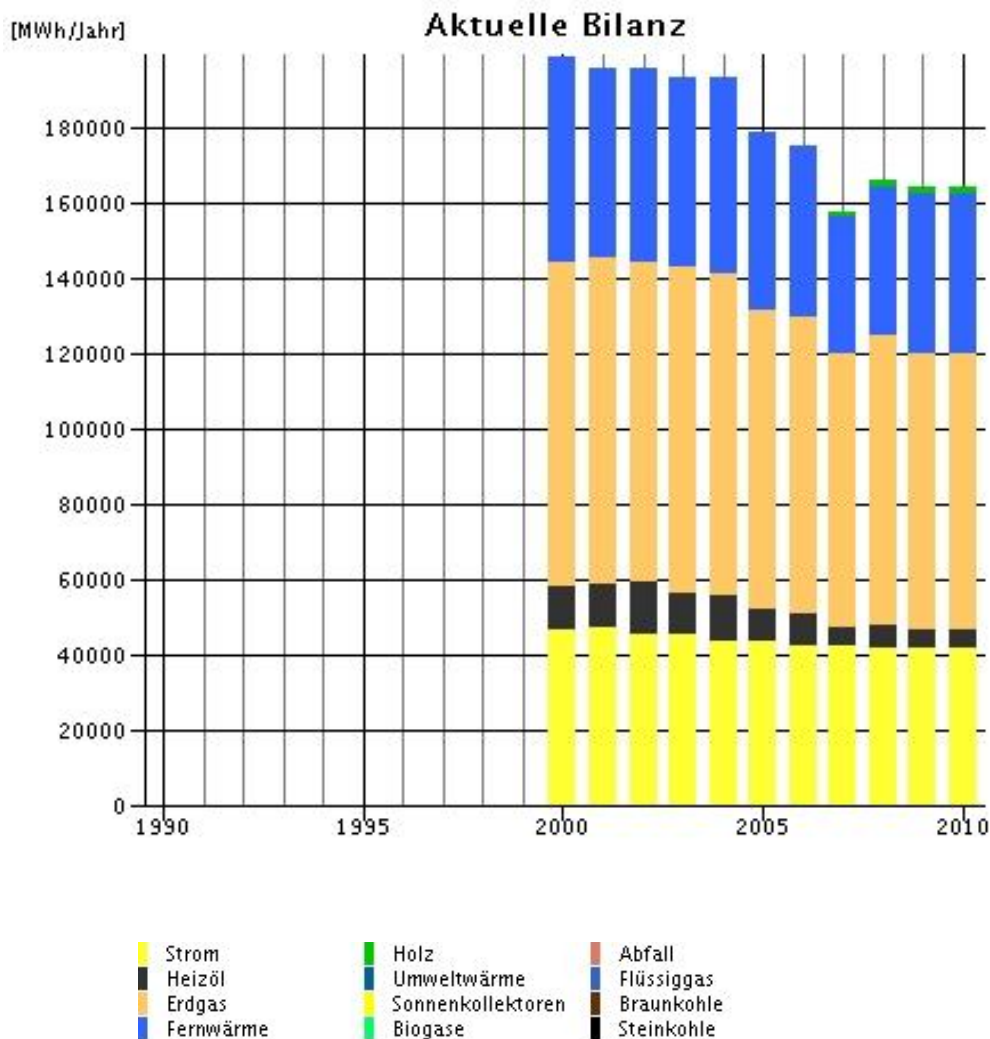
Die Emission von CO₂ pro Einwohner und Jahr ist in Wuppertal (einschließlich Verkehr) von 12,19 t (1990) auf 8,92 t (2009) und damit um ca. 3,3 t oder 26,8 % zurückgegangen.

5. CO₂ gesamt in Wuppertal nach Sektoren 1990-2009



In den einzelnen Sektoren stellt sich die Veränderung der CO₂ Emissionen unterschiedlich dar:
Während sich im Zeitraum von 1990 bis 2009 die CO₂ Emissionen in den Sektoren Wirtschaft und Haushalte um 46,3 % bzw. 21,3 % reduzierten, erhöhten sich die vom Verkehrssektor induzierten CO₂ Emissionen um 13,1 %.

6 . Energieverbrauch für Gebäude/Infrastruktur der öffentlichen Hand nach Energieträgern 2000-2010



Als Gebäude und Infrastruktur der öffentlichen Hand sind hier die Gebäude, die Straßenbeleuchtung und die Lichtsignalanlagen der Stadt Wuppertal zu verstehen, soweit diese vom Gebäudemanagement (GMW) der Stadt Wuppertal bewirtschaftet bzw. abgerechnet werden.

Die Werte liegen erst seit dem Jahr 2000 in verwertbarer Form vor.

Im Zeitraum von 1990 bis 1999 werden die öffentlichen Gebäude und Infrastruktur zwar im Sektor Wirtschaft berücksichtigt, sind aber einzeln nicht darstellbar.

Da die vom Land NRW kostenlos überlassene Version derzeit keine individuellen Eingaben zulässt, sind die hier gezeigte Grafik und die verwendeten Zahlen mit der kostenpflichtigen Lizenz erstellt worden, die Stadt nur noch in diesem Jahr zur Verfügung steht.

Der Gesamtenergieverbrauch (Endenergie) konnte von 0,198 Mio. MWh (2000) auf 0,158 Mio. MWh (2007) gesenkt werden, was einer Einsparung von 0,040 Mio. MWh oder 20,2 % entspricht. Der stärkste Rückgang in diesem Zeitraum bezogen auf Energieträger hat sich beim Erdöl feststellen lassen, wo eine Verringerung von ca. 60 % zu verzeichnen war.

Die harten Winter in den Jahren 2008 bis 2010 haben die (nicht witterungs-bereinigten !) Werte aber wieder ansteigen lassen, so dass sich im Zeitraum 2000 bis 2010 nur ein Rückgang des Endenergieverbrauches von 0,017 Mio. MWh oder 8,5 % ergab.