

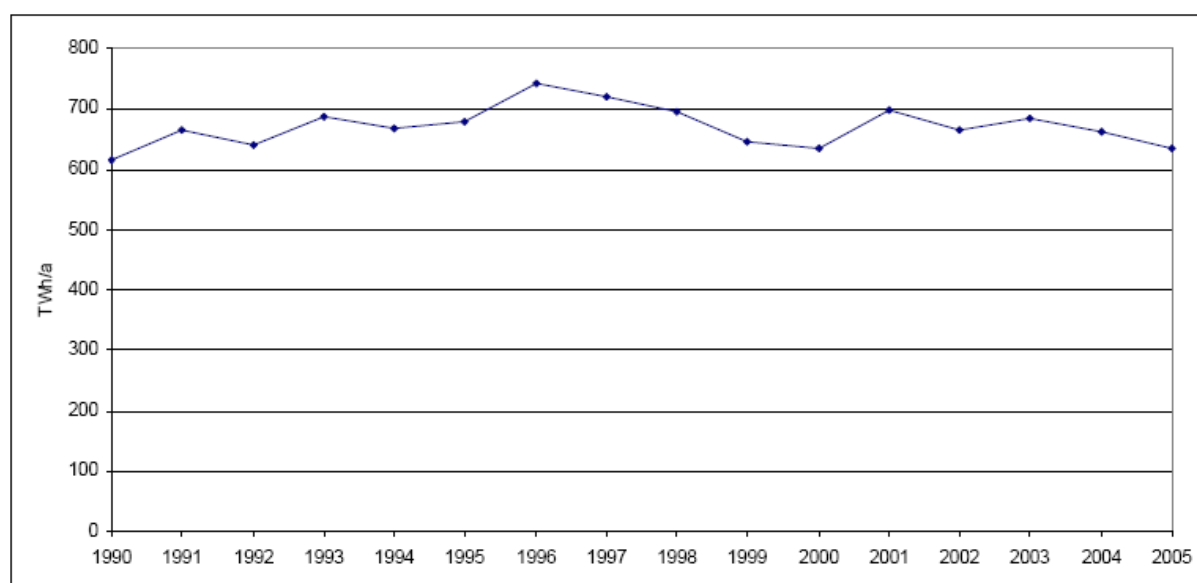
Der CO2-Gebäudereport 2007

Dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) von der co2online gemeinnützige GmbH und dem Fraunhofer-Institut für Bauphysik erstellt. Er soll hier zusammengefasst näher betrachtet werden.

Angaben zu Gebäudebestand und Energieverbrauch

Auszug aus den Angaben:

- rd. 17,3 Mio. Wohngebäude mit 39 Mio. Wohneinheiten
- davon sind 75% vor 1979 errichtet worden
- rd. 1,5 Mio. Nichtwohngebäude, davon rd. 40.000 Schulen
- der Gebäudebereich hat einen Anteil von rund 40% am gesamten Endenergieverbrauch
- rd. 40% der Endenergie in Deutschland wird für Heizwärme (Raumwärme + Warmwasserbereitung) verbraucht.



Grafik 1 des Reports: Endenergieverbrauch in privaten Haushalten für Heizwärme, inklusive Strom zum Heizen und Fernwärme Quelle: Politikszenerarien für den Klimaschutz IV (2007), S. 111: AG Energiebilanzen 2006, EWI/Prognos 2006, Berechnungen des Forschungszentrums Jülich.

Zitat: „Der Rückgang resultiert aus durchgeführten, so genannten energetischen Modernisierungsmaßnahmen an der Gebäudeaußenhülle sowie der effizienteren Nutzung von Energie zum Heizen. Somit ist es entgegen dem Trend zum höheren Wohnflächenverbrauch seit 1990 gelungen, die Energieeffizienz des Gebäudebestands um etwa 15 Prozent zu verbessern.“

Zu Investitionen und Amortisationen

Hierzu wird unter der Überschrift „Die Bevölkerung fürchtet hohe Kosten und lange Kapitalbindung beim Sanieren“ ausgeführt:

„Der lange Zeitraum zwischen Investition und Ertrag ist ein zentrales Hindernis für Gebäudesanierungen. Die Höhe der Investitionskosten und lange Amortisationszeiträume schrecken viele der Befragten ab. Sanierungen zur Energieeinsparung sind aber Investitionen in die Zukunft und amortisieren sich oft erst nach mehr als zehn Jahren. Nur drei Prozent der Eigentümer und Mieter wären laut Befragung bereit, in derartige Sanierungen zu investieren oder eine Umlage auf die Miete zu akzeptieren, wenn sich die Investition erst nach zwölf oder mehr Jahren amortisiert.“

Zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs der Haushalte

Unter der Überschrift „Die Maßnahmen der Bundesregierung tragen maßgeblich zur Senkung des Energieverbrauchs für Heizwärme bei“ wird behauptet:

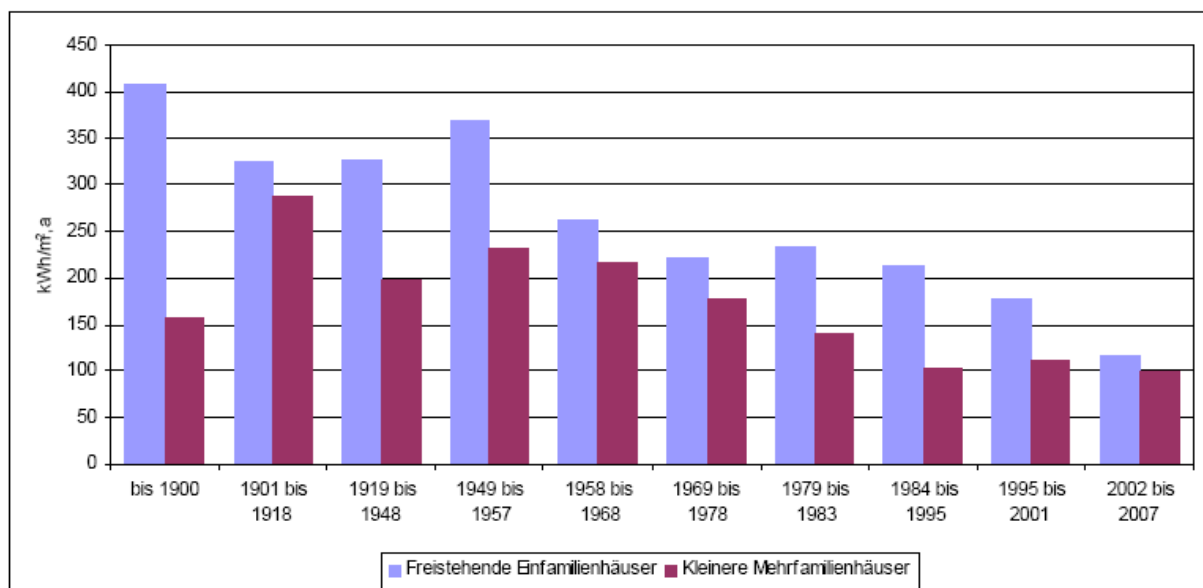
„Die Senkung des Endenergieverbrauchs für Heizwärme (Raumwärme + Warmwasserbereitung) seit 1996 ist ein Erfolg, zu dem das Maßnahmenpaket der Bundesregierung zur Energieeinsparung einen wesentlichen Beitrag geleistet hat.“

Dies ist zunächst eine These. Daher sei im Folgenden darauf geschaut, ob diese These einer Prüfung standhält. Weiter oben wird ja behauptet, dass eine „Trendwende bei privaten Haushalten durch mehr Energieeffizienz erreicht“ sei.

Bei der Gliederung erschließt sich nicht, warum die Entwicklung der Verbrauchswerte an zwei Stellen behandelt wird. Vorn wird eine Statistik zur Entwicklung des Endenergieverbrauchs der privaten Haushalte angegeben. Diese endet in 2005. Der Bezug zu den Wohnflächen, die zugenommen haben, erfolgt verbal. Zahlen zur Wohnfläche werden keine angegeben, jedoch wird behauptet, seit 1990 sei es gelungen, die Energieeffizienz des Gebäudebestands um etwa 15 Prozent zu verbessern.

Das soll später noch überprüft werden. Zunächst soll eine Betrachtung der Grafik 4 erfolgen. Sie suggeriert, dass der Energieverbrauch mit zunehmendem Baujahr sinke. Das soll heißen, je neuer ein Gebäude, desto geringer der Verbrauch. Dies wird auf die jeweiligen energetischen Standards der Gebäude zurückgeführt (WSCHV, EnEV).

Die Sache hat nur einen Haken: die Grafik zeigt „Mittlere Endenergiebedarfswerte“ – diese haben mit dem tatsächlichen Verbrauch nichts zu tun. Das bedeutet, die Grafik vom Fraunhofer IBP ist reine Theorie.



Grafik 4 des Reports: Mittlere Endenergiebedarfswerte (Heizung plus Warmwasser) der frei stehenden Einfamilienhäuser und der kleineren Mehrfamilienhäuser unterschiedlicher Baualtersklassen in Deutschland, Stand 2005, Quelle: Fraunhofer Institut für Bauphysik

Zum Unterschied zwischen „Bedarf“ und Verbrauch

Was bedeutet der Unterschied zwischen „Bedarf“ und Verbrauch? Der Begriff Verbrauch ist klar definiert: das, was verbraucht wurde, ablesbar an m³ Gas, l Heizöl, kWh Fernwärme usw. Der Bedarf jedoch ist ein theoretisches Konstrukt, mit dem sich Gebäudetypen vergleichen lassen sollen und anhand dessen sich nachweisen lassen soll, dass die U-Wert-Theorie stimmt.

„Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.“ (Quelle: Muster zum Energieausweis).

Es geht also um modellhafte Werte und grobe Vergleiche, wobei zu den standardisierten Bedingungen gehört, dass z.B. das Speichervermögen und die sorptiven Vorgänge – insbesondere die kapillaren Transporte – keine Rolle spielen.

Damit aber bei festgestellten Diskrepanzen zwischen Bedarf und Verbrauch (z.B. wenn der Energieberater eine höhere Einsparung ausgerechnet hat, als verbraucht wird) nicht auf des Kaisers neue Kleider verwiesen wird, hat der Gesetzgeber in der EnEV vorsorglich eingeschränkt:

„Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (AN) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.“ (Quelle: Muster zum Energieausweis).

Insofern bleibt abzuwarten, ob „Der ab 2008 stufenweise verbindlich eingeführte Energieausweis für Gebäude () zu weiteren Energieeinsparungen beitragen“ wird, wie im Bericht behauptet. Theoretische Planspiele wie in Grafik 4, sind dafür keine Grundlage. Zumindest ist der eingeführte Begriff des „Nutzerverhaltens“ dafür geeignet, für alles Mögliche herzuhalten. Obwohl: 64 Prozent der Deutschen sollen gem. dem Bericht glauben, dass es durch den Energieausweis zu mehr Sanierungen kommt.

Zum Zusammenhang zwischen Energieverbrauch und Energiekosten

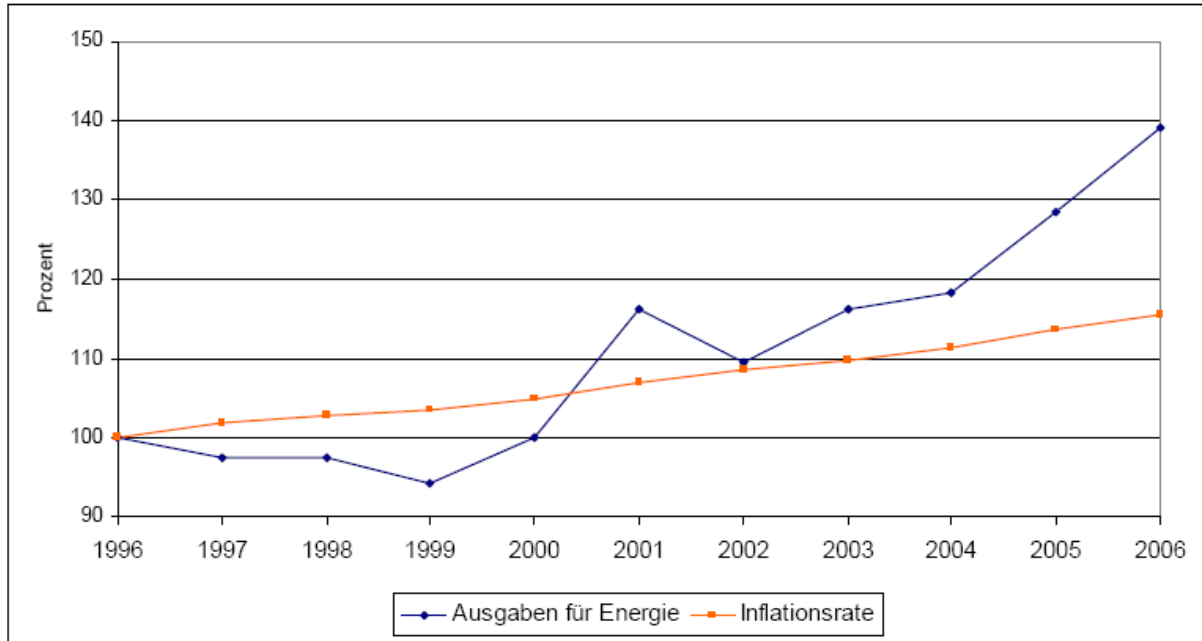
„Durch deutlich gesteigerte Sanierungsaktivitäten und -qualitäten sowie erhöhte Anforderungen an den Neubau könnten bis 2020, das zeigt der Gebäudereport, zusätzlich zwischen 21 und 53 Milliarden Euro Heizkosten eingespart werden.“

Das ist eine bemerkenswerte Prognose. Zum einen liegt die Streuung bei etwas über 150% (bzw. 60%, je nach Richtung). Wichtiger jedoch ist, dass nicht schlüssig angegeben wird, worauf sich diese These stützt.

Unstrittig ist zumindest, dass die Energiekosten ständig steigen. Das liegt an den beständig steigenden Preisen. Einen großen Anteil an diesen Preisen machen diverse Steuern aus.

Laut FAZ vom 30.06.2006 beträgt in Deutschland der Steueranteil am Endverbraucherpreis bei Heizöl rund ein Viertel, bei Benzin sind es sogar 70 Prozent. Bekanntlich ist (auch) hier, eine zunehmende Tendenz gegeben. Beim Strom machen heute Steuern und Abgaben 40 Prozent des Preises für einen Haushaltskunden aus - 1998 waren es noch 25 Prozent.

In Dänemark waren es 2006 58 Prozent und den Niederlanden 42 Prozent, so dass man getrost davon ausgehen darf, dass sich Vater Staat auch hier inspirieren lassen wird. Das nennt man dann zudem Harmonisierung. Irgendwie müssen ja die Mrd.-Geschenke an die Energiekonzerne finanziert werden, in 2006 waren es satte 10 Mrd.: 10.000.000.000 €. Diese Geschenke werden zudem noch als fiktive Kosten für Verschmutzungsrechte (CO2-zertifikate im modernen Ablasshandel) auf die Strompreise umgelegt.



Grafik 6 des Reports: Jährliche Ausgaben für Energie (ohne Kraftstoffe) der privaten Haushalte im Vergleich zur Inflationsrate 1996-2006, Basisjahr 1996 = 100, Quelle: Energiepreise: BMWi 2007, Inflationsrate: STAT 2007

Zu den Endenergieverbrauchswerten 1990-2006

Die Grafik1 ganz oben endet in 2005. Angesichts der periodischen Veröffentlichungen der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AGEB) stellt sich die Frage, warum der Energieverbrauchswert für 2006 nicht mit aufgenommen wurde. Dann stellt sich das Ergebnis wie folgt dar:

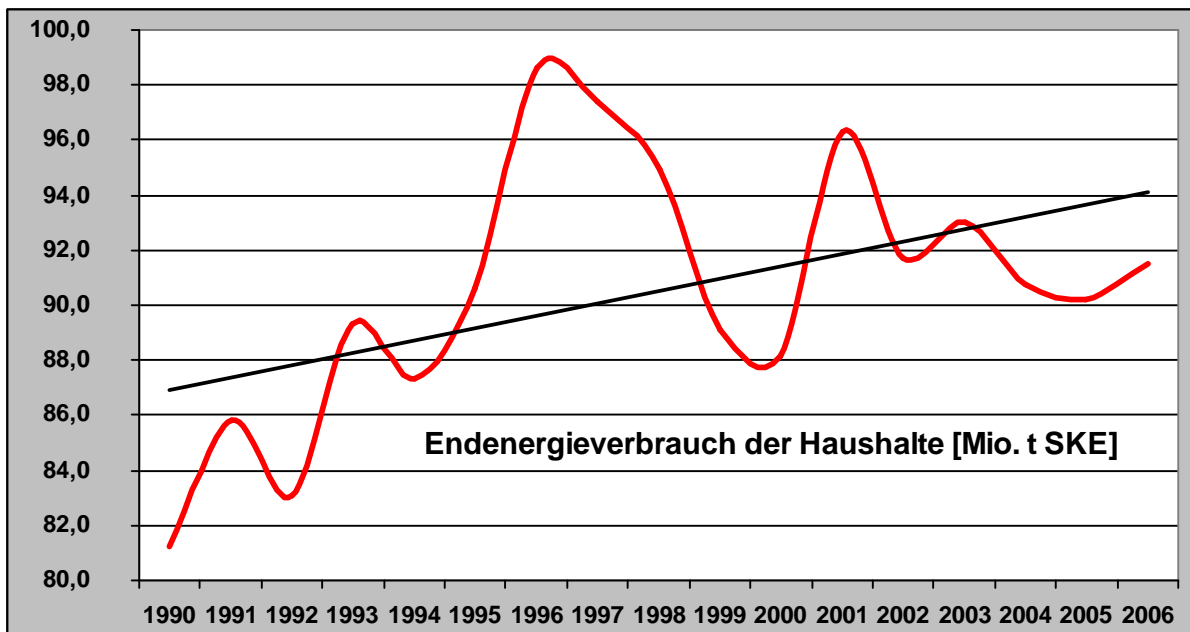


Bild 1: Entwicklung des Endenergieverbrauchs der Haushalte, 1990-2006, Quelle: AGEB (2005, 2006: vorläufig)

Da die Wohnfläche bekanntlich zunimmt, muss man den spezifischen Verbrauch betrachten, denn nur der allein kann Maßstab für die Effizienz der Maßnahmen sein.

Eine solche Betrachtung hat der Autor schon mehrfach angestellt, zuletzt sehr ausführlich in dem Fachartikel „Wie man mit Statistik Energie einspart“. Um Dopplungen zu vermeiden, sei hier der Verweis auf den frei zugänglichen Artikel gestattet:

<http://www.richtigsanieren.de/info/bt/bt06.htm>

Die Datengrundlagen kommen von der AGEB und von der Bundesregierung. Eine Datenquelle ist die Tabelle "Rahmendaten für die Energieversorgung", aus: Energiedaten, Tabelle 1, vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, 12.04.2007.

Bild 2: Abbild der Tabelle mit den Rahmendaten

Bild 3: Ausschnitt aus dieser Tabelle

Der Tabellenausschnitt beinhaltet folgende Daten: Wohnbevölkerung (Mio.), Erwerbstätige im Inland (Mio.), Anzahl der Haushalte (Mio.), davon 1 Person-Haushalte (Mio.), davon 2-3 Personen-Haushalte (Mio.), davon 4 Pers. u. mehr Haushalte (Mio.), Wohnungsbestand (Mio.) und Wohnfläche (Mio. m²).

Die vollständigen Daten erhält der interessierte Leser in dem Fachartikel „Wie man mit Statistik Energie einspart“ vom 17.08.2007, wo zahlreiche Tabellen und Grafiken zum Download zur Verfügung stehen.

	1990	2005	2006
Wohnbevölkerung (Mio.)	79,4	82,5	82,4
Anzahl der Haushalte (Mio.)	34,9	39,2	
Wohnungsbestand (Mio.)	33,9	39,6	
Wohnfläche (Mio. m ²)	2.774,3	3.272,0	3.300,0
EEV HH (PJ)	2.383,0	2.665,0	2.689,0
Wfl./WE (m2/WE)	81,9	82,7	
EEV/Wfl. (kWh/m2)	238,62	226,27	226,36

Tabelle 1: Auszug aus der zitierten Auswertung, erweitert um Daten für 2006

Die Wohnbevölkerung hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) angegeben, der Wert für den Endenergieverbrauch der Haushalte (EEV HH) kommt von der AGEB (Dezember 2007) – nur der Wert für die Wohnfläche wurde geschätzt. Hierzu hat der Autor die Steigerungsrate von bisher ca. 30 Mio. m² p.a. übernommen.

Das Ergebnis belegt eine Senkung des spezifischen Endenergieverbrauchs der deutschen Haushalte im Vergleich von 2006 zu 1990 um lediglich 5%.

In dem Fachartikel „Wie man mit Statistik Energie einspart“ hat der Autor bereits dargelegt, dass diese bescheidenen 5% nicht zwangsläufig auf die so genannten energetischen Sanierungsmaßnahmen zurückzuführen sind, sondern vielmehr auf Fehlerquellen, Unschärfen und insbesondere auf den Faktor Geiz (Sie dürfen auch den Begriff „Sparsamkeit“ dafür verwenden).

Dabei ist das mit der Sparsamkeit noch nicht einmal satirisch gemeint. Das Ergebnis einer Umfrage aus November belegt diese These:

„Die ständig steigenden Heizkosten führen bei 90 Prozent der Deutschen zu bewussten Sparmaßnahmen, ergab eine Umfrage des Immobilienportals Immowelt.de. Dabei schrecken 41,6 Prozent der Befragten nicht vor Komforteinbußen zurück. So senkt jeder Fünfte die Raumtemperatur und fröstelt lieber, während weitere 20 Prozent nicht die ganze Wohnung heizen, sondern lediglich einzelne Räume.“ (Quelle: Pressemitteilung Immowelt.de vom 04.12.2007).

Fazit

Die Behauptung, seit 1990 sei es gelungen, die Energieeffizienz des Gebäudebestands um etwa 15 Prozent zu verbessern, lässt sich nicht nachvollziehen. Ob der demnächst beim Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) zum Download angebotene Bericht in der Langfassung hierbei Erhellung bringen wird, bleibt abzuwarten.

Bereits jetzt offenbaren Recherchen bei verschiedenen Quellen erstaunliche Unterschiede bei den Daten zu ein und denselben Kenngrößen. Und selbst bei solch griffigen Dingen, wie simplen Verbrauchswerten, scheint der Wunsch Vater des Gedankens zu sein. Wir kennen es aus Honeckers ehemaliger DDR: hier wurden mittels Statistik die Pläne er- und übererfüllt. Leider scheint es heute noch viele Parallelen zu geben.

Wie sagte der viel zitierte ehemalige britische Premier Sir Winston Churchill so zutreffend?
"Ich glaube nur der Statistik, die ich selbst gefälscht habe."

Berlin, 07.12.2007

M. Bumann

DIMaGB

Quellen im Internet:

Fachartikel „Wie man mit Statistik Energie einspart“:

<http://www.richtigsanieren.de/info/bt/bt06.htm>

PM: „Hohe Heizkosten: Jeder fünfte Deutsche friert lieber“:

<http://www.richtigsanieren.de/info/bt/bt08.htm>

Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen:

<http://www.ag-energiebilanzen.de/>

Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS):

<http://www.bmvbs.de/>

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi):

<http://www.bmwi.de/>

Statistisches Bundesamt Deutschland:

<http://www.destatis.de>