

**www.energybox.ch – Auswertung der Nutzerdatenbank**

**ENERGYBOX**

**Haushalten mit Strom**

Ratgeber

**WEB** [www.energybox.ch](http://www.energybox.ch)

2003

1kWh = 20 Rappen

**A**

[ S · A · F · **E** ] energie schweiz

Zürich, 27.9.2005  
Stefan Gasser (Analyse)  
Thomas Heldstab (Programmierung)

**Schweizerische Agentur für Energieeffizienz, Agence Suisse pour l'efficacité énergétique, Agenzia Svizzera per l'efficienza energetica, Swiss agency for efficient energy use**

[S.A.F.E.], Schaffhauserstrasse 34, CH-8006 Zürich, Tel. 01 273 08 62 , stefan.gasser@energieeffizienz.ch

# Inhalt

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Zusammenfassung</b>                        | <b>3</b>  |
| 1.1      | Positiv                                       | 3         |
| 1.2      | Negativ                                       | 3         |
| 1.3      | Weiterentwicklung von Energybox               | 3         |
| <b>2</b> | <b>Auswertung der Nutzeraktivitäten</b>       | <b>4</b>  |
| 2.1      | Benutzerfrequenz                              | 4         |
| 2.2      | Verweildauer der Anwender                     | 5         |
| 2.3      | Regionale Verteilung der Anwendung            | 6         |
| 2.4      | Google-Ranking                                | 6         |
| <b>3</b> | <b>Analyse der Energiedaten</b>               | <b>7</b>  |
| 3.1      | Vergleich effektiver zu berechnetem Verbrauch | 7         |
| 3.2      | Effizienzklassen                              | 8         |
| 3.3      | Gesamte Sparpotentiale der Haushalte          | 9         |
| 3.4      | Sparpotential nach Massnahmen                 | 10        |
| <b>4</b> | <b>Analyse der des Geräteparks</b>            | <b>11</b> |

- Kühlen
- Tiefkühlen
- Kochen
- Geschirr spülen
- Waschen
- Trocknen
- Beleuchtung
- Fernsehen
- Audio-Video
- Computer
- Kommunikation
- Diverses
- Elektro- Warmwasser
- Elektro-Heizung
- Elektrizitätsverbräuche
- Sparpotentiale

# 1 Zusammenfassung

Energybox.ch ist ein internetbasierter Energierechner, der es Privatleuten ermöglicht, eine Energieanalyse ihres eigenen Haushalts durchzuführen. Die Beantwortung von ca. 60 Fragen (Schnelltest 10 Fragen) führt zu Energiebilanz und konkreten Massnahmen zur Senkung des Stromverbrauchs. Als Alternative zu dieser Online-Beratung kommt nur eine Vor-Ort-Analyse durch einen Fachmann in Frage – eine unbezahlbare Lösung.

Alle Daten, die zwischen Mai 2003 und März 2005 auf energybox.ch eingegeben wurden, sind in einer Datenbank gespeichert. Die Auswertung der Daten liegt nun vor; positive und negative Erfahrungen zeigen die Weiterentwicklungsmöglichkeiten von Energybox auf.

## 1.1 Positiv

- Das Rechenmodell ist sehr präzise; der Vergleich zwischen berechneten und abgelesenen Energieverbrauchswerten ergibt einen mittleren Fehler von nur 2%.
- Das eruierte Sparpotential in den 1504 analysierten Haushalten beträgt im Mittel 38%; das summierte Potential beträgt sogar bei 45%.
- Der Google-Rank zur Bewertung von Web-Seiten ist mit 4 von 10 Punkten sehr gut (Vergleich eco2-Energierechner ETH = 3, Minergie-Webseite = 5)
- Zahlreiche neue Erkenntnisse zum Gerätepark von Haushalten lassen Folgerungen zur Effizienzstrategie zu; z.B. Anteil Beleuchtung in Haushalten mit 21% doppelt so hoch wie bisher angenommen.

## 1.2 Negativ

- Der Einstieg ins Berechnungstool ist zu wenig anwenderfreundlich: 50% der Besucher geben bereits bei der Startseite auf, weitere 15% bei der ersten Frage; bei den Fragen 2 bis 60 steigen nur noch wenige Anwender aus.
- Die Fragen im Zusammenhang mit den elektrischen Wärmeanwendungen (Elektroheizung und Elektroboiler) überfordern zahlreiche Anwender.
- Die Fragen mit offener Zahleneingabe führen zu vielen Junk-Datensätzen, die mit geschlossenen Fragen vermeidbar wären.
- Anwender, die bereits vor Jahren energieeffiziente Geräte angeschafft haben, werden mit für sie nicht zutreffenden Massnahmenvorschlägen konfrontiert.

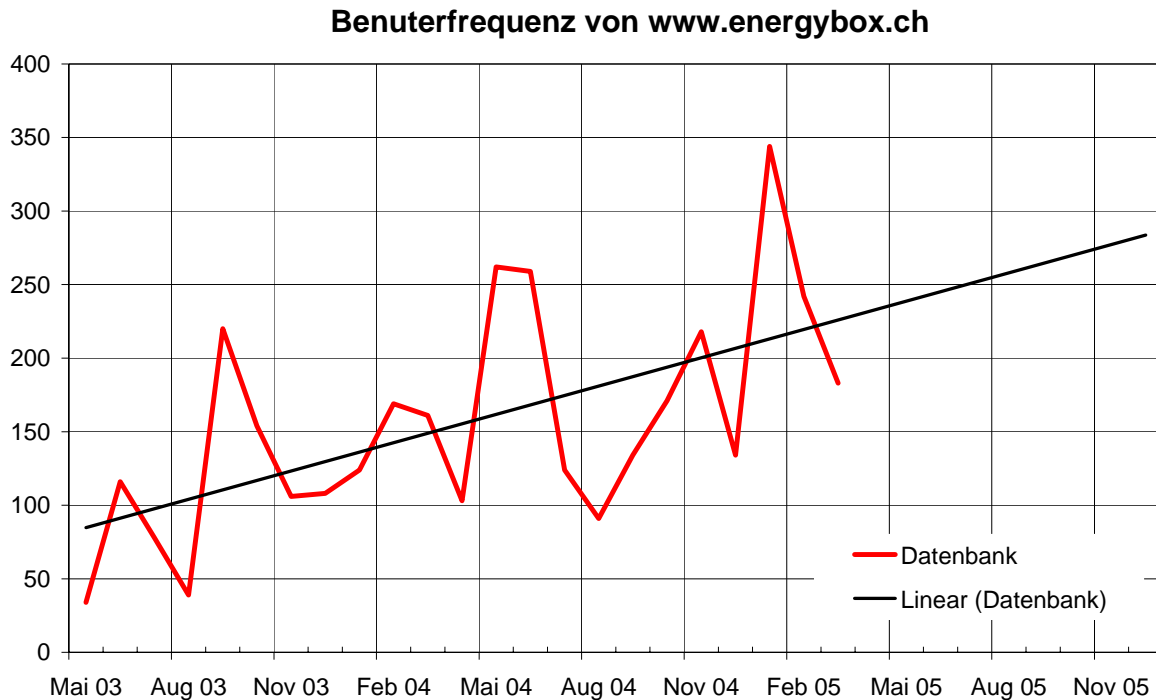
## 1.3 Weiterentwicklung von Energybox

Die positiven Erkenntnisse legen eine Weiterentwicklung des Energybox-Tools nahe. Die negativen Aspekte zeigen klar, was zu verbessern ist.

- Der Einstieg ins Energybox-Tool muss deutlich vereinfacht werden, komplizierte Fragen, die meist nur wenige Anwender betreffen, sollen aus dem Haupttrudgang ausgelagert werden.
- Die Erfahrungen und der technische Fortschritt machen eine Anpassung des Rechenmodells nötig, z.B. bessere Integration der Stand-by-Problematik, Eingabe von Energieetiketten bei Haushaltgeräten, falls bekannt.
- Die Zusammenarbeit mit Energiestadt und den Elektrizitätswerken soll deutlich verstärkt werden.
- Als zentrale neue Anwendergruppe sind Schulen prädestiniert; durch die erwähnten Umsetzungspartner können diese optimal erreicht werden.
- Eine bessere Integration in Tipten (Google-Rank = 6) ist anzustreben.
- Die systematische Auswertung sollte wiederholt werden.

## 2 Auswertung der Nutzeraktivitäten

### 2.1 Benutzerfrequenz



Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Benutzer zwischen Mai 2003 und März 2005. Von durchschnittlich 80 Besuchern pro Monat am Anfang hat sich die Benutzerfrequenz bis dato etwa verdreifacht.

Die Benutzerzahl bezeichnet all diejenigen User, die mindestens bis zur 1. Frage gelangt sind bzw. mehr als 30 Sekunden auf der Webseite verweilt haben. Die Zahl der „Anklicker“ der Webseite [www.energybox.ch](http://www.energybox.ch) ist etwa doppelt so gross (alle User, die weniger als 30 Sekunden auf der Webseite verweilt haben).

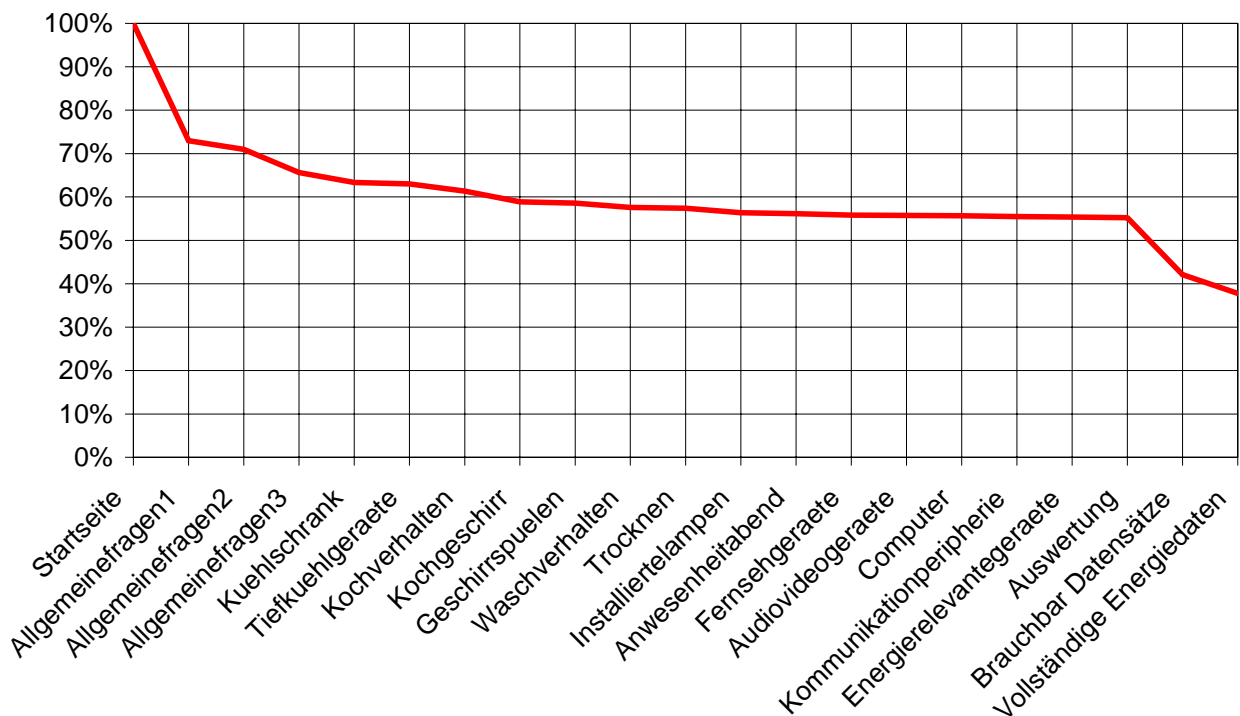
Die starken Schwankungen hängen direkt mit dem Vertrieb der zugehörigen Broschüre zusammen. Deutlich ist z.B. sichtbar, dass die 20'000 Exemplare, welche das ewz im Mai und Juni 2004 vertrieben hat, einen unmittelbaren Effekt bei der Benutzerfrequenz der Webseite haben. Dasselbe gilt für die Versende der Gemeinden Baar, Köniz und Offtringen Ende 2004.

Insgesamt wurden 153'000 Broschüren für 15 Organisationen in 3 Sprachen gedruckt. Diese wurden teilweise in Versenden an die Konsumenten direkt verteilt. Zum anderen Teil können die Broschüren bei den verschiedenen Organisationen bestellt werden. Bisher hat nur ein kleiner Prozentsatz der LeserInnen das Internetangebot von Energybox genutzt.

## 2.2 Verweildauer der Anwender

Von Interesse sind diejenigen Nutzer, welche alle nötigen Fragen beantworten, um eine Haushaltenergieanalyse zu erstellen. Knapp 30% der Anwender steigen bereits bei der ersten Frage aus. Diejenigen, welche bleiben, halten zum grössten Teil bis zum Schluss durch; d.h. sie nehmen sich Zeit alle 20 Seiten (mit jeweils rund 3 Fragen, also total 60 Fragen) zu beantworten. Am Schluss bleiben 55% der ursprünglichen Einsteiger. Diese Zahl ist sehr gut, wenn man bedenkt, dass die Beantwortung der 60 Fragen mindestens 15 Minuten (eher 30) in Anspruch nimmt.

### Durchhaltevermögen der Anwender

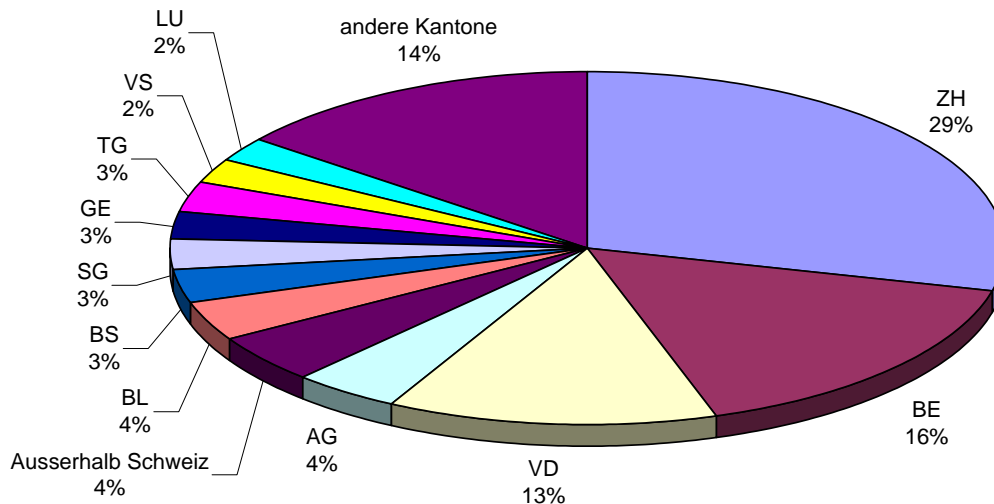


Es liegen insgesamt 1971 vollständige Datensätze vor. Die weitere Analyse dieser Datensätze zeigt, dass ein Teil dieser Datensätze für ungeeignete Anwendungen (z.B. Hotels oder Schulhäuser) durchgeführt wurden. Einige Anwender hatten offensichtlich auch Verständnisprobleme und haben einige Fragen unsinnig beantwortet. Nach Ausfilterung solcher unplausibler Datensätze belieben 1504 gute Datensätze (Haushalte), die für die weitere Auswertung verwendet werden können. Vollständige Energiedaten weisen 1351 Haushalte auf.

## 2.3 Regionale Verteilung der Anwendung

Die (Pflicht-) Eingabe der Postleitzahl ermöglicht eine regionale Auswertung der Benutzerfrequenz. Dabei zeigt sich klar, dass die grossen Kantone, welche auch Vertriebsangebote der zugehörigen Broschüre anbieten, auch den grössten Verkehr auf [www.energybox.ch](http://www.energybox.ch) bringen. Interessant ist auch, dass die Auswertung gut mit anderen Energieangeboten der einzelnen Kantone übereinstimmt, z.B. Minergiebauten oder Aktivitäten von Energiestadt.

**Energybox Anwender - Verteilung nach Kantonen**



## 2.4 Google-Ranking

Die bekannte Internetsuchmaschine Google bietet eine Bewertung der Internetseiten an, welche den Stellenwert einer Internetseite angibt: Dieses PageRank nimmt eine objektive Bewertung der Wichtigkeit von Webseiten vor. Der Ranking-Prozess ist vollautomatisch und berücksichtigt bei der Bestimmung der Relevanz für jedes Ergebnis über 100 Faktoren. Das Ranking wird mit einem Wert zwischen 0 und 10 angegeben.

### Ranking ausgewählter Energie Webseiten

|  |   |
|--|---|
| <a href="http://www.energie-schweiz.ch">www.energie-schweiz.ch</a>   | 6 |
| <a href="http://www.topten.ch">www.topten.ch</a>                     | 6 |
| <a href="http://www.minergie.ch">www.minergie.ch</a>                 | 5 |
| <a href="http://www.380-4.ch">www.380-4.ch</a>                       | 5 |
| <a href="http://www.energiestadt.ch">www.energiestadt.ch</a>         | 4 |
| <a href="http://www.energieeffizienz.ch">www.energieeffizienz.ch</a> | 3 |

### Ranking bekannter Energierechner

|  |          |
|--|----------|
| <b><a href="http://www.energybox.ch">www.energybox.ch</a> (SAFE)</b>     | <b>4</b> |
| <a href="http://www.ecospeed.ch">www.ecospeed.ch</a> (ETH, eco2-Rechner) | 3        |
| <a href="http://www.optihaus.ch">www.optihaus.ch</a> (HEV)               | 3        |
| <a href="http://www.energysystems.ch">www.energysystems.ch</a> (SAFE)    | 1        |
| <a href="http://www.bauschlau.ch">www.bauschlau.ch</a> (energieschweiz)  | 1        |

### Zum Vergleich:

[www.google.ch](http://www.google.ch) = 9, [www.migros.ch](http://www.migros.ch) = 6, [www.licht.ch](http://www.licht.ch) = 2, [www.telekurs.com](http://www.telekurs.com) = 0

### 3 Analyse der Energiedaten

#### 3.1 Vergleich effektiver zu berechnetem Verbrauch

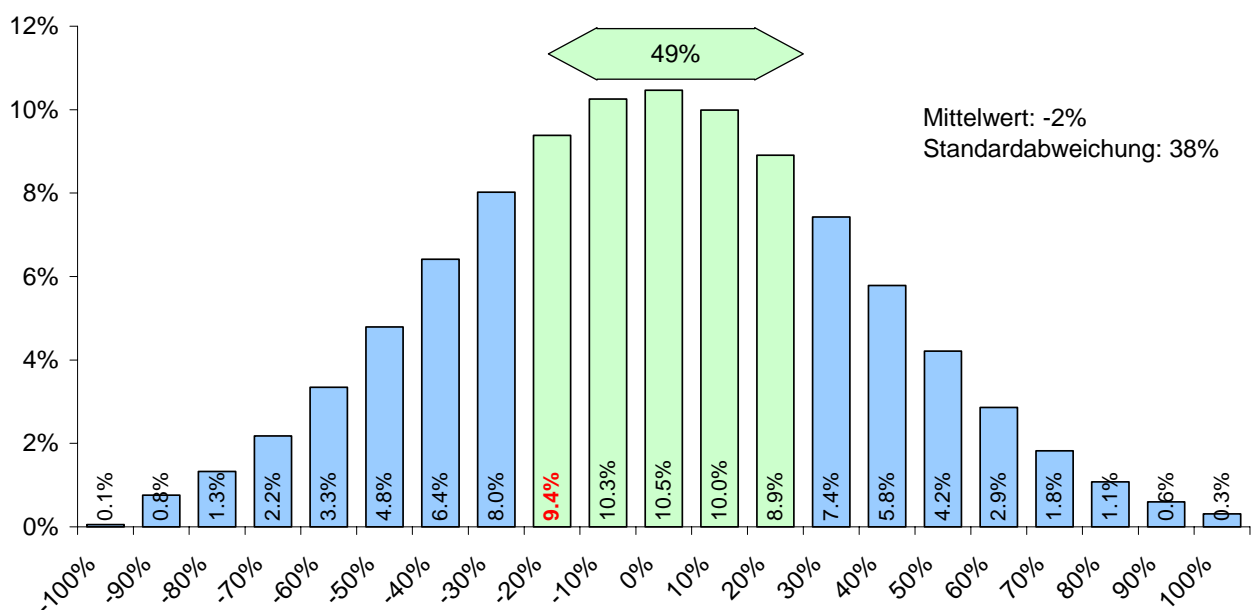
Die Benutzer werden am Anfang des Analyserundganges durch den eigenen Haushalt aufgefordert, ihren tatsächlichen Elektrizitätsverbrauch pro Jahr einzugeben. Die Eingabe ist freiwillig, denn es ist nicht Jedermann ohne weiteres in der Lage, diesen Wert korrekt aus den Rechnungen des Elektrizitätswerkes zu ermitteln. Immerhin 63% der User haben eine Angabe zum effektiven Elektrizitätsverbrauch gemacht.

Die Übereinstimmung der berechneten und der abgelesenen Verbrauchswerte zeigen zuerst einmal eine äusserst erfreuliche Tatsache: Die **mittlere Abweichung** zwischen effektiven Werten und berechneten Werten beträgt **2%**. Daraus kann der Schluss gezogen werden, dass das Rechenmodell äusserst präzise ist.

Dass bei der Normalverteilung eine grosse Streuung aufweist, ist einleuchtend. Im Rechenmodell wird stets davon ausgegangen, dass der Haushalt durchschnittliche Geräte besitzt; wenn z.B. jemand 1990 einen A-Kühlschrank gekauft hat (statt ein durchschnittliches C-Model), dann wird das Rechenmodell von Energybox einen höheren Rechenwert angeben, als die Ablesung des Elektrizitätswerkes. Dass daraus zum Teil falsche Massnahmen generiert werden, ist unumgänglich.

Dieser systematischen Unzulänglichkeit muss gegenübergestellt werden, dass praktisch die Hälfte der Differenzen zwischen Effektiv und Berechnet weniger als 20% beträgt und die effektiven Elektrizitätsverbräuche der analysierten Haushalte zwischen 450 und 27'800 kWh pro Jahr (also Faktor 60) variieren. Insgesamt kann das Rechenmodell auch für eine individuelle Haushaltanalyse als gut bezeichnet werden.

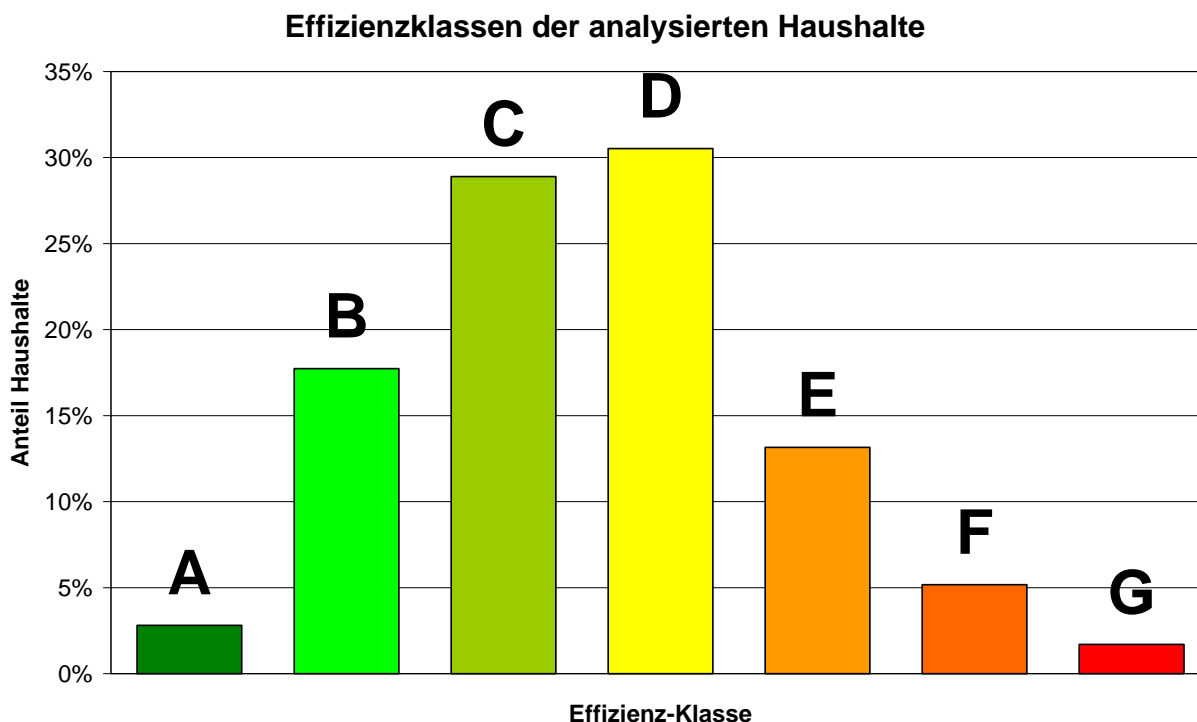
#### Stat. Normalverteilung: Effektiver zu berechnetem Verbrauch



Lesebeispiel: Bei **9.4%** der Anwender ist der abgelesene Elektrizitätsverbrauch 20% tiefer als der berechnete.

### 3.2 Effizienzklassen

Durch die Beantwortung der rund 60 Fragen zu Nutzerverhalten und Gerätepark des eigenen Haushaltes werden mittels des hinterlegten Rechenmodells Massnahmen und Sparpotentiale berechnet. Die Potentiale lassen sich auf Effizienzklassen gemäss EU-Energieetikette umlegen.



Die Häufigkeitsverteilung zeigt die typische Gauss-Form. Die meisten Haushalte liegen im Bereich der C und D-Klasse. Die relativ grosse Häufigkeit bei B dürfte daher kommen, dass überdurchschnittlich viele in Energiefragen engagierte Personen den Energiecheck mit Energiebox durchgeführt haben.

Die Sparpotentiale sind je nach Klasse verschieden hoch:

|   |             |
|---|-------------|
| A | Bis 5%      |
| B | 5% bis 20%  |
| C | 21% bis 35% |
| D | 36% bis 50% |
| E | 51% bis 60% |
| F | 61% bis 70% |
| G | Grösser 71% |

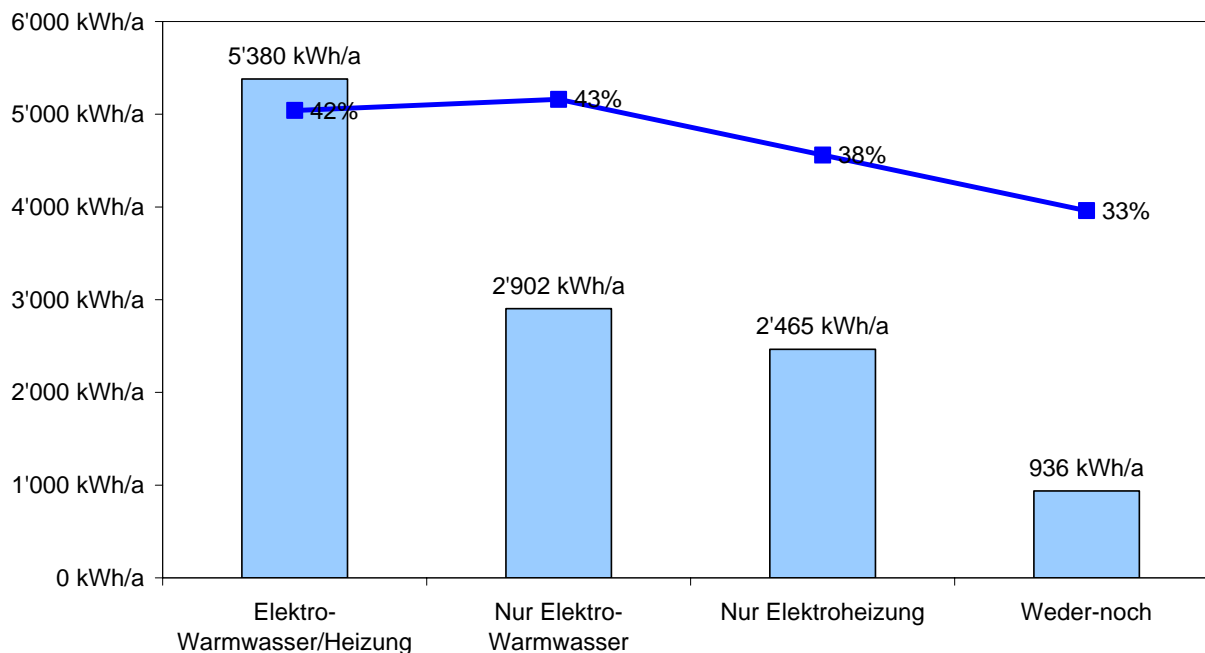
Das durchschnittliche Sparpotential liegt bei 38%.

### 3.3 Gesamte Sparpotentiale der Haushalte

Neben den Prozentangaben können natürlich auch effektive Einsparpotentiale in kWh/a angegeben werden. Eine Differenzierung nach Haushalten mit und ohne Elektrowärme ist notwendig. Die effektiven Einsparungen sind erwartungsgemäss für die 4 möglichen Kombinationen für Elektrowärme sehr gross. Die mittleren prozentualen Sparpotentiale sind jedoch wenig von den elektrischen Wärmeanwendungen und auch nicht von der Grösse des Haushaltes abhängig.

#### Sparpotentiale nach Elektroanwendungen

(Elektro-Heizung bzw. Warmwasser)



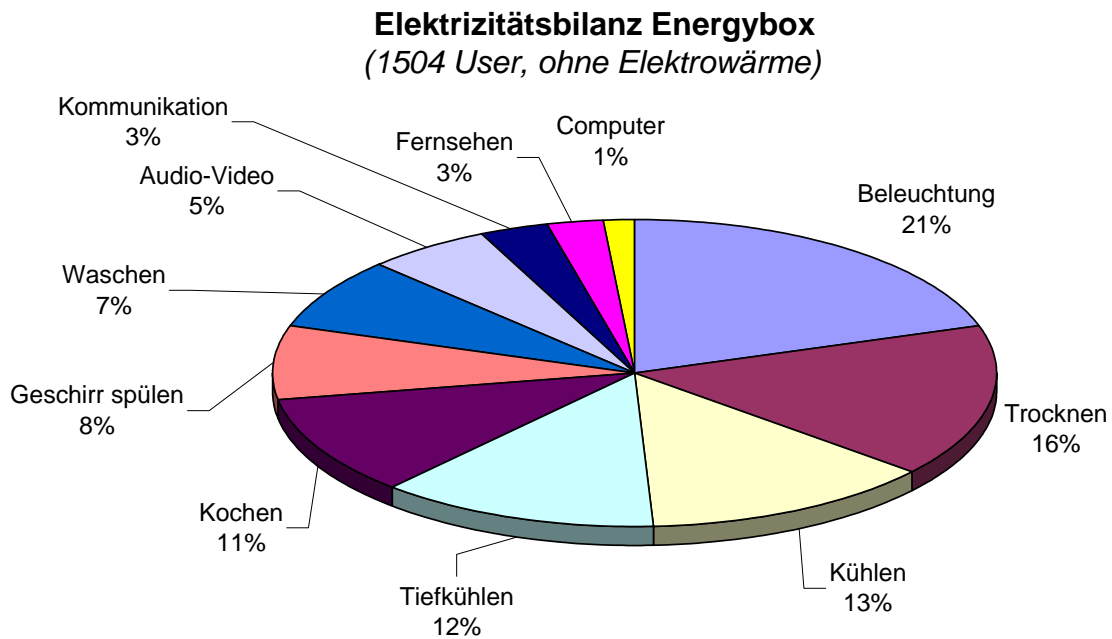
Interessant ist die Summierung der Sparpotentiale der 1504 Haushalte. Total 3130 MWh elektrische Energie könnten gespart werden, wenn alle Haushalte die vorgeschlagenen Massnahmen umsetzen würden.

| Anzahl der analysierten Haushalte |                                    |           |            |            |                |            |              |  |
|-----------------------------------|------------------------------------|-----------|------------|------------|----------------|------------|--------------|--|
| Haushalt-Typ                      | Mehrfamilienhäuser (Anzahl Zimmer) |           |            |            | Einfam.-Häuser |            | Total        |  |
|                                   | 1-1½                               | 2-2½      | 3-3½       | 4 plus     | 1-2            | 3 plus     |              |  |
| Elektro-Warmwasser/Heizung        | 5                                  | 18        | 27         | 37         | 4              | 181        | 272          |  |
| Nur Elektro-Warmwasser            | 5                                  | 24        | 75         | 94         | 11             | 207        | 416          |  |
| Nur Elektroheizung                | 4                                  | 5         | 12         | 15         | 6              | 19         | 61           |  |
| Weder-noch                        | 11                                 | 52        | 137        | 185        | 30             | 340        | 755          |  |
| <b>Total</b>                      | <b>25</b>                          | <b>99</b> | <b>251</b> | <b>331</b> | <b>51</b>      | <b>747</b> | <b>1'504</b> |  |

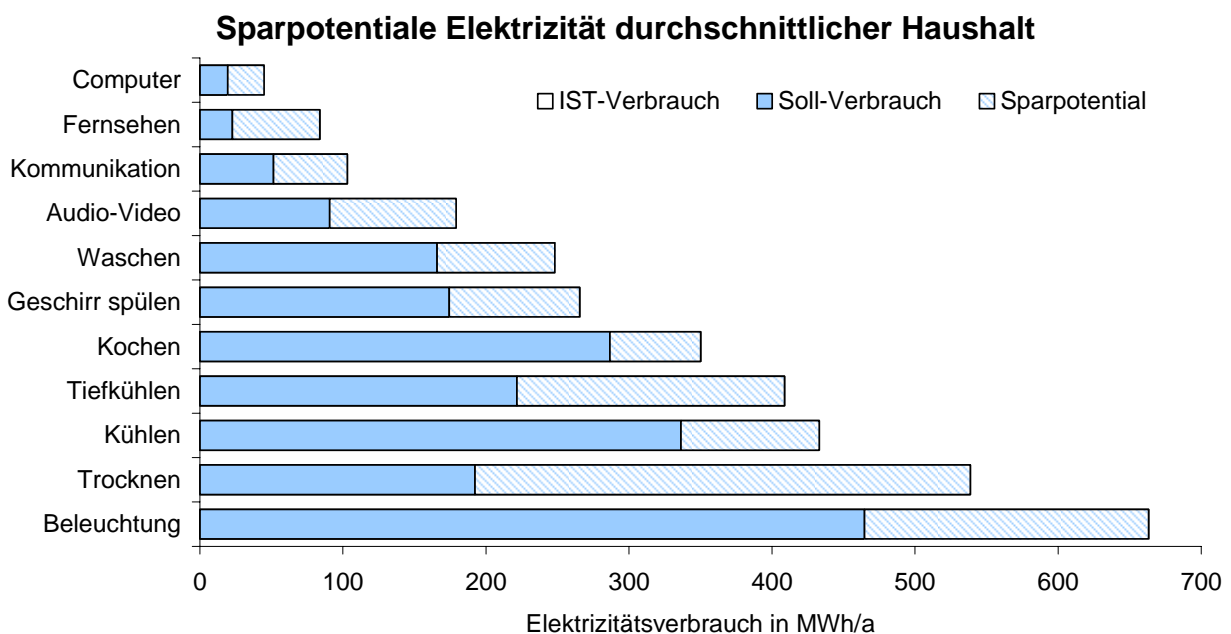
| Summierte Energieeinsparungen in MWh/a |                                    |            |            |            |                |              |              |  |
|--|------------------------------------|------------|------------|------------|----------------|--------------|--------------|--|
| Haushalt-Typ                           | Mehrfamilienhäuser (Anzahl Zimmer) |            |            |            | Einfam.-Häuser |              | Total        |  |
|  | 1-1½                               | 2-2½       | 3-3½       | 4 plus     | 1-2            | 3 plus       |              |  |
| Elektro-Warmwasser/Heizung             | 12                                 | 34         | 56         | 146        | 1              | 1'030        | 1'280        |  |
| Nur Elektro-Warmwasser                 | 4                                  | 26         | 98         | 271        | 17             | 672          | 1'088        |  |
| Nur Elektroheizung                     | 5                                  | 12         | 18         | 43         | 3              | 32           | 113          |  |
| Weder-noch                             | 4                                  | 27         | 93         | 158        | 12             | 353          | 648          |  |
| <b>Total</b>                           | <b>26</b>                          | <b>100</b> | <b>265</b> | <b>619</b> | <b>32</b>      | <b>2'088</b> | <b>3'130</b> |  |

### 3.4 Sparpotentiale nach Massnahmentypen

Energybox hat für die 1504 Haushalte insgesamt 13'155 Massnahmen vorgeschlagen; durchschnittlich 8,7 Massnahmen pro Haushalt. Die Ist-Bilanz des Energieverbrauchs zeigt eine erstaunliche Verteilung. Die Beleuchtung ist auf Platz 1 der Stromverbraucher im Haushalt gerückt, gefolgt vom Wäschetrocknen und den Kühlgeräten.



In Bezug auf die zu erzielenden Einsparungen ergibt sich folgende Hitliste. Am meisten kann mit der Sanierung von Elektroheizungen und Elektroboiler erzielt werden (in der Grafik unten aus Gründen der Lesbarkeit nicht abgebildet). Legt man das Augenmerk auf Massnahmen, welche ein Bewohner durch Verhaltensänderungen bzw. kleinere Investitionen auslösen kann, sind Trocknungsverhalten, der Ersatz veralteter Tiefkühlgeräte oder die Installation effizienter Leuchten die wichtigsten Massnahmen.



## 4. Analyse des Geräteparks

### Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7            |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504          |

| Kühlschrank                          |      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| Grosser Kühlschrank mit Gefrierfach  | 4%   | 26%  | 44%  | 54%  | 20%  | 58%  | 51%  |                  |
| Kleiner Kühlschrank mit Gefrierfach  | 84%  | 44%  | 27%  | 13%  | 49%  | 12%  | 19%  |                  |
| Kleiner Kühlschrank ohne Gefrierfach | 12%  | 7%   | 4%   | 3%   | 12%  | 7%   | 6%   |                  |
| Kühl- Gefrierkombination             | 0%   | 22%  | 24%  | 30%  | 20%  | 24%  | 25%  |                  |
| Gesamtergebnis                       | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |                  |

| Alter Kühlschrank |      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| 1970              | 0%   | 4%   | 4%   | 1%   | 12%  | 1%   | 2%   |                  |
| 1980              | 28%  | 16%  | 12%  | 9%   | 14%  | 10%  | 11%  |                  |
| 1990              | 24%  | 32%  | 42%  | 39%  | 29%  | 36%  | 37%  |                  |
| 2000              | 48%  | 47%  | 42%  | 51%  | 45%  | 54%  | 50%  |                  |
| Gesamtergebnis    | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |                  |

| Zusätzlicher Tiefkühler |      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| Grosse Tiefkühltruhe    | 0%   | 0%   | 2%   | 4%   | 2%   | 15%  | 9%   |                  |
| Grosser Tiefkühlschrank | 4%   | 3%   | 7%   | 23%  | 10%  | 39%  | 26%  |                  |
| Kleine Tiefkühltruhe    | 0%   | 1%   | 4%   | 4%   | 2%   | 7%   | 5%   |                  |
| Kleiner Tiefkühlschrank | 0%   | 8%   | 14%  | 19%  | 10%  | 13%  | 14%  |                  |
| kein Gerät              | 96%  | 88%  | 74%  | 50%  | 76%  | 27%  | 46%  |                  |
| Gesamtergebnis          | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |                  |

| Alter Tiefkühler |      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| 1970             | 0%   | 0%   | 2%   | 0%   | 8%   | 3%   | 2%   |                  |
| 1980             | 100% | 17%  | 11%  | 14%  | 8%   | 16%  | 15%  |                  |
| 1990             | 0%   | 50%  | 36%  | 36%  | 58%  | 38%  | 38%  |                  |
| 2000             | 0%   | 33%  | 52%  | 50%  | 25%  | 43%  | 45%  |                  |
| Gesamtergebnis   | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |                  |

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7            |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504          |

| Kochenverhalten                  |      |      |      |      |      |      |  | Anteil Haushalte |
|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|------------------|
| Normale Pfannen ohne Deckel      | 39%  | 23%  | 28%  | 25%  | 31%  | 22%  |  | 24%              |
| Normale Pfannen mit Deckel       | 40%  | 54%  | 48%  | 51%  | 42%  | 50%  |  | 50%              |
| Dampfkochtopf oder Isolierpfanne | 9%   | 7%   | 9%   | 11%  | 11%  | 16%  |  | 13%              |
| Separater Wasserkocher           | 12%  | 17%  | 15%  | 13%  | 16%  | 12%  |  | 13%              |
| Gesamtergebnis                   | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |  | 100%             |

| Kochenverhalten 2       |     |     |     |     |     |     |  | Anzahl pro Haushalt |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|---------------------|
| Kleine oder kalte Menüs | 6.4 | 5.5 | 5.6 | 5.8 | 4.5 | 6.7 |  | 6.2                 |
| Grosse + warme Menüs    | 4.6 | 4.3 | 5.2 | 6.8 | 5.4 | 7.5 |  | 6.8                 |
| Backanwendungen         | 1.4 | 1.3 | 1.9 | 2.3 | 1.7 | 2.7 |  | 2.4                 |

| Abwaschverhalten             |      |      |      |      |      |      |  | Anteil Haushalte |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|------------------|
| Geschirrspüler mit Ökotaste  | 4%   | 14%  | 20%  | 39%  | 20%  | 45%  |  | 36%              |
| Geschirrspüler ohne Ökotaste | 8%   | 13%  | 29%  | 40%  | 22%  | 35%  |  | 33%              |
| Handabwasch                  | 88%  | 72%  | 51%  | 20%  | 59%  | 20%  |  | 31%              |
| Gesamtergebnis               | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |  | 100%             |

| Waschverhalten |     |     |     |     |     |     |  | Anzahl pro Haushalt |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|---------------------|
| Wäsche 40°     | 1.3 | 2.3 | 1.9 | 2.5 | 2.1 | 2.8 |  | 2.6                 |
| Wäsche 60°     | 1.1 | 1.1 | 1.5 | 2.0 | 1.6 | 2.4 |  | 2.2                 |
| Wäsche 90°     | 0.6 | 0.7 | 1.1 | 1.1 | 1.5 | 1.5 |  | 1.4                 |
| Gesamtergebnis | 3.0 | 4.1 | 4.6 | 5.7 | 5.2 | 6.7 |  | 6.2                 |

| Alter Waschmaschine |      |      |      |      |      |      |  | Anteil Haushalte |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|--|------------------|
| 1970                | 0%   | 1%   | 0%   | 1%   | 2%   | 2%   |  | 1%               |
| 1980                | 0%   | 2%   | 4%   | 4%   | 4%   | 8%   |  | 6%               |
| 1990                | 92%  | 73%  | 66%  | 58%  | 78%  | 42%  |  | 53%              |
| 2000                | 8%   | 23%  | 30%  | 38%  | 16%  | 49%  |  | 40%              |
| Gesamtergebnis      | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |  | 100%             |

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7            |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504          |

| Wäsche trocknen                      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| Raumluftwäschetrockner               | 0%   | 50%  | 31%  | 11%  | 9%   | 9%   | 13%              |
| Tumbler                              | 47%  | 25%  | 20%  | 44%  | 23%  | 35%  | 35%              |
| Ohne Gerät (Draussen/Trocknungsraum) | 53%  | 25%  | 49%  | 45%  | 67%  | 56%  | 52%              |
| Gesamtergebnis                       | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100%             |

| Beleuchtung                  |      |      |      |      |      |      | Anzahl pro Haushalt |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Glühlampen                   | 4.2  | 4.4  | 5.8  | 7.6  | 4.7  | 8.7  | 7.5                 |
| Niedervolt Halogenglühlampen | 2.3  | 4.0  | 5.3  | 6.9  | 4.2  | 8.7  | 7.4                 |
| Hochvolt Halogenglühlampen   | 1.2  | 1.2  | 2.0  | 2.0  | 1.9  | 2.3  | 2.1                 |
| Energiesparlampen            | 3.0  | 3.3  | 3.8  | 4.0  | 4.3  | 5.4  | 4.7                 |
| Leuchtstoffröhren            | 1.4  | 1.8  | 1.8  | 2.5  | 2.0  | 3.4  | 2.8                 |
| Gesamtergebnis               | 12.1 | 14.7 | 18.7 | 22.9 | 17.0 | 28.4 | 24.4                |

| Beleuchtung                  |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| Glühlampen                   | 35%  | 30%  | 31%  | 33%  | 28%  | 30%  | 31%              |
| Niedervolt Halogenglühlampen | 19%  | 27%  | 28%  | 30%  | 25%  | 31%  | 30%              |
| Hochvolt Halogenglühlampen   | 10%  | 8%   | 11%  | 9%   | 11%  | 8%   | 9%               |
| Energiesparlampen            | 25%  | 22%  | 21%  | 17%  | 25%  | 19%  | 19%              |
| Leuchtstoffröhren            | 12%  | 12%  | 10%  | 11%  | 12%  | 12%  | 11%              |
| Gesamtergebnis               | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100%             |

| Beleuchtung Energiekennwerte  |                       |                       |                       |                       |                      |                      | Diverse Kennwerte |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Mittelwerte nach HH-Typen     | MFH 1                 | MFH 2                 | MFH 3                 | MFH 4 +               | EFH 1-2              | EFH 3+               | Gesamtergebnis    |
| Installierte Leistung         | 655 W                 | 754 W                 | 1'039 W               | 1'224 W               | 935 W                | 1'462 W              | 1'280 W           |
| Nettofläche                   | 50                    | 70                    | 90                    | 120                   | 100                  | 150                  |                   |
| Spezifische Leistung          | 13.1 W/m <sup>2</sup> | 10.8 W/m <sup>2</sup> | 11.5 W/m <sup>2</sup> | 10.2 W/m <sup>2</sup> | 9.3 W/m <sup>2</sup> | 9.7 W/m <sup>2</sup> |                   |
| Jährlich Betriebsstunden      | 279                   | 321                   | 373                   | 478                   | 242                  | 505                  | 459               |
| Energieverbrauch Beleuchtung  | 183 kWh/a             | 242 kWh/a             | 388 kWh/a             | 585 kWh/a             | 226 kWh/a            | 739 kWh/a            | 587 kWh/a         |
| Anteil BL am Energieverbrauch | 355%                  | 111%                  | 61%                   | 43%                   | 287%                 | 16%                  | 8%                |

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                |       | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|-------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |       |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7   |                |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504 |                |

| Fernseher             |      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| Kleiner Fernseher     | 16%  | 39%  | 16%  | 10%  | 12%  | 19%  | 17%  |                  |
| Normaler Fernseher    | 37%  | 28%  | 41%  | 37%  | 40%  | 39%  | 38%  |                  |
| Grosser Fernseher     | 33%  | 31%  | 32%  | 45%  | 22%  | 33%  | 36%  |                  |
| Home-Cinema           | 0%   | 0%   | 2%   | 3%   | 9%   | 2%   | 2%   |                  |
| Flachbildschirm (TFT) | 14%  | 2%   | 9%   | 5%   | 17%  | 7%   | 7%   |                  |
| Gesamtergebnis        | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |                  |

| Stand-by-Abschaltung (immer) |     |     |     |     |      |     |     | Anteil Haushalte |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------------------|
| Kleiner Fernseher            | 54% | 38% | 54% | 65% | 68%  | 50% | 51% |                  |
| Normaler Fernseher           | 63% | 33% | 49% | 50% | 89%  | 54% | 52% |                  |
| Grosser Fernseher            | 34% | 7%  | 36% | 49% | 32%  | 37% | 39% |                  |
| Home-Cinema                  | -   | -   | 81% | 1%  | 100% | 44% | 41% |                  |
| Flachbildschirm (TFT)        | 4%  | 22% | 36% | 41% | 74%  | 37% | 37% |                  |

| Homeelektronik                  |      |      |      |      |      |      |      | Anzahl pro Haushalt |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------|
| Fernseher                       | 1.60 | 1.63 | 1.47 | 1.36 | 1.51 | 1.53 | 1.49 |                     |
| Video- oder DVD-Recorder        | 0.28 | 0.31 | 0.57 | 0.68 | 0.49 | 0.75 | 0.66 |                     |
| DVD-Spieler                     | 0.44 | 0.29 | 0.42 | 0.51 | 0.24 | 0.48 | 0.45 |                     |
| HiFi-Stereo-Anlage              | 0.92 | 0.86 | 1.10 | 1.40 | 0.71 | 1.38 | 1.27 |                     |
| Portable Radio-CD-Kasettengerät | 0.20 | 0.53 | 0.68 | 0.83 | 0.51 | 1.08 | 0.89 |                     |

| Computer                      |      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| PC mit grossem Röhrenmonitor  | 8%   | 6%   | 9%   | 13%  | 7%   | 12%  | 11%  |                  |
| PC mit normalem Röhrenmonitor | 28%  | 22%  | 24%  | 27%  | 35%  | 29%  | 27%  |                  |
| PC mit Flachbildschirm        | 24%  | 29%  | 27%  | 33%  | 13%  | 31%  | 30%  |                  |
| Notebook                      | 40%  | 43%  | 40%  | 28%  | 46%  | 28%  | 31%  |                  |
| Gesamtergebnis                | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |                  |

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamt-<br>ergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|---------------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                     |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7                 |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504               |

| Kommunikationstechnik   | Anzahl pro Haushalt |      |      |      |      |      |      |  |
|-------------------------|---------------------|------|------|------|------|------|------|--|
| PC                      | 1.00                | 1.63 | 1.47 | 1.36 | 1.51 | 1.53 | 1.49 |  |
| Drucker                 | 0.80                | 0.71 | 0.80 | 0.84 | 0.49 | 0.88 | 0.83 |  |
| Scanner                 | 0.20                | 0.24 | 0.33 | 0.30 | 0.14 | 0.36 | 0.32 |  |
| Kopierer                | 0.08                | 0.02 | 0.05 | 0.10 | 0.04 | 0.16 | 0.11 |  |
| Telefon mit Beantworter | 0.28                | 0.31 | 0.37 | 0.29 | 0.20 | 0.34 | 0.33 |  |
| Funktelefon             | 0.32                | 0.47 | 0.65 | 0.71 | 0.35 | 0.74 | 0.68 |  |
| Faxgerät                | 0.00                | 0.05 | 0.12 | 0.14 | 0.10 | 0.21 | 0.16 |  |

| Diverse Geräte | Anteil Haushalte |      |      |       |      |       |       |  |
|----------------|------------------|------|------|-------|------|-------|-------|--|
| Aquarium       | 0.0%             | 2.0% | 3.2% | 8.2%  | 3.9% | 6.4%  | 5.8%  |  |
| Sauna          | 0.0%             | 0.0% | 0.0% | 1.8%  | 0.0% | 4.6%  | 2.7%  |  |
| Solarium       | 0.0%             | 0.0% | 0.0% | 0.9%  | 3.9% | 1.5%  | 1.1%  |  |
| Elektroöfeli   | 4.0%             | 4.0% | 6.4% | 9.7%  | 3.9% | 16.6% | 11.9% |  |
| Verdampfer     | 12.0%            | 4.0% | 4.0% | 5.7%  | 0.0% | 6.8%  | 5.8%  |  |
| Verdunster     | 0.0%             | 1.0% | 6.0% | 10.0% | 2.0% | 9.5%  | 8.0%  |  |

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7            |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504          |

| Elektro Warmwasser               |     |     |     |     |     |     |     | Anteil Haushalte |
|----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| Elektroboiler, Ganzjahresbetrieb | 24% | 31% | 30% | 30% | 18% | 37% | 33% |                  |
| Elektroboiler, Sommerbetrieb     | 4%  | 2%  | 2%  | 1%  | 0%  | 4%  | 3%  |                  |
| Solare Warmwassererzeugung       | 0%  | 0%  | 0%  | 1%  | 2%  | 3%  | 2%  |                  |
| Wärmepumpenelektroboiler         | 4%  | 4%  | 2%  | 2%  | 0%  | 4%  | 3%  |                  |
| Gesamtergebnis                   | 32% | 37% | 34% | 34% | 20% | 48% | 40% |                  |

| Duschen + Baden            |     |     |     |     |     |     |     | Anzahl pro Person |
|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| Duschen                    | 4.6 | 6.8 | 4.3 | 3.6 | 4.2 | 4.0 | 4.2 |                   |
| Bäder pro Person und Woche | 1.4 | 1.3 | 0.9 | 0.7 | 1.7 | 0.7 | 0.8 |                   |

| Elektroheizung                |     |     |     |     |     |     |     | Anzahl pro Person |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|
| Einzelspeicher, Direktheizung | 8%  | 3%  | 2%  | 3%  | 8%  | 10% | 6%  |                   |
| Wärmepumpe Luft/Wasser        | 0%  | 0%  | 0%  | 2%  | 0%  | 6%  | 3%  |                   |
| Wärmepumpe Sole/Wasser        | 0%  | 0%  | 1%  | 1%  | 0%  | 4%  | 2%  |                   |
| Zentralspeicher               | 24% | 17% | 7%  | 8%  | 6%  | 5%  | 7%  |                   |
| Gesamtergebnis                | 32% | 20% | 10% | 14% | 14% | 25% | 19% |                   |

| Sanierung in den letzten 10 Jahren |      |      |      |      |      |      |      | Anteil |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| Heizung                            | 4.0% | 4.0% | 2.4% | 2.4% | 3.9% | 5.6% | 4.2% |        |
| Gebäude                            | 8.0% | 3.0% | 4.0% | 3.0% | 3.9% | 5.2% | 4.4% |        |

| Haushalte nach Wärmeanwendungen       |      |      |      |      |      |      |      | Anteil Haushalte |
|---------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|
| Elektro-Warmwasser/Heizung            | 20%  | 18%  | 11%  | 11%  | 8%   | 24%  | 18%  |                  |
| Nur Elektro-Warmwasser                | 20%  | 24%  | 30%  | 28%  | 22%  | 28%  | 28%  |                  |
| Nur Elektroheizung                    | 16%  | 5%   | 5%   | 5%   | 12%  | 3%   | 4%   |                  |
| Heizung + Warmwasser nicht elektrisch | 44%  | 53%  | 55%  | 56%  | 59%  | 46%  | 50%  |                  |
| Gesamtergebnis                        | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |                  |

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7            |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504          |

| Elektrizitätsverbrauch |    |     |     |       |    |       |       | MWh/a für alle Haushalte |  |
|------------------------|----|-----|-----|-------|----|-------|-------|--------------------------|--|
| Kühlen                 | 8  | 39  | 102 | 130   | 18 | 289   | 586   |                          |  |
| Tiefkühlen             | 1  | 5   | 19  | 57    | 5  | 212   | 298   |                          |  |
| Kochen                 | 3  | 11  | 43  | 92    | 5  | 263   | 418   |                          |  |
| Geschirr spülen        | 0  | 3   | 20  | 61    | 2  | 149   | 236   |                          |  |
| Waschen                | 3  | 5   | 22  | 44    | 2  | 158   | 235   |                          |  |
| Trocknen               | 1  | 15  | 29  | 70    | 2  | 163   | 281   |                          |  |
| Beleuchtung            | 5  | 24  | 97  | 194   | 12 | 552   | 883   |                          |  |
| Fernsehen              | 1  | 5   | 15  | 26    | 2  | 51    | 100   |                          |  |
| Audio-Video            | 2  | 9   | 38  | 54    | 4  | 130   | 238   |                          |  |
| Computer               | 1  | 4   | 9   | 13    | 2  | 28    | 57    |                          |  |
| Kommunikation          | 1  | 6   | 20  | 28    | 2  | 75    | 131   |                          |  |
| Diverses               | 2  | 2   | 12  | 20    | 1  | 97    | 134   |                          |  |
| Elektro Warmwasser     | 6  | 50  | 136 | 360   | 18 | 1'408 | 1'979 |                          |  |
| Elektro-Heizung        | 18 | 41  | 76  | 212   | 3  | 1'064 | 1'414 |                          |  |
| Total                  | 51 | 219 | 639 | 1'361 | 79 | 4'640 | 6'990 |                          |  |

| Sparpotential      |    |     |     |     |    |       |       | MWh/a für alle Haushalte |  |
|--------------------|----|-----|-----|-----|----|-------|-------|--------------------------|--|
| Kühlen             | 2  | 11  | 24  | 29  | 5  | 60    | 131   |                          |  |
| Tiefkühlen         | 1  | 2   | 8   | 25  | 2  | 98    | 136   |                          |  |
| Kochen             | 1  | 2   | 7   | 18  | 1  | 48    | 76    |                          |  |
| Geschirr spülen    | 0  | 1   | 9   | 25  | 1  | 45    | 81    |                          |  |
| Waschen            | 3  | 2   | 8   | 15  | 1  | 48    | 78    |                          |  |
| Trocknen           | 1  | 13  | 22  | 48  | 1  | 95    | 181   |                          |  |
| Beleuchtung        | 2  | 6   | 25  | 49  | 4  | 178   | 264   |                          |  |
| Fernsehen          | 1  | 4   | 10  | 20  | 1  | 37    | 73    |                          |  |
| Audio-Video        | 0  | 2   | 19  | 26  | 1  | 68    | 117   |                          |  |
| Computer           | 0  | 2   | 4   | 8   | 1  | 17    | 32    |                          |  |
| Kommunikation      | 0  | 3   | 10  | 14  | 1  | 38    | 66    |                          |  |
| Diverses           | 2  | 2   | 12  | 20  | 1  | 97    | 134   |                          |  |
| Elektro Warmwasser | 2  | 27  | 67  | 218 | 10 | 887   | 1'212 |                          |  |
| Elektro-Heizung    | 10 | 22  | 39  | 105 | 1  | 372   | 549   |                          |  |
| Gesamtergebnis     | 26 | 100 | 265 | 619 | 32 | 2'088 | 3'130 |                          |  |

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7            |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504          |

| Elektrizitätsverbrauch | (Geräte-Teilmenge mit vollständigen Energieberechnungen) |       |        |        |       |        | kWh mittlerer Haushalt |  |
|------------------------|--|-------|--------|--------|-------|--------|------------------------|--|
| Kühlen                 | 400  | 427   | 447    | 439    | 424   | 428    | 433                    |  |
| Tiefkühlen             | 756  | 383   | 345    | 382    | 410   | 424    | 409                    |  |
| Kochen                 | 158  | 156   | 235    | 343    | 179   | 423    | 350                    |  |
| Geschirr spülen        | 203  | 116   | 190    | 268    | 170   | 289    | 266                    |  |
| Waschen                | 579  | 151   | 184    | 243    | 155   | 268    | 248                    |  |
| Trocknen               | 493  | 1'132 | 535    | 591    | 277   | 503    | 539                    |  |
| Beleuchtung            | 240  | 266   | 432    | 661    | 303   | 828    | 663                    |  |
| Fernsehen              | 82   | 82    | 81     | 94     | 57    | 81     | 84                     |  |
| Audio-Video            | 99   | 101   | 173    | 183    | 119   | 196    | 179                    |  |
| Computer               | 41   | 45    | 44     | 46     | 68    | 44     | 45                     |  |
| Kommunikation          | 55   | 75    | 91     | 96     | 70    | 116    | 103                    |  |
| Diverses               | 522  | 202   | 351    | 208    | 182   | 401    | 344                    |  |
| Elektro Warmwasser     | 1'018  | 1'514 | 1'763  | 3'603  | 2'016 | 4'402  | 3'631                  |  |
| Elektro-Heizung        | 2'926  | 4'589 | 6'940  | 8'467  | 1'508 | 7'882  | 7'521                  |  |
| Gesamtergebnis         | 7'570  | 9'240 | 11'812 | 15'625 | 5'939 | 16'285 | 14'815                 |  |

| Sparpotential      | (Geräte-Teilmenge mit vollständigen Energieberechnungen) |       |       |       |       |       | kWh mittlerer Haushalt |  |
|--------------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|------------------------|--|
| Kühlen             | 95   | 116   | 107   | 97    | 122   | 89    | 97                     |  |
| Tiefkühlen         | 504  | 194   | 149   | 171   | 196   | 195   | 187                    |  |
| Kochen             | 31   | 29    | 37    | 65    | 27    | 77    | 63                     |  |
| Geschirr spülen    | 44   | 52    | 87    | 107   | 73    | 87    | 91                     |  |
| Waschen            | 493  | 66    | 70    | 84    | 49    | 82    | 82                     |  |
| Trocknen           | 388  | 1'036 | 392   | 405   | 142   | 294   | 346                    |  |
| Beleuchtung        | 99   | 67    | 113   | 167   | 111   | 267   | 199                    |  |
| Fernsehen          | 58   | 60    | 57    | 71    | 38    | 59    | 61                     |  |
| Audio-Video        | 23   | 26    | 85    | 89    | 40    | 102   | 88                     |  |
| Computer           | 22   | 23    | 20    | 28    | 43    | 26    | 25                     |  |
| Kommunikation      | 28   | 38    | 45    | 48    | 35    | 58    | 52                     |  |
| Diverses           | 522  | 202   | 351   | 208   | 182   | 401   | 344                    |  |
| Elektro Warmwasser | 400  | 823   | 865   | 2'185 | 1'115 | 2'772 | 2'223                  |  |
| Elektro-Heizung    | 1'732  | 2'419 | 3'509 | 4'214 | 418   | 2'737 | 2'905                  |  |
| Gesamtergebnis     | 4'439  | 5'150 | 5'888 | 7'938 | 2'592 | 7'247 | 6'765                  |  |

ungenügende Datengrundlage

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamtergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7            |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504          |

| Elektrizitätsverbrauch (ohne Elektrowärme) | (Geräte-Teilmenge mit vollständigen Energieberechnungen) |      |      |      |      |      | Anteil mittlerer Haushalt |  |
|--|--|------|------|------|------|------|---------------------------|--|
| Kühlen                                     | 11%  | 14%  | 14%  | 12%  | 18%  | 11%  | 12%                       |  |
| Tiefkühlen                                 | 21%  | 12%  | 11%  | 11%  | 17%  | 11%  | 11%                       |  |
| Kochen                                     | 4%   | 5%   | 8%   | 10%  | 7%   | 11%  | 10%                       |  |
| Geschirr spülen                            | 6%   | 4%   | 6%   | 8%   | 7%   | 7%   | 7%                        |  |
| Waschen                                    | 16%  | 5%   | 6%   | 7%   | 6%   | 7%   | 7%                        |  |
| Trocknen                                   | 14%  | 36%  | 17%  | 17%  | 11%  | 13%  | 15%                       |  |
| Beleuchtung                                | 7%   | 8%   | 14%  | 19%  | 13%  | 21%  | 18%                       |  |
| Fernsehen                                  | 2%   | 3%   | 3%   | 3%   | 2%   | 2%   | 2%                        |  |
| Audio-Video                                | 3%   | 3%   | 6%   | 5%   | 5%   | 5%   | 5%                        |  |
| Computer                                   | 1%   | 1%   | 1%   | 1%   | 3%   | 1%   | 1%                        |  |
| Kommunikation                              | 2%   | 2%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%   | 3%                        |  |
| Diverses                                   | 14%  | 6%   | 11%  | 6%   | 8%   | 10%  | 9%                        |  |
| Gesamtergebnis                             | 100%   | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100%                      |  |

| Sparpotential      | (Geräte-Teilmenge mit vollständigen Energieberechnungen) |      |      |      |      |      | Anteil mittlerer Haushalt |  |
|--------------------|--|------|------|------|------|------|---------------------------|--|
| Kühlen             | 24%  | 27%  | 24%  | 22%  | 29%  | 21%  | 22%                       |  |
| Tiefkühlen         | 67%  | 51%  | 43%  | 45%  | 48%  | 46%  | 46%                       |  |
| Kochen             | 20%  | 18%  | 16%  | 19%  | 15%  | 18%  | 18%                       |  |
| Geschirr spülen    | 22%  | 45%  | 46%  | 40%  | 43%  | 30%  | 34%                       |  |
| Waschen            | 85%  | 43%  | 38%  | 35%  | 32%  | 31%  | 33%                       |  |
| Trocknen           | 79%  | 92%  | 73%  | 69%  | 51%  | 58%  | 64%                       |  |
| Beleuchtung        | 41%  | 25%  | 26%  | 25%  | 37%  | 32%  | 30%                       |  |
| Fernsehen          | 71%  | 73%  | 71%  | 75%  | 66%  | 73%  | 73%                       |  |
| Audio-Video        | 23%  | 26%  | 49%  | 49%  | 34%  | 52%  | 49%                       |  |
| Computer           | 53%  | 50%  | 46%  | 60%  | 63%  | 59%  | 56%                       |  |
| Kommunikation      | 50%  | 50%  | 50%  | 50%  | 50%  | 50%  | 50%                       |  |
| Diverses           | 100%   | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100%                      |  |
| Elektro Warmwasser | 39%  | 54%  | 49%  | 61%  | 55%  | 63%  | 61%                       |  |
| Elektro-Heizung    | 59%  | 53%  | 51%  | 50%  | 28%  | 35%  | 39%                       |  |
| Gesamtergebnis     | 59%  | 56%  | 50%  | 51%  | 44%  | 44%  | 46%                       |  |

ungenügende Datengrundlage

## Auswertung Energybox Mai 03 bis März 05

| Allgemein Angaben            | Mehrfamilienhaus |             |             |                | Einfamilienhaus |                | Gesamt-<br>ergebnis |
|------------------------------|------------------|-------------|-------------|----------------|-----------------|----------------|---------------------|
|                              | 1-1½ Zimmer      | 2-2½ Zimmer | 3-3½ Zimmer | 4 Zi. und mehr | 1-2½ Zimmer     | 3 Zi. und mehr |                     |
| Mittlere Personenzahl        | 1.2              | 1.2         | 1.9         | 2.9            | 1.6             | 3.1            | 2.7                 |
| Anzahl untersuchte Haushalte | 25               | 99          | 251         | 331            | 51              | 747            | 1'504               |

| Geräte-Teilmenge mit vollständigen Energieberechnungen |    |    |     |     |    |     | Anzahl |
|--|----|----|-----|-----|----|-----|--------|
| Kühlen   | 19 | 91 | 227 | 297 | 43 | 676 | 1'353  |
| Tiefkühlen   | 1  | 12 | 56  | 149 | 11 | 500 | 729    |
| Kochen   | 18 | 72 | 185 | 269 | 29 | 622 | 1'195  |
| Geschirr spülen  | 1  | 24 | 104 | 229 | 13 | 517 | 888    |
| Waschen  | 6  | 36 | 119 | 180 | 16 | 590 | 947    |
| Trocknen   | 3  | 13 | 55  | 119 | 8  | 324 | 522    |
| Beleuchtung  | 19 | 90 | 225 | 293 | 38 | 666 | 1'331  |
| Fernsehen  | 15 | 65 | 183 | 277 | 32 | 621 | 1'193  |
| Audio-Video  | 19 | 90 | 222 | 296 | 37 | 664 | 1'328  |
| Computer   | 17 | 83 | 209 | 280 | 33 | 649 | 1'271  |
| Kommunikation  | 17 | 79 | 215 | 286 | 29 | 649 | 1'275  |
| Diverses   | 4  | 10 | 35  | 94  | 3  | 242 | 388    |
| Elektro Warmwasser                                     | 6  | 33 | 77  | 100 | 9  | 320 | 545    |
| Elektro-Heizung  | 6  | 9  | 11  | 25  | 2  | 135 | 188    |
| Maximum = Zahl der Wohnungen                           | 25 | 99 | 251 | 331 | 51 | 747 | 1'504  |