

ENERGIEBERICHT 2012



Kreisverwaltung Kusel

Inhaltsverzeichnis

| Abschnitt | Seite |
|--|--------------|
| 1. Bericht des Energiebeauftragten | 2 - 3 |
| 2. Einleitung | 4 |
| 3. Vorteile von Energieverbrauchskennwerten | 5 |
| 4. Begriffsbestimmungen | 6 |
| 4.1 Energieverbrauchskennwert | 6 |
| 4.2 Energieverbrauch | 6 |
| 4.3 Bereinigter Energieverbrauch | 7 |
| 4.4 Bezugsfläche (beheizt) | 7 |
| 4.5 Verbrauchskennwert Wärme | 7 |
| 4.6 Verbrauchskennwert Strom | 7 |
| 4.7 Energievergleichskennwert | 8 |
| 5. Zusammenstellung für das Jahr 2012 | 9 |
| Daten Gymnasium Kusel | 10 - 11 |
| Daten Schulzentrum Kusel | 12 - 13 |
| Daten Gebäude Lehnstrasse Kusel | 14 - 15 |
| Daten Jakob Muth Schule „L“ Kusel | 16 - 17 |
| Daten Musikschule Kuseler Musikantenland | 18 - 19 |
| Daten Erich-Kästner Schulzentrum Schönenberg-Kübelberg | 20 - 21 |
| Daten Veldenz Gymnasium Lauterecken | 22 - 23 |
| Daten Veldenz Realschule Plus Lauterecken | 24 - 25 |
| Daten Janusz Korczak Schule Lauterecken | 26 - 27 |
| Daten Dienstgebäude | 28 - 29 |
| Daten Fremdenverkehrsverband | 30 - 31 |
| Daten IKOKU Gebäude | 32 - 33 |
| Daten Kreisbücherei | 34 - 35 |
| Daten Burg Lichtenberg mit Hufeisenturm | 36 - 37 |
| Daten Zehntscheune | 38 - 39 |
| Daten Zeltlagerplatz Bambergerhof | 40 - 41 |
| Daten Potzberg | 42 - 43 |
| Daten Glan-Blies-Rad und Wanderweg | 44 - 45 |
| Daten Fritz-Wunderlich-Wanderweg | 46 - 47 |
| 6. Schaubilder Gesamtentwicklung | 48 |
| Entwicklung Gradtagszahlen | 48 |
| Vergleich echter u. witterungsbereinigter Verbrauch | 48 |
| Entwicklung Elektroverbrauch | 49 |
| Entwicklung Wasserverbrauch | 49 |
| Entwicklung CO2 Verbrauch | 50 |
| Gesamtkosten | 50 |
| Verteilung Jahreskosten | 51 |

ANMERKUNGEN ZUM ENERGIEBERICHT 2012

GESAMTENERGIEVERBRAUCH/ VERGLEICH ZU 2011

Im Vergleich zu 2011 ist der Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2012 an unseren Liegenschaften leicht gesunken.

- Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch ist von 7.834.961 kWh auf 7.210.008 kWh gefallen, das entspricht einem Minus von 8,0 %.
- Der Anstieg des CO₂-Verbrauchs um 2,0 % begründet sich damit, dass der tatsächliche Wärmeverbrauch um 165.300 kWh höher war als im Jahr 2011. (2012 war im Jahresdurchschnitt kälter als 2011)
- Der Stromverbrauch ist von 964.457 kWh auf 970.910 kWh leicht angestiegen, das ist eine Mehrung von 6.453 kWh und entspricht 0,67%.
- Der Wasserverbrauch ist von 10.049 m³ auf 9.185 m³ gefallen, das sind – 9,00 %.

GESAMTENERGIEKOSTEN

Die Gesamtenergiekosten sind im Vergleich zu 2011 von 834.261,31 € um 86.606,53 € (10,30 %) auf 920.867,84 € angestiegen.

Dies begründet sich mit den gestiegenen Energiekosten und dem oben erwähnten tatsächlichen Mehrverbrauch an Wärmeenergie.

SCHWERPUNKTE

Das mengenmäßig größte Einsparpotential bzgl. Wärmeenergie ist mit ca. 660.442 kWh (von 2.661.689 kWh auf 2.001.247 kWh) am **Schulzentrum Kusel** festzustellen. Dies entspricht einer Einsparung von ca. 25 %.

Hauptursache ist die geringere außerschulische Nutzung der Sporthalle, was auch den gefallenen Wasserverbrauch von ca. 35 % (von 3.148 m³ auf 2.067 m³) zur Folge hat.

Anteil an der Reduzierung des Stromverbrauchs hat die Einrichtung von Schaltuhren und Dämmerungsschaltern für die Außenbeleuchtung.

Der Stromverbrauch ist insgesamt um 11 % von 173.473 kWh auf 154.333 kWh gefallen.

Am **Schulzentrum Lauterecken** hat sich der Wärmeverbrauch mit ca. 13,50% ebenfalls deutlich gesenkt (von 1.052.944 kWh auf 910.696 kWh).

Die Begründung liegt auch hier in deutlich weniger Sportveranstaltungen.

Im Gegensatz zu den Schulzentren in Kusel und Lauterecken ist der Energieverbrauch an der **IGS Schönenberg-Kübelberg/ Waldmohr** deutlich gestiegen.

Die Begründung liegt hauptsächlich mit den Baumaßnahmen wie:

- dem Neubau einer Mensa,
- sowie der Erneuerung der Flachdachaufbauten der beiden Seitentrakte der Sporthalle.

Der Wärmebedarf ist von 479.381 kWh auf 618.773 kWh (+29 %), der Stromverbrauch von 123.706 kWh auf 142.628 kWh (+ 15 %) gestiegen.

Positiv anzumerken ist, dass mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage auf das neue Satteldach der Sporthalle im Jahr 2012 ca. 53.000 kWh Strom produziert wurden.

Der erhöhte Wärmeverbrauch an der **Zehntscheune** auf der Burg Lichtenberg (von 170.205 kWh auf 215.777 kWh bzw. 27 %) ist mit vermehrten Veranstaltungen 2012 und damit verbundenen Heizleistungen zu erklären.

PRODUZIERTE ENERGIE

Die seit 2008 durch die Neue Energie Pfälzer Bergland GmbH installierten Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Schulzentren, des Tierheims sowie der Freiflächenanlage auf der Deponie des Landkreises Kusel haben für 2012 folgende Ergebnisse gebracht:

Die Erträge betragen im Einzelnen:

| | |
|---|----------------------|
| - Schulzentrum IGS Schönenberg-Kübelberg/W | 86.346 kWh |
| - Sporthallendach IGS Schönenberg-Kübelberg/W | 52.917 kWh |
| - Schulzentrum Lauterecken | 94.868 kWh |
| - Schulzentrum Kusel | 137.442 kWh |
| - Deponie Schneeweiderhof | 1.500.133 kWh |
| - Mensa Gymnasium Kusel | 30.870 kWh |
| - Tierheim Jettenbach | <u>25.446 kWh</u> |
| zusammen: | 1.928.022 kWh |

Insgesamt wurden 1.928.022 kWh Strom produziert und in das öffentliche Netz eingespeist. Dies entspricht der jährlichen Stromversorgung von 559 durchschnittlichen Haushalten mit 3.450 kWh im Jahr.

Der erzeugte Solarstrom bewirkt rechnerisch eine **CO₂- Einsparung von ca. 1.088 Tonnen.**

Norbert Stoffel
Energiebeauftragter des Landkreises Kusel

Kusel im Dezember 2013

2. Einleitung

Der Energieverbrauch für die haustechnischen Anlagen hat in der Bundesrepublik Deutschland einen erheblichen Anteil am gesamten Energiebedarf. Im Jahre 1992 wurde mehr als ein Drittel des Energieverbrauchs für Raumheizung einschließlich Klimatisierung eingesetzt. Ein wesentlicher Anteil entfällt auf die öffentlichen Gebäude.

Der Energiehaushalt eines Gebäudes lässt sich im wesentlichen in vier Einflussbereiche zusammenfassen:

Die außerklimatischen Verhältnisse, vor allem die Temperatur der Außenluft im Verlauf eines Jahres, die Sonneneinstrahlung während der Heizperiode, der Windanfall sowie - bei Gebäuden mit raumluftechnischen Anlagen - die Feuchte und Reinheit der Außenluft.

Das Gebäudekonzept, d. h. die Bauweise des Gebäudes, die energietechnischen Eigenschaften und bauspezifischen Kennwerte. Darunter ist nicht nur die Verwendung von wärmedämmenden Außenwänden, Fenstern und Dächern zu verstehen, sondern auch die Gebäudegröße, die Geschößzahl, die Fassadengliederung, der Fensteranteil an der Fassadenfläche sowie die Lage des Gebäudes nach Himmelsrichtung und Eingliederung in das Gelände.

Die energietechnische Konzeption, also die Art der Anlagen zur Raumkonditionierung wie Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Anlagentyp, Energierückgewinnung und -verschiebung, Regelung und Steuerung der Anlagen, Beleuchtungssysteme, energetische Integration der einzelnen Anlagenteile.

Die Anforderungen an das Raumklima und die Raumnutzung. Hierbei spielt auch der Mensch mit seinen Ansprüchen und Gewohnheiten eine entscheidende Rolle, die sich insbesondere auf die Höhe der gewünschten Raumtemperatur, die Häufigkeit und Dauer des Lüftens, den Umfang der Beheizung sowie die Dauer der Heizperiode auswirken.

Anhand der hier aufgeführten wichtigsten Kriterien wird deutlich, wie umfangreich Energiesparmaßnahmen sein können, wenn alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden sollen. Ein verändertes Nutzerverhalten kann oft schon ohne zusätzliche Investitionen erhebliche Einsparerefolge bringen.

Grundsätzlich ist eine Aufnahme des IST-Zustandes der Energieverbräuche der erste Schritt zu einer rationellen und effektiven Energienutzung.

Die aus den Jahresverbräuchen errechneten Energieverbrauchskennwerte erlauben eine erste Beurteilung des energetischen Verhaltens eines Gebäudes.

3. Vorteile von Energieverbrauchskennwerten

Für die Beurteilung von Maßnahmen, die zur Reduzierung des Heizenergie- und des Strombedarfs führen, gibt es eine Reihe von Berechnungsverfahren. Die Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten für Strom und Wärme ist ein anerkanntes Verfahren und erlaubt:

- eine erste Beurteilung des energetischen Verhaltens eines Gebäudes
- den Vergleich von Gebäuden gleicher Art und Nutzung
- die Aufstellung einer Prioritätenliste für die Sanierung innerhalb eines größeren Gebäudebestandes
- die Kontrolle des Energieverbrauchs bestehender Gebäude
- den Nachweis von Energie- und Kosteneinsparungen nach erfolgten Sanierungsmaßnahmen.

Es gibt verschiedene Verfahren zur Ermittlung der Energieverbrauchskennwerte; diese Ausarbeitung stützt sich im wesentlichen auf die in der VDI 3807 beschriebene Richtlinie "Energieverbrauchskennwerte für Gebäude".

4. Begriffsbestimmungen

4.1 Energieverbrauchskennwert

Der Energieverbrauchskennwert gibt den spezifischen Jahresenergieverbrauch bezogen auf eine Bezugsgröße an.

Als Bezugsgröße kann die Grundfläche, die Beschäftigtenzahl oder die Schülerzahl gewählt werden. Da aber auch bei schwankender Belegung eines Gebäudes in der Regel das ganze Gebäude geheizt wird, hat sich als Bezugsgröße die Fläche herauskristallisiert. Für Bäder hat sich die Beckenoberfläche als geeignete Bezugsfläche erwiesen.

Bei den Energieverbrauchskennwerten unterscheidet man zwischen Verbrauchskennwert Wärme und dem Verbrauchskennwert Strom.

4.2 Energieverbrauch

Unter Energieverbrauch wird der gemessene Jahresendenergieeinsatz verstanden, der ins Gebäude zur Umwandlung für den jeweiligen Nutzungszweck (z.B. Wärme, Licht, Kraft) gelangt.

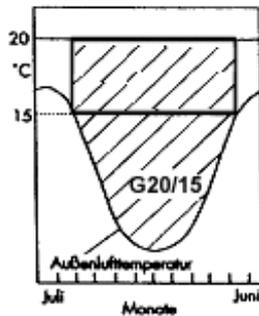
Der Jahresendenergieverbrauch wird mit geeigneten Messgeräten (Stromzähler, Gaszähler, Ölmengenzähler u.a.) erfasst oder über mehrere Jahresrechnungen, Lieferscheine etc. abgeschätzt.

Zur einheitlichen Bewertung verschiedenartiger Energieträger werden die eingesetzten Mengen durch Multiplikation mit dem Heizwert (Energieinhalt) in den Energieverbrauch umgerechnet. Die nachfolgende Tabelle enthält die wichtigsten Energieträger mit den entsprechenden Heizwerten.

| Energieträger | Mengeneinheit | Heizwert (Energieinhalt) |
|-----------------|----------------|-----------------------------|
| Heizöl EL | L | 10.0 kWh/L |
| Schweres Heizöl | kg | 10.9 kWh/kg |
| Erdgas H | m ³ | 10.0 kWh/m ³ |
| Erdgas L | m ³ | 8.8 kWh/m ³ |
| Stadtgas | m ³ | 4.5 kWh/m ³ |
| Flüssiggas | kg | 13.0 kWh/kg |
| Flüssiggas | L | 7.5 kWh/L |
| Koks | kg | 8.0 kWh/kg |
| Braunkohle | kg | 5.5 kWh/kg |
| Steinkohle | kg | 8.1 kWh/kg |
| Dampf | kg | 0.7 kWh/kg |
| Holz | kg | 4,3 kWh/kg |
| Pellets | kg | 4,9 kWh/kg |

4.3 Bereinigter Energieverbrauch

Um den Jahresenergieverbrauch für Wärme der verschiedenen Jahre und unterschiedlicher örtlicher klimatischer Rahmenbedingungen miteinander vergleichbar zu machen, ist eine Witterungsbereinigung notwendig. Diese Bereinigung geschieht nach Vorgabe der aktuellen VDI auf der Basis von Gradtagszahlen $G_{20/15}$.



Die Gradtagszahlen $G_{20/15}$ sind die Summe der tageweisen Differenzen zwischen der Heizgrenztemperatur von 20 °C und den Tagesmitteln der Außentemperatur über alle Kalendertage eines Jahres mit einer Tagesmitteltemperatur unter 15 °C.

Bild 1 verdeutlicht in einer schematischen Darstellung die Gradtagszahlen $G_{20/15}$.

4.4 Bezugsfläche (beheizt)

Die Bezugsfläche ist die Summe aller beheizten Brutto-Grundflächen eines Gebäudes. Dazu gehören alle ober- und unterirdischen Geschoßflächen für deren Nutzung ein Beheizen notwendig ist oder für die eine bestimmte Mindesttemperatur gefordert wird. Die Brutto-Grundfläche schließt die begrenzenden Wände ein.

4.5 Verbrauchskennwert Wärme

Der Verbrauchskennwert Wärme (Heizenergieverbrauchskennwert) ergibt sich aus dem Endenergieverbrauch für die Wärmeversorgung einschließlich der Warmwasserbereitung, bezogen auf die beheizte Bezugsfläche des Gebäudes und einen Bezugszeitraum von einem Jahr. Der Verbrauchskennwert Wärme basiert auf dem bereinigten Energieverbrauch.

4.6 Verbrauchskennwert Strom

Der Verbrauchskennwert Strom ergibt sich aus dem Stromverbrauch eines Jahres, bezogen auf die Bezugsfläche des Gebäudes.

4.7 Energievergleichskennwert

Auf der Basis einer Untersuchung öffentlicher Gebäudetypen stehen Energieverbrauchskennwerte als Vergleichswerte zur Verfügung (Quelle: ages Forschungsbericht 2005).

| Energievergleichskennwerte | | |
|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Gebäudetyp / Gebäudenutzung | Wärme (kWh/m ² /a) | Strom (kWh/m ² /a) |
| Bauhof | 98 | 16 |
| Freiwillige Feuerwehr | 142 | 8 |
| Feuerwehrgerätehaus | 136 | 9 |
| Wohnheim | 139 | 17 |
| Jugendzentrum | 102 | 15 |
| Sportlerheim | 152 | 15 |
| Kindergarten | 129 | 12 |
| Kindertagesstätte | 115 | 21 |
| Dorfgemeinschaftshaus | 97 | 10 |
| Museum/Theater | 66 | 6 |
| Friedhof/Gärtnerei | 140 | 3 |
| Bücherei | 90 | 23 |
| Verwaltung/Rathaus | 79 | 19 |
| Gerichtsgebäude | 89 | 14 |
| Turnhalle | 136 | 20 |
| Grundschule | 111 | 9 |
| Realschule Plus | 100 | 9 |
| Gymnasium | 92 | 10 |

Tabelle 1:

5. Zusammenstellung für das Jahr 2012

| | Heizung (gradtag- bereinigt) kWh | Heizung (gradtag- bereinigt) kWh | Strom kWh | Strom kWh | Wasser m³ | Wasser m³ | Gesamtkosten einschl. Abwasser € | Gesamtkosten einschl. Abwasser € | CO² to | CO² to |
|-------------------------------------|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|---|---|-----------|-----------|
| | 2011 | 2012 | 2011 | 2012 | 2011 | 2012 | 2011 | 2012 | 2011 | 2012 |
| Gymnasium Kusel | 796.694 | 796.293 | 59.506 | 67.872 | 1.110 | 1.056 | 146.834,95 | 172.527,63 | 227,30 | 254,10 |
| Schulzentrum Kusel | 2.661.689 | 2.001.247 | 173.473 | 154.333 | 3.148 | 2.067 | 198.810,91 | 186.917,61 | 743,40 | 628,30 |
| Gebäude Lehnstrasse 16 | 507.418 | 530.038 | 54.754 | 57.260 | 527 | 322 | 43.634,47 | 52.812,22 | 155,40 | 176,80 |
| Jakob-Muth-Schule "L" Kusel | 391.966 | 376.846 | 36.026 | 31.942 | 261 | 347 | 32.054,63 | 36.129,50 | 116,10 | 120,10 |
| Jakob-Muth-Schule "G" Kusel | 331.065 | 301.744 | 48.037 | 50.042 | 422 | 449 | 31.718,07 | 35.170,25 | 109,01 | 107,20 |
| Musikschule | 153.400 | 146.327 | 7.247 | 7.480 | 31 | 32 | 9.808,54 | 11.314,72 | 41,10 | 43,50 |
| SZ Schönenberg-Kübelberg | 479.381 | 618.773 | 123.706 | 142.628 | 1.561 | 1.647 | 70.032,67 | 93.506,08 | 192,40 | 254,30 |
| Gymnasium Lauterecken | 631.767 | 546.417 | 76.154 | 76.941 | 459 | 474 | 62.826,84 | 71.527,98 | 198,60 | 193,60 |
| Realschule Plus Lauterecken | 421.177 | 364.279 | 58.426 | 56.384 | 738 | 752 | 48.031,67 | 50.329,73 | 137,20 | 132,30 |
| J.-K. Sonderschule Lauterecken | 113.790 | 108.941 | 10.050 | 9.999 | 90 | 108 | 8.584,20 | 9.213,69 | 33,40 | 35,20 |
| Dienstgebäude | 833.944 | 870.638 | 195.997 | 203.078 | 1.002 | 1.364 | 109.291,68 | 123.074,63 | 322,60 | 359,40 |
| Fremdenverkehrsgebäude | 70.972 | 76.184 | 4.299 | 3.496 | 42 | 26 | 9.784,15 | 10.102,54 | 19,60 | 22,40 |
| IKOKU-Gebäude | 78.799 | 86.693 | 13.372 | 14.053 | 110 | 51 | 13.235,40 | 14.044,00 | 27,20 | 31,90 |
| Kreisbücherei | 86.986 | 71.579 | 33.665 | 29.726 | 50 | 49 | 16.988,25 | 16.787,07 | 21,30 | 18,80 |
| Burg Lichtenberg | 51.767 | 53.567 | 23.683 | 21.652 | 169 | 151 | 9.556,58 | 9.921,87 | 27,30 | 27,90 |
| Zehntscheune | 170.205 | 215.777 | 26.462 | 27.798 | 126 | 138 | 15.506,15 | 20.720,50 | 57,30 | 74,80 |
| Bambergerhof | 39.969 | 36.096 | 7.750 | 7.666 | 141 | 148 | 3.634,58 | 3.742,57 | 15,90 | 15,90 |
| Potzberg | | | 6.723 | 5.435 | 57 | | 1.990,09 | 1.412,82 | 4,30 | 3,40 |
| Glan - Blies - Weg | | | 1.475 | 1.526 | | | 442,21 | 457,80 | 0,90 | 1,00 |
| Fritz-Wunderlich-Wanderweg | | | 322 | 341 | | | 245,09 | 255,81 | 0,20 | 0,20 |
| Wasserburg Reipoltskirchen | 13.972 | 8.569 | 3.330 | 1.258 | 5 | 4 | 1.250,18 | 898,82 | 5,18 | 2,90 |
| | 7.834.961 | 7.210.008 | 964.457 | 970.910 | 10.049 | 9.185 | 834.261,31 | 920.867,84 | 2.455,69 | 2.504,00 |
| Differenz in % gegenüber Vorjahr | | - 8,00 | | +0,67 | | -9,00 | | +10,30 | | +2,00 |

Staatliches Gymnasium

Walkmühlstr. 9 in 66869 Kusel mit Sporthalle und außerschulischer Nutzung

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Schmelzle

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1995:

- 1995 - Austausch von diversen Einfachverglasungen auf Isolierverglasungen
- 1997 - Erneuerung der Außentoilette
- 1998 - Flachdachsanieierung mit zusätzlicher Wärmedämmung Sporthalle und Bauteil 5
- 1999 - Flachdachsanieierung mit zusätzlicher Wärmedämmung über den Fachklassen
- 2000 Erneuerung der Elektroheizung und Umstellung auf Gas beim Bauteil 5 im Rahmen einer Contractingmaßnahme mit den Stadtwerken Kusel
- 2001 Flachdachsanieierung mit zusätzlicher Wärmedämmung des Hauptgebäudes (1. BA)
- 2002 Flachdachsanieierung mit zusätzlicher Wärmedämmung des Hauptgebäudes (2. BA)
- 2003 Stilllegung Lehrschwimmbecken
- 2006 Heizungsanlage und Betriebsführung durch Stadtwerke Kusel (01.06.2006)
- 2006- Generalsanierung des Gebäudes gemäß ENEV
- 2010
- 2009- Neubau Sporthalle gemäß ENEV
- 2010
- 2010 Neubau Mensa gemäß ENEV
- 2010 Bau einer PV-Anlage mit 33 kWp auf das Dach der neuen Mensa

Gesamtenergiekosten 2012

172.527,63 €

(Vorjahr)

(146.834,95 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | + 1,22 | + 14,06 | - 4,86 | + 11,79 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 58,33 | - 78,38 | - 71,26 | - 64,75 |

Das im Dezember 2008 installierten BHKW wirkt sich wie folgt aus:

230.202 kWh Strom in 5.046 Betriebsstunden produziert,
davon wurden 130.240 kWh Strom ins öffentliche Netz eingespeist.
Vergütung: 18.660,44 €
99.962 kWh Strom wurden direkt am Schulzentrum genutzt,
dadurch wurde Fremdstrom im Umfang vom 27.698,47 € eingespart.

Für den eingesetzten Kraftstoff zur Betreibung des BHKW wurden gemäß §2 Abs.3
satz 1 Nr. 4 Energie StG vom Zollamt 4.744,22 € € erstattet.

Name des Gebäudes
Ort

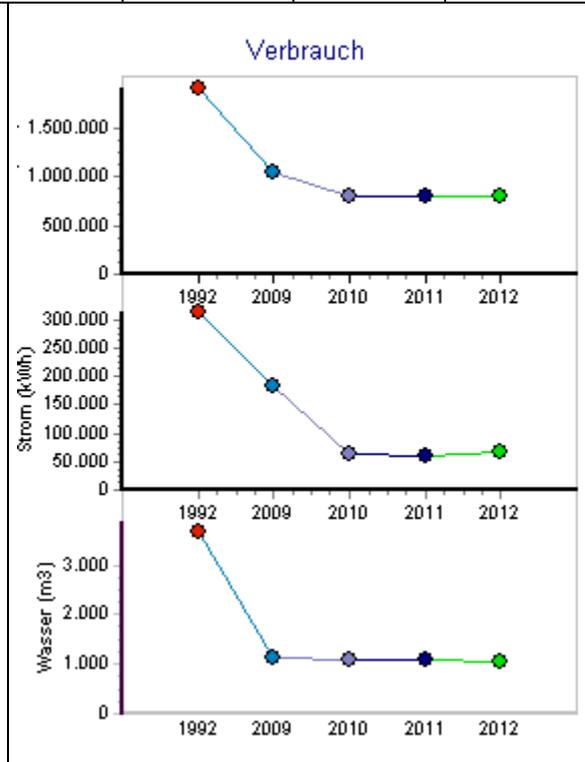
Walkmühlstr. 9, Gymnasium
66869 Kusel

| | | | | | |
|--|------------|---|----------|----------|----------|
| Nutzung | | Gymnasium | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 10400.00 | | | |
| Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger Nennwärmeleistung | [kW] | Mehrkesselanlage + BHKW 2008 1005 + 495 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 1910826 | 791766 | 796694 | 796293 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 1910826 | 791766 | 796694 | 796293 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 51392 | 147614 | 123970 | 147935 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 51392 | 147614 | 123970 | 147935 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.03 | 0.19 | 0.16 | 0.19 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 313965 | 62621 | 59506 | 67872 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 37874.24 | 15242.86 | 16923.14 | 18580.30 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.12 | 0.24 | 0.28 | 0.27 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 3674 | 1074 | 1110.0 | 1056 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 5624.39 | 2270.23 | 2745.19 | 2611,64 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.34 | 4.99 | 5.35 | 5.69 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 720.9 | 274.9 | 227.3 | 254.1 |
| SO2 | [kg] | 194.4 | 48.2 | 43.3 | 49.1 |
| SOx | [kg] | 636.4 | 282.0 | 227.9 | 253.8 |
| Nox | [kg] | 636.4 | 282.0 | 227.9 | 253.8 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 76,57 | 6,53 |
| 2011 | 76,61 | 5,72 |
| 2010 | 76,13 | 5,95 |
| 2009 | 100,29 | 17,74 |
| 2008 | 112,83 | 21,66 |
| 2007 | 128,80 | 22,65 |
| 2006 | 133,33 | 17,35 |
| 2005 | 140,78 | 15,47 |
| 2004 | 140,34 | 15,64 |
| 2003 | 157,29 | 17,33 |
| 1992 | 183,73 | 30,19 |

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8



Schulzentrum

"Auf dem Roßberg", 66869 Kusel mit Sporthalle und außerschulischer Nutzung

Verantwortliche Hausmeister:., Herr Jung, Herr Klein, Herr Woll

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1995:

- 1995 - Einbau eines neuen Brenners mit 1.750 kw gegenüber 3.200 kw
- 1996 - Erneuerung der Heizung in der Hausmeisterwohnung
- 1998 - Flachdacharbeiten mit zusätzlicher Wärmedämmung an Treppenhäusern
- 1998 - Austausch Beleuchtungskörper Aula (1. BA)
- 1999 - Austausch Beleuchtungskörper Aula (2. BA)
- 1999 - Flachdachsanieierung mit zusätzlicher Wärmedämmung der Treppenhäuser (HS + BBS)
- 1999 - Einbau von wassersparenden Armaturen (BBS)
- 1999 - Heizung im Computerraum der BBS wird bei außerschulischer Nutzung von der Gesamtheizung abgekoppelt und über Elektroheizung betrieben.
- 2000 Flachdachsanieierung mit zusätzlicher Wärmedämmung über (HS + BBS)
- 2001 Erneuerung der Regelungstechnik für Heizung und Elektro im Rahmen einer Contracting Maßnahme mit der Firma Landis & Staefa
- 2002 Einbau von wassersparenden Armaturen in der Sporthalle (1. BA)
- 2003 Beleuchtungsumrüstung von zwei Klassensälen auf EVG
- 2004 Erneuerung der Heizungsanlage mit Einsatz eines BHKW im Rahmen einer Contractingmaßnahme
- 2005 Erneuerung von Thermostatventilen (1. BA:)
- 2005 Beleuchtungsumrüstung von zwei Klassensälen auf EVG
- 2006 Flachdachsanieierung mit Wärmedämmung Umkleidebereich Sporthalle
- 2006 Austausch Thermostatventilen (2. BA)
- 2008 Ausstattung der Dachflächen mit einer Photovoltaikanlage
- 2010 Einbau von wasserlosen Urinalen in der Friz-Wunderlich-Halle
- 2012 Einbau von Schaltuhren und Dämmerungsschalter für Außenbeleuchtung

Gesamtenergiekosten 2012

186.917,61 €

(Vorjahr)

(198.810,91€)

Das im Oktober 2004 installierten BHKW wirkt sich wie folgt aus:

355.790 kWh Strom in 7.115 Betriebsstunden produziert,
davon wurden 138.868 kWh Strom ins öffentliche Netz eingespeist.

Vergütung: 25.275,33 €

216.922 kWh Strom wurden direkt am Schulzentrum genutzt,
dadurch wurde Fremdstrom im Umfang von 43.384,40 € eingespart.

Für den eingesetzten Kraftstoff zur Betreibung des BHKW wurden gemäß §2 Abs.3 satz 1 Nr. 4 Energie StG vom Zollamt 7.263,09 € € erstattet.

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | - 24,81 | - 11,03 | - 34,34 | - 15,48 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 50,44 | - 78,00 | - 73,76 | - 59,69 |

Name des Gebäudes
Ort

Auf dem Roßberg, Schulzentrum
66869 Kusel

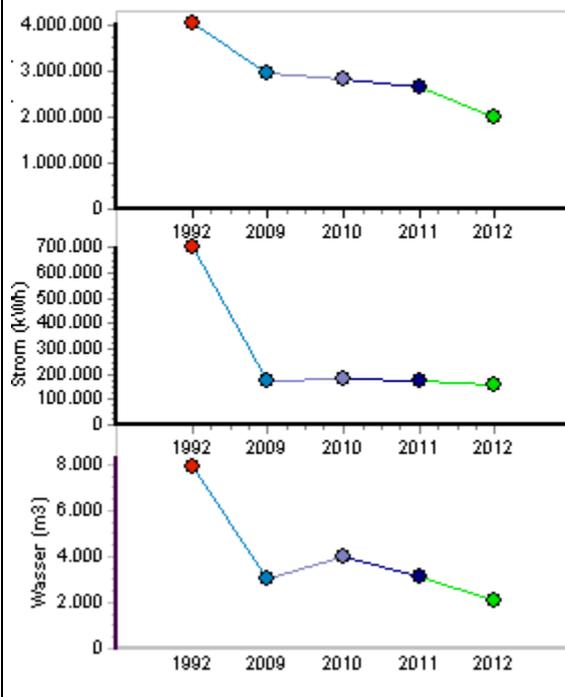
| | | | | | |
|------------------------------------|------------|-------------------------|----------|----------|----------|
| Nutzung | | Schule m. Sporthalle | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 22813.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Mehrkesselanlage + BHKW | | | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | | 2004 | | | |
| Nennwärmeleistung | [kW] | 1340 + 1340 + 1340 | | | |
| Abgasverlust | [%] | 4 +5 +5 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 4038094 | 2829609 | 2661689 | 2001247 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 3783349 | 2829609 | 2661689 | 2001247 |
| - davon Heizöl EL | [kWh] | 254745 | 0 | 0 | 0 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 83447 | 157381 | 138146 | 135224 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 77056 | 157381 | 138146 | 135224 |
| - davon Heizöl EL | [EUR] | 6391 | 0 | 0 | 0 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.02 | 0.06 | 0.05 | 0.07 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 701532 | 180260 | 173473 | 154333 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 114813.89 | 47567.94 | 44517.80 | 40857.29 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.16 | 0.26 | 0.26 | 0.26 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 7876 | 3945 | 3148.0 | 2067 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 11801.55 | 7017.41 | 7081.56 | 4883.88 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.30 | 5.36 | 5.13 | 5.24 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 1558.5 | 954.9 | 743.4 | 628.3 |
| SO2 | [kg] | 447.3 | 150.4 | 132.2 | 115.2 |
| SOx | [kg] | 1357.2 | 1005.3 | 759.8 | 636.8 |
| Nox | [kg] | 1267.4 | 1005.3 | 759.8 | 636.8 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kWh/m² | Strom kWh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 87,72 | 6,77 |
| 2011 | 116,67 | 7,60 |
| 2010 | 124,03 | 7,90 |
| 2009 | 129,54 | 7,77 |
| 2008 | 135,60 | 8,65 |
| 2007 | 138,29 | 7,72 |
| 2006 | 128,39 | 8,91 |
| 2005 | 131,55 | 9,62 |
| 2004 | 118,29 | 16,91 |
| 2003 | 120,93 | 19,41 |
| 1992 | 177,01 | 30,75 |

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Verbrauch



Gebäude Lehnstrasse

Lehnstr. 16, 66869 Kusel

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Daniel

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1999:

- 1999 - Erneuerung der Elektroinstallation im Altbau und Einbau neuer Leuchten (1. BA)
- 2002 Austausch von Kellerfenstern
- 2003 Isolierung Dachgeschoss
- 2003 Erneuerung Fenster Süd- und Nordseite
- 2004 Erneuerung der Beleuchtungskörper im Verwaltungsbereich
- 2004 Sanierung Mädchentoilette (OG)
- 2005 Sanierung Mädchentoilette (EG)
- 2006 Sanierung Jungentoilette (OG)
- 2007 Sanierung Jungentoilette (EG)
- 2008 Erneuerung der Beleuchtung im Werkraum und in den Fluren
- 2010 Sanierung Aula mit Wärmedämmmaßnahmen im Deckenbereich und den Heizkörpernischen.
- 2011 Einbau 2 neuer Brenner an der Heizungsanlage

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

52.812,22 €

(43.634,47 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | + 4,46 | + 4,58 | - 38,90 | + 13,77 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 42,53 | + 13,30 | - 47,81 | - 65,40 |

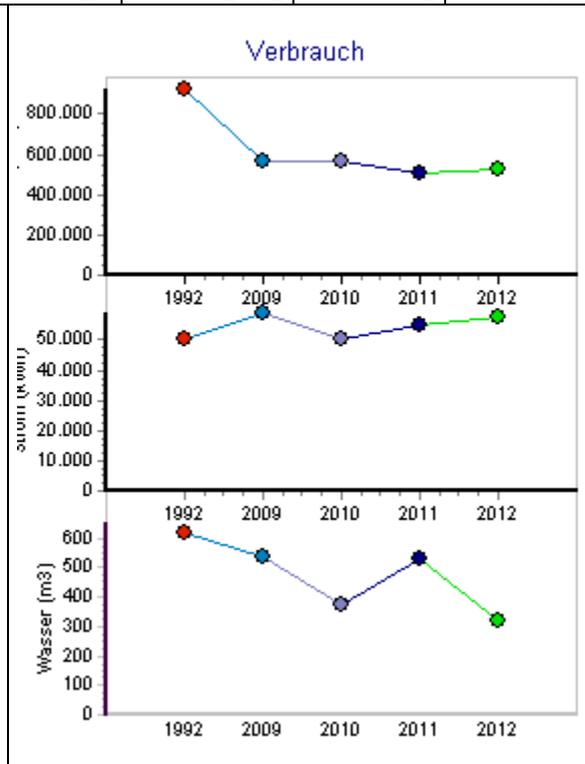
Name des Gebäudes
Ort

Lehnstr. 16
66869 Kusel

| | | | | | |
|------------------------------------|------------|------------------------|----------|----------|----------|
| Nutzung | | Schul- und Bürogebäude | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 5342.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Mehrkesselanlage | | | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | | 1994 | | | |
| Nennwärmeleistung | [kW] | 380 | | | |
| Abgasverlust | [%] | 6 + 6 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 922339 | 563871 | 507418 | 530038 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 0 | 563871 | 507418 | 530038 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 23184 | 36212 | 27131 | 35865 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 0 | 36212 | 27131 | 35865 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.0 | 0.06 | 0.05 | 0.07 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 50538 | 50312 | 54754 | 57260 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 9767.69 | 11745.09 | 13706.12 | 14537.38 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.19 | 0.23 | 0.25 | 0.25 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 617 | 372 | 527.0 | 322 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 1221.82 | 840.63 | 1516.80 | 864.18 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.79 | 4.48 | 5.76 | 7.48 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 323.8 | 199.4 | 155.4 | 176.8 |
| SO2 | [kg] | 106.6 | 37.2 | 36.0 | 38.7 |
| SOx | [kg] | 337.3 | 201.2 | 146.2 | 169.6 |
| Nox | [kg] | 12.1 | 201.2 | 146.2 | 169.6 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 99,22 | 10,72 |
| 2011 | 94,99 | 10,25 |
| 2010 | 105,55 | 9,42 |
| 2009 | 105,06 | 11,02 |
| 2008 | 111,40 | 12,27 |
| 2007 | 110,71 | 10,55 |
| 2006 | 101,21 | 10,12 |
| 2005 | 98,31 | 9,85 |
| 2004 | 97,36 | 9,17 |
| 2003 | 118,45 | 9,29 |
| 1992 | 172,66 | 9,46 |



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Jakob-Muth-Sonderschule "L"

Hollerstraße 2, 66869 Kusel mit Gymnastikhalle und außerschulischer Nutzung

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Zimmer

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1995:

- 1995 - Einbau einer erdgasbefeuerten Heizungsanlage mit Brennwerttechnik (September 1995)
- 1995 - Isolierung der obersten Geschosdecke (November 1995)
- 1996 - Wärmedämmung des Fußbodens im Rahmen von Sanierungsarbeiten
- 1996 - Einbau neuer Fenster im Erdgeschoß
- 1996 - Installation von neuen Leuchten im Erdgeschoß
- 1997 - Isolierung der Decke und Fußboden Außenwerkstatt
- 1999 - In den Fluren und Toiletten sowie in der Außenbeleuchtung Einbau von Zeitschaltuhren

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

36.129,50 €

(32.054,63 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | - 3,86 | - 11,34 | + 32,95 | + 3,45 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 40,19 | + 6,34 | - 4,67 | - 44,98 |

Name des Gebäudes
Ort

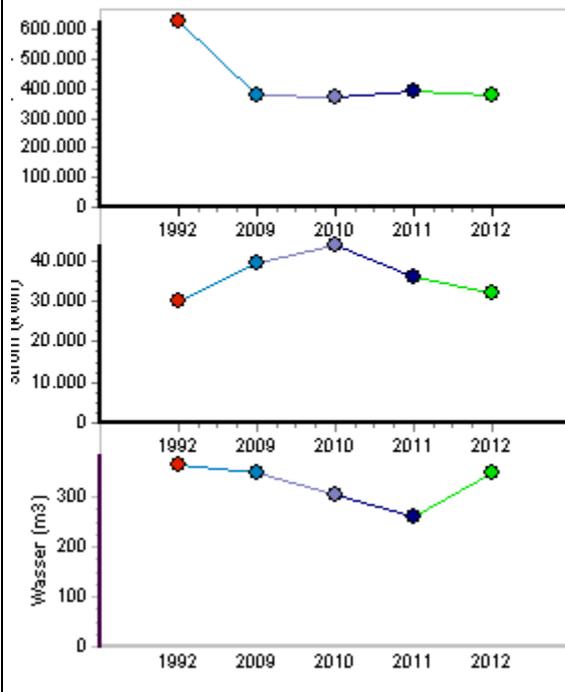
Hollerstr. 2, Jakob - Muth - Schule "L"
66869 Kusel

| | | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------------|----------|---------|---------|
| Nutzung | | Sonderschule | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 3216.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Brennwertkessel | | | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | | 1995 | | | |
| Nennwärmeleistung | [kW] | 270 | | | |
| Abgasverlust | [%] | 1,2 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 630075 | 374819 | 391966 | 376846 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 0 | 374819 | 391966 | 376846 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 16257 | 23190 | 21007 | 25460 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 0 | 23190 | 21007 | 25460 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.0 | 0.06 | 0.05 | 0.07 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 30037 | 43852 | 36026 | 31942 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 6422.19 | 10543.22 | 9699.57 | 9005.81 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.21 | 0.24 | 0.27 | 0.28 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 364 | 305 | 261.0 | 347 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 560.32 | 590.99 | 595.97 | 665.14 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.35 | 4.81 | 5.16 | 4.79 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 218.3 | 139.1 | 116.1 | 120.1 |
| SO2 | [kg] | 70.6 | 29.9 | 24.7 | 23.1 |
| SOx | [kg] | 230.1 | 134.4 | 112.5 | 120.1 |
| Nox | [kg] | 8.0 | 134.4 | 112.5 | 120.1 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kWh/m² | Strom kWh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 117,18 | 9,93 |
| 2011 | 121,88 | 11,20 |
| 2010 | 116,55 | 13,64 |
| 2009 | 117,26 | 12,31 |
| 2008 | 107,46 | 14,88 |
| 2007 | 95,88 | 14,24 |
| 2006 | 101,84 | 14,15 |
| 2005 | 103,25 | 12,37 |
| 2004 | 98,83 | 10,84 |
| 2003 | 96,36 | 9,36 |
| 1992 | 195,92 | 9,34 |

Verbrauch



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Musikschule Kuseler Musikantenland

Haselrech 1, 66869 Kusel

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Haas, Herr Weber

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1985:

- 1993 - Umstellung der Heizung von Öl auf Gas
- 1993 - Einbau von Einzelraumregelungen
- 1993 - Fenstererneuerung im Dachgeschoß
- 1994 - Neuerstellung einer Dienstordnung zur Einsparung von Energiekosten
- 1999 - Erneuerung der gesamten Elektroinstallation und Einbau von neuen Leuchten in den Sälen
2000 und im Eingangsbereich
- 2001 - Isolierung Dachgeschoss

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

11.314,72 €

(9.808,54 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | - 4,61 | + 3,22 | + 3,23 | + 5,84 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 20,67 | - 57,00 | - 87,04 | - 37,32 |

Name des Gebäudes
Ort

Haselrech 1, Musikschule Kuseler Musikantenland
66869 Kusel

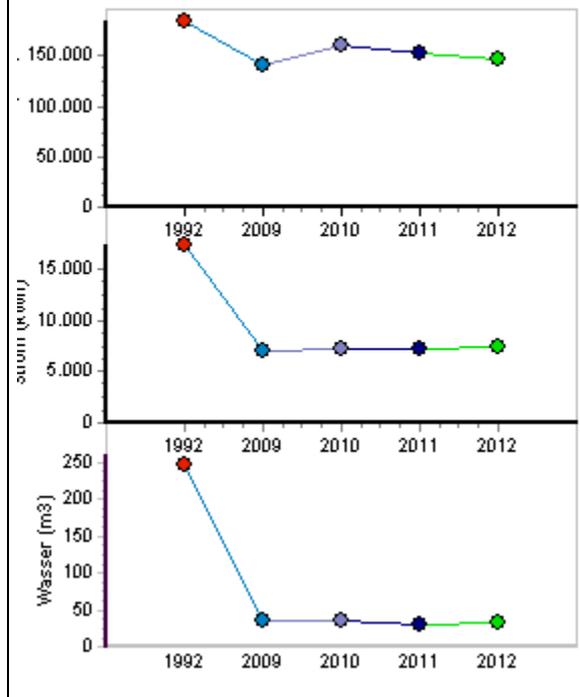
| | | | | | |
|--|--------------------|---|---------|---------|---------|
| Nutzung | | Musikschule | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 830.00 | | | |
| Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger Nennwärmeleistung Abgasverlust | [kW] [%] | Niedertemperatur-Hzg. 1993 130 6 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 184445 | 161562 | 153400 | 146327 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 0 | 161562 | 153400 | 146327 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 5053 | 9495 | 7777 | 9194 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 0 | 9495 | 7777 | 9194 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.0 | 0.06 | 0.05 | 0.06 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 17395 | 7238 | 7247 | 7480 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 4192.84 | 1639.03 | 1813.39 | 1897.27 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.24 | 0.23 | 0.25 | 0.25 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 247 | 36 | 31.0 | 32 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 370.84 | 116.07 | 128.38 | 130.41 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR] [EUR /m³] | 2.31 | 6.07 | 7.03 | 6.98 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 69.4 | 52.6 | 41.1 | 43.5 |
| SO2 | [kg] | 25.0 | 7.1 | 6.2 | 6.5 |
| SOx | [kg] | 67.9 | 57.2 | 43.6 | 46.3 |
| Nox | [kg] | 2.9 | 57.2 | 43.6 | 46.3 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 176,30 | 9,01 |
| 2011 | 184,82 | 8,73 |
| 2010 | 194,65 | 8,72 |
| 2009 | 169,84 | 8,42 |
| 2008 | 182,16 | 8,68 |
| 2007 | 192,86 | 8,01 |
| 2006 | 185,82 | 8,00 |
| 2005 | 169,57 | 8,50 |
| 2004 | 171,28 | 8,22 |
| 2003 | 168,86 | 7,95 |
| 1992 | 222,22 | 20,96 |

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Verbrauch



Erich-Kästner-Schulzentrum im Kohlbachtal

66901 Schönenberg-Kübelberg mit Sporthalle und außerschulischer Nutzung

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Urban

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1995:

- 1995 - Austausch von defekten Thermostatventilen
- 1996 - Austausch von defekten Thermostatventilen
- 1998 - Flachdachsanierung mit Wärmedämmung HM-Gebäude
- 1999 - Flachdachsanierung mit Wärmedämmung 1. BA über Fachklasse, Eingangsbereich und Werkräume
- 2000 Flachdachsanierung mit Wärmedämmung 2. BA
- 2002 Erneuerung Heizung Hausmeisterwohnung
- 2004 Sanierung Aufzug
- 2008 Ausstattung der Dachflächen mit einer Photovoltaikanlage
- 2011 Erneuerung der Heizung, Hackschnitzelanlage
- 2012 Anbau einer Mensa nach ENEC
- 2012 PV-Anlage auf Aufbau eines Wärmegedämmten Satteldaches der Sporthalle
- 2012 Erneuerung der Flachdachdämmung / Abdichtung der beiden Seitentrakte

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

93.506,08 €

(70.032,67 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|--------|---------|
| Zum Vorjahr | + 29,08 | + 15,30 | + 5,51 | + 32,17 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 37,78 | + 0,60 | - 0,78 | - 31,97 |

Name des Gebäudes
Ort

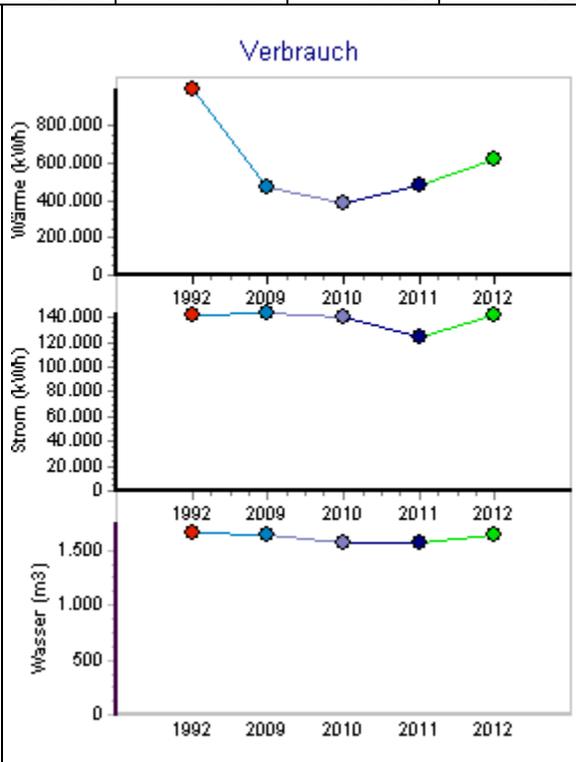
Im Kohlbachtal, Erich - Kästner - Schulzentrum
66901 Schönenberg - Kübelberg

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|---------------------------|----------|----------|----------|
| Nutzung | | Schule m. Sporthalle | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 10554.00 | | | |
| Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger | | Holzhackschnitzel 2011 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 994529 | 386937 | 479381 | 618773 |
| - davon Holzhackschnitzel | [kWh] | 709500 | 302597 | 479381 | 618773 |
| - davon Heizöl EL | [kWh] | 285029 | 84340 | 0 | 0 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 20836 | 31330 | 38871 | 57832 |
| - davon Holzhackschnitzel | [EUR] | 13685 | 23230 | 38871 | 57832 |
| - davon Heizöl EL | [EUR] | 7151 | 8100 | 0 | 0 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.02 | 0.08 | 0.08 | 0.09 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 141780 | 140279 | 123706 | 142628 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 28411.56 | 26351.76 | 25522.75 | 30011.40 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.20 | 0.19 | 0.21 | 0.21 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 1660 | 1577 | 1561.0 | 1647 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 1590.37 | 2068.97 | 2128.93 | 2152.86 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR/m³] | 1.92 | 3.44 | 3.61 | 3.44 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 373.8 | 207.7 | 192.4 | 254.3 |
| SO2 | [kg] | 109.9 | 84.7 | 70.0 | 83.1 |
| SOx | [kg] | 341.1 | 148.0 | 142.4 | 202.6 |
| Nox | [kg] | 240.6 | 115.7 | 142.4 | 202.6 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kWh/m² | Strom kWh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 60,40 | 13,92 |
| 2011 | 46,80 | 12,08 |
| 2010 | 37,77 | 13,69 |
| 2009 | 45,59 | 14,02 |
| 2008 | 49,94 | 14,20 |
| 2007 | 45,80 | 14,76 |
| 2006 | 65,42 | 15,34 |
| 2005 | 59,00 | 16,72 |
| 2004 | 87,14 | 21,37 |
| 2003 | 116,04 | 24,24 |
| 1992 | 97,08 | 13,84 |

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8



Veldenz Gymnasium

Amselstrasse in 67742 Lauterecken mit 1 Sporthalle und außerschulischer Nutzung

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Gerhardt,

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1995:

- 1995 - Einbau einer neuen Kompensationsanlage
- 1996 - Umstellung der Heizung von Öl auf Gas
- 1996 - Einbau einer neuen Heizung in der Hausmeisterwohnung
- 1996 - Erneuerung der Steuerung und der Luftklappenmotoren in der Sporthalle des Gymnasiums
- 1999 - Flachdachsanierung HM-Wohnung mit zusätzlicher Wärmedämmung
- 2003 Flachdachsanierung mit zusätzlicher Wärmedämmung
- 2003 Sanierung Sporthallenboden mit zusätzlicher Wärmedämmung
- 2006 Erneuerung der naturwissenschaftlichen Räume
- 2008 Ausstattung der Dachflächen mit einer Photovoltaikanlage
- 2010 Austausch der Foyerbeleuchtung mit Energiesparlampen

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

71.527,98 €

(62.826,84 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|--------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | - 13,51 | + 1,03 | + 3,27 | - 2,52 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 34,89 | + 1,19 | + 20,00 | - 38,27 |

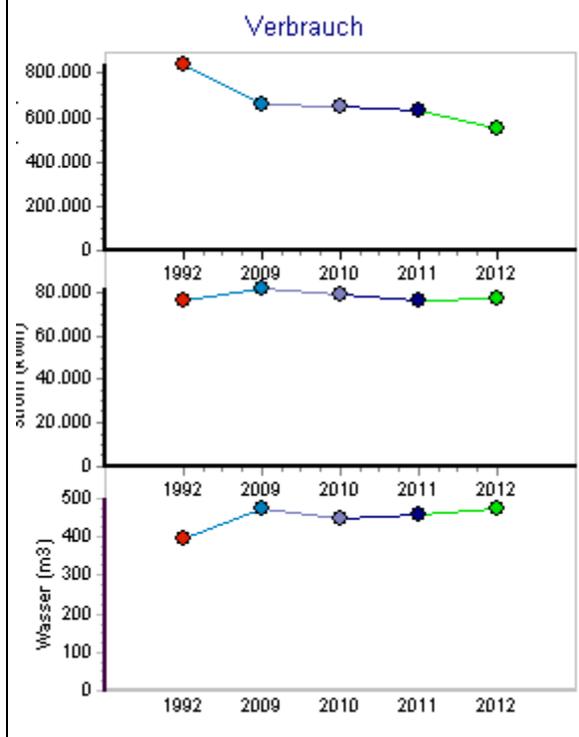
Name des Gebäudes
Ort

Amselstr. 22, Veldenz Gymnasium
67742 Lauterecken

| | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------------------|----------|----------|----------|
| Nutzung | | Schule m. Sporthalle | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 5281.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Mehrkesselanlage | | | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | | 1989 + 1995 | | | |
| Nennwärmeleistung | [kW] | 733 + 740 | | | |
| Abgasverlust | [%] | 7 + 6 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 839190 | 647142 | 631767 | 546417 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 0 | 647142 | 631767 | 546417 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 13385 | 40927 | 44727 | 52189 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 0 | 40927 | 44727 | 52189 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.0 | 0.06 | 0.07 | 0.10 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 76036 | 79249 | 76154 | 76941 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 14121.10 | 15516.11 | 16269.43 | 17469.02 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.19 | 0.20 | 0.21 | 0.23 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 395 | 446 | 459.0 | 474 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 494.56 | 950.70 | 859.48 | 887.57 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.08 | 4.24 | 3.99 | 3.94 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 313.6 | 242.4 | 198.6 | 193.6 |
| SO2 | [kg] | 112.0 | 53.4 | 48.9 | 48.9 |
| SOx | [kg] | 308.7 | 232.2 | 182.4 | 176.0 |
| Nox | [kg] | 12.8 | 232.2 | 182.4 | 176.0 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 103,47 | 14,57 |
| 2011 | 119,63 | 14,42 |
| 2010 | 122,54 | 15,01 |
| 2009 | 124,55 | 15,49 |
| 2008 | 121,77 | 15,67 |
| 2007 | 142,61 | 15,13 |
| 2006 | 143,95 | 14,33 |
| 2005 | 136,24 | 14,73 |
| 2004 | 130,81 | 15,07 |
| 2003 | 178,10 | 14,23 |
| 1992 | 158,91 | 14,40 |



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Veldenz Realschule Plus

Sombertonstr. in 67742 Lauterecken mit 1 Sporthalle und außerschulischer Nutzung

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Bold,

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 2000:

2001 Reduzierung diverser Beleuchtungen

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

50.329,73 €

(48.031,67 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|--------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | - 13,51 | - 3,50 | + 1,90 | - 3,57 |
| Zum Basisjahr 1997 | - 30,03 | - 9,39 | + 35,99 | - 27,51 |

Bemerkung :

Angebot für Ganztagschule ab dem Jahr 2001

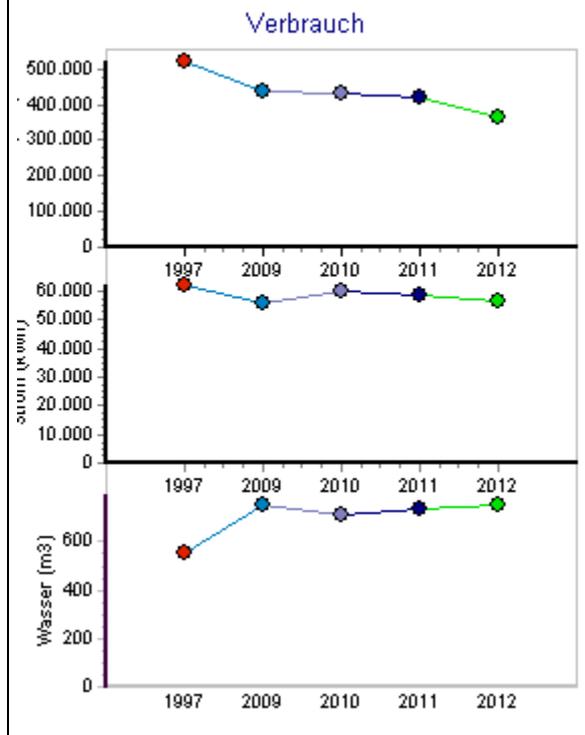
Name des Gebäudes
Ort

Sombertonstr. 1, Veldenz Realschule Plus
67742 Lauterecken

| | | | | | |
|------------------------------------|------------|----------------------|----------|----------|----------|
| Nutzung | | Schule m. Sporthalle | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 6406.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Fernwärme | | | |
| | | 1997 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 520639 | 431429 | 421177 | 364279 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 520639 | 431429 | 421177 | 364279 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 16749 | 27285 | 31818 | 34793 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 16749 | 27285 | 31818 | 34793 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.03 | 0.06 | 0.08 | 0.10 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 62230 | 59956 | 58426 | 56384 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 11659.23 | 12026.23 | 13062.16 | 12571.65 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.19 | 0.20 | 0.22 | 0.22 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 553 | 707 | 738.0 | 752 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 713.18 | 1529.30 | 1594.08 | 1408.12 |
| - davon Frischwasser | [EUR] | | | | |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 1.29 | 4.28 | 4.27 | 3.94 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 182.5 | 166.1 | 137.2 | 132.3 |
| SO2 | [kg] | 41.4 | 39.2 | 36.4 | 35.1 |
| SOx | [kg] | 173.0 | 155.2 | 122.1 | 117.6 |
| Nox | [kg] | 173.0 | 155.2 | 122.1 | 117.6 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 56,87 | 8,80 |
| 2011 | 65,75 | 9,12 |
| 2010 | 67,35 | 9,36 |
| 2009 | 68,45 | 8,76 |
| 2008 | 66,92 | 9,03 |
| 2007 | 78,38 | 8,91 |
| 2006 | 79,12 | 9,12 |
| 2005 | 74,88 | 9,03 |
| 2004 | 71,89 | 9,14 |
| 2003 | 72,32 | 9,26 |
| 1997 | 81,27 | 9,71 |



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Janusz-Korczak Sonderschule

Schulstrasse , 67742 Lauterecken

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Olsowski

vorgenommene Energiesparmaßnahmen:

- 2005 Flachdachsanierung mit zusätzlicher Wärmedämmung
- 2008 Dachflächensanierung über dem Umkleidebereich

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

9.213,69 €

(8.584,20 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | - 4,26 | - 0,51 | + 20,00 | + 5,39 |
| Zum Basisjahr 2000 | + 17,59 | - 14,82 | - 28,48 | + 16,17 |

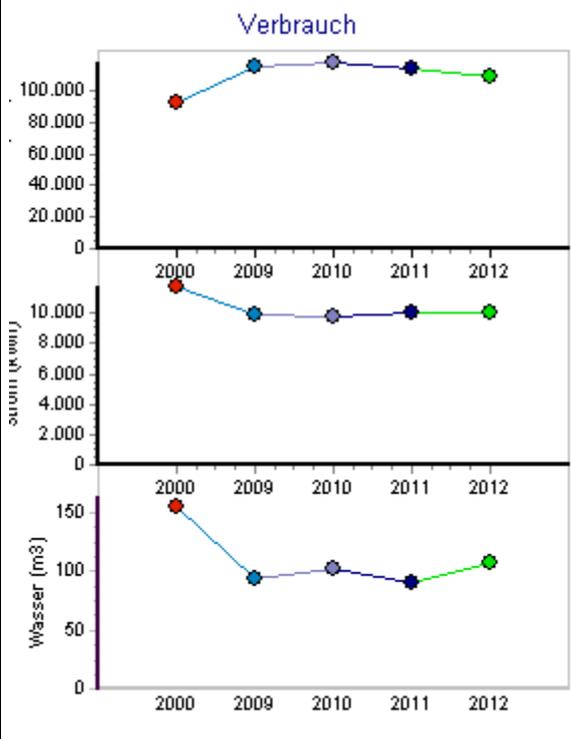
Name des Gebäudes
Ort

Schulstraße, Janusz-Korczak-Schule
67742 Lauterecken

| | | | | | |
|------------------------------------|------------|--------------|---------|---------|---------|
| Nutzung | | Sonderschule | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 1545.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Fernwärme | | | |
| | | 2000 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 92642 | 117837 | 113790 | 108941 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 92642 | 117837 | 113790 | 108941 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 9711 | 7530 | 5825 | 6211 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 9711 | 7530 | 5825 | 6211 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.10 | 0.06 | 0.05 | 0.06 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 11739 | 9720 | 10050 | 9999 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 1708.81 | 2165.16 | 2399.96 | 2551.80 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.15 | 0.22 | 0.24 | 0.26 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 155 | 102 | 90.0 | 108 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 296.52 | 191.00 | 168.53 | 208.01 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 3.52 | 3.99 | 3.99 | 4.17 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 30.3 | 41.2 | 33.4 | 35.2 |
| SO2 | [kg] | 7.5 | 7.4 | 7.0 | 7.1 |
| SOx | [kg] | 27.8 | 42.0 | 32.6 | 34.8 |
| Nox | [kg] | 27.8 | 42.0 | 32.6 | 34.8 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 70,51 | 6,47 |
| 2011 | 73,65 | 6,50 |
| 2010 | 76,27 | 6,29 |
| 2009 | 74,88 | 6,39 |
| 2008 | 79,52 | 6,19 |
| 2007 | 73,47 | 6,85 |
| 2006 | 78,43 | 7,32 |
| 2005 | 34,93 | 5,92 |
| 2004 | 31,42 | 8,06 |
| 2003 | 46,83 | 6,27 |
| 2000 | 59,96 | 7,60 |



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Dienstgebäude

Trierer Straße 49, 66869 Kusel einschl. Trierer Str. 51

Verantwortliche Hausmeister: Herr Haas, Herr Weber

vorgenommene Energieeinsparmaßnahmen seit 1996:

- 1996 - Isolierung Heizungszentrale Gesundheitsamt
- 1997 - Umbau ehemaliges Gesundheitsamt mit Einbau neuer Leuchten
- 2000 Erneuerung der Elektroheizung in den Garagen im Rahmen einer Contractingmaßnahme mit den Stadtwerken Kusel, wobei die Gebäude Fremdenverkehr, Jugendhaus und Garagen zentral versorgt werden.
- 2001 Erstellung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Garage (Einspeisung ab 20.11.2001)
- 2002 Erneuerung der gesamten Beleuchtung
- 2002 Erneuerung Außenfassade im großen Sitzungssaal
- 2003 Austausch der Glasbausteinen in den Treppenhäusern
- 2003 Sanierung Aufzug
- 2004 Sanierung Brunnenanlage
- 2005 Einbau von isolierten Garagentoren
- 2007 Flachdachsanierung Garage mit Wärmedämmung
- 2008 Einbau von wasserlosen Urinalen
- 2009 Anbindung der Heizungsanlage an das Wärmenetz der Stadtwerke Kusel im Rahmen des Konjunkturprogrammes
- 2010 Erneuerung der Heizungsregelung

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

123.074,63 €

(109.291,68 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | + 4,40 | + 3,61 | + 36,13 | + 11,41 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 40,08 | + 37,28 | - 18,20 | - 26,76 |

Bemerkung:

Photovoltaikanlage hat im Jahr 2012 7.416 **KWh** bei einer Erstattung von 3.753,98 € durch die Stadtwerke Kusel produziert.

Name des Gebäudes
Ort

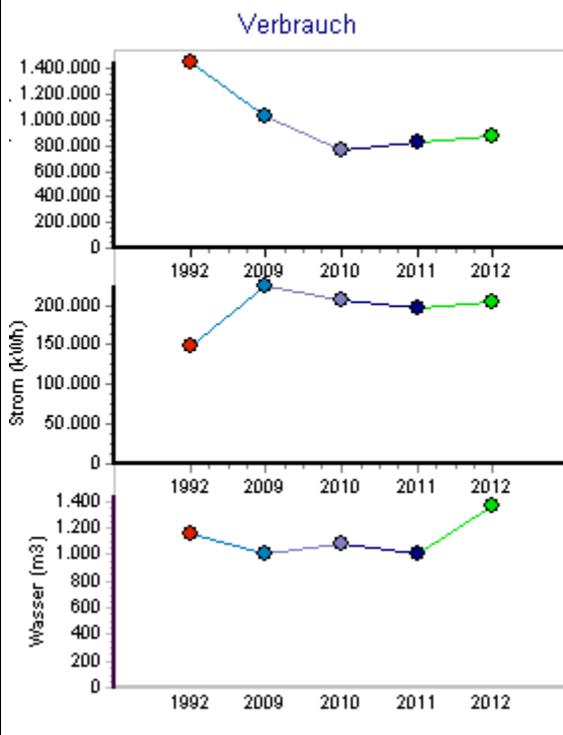
Trierer Str. 49, Dienstgebäude
66869 Kusel

| | | | | | |
|------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|----------|
| Nutzung | | Verwaltung | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m ²] | 7346.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Fernwärme | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 1452982 | 760556 | 833944 | 870638 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 1452982 | 760556 | 833944 | 870638 |
| - davon Heizöl EL | [kWh] | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 29466 | 50104 | 57485 | 70622 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 29466 | 50104 | 57485 | 70622 |
| - davon Heizöl EL | [EUR] | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.02 | 0.07 | 0.07 | 0.08 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 147930 | 207004 | 195997 | 203078 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 23830.92 | 39705.02 | 44942.68 | 44983.01 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.16 | 0.19 | 0.23 | 0.22 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 1154 | 1075 | 1002.0 | 1364 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 2753.35 | 5821.36 | 5439.64 | 6356.40 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m ³] | 2.60 | 5.42 | 5.43 | 4.66 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 490.7 | 357.0 | 322.6 | 359.4 |
| SO2 | [kg] | 102.4 | 119.7 | 112.2 | 118.1 |
| SOx | [kg] | 478.5 | 279.7 | 246.6 | 285.2 |
| Nox | [kg] | 478.5 | 279.7 | 246.6 | 285.2 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m ² | Strom kwh/m ² |
|------|-----------------------------|-----------------------------|
| 2012 | 118,52 | 27,64 |
| 2011 | 113,52 | 26,68 |
| 2010 | 103,53 | 28,18 |
| 2009 | 140,10 | 30,50 |
| 2008 | 156,03 | 28,16 |
| 2007 | 143,73 | 27,68 |
| 2006 | 161,44 | 25,41 |
| 2005 | 158,92 | 24,80 |
| 2004 | 168,60 | 24,55 |
| 2003 | 179,63 | 21,68 |
| 1992 | 197,79 | 19,06 |

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8



**Kreisgebäude
Fremdenverkehrsverband**

Trierer Str. 41, 66869 Kusel

Verantwortliche Hausmeister: Herr Haas und Herr Weber

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1994:

- 1994 - Neuerstellung einer Dienstordnung zur Einsparung von Energiekosten
- 2000 Erneuerung Heizung im Rahmen einer Contractingmaßnahme mit den Stadtwerken Kusel, wobei die Gebäude Fremdenverkehr, Jugendhaus und Garagen zentral versorgt werden.
- 2001 Ausbau Dachgeschoss mit zusätzlichen Dämmmaßnahmen

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

10.102,54 €

(9.784,15 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | + 7,34 | - 18,68 | - 38,10 | + 14,29 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 39,37 | - 39,99 | - 38,10 | - 41,05 |

Name des Gebäudes
Ort

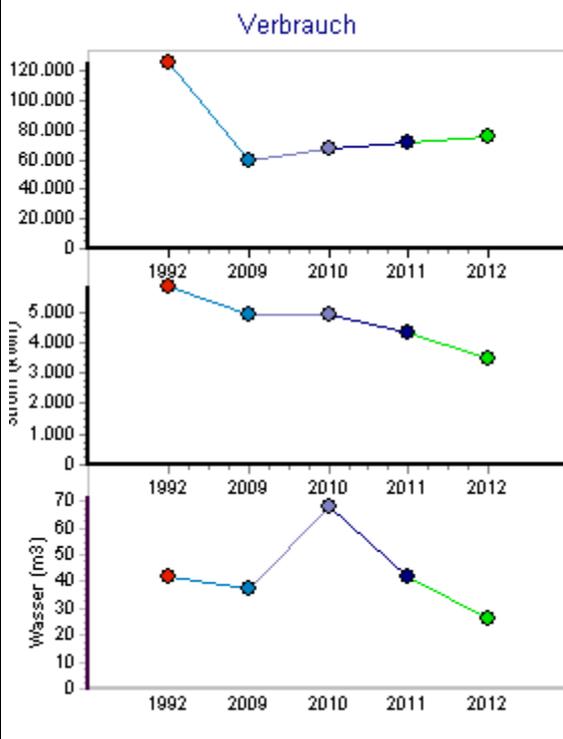
Trierer Str. 41, Fremdenverkehr
66869 Kusel

| | | | | | |
|------------------------------------|------------|------------|---------|---------|--------|
| Nutzung | | Verwaltung | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 289.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Fernwärme | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 125648 | 67204 | 70972 | 76184 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 125648 | 67204 | 70972 | 76184 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 3141 | 8145 | 8419 | 8988 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 3141 | 8145 | 8419 | 8988 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.02 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 5826 | 4905 | 4299 | 3496 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 1462.59 | 1150.41 | 1125.80 | 951.85 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.25 | 0.23 | 0.26 | 0.27 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 42 | 68 | 42.0 | 26 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 84.85 | 146.38 | 124.55 | 92.02 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.83 | 4.46 | 5.71 | 6.25 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 38.0 | 23.1 | 19.6 | 22.4 |
| SO2 | [kg] | 5.4 | 3.9 | 3.4 | 3.2 |
| SOx | [kg] | 41.0 | 23.9 | 20.2 | 24.1 |
| Nox | [kg] | 41.0 | 23.9 | 20.2 | 24.1 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 263,61 | 12,10 |
| 2011 | 245,58 | 14,88 |
| 2010 | 232,54 | 16,97 |
| 2009 | 205,16 | 16,96 |
| 2008 | 219,48 | 15,83 |
| 2007 | 258,21 | 18,23 |
| 2006 | 273,91 | 28,96 |
| 2005 | 251,04 | 28,34 |
| 2004 | 233,98 | 25,24 |
| 2003 | 335,24 | 27,21 |
| 1992 | 434,77 | 20,16 |

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8



IKOKU Gebäude

Trierer Str. 39, 66869 Kusel

Verantwortliche Hausmeister: Herr Haas und Herr Weber

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1996:

- 1996 - Einbau von neuen Fenstern im Dachgeschoß (Giebelseite)
- 1999 - Isolierung der obersten Geschoßdecke
- 2000 Erneuerung Heizung im Rahmen einer Contractingmaßnahme mit den Stadtwerken Kusel, wobei die Gebäude Fremdenverkehr, Jugendhaus und Garagen zentral versorgt werden.
- 2002 Erneuerung der Fenster an Giebel- und Straßenseite
- 2006 Gebäude wurde komplett saniert und wird als Schulungsgebäude genutzt.

Gesamtenergiekosten 2012

14.044,00 €

(Vorjahr)

(13.235,40 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | + 10,02 | + 5,09 | - 53,64 | + 17,28 |
| Zum Basisjahr 1992 | - 53,36 | + 13,27 | - 42,05 | - 45,56 |

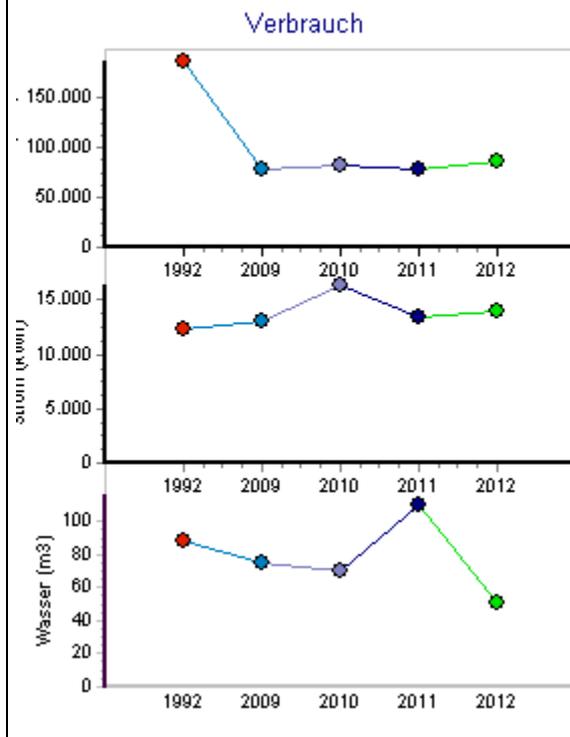
Name des Gebäudes
Ort

Trierer Str. 39, IKOKU Haus
66869 Kusel

| | | | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------------------|---------|---------|---------|
| Nutzung | | Verwaltung | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 793.00 | | | |
| Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger | | Brennwertkessel 2000 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 185892 | 82012 | 78799 | 86693 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 185892 | 82012 | 78799 | 86693 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 4694 | 9939 | 9347 | 10228 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 4694 | 9939 | 9347 | 10228 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.03 | 0.12 | 0.12 | 0.12 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 12407 | 16367 | 13372 | 14053 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 2888.88 | 3628.51 | 3282.78 | 3499.54 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.23 | 0.22 | 0.25 | 0.25 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 88 | 70 | 110.0 | 51 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 175.29 | 176.10 | 288.99 | 169.04 |
| - davon Frischwasser | [EUR] | | | | |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.80 | 5.99 | 5.51 | 6.20 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 58.6 | 34.7 | 27.2 | 31.9 |
| SO2 | [kg] | 9.8 | 9.9 | 8.0 | 8.7 |
| SOx | [kg] | 60.8 | 29.8 | 23.0 | 28.0 |
| Nox | [kg] | 60.8 | 29.8 | 23.0 | 28.0 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 109,32 | 17,72 |
| 2011 | 99,37 | 16,86 |
| 2010 | 103,42 | 20,64 |
| 2009 | 97,05 | 16,50 |
| 2008 | 120,89 | 16,15 |
| 2007 | 129,34 | 13,28 |
| 2006 | 126,48 | 8,14 |
| 2005 | 106,64 | 13,97 |
| 2004 | 89,43 | 16,07 |
| 2003 | 138,65 | 16,23 |
| 1992 | 234,42 | 15,65 |



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Kreisbücherei

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

16.787,07 €

(16.899,25 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | - 17,71 | - 11,70 | - 2,00 | - 11,74 |
| Zum Basisjahr 2000 | - 0,01 | - 40,47 | - 20,97 | - 40,51 |

Anmerkung:

Seit dem 01.05.1999 befindet sich die Bücherei in der Fritz-Wunderlich-Straße 47 in Kusel.

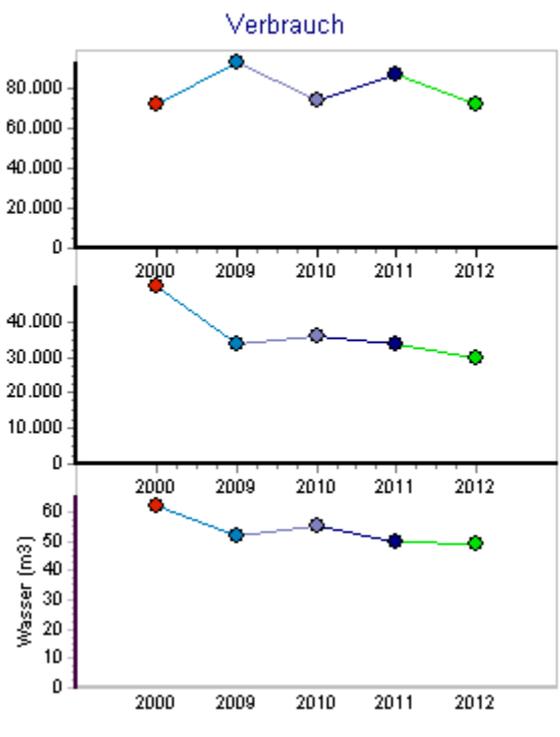
Name des Gebäudes
Ort

Fritz - Wunderlich - Str., Kreisbücherei
66869 Kusel

| | | | | | |
|------------------------------------|------------|-----------|---------|---------|---------|
| Nutzung | | Bücherei | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 1368.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Fernwärme | | | |
| | | 2000 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 71586 | 73754 | 86986 | 71579 |
| - davon Fernwärme | [kWh] | 71586 | 73754 | 86986 | 71579 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 6982 | 7156 | 8391 | 9082 |
| - davon Fernwärme | [EUR] | 6982 | 7156 | 8391 | 9082 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.13 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 49933 | 35835 | 33665 | 29726 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 6271.60 | 7945.41 | 8273.13 | 7401.80 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.13 | 0.22 | 0.25 | 0.25 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 62 | 55 | 50.0 | 49 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 258.52 | 295.12 | 323.99 | 303.31 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 4.17 | 5.37 | 6.48 | 6.19 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 31.6 | 22.7 | 21.3 | 18.8 |
| SO2 | [kg] | 25.0 | 17.9 | 16.8 | 14.9 |
| SOx | [kg] | 3.0 | 2.2 | 2.0 | 1.8 |
| Nox | [kg] | 3.0 | 2.2 | 2.0 | 1.8 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 52,32 | 21,73 |
| 2011 | 63,59 | 24,61 |
| 2010 | 53,91 | 26,20 |
| 2009 | 68,01 | 24,49 |
| 2008 | 70,06 | 28,21 |
| 2007 | 54,59 | 29,40 |
| 2006 | 39,84 | 30,41 |
| 2005 | 43,24 | 34,43 |
| 2004 | 35,56 | 34,44 |
| 2003 | 41,43 | 31,54 |
| 2000 | 52,33 | 36,50 |



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Burg Lichtenberg mit Hufeisenturm

Verantwortlicher Burgwart: Herr Weingarth

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1996:

- 1996 - Isolierung der Decke über der Burggaststätte
- 1996 - Einbau von Thermostatventilen in der Burggaststätte
- 1996 - Neugestaltung der Toilettenanlage der Burggaststätte mit wassersparenden Armaturen
- 1997/ Umbau Burggaststätte
- 1998
- 2005 Neubau einer Toilettenanlage

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

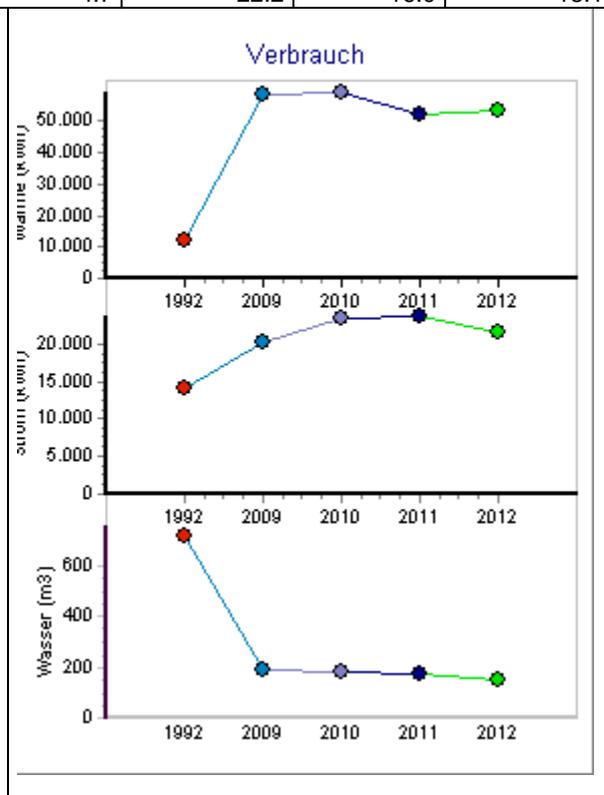
9.921,87 €

(9.556,58 €)

Name des Gebäudes
Ort

Burg Lichtenberg, Burg
66871 Thallichtenberg

| | | | | | |
|------------------------------------|-----------|---------------------|---------|---------|---------|
| Heizungstyp: | | Standard Heizkessel | | | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | | 1978 | | | |
| Nennwärmeleistung | [kW] | 39,5 | | | |
| Abgasverlust | [%] | 9 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 11793 | 59051 | 51767 | 53567 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 11793 | 59051 | 51767 | 53567 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 281 | 3829 | 2897 | 3605 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 281 | 3829 | 2897 | 3605 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.02 | 0.06 | 0.06 | 0.07 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 14031 | 23437 | 23683 | 21652 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 2607.84 | 5477.16 | 5830.10 | 5489.46 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.19 | 0.23 | 0.25 | 0.25 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 715 | 180 | 169.0 | 151 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 880.53 | 317.80 | 343.58 | 389.38 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR /m³] | 2.32 | 4.56 | 4.17 | 5.48 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 12.1 | 32.4 | 27.3 | 27.9 |
| SO2 | [kg] | 7.2 | 13.0 | 12.7 | 11.8 |
| SOx | [kg] | 4.7 | 22.2 | 16.0 | 18.1 |
| Nox | [kg] | 4.7 | 22.2 | 16.0 | 18.1 |



Zehntscheune

Burg Lichtenberg

Verantwortlicher Burgwart: Herr Weingarh

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1995:

- 1995 - Austausch von Beleuchtungskörper auf Sparleuchten (2. BA)
- 1995 - Umbau an der Gesamtbeleuchtung auf Sparbetrieb bei Leerlaufzeiten
- 2004 Erneuerung der Heizungsanlage und Einbau eines Windfanges

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

20.720,50 €

(15.506,15 €)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|--------|---------|---------|
| Zum Vorjahr | + 26,77 | + 5,05 | + 9,52 | + 30,54 |
| Zum Basisjahr 1992 | + 83,77 | - 3,56 | + 15,00 | - 17,80 |

Name des Gebäudes
Ort

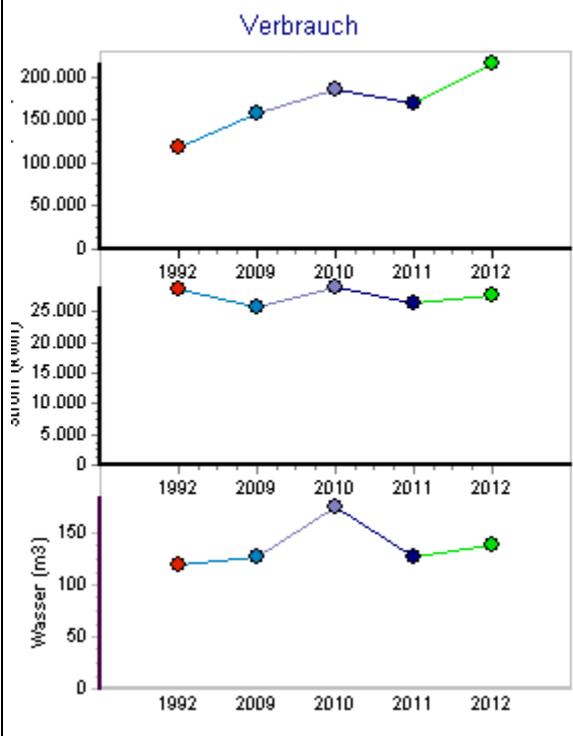
Burg Lichtenberg, Zehntscheune
66871 Thallichtenberg

| | | | | | |
|--|-----------|------------------------------------|---------|---------|---------|
| Nutzung | | Museum | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 1258.00 | | | |
| Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger Nennwärmeleistung | [kW] | Gas-Brennwertkessel 2004 120 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 117417 | 184973 | 170205 | 215777 |
| - davon Erdgas | [kWh] | 0 | 184973 | 170205 | 215777 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 6318 | 10783 | 8629 | 13274 |
| - davon Erdgas | [EUR] | 0 | 10783 | 8629 | 13274 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.0 | 0.06 | 0.05 | 0.06 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 28824 | 29001 | 26462 | 27798 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 4841.10 | 6512.03 | 6293.46 | 6769.03 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.17 | 0.22 | 0.24 | 0.24 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 120 | 175 | 126.0 | 138 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 157.56 | 308.96 | 221.76 | 280.55 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR/m³] | 2.40 | 4.71 | 5.62 | 4.91 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 91.0 | 73.3 | 57.3 | 74.8 |
| SO2 | [kg] | 71.9 | 18.4 | 16.1 | 18.0 |
| SOx | [kg] | 8.6 | 66.7 | 49.5 | 69.3 |
| Nox | [kg] | 8.6 | 66.7 | 49.5 | 69.3 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 171,52 | 22,10 |
| 2011 | 135,30 | 21,03 |
| 2010 | 147,04 | 23,05 |
| 2009 | 126,27 | 20,48 |
| 2008 | 144,25 | 21,79 |
| 2007 | 126,92 | 21,66 |
| 2006 | 134,30 | 23,10 |
| 2005 | 117,50 | 23,38 |
| 2004 | 75,65 | 22,58 |
| 2003 | 92,29 | 17,86 |
| 1992 | 93,34 | 22,91 |

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8



Jugendzeltlagerplatz Bambergerhof

Verantwortlicher Lagerleiter: Herr Stumpf

vorgenommene Energiesparmaßnahmen seit 1995:

- 1995 - Einbau eines neuen Brenners
- 1996 - Einbau einer thermischen Solaranlage für das Brauchwasser
- 1996 - Sanierung der Toiletten mit Umstellung auf Wassereinsparung
- 1997 - Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage
- 2007 Sanierung Hauptgebäude mit Wärmedämmmaßnahme
- 2010 Neubau Sanitärgebäude sowie Erneuerung der Heizung mit Pelletskesselanlage, 30 KW

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

3.742,57 €

(3.634,58€)

| Veränderung in % | Heizung | Strom | Wasser | Co2 |
|--------------------|---------|--------|---------|--------|
| Zum Vorjahr | - 9,69 | - 1,08 | + 4,96 | ± 0,00 |
| Zum Basisjahr 1992 | + 1,21 | - 5,81 | - 57,71 | - 3,05 |

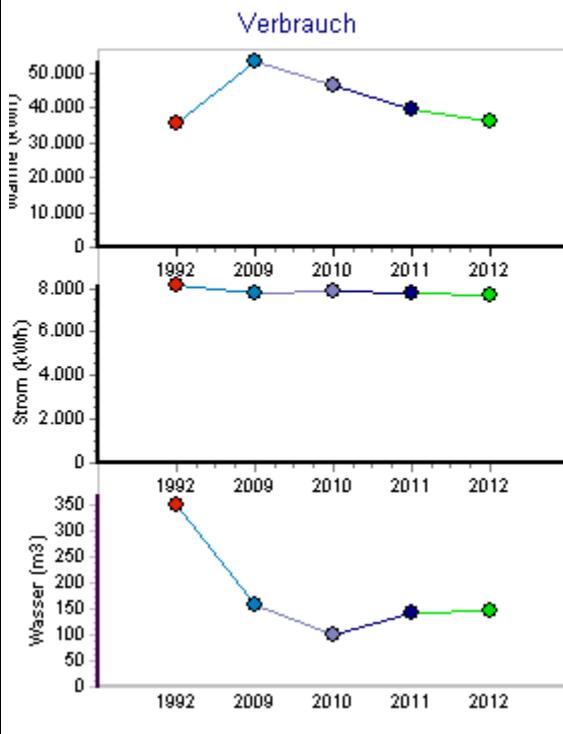
Name des Gebäudes
Ort

Bambergerhof, Jugendzeltplatz
66916 Breitenbach

| | | | | | |
|------------------------------------|-----------|----------------|---------|---------|---------|
| Nutzung | | Jugendzentrum | | | |
| Bezugsfläche beheizt | [m²] | 141.00 | | | |
| Heizungstyp: | | Pelletsheizung | | | |
| Baujahr Wärmeerzeuger | | 2011 | | | |
| Nennwärmeleistung | [kW] | 30 | | | |
| | | 1992 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Wärme (temperaturbereinigt) | | | | | |
| Heizenergieverbrauch | [kWh] | 35664 | 46856 | 39969 | 36096 |
| - davon Heizöl EL | [kWh] | 35664 | 46856 | 39969 | 36096 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 854 | 4500 | 1578 | 1648 |
| - davon Heizöl EL | [EUR] | 854 | 4500 | 1578 | 1648 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.02 | 0.10 | 0.04 | 0.05 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 8139 | 7839 | 7750 | 7666 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 1975.53 | 1569.47 | 1647.10 | 1665.57 |
| Kosten spezifisch | [EUR/kWh] | 0.24 | 0.20 | 0.21 | 0.22 |
| Wasser | | | | | |
| Verbrauch | [cbm] | 350 | 99 | 141.0 | 148 |
| Kosten Absolut | [EUR] | | | | |
| - davon Frischwasser | [EUR] | 306.37 | 105.93 | 194.87 | 204.24 |
| Kosten (FW+AW) spezifisch | [EUR/m³] | 1.48 | 2.26 | 2.90 | 2.90 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 16.4 | 21.1 | 15.9 | 15.9 |
| SO2 | [kg] | 7.2 | 8.4 | 6.9 | 6.9 |
| SOx | [kg] | 13.4 | 18.9 | 13.1 | 13.2 |
| Nox | [kg] | 0.8 | 1.0 | 0.8 | 0.8 |

Energievergleichskennwert:

| | Wärme kwh/m² | Strom kwh/m² |
|------|-----------------|-----------------|
| 2012 | 256,00 | 54,37 |
| 2011 | 283,47 | 54,96 |
| 2010 | 332,31 | 55,60 |
| 2009 | 379,47 | 54,96 |
| 2008 | 356,40 | 44,72 |
| 2007 | 299,61 | 43,72 |
| 2006 | 267,09 | 40,85 |
| 2005 | 285,49 | 43,43 |
| 2004 | 229,29 | 42,84 |
| 2003 | 190,76 | 49,97 |
| 1992 | 252,94 | 57,72 |



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

Potzberg

vorgenommene Energiesparmaßnahmen:

- 2001 - Erneuerung der Turmbeleuchtung auf Sparleuchten und Bewegungsmelder
- 2007 Einbau von Selbstschlussarmaturen in der Toilettenanlage
- 2011 Stilllegung der Toilettenanlage

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

1.412,82 €

(1.990,09 €)

Veränderung in %
Zum Vorjahr
Zum Basisjahr 1999

Strom
- 19,16
- 22,96

Co2
- 20,93
- 22,73

Name des Gebäudes
Ort

Potzberg, Potzbergturm
Föckelberg

| Nutzung | | Aussichtsturm mit Außenbeleuchtung | | | |
|-------------------|------------|------------------------------------|---------|---------|---------|
| | | 1999 | 2010 | 2011 | 2012 |
| Strom | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 7018 | 7604 | 6723 | 5435 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 1194.07 | 1723.79 | 1636.42 | 1412.82 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.17 | 0.23 | 0.24 | 0.26 |
| Emissionen | | | | | |
| CO2 | [t] | 4.4 | 4.8 | 4.3 | 3.4 |
| SO2 | [kg] | 3.5 | 3.8 | 3.4 | 2.7 |
| SOx | [kg] | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.3 |
| Nox | [kg] | 0.4 | 0.5 | 0.4 | 0.3 |

Glan-Blies-Wanderweg

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

457,80 €

(442,21 €)

Veränderung in %
Zum Vorjahr
Zum Basisjahr 2003

Strom
+ 3,46
- 83,55

Co2
+ 11,11
- 72,97

Name des Gebäudes
Ort

Glan - Blies - Weg
Glan - Münchweiler

| Nutzung | | Wanderweg | | | |
|-------------------|------------|-----------|--------|--------|--------|
| | | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 |
| <u>Strom</u> | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 5837 | 1397 | 1475 | 1526 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 1053.96 | 395.77 | 442.21 | 457.80 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.18 | 0.28 | 0.30 | 0.30 |
| <u>Emissionen</u> | | | | | |
| CO2 | [t] | 3.7 | 0.9 | 0.9 | 1.0 |
| SO2 | [kg] | 2.9 | 0.7 | 0.7 | 0.8 |
| SOx | [kg] | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Nox | [kg] | 0.4 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

Fritz-Wunderlich-Wanderweg

Gesamtenergiekosten 2012

(Vorjahr)

255,81 €

(245,09 €)

Veränderung in %
Zum Vorjahr
Zum Basisjahr 1993

Strom
+ 5,90
- 54,47

Co2
± 0,00
- 60,00

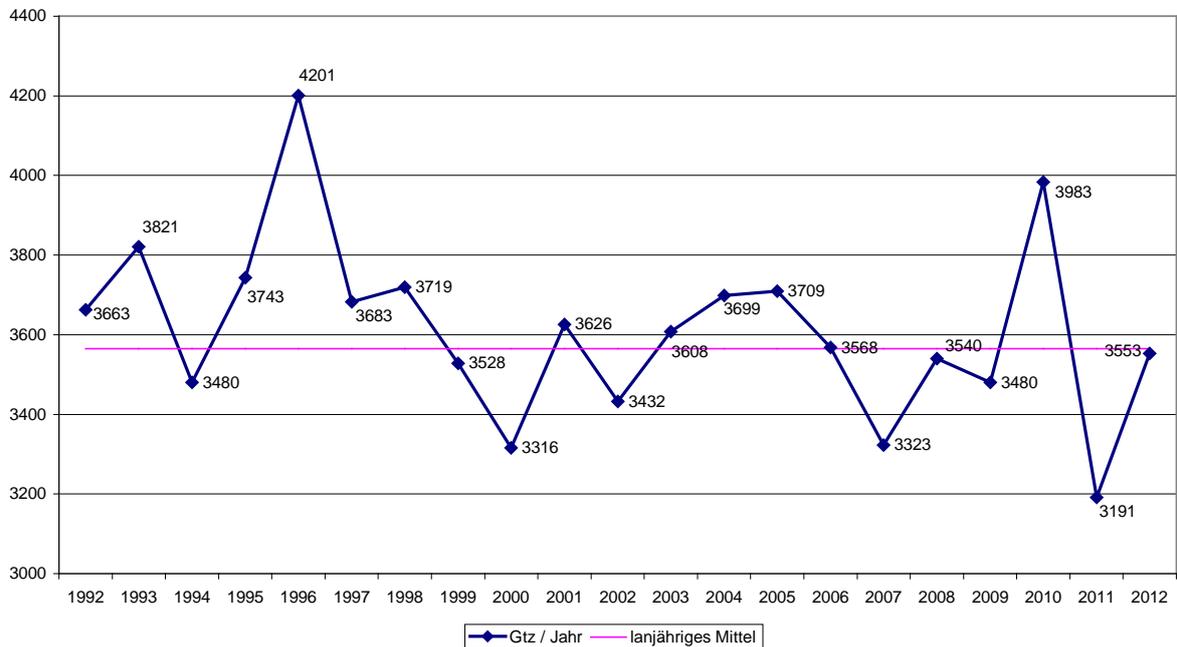
Name des Gebäudes
Ort

Fritz - Wunderlich - Wanderweg
Kusel

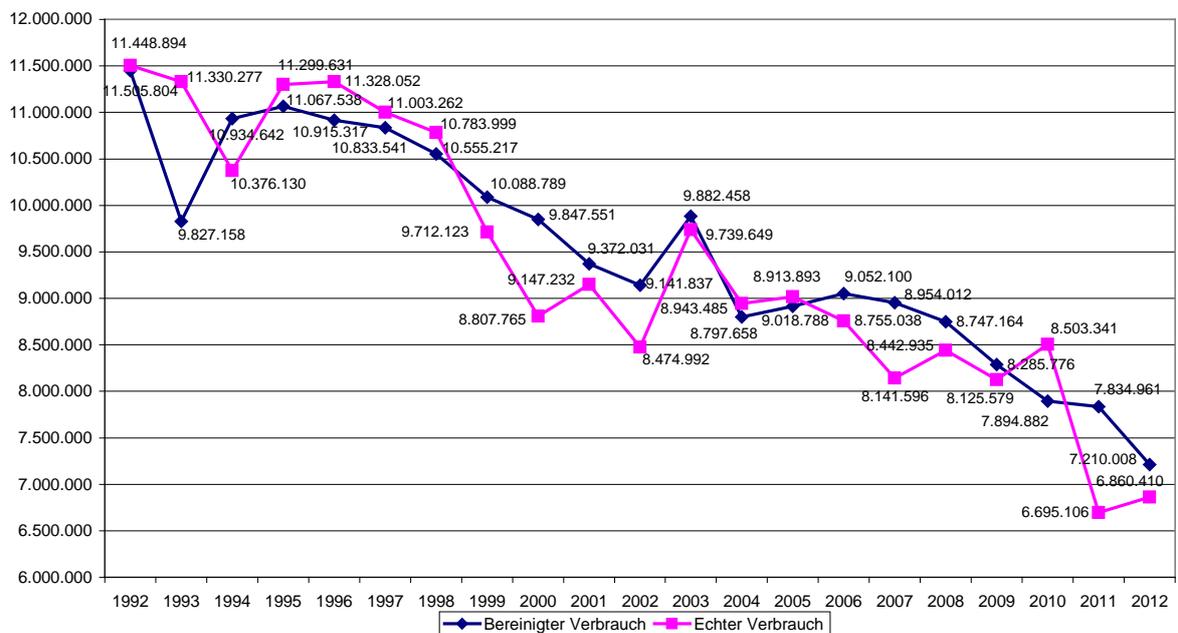
| Nutzung | | Wanderweg | | | |
|-------------------|------------|-----------|--------|--------|--------|
| | | 1993 | 2010 | 2011 | 2012 |
| <u>Strom</u> | | | | | |
| Stromverbrauch | [kWh] | 749 | 340 | 322 | 341 |
| Kosten Absolut | [EUR] | 262.71 | 206.62 | 245.09 | 255.81 |
| Kosten spezifisch | [EUR /kWh] | 0.35 | 0.61 | 0.76 | 0.75 |
| <u>Emissionen</u> | | | | | |
| CO2 | [t] | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| SO2 | [kg] | 0.4 | 0.2 | 0.2 | 0.2 |
| SOx | [kg] | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| Nox | [kg] | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

Schaubilder Gesamtentwicklung

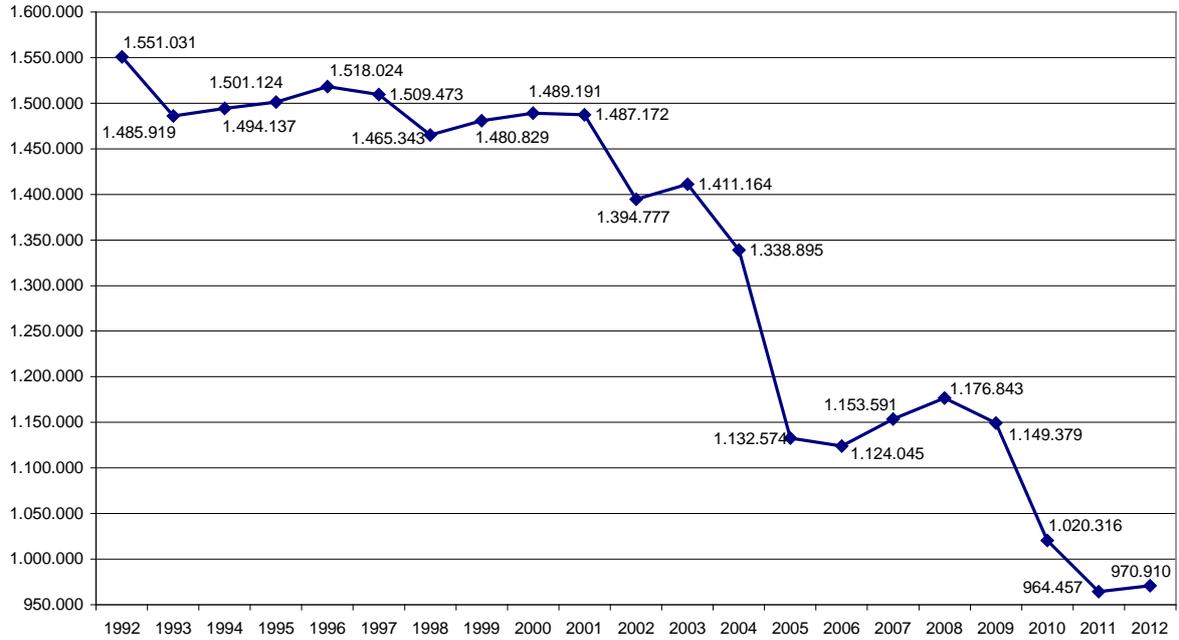
Entwicklung Gradtagzahlen



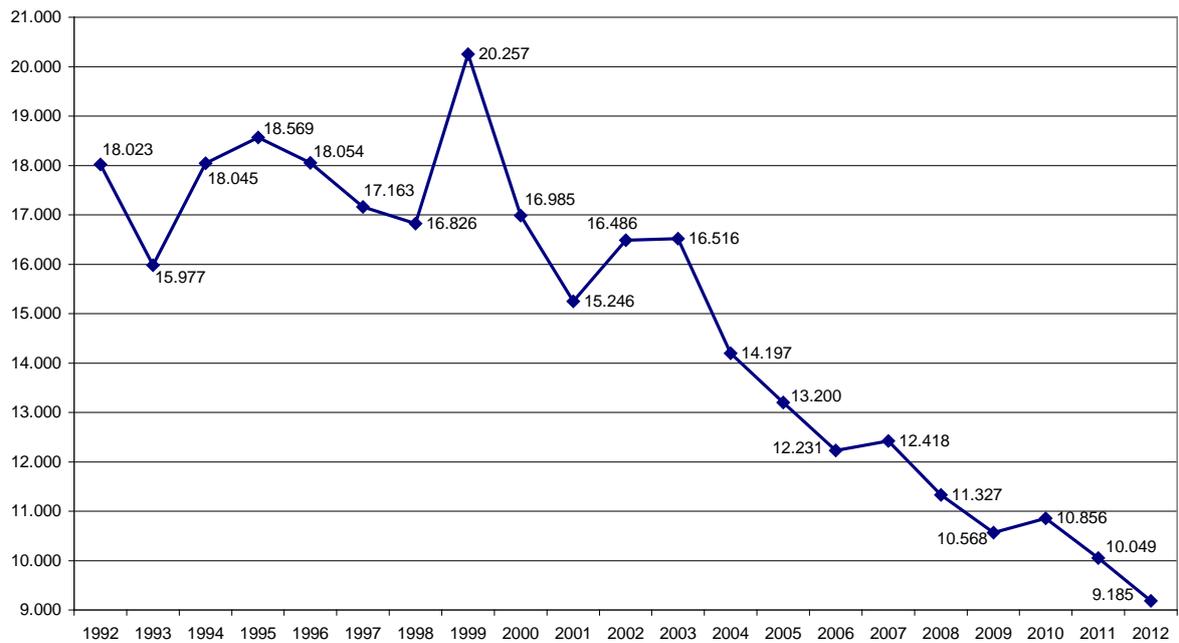
Vergleich echter und witterungsbereinigter Verbrauch KWh



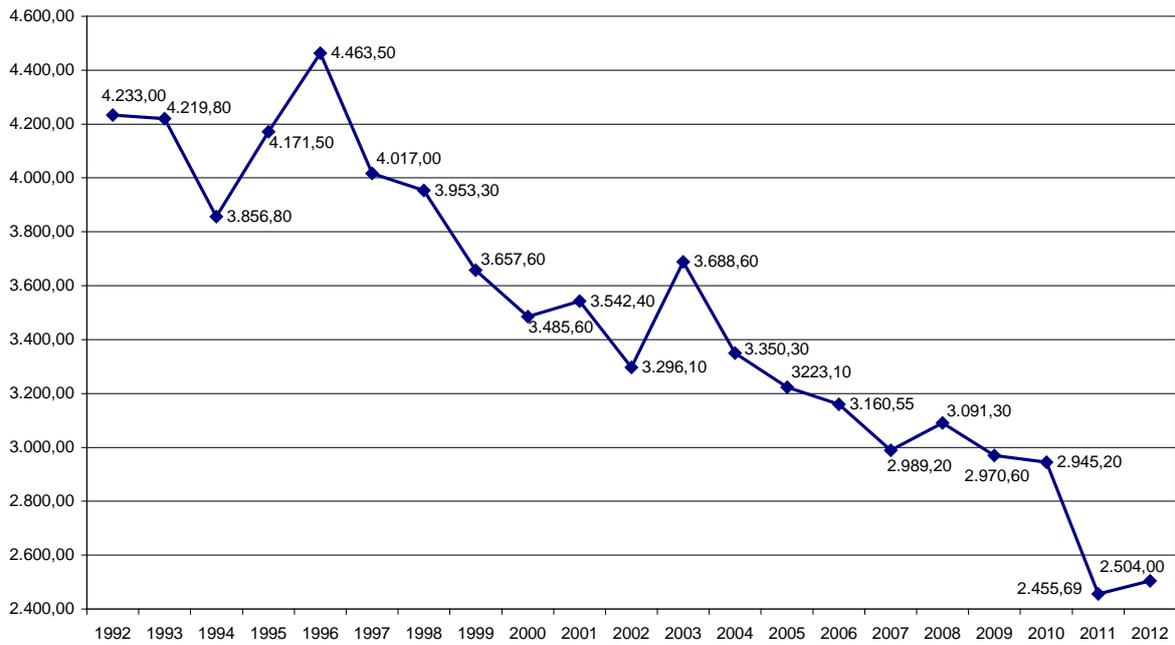
Entwicklung Elektroverbrauch in KWh



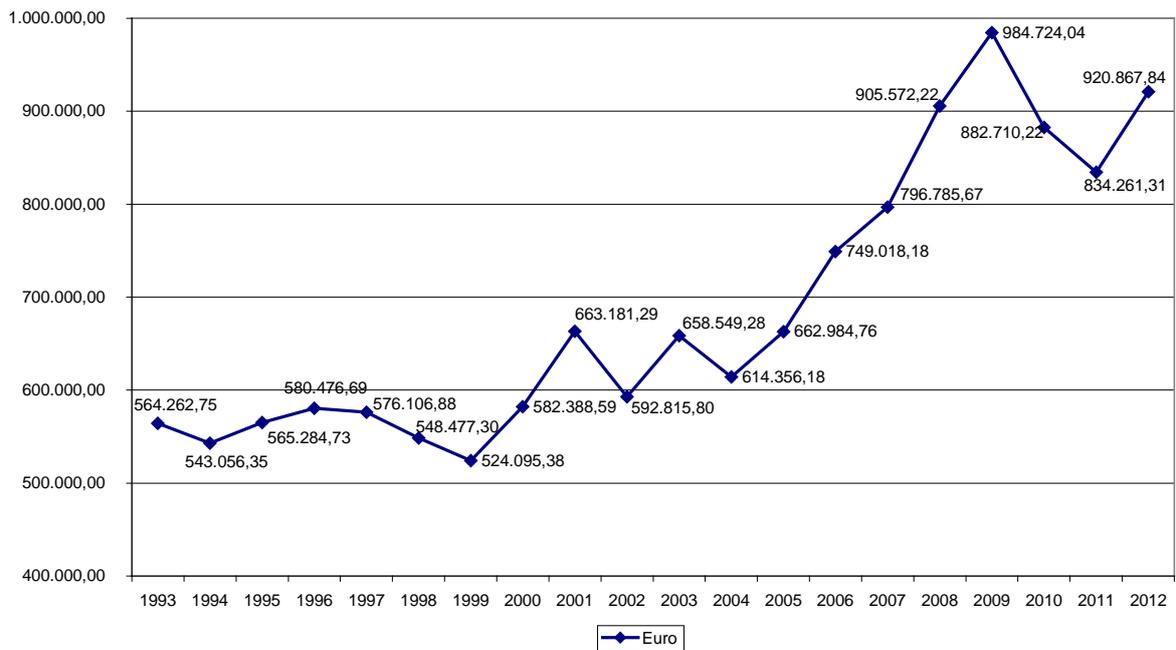
Entwicklung Wasserverbrauch in m³



Entwicklung CO2 Verbrauch in t



Gesamtkosten der Kreisgebäude



**Tabelle prozentuale Verteilung der Kosten
an den Gebäuden des Landkreises Kusel im Jahr 2012**

| Gebäudeart | Kosten Wärme | Kosten Strom | Kosten Wasser mit Abwasser |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|
| Gymnasium Kusel | 86% | 11% | 3% |
| Schulzentrum Kusel | 72% | 22% | 6% |
| Gebäude Lehnstrasse 16 | 68% | 28% | 4% |
| Jakob-Muth-Schule "L" Kusel | 70% | 25% | 5% |
| Jakob-Muth-Schule "G" Kusel | 58% | 35% | 7% |
| Musikschule Kuseler Musikantenland | 81% | 17% | 2% |
| Schulzentrum Schönenberg-Kübelberg | 62% | 32% | 6% |
| Veldenz Gymnasium Lauterecken | 73% | 24% | 3% |
| Veldenz Realschule Plus Lauterecken | 69% | 25% | 6% |
| Janusz-Korczak-Schule Lauterecken | 67% | 28% | 5% |
| Dienstgebäude | 58% | 37% | 5% |
| Fremdenverkehrsgebäude | 89% | 9% | 2% |
| IKOKU-Gebäude | 73% | 25% | 2% |
| Kreisbücherei | 54% | 44% | 2% |
| Burg Lichtenberg mit Hufeisenturm | 36% | 55% | 9% |
| Zehntscheune | 64% | 33% | 3% |
| Freizeitanlage Bambergerhof | 44% | 45% | 11% |
| Wasserburg Reipoltskirchen | 64% | 34% | 2% |