

# ENERGIEBERICHT 2011



**Kreisverwaltung Kusel**

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abschnitt</b>	<b>Seite</b>
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 2011	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

## **Bericht des Energiebeauftragten**

Der Energieverbrauch der kreiseigenen und angemieteten Liegenschaften ist auch im Jahr 2011 gegenüber dem Vorjahr gesunken.

Der Wärmeverbrauch ist gradtagbereinigt um ca. 1 %, der Stromverbrauch um 5,5 % gefallen.

Bedingt durch den relativ milden Winter und der sich daraus ergebenden geringeren tatsächlichen Verbräuche ist der CO<sub>2</sub>-Ausstoß sogar um 16,50 % gesunken.

Der Wasserverbrauch ist um 7,50 % gefallen.

Die Gesamtenergiekosten haben sich, im Vergleich zu 2010, um 5,50 % auf 834.261,31 € reduziert.

Das mengenmäßig größte Einsparpotential bzgl. Wärmeenergie ist mit ca. 168.000 kWh am Schulzentrum Kusel festzustellen. Dies entspricht einer Einsparung von 6 %.

An der ehemaligen Realschule, Lehnstraße 16, in Kusel verringerte sich der Wärmeverbrauch gegenüber 2010 um 10 %. Die Ursache dafür ist der Einbau zwei neuer Brenner und die Tatsache, dass das Gebäude im Berichtszeitraum nicht vollständig belegt war.

Der ungewöhnlich hohe Wasserverbrauch in diesem Gebäude ist primär durch einen Wasserrohrbruch zu erklären. Im Juli 2011 gingen dabei ca. 185 m<sup>3</sup> Wasser verloren. Außerdem wurde beim Rückbau des Gebäudes Lehnstraße 18 zusätzlich 35 m<sup>3</sup> Wasser verbraucht.

An der IGS in Schönenberg-Kübelberg erhöhte sich der Wärmebedarf um 24 % (rd 92.500 kWh). Dies begründet sich hauptsächlich mit der Erneuerung der Dachkonstruktion der Sporthalle. Bei dieser Baumaßnahme musste zunächst die alte, zum Teil durchnässte, Wärmedämmung ausgebaut werden. Des Weiteren erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr die Anzahl der geheizten Klassenräume.

Ebenfalls gestiegen ist der Wärmeverbrauch im Dienstgebäude der Kreisverwaltung (ca. 9,5%). Die Hauptursache hierfür ist dass - bedingt durch den sehr kalten Winter 2011 - eine Vielzahl von Heizkörpern in Fluren und Toiletten aktiviert wurden, die in den Jahren davor nicht benötigt wurden.

Hingegen ist der Stromverbrauch im Dienstgebäude um 5.5 % auf 196.000 kWh gesunken.

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 2011 folgende Ergebnisse gebracht:

Die Erträge betragen im Einzelnen:

- Schulzentrum Schönenberg-Kübelberg	89.016 kWh
- Schulzentrum Lauterecken	98.176 kWh
- Schulzentrum Kusel	136.526 kWh
Deponie Schneeweiderhof	1.554.575 kWh
Mensa Gymnasium Kusel (seit 2011)	34.468 kWh
Tierheim Jettenbach (seit 2011)	<u>1.615 kWh</u>
zusammen:	<b>1.914.376 kWh</b>

Insgesamt wurden 1.914.376 kWh Strom produziert und in das öffentliche Netz eingespeist. Dies entspricht der jährlichen Stromversorgung von 555 durchschnittlichen Haushalten mit 3450 kWh im Jahr.

Die Steigerung gegenüber 2010 beträgt 222.382 kWh.

Der erzeugte Solarstrom bewirkt rechnerisch eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von ca. 1.081 Tonnen.

Die Erneuerung der Heizung und Umstellung von Gas auf Biomasse am Schulzentrum in Schönenberg-Kübelberg wurde im November 2011 fertiggestellt.

An der Jugendfreizeitstätte Bambergerhof wurde im Jahr 2011 eine neue Holzpelletsheizung mit einer Nennwärmeleistung von 30 KW eingebaut.

Norbert Stoffel  
Energiebeauftragter des Landkreises Kusel

Kusel im Dezember 2012

**Anmerkung:**

1) Im vorliegenden Energiebericht wurden erstmals, wie von der aktuellen VDI 3807 verlangt, die Gradtagezahlen G20/15 zur klimabedingten Bereinigung des Energieverbrauchs angewandt (siehe auch Seite 7).

Um die Jahre vergleichbar zu halten, wurden daher auch "historische" Daten (Vorjahre) mit der neuen Vorschrift berechnet, wodurch sich auch die bereinigten Verbräuche der Vorjahre geändert haben.

2) Die Kreisvolkshochschule (KVHS) ist seit 01.01.2011 nicht mehr in der Trierer Straße 72, sondern in dem kreiseigenen Gebäude der Lehnstraße 16 untergebracht. Deshalb fehlt in diesem Bericht eine explizite Untersuchung der KVHS.

## 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 außenklimatischen 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 Einsparerfolge 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.

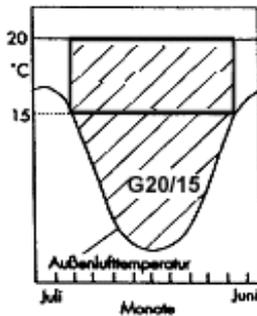
Der Jahresendenergieverbrauch wird mit geeigneten Messgeräten (Stromzähler, Gaszähler, Ölmengenzähler u.a.) erfasst oder über mehrere Jahresrechnungen, Lieferscheine etc. abgeschätzt.

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 <sup>3</sup>	10.0 kWh/m <sup>3</sup>
Erdgas L	m <sup>3</sup>	8.8 kWh/m <sup>3</sup>
Stadtgas	m <sup>3</sup>	4.5 kWh/m <sup>3</sup>
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. Elektrische Heizungen fallen unter den Verbrauchskennwert Wärme.

## 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 <sup>2</sup> /a)	Strom (kWh/m <sup>2</sup> /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 2011

	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
	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011	2010	2011
Gymnasium Kusel	791.766	796.694	62.621	59.506	1.074	1.110	168.218,51	146.834,95	274,90	227,30
Schulzentrum Kusel	2.829.609	2.661.689	180.260	173.473	3.945	3.148	226.088,50	198.810,91	954,90	743,40
Gebäude Lehnstrasse 16	563.871	507.418	50.312	54.754	372	527	49.623,08	43.634,47	171,10	155,40
Jakob-Muth-Schule "L" Kusel	374.819	391.966	43.852	36.026	305	261	35.200,63	32.054,63	139,10	116,10
Jakob-Muth-Schule "G" Kusel	303.703	331.065	49.184	48.037	435	422	33.451,20	31.718,07	122,90	109,01
Musikschule	161.562	153.400	7.238	7.247	36	31	11.352,59	9.808,54	52,60	41,10
SZ Schönenberg-Kübelberg	386.937	479.381	140.279	123.706	1.577	1.561	63.111,29	70.032,67	207,70	192,40
Gymnasium Lauterecken	647.142	631.767	79.249	76.154	446	459	58.335,97	62.826,84	210,30	198,60
Realschule Plus Lauterecken	431.429	421.177	59.956	58.426	707	738	42.334,67	48.031,67	166,10	137,20
J.-K. Sonderschule Lauterecken	117.837	113.790	9.720	10.050	102	90	10.101,93	8.584,20	39,80	33,40
Dienstgebäude	760.556	833.944	207.004	195.997	1.075	1.002	96.693,63	109.291,68	357,00	322,60
Fremdenverkehrsgebäude	67.204	70.972	4.905	4.299	68	42	9.598,24	9.784,15	23,10	19,60
IKOKU-Gebäude	82.012	78.799	16.367	13.372	70	110	13.987,22	13.235,40	34,70	27,20
Kreisbücherei	73.754	76.986	35.835	33.665	55	50	15.396,50	16.988,25	22,70	21,30
Burg Lichtenberg	59.051	51.767	23.437	23.683	180	169	10.139,24	9.556,58	32,40	27,30
Zehntscheune	184.973	170.205	29.001	26.462	175	126	18.106,48	15.506,15	73,30	57,30
Bambergerhof	46.856	39.969	7.839	7.750	99	141	6.293,00	3.634,58	21,10	15,90
Potzberg			7.604	6.723	123	57	2.269,71	1.990,09	4,80	4,30
Glan - Blies - Weg			1.397	1.475			395,77	442,21	0,90	0,90
Fritz-Wunderlich-Wanderweg			340	322			206,62	245,09	0,20	0,20
Wasserburg Reipoltskirchen	11.801	13.972	3.916	3.330	12	5	1.557,89	1.250,18	5,60	5,18
	<u>7.894.882</u>	<u>7.834.961</u>	<u>1.020.316</u>	<u>964.457</u>	<u>10.856</u>	<u>10.049</u>	<u>882.710,22</u>	<u>834.261,31</u>	<u>2.945,20</u>	<u>2.455,69</u>
Differenz in % gegenüber Vorjahr		- 0,80		- 5,50		- 7,50		- 4,50		- 16,50

## **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 )
- 2006-2010 Generalsanieierung des Gebäudes gemäß ENEV
- 2009-2010 Neubau Sporthalle gemäß ENEV
- 2010 Neubau Mensa gemäß ENEV
- 2010 Bau einer PV-Anlage mit 33 kWp auf das Dach der neuen Mensa

#### **Gesamtenergiekosten 2011**

**146.834,95 €**

(Vorjahr)

**(168.218,51 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 0,64	- 4,97	+ 3,35	- 17,32
Basisjahr 1992	- 58,31	- 81,05	- 69,79	- 68,47

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

262.052 kWh Strom in 5.591 Betriebsstunden produziert,  
davon wurden 154.134 kWh Strom ins öffentliche Netz eingespeist.

Vergütung: 21.603,28 €

Für den eingesetzten Kraftstoff zur Betreibung des BHKW wurden gemäß §2 Abs.3  
satz 1 Nr. 4 Energie StG vom Zollamt 5.108,38 € €erstattet.

107.918 kWh Strom wurden direkt am Gymnasium genutzt,  
dadurch wurde Fremdstrom im Umfang von 19.911,77 € eingespart.

Name des Gebäudes  
Ort

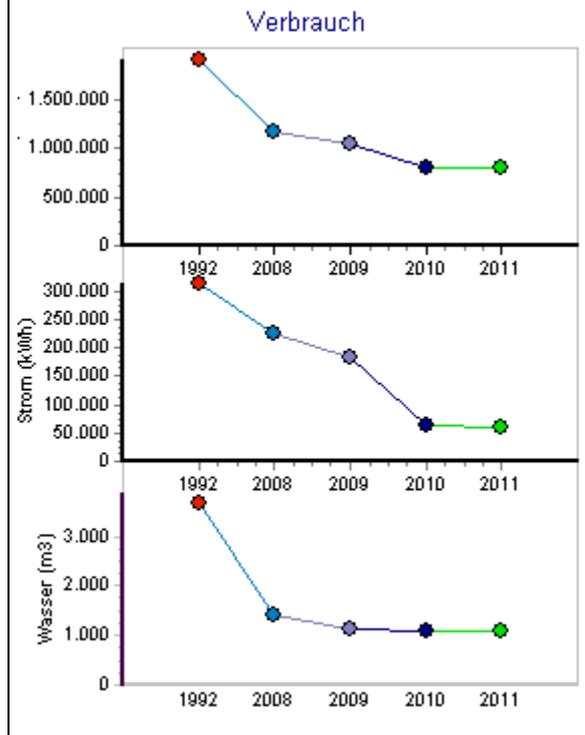
Walkmühlstr. 9, Gymnasium  
66869 Kusel

Nutzung		Gymnasium			
Bezugsfläche beheizt	[m <sup>2</sup> ]	10400.00			
Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger Nennwärmeleistung	[kW]	Mehrkesselanlage + BHKW 2008 1005 + 495			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	1910826	1042997	791766	796694
- davon Erdgas	[kWh]	1910826	1042997	791766	796694
Kosten Absolut	[EUR]	51392	176447	147614	123970
- davon Erdgas	[EUR]	51392	176447	147614	123970
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.03	0.17	0.19	0.16
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	313965	184470	62621	59506
Kosten Absolut	[EUR]	37874.24	40392.01	15242.86	16923.14
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.12	0.22	0.24	0.28
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	3674	1134	1074.0	1110
Kosten Absolut	[EUR]	5624.39	2389.59	2270.23	2745.19
- davon Frischwasser	[EUR]	5624.39	2389.59	2270.23	2745.19
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m <sup>3</sup> ]	2.34	4.99	4.99	5.35
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	720.9	388.2	274.9	227.3
SO2	[kg]	194.4	111.7	48.2	43.3
SOx	[kg]	636.4	332.1	282.0	227.9
Nox	[kg]	636.4	332.1	282.0	227.9

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kWh/m <sup>2</sup>	Strom kWh/m <sup>2</sup>
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
2002	158,95	23,17
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

#### Gesamtenergiekosten 2011

**198.810,91 €**

(Vorjahr)

(226.088,50€)

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

337.429 kWh Strom in 6.748 Betriebsstunden produziert,  
davon wurden 129.750kWh Strom ins öffentliche Netz eingespeist.

Vergütung: 24.203,58 €

Für den eingesetzten Kraftstoff zur Betreibung des BHKW wurden gemäß §2 Abs.3 satz 1 Nr. 4 Energie StG vom Zollamt 6.795,51 € € erstattet.

207.679 kWh Strom wurden direkt am Schulzentrum genutzt,  
dadurch wurde Fremdstrom im Umfang von 32.747,14 € eingespart.

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 5,93	- 3,77	- 20,20	- 22,15
Basisjahr 1992	- 34,90	- 75,27	- 60,03	- 52,30

Name des Gebäudes  
Ort

Auf dem Roßberg, Schulzentrum  
66869 Kusel

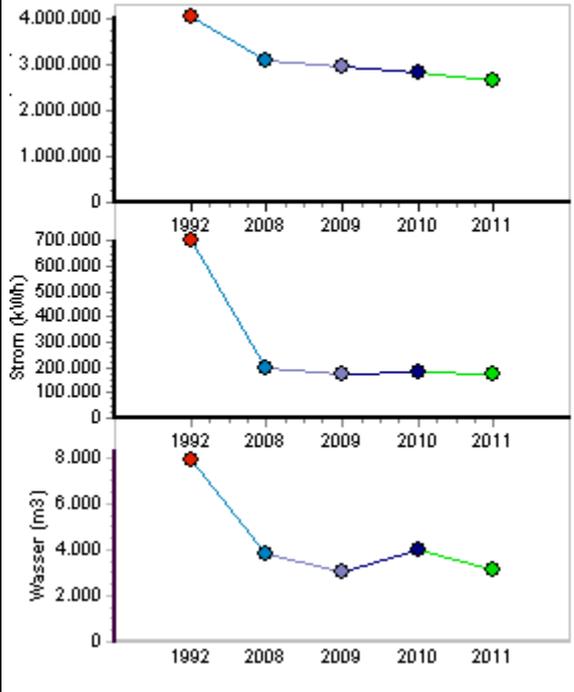
Nutzung		Schule m. Sporthalle			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	22813.00			
Heizungstyp:		Mehrkesselanlage + BHKW			
Baujahr Wärmeerzeuger		2004			
Nennwärmeleistung	[kW]	1340 + 1340 + 1340			
Abgasverlust	[%]	4 +5 +5			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	4038094	2955208	2829609	2661689
- davon Erdgas	[kWh]	3783349	2955208	2829609	2661689
- davon Heizöl EL	[kWh]	254745	0	0	0
Kosten Absolut	[EUR]	83447	160634	157381	138146
- davon Erdgas	[EUR]	77056	160634	157381	138146
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.02	0.05	0.06	0.05
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	701532	177175	180260	173473
Kosten Absolut	[EUR]	114813.89	47199.17	47567.94	44517.80
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.16	0.27	0.26	0.26
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	7876	3040	3945.0	3148
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	11801.55	5419.94	7017.41	7081.56
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.30	5.05	5.36	5.13
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	1558.5	881.1	954.9	743.4
SO2	[kg]	447.3	143.7	150.4	132.2
SOx	[kg]	1357.2	920.1	1005.3	759.8
Nox	[kg]	1267.4	920.1	1005.3	759.8

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kWh/m²	Strom kWh/m²
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
2002	115,38	18,33
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 2011**

(Vorjahr)

**43.634,47 €**

(49.623,08 €)

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 10,01	+ 8,83	+ 41,67	- 22,07
Basisjahr 1992	- 44,99	+ 8,34	- 14,59	- 52,01

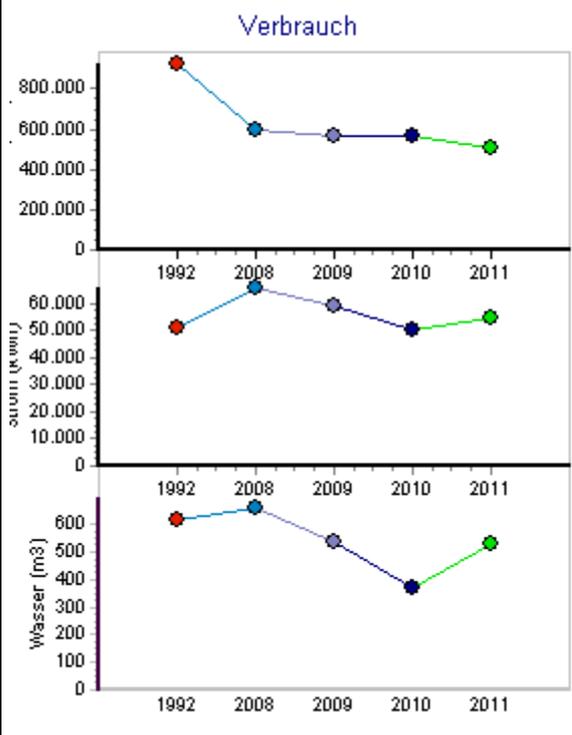
Name des Gebäudes  
Ort

Lehnstr. 16,  
66869 Kusel

Nutzung		Schul- und Bürogebäude			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	5342.00			
Heizungstyp:		Standard Heizkessel			
Baujahr Wärmeerzeuger		1994			
Nennwärmeleistung	[kW]	380			
Abgasverlust	[%]	6 + 6			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	922339	561206	563871	507418
- davon Erdgas	[kWh]	0	561206	563871	507418
Kosten Absolut	[EUR]	23184	36794	36212	27131
- davon Erdgas	[EUR]	0	36794	36212	27131
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.0	0.07	0.06	0.05
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	50538	58874	50312	54754
Kosten Absolut	[EUR]	9767.69	15561.38	11745.09	13706.12
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.19	0.26	0.23	0.25
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	617	537	372.0	527
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	1221.82	1131.94	840.63	1516.80
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.79	4.99	4.48	5.76
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	323.8	183.3	171,10	155.4
SO2	[kg]	106.6	39.9	37.2	36.0
SOx	[kg]	337.3	176.3	201.2	146.2
Nox	[kg]	12.1	176.3	201.2	146.2

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	107,19	9,34
1992	172,66	9,46



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

**Jakob-Muth-Sonderschule "L"**

**Hollerstraße 2, 66869 Kusel mit Gymnastikhalle und außerschulischer Nutzung**

Verantwortliche Hausmeister: Herr Richter und Herr Daniel

---

**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 2011**

(Vorjahr)

**32.054,63 €**

**(35.200,63 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	+ 4,57	- 17,85	- 14,43	- 16,53
Basisjahr 1992	- 37,86	+ 19,94	- 28,30	- 46,82

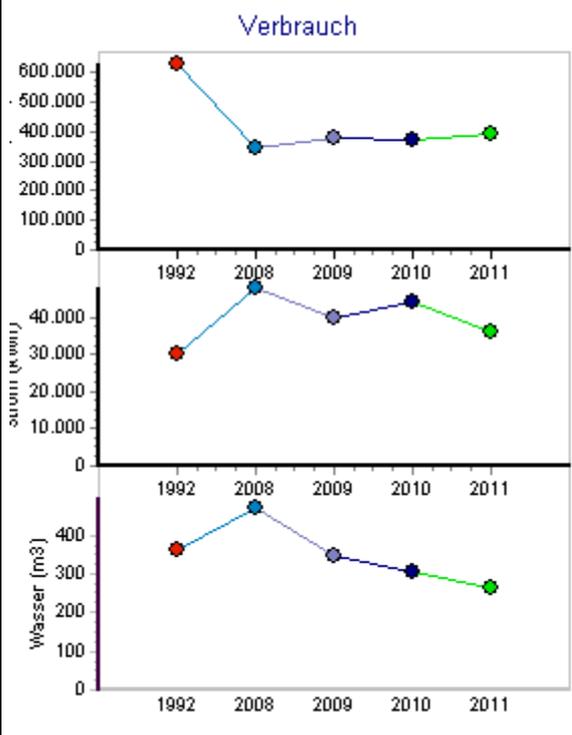
Name des Gebäudes  
Ort

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	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	630075	377119	374819	391966
- davon Erdgas	[kWh]	0	377119	374819	391966
Kosten Absolut	[EUR]	16257	23542	23190	21007
- davon Erdgas	[EUR]	0	23542	23190	21007
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.0	0.06	0.06	0.05
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	30037	39587	43852	36026
Kosten Absolut	[EUR]	6422.19	11237.40	10543.22	9699.57
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.21	0.28	0.24	0.27
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	364	347	305.0	261
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	560.32	665.14	590.99	595.97
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.35	4.79	4.81	5.16
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	218.3	123.2	139.1	116.1
SO2	[kg]	70.6	26.8	29.9	24.7
SOx	[kg]	230.1	118.4	134.4	112.5
Nox	[kg]	8.0	118.4	134.4	112.5

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	94,68	11,13
1992	195,92	9,34



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

**Musikschule Kuseler Musikantenland**

**Haselrech 1, 66869 Kusel**

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Haas und 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  
– und im Eingangsbereich
- 2000
- 2001 - Isolierung Dachgeschoss

**Gesamtenergiekosten 2011**

(Vorjahr)

**9.808,54 €**

**(11.352,59 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 5,05	+ 0,12	- 13,89	- 21,86
Basisjahr 1992	- 16,83	- 58,34	- 87,45	- 40,78

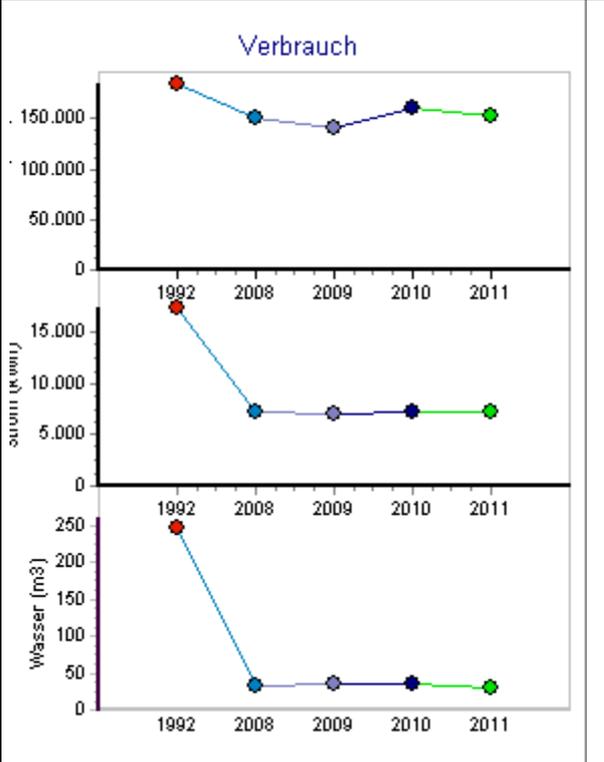
Name des Gebäudes  
Ort

Haselrech 1, Musikschule Kuseler Musikantenland  
66869 Kusel

Nutzung		Musikschule			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	830.00			
Heizungstyp:		Niedertemperatur-Hzgj.			
Baujahr Wärmeerzeuger		1993			
Nennwärmeleistung	[kW]	130			
Abgasverlust	[%]	6			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	184445	140950	161562	153400
- davon Erdgas	[kWh]	0	140950	161562	153400
Kosten Absolut	[EUR]	5053	8545	9495	7777
- davon Erdgas	[EUR]	0	8545	9495	7777
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.0	0.06	0.06	0.05
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	17395	6988	7238	7247
Kosten Absolut	[EUR]	4192.84	1615.00	1639.03	1813.39
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.24	0.23	0.23	0.25
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	247	36	36.0	31
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	370.84	98.86	116.07	128.38
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.31	5.59	6.07	7.03
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	69.4	41.1	52.6	41.1
SO2	[kg]	25.0	6.1	7.1	6.2
SOx	[kg]	67.9	43.8	57.2	43.6
Nox	[kg]	2.9	43.8	57.2	43.6

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kWh/m²	Strom kWh/m²
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
2002	193,20	7,40
1992	222,22	20,96



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

**Erich-Kästner-Schulzentrum im Kohlachtal**

**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

**Anstehende Energiemaßnahmen :**

Aufbau eines Wärmegedämmten Satteldaches auf der Sporthalle

**Gesamtenergiekosten 2011**

**70.032,67 €**

(Vorjahr)

**(63.111,29 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	+ 23,89	- 11,81	- 1,01	- 7,37
Basisjahr 1992	- 51,80	- 12,75	- 5,96	- 48,53

Name des Gebäudes  
Ort

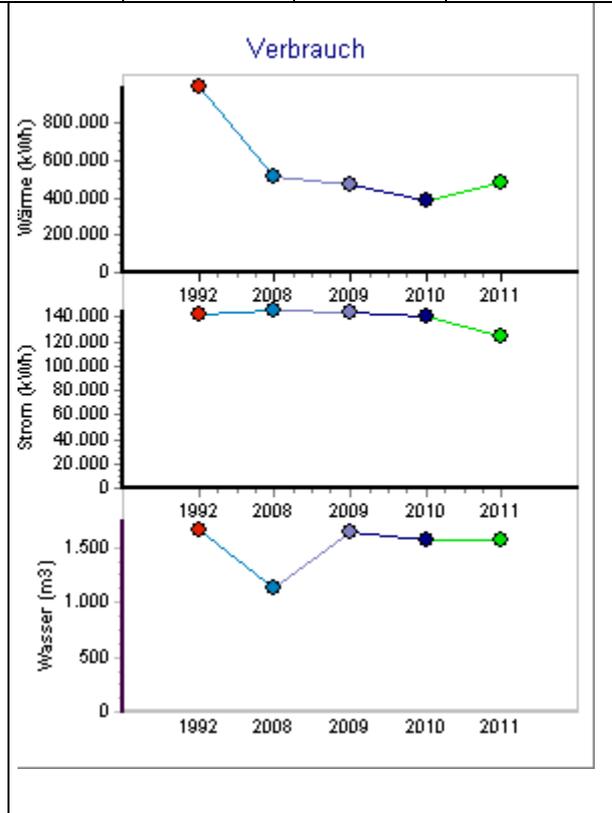
Im Kohlbachtal, Erich - Kästner - Schulzentrum  
66901 Schönenberg - Kübelberg

Nutzung		Schule m. Sporthalle			
Bezugsfläche beheizt	[m <sup>2</sup> ]	10244.00			
Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger Nennwärmeleistung	[kW]	Mehrkesselanlage ab 11/2011 Holzackschnitzel 1981 560 + 350			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	994529	466990	386937	479381
- davon Erdgas	[kWh]	709500	466990	302597	479381
- davon Heizöl EL	[kWh]	285029	0	84340	0
Kosten Absolut	[EUR]	20836	33201	31330	38871
- davon Erdgas	[EUR]	13685	33201	23230	38871
- davon Heizöl EL	[EUR]	7151	0	8100	0
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.02	0.07	0.08	0.08
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	141780	143618	140279	123706
Kosten Absolut	[EUR]	28411.56	31907.01	26351.76	25522.75
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.20	0.22	0.19	0.21
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	1660	1647	1577.0	1561
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	1590.37	2152.86	2068.97	2128.93
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR/m <sup>3</sup> ]	1.92	3.44	3.44	3.61
<b>Emissionen</b>					
CO <sub>2</sub>	[t]	373.8	212.4	207.7	192.4
SO <sub>2</sub>	[kg]	109.9	80.5	84.7	70.0
SO <sub>x</sub>	[kg]	341.1	152.3	148.0	142.4
Nox	[kg]	240.6	152.3	115.7	142.4

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kWh/m <sup>2</sup>	Strom kWh/m <sup>2</sup>
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
2002	84,16	20,65
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 2011**

**62.826,94 €**

(Vorjahr)

(58.335,97 €)

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 2,38	- 3,91	+ 2,91	- 28,07
Basisjahr 1992	- 24,72	+ 0,16	+ 16,20	- 36,67

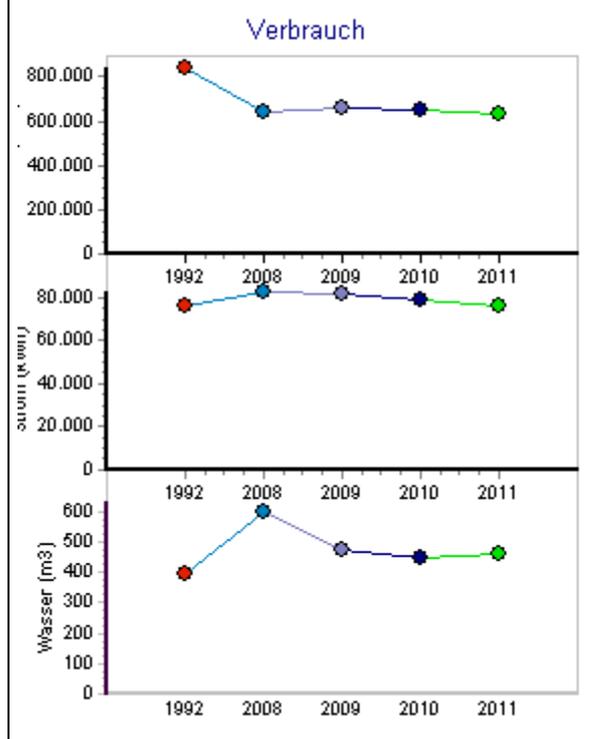
Name des Gebäudes  
Ort

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	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	839190	657747	647142	631767
- davon Erdgas	[kWh]	0	657747	647142	631767
Kosten Absolut	[EUR]	13385	40379	40927	44727
- davon Erdgas	[EUR]	0	40379	40927	44727
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.0	0.06	0.06	0.07
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	76036	81812	79249	76154
Kosten Absolut	[EUR]	14121.10	18755.63	15516.11	16269.43
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.19	0.23	0.20	0.21
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	395	474	446.0	459
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	494.56	887.57	950.70	859.48
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.08	3.94	4.24	3.99
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	313.6	222.9	210,3	198.6
SO2	[kg]	112.0	53.2	53.4	48.9
SOx	[kg]	308.7	207.3	232.2	182.4
Nox	[kg]	12.8	207.3	232.2	182.4

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	142,87	13,10
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 2011**

(Vorjahr)

**48.031,67 €**

**(42.334,67 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 2,38	- 2,55	+ 4,38	- 17,40
Basisjahr 1997	- 19,10	- 6,11	+ 33,45	- 24,82

**Bemerkung :**

Angebot für Ganztagschule ab dem Jahr 2001

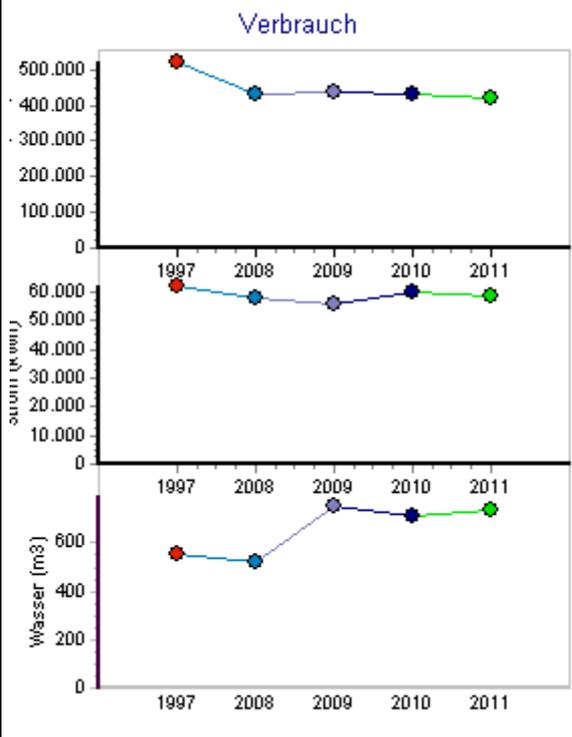
Name des Gebäudes  
Ort

Sombornstr. 1, Veldenz Realschule Plus  
67742 Lauterecken

Nutzung		Schule m. Sporthalle			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	6406.00			
Heizungstyp:		Fernwärme			
		1997	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	520639	438499	431429	421177
- davon Erdgas	[kWh]	520639	438499	431429	421177
Kosten Absolut	[EUR]	16749	26920	27285	31818
- davon Erdgas	[EUR]	16749	26920	27285	31818
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.03	0.06	0.06	0.08
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	62230	56095	59956	58426
Kosten Absolut	[EUR]	11659.23	13148.86	12026.23	13062.16
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.19	0.23	0.20	0.22
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	553	752	707.0	738
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	713.18	1408.12	1529.30	1594.08
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	1.29	3.94	4.28	4.27
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	182.5	149.6	166.1	137.2
SO2	[kg]	41.4	36.2	39.2	36.4
SOx	[kg]	173.0	138.3	155.2	122.1
Nox	[kg]	173.0	138.3	155.2	122.1

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	58,01	8,89
1997	81,27	9,71



**Siehe Vergleichskennwerte Seite 8**

**Janusz-Korczak Sonderschule**

**Schulstrasse , 67742 Lauterecken**

Verantwortlicher Hausmeister: Herr Olsowski

---

**vorgenommene Energiesparmaßnahmen:**

2005 Flachdachsanieierung mit zusätzlicher Wärmedämmung  
2008 Dachflächensanieierung über dem Umkleidebereich

**Gesamtenergiekosten 2011**

(Vorjahr)

**8.584,20 €**

**(10.101,93 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 3,43	+ 3,40	- 11,76	- 18,93
Basisjahr 2000	+ 22,83	- 14,39	- 40,40	+ 10,23

Name des Gebäudes  
Ort

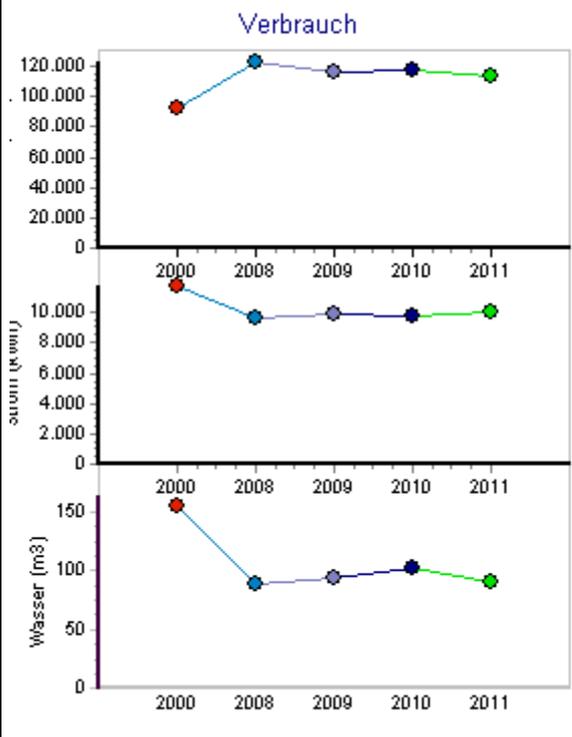
Schulstraße, Janusz-Korczak-Schule  
67742 Lauterecken

Nutzung		Sonderschule			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	1545.00			
Heizungstyp:		Fernwärme			
		2000	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	92642	115692	117837	113790
- davon Erdgas	[kWh]	92642	115692	117837	113790
Kosten Absolut	[EUR]	9711	5993	7530	5825
- davon Erdgas	[EUR]	9711	5993	7530	5825
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.10	0.05	0.06	0.05
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	11739	9870	9720	10050
Kosten Absolut	[EUR]	1708.81	2172.21	2165.16	2399.96
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.15	0.22	0.22	0.24
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	155	94	102.0	90
Kosten Absolut	[EUR]	296.52	176.02	191.00	168.53
- davon Frischwasser	[EUR]				
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	3.52	3.95	3.99	3.99
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	30.3	36.4	39,8	33.4
SO2	[kg]	7.5	7.1	7.4	7.0
SOx	[kg]	27.8	36.2	42.0	32.6
Nox	[kg]	27.8	36.2	42.0	32.6

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	39,74	7,28
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 Glasbausteine 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 (1. Ausbaustufe)
- 2010 Erneuerung der Heizungsregelung

### **Gesamtenergiekosten 2011**

(Vorjahr)

**109.291,68 €**

**(96.693,63 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	+ 9,65	- 5,32	- 6,79	- 9,64
Basisjahr 1992	- 42,60	+ 32,49	- 13,17	- 34,26

#### **Bemerkung:**

Photovoltaikanlage hat im Jahr 2011 7.970 **kWh** bei einer Erstattung von 4.034,41 € durch die Stadtwerke Kusel produziert

Name des Gebäudes  
Ort

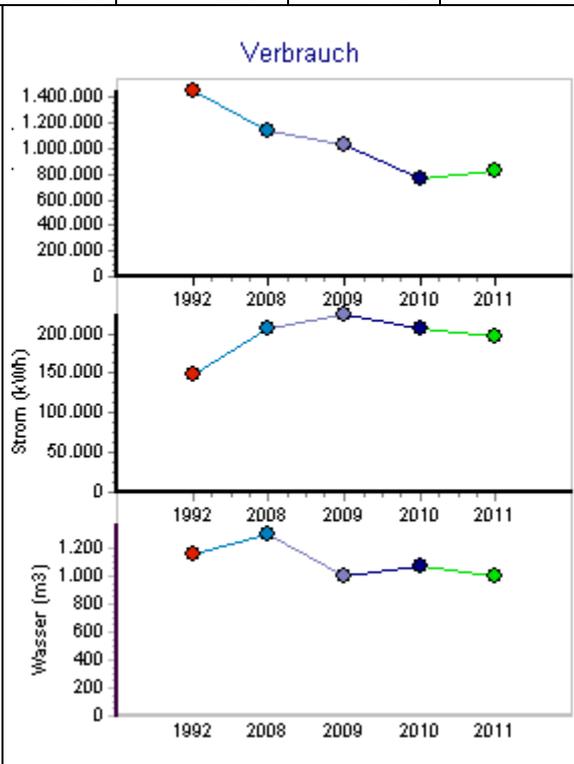
Trierer Str. 49, Dienstgebäude  
66869 Kusel

Nutzung		Verwaltung			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	7346.00			
Heizungstyp:		Fernwärme			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	1452982	1029209	760556	833944
- davon Erdgas	[kWh]	1452982	1029209	760556	833944
- davon Heizöl EL	[kWh]	0	0	0	0
Kosten Absolut	[EUR]	29466	61244	50104	57485
- davon Erdgas	[EUR]	29466	61244	50104	57485
- davon Heizöl EL	[EUR]	0	0	0	0
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.02	0.06	0.07	0.07
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	147930	224040	207004	195997
Kosten Absolut	[EUR]	23830.92	50155.36	39705.02	44942.68
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.16	0.22	0.19	0.23
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	1154	1004	1075.0	1002
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	2753.35	5318.04	5821.36	5439.64
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR/m³]	2.60	5.30	5.42	5.43
<b>Emissionen</b>					
CO2	[t]	490.7	409.6	357.0	322.6
SO2	[kg]	102.4	131.2	119.7	112.2
SOx	[kg]	478.5	330.2	279.7	246.6
Nox	[kg]	478.5	330.2	279.7	246.6

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	179,04	21,56
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 2011**

(Vorjahr)

**9.784,15 €**

**(9.598,24 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	+ 9,10	+ 0,08	+ 83,78	+ 24,86
Basisjahr 1992	- 43,52	- 26,21	± 0,00	- 48,42

Name des Gebäudes  
Ort

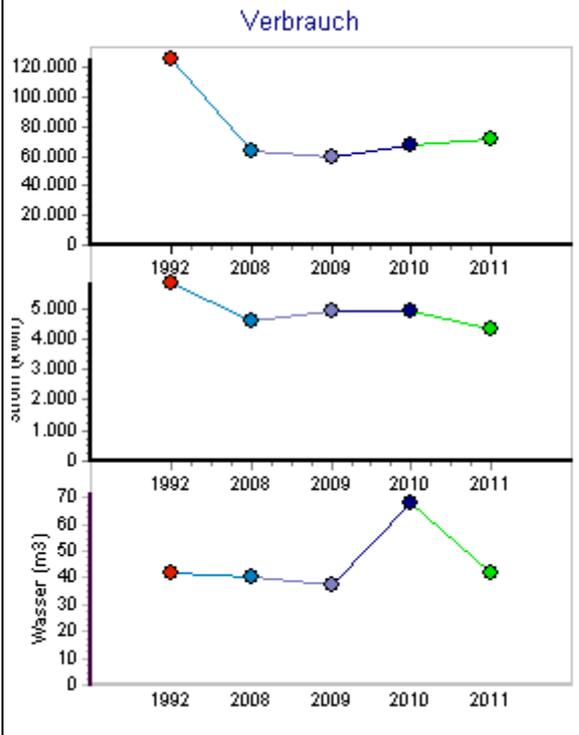
Trierer Str. 41, Fremdenverkehr  
66869 Kusel

Nutzung		Verwaltung			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	289.00			
Heizungstyp:		Fernwärme			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	125648	59292	67204	70972
- davon Erdgas	[kWh]	125648	59292	67204	70972
Kosten Absolut	[EUR]	3141	6925	8145	8419
- davon Erdgas	[EUR]	3141	6925	8145	8419
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.02	0.12	0.12	0.12
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	5826	4901	4905	4299
Kosten Absolut	[EUR]	1462.59	1149.58	1150.41	1125.80
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.25	0.23	0.23	0.26
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	42	37	68.0	42
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	84.85	91.65	146.38	124.55
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.83	5.33	4.46	5.71
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	38.0	18.5	23.1	19.6
SO2	[kg]	5.4	3.6	3.9	3.4
SOx	[kg]	41.0	18.5	23.9	20.2
Nox	[kg]	41.0	18.5	23.9	20.2

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kWh/m²	Strom kWh/m²
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
2002	344,23	26,93
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 2011**

(Vorjahr)

**13.235,40 €**

**(13.987,22 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	+ 2,57	+ 25,05	- 6,67	+ 22,61
Basisjahr 1992	- 57,61	+ 7,78	+ 25,00	- 53,58

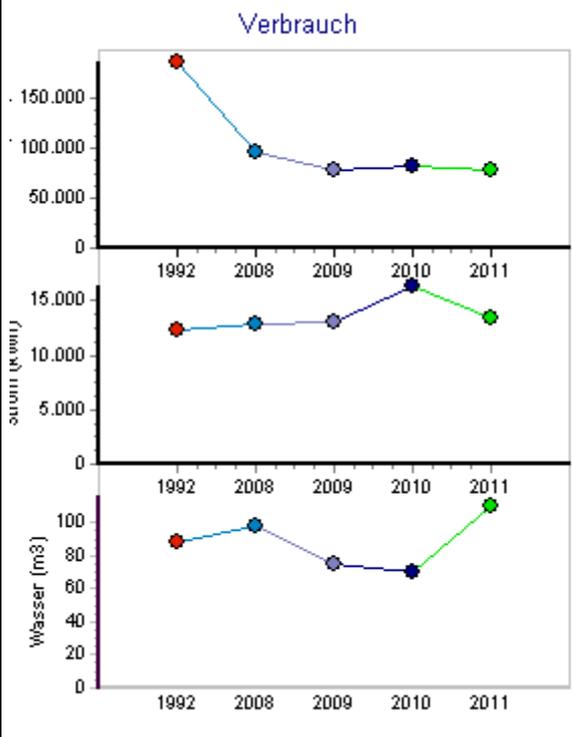
Name des Gebäudes  
Ort

Trierer Str. 39, IKOKU Haus  
66869 Kusel

Nutzung		Verwaltung			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	793.00			
Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger		Brennwertkessel 2000			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	185892	76958	82012	78799
- davon Erdgas	[kWh]	185892	76958	82012	78799
Kosten Absolut	[EUR]	4694	8989	9939	9347
- davon Erdgas	[EUR]	4694	8989	9939	9347
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.03	0.12	0.12	0.12
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	12407	13088	16367	13372
Kosten Absolut	[EUR]	2888.88	2901.58	3628.51	3282.78
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.23	0.22	0.22	0.25
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	88	75	70.0	110
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	175.29	184.33	176.10	288.99
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.80	5.32	5.99	5.51
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	58.6	28.3	34.7	27.2
SO2	[kg]	9.8	8.0	9.9	8.0
SOx	[kg]	60.8	24.5	29.8	23.0
Nox	[kg]	60.8	24.5	29.8	23.0

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	120,87	15,04
1992	234,42	15,65



Siehe Vergleichskennwerte Seite 8

## **Kreisbücherei**

---

### **Gesamtenergiekosten 2011**

(Vorjahr)

**16.899,25 €**

**(15.396,50 €)**

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	+ 17,94	- 6,06	- 10,71	- 6,17
Basisjahr 2000	+ 21,51	- 32,58	- 19,35	- 32,59

### **Anmerkung:**

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

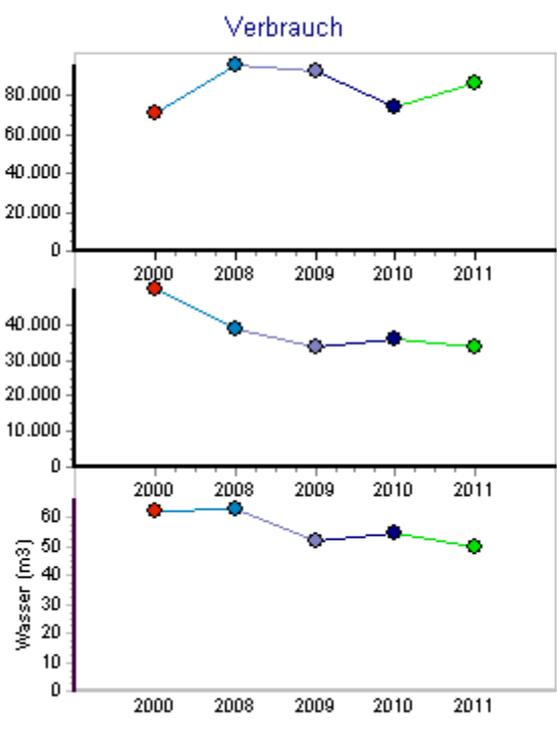
Name des Gebäudes  
Ort

Fritz - Wunderlich - Str., Kreisbücherei  
66869 Kusel

Nutzung		Bücherei			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	1368.00			
Heizungstyp:		Fernwärme			
		2000	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	71586	93031	73754	76986
- davon Fernwärme	[kWh]	71586	93031	73754	86986
Kosten Absolut	[EUR]	6982	7955	7156	8391
- davon Fernwärme	[EUR]	6982	7955	7156	8391
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.10	0.09	0.10	0.10
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	49933	33500	35835	33665
Kosten Absolut	[EUR]	6271.60	7443.16	7945.41	8273.13
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.13	0.22	0.22	0.25
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	62	52	55.0	50
Kosten Absolut	[EUR]	258.52	276.12	295.12	323.99
- davon Frischwasser	[EUR]				
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	4.17	5.31	5.37	6.48
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	31.6	21.2	22.7	21.3
SO2	[kg]	25.0	16.8	17.9	16.8
SOx	[kg]	3.0	2.0	2.2	2.0
Nox	[kg]	3.0	2.0	2.2	2.0

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	53,01	36,90
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/ 1998 Umbau Burggaststätte
- 2005 Neubau einer Toilettenanlage

**Gesamtenergiekosten 2011**

(Vorjahr)

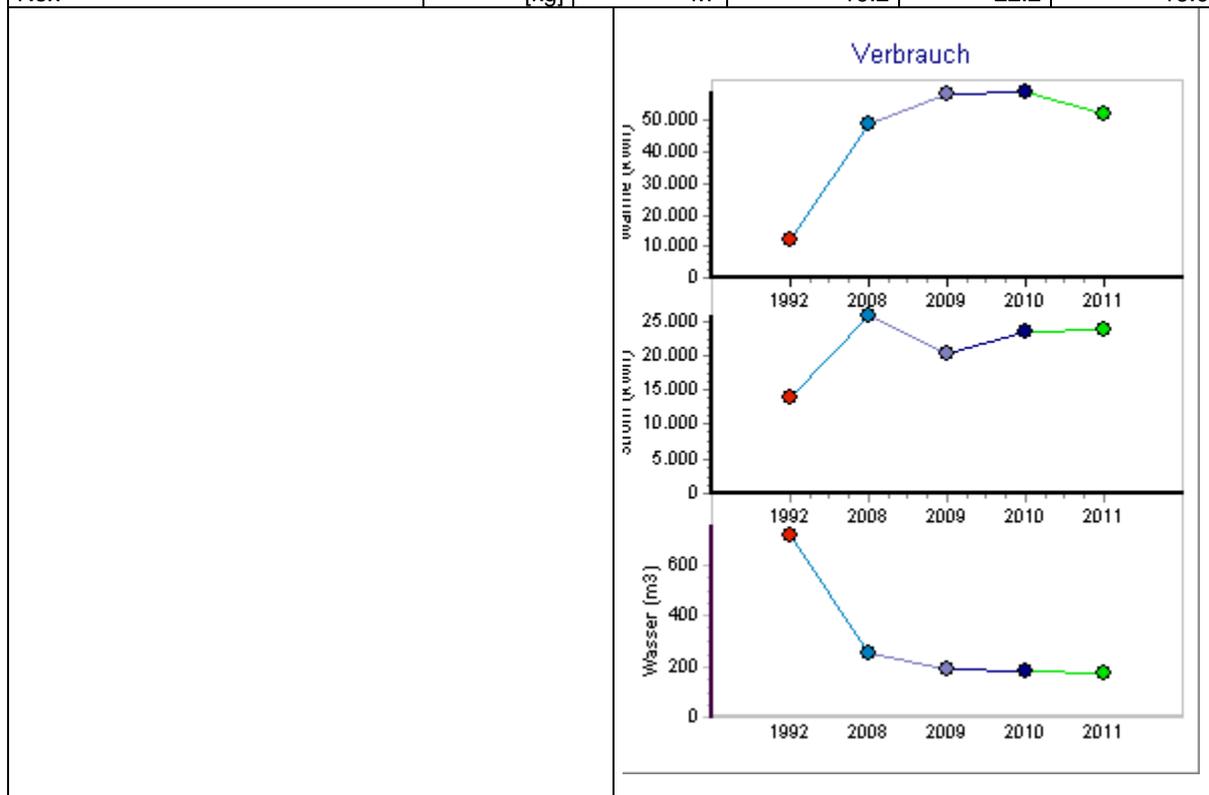
**9.556,58 €**

**(10.139,24 €)**

Name des Gebäudes  
Ort

Burg Lichtenberg, Burg  
66871 Thallichtenberg

Heizungstyp:		Standard Heizkessel			
Baujahr Wärmeerzeuger		1978			
Nennwärmeleistung	[kW]	39,5			
Abgasverlust	[%]	9			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	11793	58520	59051	51767
- davon Erdgas	[kWh]	11793	58520	59051	51767
Kosten Absolut	[EUR]	281	3663	3829	2897
- davon Erdgas	[EUR]	281	3663	3829	2897
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.02	0.06	0.06	0.06
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	14031	20147	23437	23683
Kosten Absolut	[EUR]	2607.84	4592.96	5477.16	5830.10
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.19	0.23	0.23	0.25
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	715	192	180.0	169
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	880.53	338.98	317.80	343.58
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR/m³]	2.32	3.67	4.56	4.17
<b>Emissionen</b>					
CO2	[t]	12.1	28.0	32.4	27.3
SO2	[kg]	7.2	11.2	13.0	12.7
SOx	[kg]	4.7	19.2	22.2	16.0
Nox	[kg]	4.7	19.2	22.2	16.0



**Zehntscheune**

**Burg Lichtenberg**

Verantwortlicher Burgwart: Herr Weingarth

---

**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 2011**

(Vorjahr)

**15.506,15 €**

---

(18.106,48 €)

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 7,98	- 8,75	- 28,00	- 21,83
Basisjahr 1992	+ 44,96	- 8,19	+ 5,00	- 37,03

Name des Gebäudes  
Ort

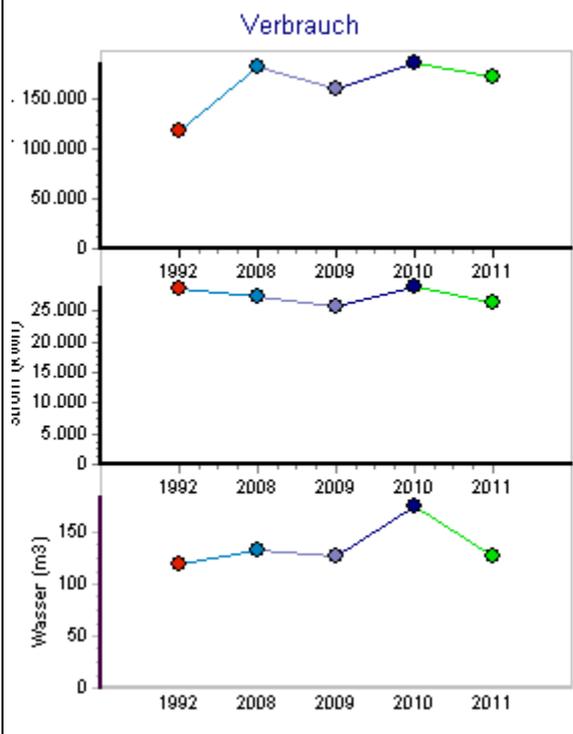
Burg Lichtenberg, Zehntscheune  
66871 Thallichtenberg

Nutzung		Museum			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	1258.00			
Heizungstyp: Baujahr Wärmeerzeuger Nennwärmeleistung	[kW]	Gas-Brennwertkessel 2004 120			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	117417	158853	184973	170205
- davon Erdgas	[kWh]	0	158853	184973	170205
Kosten Absolut	[EUR]	6318	9403	10783	8629
- davon Erdgas	[EUR]	0	9403	10783	8629
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.0	0.06	0.06	0.05
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	28824	25763	29001	26462
Kosten Absolut	[EUR]	4841.10	5698.43	6512.03	6293.46
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.17	0.22	0.22	0.24
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	120	127	175.0	126
Kosten Absolut	[EUR]	157.56	224.22	308.96	221.76
- davon Frischwasser	[EUR]				
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR/m³]	2.40	6.10	4.71	5.62
<b>Emissionen</b>					
CO2	[t]	91.0	57.6	73.3	57.3
SO2	[kg]	71.9	15.8	18.4	16.1
SOx	[kg]	8.6	50.4	66.7	49.5
Nox	[kg]	8.6	50.4	66.7	49.5

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	94,97	16,27
1992	93,34	22,91

Siehe Vergleichskennwerte Seite 8



## **Jugendzeltlagerplatz Bambergerhof**

Verantwortlicher Lagerleiter: Herr Schneider

---

### **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 2011**

(Vorjahr)

**3634,58 €**

---

(6.293,00 €)

Veränderung in %	Heizung	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 14,70	- 1,14	+ 42,42	- 24,64
Basisjahr 1992	+ 12,07	- 4,78	- 71,71	- 3,05

Name des Gebäudes  
Ort

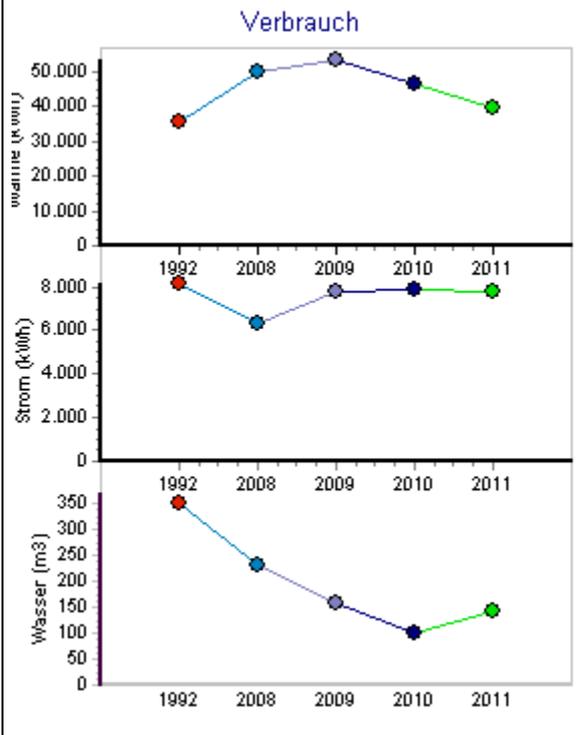
Bambergerhof, Jugendzeltplatz  
66916 Breitenbach

Nutzung		Jugendzentrum			
Bezugsfläche beheizt	[m²]	141.00			
Heizungstyp:		Pelletsheizung			
Baujahr Wärmeerzeuger		2011			
Nennwärmeleistung	[kW]	30			
		1992	2009	2010	2011
<b>Wärme (temperaturbereinigt)</b>					
Heizenergieverbrauch	[kWh]	35664	53505	46856	39969
- davon Heizöl EL	[kWh]	35664	53505	46856	39969
Kosten Absolut	[EUR]	854	4500	4500	1578
- davon Heizöl EL	[EUR]	854	4500	4500	1578
Kosten spezifisch	[EUR/kWh]	0.02	0.08	0.10	0.04
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	8139	7791	7839	7750
Kosten Absolut	[EUR]	1975.53	1519.10	1569.47	1647.10
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.24	0.20	0.20	0.21
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	350	158	99.0	141
Kosten Absolut	[EUR]	306.37	160.61	105.93	194.87
- davon Frischwasser	[EUR]				
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	1.48	2.20	2.26	2.90
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	16.4	21.0	21.1	15.9
SO2	[kg]	7.2	8.4	8.4	6.9
SOx	[kg]	13.4	18.9	18.9	13.1
Nox	[kg]	0.8	1.0	1.0	0.8

**Energievergleichskennwert:**

	Wärme kwh/m²	Strom kwh/m²
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
2002	370,23	39,04
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

**Gesamtenergiekosten 2011** **1.990,09 €**  
(Vorjahr) (2.269,71 €)

Veränderung in %	Strom	Wasser	Co2
Vorjahr	- 11,59	- 53,66	- 10,62
Basisjahr 1999	- 4,20	- 79,20	- 2,27

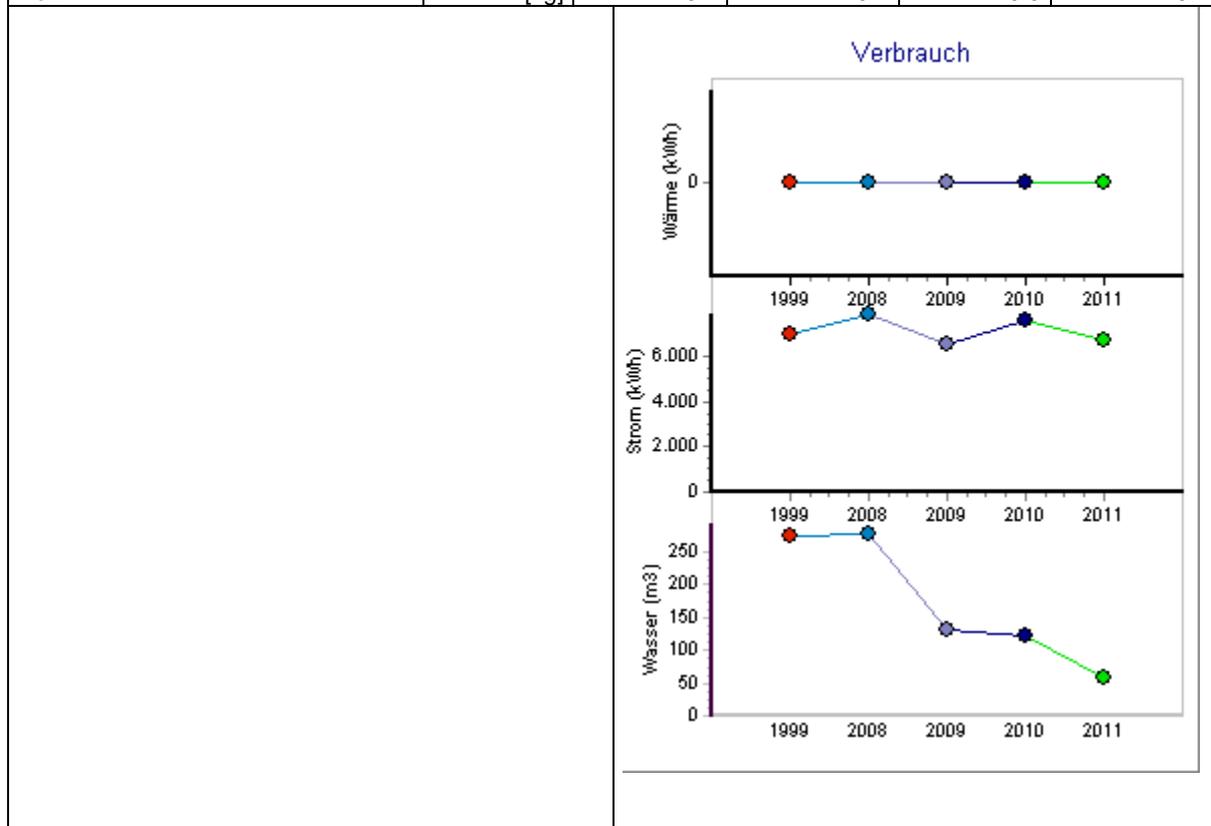
### Bemerkung:

Heizung der Toiletten wird mit Elektro betrieben.

Name des Gebäudes  
Ort

Potzberg, Potzbergturm  
Föckelberg

Nutzung		Aussichtsturm mit Außenbeleuchtung			
		1999	2009	2010	2011
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	7018	6556	7604	6723
Kosten Absolut	[EUR]	1194.07	1477.37	1723.79	1636.42
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.17	0.23	0.23	0.24
<b>Wasser</b>					
Verbrauch	[cbm]	274	132	123.0	57
Kosten Absolut	[EUR]				
- davon Frischwasser	[EUR]	480.67	282.48	263.22	197.61
Kosten (FW+AW) spezifisch	[EUR /m³]	2.90	4.35	4.44	6.20
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	4.4	4.1	4.8	4.3
SO2	[kg]	3.5	3.3	3.8	3.4
SOx	[kg]	0.4	0.4	0.5	0.4
Nox	[kg]	0.4	0.4	0.5	0.4



**Glan-Blies-Wanderweg**

---

**Gesamtenergiekosten 2011**

(Vorjahr)

**442,21 €**

**(395,77 €)**

Veränderung in %  
Vorjahr  
Basisjahr 2003

Strom  
+ 5,58  
- 84,10

Co2  
+ 0,17  
- 75,68

**Name des Gebäudes**  
**Ort**

**Glan - Blies - Weg**  
**Glan - Münchweiler**

Nutzung		Wanderweg			
		2005	2009	2010	2011
<b>Strom</b>					
Stromverbrauch	[kWh]	5837	1853	1397	1475
Kosten Absolut	[EUR]	1053.96	466.10	395.77	442.21
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.18	0.25	0.28	0.30
<b>Emissionen</b>					
CO2	[ t ]	3.7	1.2	0.9	0.9
SO2	[kg]	2.9	0.9	0.7	0.7
SOx	[kg]	0.4	0.1	0.1	0.1
Nox	[kg]	0.4	0.1	0.1	0.1

**Fritz-Wunderlich-Wanderweg**

---

**Gesamtenergiekosten 2011**

(Vorjahr)

**245,09 €**

**(206,62 €)**

Veränderung in %  
Vorjahr  
Basisjahr 1993

Strom  
- 5,29  
- 57,01

Co2  
- 0,18  
- 60,00

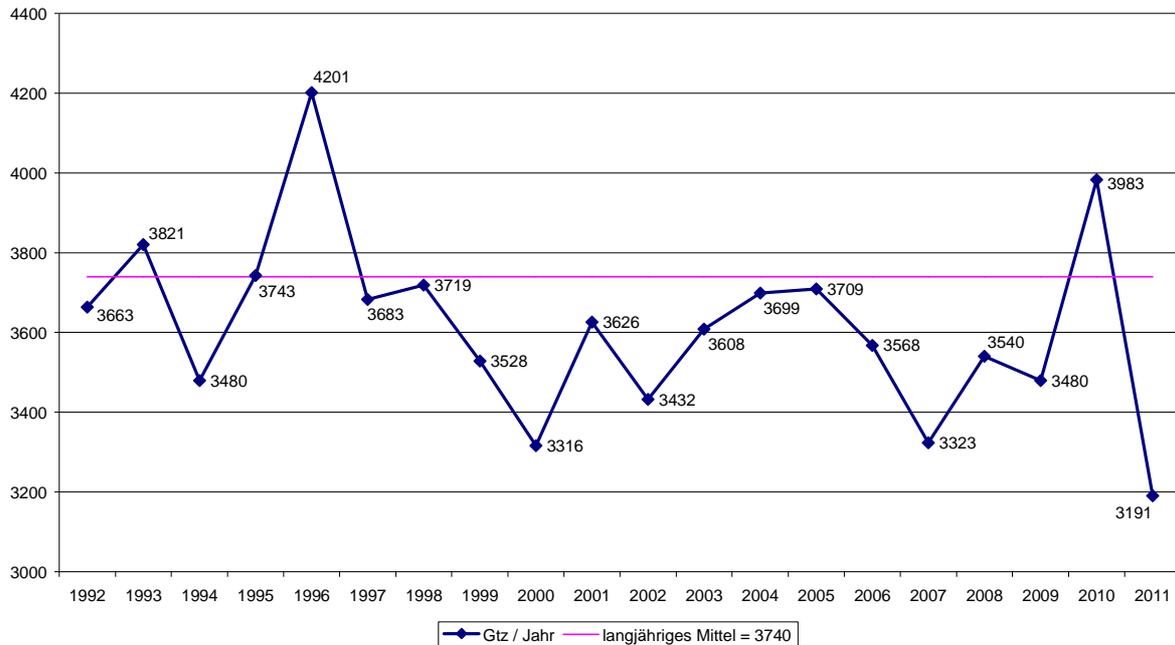
**Name des Gebäudes**  
**Ort**

**Fritz - Wunderlich - Wanderweg**  
**Kusel**

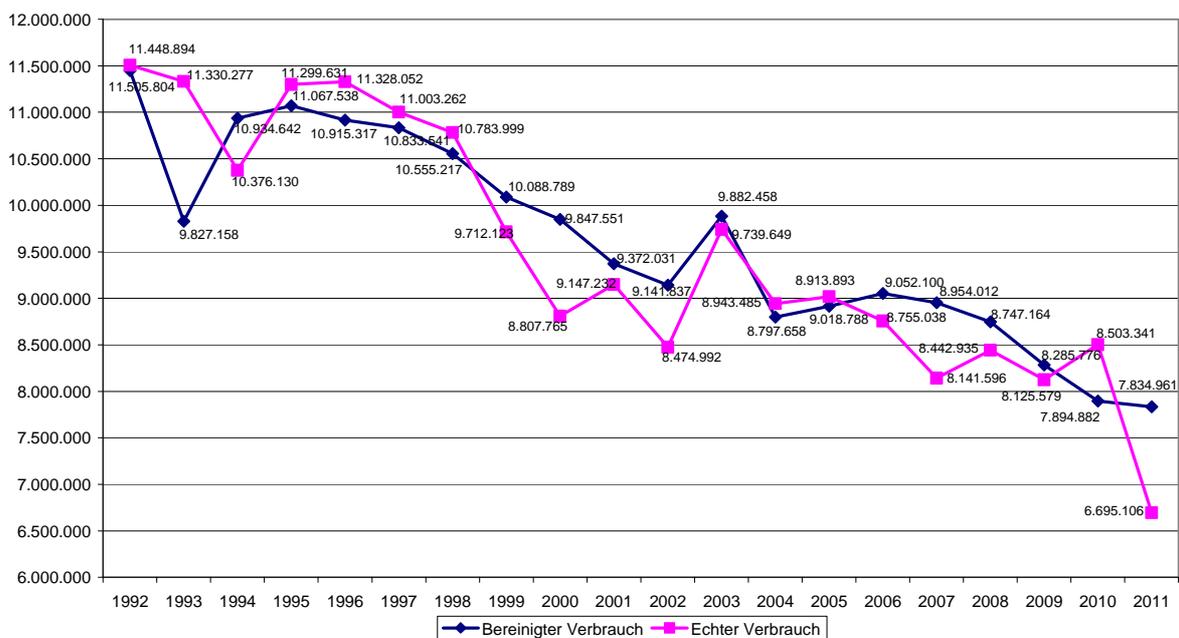
Nutzung		Wanderweg			
		1993	2009	2010	2011
<u>Strom</u>					
Stromverbrauch	[kWh]	749	487	340	322
Kosten Absolut	[EUR]	262.71	113.20	206.62	245.09
Kosten spezifisch	[EUR /kWh]	0.35	0.23	0.61	0.76
<u>Emissionen</u>					
CO2	[ t ]	0.5	0.3	0.2	0.2
SO2	[kg]	0.4	0.2	0.2	0.2
SOx	[kg]	0.0	0.0	0.0	0.0
Nox	[kg]	0.0	0.0	0.0	0.0

## Schaubilder Gesamtentwicklung

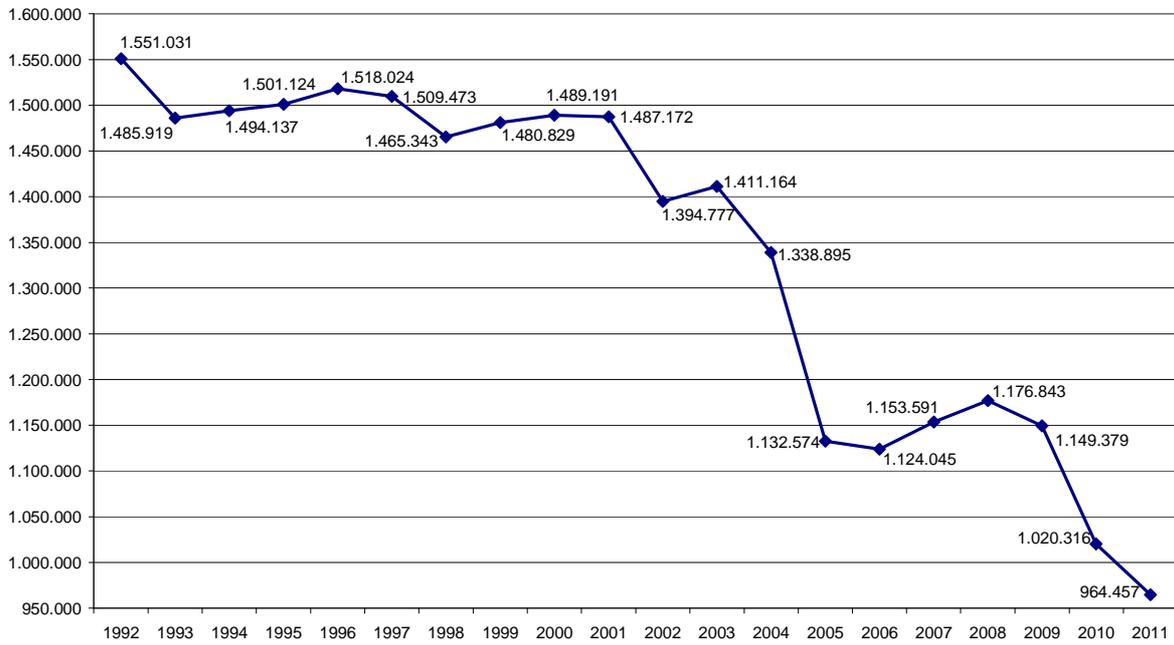
### Entwicklung Gradtagzahlen



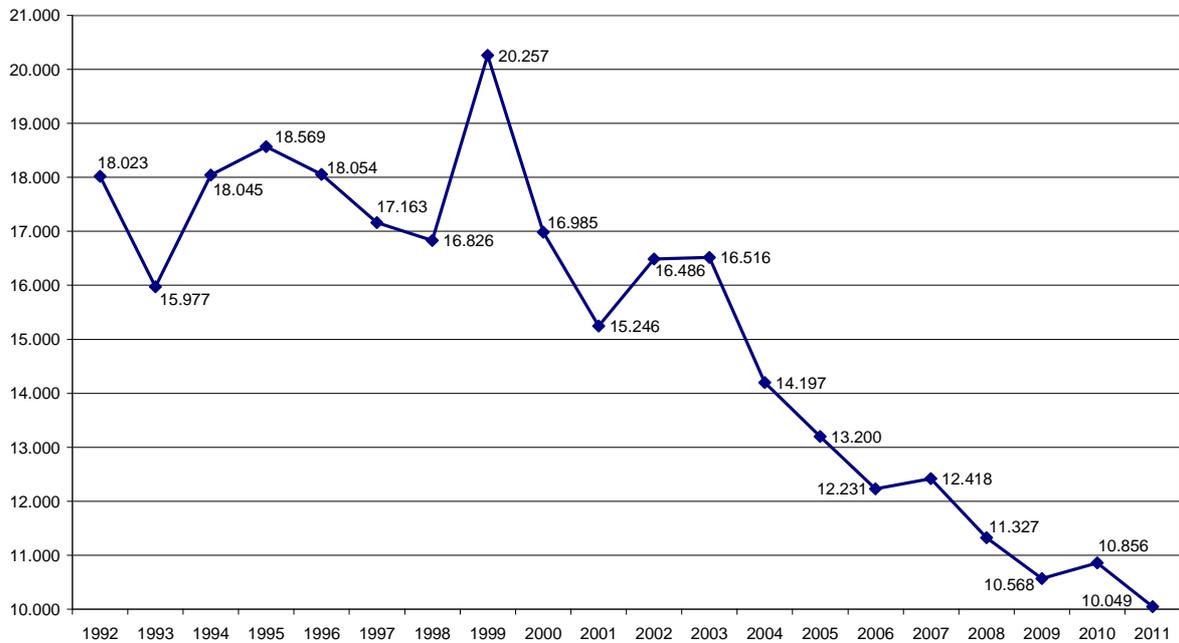
### Vergleich echter und witterungsbereinigter Verbrauch



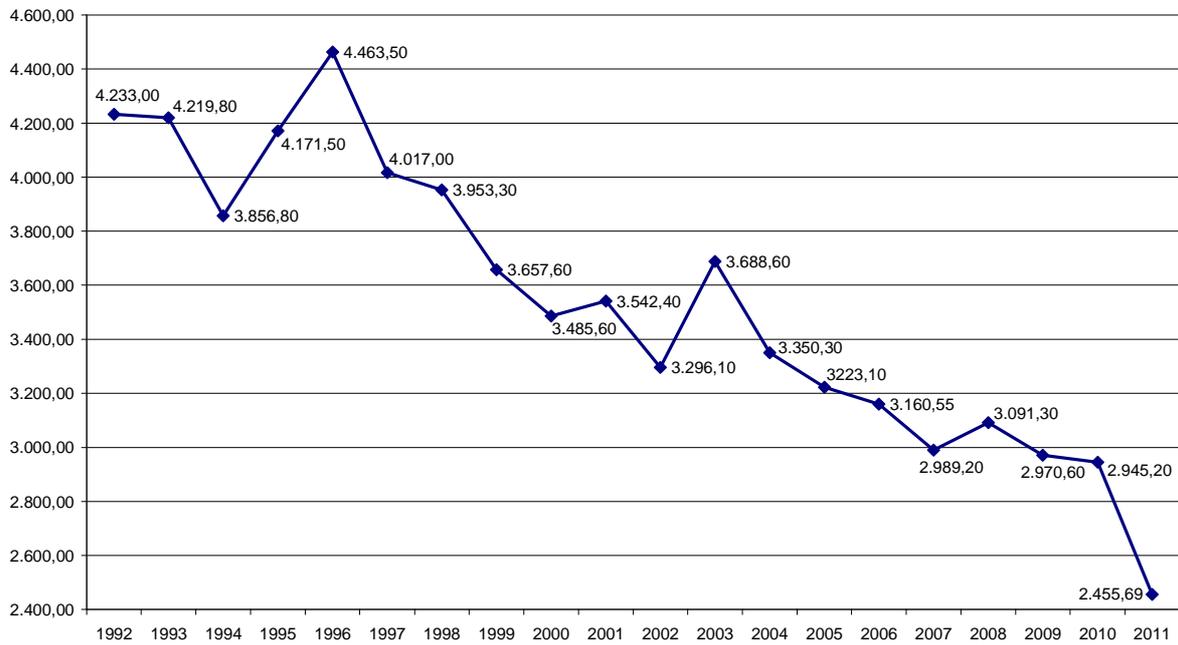
### Entwicklung Elektroverbrauch in KWh



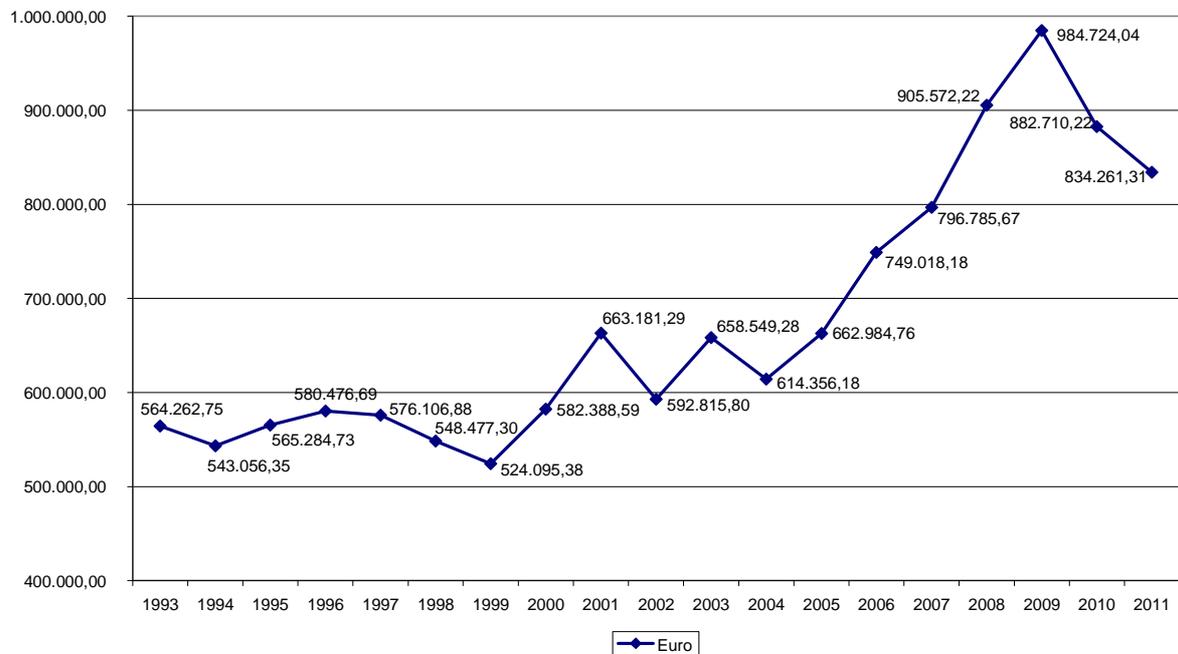
### Entwicklung Wasserverbrauch in m³



### Entwicklung CO2 Verbrauch in t



### Gesamtkosten der Kreisgebäude



**Tabelle prozentuale Verteilung der Kosten  
an den Gebäuden des Landkreises Kusel im Jahr 2011**

<b>Gebäudeart</b>	<b>Kosten Wärme</b>	<b>Kosten Strom</b>	<b>Kosten Wasser mit Abwasser</b>
Freizeitanlage Bambergerhof	43%	45%	12%
Musikschule	79%	19%	2%
Burg Lichtenberg	30%	61%	9%
Zehntscheune	56%	40%	4%
Wasserburg Reipoltskirchen	48%	51%	1%
Dienstgebäude	54%	41%	5%
Fremdenverkehrsgebäude	86%	12%	2%
Gymnasium Kusel	84%	12%	4%
IKOKU-Gebäude	70%	25%	5%
Bücherei	49%	49%	2%
Potzberg		82%	18%
Gebäude Lehnstrasse 16	62%	31%	7%
Veldenz Gymnasium Lauterecken	71%	26%	3%
Veldenz Realschule Plus Lauterecken	66%	27%	7%
Schulzentrum Schönenberg-Kübelberg	56%	36%	8%
Jakob-Muth-Schule "L" Kusel	66%	30%	4%
Jakob-Muth-Schule "G" Kusel	56%	37%	7%
Janusz-Korczak-Schule Lauterecken	68%	28%	4%
Schulzentrum Kusel	69%	23%	8%