

# Energiebericht 2012

## Stadt Bergkamen

Wärme - Strom - Wasser - Umwelt



...natürlich  
**BERGKAMEN**



# Energiebericht 2012

Impressum:

Herausgeber:

Stadt Bergkamen, der Bürgermeister  
Dezernat III

Ausgabe:

September 2012 / Journal 9

Bearbeitung:

StA 23 –Amt für Grundstücks- und Gebäudewirtschaft  
W. Becker



## 0. Vorwort

**Liebe Bergkamener Bürgerinnen und Bürger,**

die Weltbevölkerung wächst, das Klima verändert sich, der Rohstoffverbrauch nimmt zu, die Ressourcen werden knapper. Nur eine verantwortungsvolle und auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Gesellschaft wird in der Lage sein die gewaltigen Herausforderungen der nahen Zukunft zu bewältigen.



Die Verpflichtung der Stadt Bergkamen für das Wohl Ihrer Bürger zu sorgen, ist mehr als nur eine rein technische Aufgabe im Bereich der Energie- und Wasserversorgung. Die Stadt Bergkamen verantwortet die Daseinsvorsorge und sorgt für einen zukunftsfähigen Weg zu mehr Lebensqualität. Übergeordnetes Ziel aller Bemühungen ist es unseren Lebensraum zu erhalten – für uns und die zukünftigen Generationen.

Wie die Stadt Bergkamen dieser Herausforderung im Bereich der Energie- und Wasserversorgung der eigenen Liegenschaften gerecht wird, erfahren Sie im vorliegenden 9. Energiebericht. Der Bericht dokumentiert die zahlreichen Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz im kommunalen Gebäudebestand und gibt einen aktuellen Überblick, über die verschiedenen Aufgabengebiete, in denen die städtische Energiebewirtschaftung tätig ist.

Der Energiebericht 2012 zeigt deutlich, dass sich die Stadt Bergkamen beim Klimaschutz auf einem sehr guten Weg befindet und für die Herausforderungen der Zukunft bestens aufgestellt ist.

Ihr Bürgermeister

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Roland Schäfer'. The signature is fluid and cursive, written over the printed name.

Roland Schäfer

Bergkamen im September 2012



<b>0.</b>	<b>Vorwort</b>	
<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
1.1	Bergkamen – Stadt der Öko-Energie	9
1.2	Problemstellung und Zielsetzung	10
1.3	Aufbau des Berichtes	10
1.4	Gebäudebestand / Gebäudeflächen	11
1.5	Witterungsbereinigung / Gradtagszahlen	11
<b>2.</b>	<b>Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche/-kosten bis 2011</b>	<b>12</b>
2.1	Heizenergieverbräuche und –kosten	13
2.2	Stromverbräuche und –kosten	14
2.3	Wasserverbräuche und –kosten	15
<b>3.</b>	<b>Umweltbelastung durch Schadstoffemissionen</b>	<b>16</b>
3.1	Emissionsfaktoren	16
3.2	Schadstoffemissionen der kommunalen Gebäude	16
<b>4.</b>	<b>Maßnahmen</b>	<b>18</b>
4.1	Verbrauchserfassung ist gut – Energiecontrolling ist besser	18
4.2	Energiekonzepte / Energetische Sanierungen	20
4.2.1	Schulzentrum „Am Friedrichsberg“	22
4.2.2	Objekte Konjunkturpaket II	25
4.3	Verhaltensorientierte Maßnahmen / Nutzerverhalten	26
4.4	Ökologisch Stromversorgung	27
4.5	Fotovoltaikanlagen	27
4.5.1	Fotovoltaikanlagen im Stadtgebiet	27
4.5.2	Fotovoltaikanlagen im kommunalen Gebäudebestand	28
<b>5.</b>	<b>Energieverbräuche und -kennzahlen einzelner Gebäudegruppen</b>	<b>30</b>
5.1	Schulgebäude	30
5.2	Kindergärten	33
5.3	Jugendheime	35
5.4	Sporthallen	37
5.5	Feuerwehrgerätehäuser	38
5.6	Verwaltungs- und Kultureinrichtungen	40
5.7	Asyl-/ Aussiedler- und Obdachlosenunterkünfte	42
<b>6.</b>	<b>Energie- und Wasserkosten einzelner Gebäudegruppen</b>	<b>44</b>
<b>7.</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>46</b>
	<b>Anhang</b>	<b>47</b>





# 1. Einleitung

## 1.1 Bergkamen - Stadt der Öko-Energie

Die Energiewende ist eineinhalb Jahre nach der großen Nuklearkatastrophe in Fukushima eingeleitet. Bis zum Jahr 2022 sollen demnach alle deutschen Kernkraftwerke schrittweise abgeschaltet werden. Um eine dauerhafte, sichere Energieversorgung ohne Kernenergie zu gewährleisten müssen zukünftig andere Potenzialfelder, wie z. B. die Entwicklung neuer Energiespeicher, der Netzausbau, die Verbesserung konventioneller Kraftwerke als Brückentechnologie sowie die Steigerung der Energieeffizienz, vorangetrieben bzw. erschlossen werden.

Betrachtet man den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtstromverbrauch liegt die Stadt Bergkamen auf Kreisebene mit großem Abstand an erster Stelle. Ein Großteil der erneuerbaren Energie wird sicherlich durch das 2005 in Betrieb genommene Biomasse-Kraftwerk der RWE in das öffentliche Stromnetz eingespeist, aber auch die Solarstromerzeugung oder die Stromerzeugung durch Grubengas spielen in Bergkamen eine nicht zu unterschätzende Rolle. Der gesamte kommunale Gebäudebestand sowie die Straßenbeleuchtung im Stadtgebiet werden mit Strom aus Wasserkraft versorgt.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Einspeisungen aus erneuerbaren Energien in das Verteilernetz der Gemeinschaftsstadtwerke (GSW) in Bergkamen für das Jahr 2011:

2011	Anzahl	installierte Leistung	Erzeugung
Biomasse	1	20,00 MW	142.739 MWh
Deponiegas	1	0,80 MW	790 MWh
Grubengas	1	0,80 MW	22.078 MWh
Solar	390	5,30 MW	4.297 MWh
Windenergie	1	0,80 MW	1.218 MWh
<b>Gesamt</b>	<b>394</b>	<b>30,10 MW</b>	<b>171.122 MWh</b>

**Tab.1:** Einspeisungen aus erneuerbaren Energien ins Verteilernetz der GSW (Quelle GSW, Stand 31.12.2011)

Im Vergleich zum Vorjahr nahm die Anzahl Anlagen um 91 (30 %) zu. Dies führte zu einer Erhöhung der installierten Leistung um 1,10 MW (3,79 %) sowie zu einer Steigerung der Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien um 11.616 MWh (7,28 %).

## 1.2 Problemstellung und Zielsetzung

Die Energieversorgung des kommunalen Gebäudebestandes verursachte in Bergkamen im Jahr 2011 rd. 1,99 Mio. Euro. Um weitere Einsparpotentiale zu erschließen ist es erforderlich ein weiter gefächertes Spektrum an Tätigkeiten und Aufgaben, wie z. B. Energiecontrolling, Betriebsoptimierung, integriertes ökologisches Planen, Bauen und Sanieren, stärker als bisher in den Vordergrund zu stellen.

Der 9. Energiebericht zeigt, dass die Stadt Bergkamen bei der Bewirtschaftung ihrer Gebäude seit mehreren Jahren den richtigen Weg eingeschlagen hat. Dies spiegelt sich deutlich in den Daten des vorliegenden Energieberichtes wieder. Der Bericht liefert eine Dokumentation des letzten Verbrauchsjahres und eine überschaubare Darstellung und Bewertung der Verbrauchs- und Kostenentwicklung seit 2001. Darüber hinaus werden die verbrauchsbedingten Emissionen auf aktueller Grundlage ermittelt und beurteilt. Durch spezifische Kennzahlen sollen energetische Schwachstellen im kommunalen Gebäudebestand aufgezeigt werden, so dass Verbesserungen im organisatorischen und investiven Bereich abgeleitet werden können. Weiterhin dient die Datenermittlung für den Energiebericht während des Jahres dazu, bereits zeitnah Fehlentwicklungen festzustellen und gegebenenfalls zu korrigieren. Letztlich dient der jährlich erscheinende Energiebericht der Stadtverwaltung als einheitliches Informations- und Kontrollinstrument.

An den verbrauchten Energie- und Wassermengen der kommunalen Liegenschaften zeigt sich der Erfolg der Bergkamener Energiebewirtschaftung am deutlichsten. Seit 1995 sank der Verbrauch an Heizenergie um 43,92 %, der Stromverbrauch um 30,37 % und der Wasserverbrauch um 50,43 %. Der Ausstoß des klimaschädlichen CO<sub>2</sub>-Gases ist an den kommunalen Liegenschaften seit 1995 um 53,39 % gesunken. Das sind fast 40.000 Tonnen CO<sub>2</sub>, die in den letzten 10 Jahren (bezogen auf 1995), nicht in die Umwelt gelangt sind. Ohne die Arbeit der Bergkamener Energiebewirtschaftung wären die Kosten für Energie- und Wasserbeschaffung im Verbrauchsjahr 2011, gegenüber dem Basisjahr, rd. 1.515.000 € bzw. 76,15 % höher gewesen als tatsächlich abgerechnet.

## 1.3 Aufbau des Berichtes

Der Energiebericht 2011 für den kommunalen Gebäudebestand und die öffentlichen Anlagen der Stadt Bergkamen beinhaltet im Anschluss an die Einleitung (Kap. 1) die Darstellung der Entwicklung der Verbrauchs- und Kostendaten bis 2010 (Kap. 2) für Heizenergie (Kap. 2.1), Strom (Kap. 2.2) und Wasser (Kap. 2.3). Die sich daran anschließende Beschreibung der in diesem Zusammenhang relevanten Umweltbelastungen (Kap. 3) beinhaltet die Vorstellung der Emissionsfaktoren (3.1) sowie die Darstellung des Ausmaßes der Schadstoffemissionen des kommunalen Gebäudebestandes (3.2). Danach werden Beispiele bereits durchgeführter Sanierungsmaßnahmen sowie ausgewählte Aktivitäten der Bergkamener Energiebewirtschaftung vorgestellt (Kap. 4). Anschließend werden Energieverbräuche und -kennzahlen einzelner Gebäudegruppen innerhalb des Bergkamener Gebäudebestandes dargestellt (Kap. 5.1 bis 5.7) sowie auf die Verteilung der damit einhergehenden Kosten eingegangen (Kap. 6). Abschließend folgen eine Zusammenfassung sowie ein Ausblick auf zukünftige Arbeitsschwerpunkte der Bergkamener Energiebewirtschaftung (Kap. 7).

#### 1.4 Gebäudebestand / Gebäudeflächen

Im Zeitraum von 1998 bis 2000 wurde innerhalb einer Arbeitsbeschaffungsmaßnahme eine Bestandsaufnahme des kommunalen Gebäudebestandes der Stadt Bergkamen durchgeführt. In diesem Zuge wurden auch die Nettogrundflächen der einzelnen Gebäude exakt ermittelt. Diese Daten bilden die Bezugsgrößen zur Bestimmung der spezifischen Energiekennwerte und stellen somit die Grundlage für die Energieberichte dar. Der Gebäudebestand der Stadt Bergkamen hat sich gegenüber dem Jahr 2009 nicht verändert. Da im April 2011 der Altbautrakt der Burgschule an den Kreis Unna vermietet wurde und der Verwaltungstrakt abgerissen werden soll, umfasst der kommunale Gebäudebestand gegenwärtig 64 Gebäudekomplexe, bestehend aus 103 Einzelgebäuden. Die Gesamt-Netto-Grundfläche beträgt derzeit **135.868 m<sup>2</sup>**.

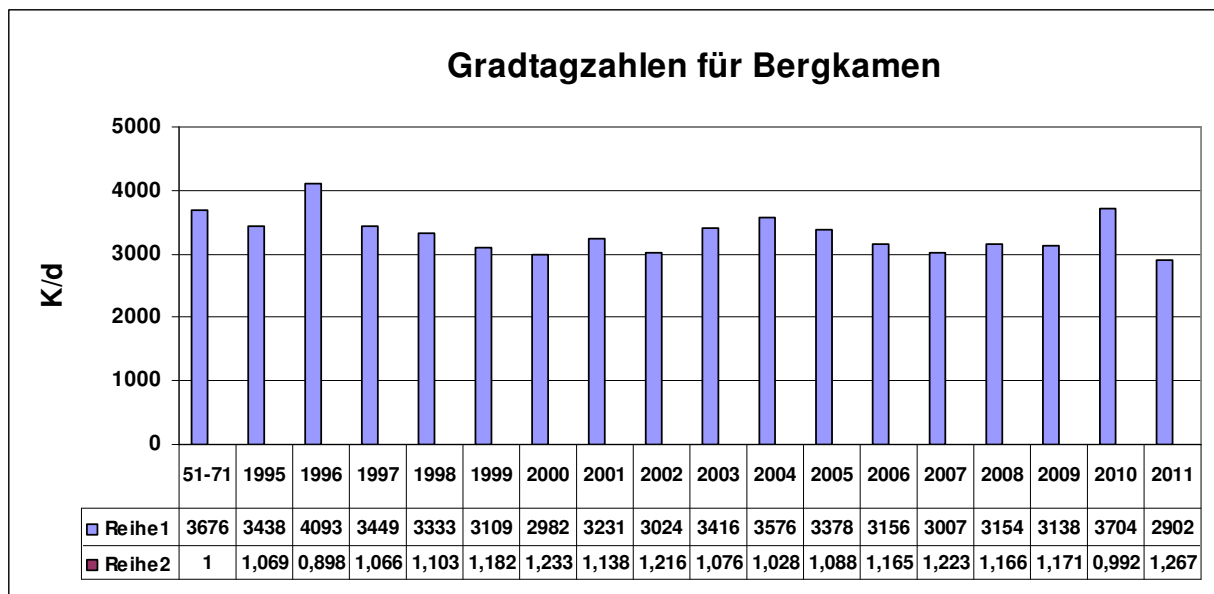
#### 1.5 Witterungsbereinigung / Gradtagzahlen

Das Wetter hat einen maßgeblichen Einfluss auf den Heizenergieverbrauch eines Gebäudes. Die Höhe des Heizenergieverbrauches ist abhängig von den wetterbedingten Schwankungen der Jahrestemperatur. Anhand von sog. Gradtagzahlen können diese Schwankungen dargestellt werden. Je größer diese, vom Deutschen Wetterdienst ermittelten und herausgegebenen jährlichen Gradtagzahlen, desto kälter war die Witterung in diesem Jahr.

Zur Ermittlung der täglichen Gradtagzahlen werden an der für die Stadt Bergkamen nächstgelegenen Wetterstation zu festgelegten Zeiten viermal am Tag die Außentemperaturen gemessen und als Mittelwert zur Innenraumtemperatur ins Verhältnis gesetzt. Tage, an dem der Mittelwert der Außentemperatur unter 15° C liegt, werden als Heiztage bezeichnet. Die Gradtagzahlen dieser Heiztage werden zu monatlichen bzw. jährlichen Gradtagzahlen aufsummiert. Setzt man die so ermittelten jährlichen Gradtagzahlen ins Verhältnis zu dem festgelegten 20-jährigen Mittelwert, erhält man einen Faktor, mit dem der tatsächliche Heizenergieverbrauch eines Gebäudes normiert werden kann. Dieser normierte Verbrauch wird als witterungsbereinigt bezeichnet.

Die Jahresgradtagszahl für 2011 liegt 802 Punkte unter dem Vorjahreswert. Dies bedeutet, dass es im Jahr 2011 wärmer war als in 2010. Für die Beheizung der kommunalen Gebäude mussten somit im Verbrauchsjahr 2011 aufgrund des wärmeren Witterungsverlaufes ca. 21 % weniger Energie aufgewendet werden als in 2010. Gegenüber dem 20-jährigen Mittel ist die Gradtagzahl des Jahres 2011 um 773 Punkte gesunken. Somit mussten aufgrund des Witterungsverlaufes 21 % weniger Energie zur Beheizung der kommunalen Gebäude eingesetzt werden.

Das folgende Diagramm zeigt die jährlichen Gradtagzahlen sowie die dazugehörigen Bereinigungs faktoren zum 20-jährigen Mittel der Jahre 1995 bis 2011.



1995 – 2007 Wetterstation Hagen-Fley  
 2008 – 2011 Wetterstation FH Gelsenkirchen

Abb. 1

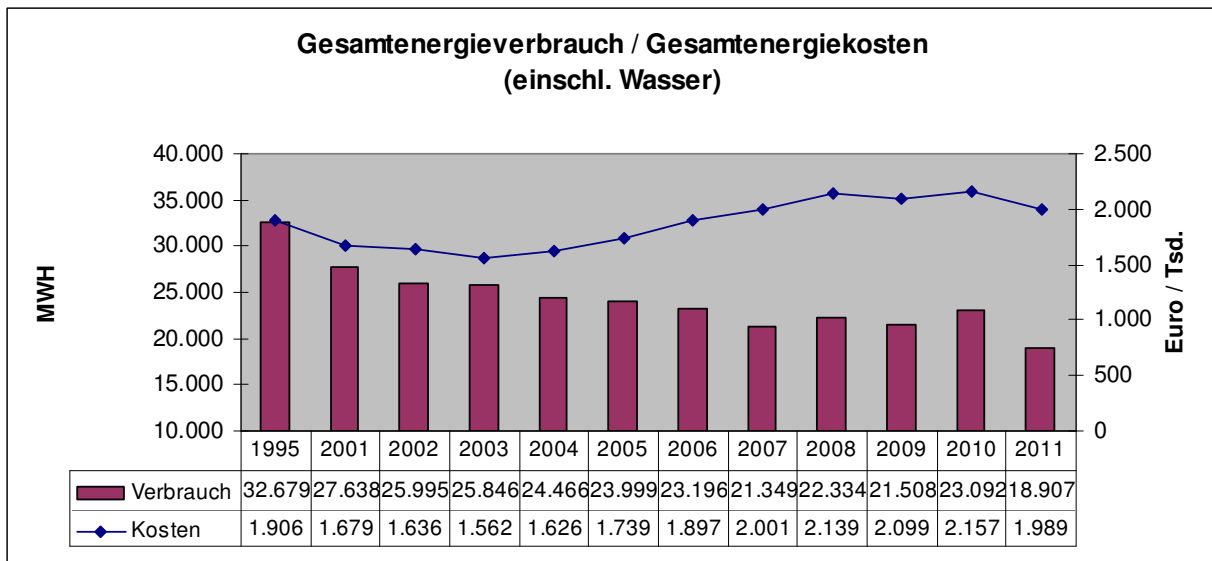
## 2 Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche/-kosten bis 2011

Im kommunalen Gebäudebestand der Stadt Bergkamen wurden im Jahr 2011 insgesamt **18.907.428 kWh Energie** und **63.095 m<sup>3</sup> Wasser** verbraucht. Dadurch entstanden Gesamtkosten in Höhe von **1.989.395 €**.

Tabelle 2 und Abbildung 2 zeigen die Verbrauchs- und Kostenentwicklung der Jahre 2001 bis 2011 sowie den Vergleich zum Referenzjahr 1995.

Jahr	Energie kWh	Wasser m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	32.679.035	127.285	1.905.722
2001	27.637.952	79.591	1.678.774
2002	25.994.905	73.303	1.636.264
2003	25.845.937	68.289	1.562.270
2004	24.466.459	62.569	1.626.052
2005	23.999.279	69.009	1.739.965
2006	23.196.225	67.007	1.897.377
2007	21.349.196	63.229	2.001.401
2008	22.334.152	54.708	2.138.835
2009	21.508.419	54.888	2.098.723
2010	23.092.070	57.848	2.157.397
2011	18.907.428	63.095	1.989.395

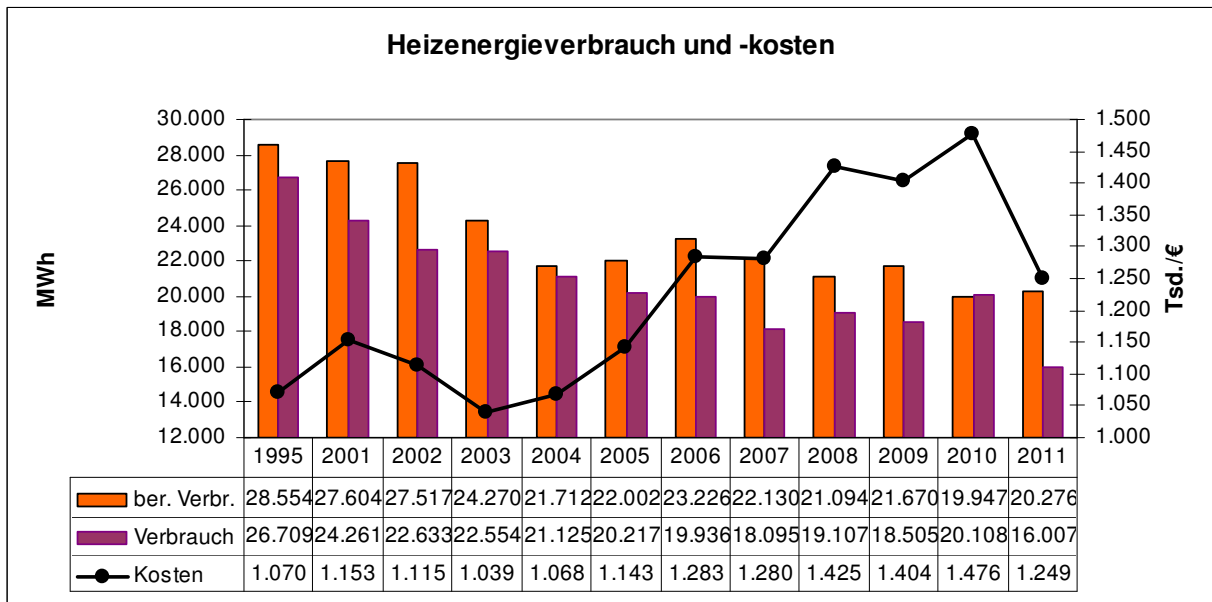
Tab. 2



**Abb. 2**

Im Verbrauchsjahr 2011 ist der Gesamtenergieverbrauch für die kommunalen Gebäude gegenüber dem Vorjahr um 18,12 % (4.185 MWh) zurückgegangen. Die Gesamtkosten nahmen aufgrund des gesunkenen Verbrauchs, jedoch aufgrund gestiegener Energiepreise nur um 7,79 % (168.002 €) ab. Gegenüber dem Basisjahr 1995 konnte der Verbrauch um 42,14 % (13.772 MWh) gesenkt werden. Die Kosten liegen mit 4,39 % (83.673 €) über den Kosten des Referenzjahres 1995.

## 2.1 Heizenergieverbräuche und -kosten



**Abb. 3**

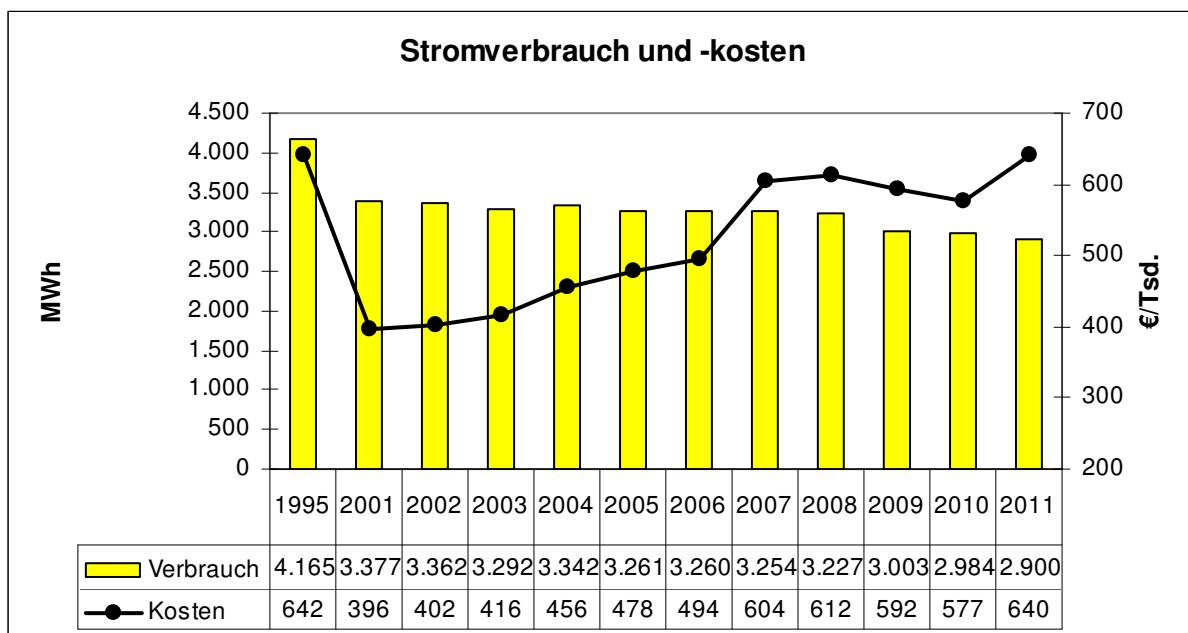
Die oben stehende Abbildung (Abb. 3) zeigt die Entwicklung der absoluten und witterungsbereinigten Heizenergieverbräuche und -kosten seit 2001 sowie dem Basisjahr 1995.

Konnte man von 2006 bis 2010 (mit Ausnahme von 2009) von einer kontinuierlichen Reduzierung der witterungsbereinigten Heizenergieverbräuche sprechen, konnte diese Entwicklung im Berichtsjahr 2011 nicht fortgesetzt werden. Mit einer Zunahme von 329 MWh erhöhte sich der witterungsbereinigte Verbrauch um 1,65 %. Im Gegensatz zu den witterungsbereinigten Verbräuchen, ist der absolute Verbrauch gegenüber dem Vorjahr um 4.101 MWh (20,39 %) zurückgegangen. Die Kosten für die Beheizung des kommunalen Gebäudebestandes reduzierten sich gegenüber dem Vorjahr um 227.251 € (15,38 %). Der Rückgang des absoluten Verbrauchs ist hauptsächlich auf den günstigeren Witterungsverlauf des Jahres 2011 zurückzuführen.

Betrachtet man die Verbrauchs- und Kostenentwicklung seit dem Jahr 2003 wird deutlich, dass insgesamt gesehen die Kosten trotz Verbrauchsreduzierungen überproportional angestiegen sind. Trotz Reduzierung des bereinigten Verbrauches um 17,30 % (4.241 MWh) gegenüber dem Berichtsjahr 2003 sind die Heizkosten im gleichen Zeitraum um 20,21 % (210.000 €) gestiegen.

## 2.2 Stromverbräuche und -kosten

Die nachfolgende Abbildung (Abb. 4) zeigt die Entwicklung des Stromverbrauchs sowie die damit verbundenen Stromkosten des kommunalen Gebäudebestandes für das Referenzjahr 1995 und dem Zeitraum 2001 bis 2011. Die Verbräuche und Kosten der Straßenbeleuchtung und der Ampelanlagen sind dabei nicht berücksichtigt.



**Abb. 4**

Betrachtet man den Zeitraum von 2001 bis 2008 wird deutlich, dass der Stromverbrauch relativ geringen Schwankungen unterlag. Die Kosten sind dagegen im gleichen Zeitraum um 54,55 % (216.000 €) gestiegen.

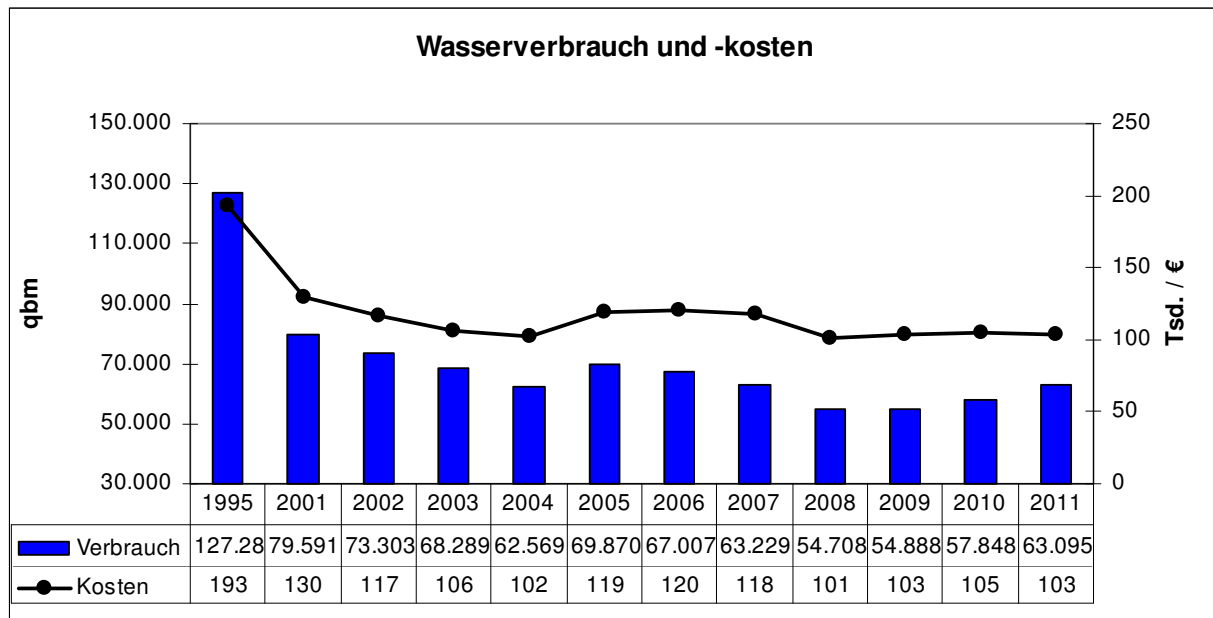
Der Stromverbrauch des kommunalen Gebäudebestandes konnte in den vergangenen drei Jahren, gegenüber dem Verbrauchszeitraum 2001 bis 2008 signifikant reduziert werden.

Gingen die Stromkosten in den vergangenen drei Jahren, wenn auch nur geringfügig zurück, stiegen sie im Vergleich zum Vorjahr um 63.000 € (10,92 %).

Stellt man das Referenzjahr 1995 dem Verbrauchsjahr 2011 gegenüber, kann festgestellt werden, dass der Stromverbrauch der kommunalen Gebäude insgesamt um **30,37 % (1.265 MWh)** gesunken ist. Die Stromkosten haben mit 640.482 € fast die gleiche Höhe wie im Referenzjahr 1995 (siehe Abb. 4).

### 2.3 Wasserverbräuche und -kosten

Abbildung 5 zeigt den Wasserverbrauch und die damit einhergehenden Kosten für die städtischen Gebäude für den Zeitraum 2001 bis 2011 sowie für das Referenzjahr 1995.



**Abb. 5**

Mit einer Zunahme von 9,07 % (5.247 m<sup>3</sup>) gegenüber dem Verbrauchsjahr 2010 ist der Wasserverbrauch des kommunalen Gebäudebestandes seit 2005 zu zweiten mal signifikant gestiegen. Die Kostenentwicklung verläuft seit dem Verbrauchsjahr 2008 ohne große Schwankungen. Gegenüber dem Referenzjahr 1995 konnte der Wasserverbrauch um 50,43 % (64.190 m<sup>3</sup>) und die Kosten um 46,63 % (90.000 €) reduziert werden. (s. Abb.5)

Wie jedes Jahr wird daraufhingewiesen, dass aufgrund des Alters vieler Gebäude und damit einhergehend des Alters der Wasserleitungen, zukünftig mit einer Zunahme der Wasserrohr- bzw. Leitungsbrüche zu rechnen ist.

Die Übergabe des Hallen- und Wellenbades an die Gemeinschaftsstadtwerke Kamen-Bergkamen-Bönen (GSW), die Privatisierung der Kleinschwimmhalle in Oberaden sowie die Außerbetriebnahme verschiedener Lehrschwimmbecken haben zu der großen Verbrauchsreduzierung gegenüber dem Referenzjahr 1995 geführt.

### 3 Umweltbelastung durch Schadstoffemissionen

#### 3.1 Emissionsfaktoren

Zur quantitativen Erfassung der Schadstoffemissionen des kommunalen Gebäudebestandes der Stadt Bergkamen werden die in der Umweltanalyse von Energiesystemen des hessischen Umwelt- und Energieministeriums herausgegebenen Emissionsfaktoren herangezogen. Bei der Berechnung der Emissionsmengen aus Heizungsanlagen ist neben der Art des Energieträgers auch die Beschaffung und die Umwandlung der Primärenergie zu beachten. Bei der Emissionsbewertung für Strom bezieht man sich auf den Strom-Mix für Deutschland, wobei auch die Prozesskette von der Primär- bis zur Endenergie Berücksichtigung findet. Hinsichtlich der Strom- und Fernwärmeversorgung wird vereinfachend davon ausgegangen, dass der Strom und die Wärme fast ausschließlich aus Steinkohlekraftwerken bzw. aus Steinkohleheizkraftwerken geliefert wird.

In der folgenden Tabelle sind die für die städtischen Gebäude bedeutsamen Emissionsfaktoren des Gesamt-Emissions-Modell Integrierter Systeme (GEMIS) aufgeführt:

SCHADSTOFF (kg/MWh)	ENERGIETRÄGER			
	Heizöl EL	Erdgas	Fernwärme <sup>1)</sup>	Strom <sup>2)</sup>
Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	370	272	115	929
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	0,4	0,03	0,1	0,75
Stickoxide (No <sub>x</sub> )	0,31	0,16	0,1	0,71
Staub	0,014	0,004	0,007	0,092

1) aus Steinkohleheizkraftwerk

2) aus Steinkohlekraftwerk

**Tab. 3**

#### 3.2 Schadstoffemissionen des kommunalen Gebäudebestandes

Aus den in Kapitel 3.1 aufgeführten Emissionsfaktoren sowie den für das Jahr 2011 erfassten Energieverbrauchswerten lassen sich die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Schadstoffemissionen ableiten.

SCHADSTOFF (kg/MWh)	ENERGIETRÄGER				SCHADSTOFF (kg) Summe
	Heizöl EL	Erdgas	Fernwärme <sup>1)</sup>	Strom <sup>2)</sup>	
CO <sub>2</sub>	117.342	2.173.723	875.036	2.694.368	5.842.469
SO <sub>2</sub>	127	240	745	2.175	3.287
No <sub>x</sub>	98	1.279	745	2.059	4.181
Staub	4	32	52	267	355

1) aus Steinkohleheizkraftwerk

2) aus Steinkohle Kraftwerk

**Tab. 4**



Das folgende Diagramm zeigt die Entwicklung der von den kommunalen Gebäuden der Stadt Bergkamen ausgehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen.

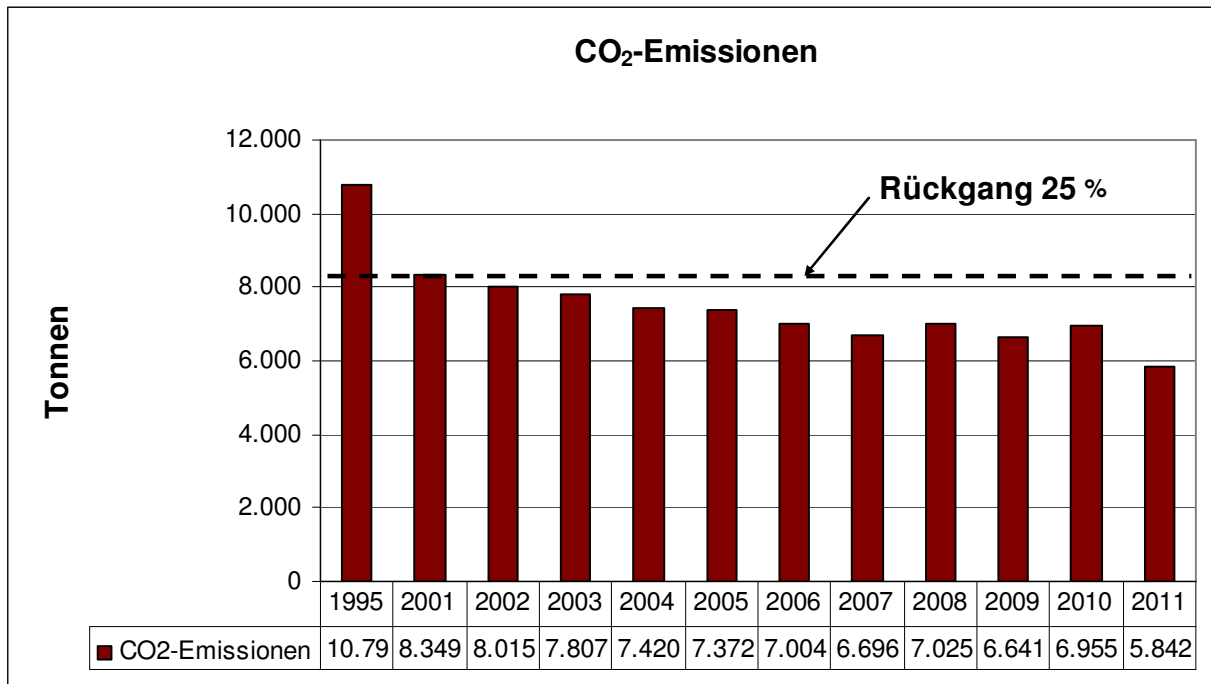


Abb. 6

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die als Hauptverursacher des Treibhauseffektes und somit der Erwärmung der Erdatmosphäre gelten, konnten gegenüber dem Referenzjahr 1995 um 4.948 Tonnen (53,39 %) reduziert werden. Im Vergleich zum Verbrauchsjahr 2010 konnte, aufgrund des günstigeren Witterungsverlaufs, ein Rückgang in Höhe von 1.113 Tonnen (16,00 %) verzeichnet werden.

Die übrigen relevanten Luftschadstoffe konnten gegenüber 1995 folgendermaßen reduziert werden.

Luftschadstoff	Rückgang	
	kg	%
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	-3.400	-50,75
Stickoxide (No <sub>x</sub> )	-3.600	-46,15
Staub	-300	-42,86

Tab. 5

## 4 Maßnahmen

### 4.1 Verbrauchserfassung ist gut – Energiecontrolling ist besser

Für die Bewirtschaftung eines Gebäudebestandes und dessen technischen Anlagen ist die Transparenz der Energieverbräuche von fundamentaler Bedeutung. Nur wer weiß, wo wie viel Energie verbraucht wird, kann sinnvolle Maßnahmen veranlassen. Dabei ist nicht nur die einmalige Aufnahme der Energieverbräuchen ist von Interesse, sondern auch das sogenannte Energiecontrolling.

Energiecontrolling bringt Licht ins Dunkel. Analog zum Finanzcontrolling werden die Energieverbräuche permanent überwacht, damit Ausreißer sofort erkannt und die Ursachen dafür gezielt behoben werden können. Das Energiecontrolling bildet die ideale Grundlage für Verbesserungsprozesse. Durch das Energiecontrolling können die Erfolge der Sanierungsmaßnahmen ideal verifiziert und dokumentiert werden.

Eine Verbrauchsdatenerfassung mit monatlichen Ablesedaten genügt den Ansprüchen eines innovativen Energiecontrollings nicht. Ein funktionierendes Energiecontrolling

- ermöglicht einen **kontinuierlichen Verbesserungsprozess** und sichert so die Nachhaltigkeit von Einsparmaßnahmen.
- erlaubt im Rahmen der Kostenträgerrechnung eine **verursachergerechte Zuordnung** der Energiekosten
- liefert die Grundlage für die **Berechnung von spezifischen Kennzahlen**, die mit Kennzahlen anderer Zeiträume oder anderen Kommunen verglichen werden können (Benchmarking).
- beinhaltet es ein internes **Berichtswesen**.

Für ein effizientes Energiecontrolling ergeben sich aufgrund der o. g. Punkte verschiedene Arbeitsschritte. Eine grundlegende, unverzichtbare Aufgabe ist die rechnerische Erfassung und Prüfung der Energierechnungen auf Vertragskonformität für alle Objekte des kommunalen Gebäudebestands. Darüber hinaus sind die Ermittlung der objektspezifischen Verbrauchskennwerte sowie der Vergleich dieser spezifischen Kennzahlen auf kommunaler und interkommunaler Ebene wichtige Aufgaben innerhalb eines Energiecontrollings. Die Meldung gravierender Abweichungen, die auf Verbrauchsmisstände bzw. Störungen hinweisen, die Beachtung von Vertragslaufzeiten und Kündigungsfristen sowie letztendlich die Erstellung eines jährlichen Energieberichtes gehören ebenfalls dazu.

Im Rahmen des Energiecontrollings der Stadt Bergkamen werden derzeit insgesamt **103 Objekte** kontinuierlich erfasst. In 36 Gebäuden werden jeden Monat insgesamt ca. **187 Zähler** durch den jeweiligen Hausmeister abgelesen. Bei 24 Objekten werden die Energie- und Wasserkosten monatlich erfasst. Bei den restlichen Objekten werden Verbräuche und Kosten jährlich festgehalten und entsprechend ausgewertet. Somit werden im Rahmen der Verbrauchs- und Kostenerfassung jährlich insgesamt ca. **2.244 Zählerstände** auf rund **430 Verbrauchserfassungsbögen** sowie ca. **1.100 Rechnungen** erfasst und bearbeitet.

Obwohl es am Markt zahlreiche EDV-Programme gibt, die speziell für die Energiebewirtschaftung von Kommunen entwickelt wurden, werden die Verbrauchs- und Kostendaten der Stadt Bergkamen mit Hilfe verschiedener selbst entwickelter Dateien in der Tabellenkalkulation EXCEL verarbeitet. Für jedes Gebäude gibt es eine eigene EXCEL-Datei, die folgende Tabellenblätter enthält:

- Stammdatenblatt
- Verbräuche (zusammenfassende Darstellung der einzelnen Jahresverbräuche einschließlich Witterungsbereinigung und Berechnung der spezifischen Kennwerte)
- Kosten (Erfassung der Heiz-, Strom- und Wasserkosten)
- Energiebericht
- Tabellen der Erfassungsjahre (Umrechnung der Zählerstände in Verbrauchswerte)

In Abbildung 7 ist beispielhaft ein Tabellenblatt (Erfassungsjahr 2004 und Verbräuche) der selbst entwickelten EXCEL-Dateien für die Jahnschule dargestellt.

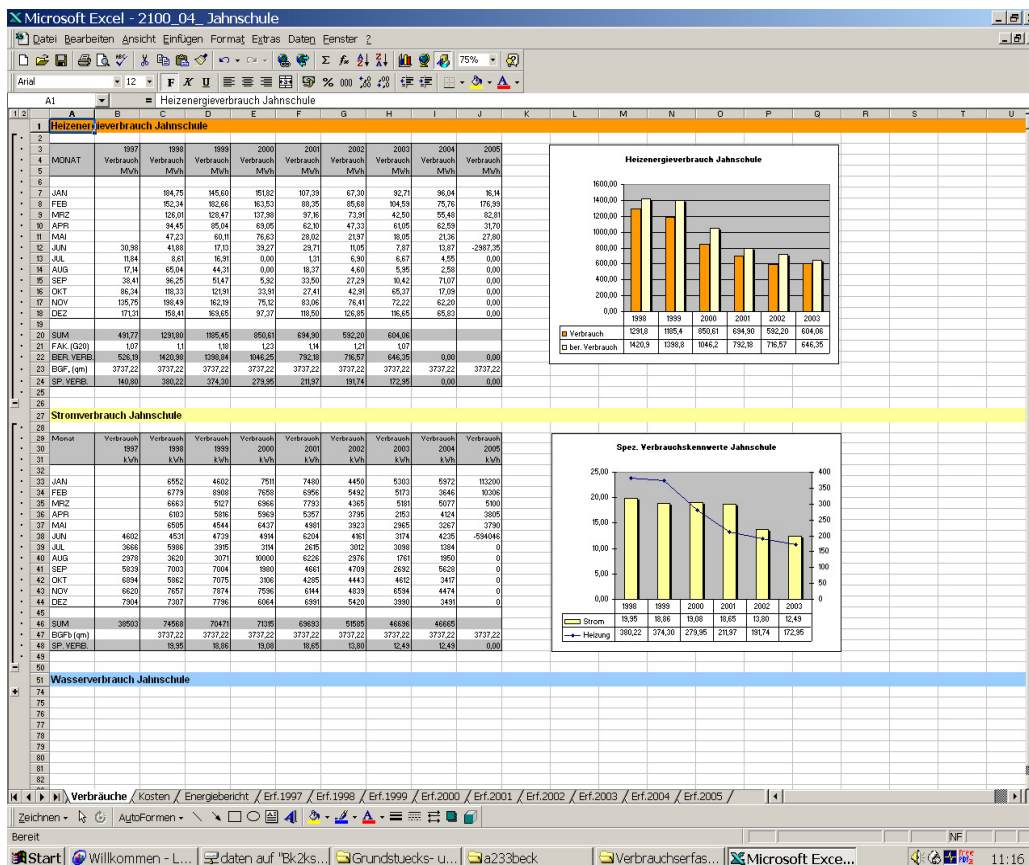


Abb. 7

## 4.2 Energiekonzepte / Energetische Sanierungen

Mit der Erstellung und Umsetzung ganzheitlicher Energiekonzepte hat die Stadt Bergkamen gute Erfahrungen gemacht. Seit 1999 werden, z. T. unter Mitwirkung von Ingenieurbüros, erfolgreich energieeffiziente Konzepte mit ohnehin nötigen Instandhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen gekoppelt. Nur so lassen sich für einzelne Gebäude oder Gebäudekomplexe größtmögliche Einsparpotentiale erschließen.

Bis zum Jahr 2011 wurden an 13 der insgesamt 17 Bergkamener Schulen ganzheitliche Energiekonzepte umgesetzt. Für die folgenden Objekte liegen noch nicht umgesetzte Energiekonzepte vor:

- Rathaus
- Baubetriebshof
- Jugendheim Yellowstone / Bergkamen-Oberaden
- Willy-Brandt-Gesamtschule / Studiotheater und Mensa
- Gerhart-Hauptmann-Schule

In der nachfolgenden Tabelle 6 sind die Objekte des kommunalen Gebäudebestandes aufgeführt, für die bereits ganzheitliche Energiekonzepte / Energetische Sanierungen erstellt und umgesetzt wurden.

<b>Energiekonzepte</b>			
<b>Objekt</b>	<b>Erstellung</b>	<b>Umsetzung</b>	<b>Maßnahmen</b>
Städtisches Gymnasium	1999	1999	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Sanierung der RLT-Anlage Dämmung der Gebäudehülle – Isolierung der Fensterbrüstungen Erneuerung der Beleuchtung
Jahnschule	2000	2000	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Sanierung der RLT-Anlage Modernisierung der Beleuchtung
Overberger Grundschule	2000	2000	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sek. Technik) Sanierung der RLT-Anlage Modernisierung der Beleuchtung
Heideschule	2000	2000	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Sanierung der RLT-Anlage Dämmung Gebäudehülle–Dachisolierung Modernisierung der Beleuchtung

<b>Objekt</b>	<b>Erstellung</b>	<b>Umsetzung</b>	<b>Maßnahmen</b>
Preinschule	2001	2001	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sek. Technik) Sanierung der RLT-Anlage Dämmung der Gebäudehülle – Dachisolierung / ca. 4.400 m <sup>2</sup> Installation einer thermischen Solaranlage
Alisoschule	2001	2002	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sek. Technik) Sanierung der RLT-Anlage Dämmung der Gebäudehülle – Isolierung der Fensterbrüstungen
Albert-Schw.-Schule	2001	2002	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sek. Technik) Sanierung der RLT-Anlage Dämmung der Gebäudehülle – Isolierung der Fensterbrüstungen
Pestalozzischule	2002	2004	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Dämmung der Gebäudehülle – Isolierung der Fensterbrüstungen Erneuerung der Beleuchtung - teilweise
Schillerschule	2003	2005	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Erneuerung der Beleuchtung in der Turnhalle Sanierung der RLT-Anlage
Kettelerschule	2004	2007	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Sanierung der RLT-Anlage Installation einer tageslichtabhängigen Beleuchtungsanlage Dämmung der Gebäudehülle – Isolierung der Kellerdecken Fenstererneuerung – teilw.
Hellwegschule	2006	2007	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Sanierung der RLT-Anlage
Realschule Oberaden	2007	2007	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung (primäre + sekundäre Technik) Sanierung der RLT-Anlage Installation einer tageslichtabhängigen Beleuchtungsanlage

Objekt	Erstellung	Umsetzung	Maßnahme
Schulzentrum „Am Friedrichsberg“ Abt. 8-10	2008	2009-2011	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasserbereitung Dämmung der Gebäudehülle Fenstererneuerung Dachisolierung
Römerbergsport- halle	2009	2009	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung Sanierung der RLT-Anlage Installation einer tageslichtabhängigen Beleuchtungsanlage
Schulzentrum „Am Friedrichsberg“ Abt. 5-7	2008/2010	2012-2013	Sanierung der Heizungsanlage einschl. Warmwasseraufbereitung Dämmung der Gebäudehülle Fenstererneuerung Dachisolierung

Tab. 6

#### 4.2.1 Schulzentrum „Am Friedrichsberg“

Für das Schulzentrum „Am Friedrichsberg“ wird bis 2013 ein ganzheitliches Energiekonzept umgesetzt. Ziel der energetischen Sanierung ist es für die verschiedenen Gebäude Neubaustandard zu erreichen. Dazu wurden umfangreiche Maßnahmen zur Dämmung der Gebäudehülle und Erneuerung der Anlagentechnik notwendig. Alle Maßnahmen werden im Rahmen des KfW-Förderprogramms „Energieeffizient Sanieren – Kommunen“ umgesetzt.

##### Willy-Brandt-Gesamtschule, Abt. 8 -10

Im ersten Schritt wurde in den Jahren 2009 und 2011 mit der, durch die KfW-Bank geförderte, energetische Sanierung der Abteilung 8-10 der Willy-Brandt-Gesamtschule begonnen. Es wurden **Dämmmaßnahmen** an Dach und Fassade sowie die Fenstererneuerungen im Verwaltungstrakt und im zweigeschossigen Bauteil (außer Erdgeschoss) der Abteilung 8-10 durchgeführt. Im Bereich **Anlagentechnik** (Heizung- und Elektrotechnik) wurde in der Heizzentrale der Abteilung 8-10 die Verteilung einschl. der Regelungstechnik erneuert. Für den gesamten Gebäudekomplex, einschließlich Verwaltungstraktes wurde die komplette sekundäre Heizungstechnik wurde bis Ende 2011 modernisiert. Darüber hinaus wurde die Trennung der Wohnhäuser Albert-Schweitzer-Straße 2a von der Heizungsanlage der Schule vollzogen.

Für die energetische Sanierung der **Abteilung 8 - 10** der Willy-Brandt-Gesamtschule wurden insgesamt **2,45 Mio. Euro** verausgabt.

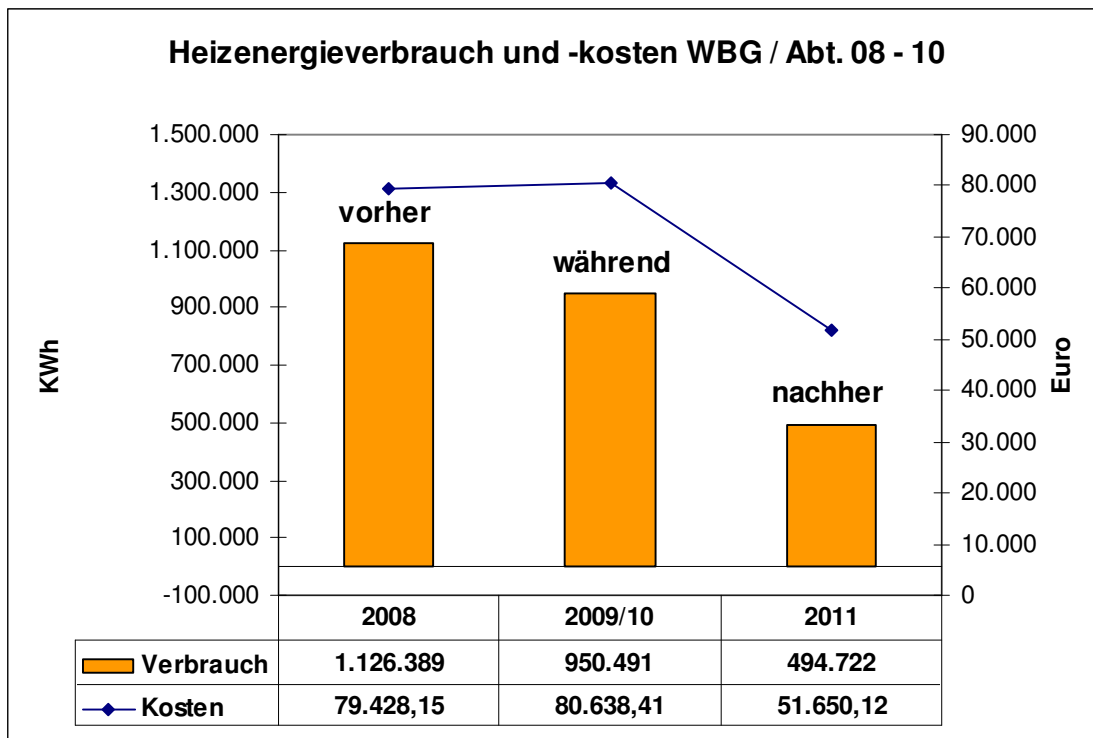


**Abb. 8** Willy-Brandt-Gesamtschule, Abt. 08 - 10

Abbildung xx zeigt einen Bereich der Fassade der Abteilung 08 – 10 nach Abschluss der Sanierung

Nunmehr, ein Jahr nach Abschluss der Sanierungsarbeiten, kann aufgrund der vorliegenden Verbrauchs- und Kostendaten eine Beurteilung bzw. Bewertung der durchgeführten Maßnahmen vorgenommen werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Entwicklung des witterungsbeeinigten Heizenergieverbrauches und der Energiebeschaffungskosten für die Jahre vor, während und nach der Sanierung:



**Abb. 9**

Durch die Sanierung der Heizungs- und Lüftungsanlage konnte eine Reduzierung des Heizenergieverbrauches um 631.667 kWh (- 56,1 %) erreicht werden. Damit einhergehend sanken die Heizenergiekosten gegenüber dem Jahr 2008 um 27.778,03 € (34,9 %). Eine Bewertung für den Bereich Elektroenergie ist derzeit nicht möglich, da seitens des Stromversorgers (GSW) keine Zählerstruktur vorgehalten wird, die eine separate Erfassung ermöglicht.

Durch das im Vorfeld erstellte Energiekonzept wurde eine Kostenreduzierung in Höhe von 32.869 €/a (- 41,4 %) prognostiziert. Abschließend wird darauf hingewiesen das, dass Ergebnis die Sanierung der Abteilung 08 – 10 der Willy-Brandt-Gesamtschule nicht auf die anderen Sanierungen der KP II Objekte übertragbar ist, da es sich bei der Gesamtschule zum einen um einen Großverbraucher des kommunalen Gebäudebestandes handelt und zum anderen ein ganzheitliches Energiekonzept vorlag.

### Willy- Brandt-Gesamtschule, Abt. 5 - 7

Nachdem in den Jahren 2009 – 2011 die Abteilung 8 -10 der Willy-Brandt-Gesamtschule saniert wurde, wird in den Jahren 2012 – 2013 im zweiten Schritt, die Sanierung der **Abteilung 5 – 7** durchgeführt. Nachfolgend sind sämtliche Maßnahmen aufgeführt die bis Ende 2013 umgesetzt werden:

#### **Maßnahmen Wärmeschutz:**

- Austausch der alten vorhandenen Fenster und Glasbausteine gegen Wärmeschutzfenster
- Anbringen einer Wärmedämmung auf dem Dach der Turnhalle, dem ehemaligen Lehrschwimmbecken und der Nebenräume sowie dem Dach der Schule
- Anbringen einer Wärmedämmung an der Außenwand

#### **Maßnahmen Anlagentechnik:**

- Austausch der vorhandenen Heizungsumwälzpumpen gegen Hocheffizienzpumpen (drehzahlgeregelte Pumpen)
- Erneuerung der Heizungsregelung (witterungsgeführte Regelung)
- Durchführung eines hydraulischen Abgleichs der Heizungsanlage
- Erneuerung der Heizkörper und der Verteilleitungen
- Austausch der vorhandenen Lüftungsanlage gegen eine mit einer Wärmerückgewinnungsanlage
- Austausch der vorhandenen Lüftungskanäle
- Austausch der vorhandenen Leuchtstoffröhren mit konventionellen Vorschaltgeräten gegen solche mit elektronischen Vorschaltgeräten.

Zu gegenwärtigen Zeitpunkt wurde mit dem Austausch der Fenster sowie mit der Heizungserneuerung für den 3-geschossigen Gebäudetrakt begonnen. Von den im Haushaltsjahr 2012 zur Verfügung stehenden Mittel (insg. 600.000 Euro) wurden **bisher Aufträge in Höhe von 500.000 Euro** vergeben. Im Haushaltsjahr 2013 stehen nochmals 1,1 Mio. Euro für die Fassadensanierung zur Verfügung.





**Abb. 10** Willy-Brandt-Gesamtschule, Abt. 5 – 7

#### 4.2.2 Objekte Konjunkturpaket II

Im Rahmen des Konjunkturprogramms II des Bundes wurden an den folgenden Objekten energetische Sanierungen durchgeführt:

- Aliso-Grundschule / Albert-Schweitzer-Förderschule
- Turnhalle der Freiherr-von-Ketteler-Schule
- Pfalzschule
- Schillerschule
- Burgschule
- Freiherr-vom-Stein-Realschule
- Realschule Oberaden
- Römerbergsporthalle
- Jugendheim Spontan
- Jugendheim Balu
- Stadtmuseum

Nur für die Römerbergsporthalle, wurde ein ganzheitliches Energiekonzept umgesetzt und bereits im Jahr 2009 abgeschlossen (siehe Energiebericht 2011). Alle übrigen

Sanierungsmaßnahmen konnten erst Ende 2011 fertig gestellt werden, so dass eine Bewertung der Einsparpotentiale erst in den kommenden Jahren durchgeführt werden kann.

Aber schon jetzt kann gesagt werden, dass die Einsparpotentiale bei weitem nicht so hoch ausfallen werden, wie bei der Römerbergsporthalle oder der Willy-Brandt Gesamtschule, da es sich bei den Sanierungen um Durchführung von Einzelmaßnahmen und nicht um die Umsetzung ganzheitlicher Energiekonzepte handelt.

#### 4.3 Verhaltensorientierte Maßnahmen / Nutzerverhalten

Das Energiesparen durch Sensibilisierung des Nutzerverhaltens ist auch in Bergkamen ein Aufgabengebiet das hohe Priorität genießt. Verschiedene, auch selbst durchgeführte Projekte belegen: Auch durch energiebewusstes Verhalten, das heißt ohne Investitionen, lassen sich Energieverbräuche in kommunalen Gebäuden senken – ohne dass die Nutzer auf Komfort verzichten müssen. Aber es ist schwierig konsequente, langfristige Initiativen durchzuführen, deren Ziel es ist, die Energieverbräuche durch energiebewusstes Verhalten der Gebäudenutzer zu reduzieren.

Der wesentliche Grund dafür, dass die Änderung des Nutzerverhaltens so schwierig umzusetzen ist, liegt an der Tatsache das die positiven Folgen des Energiesparens für den einzelnen Gebäudenutzer nicht immer sofort erkennbar, sondern oftmals im ersten Augenblick sogar mit Komforteinbußen verbunden sind.

Der Information und Motivation der Gebäudenutzer sowie der Hausmeister sollte zukünftig auch weiterhin eine besondere Bedeutung beigemessen werden. Der Schwerpunkt dieser Bemühungen sollte auf die Bergkamener Schulen gelegt werden, da diese nicht nur den mit Abstand größten Anteil der Gesamtgebäudefläche ausmachen, sondern auch die größte Zielgruppe (Schüler, Lehrer, Gebäudepersonal) darstellen.

Folgende Maßnahmen sollten auch weiterhin in den Mittelpunkt der Einsparbemühungen gestellt werden:

- Zielorientierte Schulungs- und Motivationsprogramme für Hausmeister
- Verstärkte Bereitstellung von Informationsmaterial
- Bereitstellung von Energiesparkoffern (z.B. für Energiespar AG's an Schulen)
- Durchführung einer Informationskampagne „Energiesparen in öffentlichen Gebäuden“

## 4.4 Ökologische Stromversorgung

Die Stadt Bergkamen hat mit den Gemeinschaftsstadtwerke Kamen – Bönen – Bergkamen (GSW), einen 3 jährigen Stromliefervertrag abgeschlossen (Lieferjahre 2009 - 2011). Seit 2009 wird der nach Bergkamen gelieferte Strom aus 100 % Wasserkraft erzeugt.

Für die Straßenbeleuchtung gibt es einen separaten Straßenbeleuchtungsvertrag, der neben den Lichtmengenpreisen auch die Wartungs- und Instandhaltungsentgelte beinhaltet. Auch für die Straßenbeleuchtung wurde der „Ökostrom“ gewählt.

Der aus 100% Wasserkraft erzeugte Strom wird seitens der GSW als „**GSW StromNaturPlus**“ bezeichnet und von der Österreichischen Elektrizitätswirtschafts-AG mit Sitz in Wien bezogen. Mehr als 160 Kraftwerke der Austrian Hydro Power (AHP) erzeugen den Strom, den die GSW physikalisch über das deutsche Stromnetz an die Endverbraucher liefern. Die Stromherkunft wird von TÜV-Süd zertifiziert. Der GSW liegt ein Zertifikat vor (s. Abb. 16), in dem die Zertifizierstelle „klima und energie“ TÜV SÜD Industrie Service GmbH unserem Lieferanten (Österreichische Elektrizitätswirtschaft AG, Verbund) bescheinigt, dass die Voraussetzungen - entsprechend dem CMS Standard Erzeugung EE (01/04) – erfüllt sind, Strom aus Erneuerbaren Energien zu erzeugen.

Der von der GSW gelieferte „Ökostrom“ zeichnet sich durch folgende Produktmerkmale aus:

- umweltschonende Erzeugung aus 100 % Wasserkraft
- aus jeder abgenommenen Kilowattstunde fließen 0,5 Cent in einen GSW Fonds, aus denen kommunale Begrünungsmaßnahmen finanziert werden.
- keine Schadstoffemissionen
- keine CO<sub>2</sub>-Emissionen
- TÜV-Zertifikat
- Herkunftsnachweis über die Stromerzeugung

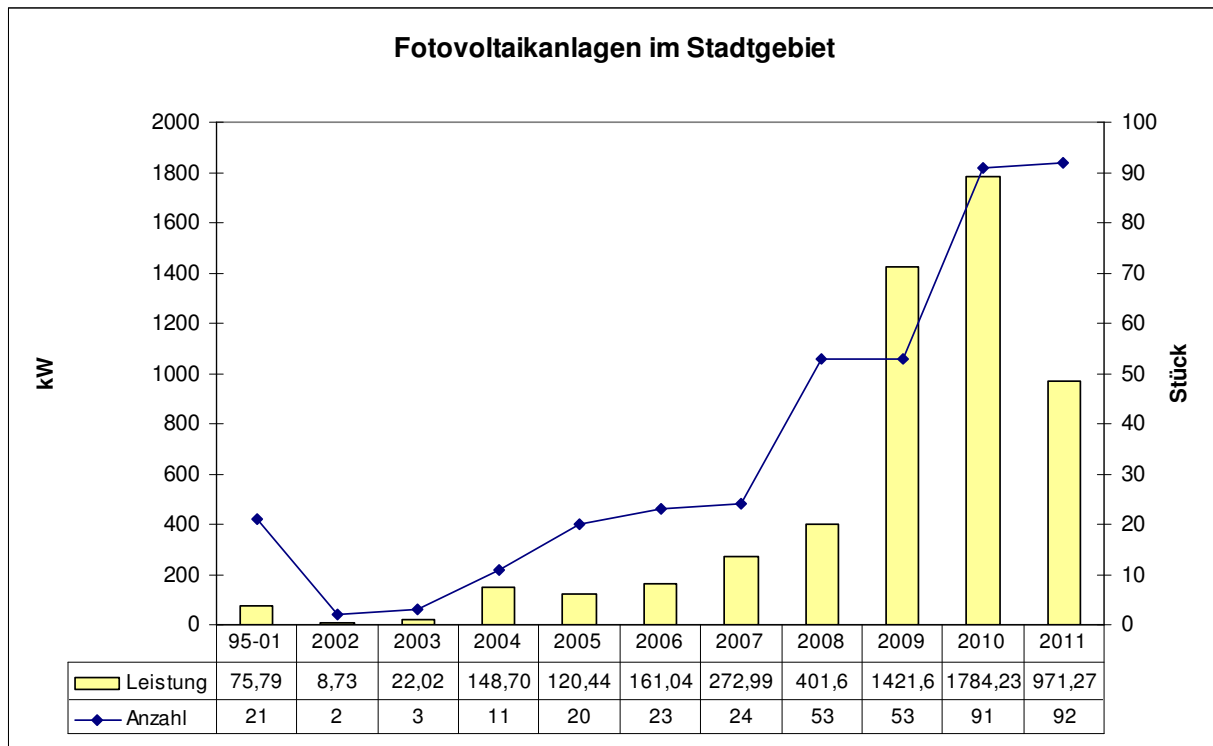
## 4.5 Fotovoltaik

### 4.5.1 Fotovoltaikanlagen im Stadtgebiet

Seit der Novellierung des Gesetzes zur Förderung Erneuerbarer Energien Anfang 2004 haben sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für die Nutzung von Solarstrom in Deutschland deutlich verbessert. Die Einspeisevergütung ist zwar in den letzten Jahren gesenkt worden, jedoch lassen sich mit Fotovoltaikanlagen - insbesondere bei Inanspruchnahme zinsgünstiger Kredite von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) - immer noch attraktive Renditen erzielen.

Im Bergkamener Stadtgebiet gibt es Ende 2011 insgesamt **393** private Fotovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von insgesamt **5.388,43 kW**. Die folgende Abbil-

ung zeigt die Entwicklung der netzgekoppelten Fotovoltaikanlagen im Bergkamener Stadtgebiet für den Zeitraum 1995 bis 2011.



**Abb. 11**

#### 4.5.2 Fotovoltaikanlagen im kommunalen Gebäudebestand

Derzeit gibt es im kommunalen Gebäudebestand der Stadt Bergkamen sechs Fotovoltaikanlagen. Diese befinden sich auf den Dächern der folgenden Gebäude:

- Hellwegschule; Bergkamen-Rünthe; Neubautrakt
- Willy-Brandt-Gesamtschule; Bergkamen-Mitte; Gebäude Abteilung 11-13
- Städtisches Gymnasium; Bergkamen-Mitte, Turnhalle I
- Studio Theater, Bergkamen-Mitte
- Stadtmuseum, Bergkamen Oberaden
- Treffpunkt, Bergkamen-Mitte

Darüber hinaus gibt es eine solarthermische Anlage, die im Rahmen der Umsetzung eines Energiekonzeptes innerhalb einer Contracting-Maßnahme realisiert wurde. Diese befindet sich auf dem Dach der

- Preinschule, Bergkamen-Oberaden

Durch die Fotovoltaikanlagen wurden im Berichtsjahr insgesamt 130.153 KWh Strom produziert und in das öffentliche Stromnetz der GSW eingespeist. Seit dem Jahr 2006 wurden insgesamt 589.669 KWh Strom auf städtischen Dächern erzeugt. Im Berichtsjahr konnte durch den erzeugten Solarstrom die Freisetzung von rd. 121 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden werden. Seit 2006 gelangten immerhin insgesamt rd. 548 Tonnen CO<sub>2</sub> we-

niger in die Atmosphäre. Im Einzelnen produzierten die sechs Anlagen folgende Strommengen:

Objekt	2006 (KWh)	2007 (KWh)	2008 (KWh)	2009 (KWh)	2010 (KWh)	2011 (kWh)	Summe (KWh)
Hellwegschule	23.800	10.554	12.081	22.110	12.137	23.830	104.512
Willy-Brandt Gesamtschule	23.943	23.485	24.357	24.161	21.644	25.749	143.339
Städtisches Gymnasium	24.114	20.865	17.566	14.842	15.101	17.518	110.006
StudioTheater	./.	./.	20.449	18.463	17.551	20.830	77.293
Stadtmuseum	./.	./.	23.014	24.275	22.521	26.579	96.389
Treffpunkt	./.	./.	11.130	16.100	15.253	15.647	58.130
<b>Summe</b>	<b>71.857</b>	<b>54.904</b>	<b>108.597</b>	<b>119.951</b>	<b>104.207</b>	<b>130.153</b>	<b>589.669</b>

Tab. 7

In fünf der sechs Fälle wurden die Solaranlagen gemeinsam mit den Gemeinschaftsstadtwerken Kamen-Bergkamen-Bönen (GSW) geplant und realisiert. Eine Solaranlage (Treffpunkt) wurde durch einen externen Investor erstellt. Eigentümer und Betreiber der Solaranlagen ist die GSW bzw. der externe Investor. Die Stadt tritt lediglich als Verpächter der Dachflächen auf. Zukünftig wird die Stadt weiterhin prüfen, inwieweit es möglich ist, selbst oder durch externe Investoren Solaranlagen auf städtischen Dächern zu etablieren.

Um die Auswahl geeigneter Dächer zu erleichtern bzw. Anfragen externer Investoren schneller zu beantworten wurde 2010 begonnen ein Solarkataster für den kommunalen Gebäudebestand zu erstellen.

Die beiden nachfolgenden Fotos zeigen die Fotovoltaikanlage des städtischen Gymnasiums sowie ein Daten-Anzeigetafel.



Abb. 12



Abb. 13

## 5 Energie-/ Wasserverbräuche und –kennzahlen einzelner Gebäudegruppen

Für die Berechnung der Energie- und Wasserkennzahlen des kommunalen Gebäudebestandes der Stadt Bergkamen wurde die VDI-Richtlinie 3807 (Energieverbrauchs-kennwerte für Gebäude) angewandt. Den Kennzahlen liegen somit zeit- und / oder witterungsbereinigte Verbrauchswerte zugrunde. Als Bezugsfläche wird die beheizte Bruttogrundfläche (BGF<sub>e</sub>) herangezogen. Energie- und Wasserkennzahlen ermöglichen

- die Kontrolle des Energie- und Wasserverbrauchs städtischer Gebäude,
- die energetische Beurteilung für eventuelle Sanierungsmaßnahmen,
- den Nachweis von Energie- und Kosteneinsparungen nach erfolgten Sanierungsmaßnahmen,
- die grobe Beurteilung des energetischen Verhaltens eines Gebäudes,
- die grobe Beurteilung des Energiebedarfs von geplanten Neubauten,
- die Erkennung von Ausreißern bei gleichen Gebäudetypen/-nutzung,
- den Vergleich der Kennwerte mit anderen Kommunen.

Es wird an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen, dass beim Vergleich einzelner Gebäude deren bauliche Konstruktion sowie ihre anlagentechnische Ausstattung zu berücksichtigen ist.

### 5.1 Schulgebäude

Mit einer Bruttogrundfläche (BGF) von 104280 m<sup>2</sup> haben die 16 Bergkamener Schulen den mit Abstand größten Anteil (64,13 %) an der gesamten kommunalen Gebäudefläche. Der Energieverbrauch (Heizung und Strom ) der Schulen ist mit 10.357 MWh ge-

genüber dem letzten Verbrauchsjahr um 3.850 MWh zurückgegangen. Der Anteil am Gesamtenergieverbrauch des kommunalen Gebäudebestandes (18.907 MWh) beträgt somit 54,78 %.

Der Heizenergieverbrauch der Schulen reduzierte sich im Vergleich zum Vorjahr (13.029 MWh) aufgrund der günstigen Witterung (s. Punkt 1.4 Witterungsbereinigung / Gradtagzahlen) um 3.805 MWh (-29,20 %) auf 9.224 MWh.

Der Stromverbrauch ging im gleichen Zeitraum um 46 MWh (3,90 %) zurück und liegt nunmehr bei 1.132 MWh. Der Wasserverbrauch der Schulen stieg gegenüber dem Verbrauchsjahr 2010 um 3.533 m<sup>3</sup> (28,34 %) auf 15.998 m<sup>3</sup>.

Betrachtet man die aktuellen Kennzahlen, ergibt sich für die Bergkamener Schulen eine durchschnittliche Heizenergiekennzahl von 89 KWh/m<sup>2</sup>/a. Für den Bereich Strom liegt die durchschnittliche Kennzahl bei 10,5 KWh/m<sup>2</sup>/a und für den Wasserverbrauch bei 151 Liter/m<sup>2</sup>/a.

In Tabelle 9 sind die Energie- und Wasserverbräuche einschließlich der dazugehörigen Kennzahlen der 16 Bergkamener Schulen des Verbrauchsjahres 2011 dargestellt:

Schule	Verbräuche 2010			Kennzahlen 2010		
	Heizung kWh	Strom kWh	Wasser m <sup>3</sup>	Heizung kWh/m <sup>2</sup> /a	Strom kWh/m <sup>2</sup> /a	Wasser l/m <sup>2</sup> /a
Alisoschule	308.000	36.451	337	104	12,3	114
Freiherr-von-Ketteler-Schule	470.115	43.240	652	96	8,7	134
Gerhart-Hauptmann-Schule	362.000	54.536	675	101	15,1	187
Jahnschule	507.048	44.099	971	122	10,6	233
Overberger Schule	229.978	29.481	247	114	14,6	123
Pestalozzischule	407.000	68.202	612	81	13,6	122
Pfalzschule	476.000	56.699	580	125	14,9	152
Preinschule	308.000	29.812	346	54	5,3	61
Schillerschule	338.000	55.029	571	67	10,9	113
Heideschule	854.000	77.657	4.197	138	12,6	681
Hellwegschule	502.375	63.649	929	87	11,0	162
Freiherr-vom-Stein-Realschule	636.000	41.481	785	79	5,2	98
Realschule Oberaden	623.590	54.727	387	90	7,9	56
Städtisches Gymnasium	1.198.000	205.660	2.409	72	12,4	145
Willy-Brandt-Gesamtschule	1.556.890	224.995	1.992	83	11,9	106
Albert-Schweitzer-Schule	447.000	47.107	308	105	11,0	72

**Tab. 8**

In den folgenden Abbildungen sind die Verbrauchskennzahlen nochmals graphisch dargestellt:

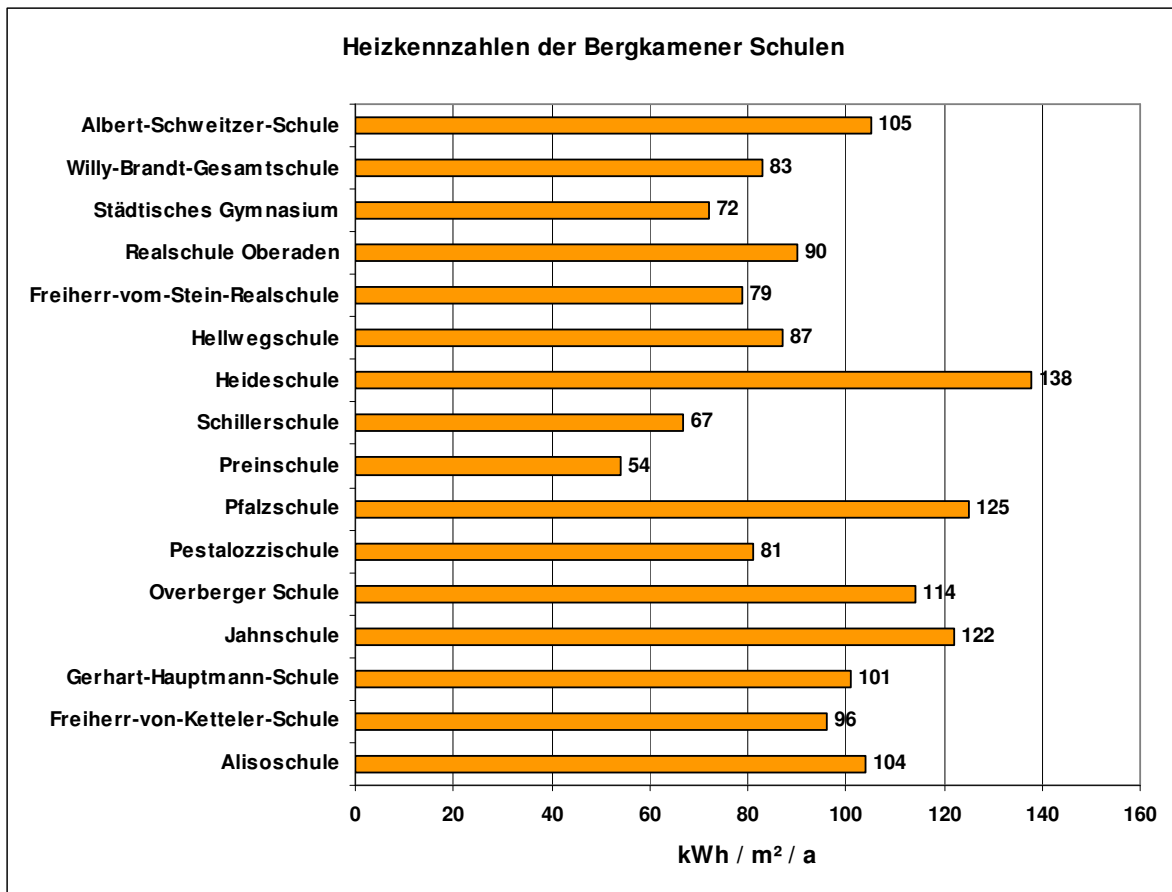


Abb. 14

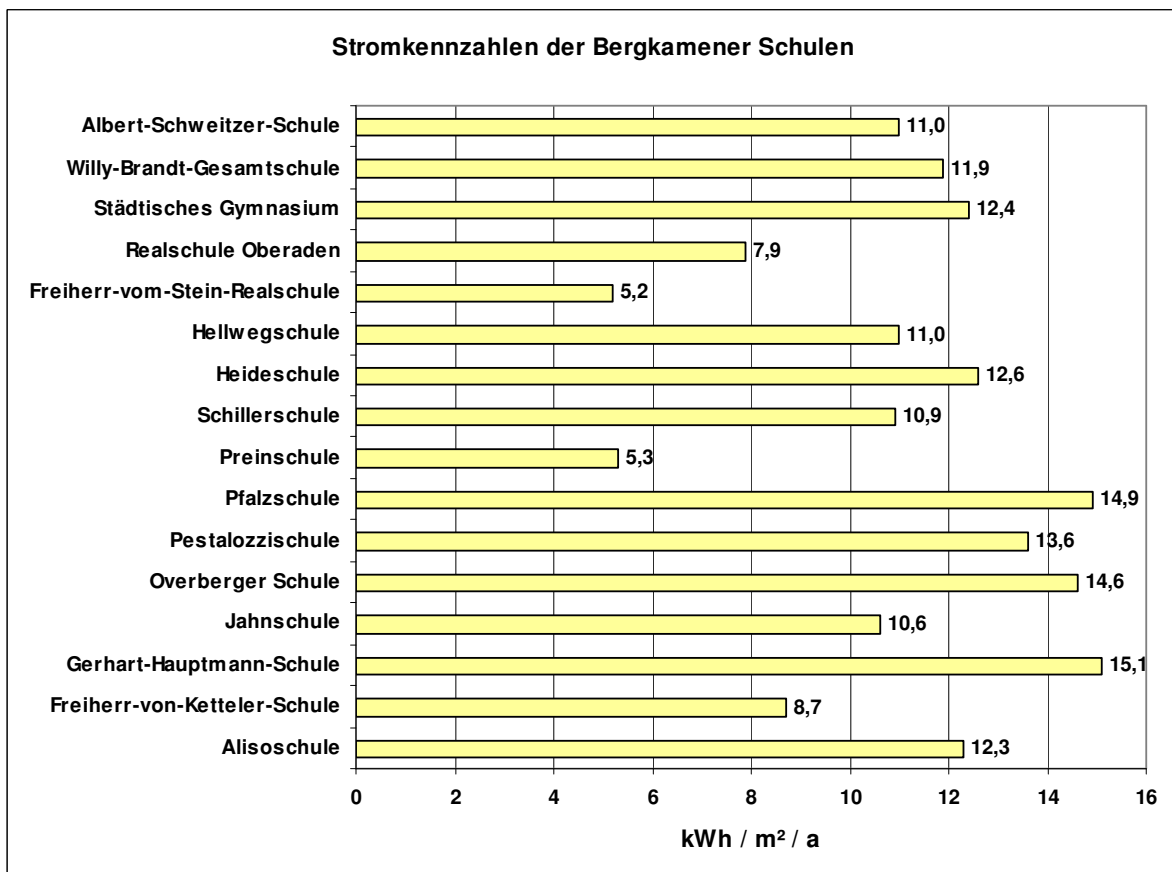
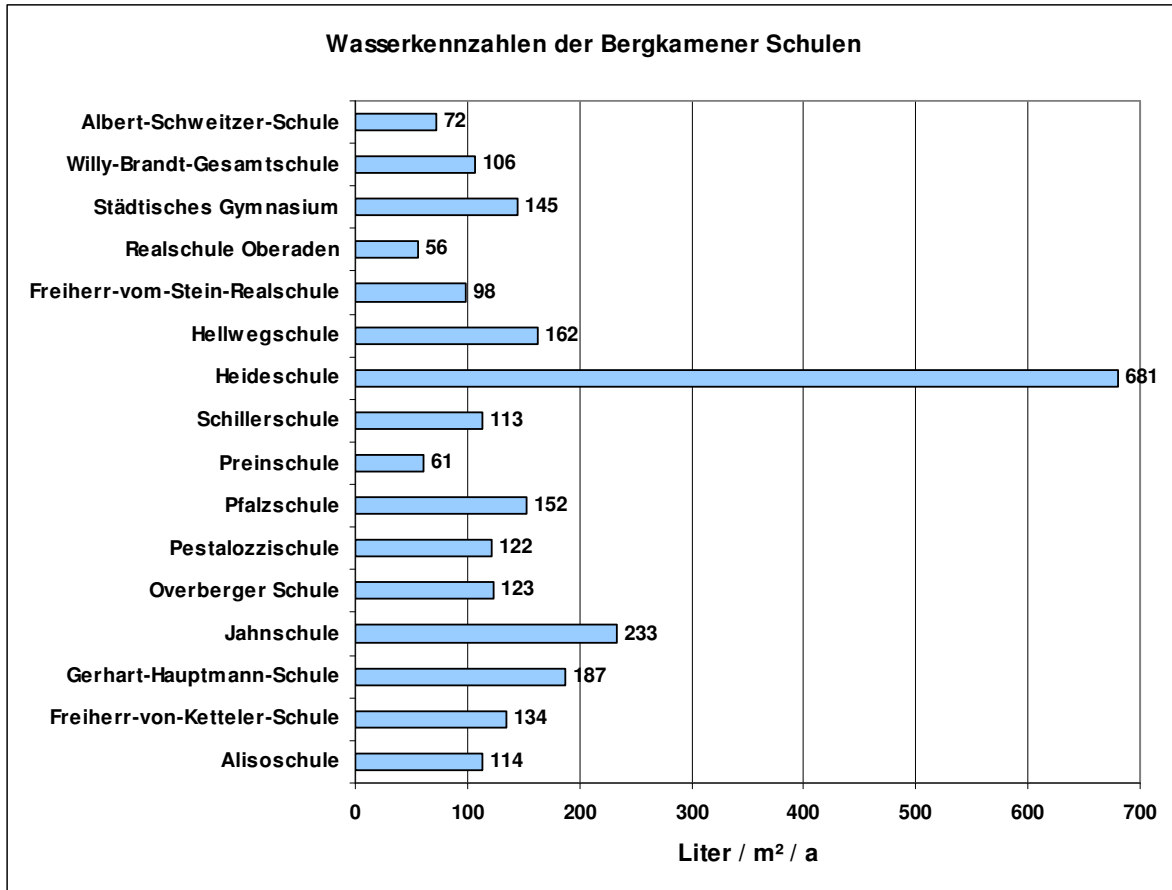


Abb. 15





**Abb. 16**

## 5.2 Kindergärten

Im Bergkamener Stadtgebiet gibt es insgesamt drei zum kommunalen Gebäudebestand gehörende Kindergärten. Sie weisen mit einer Bruttogrundfläche (BFG) von 2.911 m<sup>2</sup> einen Anteil von 1,79 % an der Gesamtfläche des kommunalen Gebäudebestandes auf.

Berücksichtigt man den günstigeren Witterungsverlauf, haben sich die städtischen Kindergärten, mit einem Energieverbrauch von 441 MWh und einem Anteil von 2,33 % am Gesamtenergieverbrauch, gegenüber dem Vorjahr nur unwesentlich verändert. Die durchschnittlichen Verbrauchskennwerte bei den städtischen Kindergärten liegen bei 121 kWh/m<sup>2</sup>/a für Heizenergie, 26,7 kWh/m<sup>2</sup>/a für Strom und bei 466 Liter/m<sup>2</sup>/a im Bereich Wasserverbrauch.

Tabelle 9 zeigt die Energie- und Wasserverbräuche sowie die sich daraus ergebenden Kennzahlen der städtischen Kindergärten für das Verbrauchsjahr 2011:

Kindergarten	Verbräuche 2011			Kennzahlen 2011		
	Heizung kWh	Strom kWh	Wasser m <sup>3</sup>	Heizung kWh/m <sup>2</sup> /a	Strom kWh/m <sup>2</sup> /a	Wasser l/m <sup>2</sup> /a
Eichendorffstraße	101.063	18.538	428	93	17,2	456
Im Sundern	199.790	34.680	395	187	32,5	370
Kamer Heide	63.779	22.898	431	84	30,3	571

Tab. 9

Die folgenden Abbildungen zeigen die graphische Gegenüberstellung der Verbrauchskennzahlen der städtischen Kindergärten für das Jahr 2011:

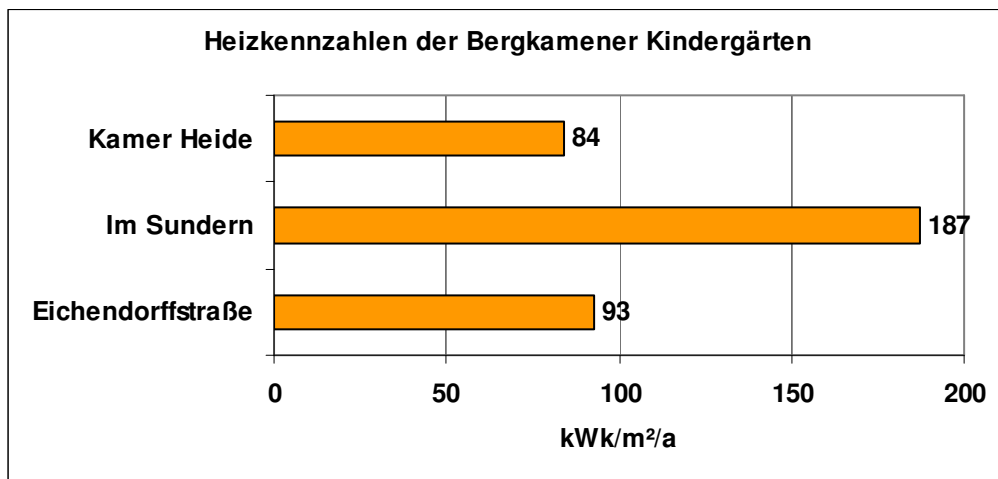


Abb. 17

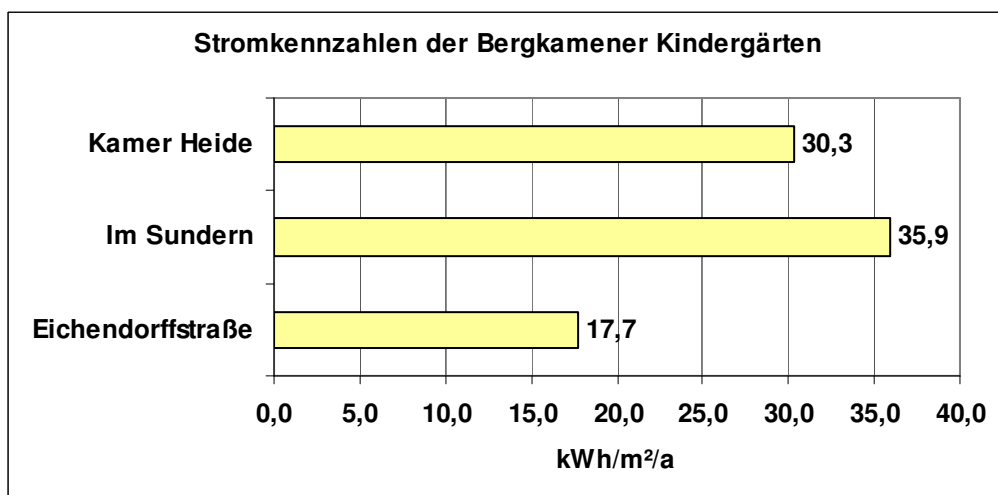


Abb. 18

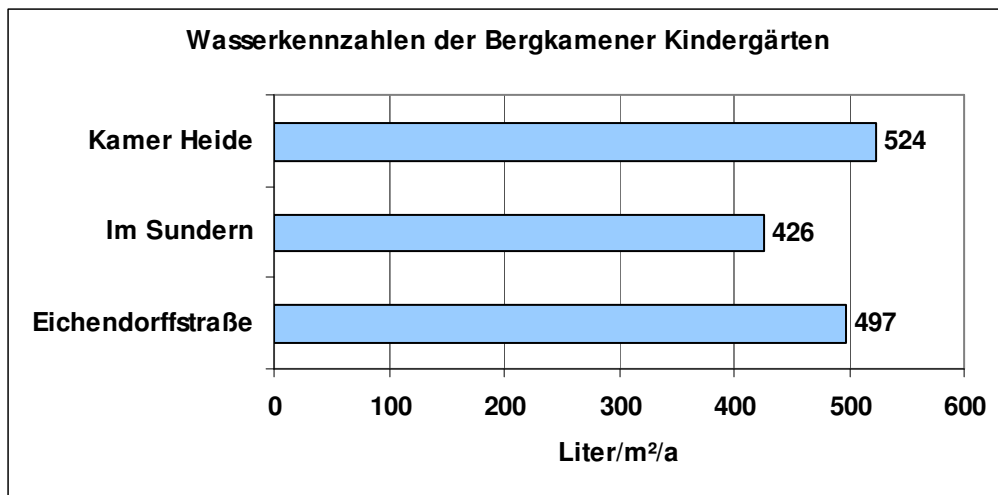


Abb. 19

### 5.3 Jugendheime

Die drei Jugendheime der Stadt Bergkamen in Oberaden, Weddinghofen und Rünthe haben mit einer Bruttogrundfläche von 4.944 m<sup>2</sup> einen Anteil von 3,04 % an der Gesamtfläche der städtischen Gebäude. Im Jahr 2011 verbrauchten sie insgesamt 620 MWh und somit 3,28 % des Gesamtenergieverbrauchs aller kommunalen Gebäude.

Bei Betrachtung der aktuellen Kennzahlen ergibt sich für die Bergkamener Jugendheime ein durchschnittlicher Heizenergiekennwert von 136 kWh/m<sup>2</sup>/a. Für den Bereich Strom liegt der durchschnittliche Kennwert bei 11,0 kWh/m<sup>2</sup>/a und für den Wasserverbrauch bei 897 Liter/m<sup>2</sup>/a.

Die Ursache für den extrem hohen Wasserverbrauch im Jugendheim Rünthe ist, wie im Vorjahr auch, auf die Ausrichtung des Hafenfestes zurückzuführen.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Verbrauchs- und Kennzahlen der städtischen Jugendheime für das Jahr 2011:

Jugendheime	Verbräuche 2011			Kennzahlen 2011		
	Heizung kWh	Strom kWh	Wasser m <sup>3</sup>	Heizung kWh/m <sup>2</sup> /a	Strom kWh/m <sup>2</sup> /a	Wasser l/m <sup>2</sup> /a
Rünthe	197.000	19.631	3.764	99	9,9	1.890
Oberaden	165.309	26.316	598	80	12,7	289
Weddinghofen	202.172	9.667	452	228	10,9	511

Tab. 10

Die folgenden drei Abbildungen zeigen die Energie- und Wasserverbrauchskennzahlen der Jugendheime für das Jahr 2011:

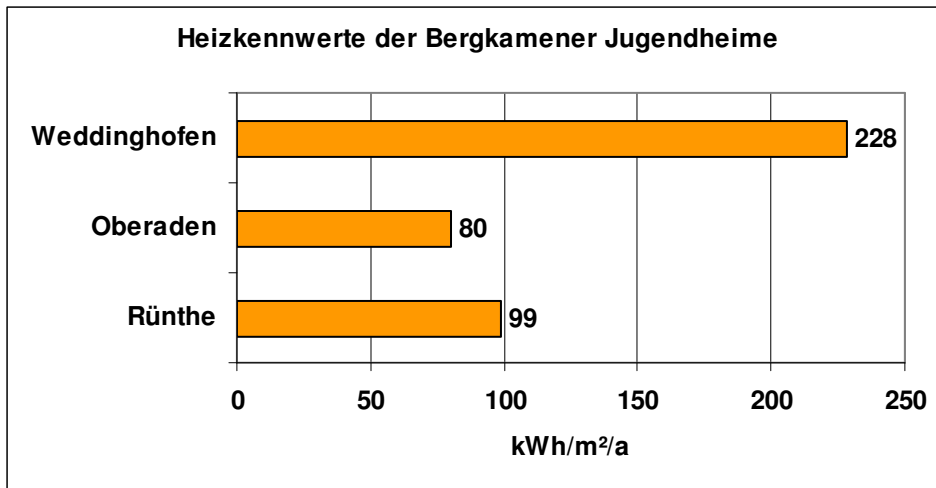


Abb. 20

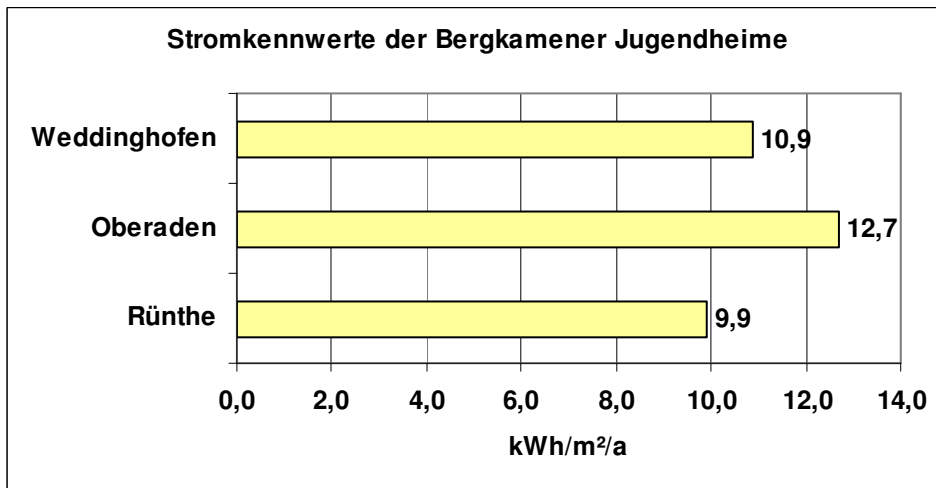


Abb. 21

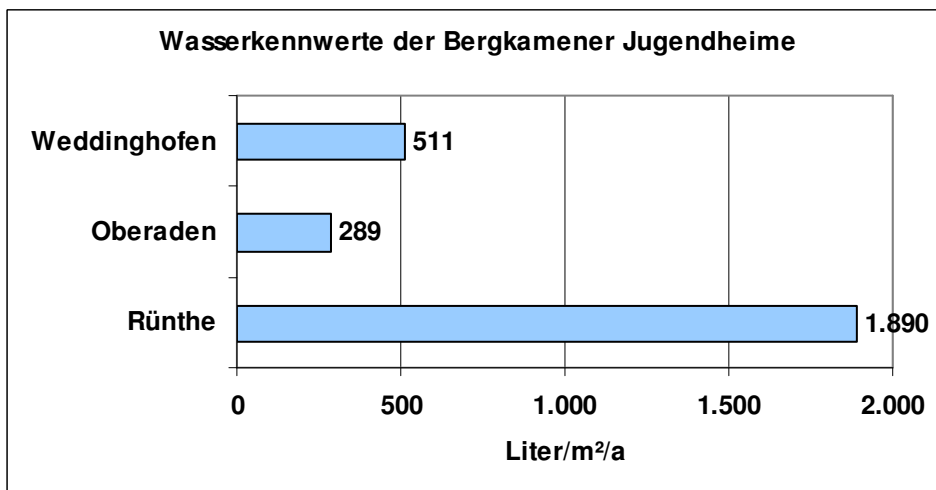


Abb. 22

## 5.4 Sporthallen

Für den Schul- und Vereinssport hält die Stadt Bergkamen 18 Sporthallen vor. Aufgrund des Unterhaltungs- und Investitionsbedarfes, der größer ist als bei anderen Gebäuden vergleichbarer Größenordnung, bedeutet das eine hohe finanzielle Belastung. In der Regel sind die Sporthallen des kommunalen Gebäudebestandes der Stadt Bergkamen räumlich und abrechnungstechnisch einzelnen Schulen zugeordnet. Gegenstand der folgenden Betrachtung sind daher die vier Sporthallen, die nicht zu einer bestimmten Schule gehören sowie die Sporthalle „Am Friedrichsberg“, als größte Sporthalle in Bergkamen.

Mit einer Bruttogrundfläche von 10.255,69 m<sup>2</sup> haben die 5 Sporthallen im Verbrauchsjahr 2011 einen Anteil von 6,31 % an der Gesamtfläche und mit einem Energieverbrauch von 1.501 MWh einen Anteil von 7,94 % am Gesamtverbrauch aller kommunalen Gebäude. Gegenüber dem Jahr 2010 nahm der Gesamtverbrauch um 246 MWh ab. Die durchschnittlichen Kennzahlen liegen bei 120 kWh/m<sup>2</sup>/a (Heizung), 31,1 kWh/m<sup>2</sup> (Strom) und 386 Liter/m<sup>2</sup>/a (Wasser).

Die Verbräuche und Kennzahlen der Sporthallen für das Jahr 2011 sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Sporthalle	Verbräuche 2011			Kennzahlen 2011		
	Heizung kWh	Strom kWh	Wasser m <sup>3</sup>	Heizung kWh/m <sup>2</sup> /a	Strom kWh/m <sup>2</sup> /a	Wasser l/m <sup>2</sup> /a
Sporthalle Mitte	177.000	36.152	655	167	34,0	617
Sporthalle Rünthe	109.769	7.726	455	142	9,9	588
Römerbergsporthalle	291.333	138.521	574	113	53,9	224
Doppelsporthalle Overberge	195.344	87.188	933	73	32,4	347
Sporthalle Am Friedrichsberg	369.000	89.075	475	104	25,2	134

Tab. 11

Die Energie- und Wasserverbrauchskennzahlen der Sporthallen des Jahres 2011 sind in den nachstehenden Abbildungen dargestellt.

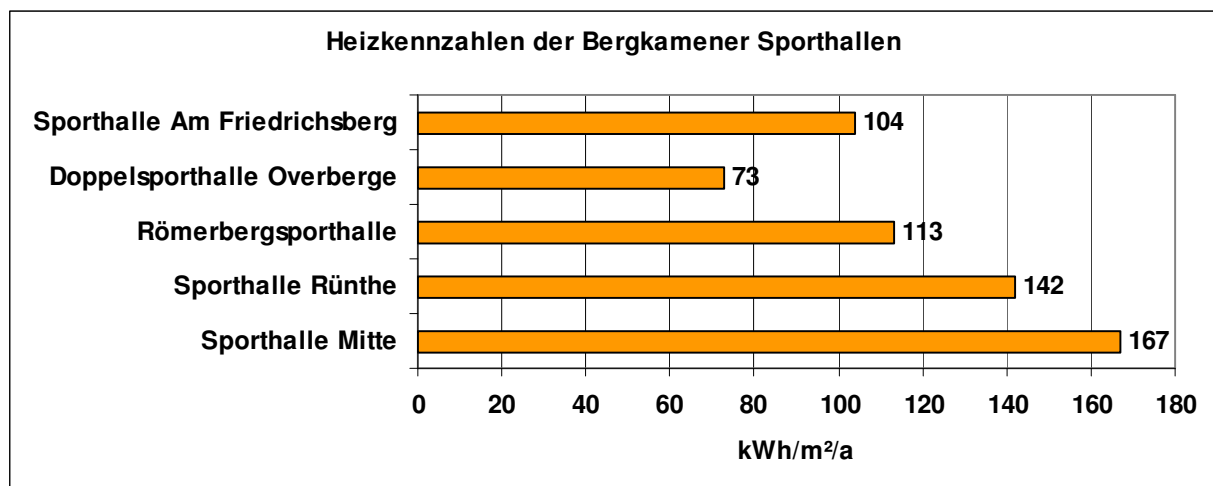


Abb. 23

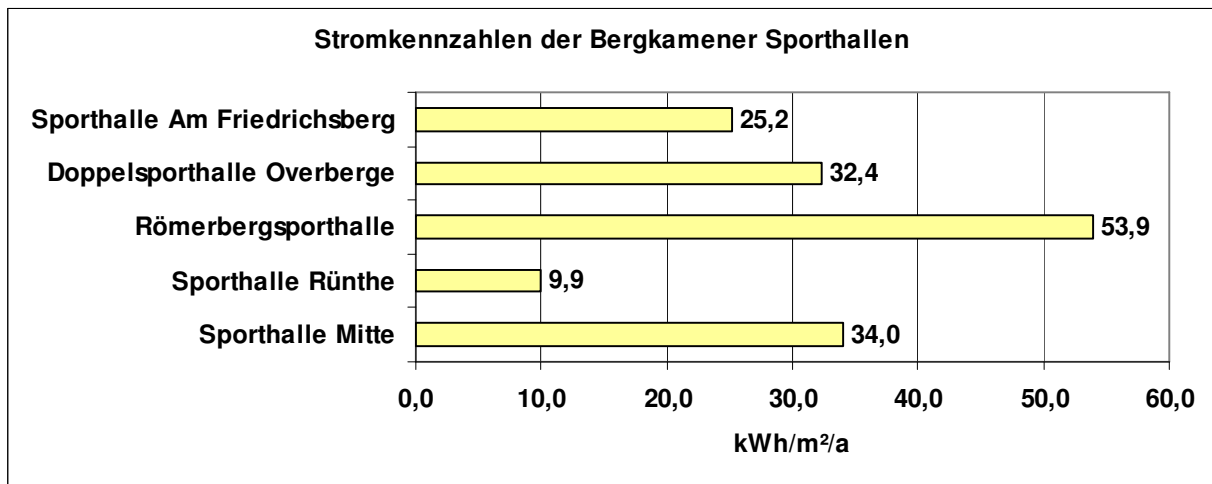


Abb. 24

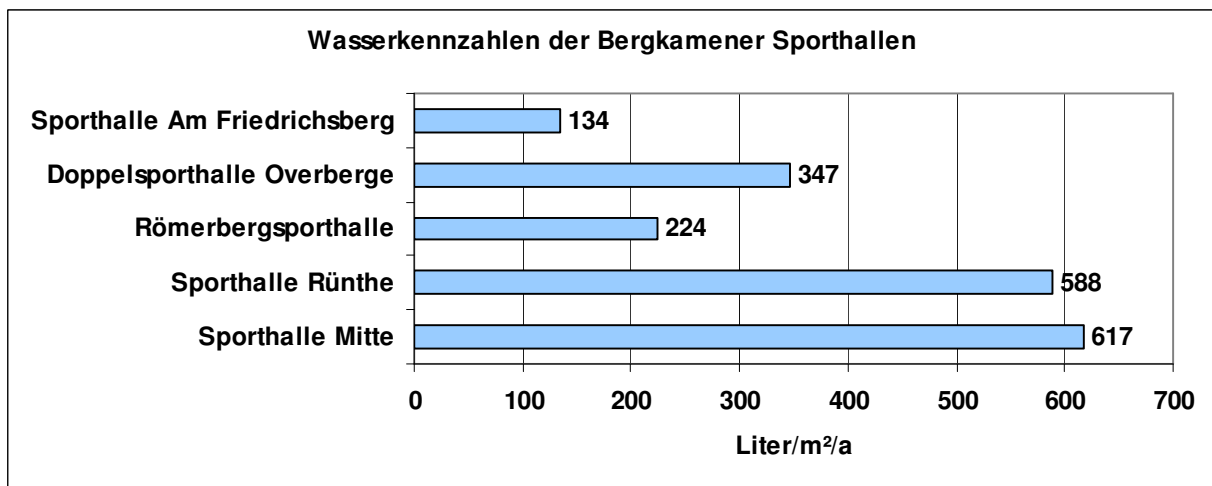


Abb. 25

## 5.5 Feuerwehrgerätehäuser

Die sechs Bergkamener Feuerwehrgerätehäuser haben insgesamt eine Bruttogrundfläche von 4.894,35 m<sup>2</sup> und somit einen Anteil von 3,01 % an der Gesamtfläche des kommunalen Gebäudebestandes. Im Jahr 2011 wurden durch die Feuerwehrgerätehäuser mit 605 MWh Strom und Heizenergie 114 MWh weniger verbraucht als im Jahr zuvor. Die verbrauchte Energiemenge entspricht 3,20 % des Gesamtenergieverbrauchs des kommunalen Gebäudebestandes.

Die spezifischen Kennzahlen für den Bereich Heizenergie liegt bei durchschnittlich 122 kWh/m<sup>2</sup>/a, für den Bereich Strom bei 15,0 kWh/m<sup>2</sup>/a und beim Wasserverbrauch bei 307 Litern/m<sup>2</sup>/a. Das Feuerwehrgerätehaus Overberge wird über eine Nachtspeicher-Heizung mit Heizenergie versorgt. Aufgrund nicht vorhandener Zwischenzähler sowie einer Rechnungsstellung, die nicht zwischen Heizstrom- und übrigen Stromverbrauch unterscheidet, konnten keine Energieverbräuche und Kennzahlen berechnet werden.

Die folgende Tabelle und Abbildungen zeigen die Verbrauchsdaten und Kennzahlen der Bergkamener Feuerwehrgerätehäuser:

Feuerwehrgerätehäuser	Verbräuche 2011			Kennzahlen 2011		
	Heizung kWh	Strom kWh	Wasser m <sup>3</sup>	Heizung kWh/m <sup>2</sup> /a	Strom kWh/m <sup>2</sup> /a	Wasser l/m <sup>2</sup> /a
Bergkamen-Heil	32.620	8.980	37	99	27,2	112
Bergkamen-Mitte	127.627	12.044	923	99	6,1	714
Bergkamen-Oberaden	140.142	8.277	182	138	8,2	179
Bergkamen-Overberge			89			236
Bergkamen-Rünthe	104.081	14.252	193	133	18,3	247
Bergkamen-Weddinghofen	141.695	15.006	355	140	14,8	351

Abb. 12

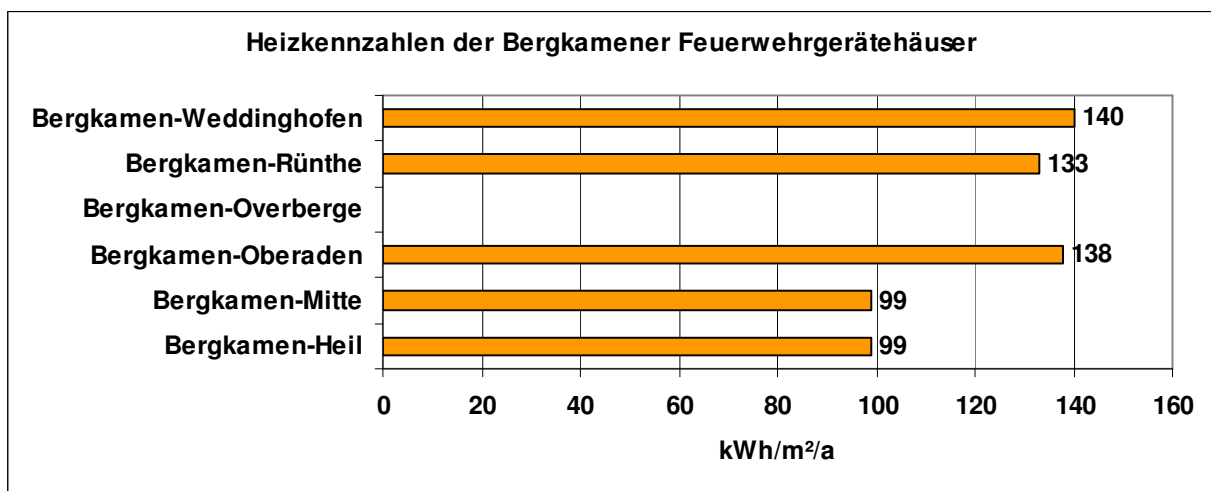


Abb. 26

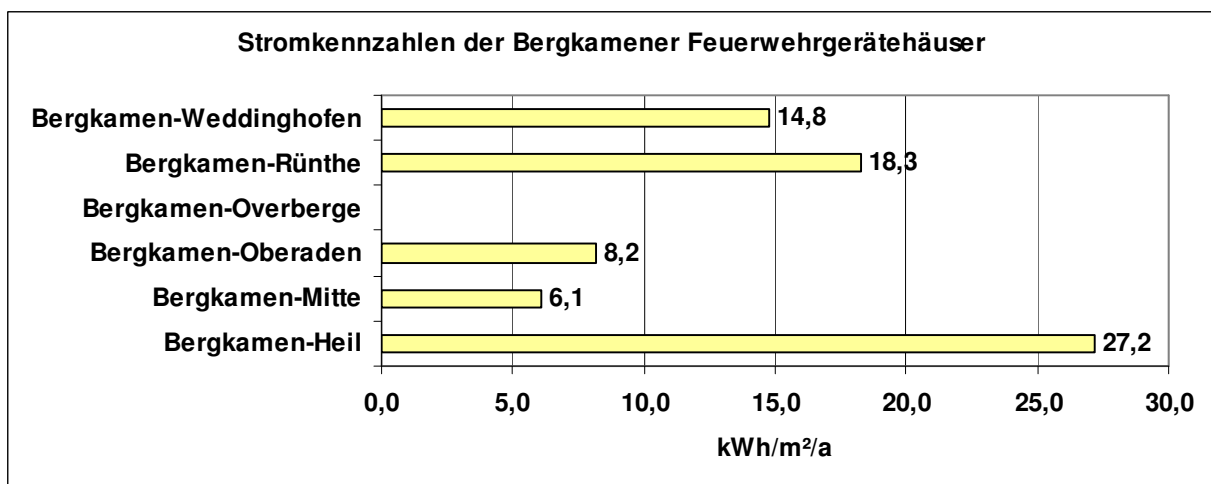


Abb. 27

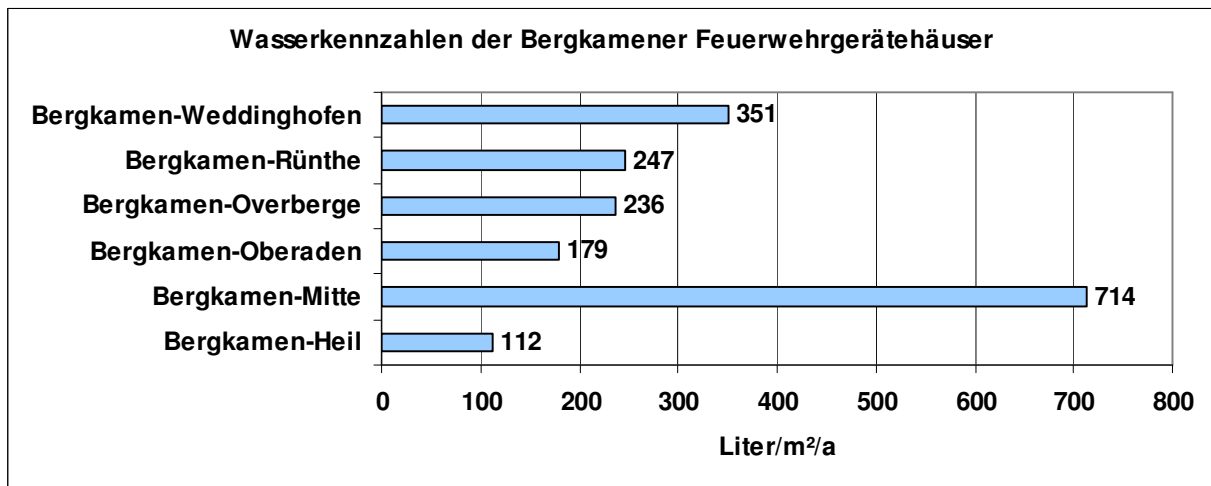


Abb. 28

## 5.6 Verwaltungs- und Kultureinrichtungen

Zwar sind die einzelnen Objekte der Gebäudegruppe der Verwaltungs- und Kultureinrichtungen untereinander nicht oder nur bedingt vergleichbar, jedoch sollen sie aufgrund ihrer Größe und ihres Verbrauches näher betrachtet werden. Innerhalb des Bergkamener Gebäudebestandes gehören das Rathaus, die Volkshochschule, das Stadtmuseum sowie das Freizeit- und Begegnungszentrum „Schacht III“ zu dieser heterogenen Gebäudegruppe.

Mit einer Bruttogrundfläche von 15.699 m<sup>2</sup> haben die vier o. g. Gebäude einen Anteil von 9,65 % an der Gesamt-Bruttogrundfläche des Gebäudebestandes der Stadt Bergkamen. Der Anteil am Gesamtenergieverbrauch liegt im Verbrauchsjahr 2011 mit 1.951 MWh bei 10,31 %. Der Energieverbrauch dieser Gebäudegruppe ist somit gegenüber dem Vorjahr um 407 MWh zurückgegangen.

Die durchschnittlichen Kennzahlen dieser Gebäudegruppe liegen im Bereich Heizung bei 88 kWh/m<sup>2</sup>/a, im Bereich Strom bei 33 kWh/m<sup>2</sup>/a und im Bereich Wasser bei 142 Liter/m<sup>2</sup>/a.

Tabelle 13 zeigt die Heizenergie-, Strom- und Wasserverbräuche sowie die dazugehörigen Kennzahlen:

Verwaltungs- und Kultureinrichtungen	Verbräuche 2011			Kennzahlen 2011		
	Heizung kWh	Strom kWh	Wasser m <sup>3</sup>	Heizung kWh/m <sup>2</sup> /a	Strom kWh/m <sup>2</sup> /a	Wasser l/m <sup>2</sup> /a
Rathaus (einschl. Ratstrakt)	730.000	384.632	1.618	99	52,4	220
Treffpunkt	130.000	27.666	151	78	16,6	91
Stadtmuseum/Galerie Sohle 1	288.086	46.695	171	93	15,1	55
Schacht III	288.000	56.345	723	80	15,7	201

Tab. 13



Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Energie- und Wasserkennzahlen für das Verbrauchsjahr 2011:

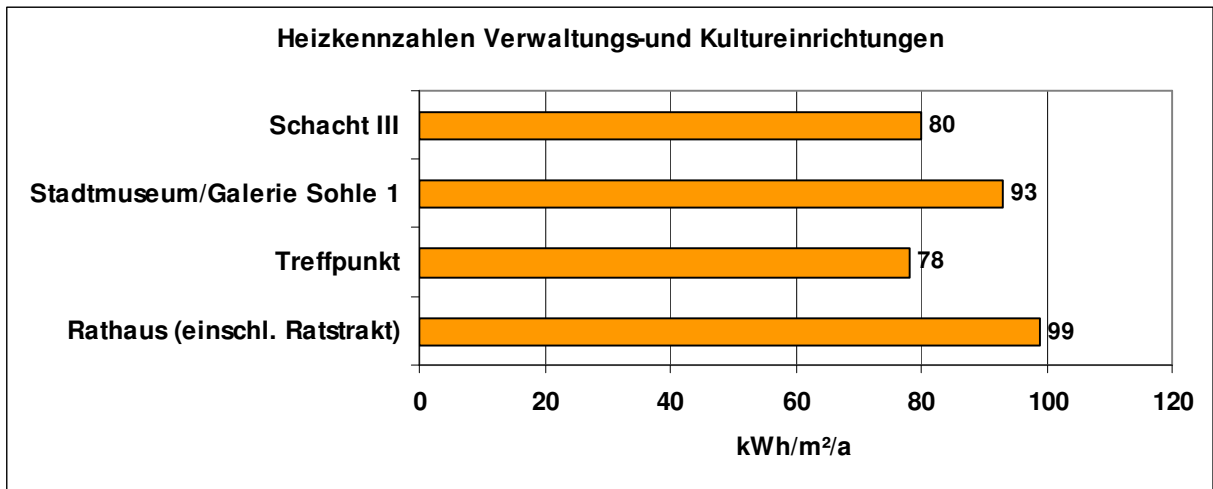


Abb. 29

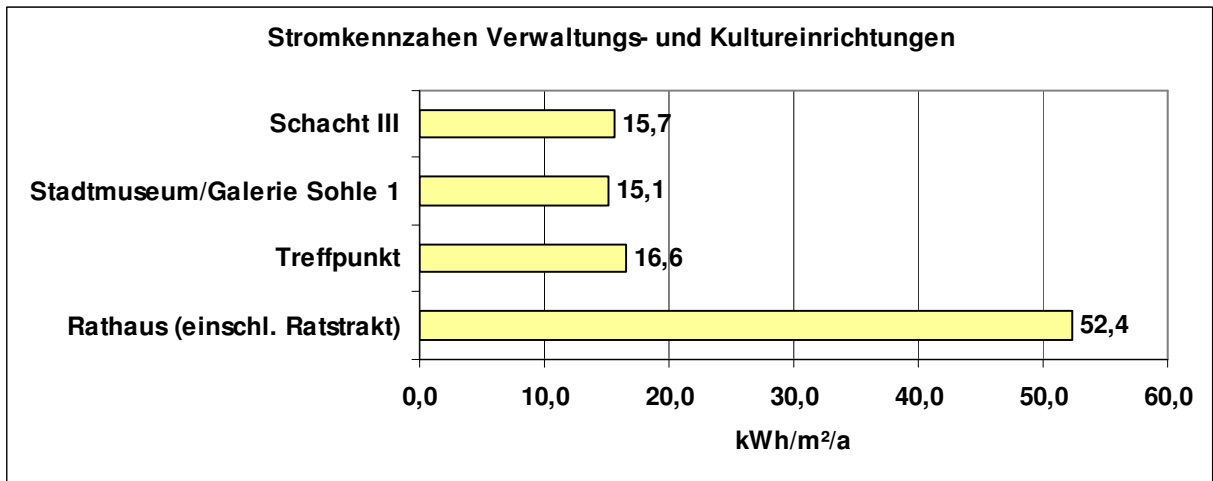


Abb. 30

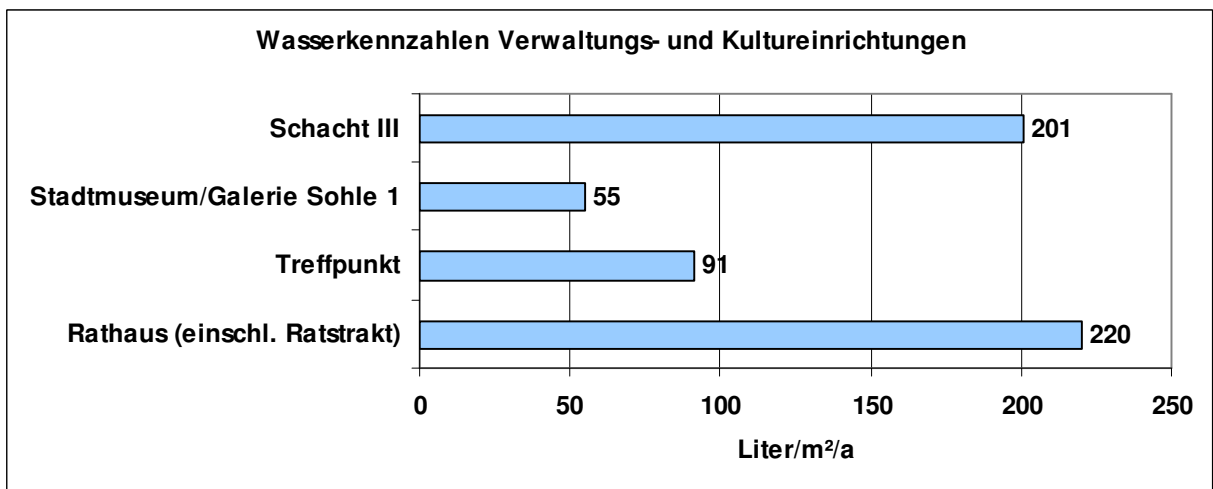


Abb. 31

## 5.7 Asyl-/ Aussiedler- und Obdachlosenunterkünfte

Die nachfolgende Betrachtung bezieht sich auf die 7 Asyl-/ Aussiedler- und Obdachlosenunterkünfte die innerhalb der Energiebewirtschaftung der Stadt Bergkamen erfasst sind.

Im Verbrauchsjahr 2011 haben die erfassten Gebäude einen Anteil am Gesamtenergieverbrauch des kommunalen Gebäudebestandes von 3,74 % (707 MWh). Der Anteil an den Gesamtenergiekosten beträgt 4,57 % (90.886 €). Mit einem Anteil von 10,57 % (6.671 m<sup>3</sup>) bzw. 9,90 % (10.201 €) am Gesamtwasserverbrauch bzw. –kosten aller kommunalen Gebäude gehört die Gebäudegruppe, trotz Rückgang der Werte gegenüber dem Vorjahr, wieder zu den Großverbrauchern.

Abbildung 40 zeigt die Entwicklung der Energieverbräuche und -kosten der Asyl-/Aussiedler und Obdachlosenunterkünfte von 2006 bis 2011:

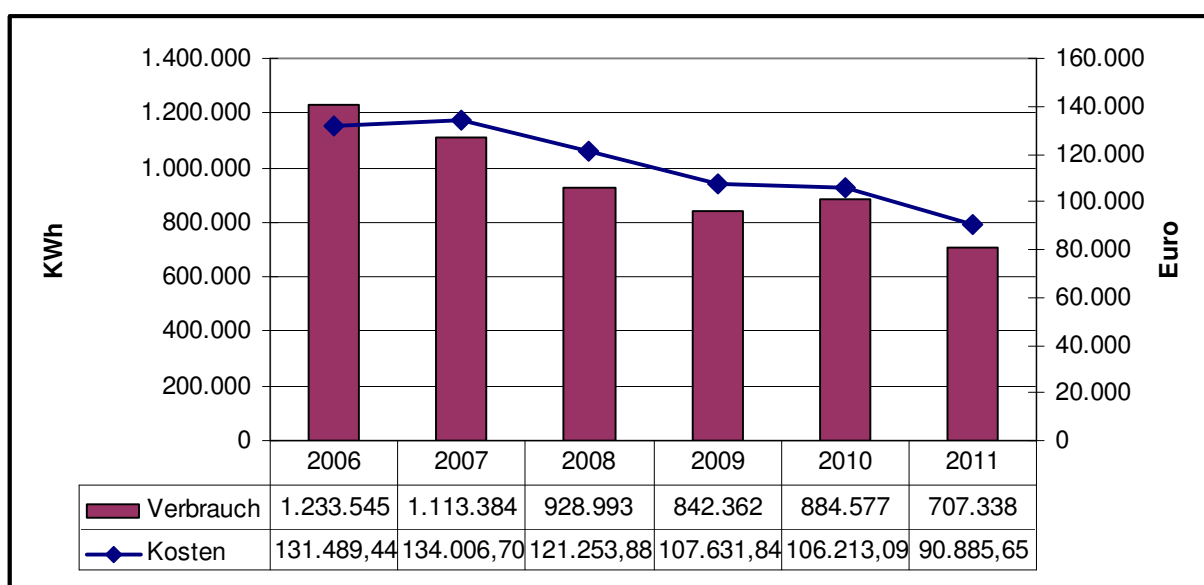


Abb. 32

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Energie- und Wasserkosten sowie die dazugehörigen Verbräuche der 7 erfassten Asyl-/ Aussiedler- und Obdachlosenunterkünfte:

Asyl-/ Aussiedler-/ Obdachlosenunterkünfte	Energie-träger / Wasser	2008	2008	2009	2009	2010	2010	2011	2011
		€	Verbrauch	€	Verbrauch	€	Verbrauch	€	Verbrauch
Eichendorffstraße 25	Heizung	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
	Strom	28.598,70	156.327	26.605,87	134.676	29.243,59	148.408	23.065,55	102.419
	Wasser	2.685,36	1.599	2.360,64	1.398	2.699,26	1.712	1.557,06	1.031
<b>Summe</b>		<b>31.284,06</b>		<b>28.966,51</b>		<b>31.942,85</b>		<b>24.622,61</b>	
Werner Straße 431	Heizung	4.667,39	70.244	208,23	2.451	0,00	0	0,00	0
	Strom	4.126,71	18.346	209,36	735	0,00	0	0,00	0
	Wasser	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.	./.
<b>Summe</b>		<b>8.794,10</b>		<b>417,59</b>		<b>0,00</b>		<b>0,00</b>	
Overberger Straße 52	Heizung	3.969,55	59.327	3.729,23	59.328	3.395,30	61.576	0,00	0
	Strom	1.799,39	7.835	1.879,34	7.835	603,95	2.503	0,00	0
	Wasser	635,04	300	977,46	515	968,52	542	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>6.403,98</b>		<b>6.586,03</b>		<b>4.967,77</b>		<b>0,00</b>	
Erich-Ollenhauer Straße 37	Heizung	7.343,70	100.000	8.120,95	94.136	8.445,68	98.176	7.411,69	89.253
	Strom	6.209,81	31.512	5.915,00	28.541	6.224,26	30.151	6.996,89	30.082
	Wasser	2.328,45	1.425	2.316,34	1.410	2.416,59	1.492	2.053,99	1.408
<b>Summe</b>		<b>15.881,96</b>		<b>16.352,29</b>		<b>17.086,53</b>		<b>16.462,57</b>	
Erich-Ollenhauer Straße 39	Heizung	7.343,70	100.000	8.120,95	94.136	8.445,68	98.176	7.411,89	89.253
	Strom	6.209,81	31.512	5.915,00	28.541	6.224,26	30.151	6.996,89	30.082
	Wasser	2.328,45	1.425	2.316,34	1.410	2.416,59	1.492	2.053,99	1.408
<b>Summe</b>		<b>15.881,96</b>		<b>16.352,29</b>		<b>17.086,53</b>		<b>16.462,77</b>	
Fritz-Husemann Straße 20a	Heizung	5.790,31	87.819	5.834,07	94.498	4.924,85	90.855	4.018,05	67.645
	Strom	4.497,59	20.286	3.545,98	15.470	1.469,96	5.444	1.970,50	6.979
	Wasser	1.145,21	624	894,55	460	501,99	229	570,53	301
<b>Summe</b>		<b>11.433,11</b>		<b>10.274,60</b>		<b>6.896,80</b>		<b>6.559,08</b>	
Fritz-Husemann Straße 22	Heizung	5.877,71	89.187	4.895,97	78.824	4.913,15	90.631	5.452,02	92.793
	Strom	4.071,47	25.408	3.459,21	15.041	3.385,26	14.694	3.657,29	14.211
	Wasser	1.577,93	897	1.558,68	878	1.413,43	846	1.421,15	906
<b>Summe</b>		<b>11.527,11</b>		<b>9.913,86</b>		<b>9.913,86</b>		<b>10.530,46</b>	
Fritz-Husemann Straße 23	Heizung	5.402,34	81.745	5.513,98	89.150	5.197,97	96.083	4.823,89	81.777
	Strom	4.433,77	19.786	4.045,96	17.471	3.627,90	15.452	1.783,67	7.280
	Wasser	1.005,93	535	1.571,39	886	1.555,24	942	1.447,87	942
<b>Summe</b>		<b>10.842,04</b>		<b>11.131,33</b>		<b>10.381,11</b>		<b>8.055,43</b>	
Fritz-Husemann Straße 24	Heizung	6.305,49	95.878	4.591,44	73.735	5.117,73	94.547	5.195,11	88.287
	Strom	1.696,23	7.351	1.870,66	7.794	1.857,62	7.730	1.954,31	7.277
	Wasser	1.203,84	656	1.175,24	677	1.164,31	637	1.096,38	675
<b>Summe</b>		<b>9.205,56</b>		<b>7.637,34</b>		<b>8.139,66</b>		<b>8.245,80</b>	
<b>Summe insg.</b>		<b>121.253,88</b>	<b>928.993</b>	<b>107.631,84</b>	<b>842.362</b>	<b>106.314,10</b>	<b>842.362</b>	<b>90.938,72</b>	<b>707.338</b>

Tab. 14

## 6 Energie- und Wasserkosten einzelner Gebäudegruppen

Die nachfolgende Tabelle zeigt die im Jahr 2011 entstandenen Heizenergie-, Strom- und Wasserkosten sowie deren prozentuale Verteilung auf die verschiedenen Gebäudegruppen:

Gebäudegruppe	Heizkosten	Anteil	Stromkosten	Anteil	Wasserkosten	Anteil
	€	%	€	%	€	%
Schulgebäude	793.930	63,57	260.357	40,65	28.739	27,92
Kindergärten	21.263	1,70	18.010	2,81	2.205	2,14
Jugendheime	36.299	2,91	13.491	2,11	7.218	7,01
Sporthallen	90.250	7,23	78.693	12,29	4.899	4,76
Feuerwehrgerätehäuser	32.494	2,60	21.469	3,35	3.164	3,07
Verwaltung/ Kultur	118.510	9,49	107.012	16,71	4.812	4,68
Sonstige Liegenschaften	156.254	12,51	141.450	22,08	51.884	50,41
<b>Summe</b>	<b>1.249.000</b>	<b>100</b>	<b>640.482</b>	<b>100</b>	<b>102.921</b>	<b>100</b>

Tab. 15

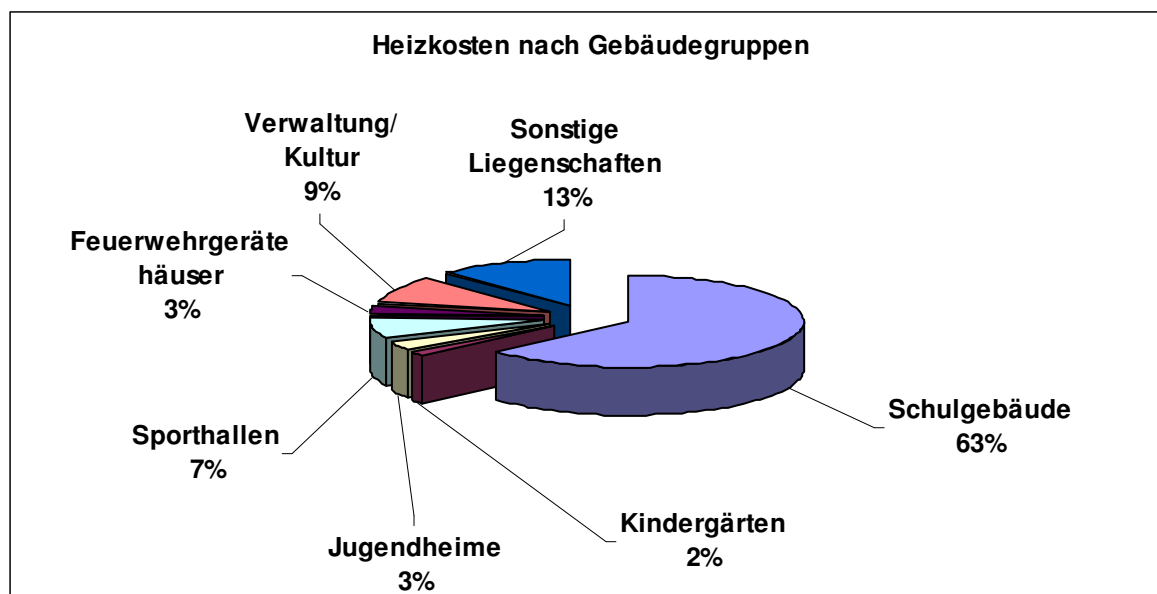
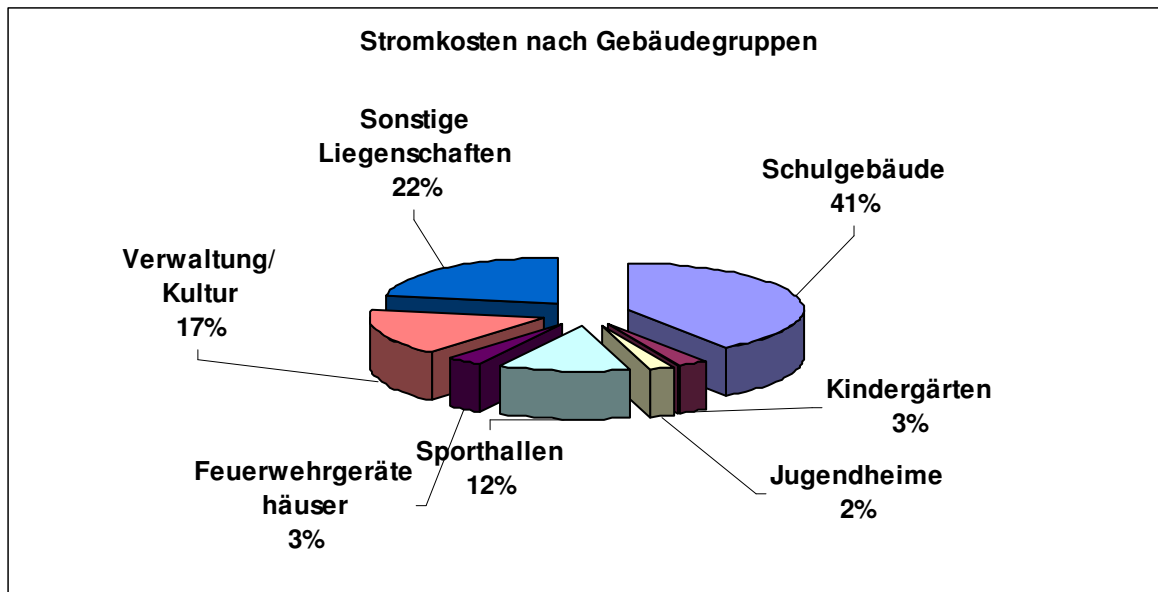


Abb. 33

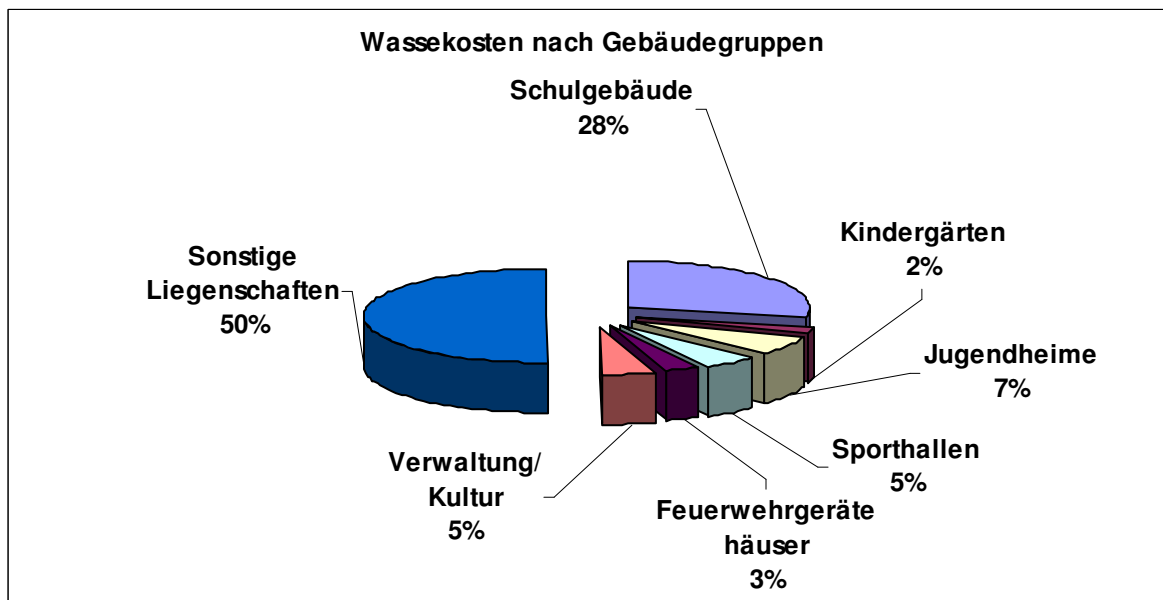
Die prozentuale Verteilung der Heizenergiekosten auf die verschiedenen Gebäudegruppen des Gebäudebestandes ist im Vergleich zum Vorjahr nahezu gleich geblieben ist. Die Schulen haben als größte Gebäudegruppe mit 63,57 % (793.930 €) immer noch den mit Abstand größten Anteil an den Gesamt-Heizenergiekosten des Jahres 2011. Die anteiligen Kosten haben sich gegenüber dem Vorjahr um 2,46 % reduziert.

Aufgrund seiner Größe hat der Schulkomplex der Willy-Brandt-Gesamtschule mit 23,17 % (183.992 €) wie in den Vorjahren auch, die höchsten Heizenergiekosten innerhalb dieser Gebäudegruppe. Der signifikante Rückgang der Kosten ist sicherlich auf die gute Umsetzung des ganzheitlichen Energiekonzeptes zurückzuführen. Die allgemeine Verteilung der Heizenergiekosten zeigt, dass im Bereich der Schulen weiterhin die größten Einsparpotentiale zu erwarten sind.



**Abb. 34**

Die prozentuale Verteilung der Stromkosten zeigt gegenüber dem Verbrauchsjahr 2010 keine wesentlichen Veränderungen. Die Gebäudegruppe der Schulen hat mit 40,65 % (260.357 €) wieder den größten Anteil an den Stromkosten. Großverbraucher bleiben, wie bisher in den vergangenen Jahren auch, die Willy-Brandt-Gesamtschule und das Bergkamener Rathaus.



**Abb. 35**

In 2010 sind die Wasserkosten der städtischen Gebäude gegenüber dem Vorjahr fast gleich geblieben.

Die Verteilung der Wasserkosten auf die verschiedenen Gebäudegruppen hat sich gegenüber dem Verbrauchsjahr 2010 nicht wesentlich verändert. Größter Verbraucher ist mit 50,41 % (514.885 €) weiterhin die Gebäudegruppe der sonstigen Liegenschaften gefolgt von der Gebäudegruppe der Schulen mit 27,92 % (28.739 €). Bedingt

durch die Anzahl der Objekte und durch Großverbraucher, wie verschiedene Sportplätze und Obdachlosen-/Asylbewerberunterkünfte, haben diese Gebäudegruppen den mit Abstand größten Anteil an den Gesamtkosten.

## 7. Zusammenfassung

Der Energiebericht 2012 der Stadt Bergkamen stellt die Entwicklung der Kosten und Verbräuche für Heizenergie, Strom und Wasser des kommunalen Gebäudebestandes der letzten elf Jahre sowie für das Referenz- bzw. Basisjahr 1995 dar. Durch die Ermittlung von spezifischen Kennwerten können Verbräuche von Gebäuden gleicher Art und Nutzung miteinander verglichen werden.

Nach Auswertung der Verbrauchsabrechnungen der Versorgungsunternehmen sowie der objektbezogenen Erfassung und Aufarbeitung der Verbrauchsdaten ergeben sich für die Jahre 1995 und 2011 folgende Verbrauchswerte bzw. –kosten \*:

		1995	2010	2011	Differenz zu 1995 %	Differenz zu 2010 %
<b>Gesamtkosten</b>	€	1.905.722	2.157.397	1.989.395	4,39	-7,79
<b>Heizenergieverbrauch</b>	MWh	28.544	20.108	16.007	-43,92	-20,39
<b>Heizenergiekosten</b>	€	1.070.431	1.475.755	1.248.504	16,64	-15,40
<b>Stromverbrauch</b>	MWh	4.165	2.984	2.900	-30,37	-2,82
<b>Stromkosten</b>	€	642.397	577.359	640.481	-0,30	10,93
<b>Wasserverbrauch</b>	m <sup>3</sup>	127.285	57.848	63.095	-50,43	9,07
<b>Wasserkosten</b>	€	192.894	104.536	102.921	-46,64	-1,54

Tab. 16

Durch den Verbrauch fossiler Energien sind im Gebäudebestand der Stadt Bergkamen im Jahr 2011 CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 5.842 t entstanden. Gegenüber dem Referenzjahr 1995 bedeutet das eine Reduzierung um 4.948 t (53,39 %). Verglichen mit dem Vorjahr konnte, vor allem aufgrund des günstigeren Witterungsverlaufs, eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 16,00 % (1.113 t) in Kauf verzeichnet werden.

Die Witterungsbereinigung, die anhand der vom Deutschen Wetterdienst herausgegebenen Gradtagzahlen durchgeführt wurde, ergab das für das Verbrauchsjahr 2011 für die Beheizung der kommunalen Gebäude ca. 21 % weniger Energie aufgewendet werden musste, als im Jahr davor.

\* keine gerundeten Werte wie zuvor im Textteil

# Anhang

- I. **Energie- und Wasserverbrauchskennzahlen einzelner Gebäude**
- II. **Energie-/Wasserverbräuche und –kosten des kommunalen Gebäudebestandes 2001 bis 2011**





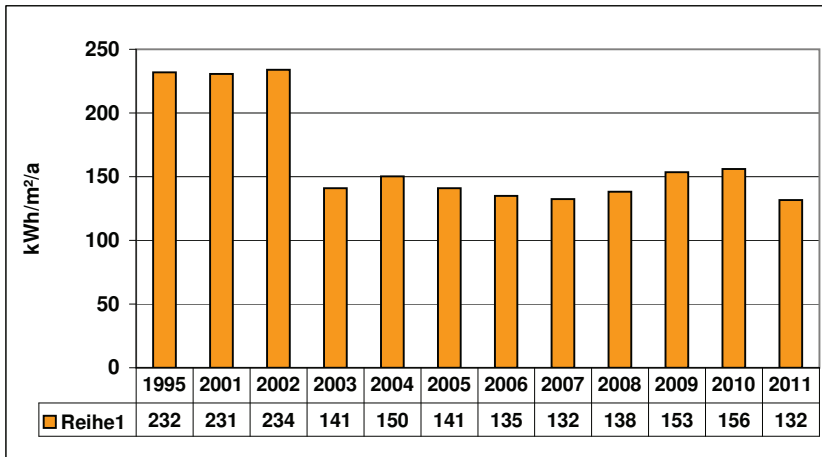
## **I. Energie- und Wasserverbrauchskennzahlen einzelner Gebäude**



# Alisoschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

132 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -43,10%

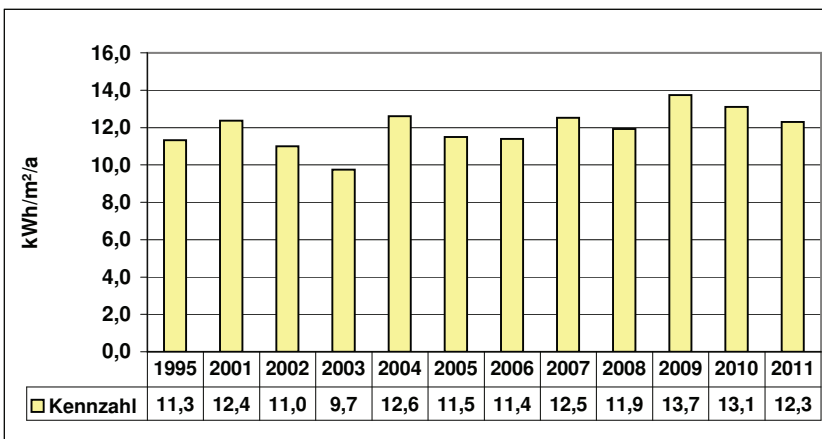


Energiebezugsfläche: 2.963,35 m<sup>2</sup>  
 Energieträger: Erdgas  
 Bemerkung: Contracting seit 01/2003

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	643.000	16.106,72
2001	600.727	25.308,74
2002	570.064	22.600,84
2003	388.270	18.249,08
2004	433.310	20.837,69
2005	384.000	19.088,12
2006	343.000	20.155,98
2007	321.000	25.341,67
2008	371.000	29.670,11
2009	388.000	29.401,88
2010	466.000	29.571,65
2011	305.000	24.753,66

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

12,3 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 8,85%

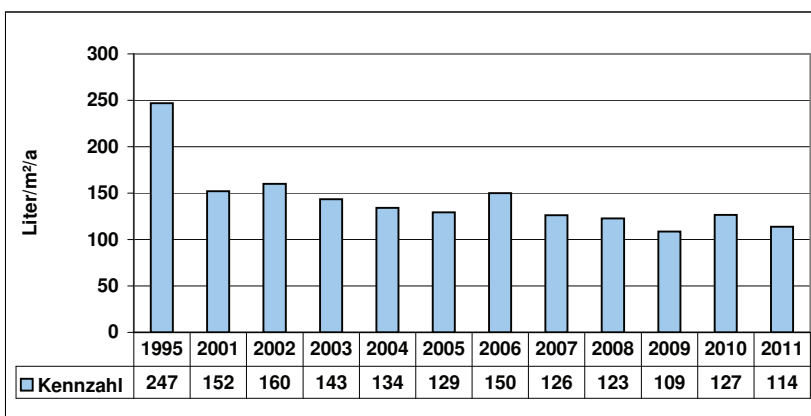


Energiebezugsfläche: 2.963,35 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	33.566	7.485,31
2001	36.670	4.765,63
2002	32.615	4.385,32
2003	28.869	4.061,21
2004	37.355	6.092,30
2005	34.039	5.552,58
2006	33.770	5.675,28
2007	37.123	8.044,72
2008	35.346	8.404,99
2009	40.732	7.484,97
2010	38.839	7.814,89
2011	36.451	8.393,80

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

114 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -53,85%



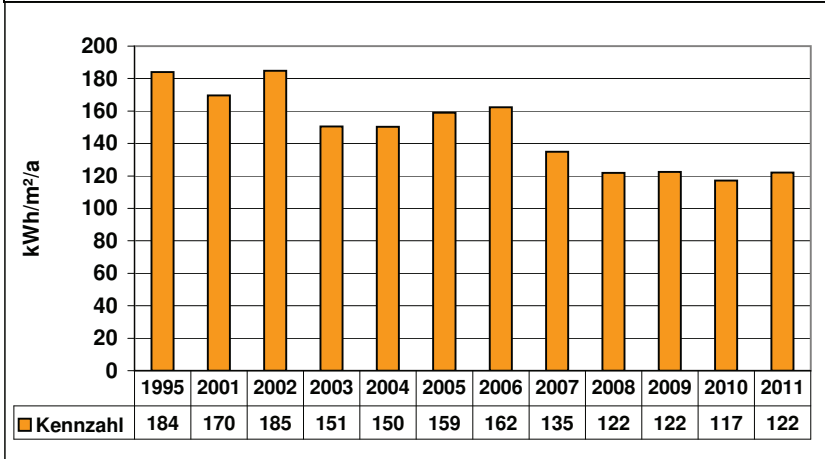
Bezugsfläche: 2.963,35 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	732	1.499,62
2001	451	781,89
2002	474	815,50
2003	425	747,21
2004	397	713,94
2005	383	717,81
2006	444	845,76
2007	374	756,91
2008	364	756,91
2009	322	672,77
2010	375	730,89
2011	337	621,16

# Freiherr-von-Ketteler-Schule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

122 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -33,69%

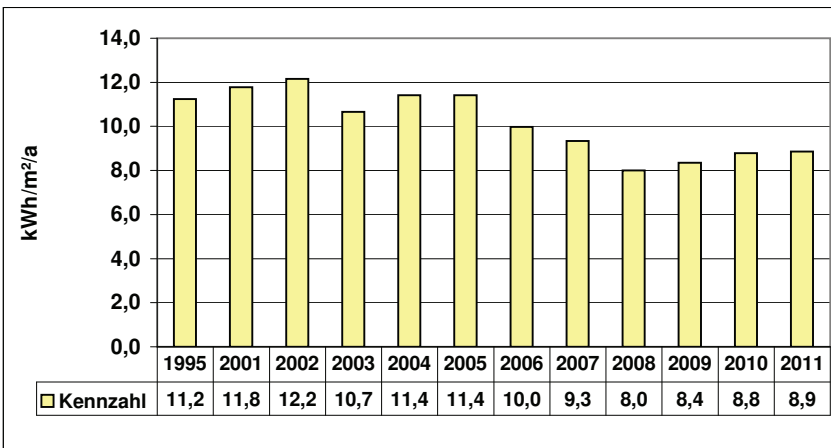


Energiebezugsfläche: 4.876,97 m<sup>2</sup>  
 Energieträger: Erdgas

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	839.772	21.034,55
2001	726.830	30.628,03
2002	741.526	29.390,04
2003	682.436	28.656,88
2004	712.868	30.683,48
2005	712.752	33.588,65
2006	679.600	37.983,31
2007	537.995	32.463,38
2008	538.359	34.580,73
2009	509.899	30.695,03
2010	575.550	30.245,81
2011	470.115	26.970,33

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

8,9 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -20,54%

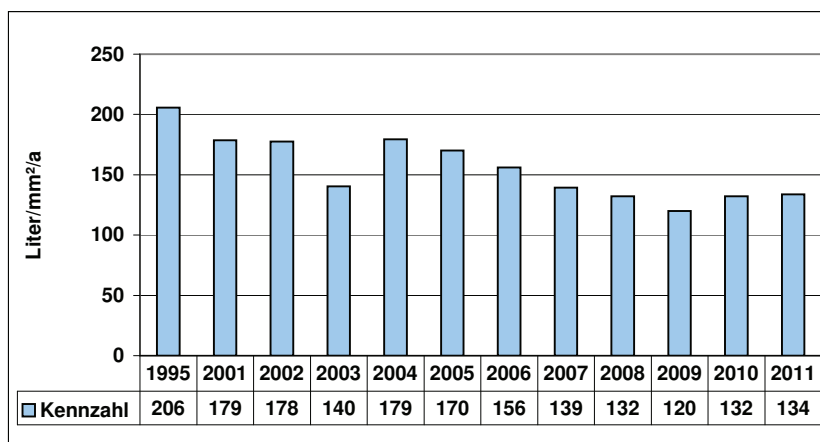


Energiebezugsfläche: 4.876,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	54.792	12.318,56
2001	57.450	7.551,08
2002	59.317	8.029,67
2003	51.955	7.304,95
2004	55.689	9.360,84
2005	55.635	8.912,77
2006	48.690	8.700,87
2007	45.561	10.706,05
2008	39.028	9.722,45
2009	40.729	8.909,19
2010	42.845	9.226,10
2011	43.240	10.642,85

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

134 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -34,95%



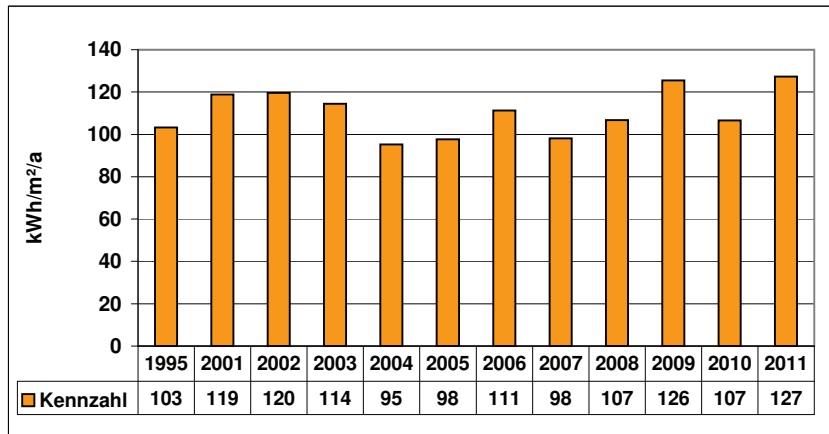
Bezugsfläche: 4.876,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	1.003	1.748,97
2001	871	1.700,97
2002	866	1.682,97
2003	685	1.446,36
2004	875	1.723,79
2005	830	1.716,31
2006	761	1.696,56
2007	679	1.601,01
2008	644	1.528,18
2009	585	1.471,91
2010	645	1.523,86
2011	652	1.380,79

# Gerhart-Hauptmann-Schule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

127 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 23,30%

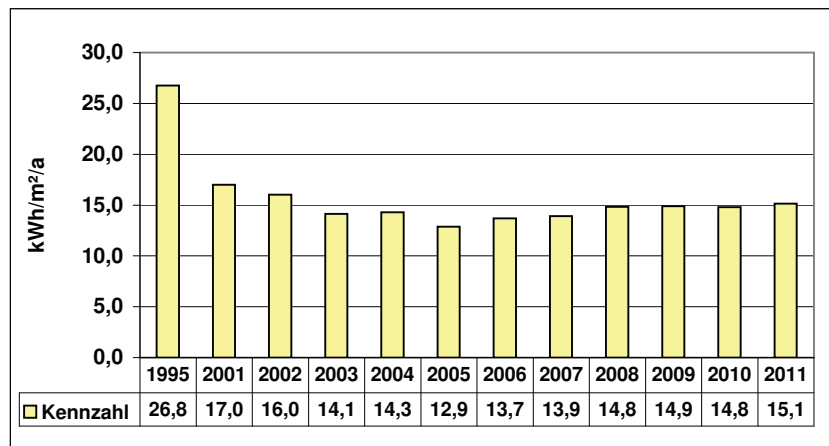


Energiebezugsfläche: 3.601,95 m<sup>2</sup>  
 Energieträger: Fernwärme

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	347.995	25.587,71
2001	376.200	24.730,09
2002	354.200	24.371,30
2003	382.794	22.098,73
2004	333.899	23.414,54
2005	323.000	24.119,90
2006	344.000	28.302,63
2007	289.000	27.381,92
2008	348.000	31.068,98
2009	386.000	37.375,64
2010	387.000	37.129,64
2011	362.000	32.531,45

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

15,1 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -43,66%

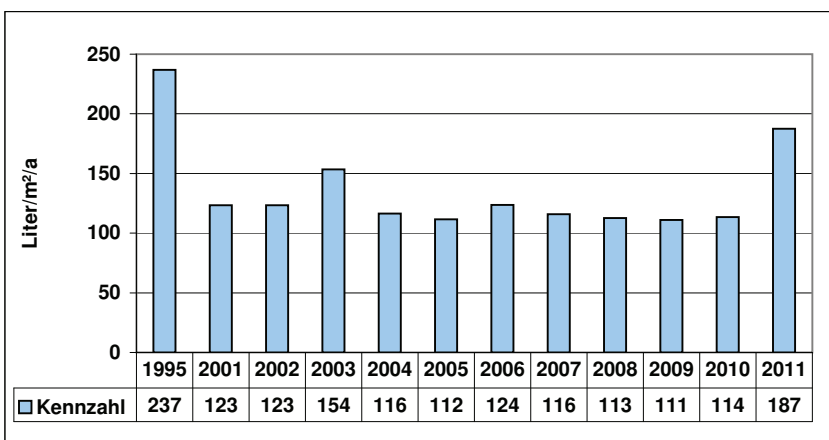


Energiebezugsfläche: 3.601,95 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	96.396	14.048,77
2001	61.230	5.649,58
2002	57.696	4.992,56
2003	50.953	5.886,88
2004	51.448	5.794,22
2005	46.356	5.924,71
2006	49.360	6.112,72
2007	50.123	7.903,68
2008	53.458	8.728,55
2009	53.583	9.078,39
2010	53.259	8.902,58
2011	54.536	10.744,11

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

187 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -21,09%



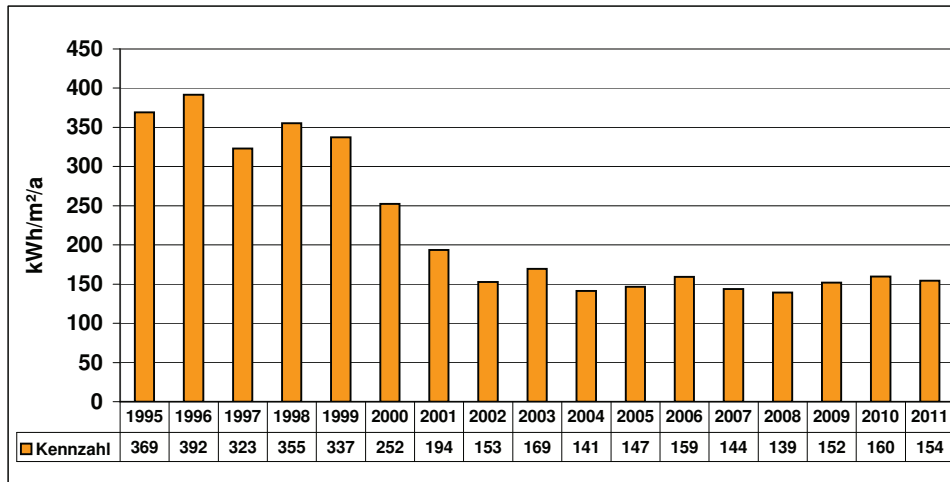
Bezugsfläche: 3.601,95 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	853	1.748,97
2001	444	754,45
2002	444	773,00
2003	553	924,99
2004	419	744,34
2005	402	744,43
2006	445	841,83
2007	417	832,02
2008	406	800,75
2009	400	799,23
2010	409	766,33
2011	675	1.096,38

# Jahnschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

160 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -56,64%

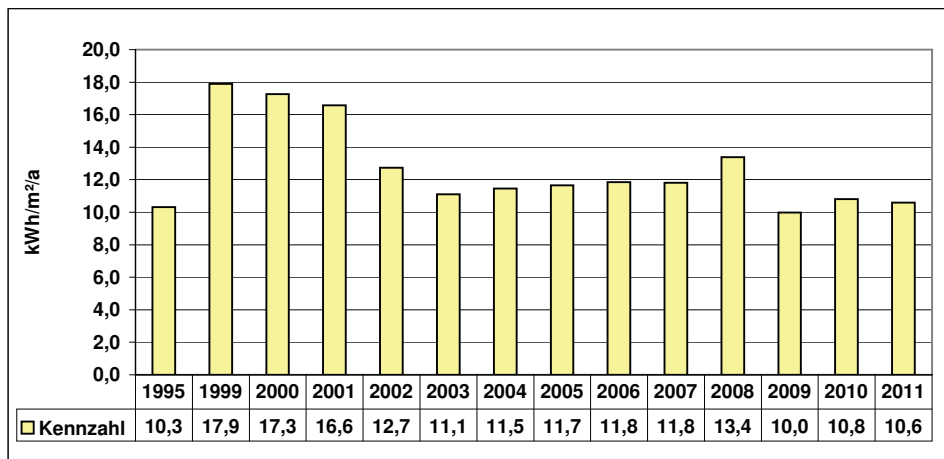


Energiebezugsfläche: 4.164,91 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1997	1.262.516	28.977,12
1998	1.341.657	31.361,49
1999	1.187.489	25.567,28
2000	852.312	22.438,14
2001	708.841	25.146,68
2002	523.345	17.521,18
2003	655.643	22.793,41
2004	572.290	20.053,44
2005	561.000	21.775,16
2006	570.000	28.199,50
2007	490.149	27.194,24
2008	525.037	33.922,24
2009	540.000	36.425,44
2010	670.997	35.843,00
2011	507.048	31.977,40

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

10,60 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 2,91%

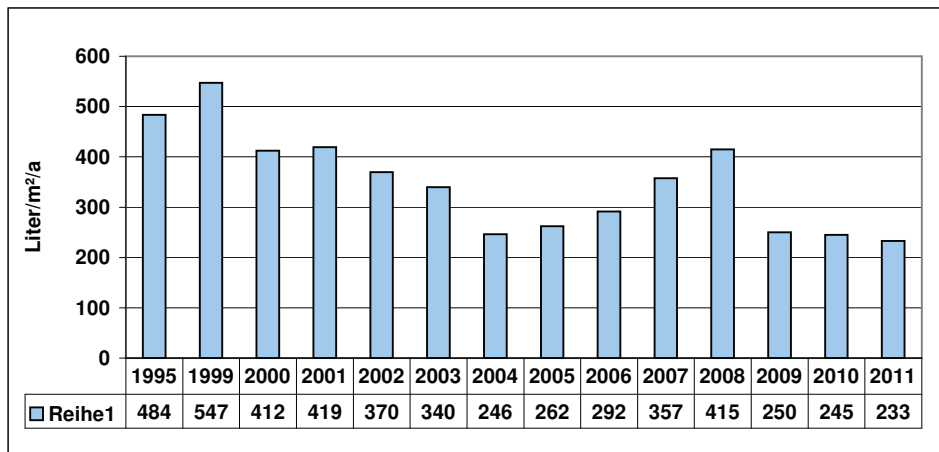


Energiebezugsfläche: 4.164,91 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	42.953	7.726,13
1999	74.539	12.117,22
2000	71.924	8.773,69
2001	69.061	8.977,17
2002	53.024	6.498,18
2003	46.213	6.498,18
2004	47.748	7.599,62
2005	48.576	8.370,09
2006	49.354	8.771,30
2007	49.227	10.232,32
2008	55.754	8.242,90
2009	41.607	8.786,51
2010	44.987	9.486,27
2011	44.099	10.457,00

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

233 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -51,86%



Bezugsfläche: 4.164,91 m<sup>2</sup>

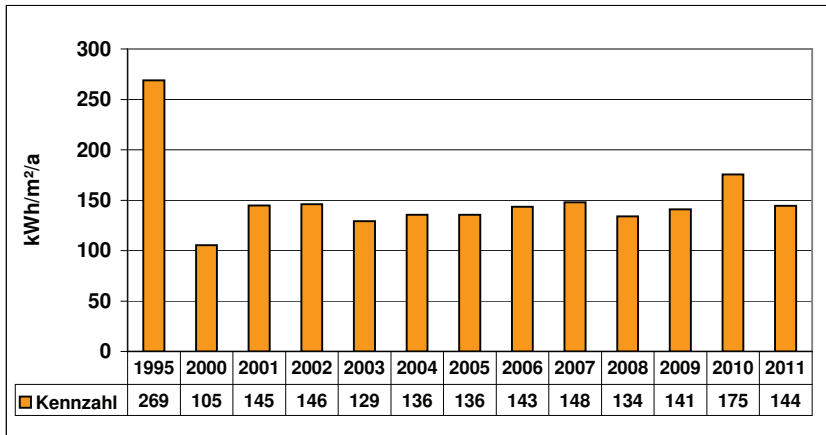
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	2.015	3.036,56
1999	2.279	3.337,06
2000	1.718	2.609,59
2001	1.746	2.599,89
2002	1.540	2.365,78
2003	1.415	2.192,10
2004	1.026	1.666,13
2005	1.091	1.815,64
2006	1.215	2.107,05
2007	1.488	2.590,29
2008	1.727	2.967,00
2009	1.041	1.924,39
2010	1.021	1.802,31
2011	971	1.579,03

# Overberger Schule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

144 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -46,47%

Energiebezugsfläche: 2.016,15 m<sup>2</sup>



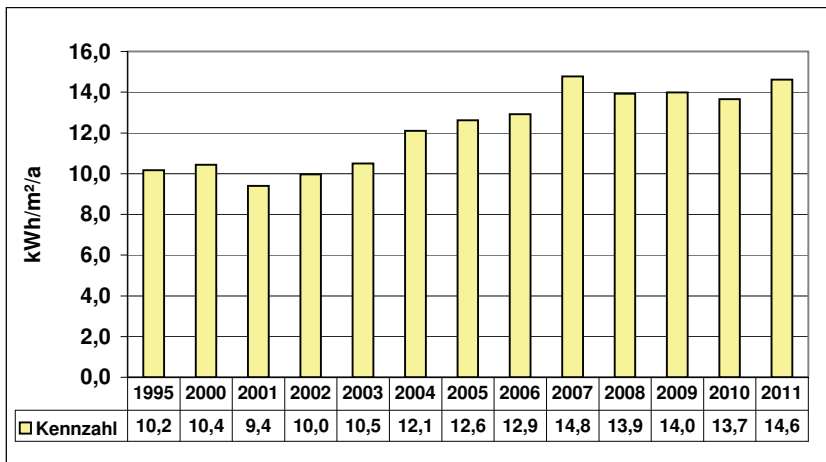
Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	506.956	12.698,45
2000	172.348	10.314,97
2001	256.505	10.805,33
2002	242.143	9.597,43
2003	242.300	10.174,75
2004	266.104	11.454,26
2005	251.351	11.873,82
2006	248.148	13.979,60
2007	243.817	14.679,72
2008	244.549	15.805,14
2009	242.663	14.701,50
2010	356.597	18.807,49
2011	229.978	13.274,40

Energiekonzept 2000, Tennung Kindergarten

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

13,70 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 43,14%

Energiebezugsfläche: 2.016,15 m<sup>2</sup>

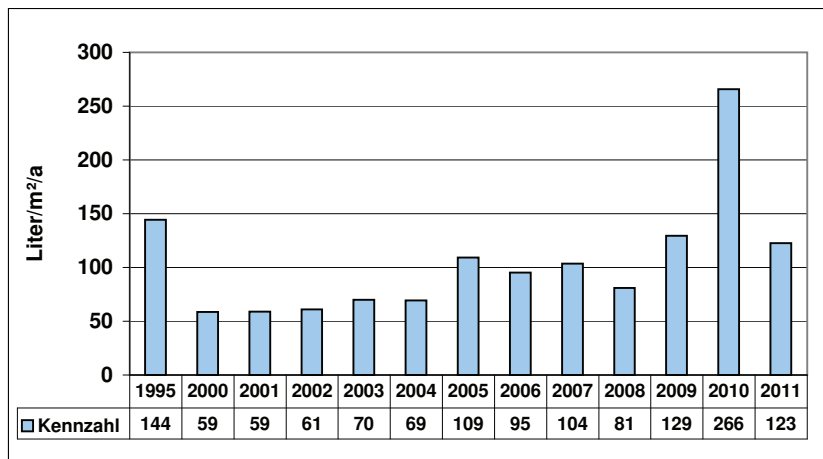


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	20.497	3.942,06
1999	22.905	3.848,56
2000	21.049	2.599,32
2001	18.956	2.496,91
2002	20.102	2.731,05
2003	21.168	2.983,69
2004	24.403	3.883,09
2005	25.446	4.382,58
2006	26.038	4.625,23
2007	29.777	6.180,49
2008	28.066	6.028,18
2009	28.199	5.924,57
2010	27.538	5.787,70
2011	29.481	6.961,83

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

266 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -14,85%

Bezugsfläche: 2.016,15 m<sup>2</sup>

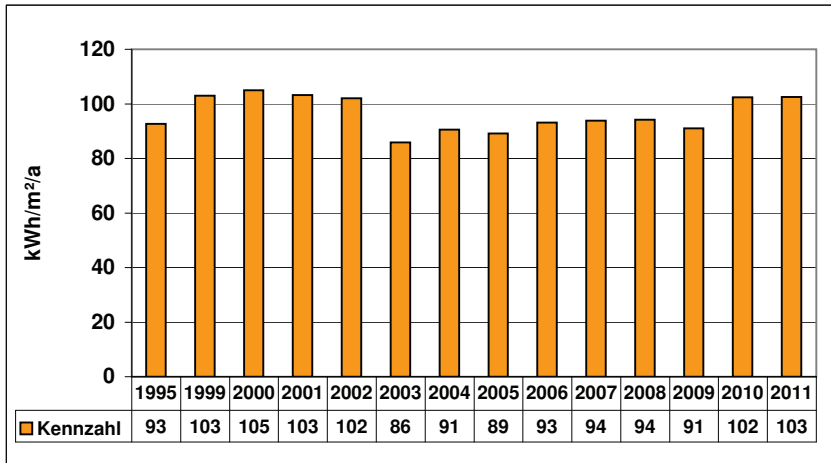


Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	291	912,66
1999	118	496,36
2000	118	507,48
2001	119	502,76
2002	123	509,35
2003	141	534,46
2004	140	537,33
2005	220	669,83
2006	192	697,98
2007	209	687,97
2008	163	601,79
2009	261	736,93
2010	536	1.028,05
2011	247	664,03

# Pestalozzischule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

103 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 10,75%

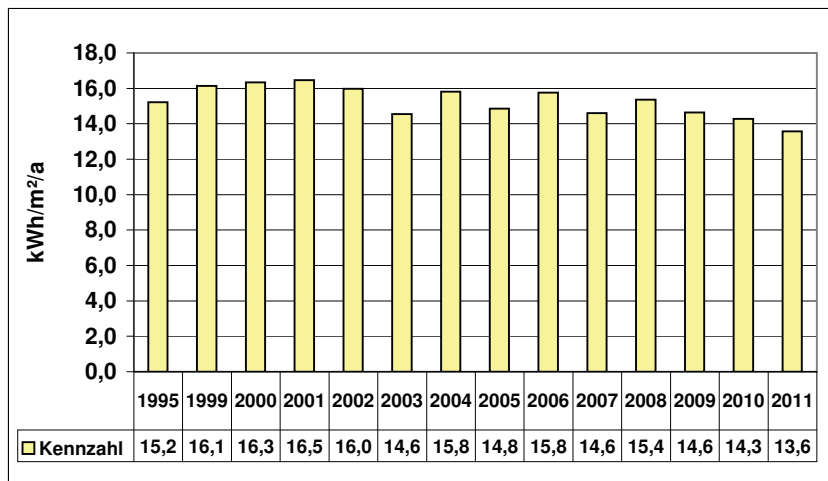


Energiebezugsfläche: 5.027,52 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	436.000	23.442,22
1999	438.000	22.685,55
2000	428.000	22.385,47
2001	456.000	25.227,25
2002	422.000	25200,19
2003	401.000	20589,12
2004	443.000	25120,38
2005	412.000	25155,87
2006	402.000	28468,74
2007	386.000	29435,39
2008	439.000	32781,39
2009	391.000	33814,37
2010	519.000	41829,23
2011	407.000	33630,42

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

13,6 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -10,53%

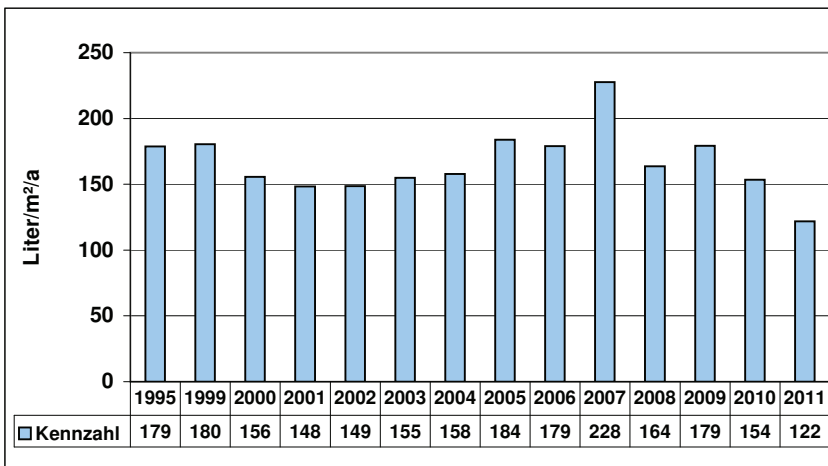


Energiebezugsfläche: 5.027,52m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	76.496	16.310,21
1999	81.139	14.789,48
2000	82.161	9.790,89
2001	82.776	10.796,15
2002	80.289	10.792,56
2003	73.180	10.208,28
2004	79.473	11.289,41
2005	74.645	11.348,42
2006	79.210	12.624,64
2007	73.432	15.753,96
2008	77.271	16.709,19
2009	73.587	15.171,98
2010	71.751	14.633,39
2011	68.202	15.735,02

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

122 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -31,84%



Bezugsfläche: 5.027,52 m<sup>2</sup>

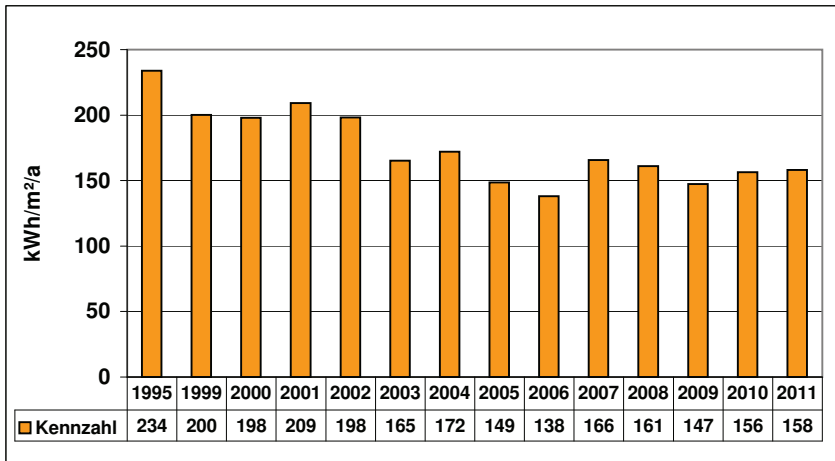
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	899	1.327,83
1999	907	1.410,52
2000	783	1.240,34
2001	746	1.189,24
2002	747	1.193,63
2003	779	1.238,78
2004	793	1.267,72
2005	924	1.500,24
2006	900	1.547,20
2007	1.144	1.972,70
2008	823	1.461,43
2009	901	1.587,38
2010	772	1.301,16
2011	612	1.007,80



# Pfalzschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

158 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -32,48%

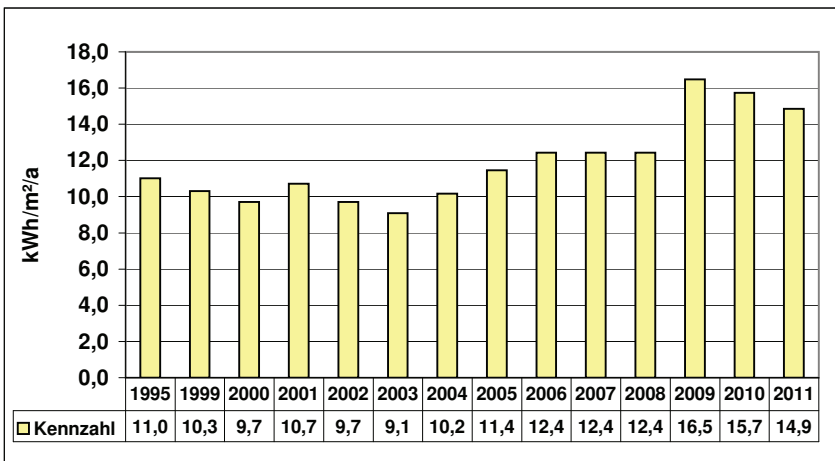


Energiebezugsfläche: 3.816,07 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	835.000	40.553,63
1999	646.000	32.659,39
2000	613.000	31.645,42
2001	702.000	37.429,92
2002	622.000	36.317,73
2003	586.000	29.887,38
2004	639.000	35.640,91
2005	521.000	32.551,82
2006	452.000	34.936,08
2007	517.000	39.692,85
2008	557.000	42.753,36
2009	480.000	42.797,82
2010	602.000	50.739,35
2011	476.000	41.591,86

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

14,9 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 35,45%

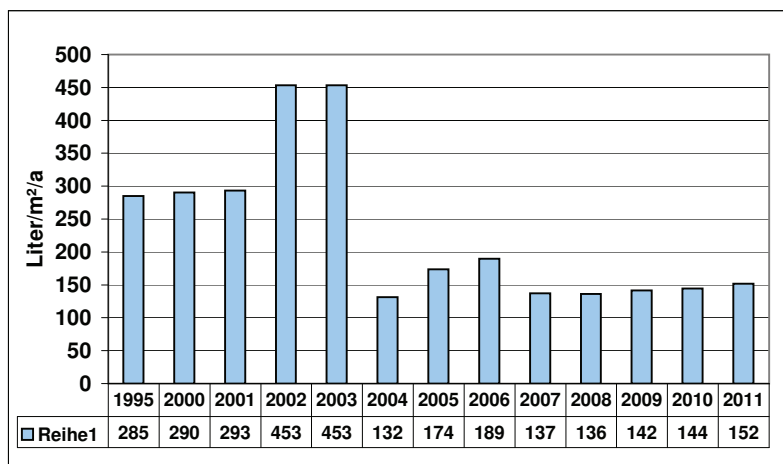


Energiebezugsfläche: 3.816,07 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	42.024	8.431,20
1999	39.365	6.321,11
2000	37.071	4.563,30
2001	40.899	5.291,35
2002	37.071	4.999,86
2003	34.709	4.863,88
2004	38.824	6.253,11
2005	43.690	7.494,83
2006	47.449	8.394,20
2007	47.449	9.823,01
2008	47.449	10.161,81
2009	62.872	13.103,95
2010	60.032	12.515,91
2011	56.699	13.310,15

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

152 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -46,67%



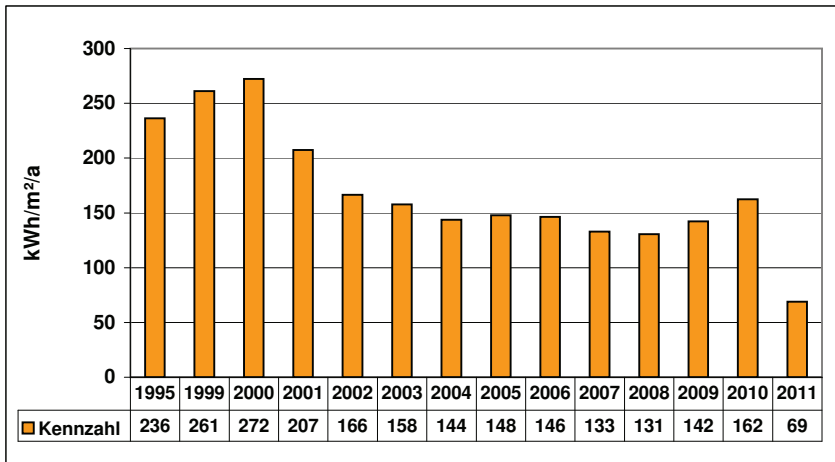
Bezugsfläche: 3.816,07 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	1.088	1.973,08
1999	1.103	2.145,18
2000	1.108	1.907,32
2001	1.120	1.887,66
2002	1.730	2.739,51
2003	1.730	2.739,70
2004	502	1.043,37
2005	663	1.311,01
2006	723	1.464,08
2007	523	1.192,80
2008	520	1.185,17
2009	541	1.240,86
2010	551	1.185,31
2011	580	1.132,22

# Preinschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

69 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -70,76%



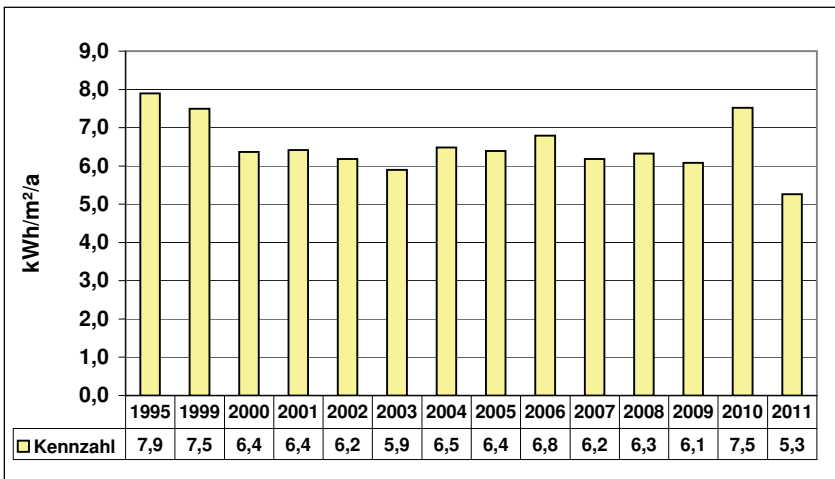
Energiebezugsfläche: 5.667,16 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	1.251.944	54.011,34
1999	1.252.000	55.049,08
2000	1.252.000	55.125,64
2001	1.033.000	48.460,88
2002	776.000	58.232,30
2003	831.000	38.795,19
2004	793.000	39.448,22
2005	770.000	40.836,05
2006	712.000	52.307,97
2007	616.000	46.118,98
2008	671.000	52.846,02
2009	688.000	52.236,64
2010	928.000	61.385,93
2011	308.000	54.131,01

Bemerkung: Contracting seit 01/2003

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

5,30 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -32,91%

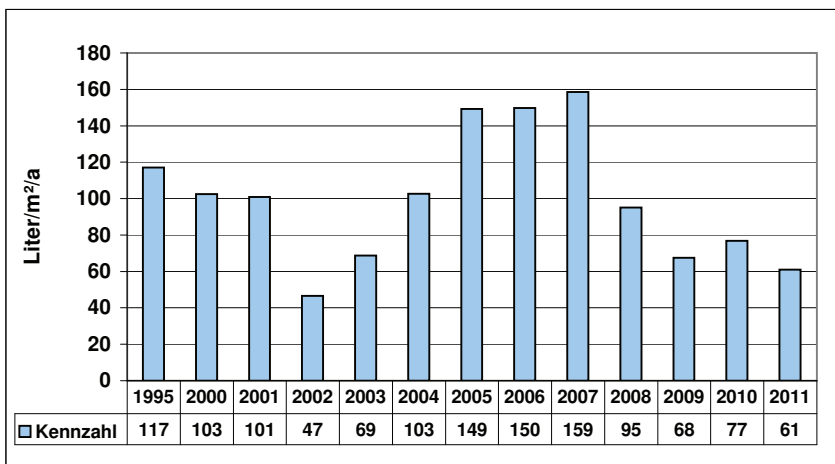


Energiebezugsfläche: 5.667,16 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	44.737	7.640,23
1999	42.462	6.834,26
2000	36.088	4.379,95
2001	36.335	4.699,79
2002	35.035	4.726,40
2003	33.395	4.676,03
2004	36.759	5.828,07
2005	36.232	6.222,56
2006	38.514	6.821,38
2007	35.007	7.258,46
2008	35.849	7.688,00
2009	34.479	7.224,89
2010	42.594	8.905,20
2011	29.039	7.039,04

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

61 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -47,86%



Bezugsfläche: 5.667,16 m<sup>2</sup>

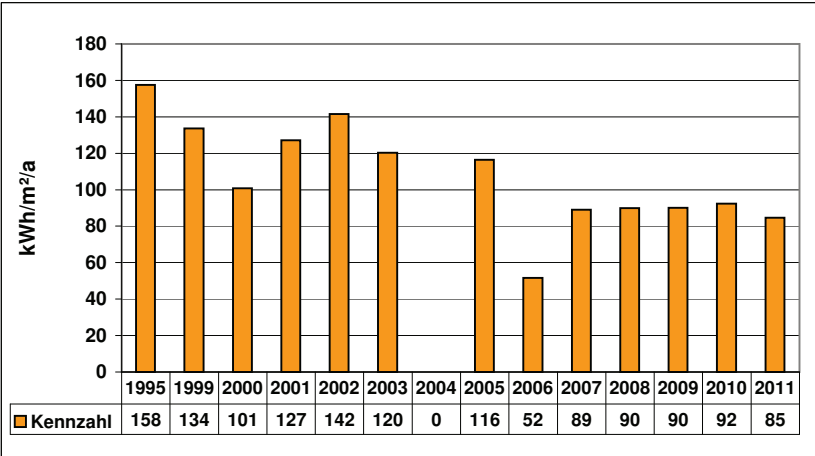
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	663	1.013,89
1999	902	1.403,61
2000	581	960,57
2001	572	948,01
2002	264	523,30
2003	390	698,38
2004	582	972,28
2005	846	1.387,78
2006	849	1.468,21
2007	899	1.576,14
2008	539	1.013,14
2009	383	752,76
2010	435	823,39
2011	346	633,80

# Schillerschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

85 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -46,20%

Energiebezugsfläche: 5.055,64 m<sup>2</sup>



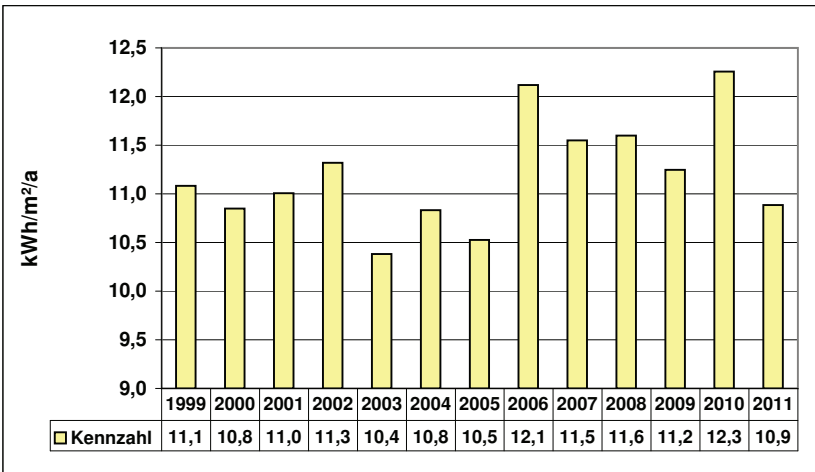
Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	745.255	13.140,71
1999	571.400	12.778,82
2000	413.200	13.936,29
2001	564.900	20.923,50
2002	588.670	14.314,32
2003	565.350	19.155,23
2004	n.b.	n.b.
2005	541.000	26.120,60
2006	224.000	16.231,49
2007	368.000	31.248,39
2008	412.000	33.132,37
2009	389.000	28.703,21
2010	471.000	29.393,28
2011	338.000	22.997,92

Bemerkung: Contracting in 2004

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

10,9 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 18,48%

Energiebezugsfläche: 5.055,64 m<sup>2</sup>

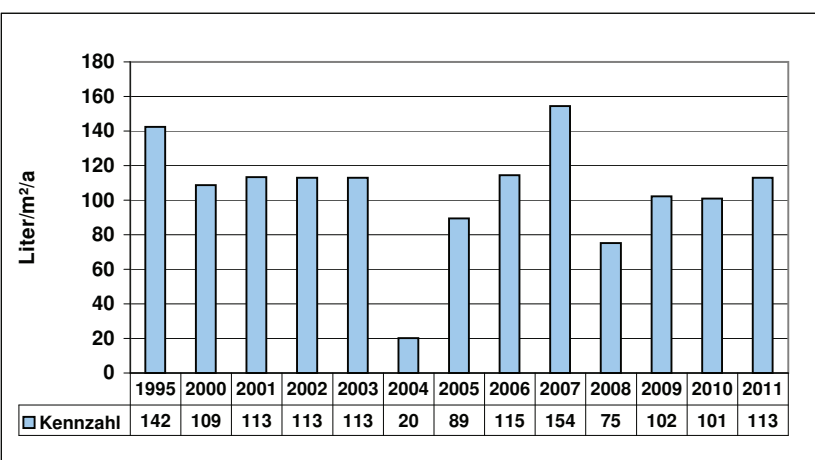


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	46.744	8.118,29
1999	56.020	8.591,16
2000	54.844	6.659,53
2001	55.652	7.198,24
2002	57.228	7.693,42
2003	52.482	7.661,72
2004	54.761	5.820,07
2005	53.218	9.120,20
2006	61.266	10.826,41
2007	58.388	12.077,77
2008	58.638	12.547,77
2009	56.861	11.859,33
2010	61.957	12.914,50
2011	55.029	12.920,64

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

113 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -20,42%

Bezugsfläche: 5.055,64 m<sup>2</sup>

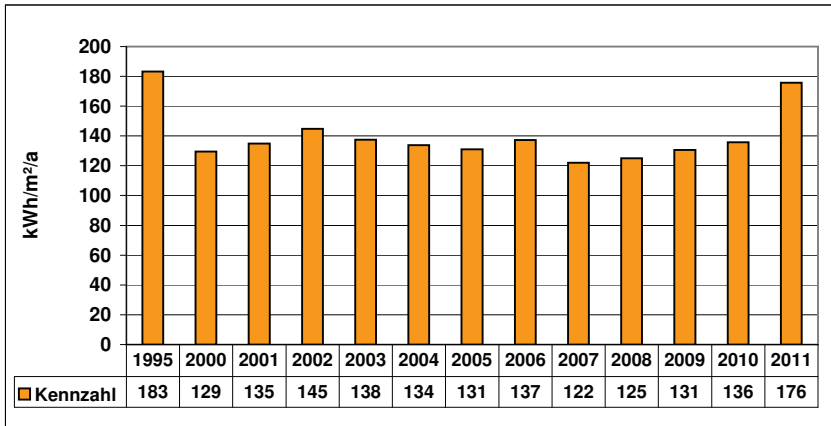


Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	720	1.089,56
1999	418	733,44
2000	550	919,43
2001	573	949,34
2002	571	949,34
2003	571	949,99
2004	102	301,65
2005	452	817,06
2006	579	1.052,91
2007	781	1.052,91
2008	380	763,25
2009	517	965,24
2010	510	921,01
2011	571	950,15

# Heideschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

176 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -3,83%

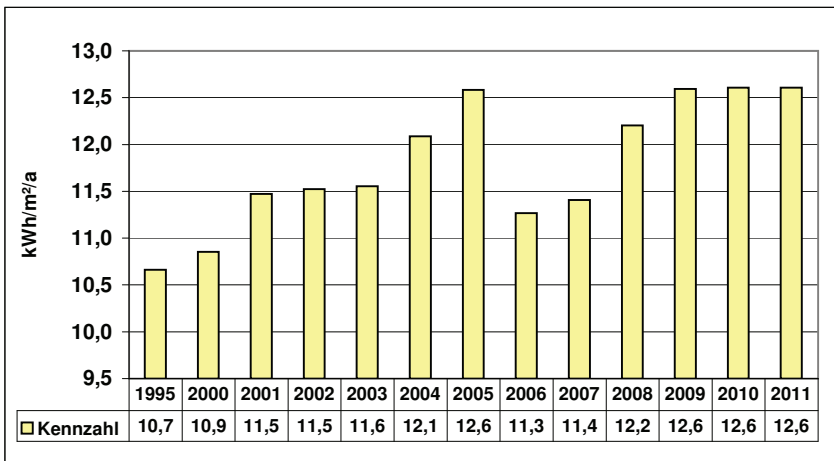


Energiebezugsfläche: 6.159,05 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	1.056.000	53.923,99
2000	647.000	36.619,38
2001	730.000	42.449,47
2002	734.000	44.717,89
2003	787.000	39.613,06
2004	802.100	45.740,80
2005	742.100	45.691,45
2006	726.000	51.373,52
2007	614.000	49.178,61
2008	698.000	54.486,25
2009	687.000	60.338,04
2010	843.000	69.406,21
2011	854.000	67.068,13

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

12,6 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 17,76%

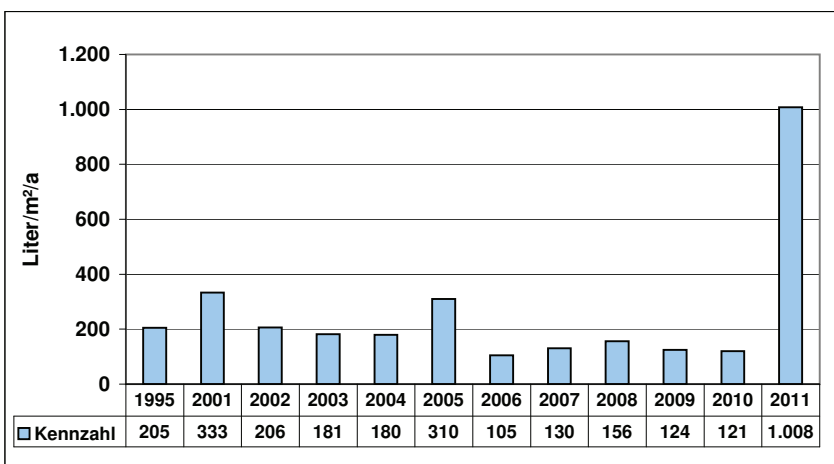


Energiebezugsfläche: 6.159,05 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	65.661	12.071,60
1999	69.655	11.330,36
2000	66.851	8.159,89
2001	70.658	9.183,80
2002	70.964	9.573,03
2003	71.161	9.969,75
2004	74.447	11.807,10
2005	77.494	13.303,19
2006	69.404	12.300,71
2007	70.265	14.568,68
2008	75.172	16.116,89
2009	77.567	16.232,38
2010	77.657	16.232,38
2011	77.657	18.284,08

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

1008 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 391,70%



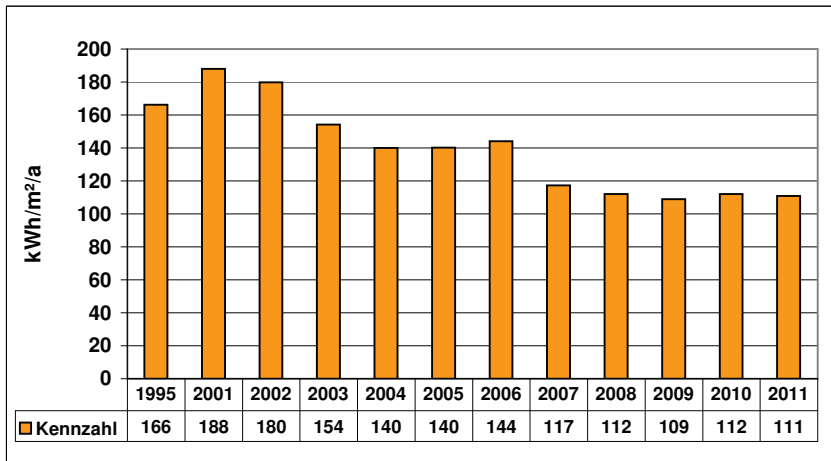
Bezugsfläche: 6.159,05 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	854	1.268,04
1999	994	1.524,36
2000	1.738	2.557,11
2001	1.388	2.077,52
2002	857	1.346,90
2003	755	1.205,45
2004	749	1.205,59
2005	1292	2.032,07
2006	436	835,11
2007	542	1.025,95
2008	650	1.185,40
2009	518	923,89
2010	502	961,04
2011	4.197	6.048,24

# Hellwegschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

111 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -33,13%

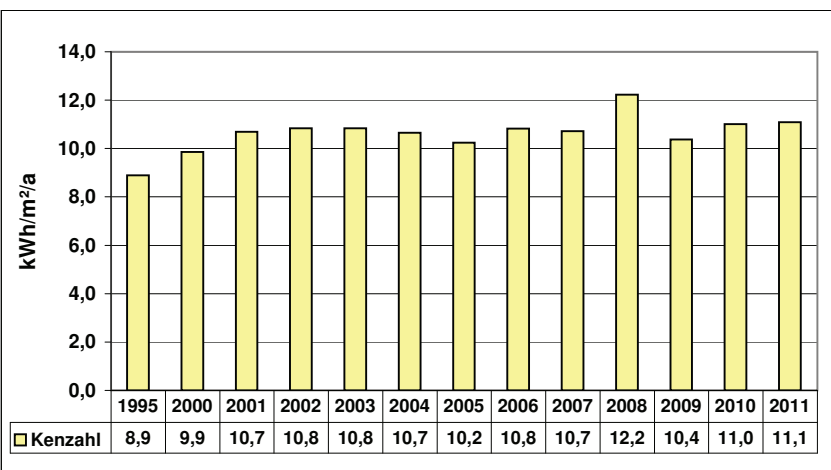


Energiebezugsfläche: 5.741,61 m<sup>2</sup>  
 Energieträger: Erdgas

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	892.821	22.263,40
2001	948.359	39.603,10
2002	848.904	33.216,45
2003	822.930	34.556,46
2004	781.711	33.643,88
2005	739.440	34.889,95
2006	709.929	39.844,66
2007	550.991	33.189,50
2008	582.994	37.857,16
2009	534.271	32.332,16
2010	648.408	34.230,48
2011	502.375	29.692,14

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

11,1 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 24,72%

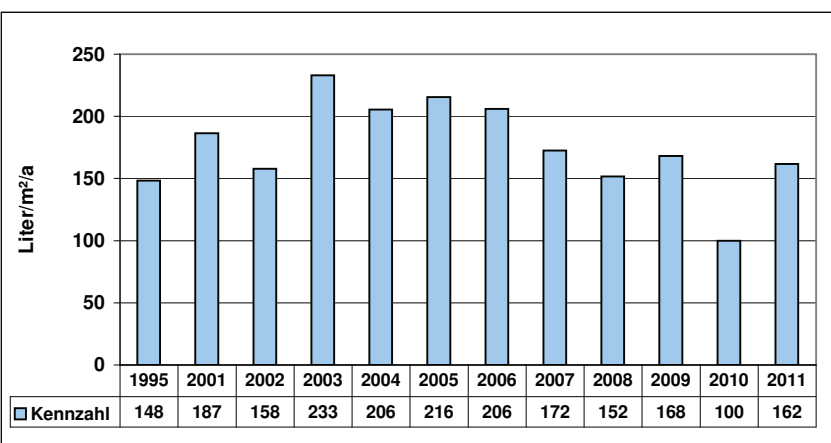


Energiebezugsfläche: 5.741,61 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	51.019	9.532,53
1998	48.835	8.543,07
1999	60.249	9.951,56
2000	56.602	6.915,67
2001	61.426	7.987,50
2002	62.209	8.446,62
2003	62.237	8.775,21
2004	61.196	9.754,00
2005	58.787	10.153,75
2006	62.113	11.056,05
2007	61.571	12.819,54
2008	70.185	15.096,20
2009	59.565	12.590,59
2010	63.234	13.350,29
2011	63.649	15.102,56

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

162 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 9,46%



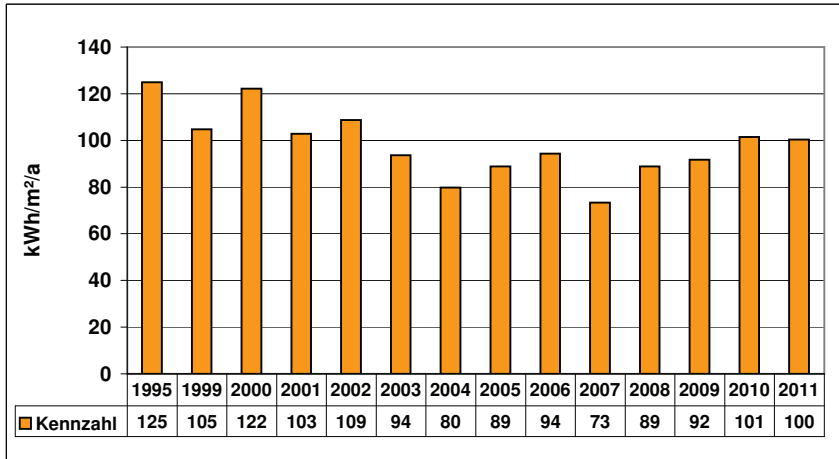
Bezugsfläche: 5.741,61 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	851	2.071,24
2001	1.071	2.606,89
2002	906	2.383,73
2003	1.338	2.982,98
2004	1.180	2.785,93
2005	1.238	2.961,42
2006	1.182	2.961,42
2007	990	2.760,71
2008	870	2.530,30
2009	965	2.644,69
2010	573	1.389,24
2011	929	2.087,00

# Freiherr-vom-Stein-Realschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

100 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -20,00%

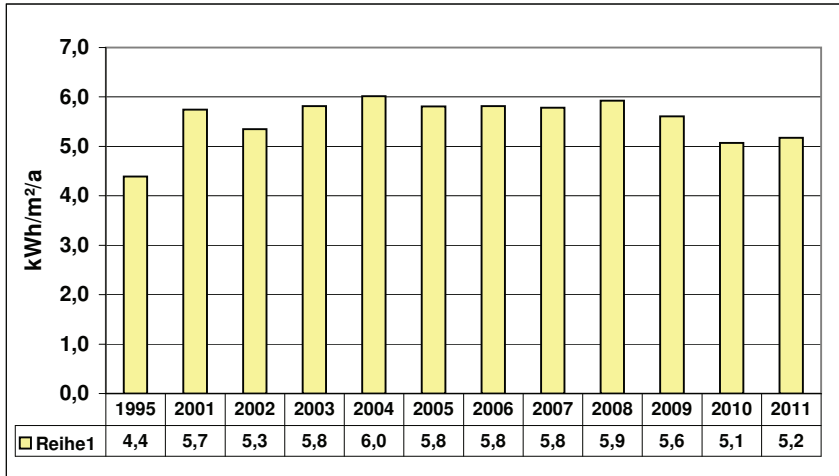


Energiebezugsfläche: 8.021,58 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	937.000	51.692,21
1999	711.000	42.621,00
2000	795.000	45.416,49
2001	725.000	46.082,45
2002	717.000	47.911,62
2003	698.000	40.075,71
2004	623.000	42.632,52
2005	655.000	46.414,67
2006	650.000	52.449,92
2007	481.000	45.286,78
2008	646.000	56.726,78
2009	628.000	61.531,50
2010	820.000	73.752,22
2011	636.000	60.682,06

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

5,2 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 18,18%

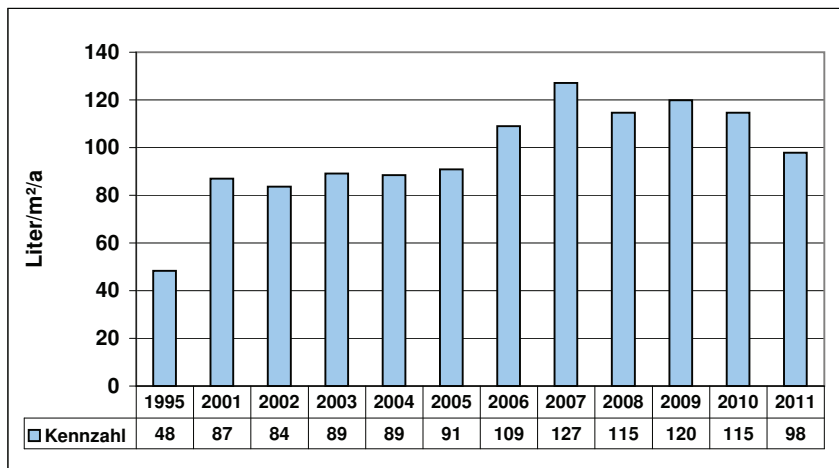


Energiebezugsfläche: 8.021,58 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	35.200	6.623,28
2001	46.095	6.007,94
2002	42.913	5.780,24
2003	46.650	6.521,97
2004	48.250	7.636,89
2005	46.600	7.991,24
2006	46.650	8.253,56
2007	46.395	9.605,79
2008	47.550	10.183,35
2009	44.995	9.402,34
2010	40.655	8.503,70
2011	41.481	9.786,35

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

98 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 104,17%



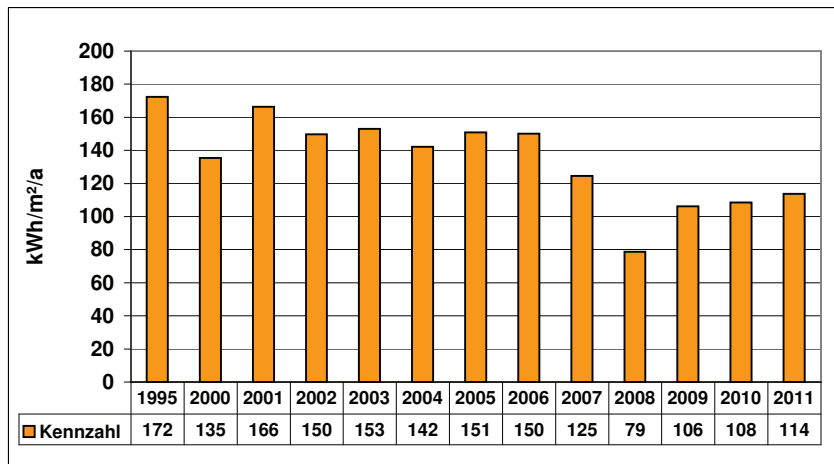
Bezugsfläche: 8.021,58 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	388	798,64
2001	698	1.303,38
2002	671	12,36
2003	715	1.331,11
2004	710	1.331,70
2005	725	1.406,35
2006	874	1.694,39
2007	1.020	1.982,93
2008	920	1.799,85
2009	961	1.887,25
2010	920	1.707,47
2011	785	1.420,45

# Realschule Oberaden

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

114 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -33,72%

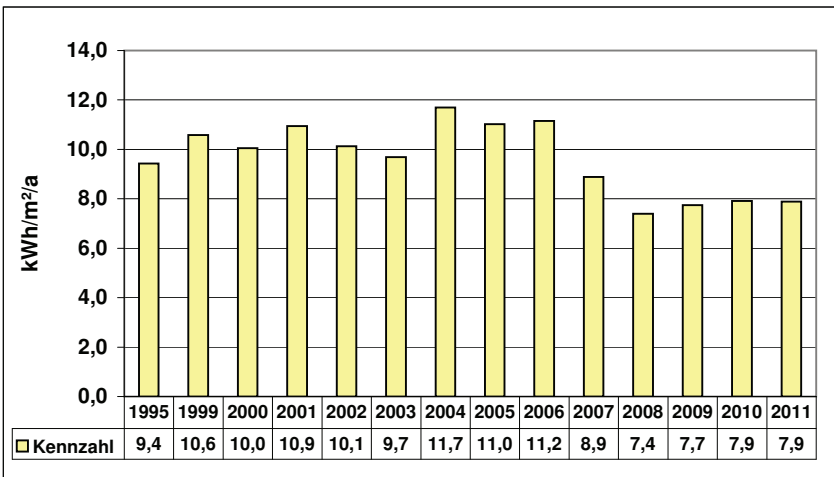


Energiebezugsfläche: 6.941,91 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	1.118.670	22.593,48
2000	762.059	20.835,97
2001	1.014.484	36.119,36
2002	855.180	29.165,04
2003	986.799	34.963,53
2004	960.430	35.911,11
2005	962.000	38.710,92
2006	894.000	44.559,60
2007	706.850	38.268,27
2008	495.374	33.114,48
2009	629.553	42.016,38
2010	758.719	43.499,00
2011	758.719	43.499,00

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

7,9 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -15,96%

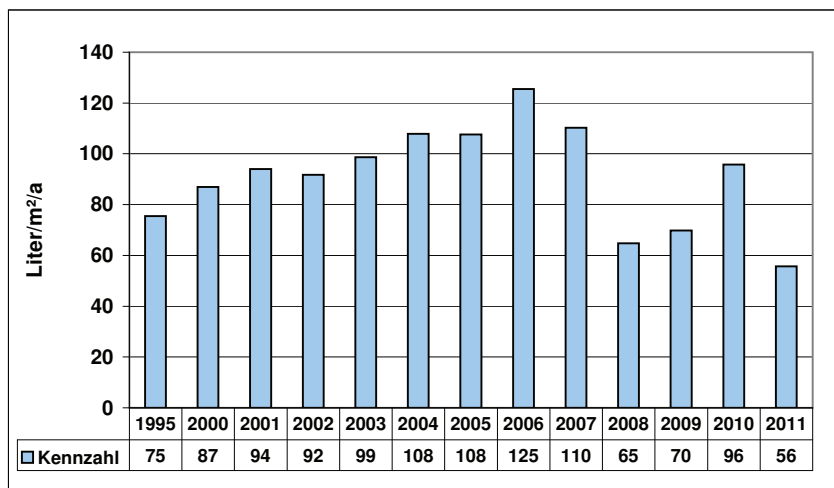


Energiebezugsfläche: 6.941,91 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	65.474	13.813,57
1999	73.438	13.171,62
2000	69.734	10.620,94
2001	75.992	9.531,11
2002	70.276	9.097,76
2003	67.214	9.681,83
2004	81.171	11.765,14
2005	76.507	11.766,96
2006	77.440	11.886,15
2007	61.645	13.442,64
2008	51.326	12.308,59
2009	53.794	11.205,91
2010	54.928	11.429,09
2011	54.727	12.816,70

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

56 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 25,33%



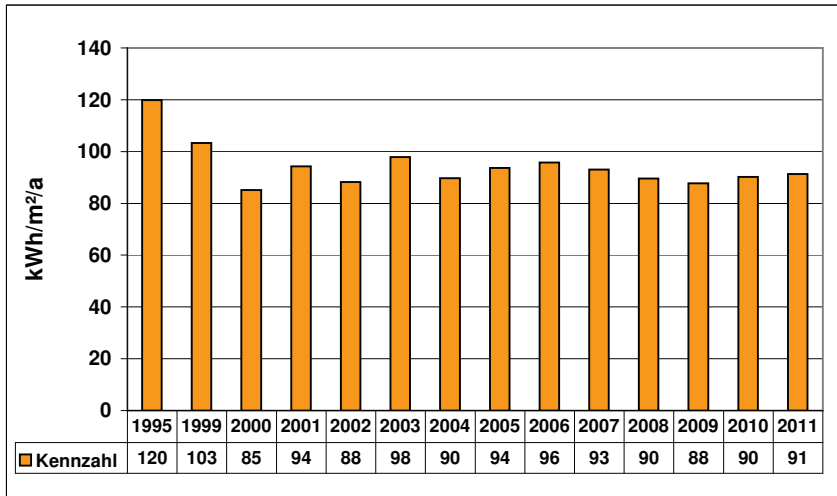
Bezugsfläche: 6.941,91 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	524	1.534,36
1999	526	1.335,90
2000	604	1.431,65
2001	653	1.242,06
2002	637	1.222,53
2003	685	1.289,58
2004	749	13.389,73
2005	747	1.432,23
2006	871	1.691,17
2007	765	1.568,43
2008	450	1.061,07
2009	485	1.107,94
2010	665	1.516,15
2011	387	1.527,10

# Städtisches Gymnasium

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

91 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -24,17%

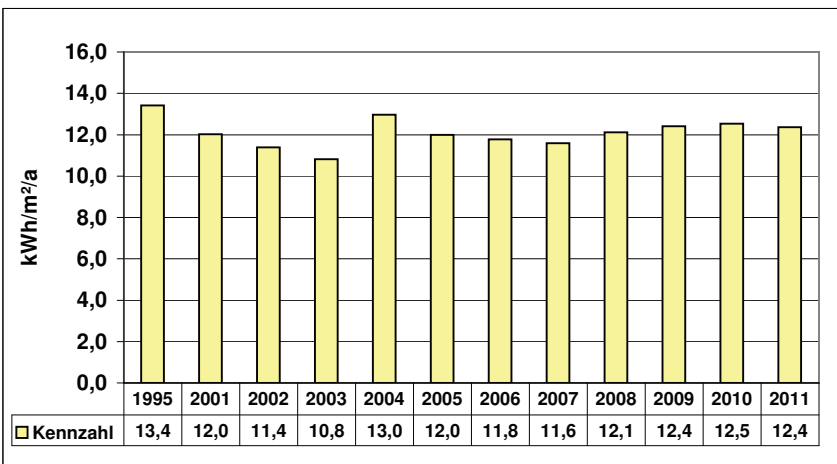


Energiebezugsfläche: 16.627,95 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	1.865.000	93.053,08
1998	1.703.000	84.078,82
1999	1.452.000	75.866,96
2000	1.148.000	57.852,24
2001	1.377.000	70.454,60
2002	1.206.000	67.547,56
2003	1.513.000	66.279,17
2004	1.451.000	71.152,27
2005	1.432.000	77.151,55
2006	1.366.000	85.194,24
2007	1.265.000	85.894,68
2008	1.350.000	92.463,98
2009	1.246.000	97.241,57
2010	1.512.000	114.999,25
2011	1.198.000	90.860,61

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

12,4 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -7,46%

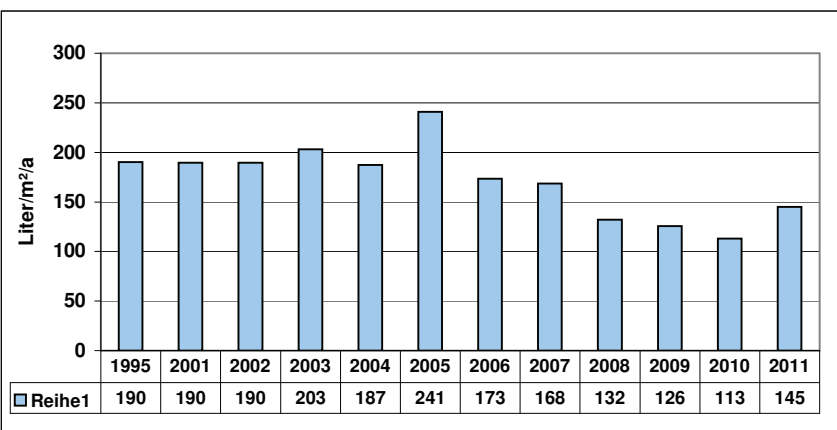


Energiebezugsfläche: 16.627,95 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	223.140	34.046,93
2001	199.940	18.308,48
2002	189.490	17.834,15
2003	179.950	17.918,40
2004	215.699	24.072,93
2005	199.280	23.604,08
2006	195.720	24.554,11
2007	192.680	31.222,05
2008	201.440	33.379,14
2009	206.300	35.159,62
2010	208.420	35.664,79
2011	205.660	41.060,05

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

1145 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -23,68%



Bezugsfläche: 16.627,95 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	3.164	4.808,19
2001	3.151	5.015,42
2002	3.151	5.088,49
2003	3.378	5.403,91
2004	3.116	5.074,61
2005	4.005	6.537,71
2006	2.881	5.180,58
2007	2.801	5.201,32
2008	2.198	4.195,32
2009	2.088	3.930,63
2010	1.877	3.606,54
2011	2.409	3.806,95

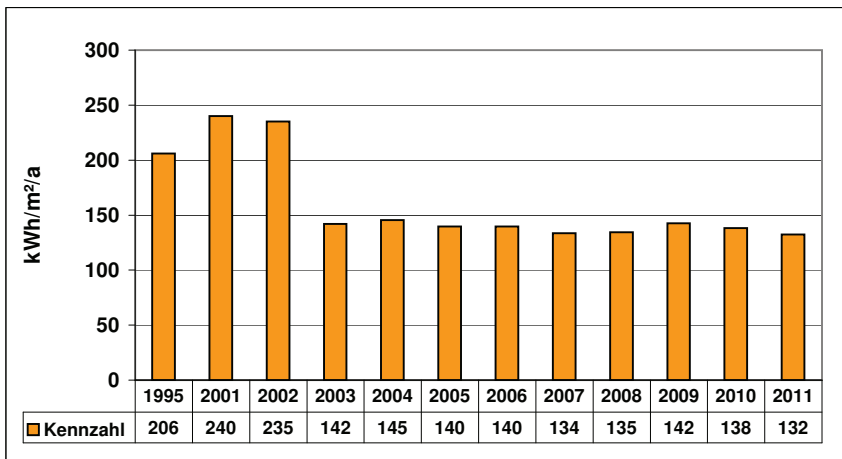


# Albert-Schweitzer-Sonderschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

132 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -35,92%

Energiebezugsfläche: 4.274,09 m<sup>2</sup>



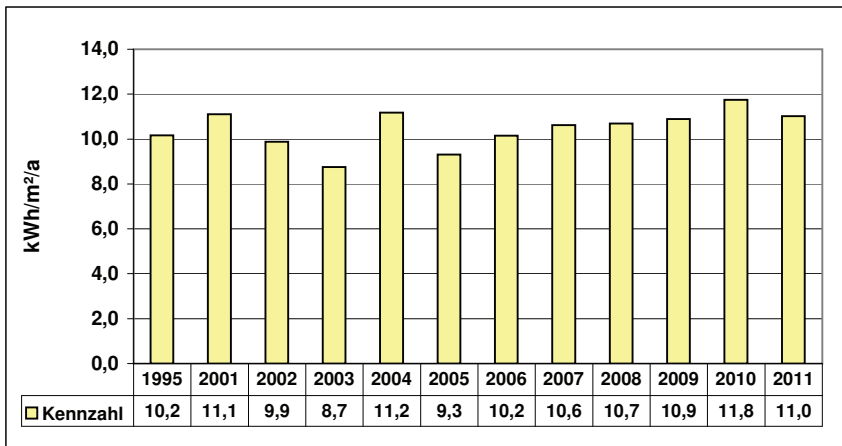
Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	824.171	20.643,92
2001	901.970	38.000,22
2002	826.588	32.770,96
2003	564.000	26.489,99
2004	604.000	28.675,77
2005	549.000	29.583,85
2006	512.000	31.196,56
2007	467.000	36.979,38
2008	520.900	39.338,39
2009	520.000	37.359,64
2010	596.000	38.049,61
2011	447.000	33.729,94

Bemerkung: Contracting seit 01/2003

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

11,0 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 7,84%

Energiebezugsfläche: 4.274,09 m<sup>2</sup>

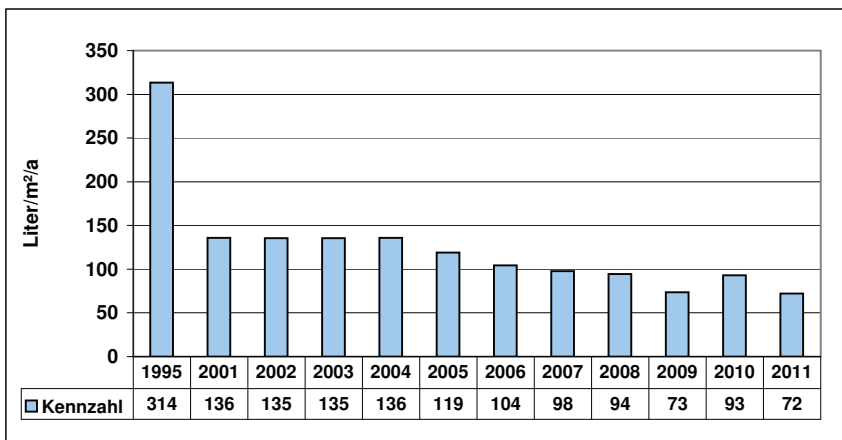


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	43.474	9.694,61
2001	47.496	6.171,58
2002	42.238	5.679,05
2003	37.384	5.217,90
2004	47.758	7.564,86
2005	39.798	7.190,70
2006	43.390	7.351,32
2007	45.379	9.962,60
2008	45.723	10.882,05
2009	46.581	9.416,04
2010	50.237	10.120,37
2011	47.107	10.873,61

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

72 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -77,07%

Bezugsfläche: 4.274,09 m<sup>2</sup>



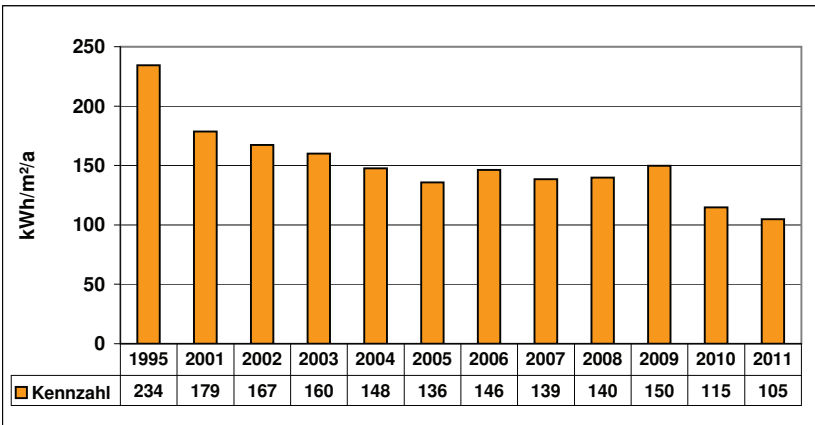
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	1.340	1.914,79
2001	581	960,44
2002	579	960,91
2003	579	961,15
2004	561	971,78
2005	509	899,60
2006	446	848,88
2007	418	826,44
2008	403	788,14
2009	314	660,47
2010	398	765,68
2011	308	580,38

# Willy-Brandt-Gesamtschule

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

105 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -55,13%

Energiebezugsfläche: 18.830,75 m<sup>2</sup>

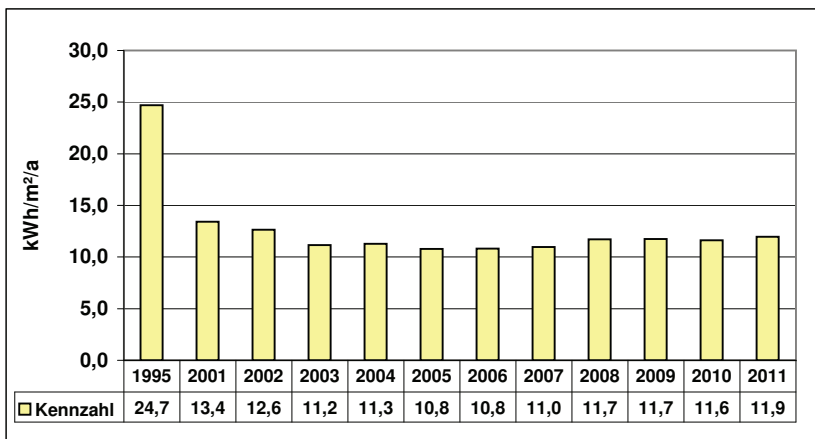


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	4.129.000	266.620,32
2001	2.955.000	160.296,68
2002	2.593.000	163.567,38
2003	2.800.000	146.077,39
2004	2.703.000	162.848,07
2005	2.351.000	156.153,58
2006	2.366.000	176.170,99
2007	2.133.670	178.333,43
2008	2.383.480	194.810,49
2009	2.408.000	217.768,28
2010	2.176.000	207.727,82
2011	1.556.890	165.400,26

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

11,9 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -51,82%

Energiebezugsfläche: 18.830,75 m<sup>2</sup>

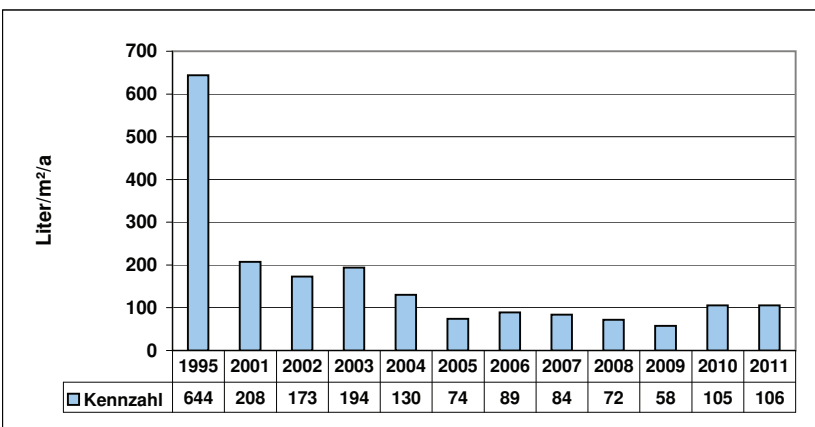


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	465.354	67.821,33
2001	252.624	23.309,38
2002	238.044	20.598,45
2003	210.216	21.098,07
2004	212.257	23.905,03
2005	203.249	24.444,43
2006	203.670	25.220,13
2007	206.826	32.588,76
2008	220.554	36.012,04
2009	221.068	37.458,05
2010	219.038	37.233,58
2011	224.995	44.333,39

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

106 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -83,54%

Bezugsfläche: 18.830,75 m<sup>2</sup>

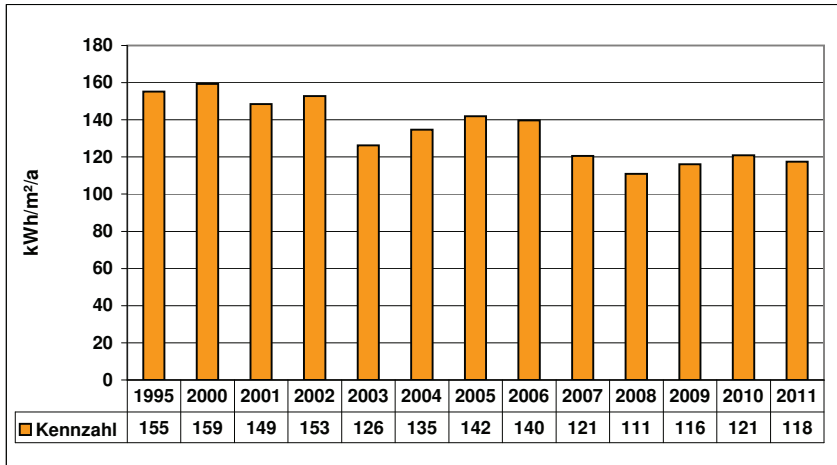


Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	12.120	17.216,73
2001	3.908	6.829,57
2002	3.251	6.027,12
2003	3.655	5.859,73
2004	2.453	3.862,15
2005	1.400	2.848,23
2006	1.671	3.501,92
2007	1.586	3.459,40
2008	1.354	2.779,61
2009	1.085	2.402,82
2010	1.982	3.953,29
2011	1.992	3.639,18

# Kindergarten Eichendorffstraße

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

118 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -23,87%

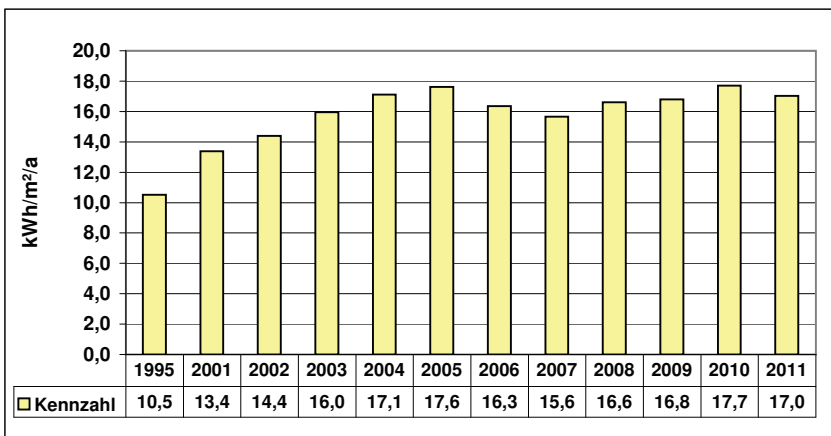


Energiebezugsfläche: 1.089,01 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	158.074	3.959,44
2000	140.793	4.500,89
2001	142.168	5.989,21
2002	136.921	5.425,48
2003	127.786	5.365,98
2004	142.639	6.140,51
2005	142.208	6.736,91
2006	130.613	7.444,45
2007	107.301	6.427,06
2008	109.396	7.169,16
2009	107.905	6.636,37
2010	132.731	7.112,50
2011	101.063	5.923,00

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

17,0 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 61,90%

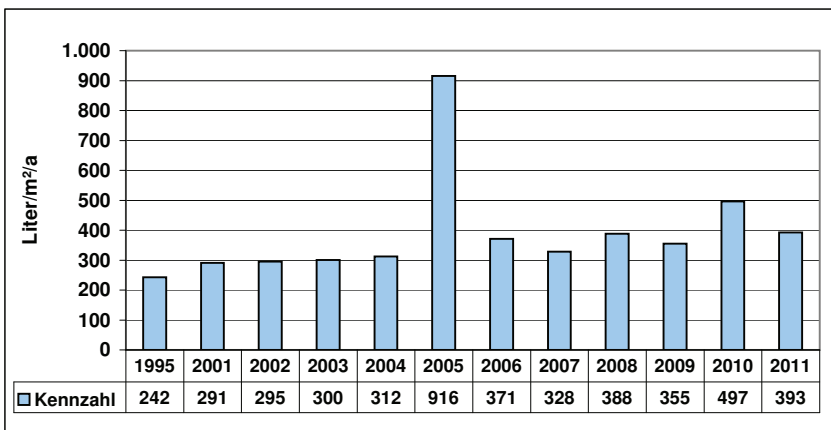


Energiebezugsfläche: 1.089,01 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	11.460	2.332,51
2001	14.576	1.929,85
2002	15.676	2.139,55
2003	17.379	2.457,57
2004	18.631	2.974,51
2005	19.195	3.316,23
2006	17.805	3.175,98
2007	17.041	3.555,33
2008	18.078	3.898,15
2009	18.297	3.874,26
2010	19.288	4.079,45
2011	18.538	4.409,49

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

393 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 62,40%



Bezugsfläche: 1.089,01 m<sup>2</sup>

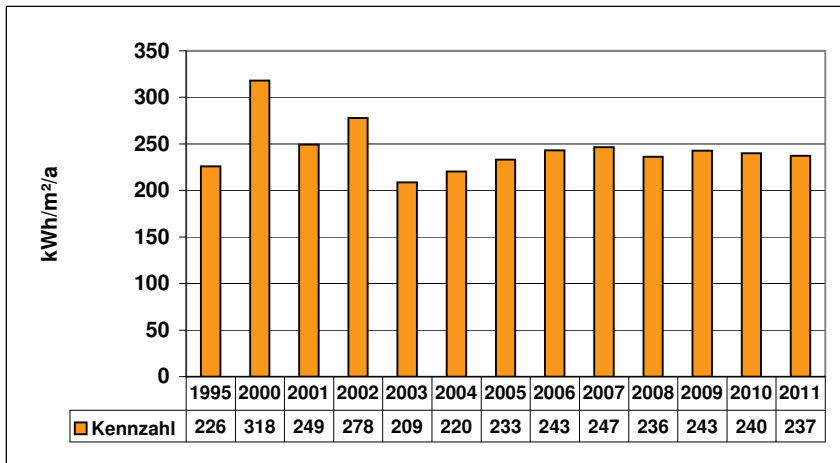
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	264	482,70
2001	317	595,74
2002	321	603,21
2003	327	611,05
2004	340	633,76
2005	997	1.606,39
2006	404	784,49
2007	357	733,19
2008	423	765,97
2009	387	779,26
2010	541	964,95
2011	428	749,10

# Kindergarten Im Sundern

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

237 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 4,87%

Energiebezugsfläche: 1.066,18 m<sup>2</sup>

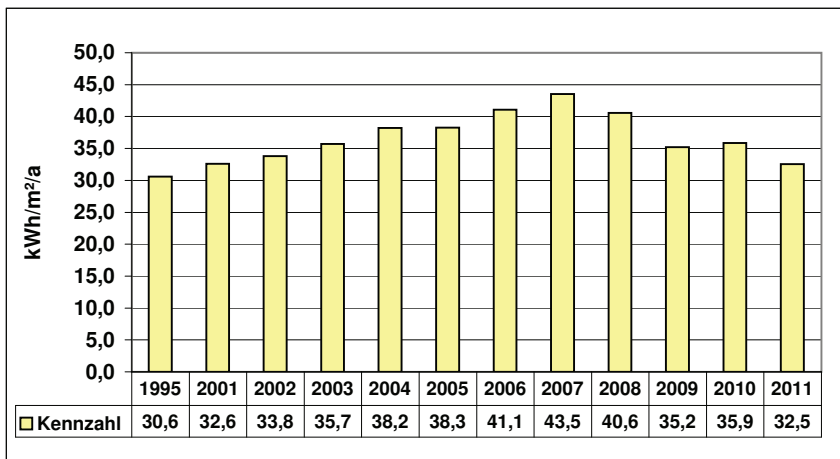


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	225.391	5.896,22
2000	275.191	8.868,26
2001	233.562	9.839,35
2002	243.698	9.661,68
2003	206.716	8.680,44
2004	228.695	9.843,21
2005	228.502	10.798,34
2006	222.333	12.543,40
2007	214.917	12.932,66
2008	228.218	14.761,91
2009	220.969	13.403,01
2010	257.777	13.645,03
2011	199.790	11.553,19

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

32,5 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 6,21%

Energiebezugsfläche: 1.066,18 m<sup>2</sup>

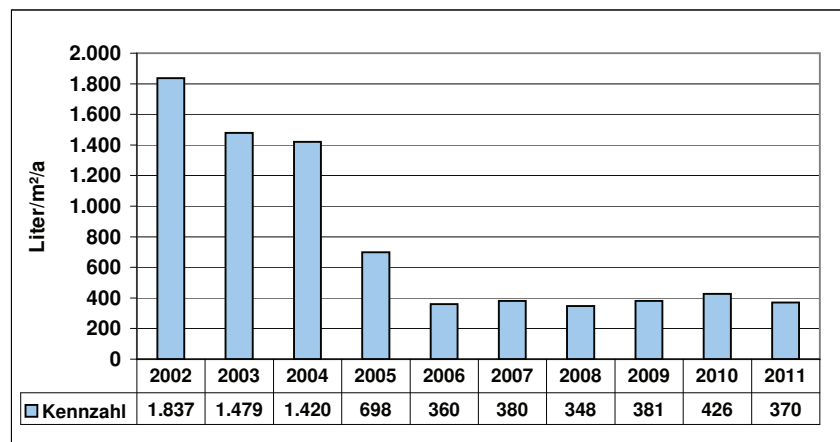


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	32.628	6.120,68
2001	34.747	4.538,81
2002	36.048	4.863,04
2003	38.044	5.327,02
2004	40.757	6.457,40
2005	40.788	6.999,76
2006	43.772	7.746,96
2007	46.412	9.609,29
2008	43.242	9.264,64
2009	37.520	7.854,57
2010	38.224	8.000,33
2011	34.680	8.174,44

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

370 Liter/m<sup>2</sup>/a

Bezugsfläche: 1.066,18 m<sup>2</sup>



Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	5.903	8.320,14
2002	1.959	2.875,52
2003	1.577	2.345,51
2004	1.514	2.278,56
2005	744	1.239,96
2006	384	754,11
2007	405	808,13
2008	371	747,68
2009	406	788,13
2010	454	857,73
2011	395	702,70

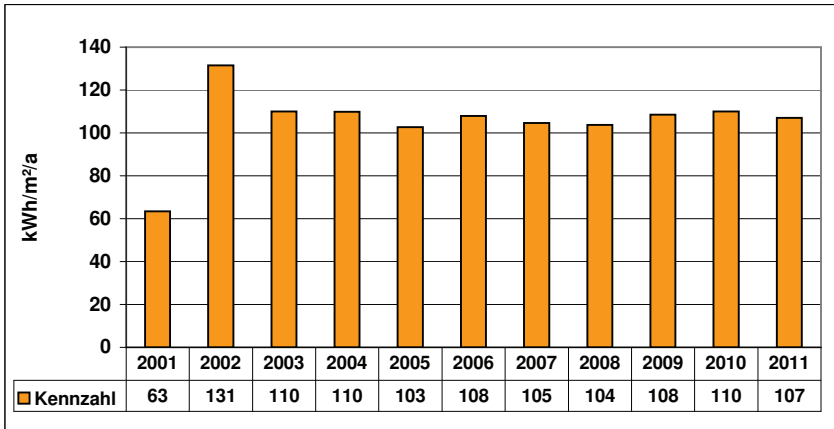
Bemerkung; Wasserrohrbruch in 2001

# Kindergarten Kamer Heide

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

107 kWh/m<sup>2</sup>/a

Energiebezugsfläche: 755,38 m<sup>2</sup>

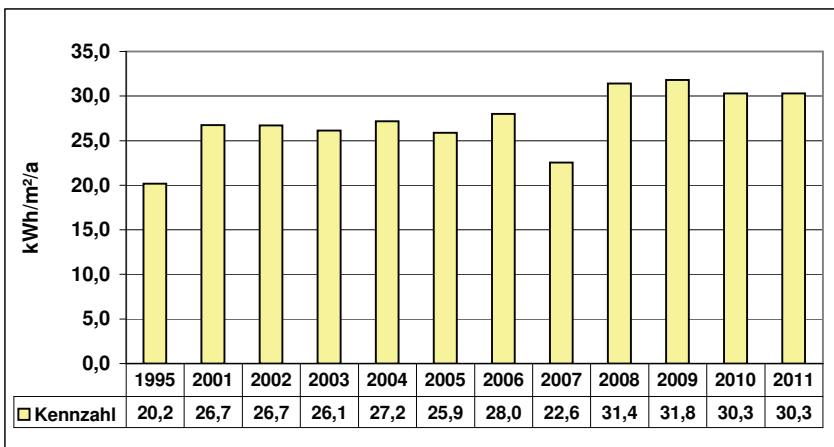


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
2001	42.157	1.805,14
2002	81.653	3.235,47
2003	77.240	3.243,46
2004	80.708	3.472,97
2005	71.310	3.400,08
2006	69.960	4.066,24
2007	64.635	3.847,82
2008	70.995	4.715,09
2009	69.979	4.366,71
2010	83.765	4.554,46
2011	63.779	3.787,06

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

30,3 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 50,00%

Energiebezugsfläche: 755,38 m<sup>2</sup>

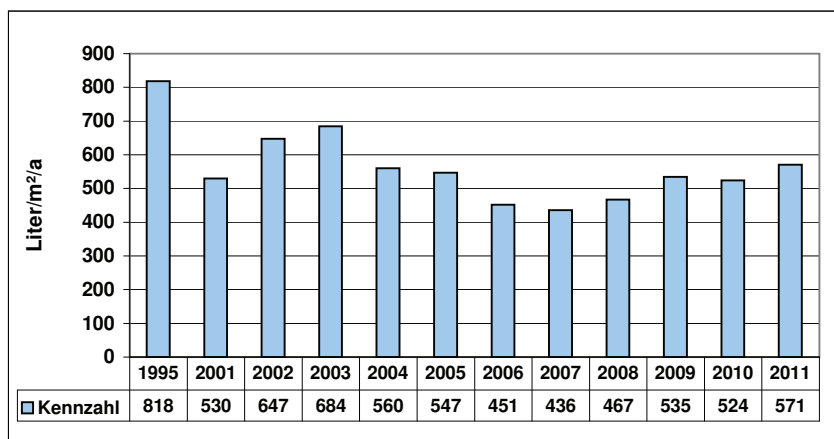


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	15.248	3.010,49
2001	20.197	2.657,43
2002	20.175	2.740,54
2003	19.751	2.786,94
2004	20.526	3.272,80
2005	19.544	3.375,76
2006	21.158	3.766,21
2007	17.041	3.555,33
2008	23.716	5.100,53
2009	24.038	5.062,99
2010	22.898	4.826,94
2011	22.898	5.428,41

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

571 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -30,20%

Bezugsfläche: 755,38 m<sup>2</sup>

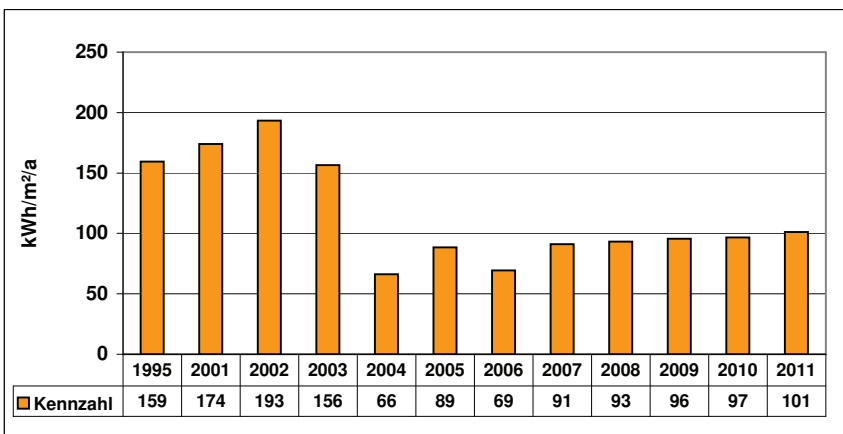


Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	618	964,81
2001	400	710,38
2002	489	835,52
2003	517	875,34
2004	423	751,06
2005	413	761,17
2006	341	689,28
2007	329	686,26
2008	353	717,90
2009	404	759,62
2010	396	796,21
2011	431	753,31

# Jugendheim Oberaden

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

101 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -36,48%

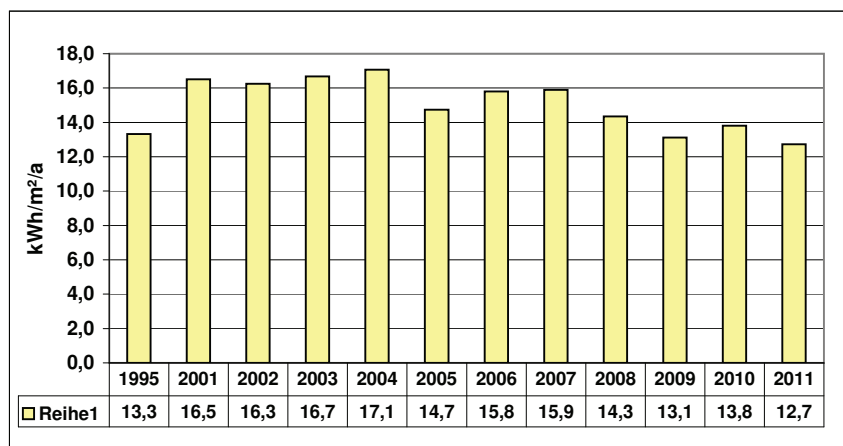


Energiebezugsfläche: 2.067,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	308.442	7.726,13
2001	316.050	13.311,08
2002	328.717	13.017,82
2003	300.574	12.621,72
2004	133.073	5.728,80
2005	168.319	7.947,16
2006	123.155	6.925,88
2007	153.870	9.267,62
2008	174.496	11.252,89
2009	168.991	10.216,13
2010	201.568	10.632,25
2011	165.309	9.518,82

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

12,7 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -4,51%

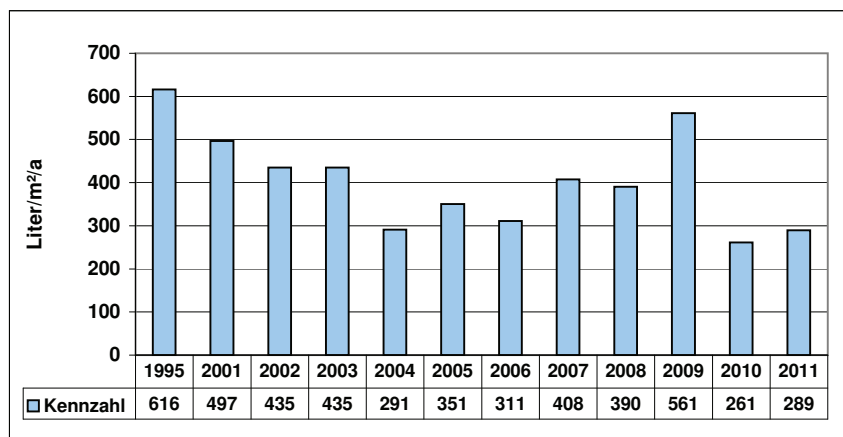


Energiebezugsfläche: 2.067,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	27.563	5.214,67
2001	34.122	4.458,07
2002	33.620	4.537,81
2003	34.487	4.833,12
2004	35.298	5.598,09
2005	30.471	5.239,80
2006	32.683	5.739,80
2007	32.860	6.815,94
2008	29.675	6.371,34
2009	27.119	5.700,94
2010	28.536	5.994,35
2011	26.316	6.223,63

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

289 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -53,08%



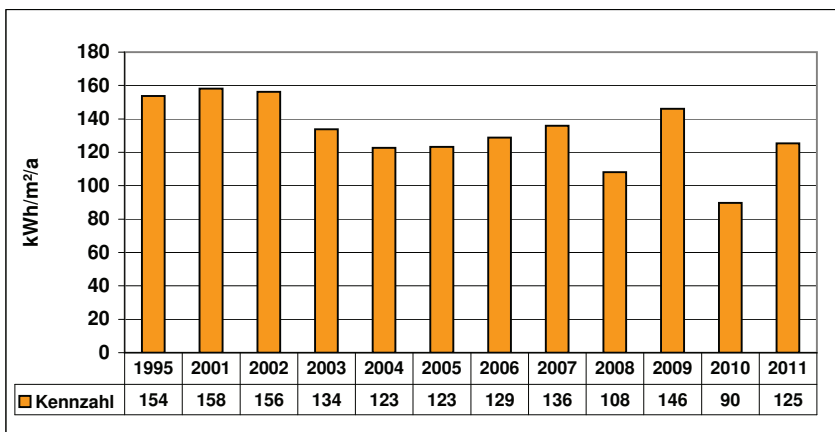
Bezugsfläche: 2.067,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	1.274	2.220,54
2001	1.027	1.643,40
2002	900	1.443,24
2003	900	1.071,82
2004	602	1.037,44
2005	725	1.288,19
2006	683	1.190,12
2007	843	1.578,62
2008	807	1.513,70
2009	1.160	2.150,37
2010	540	1.026,76
2011	598	1.056,52

# Jugendheim Rünthe

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

125 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -18,83%

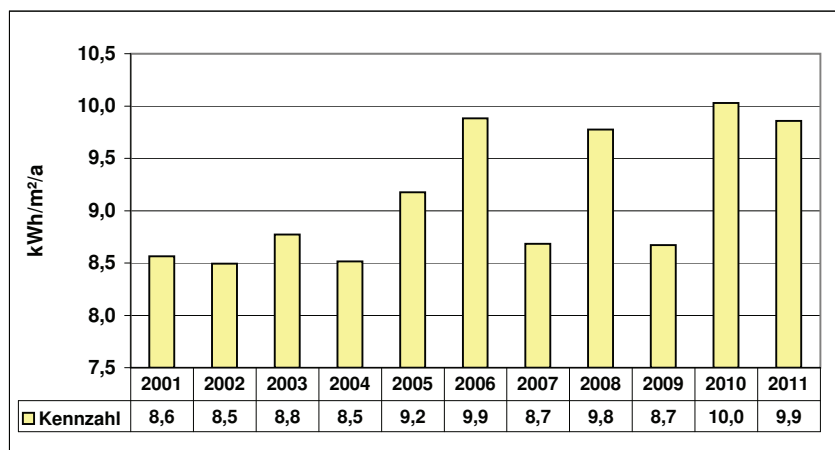


Energiebezugsfläche: 1.991,2 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	286.504	5.212,62
2001	276.690	7.804,64
2002	255.810	6.617,99
2003	247.720	8.384,31
2004	237.560	9.945,91
2005	225.430	10.867,13
2006	220.330	12.137,16
2007	221.210	12.954,80
2008	194.830	14.123,75
2009	248.500	13.227,03
2010	180.260	13.634,84
2011	197.000	16.039,82

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

9,9 kWh/m<sup>2</sup>/a

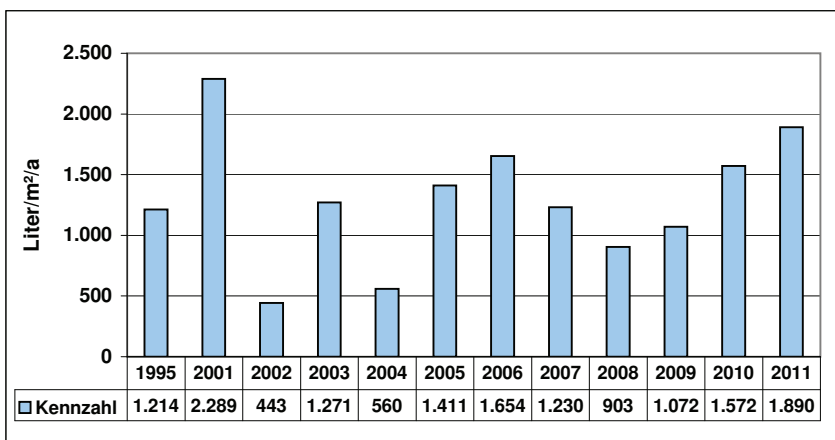


Energiebezugsfläche: 1.991,2 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	17.053	2.228,96
2002	16.913	2.304,63
2003	17.465	3.602,92
2004	16.957	2.718,47
2005	18.269	3.165,70
2006	19.678	3.513,23
2007	17.292	3.614,68
2008	19.464	4.201,40
2009	17.265	3.675,95
2010	19.967	4.235,19
2011	19.631	4.926,60

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

1890 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 55,68%



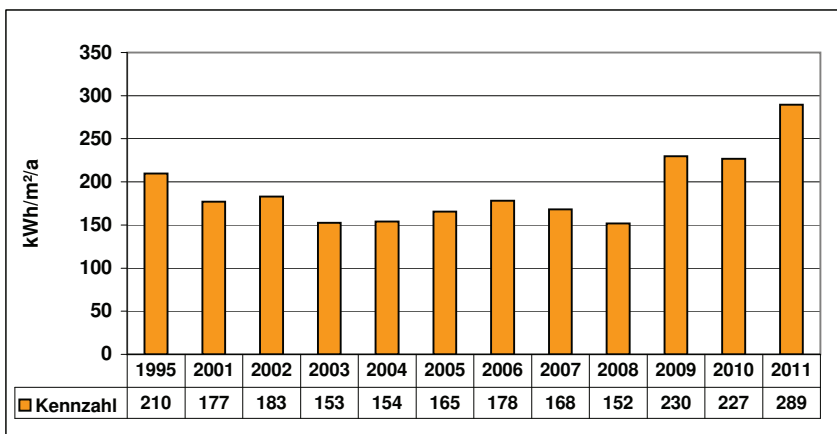
Bezugsfläche: 1.991,2 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	2.418	3.349,47
2001	4.558	2.233,50
2002	883	1.307,30
2003	2.530	3.602,92
2004	1.115	1.651,89
2005	2.809	4.158,87
2006	3.294	5.170,07
2007	2.460	3.592,08
2008	1.799	2.938,86
2009	2.134	3.582,19
2010	3.130	4.959,16
2011	3.764	5.378,82

# Jugendheim Weddinghofen

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

289 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 37,62%

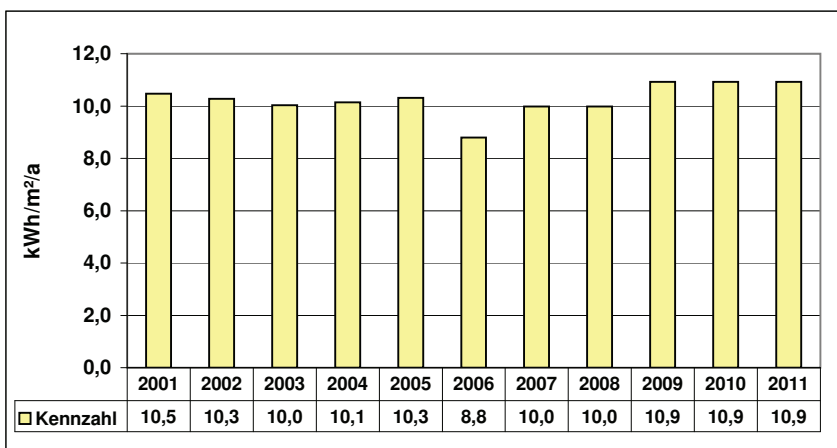


Energiebezugsfläche: 884,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	173.547	4.347,00
2001	137.688	5.799,91
2002	133.220	5.278,56
2003	125.603	5.274,33
2004	132.771	5.715,64
2005	134.493	6.373,72
2006	135.281	7.700,28
2007	121.626	7.293,03
2008	121.602	7.949,41
2009	173.637	10.570,40
2010	202.172	10.740,17
2011	202.172	10.740,17

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

10,9 kWh/m<sup>2</sup>/a

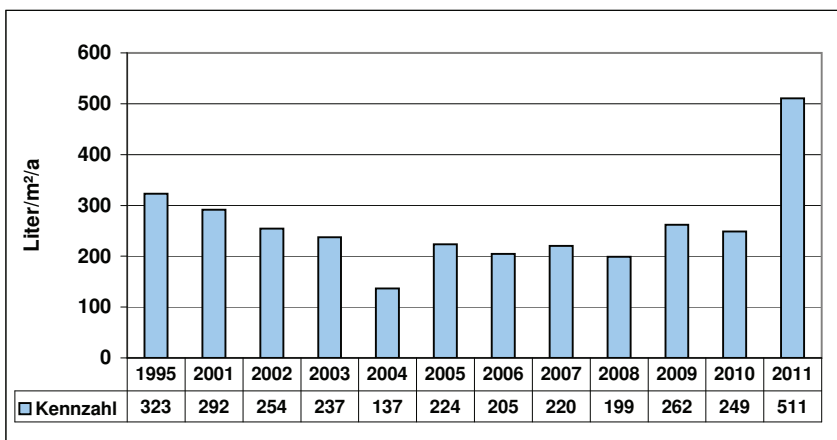


Energiebezugsfläche: 884,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	9.267	1.263,54
2002	9.097	1.260,46
2003	8.880	1.277,48
2004	8.974	1.454,38
2005	9.123	1.598,05
2006	7.778	1.410,92
2007	8.838	1.864,53
2008	8.838	1.927,63
2009	9.667	2.087,34
2010	9.667	2.067,32
2011	9.667	2.340,41

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

511 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 58,20%



Bezugsfläche: 884,97 m<sup>2</sup>

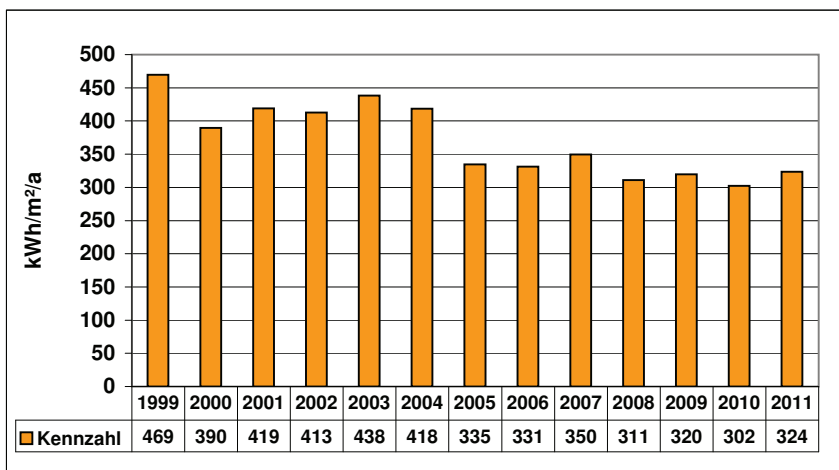
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	286	511,80
2001	258	514,74
2002	225	511,10
2003	210	448,72
2004	121	431,24
2005	198	450,08
2006	181	442,32
2007	195	479,40
2008	176	439,56
2009	232	532,31
2010	220	489,54
2011	452	782,84



# Sporthalle Mitte

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

324 kWh/m<sup>2</sup>/a

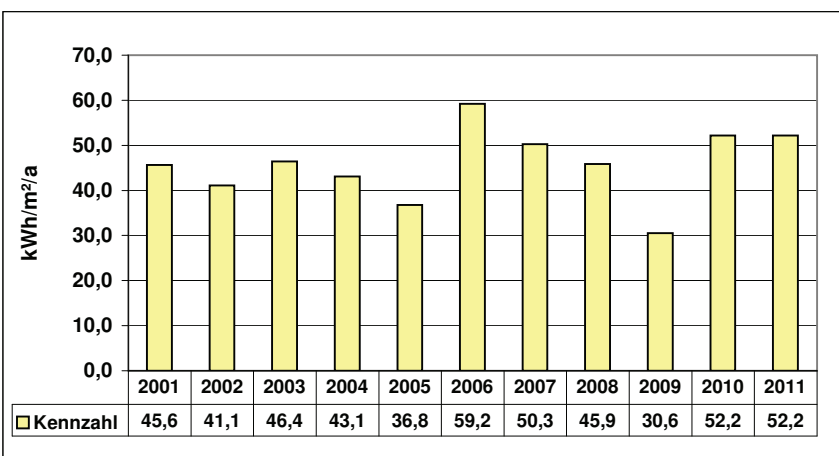


Energiebezugsfläche: 692,61 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
1999	275.000	12.729,20
2000	219.000	10.956,34
2001	255.000	13.312,86
2002	235.000	13.038,15
2003	282.000	12.569,56
2004	239.000	12.749,23
2005	213.000	12.354,86
2006	197.000	13.827,25
2007	198.000	14.511,95
2008	195.000	14.727,77
2009	189.000	15.709,37
2010	211.000	17.522,17
2011	177.000	15.088,84

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

52,6 kWh/m<sup>2</sup>/a

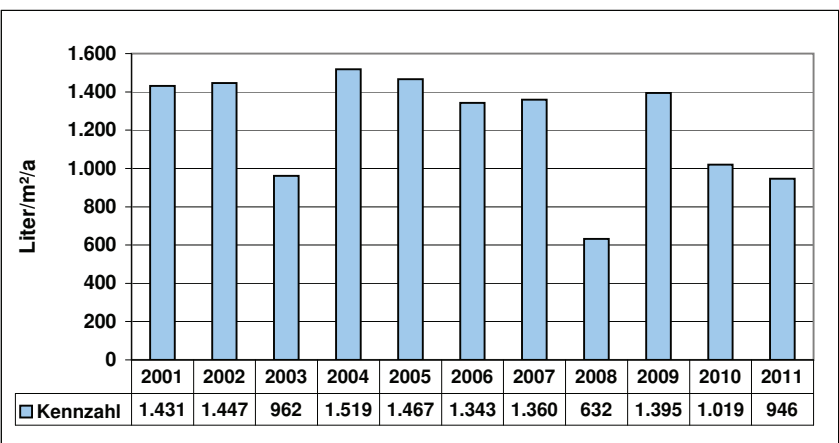


Energiebezugsfläche: 692,61 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	31.601	4.131,79
2002	28.482	3.850,98
2003	32.149	4.508,41
2004	29.833	4.737,83
2005	25.474	4.367,36
2006	41.031	7.264,45
2007	34.834	7.222,82
2008	31.773	6.818,76
2009	21.163	4.467,69
2010	36.152	7.571,32
2011	36.152	8.517,78

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

946 Liter/m<sup>2</sup>/a



Bezugsfläche: 692,61 m<sup>2</sup>

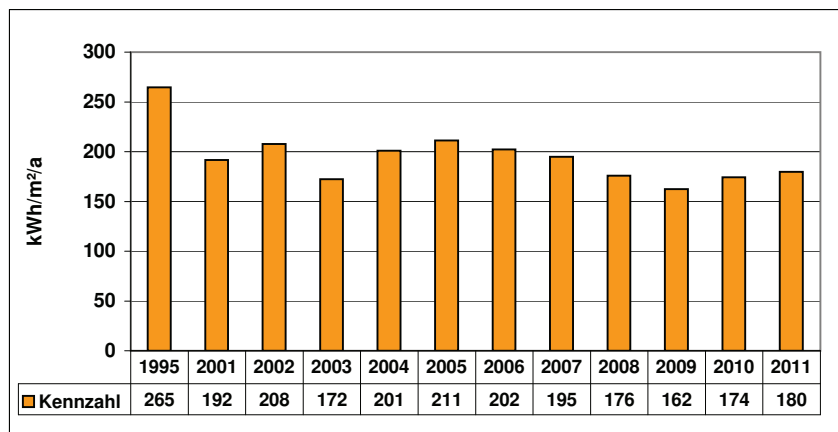
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	991	1.528,17
2002	1.002	1.547,64
2003	666	1.081,48
2004	1.052	1.628,68
2005	1.016	1.633,82
2006	930	1.593,21
2007	942	1.660,24
2008	438	1.660,24
2009	966	1.653,35
2010	706	1.228,69
2011	655	1.068,26

# Sporthalle Rünthe

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

180 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -32,08%

Energiebezugsfläche: 773,57 m<sup>2</sup>

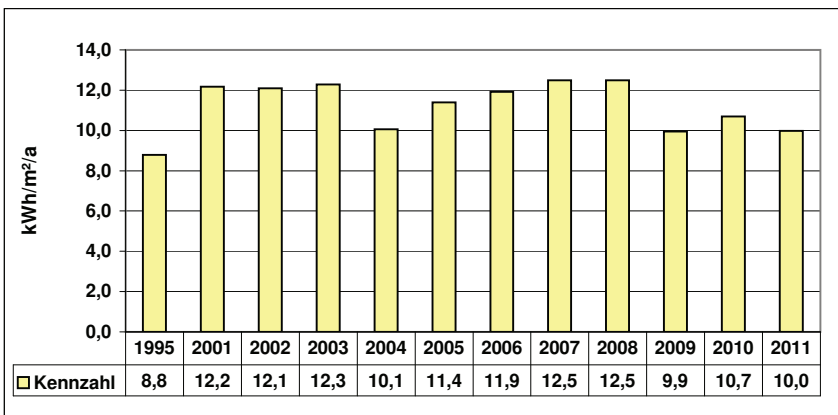


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	191.456	4.086,24
2001	130.392	5.494,22
2002	132.231	5.240,34
2003	123.809	5.198,97
2004	151.349	6.515,26
2005	150.048	7.105,93
2006	134.212	7.640,83
2007	123.297	7.394,05
2008	123.272	8.056,18
2009	107.200	6.594,28
2010	135.841	7.274,97
2011	109.769	6.420,13

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

10,0 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 13,64%

Energiebezugsfläche: 773,57 m<sup>2</sup>

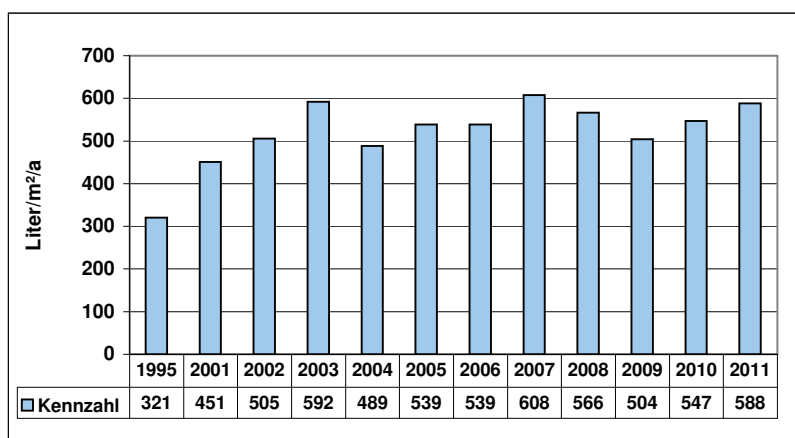


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	6.799	1.498,09
2001	9.417	1.262,24
2002	9.350	1.294,01
2003	9.500	1.363,62
2004	7.782	1.266,74
2005	8.818	1.546,02
2006	9.214	1.663,71
2007	9.666	2.035,90
2008	9.666	2.104,21
2009	7.696	1.679,22
2010	8.268	1.797,65
2011	7.726	1.887,69

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

588 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 83,18%

Bezugsfläche: 773,57 m<sup>2</sup>

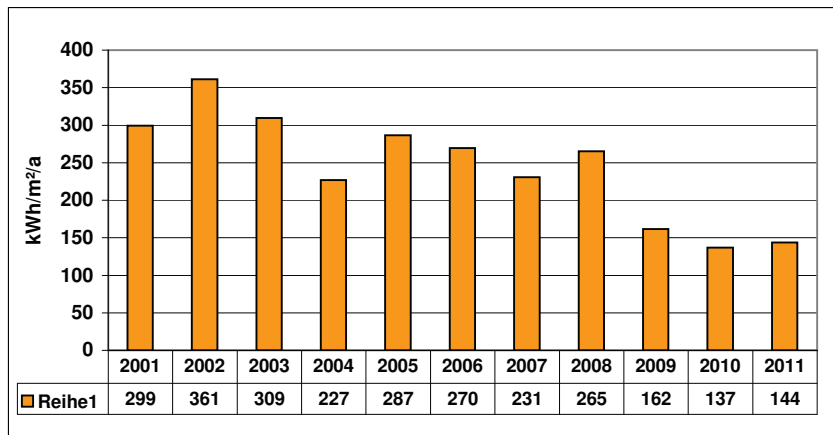


Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	248	461,19
2001	349	639,81
2002	391	699,58
2003	458	793,66
2004	378	687,98
2005	417	767,26
2006	417	804,89
2007	470	913,53
2008	438	852,66
2009	390	778,27
2010	423	791,82
2011	455	787,06

# Römerbergsporthalle

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

144 kWh/m<sup>2</sup>/a

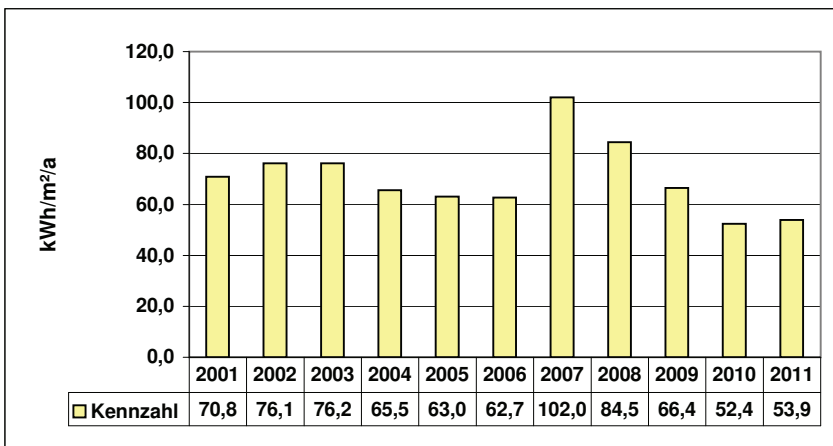


Energiebezugsfläche: 2.568,10 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	675.551	28.446,99
2002	762.744	30.210,64
2003	738.511	31.011,56
2004	566.386	24.382,74
2005	676.194	31.869,36
2006	594.116	33.227,00
2007	484.867	29.251,68
2008	616.685	39.585,40
2009	354.357	21.386,23
2010	340.709	17.977,48
2011	291.333	16.773,59

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

53,9 kWh/m<sup>2</sup>/a

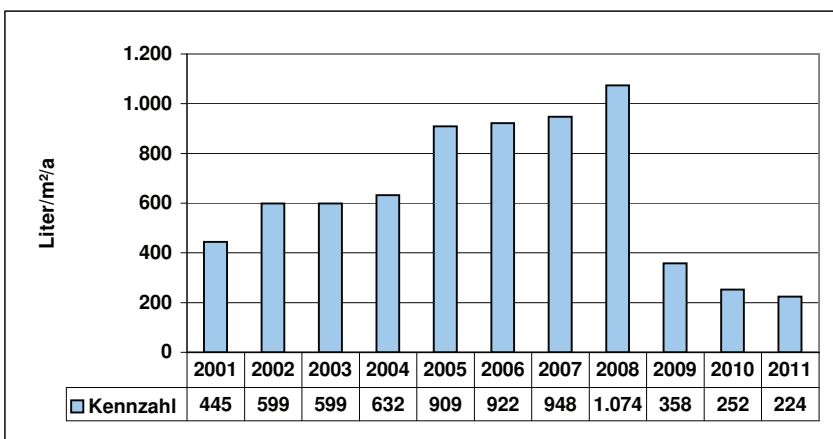


Energiebezugsfläche: 2.568,10 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	181.926	23.674,62
2002	195.401	26.046,57
2003	195.582	26.920,08
2004	168.291	19.944,40
2005	161.893	20.521,33
2006	160.910	22.468,70
2007	261.936	41.265,01
2008	216.977	38.196,03
2009	170.603	33.421,90
2010	134.662	26.623,20
2011	138.521	30.827,70

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

224 Liter/m<sup>2</sup>/a



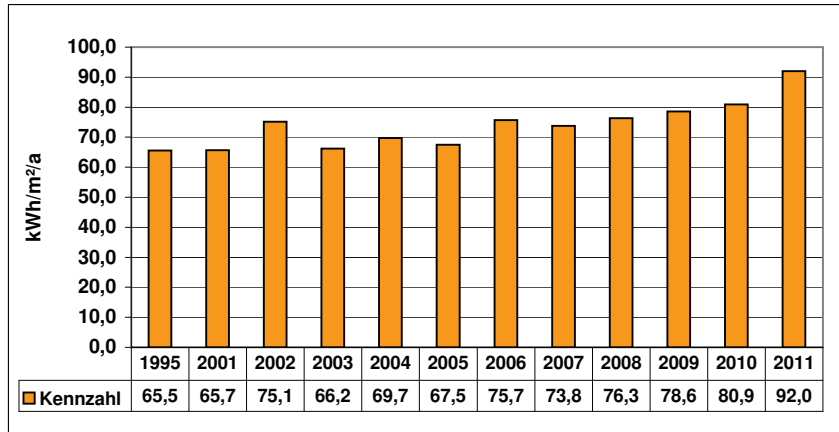
Bezugsfläche: 2.568,10 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	1.142	2.296,44
2002	1.539	2.852,33
2003	1.539	2.852,25
2004	1.634	3.006,77
2005	2.335	4.122,37
2006	2.369	4.388,70
2007	2.434	4.647,95
2008	2.757	4.678,63
2009	920	1.457,47
2010	647	1.116,99
2011	574	954,38

# Doppelhalle Overberge

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

92,0 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 40,46%

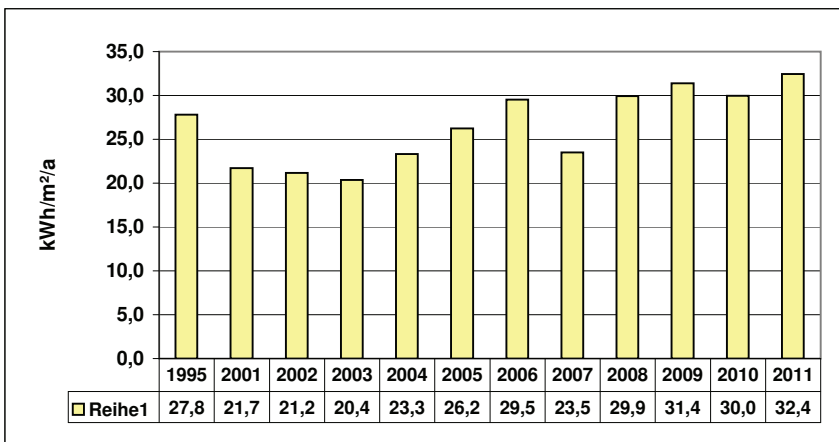


Energiebezugsfläche: 2.688,22 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	164.792	4.127,66
2001	155.178	6.149,53
2002	166.073	6.116,80
2003	165.394	6.487,42
2004	182.299	7.323,08
2005	166.737	7.679,27
2006	174.707	9.893,78
2007	162.266	9.749,80
2008	185.805	12.051,43
2009	180.474	10.979,00
2010	219.256	11.632,65
2011	195.344	11.299,76

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

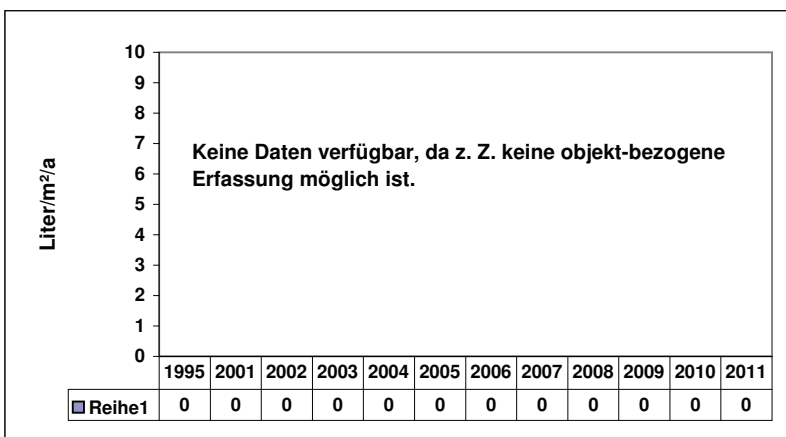
32,4 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 16,55%



Energiebezugsfläche: 2.688,22 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	74.750	3.329,02
2001	58.412	7.631,55
2002	56.861	7.656,21
2003	54.709	7.642,90
2004	62.685	8.905,84
2005	70.503	10.790,26
2006	79.360	11.958,95
2007	63.214	13.446,44
2008	80.437	17.493,23
2009	84.367	17.110,72
2010	80.594	16.363,00
2011	87.188	19.889,89

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**



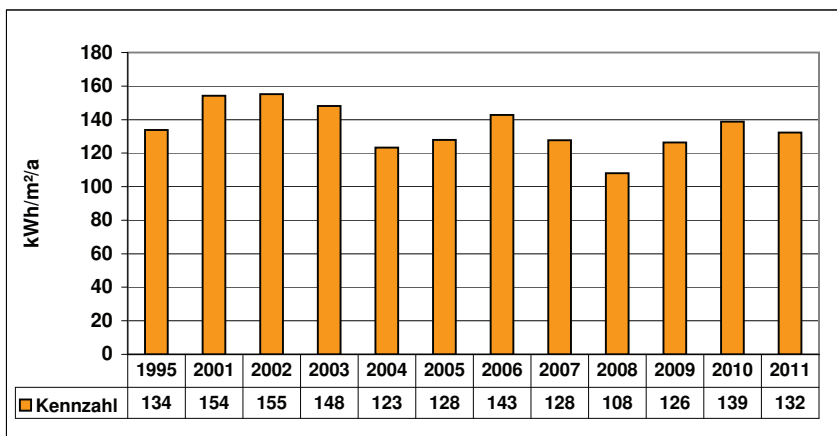
Bezugsfläche: 2.688,22 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995		
2002		
2003		
2004		
2005		
2006		
2007		
2008		
2008		
2009		
2010		
2011		

# Sporthalle Am Friedrichsberg

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

132 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -1,49%

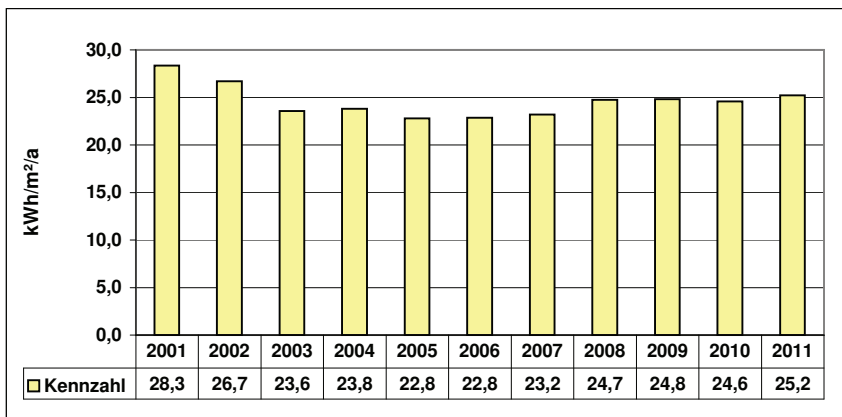


Energiebezugsfläche: 3.533,19 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	442.005	32.500,16
2001	478.800	31.474,66
2002	450.800	31.018,02
2003	486.206	28.068,65
2004	424.101	29.739,91
2005	415.000	30.697,77
2006	433.000	36.021,52
2007	369.000	34.875,13
2008	346.000	32.971,52
2009	381.000	36.789,23
2010	494.000	45.203,53
2011	369.000	40.667,73

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

25,2 kWh/m<sup>2</sup>/a

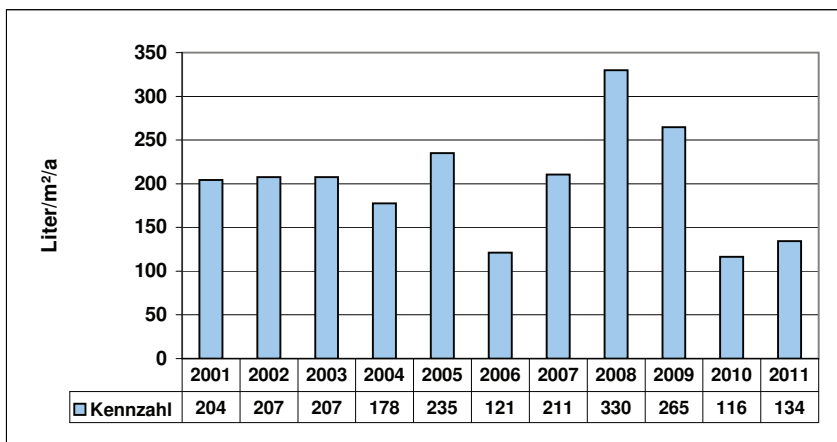


Energiebezugsfläche: 3.533,19 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	100.131	9.238,96
2002	94.352	8.146,45
2003	83.318	8.493,85
2004	84.127	9.474,64
2005	80.564	9.688,89
2006	80.720	9.996,29
2007	81.974	12.924,64
2008	87.414	14.273,67
2009	87.618	14.277,81
2010	86.814	14.758,00
2011	89.075	17.570,02

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

134 Liter/m<sup>2</sup>/a



Bezugsfläche: 3.533,19 m<sup>2</sup>

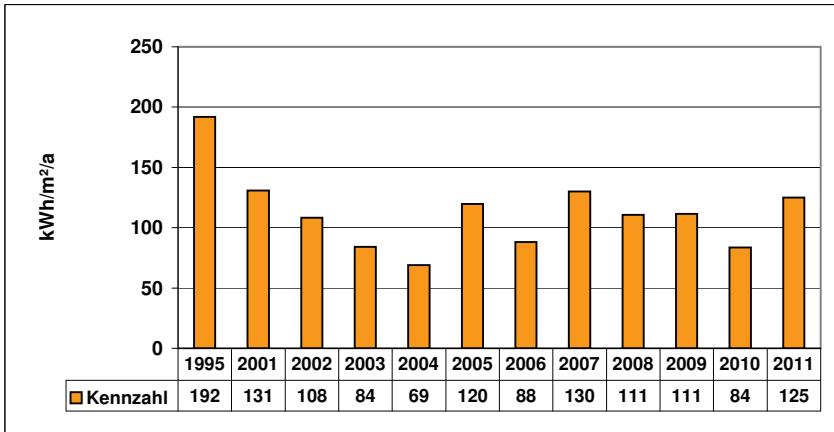
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	722	1.482,21
2002	733	1.501,82
2003	733	1.501,52
2004	628	1.112,22
2005	830	1.702,57
2006	428	897,40
2007	744	1.544,90
2008	1.166	2.330,45
2009	935	2.024,40
2010	411	828,39
2011	475	737,24

# Feuerwehrgerätehaus Heil

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

125 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -34,90%

Energiebezugsfläche: 330,58 m<sup>2</sup>

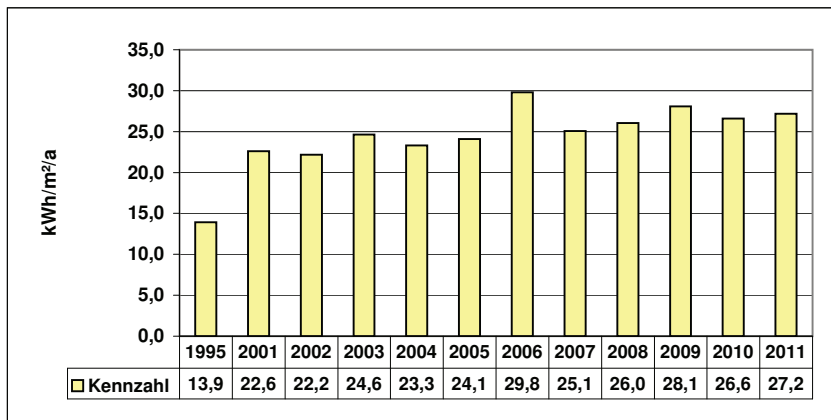


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	59.295	1.010,82
2001	38.017	973,65
2002	29.462	876,73
2003	25.834	908,81
2004	22.162	817,12
2005	36.376	1.722,18
2006	25.001	1.329,06
2007	35.168	2.356,18
2008	33.142	2.457,08
2009	31.445	1.777,45
2010	27.890	1.604,77
2011	32.620	2.697,84

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

27,2 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 95,68%

Energiebezugsfläche:: 330,58 m<sup>2</sup>

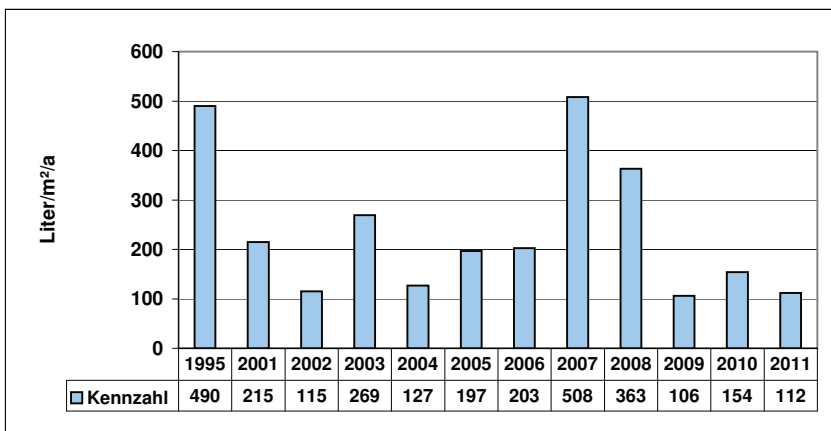


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	4.607	965,32
2001	7.473	1.055,81
2002	7.330	1.069,00
2003	8.142	984,08
2004	7.706	1.298,54
2005	7.967	1.442,60
2006	9.846	1.816,72
2007	8.291	1.751,79
2008	8.604	1.920,58
2009	9.281	2.093,09
2010	8.790	1.991,42
2011	8.980	2.195,89

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

112 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 77,14%

Bezugsfläche: 330,58m<sup>2</sup>

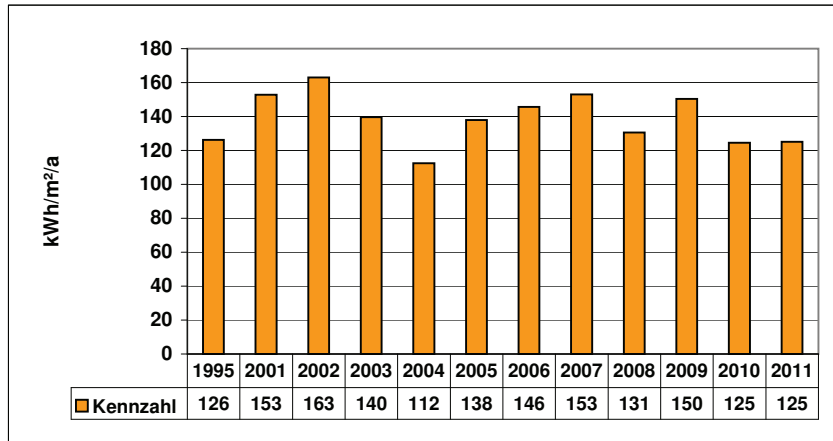


Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	162	280,70
2001	71	172,81
2002	38	125,72
2003	89	196,21
2004	42	132,40
2005	65	168,13
2006	67	179,12
2007	168	341,57
2008	120	266,11
2009	35	135,32
2010	51	155,08
2011	37	130,99

# Feuerwehrgerätehaus Mitte

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

125 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -0,79%

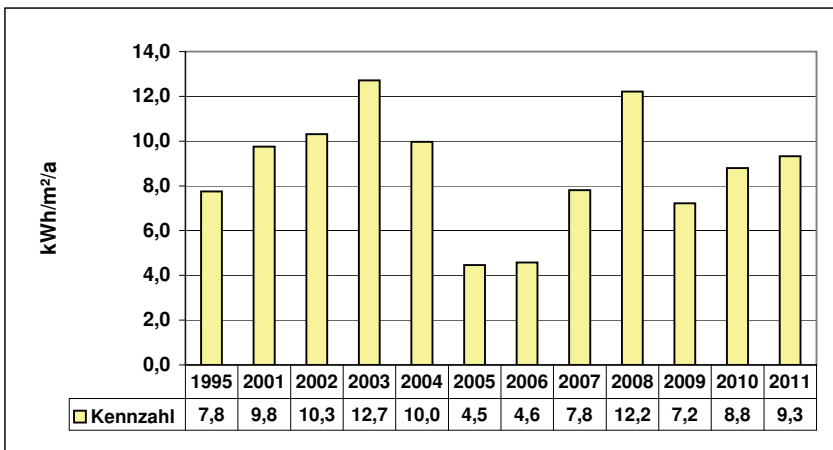


Energiebezugsfläche: 1292,14 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	152.560	6.125,85
2001	173.524	7.289,73
2002	173.351	6.867,84
2003	167.728	7.043,24
2004	141.431	6.088,75
2005	163.658	7.710,33
2006	161.563	9.020,05
2007	161.716	9.765,30
2008	152.741	9.793,21
2009	165.994	9.941,67
2010	162.248	8.508,36
2011	127.627	7.308,42

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

9,3 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 19,23%

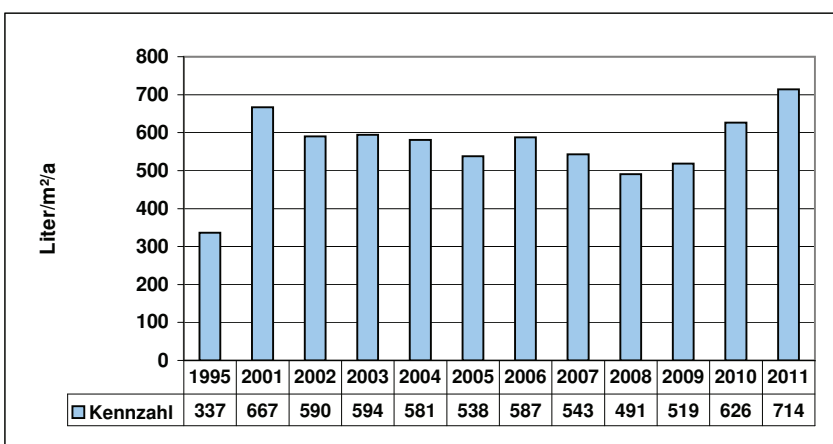


Energiebezugsfläche: 1292,14 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	10.023	1.346,23
2001	12.600	1.169,03
2002	13.317	1.182,61
2003	16.435	1.368,40
2004	12.875	1.269,12
2005	5.765	644,09
2006	5.904	931,22
2007	10.090	1.810,45
2008	15.773	2.467,52
2009	9.335	1.567,50
2010	11.368	1.958,39
2011	12.044	2.407,73

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

714 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 111,87%



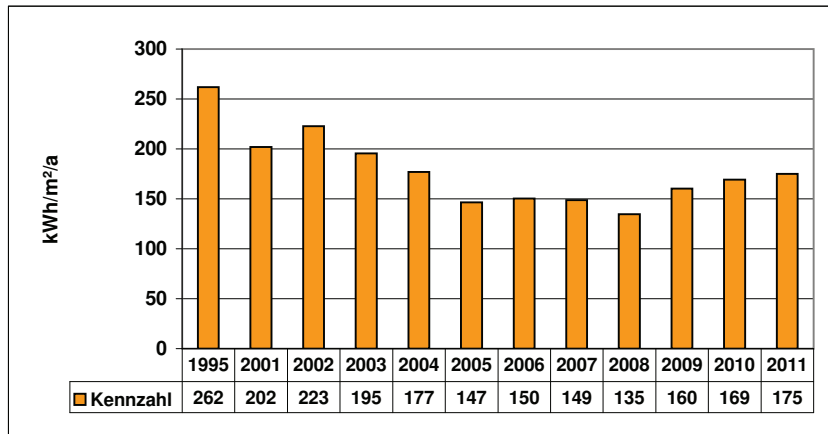
Bezugsfläche: 1292,14 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	435	650,36
2001	862	1.299,11
2002	763	1.166,55
2003	768	1.173,33
2004	751	1.158,94
2005	695	1.104,12
2006	759	1.277,54
2007	701	1.220,80
2008	634	1.112,54
2009	670	1.184,00
2010	809	1.322,40
2011	923	1.399,77

# Feuerwehrgerätehaus Oberaden

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

175 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -33,21%

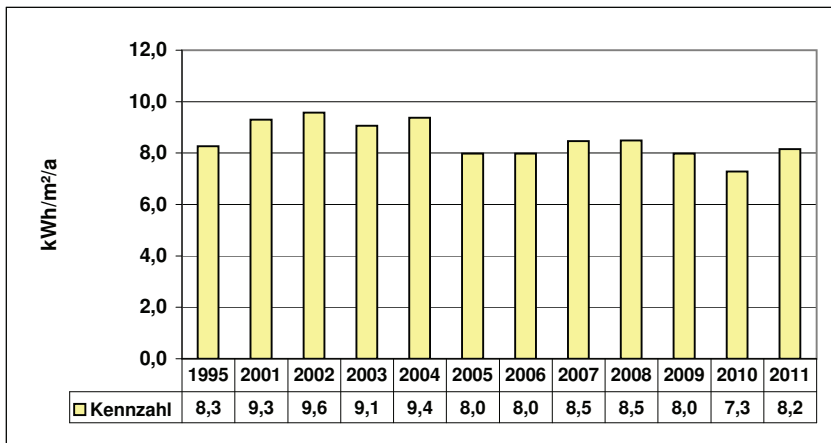


Energiebezugsfläche: 1015,21 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	248.700	6.229,58
2001	180.199	7.590,15
2002	186.109	7.385,31
2003	184.400	7.743,32
2004	174.840	7.526,98
2005	136.718	6.478,38
2006	130.914	7.457,37
2007	123.568	7.410,43
2008	123.821	8.091,16
2009	138.871	8.556,29
2010	173.094	9.221,11
2011	140.142	8.152,15

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

8,2 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -1,20%

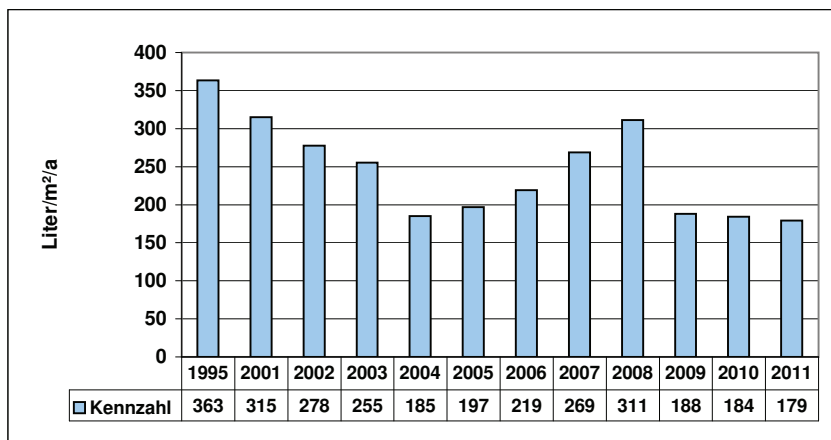


Energiebezugsfläche: 1015,21 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	8.397	1.783,90
2001	9.435	1.264,87
2002	9.712	1.342,97
2003	9.197	1.321,50
2004	9.521	1.540,48
2005	8.100	1.423,54
2006	8.100	1.467,61
2007	8.588	1.813,00
2008	8.621	1.881,37
2009	8.105	1.763,90
2010	7.390	1.615,87
2011	8.277	2.016,21

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

179 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -50,69%



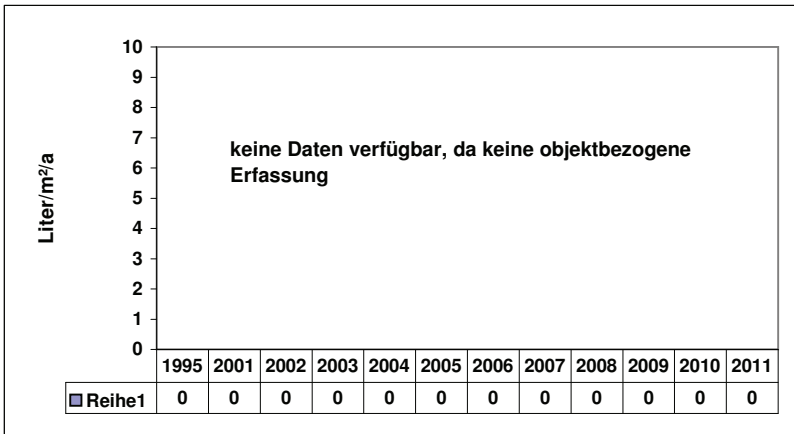
Bezugsfläche: 1015,21 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	369	556,29
2001	320	473,31
2002	282	433,42
2003	259	401,60
2004	188	305,24
2005	200	322,63
2006	223	386,02
2007	273	474,55
2008	316	563,66
2009	191	352,99
2010	187	330,99
2011	182	295,19



# Feuerwehrgerätehaus Overberge

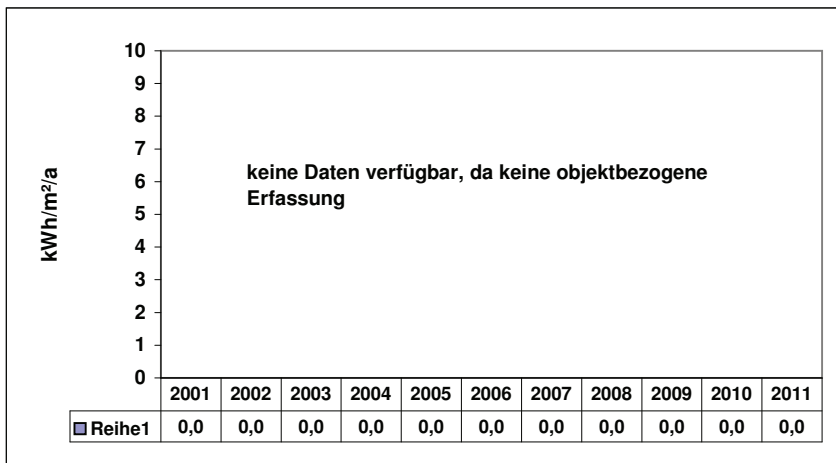
**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**



Energiebezugsfläche: 376,30 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995		
2001		
2002		
2003		
2004		
2005		
2006		
2007		
2008		
2009		
2010		
2011		

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

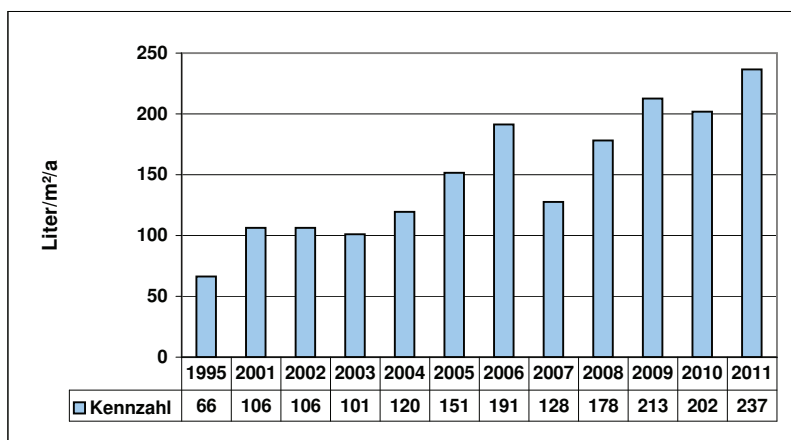


Energiebezugsfläche: 376,30 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995		
2001		
2002		
2003		
2004		
2005		
2006		
2007		
2008		
2009		
2010		
2011		

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

237 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 259,10%



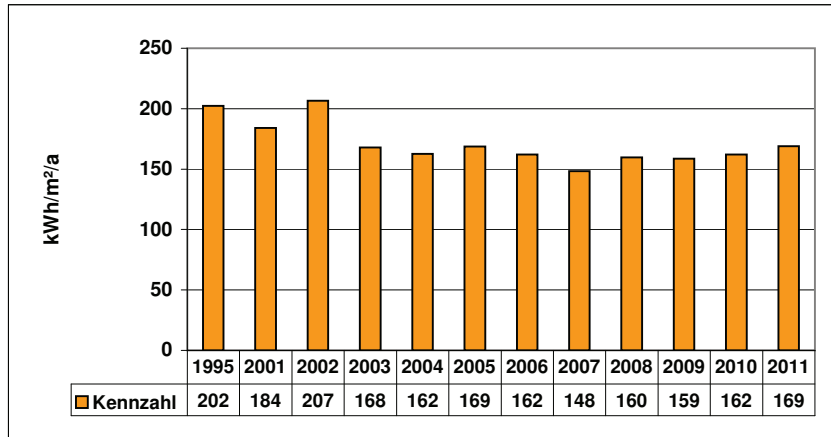
Bezugsfläche: 376,30 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	25	164,64
2001	40	212,88
2002	40	212,79
2003	38	210,55
2004	45	221,74
2005	57	245,46
2006	72	274,68
2007	48	242,25
2008	67	265,54
2009	80	281,71
2010	76	285,10
2011	89	272,48

# Feuerwehrgerätehaus Rünthe

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

169 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -16,34%

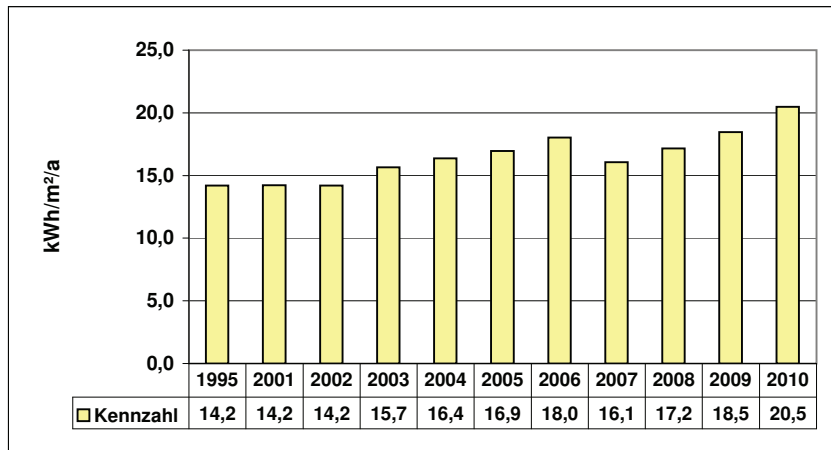


Energiebezugsfläche: 779,82 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	147.535	3.695,62
2001	126.071	5.312,17
2002	132.553	5.253,12
2003	121.709	5.110,78
2004	123.293	5.306,70
2005	120.900	5.734,05
2006	108.568	6.214,17
2007	94.514	5.654,06
2008	112.803	7.365,46
2009	105.626	6.500,03
2010	127.373	6.832,59
2011	104.081	6.095,73

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

18,3 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 28,87%

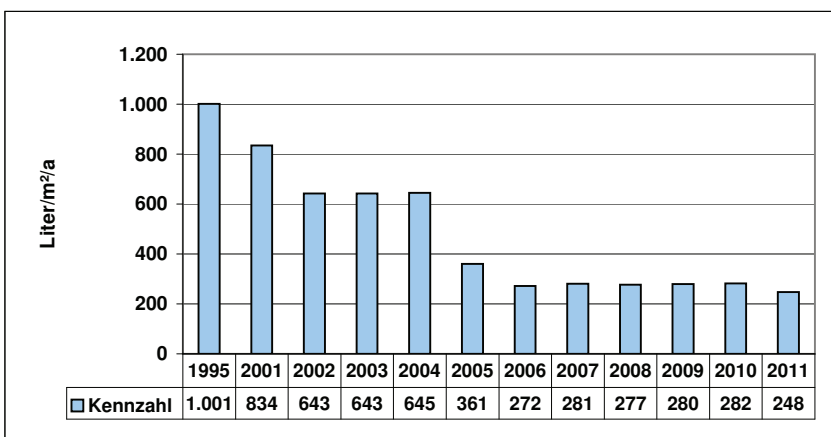


Energiebezugsfläche: 779,82 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	11.055	2.259,91
2001	11.085	1.477,94
2002	11.058	1.526,08
2003	12.204	1.739,11
2004	12.762	2.050,65
2005	13.204	2.294,22
2006	14.045	2.514,10
2007	12.523	2.624,06
2008	13.375	2.895,20
2009	14.394	3.066,11
2010	15.960	3.390,36
2011	14.252	3.409,83

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

248 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -75,22%



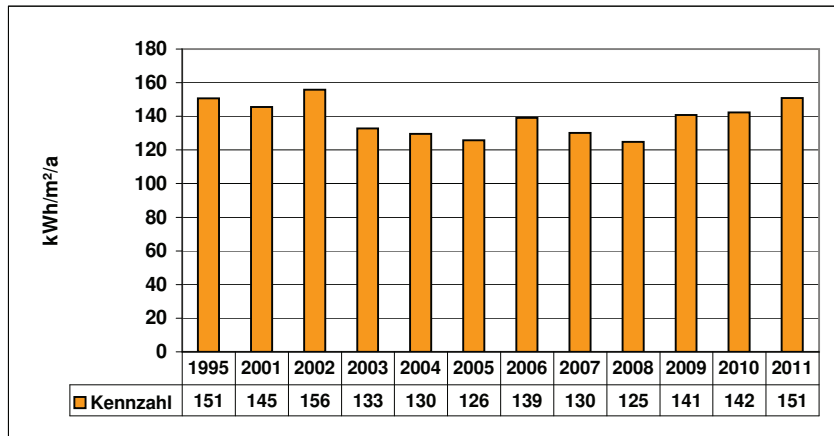
Bezugsfläche: 779,82 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	780	1.169,32
2001	650	1.056,42
2002	501	853,01
2003	501	852,60
2004	503	862,36
2005	281	570,56
2006	212	490,95
2007	219	512,00
2008	216	504,12
2009	218	498,09
2010	220	505,52
2011	193	418,69

# Feuerwehrgerätehaus Weddinghofen

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

151 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 0,00%

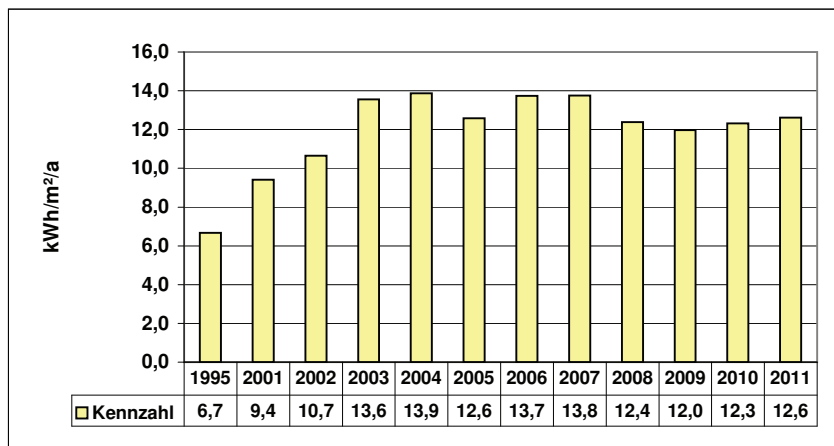


Energiebezugsfläche: 1.012,51 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	142.670	3.671,37
2001	129.474	5.454,14
2002	152.507	6.039,26
2003	146.829	6.165,67
2004	149.926	6.454,31
2005	137.551	6.517,77
2006	142.024	8.075,48
2007	126.628	7.595,41
2008	134.469	8.771,23
2009	143.120	8.743,89
2010	170.628	9.092,28
2011	141.695	8.240,13

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

12,6 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 88,06%

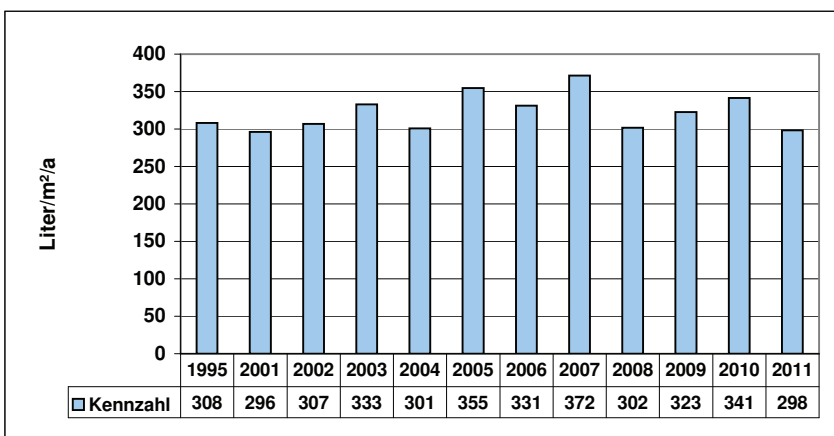


Energiebezugsfläche: 1.012,51 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	6.761	1.490,93
2001	9.522	1.276,33
2002	12.673	1.738,36
2003	16.127	2.283,70
2004	16.492	2.637,80
2005	14.975	2.596,35
2006	16.337	2.917,55
2007	16.370	3.417,00
2008	14.725	3.183,11
2009	14.247	3.035,67
2010	14.652	3.119,53
2011	15.006	3.585,67

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

298 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 3,25%



Bezugsfläche: 1.012,51 m<sup>2</sup>

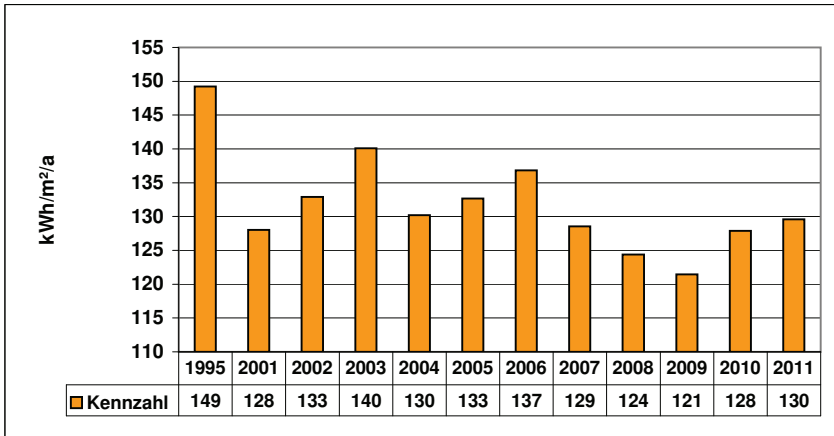
Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	312	546,57
2001	300	572,99
2002	365	663,98
2003	396	707,50
2004	358	660,23
2005	422	773,62
2006	394	768,61
2007	442	871,98
2008	359	726,94
2009	384	767,16
2010	406	771,33

## Rathaus (einschl. Ratstrakt)

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

130 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -12,75%

Energiebezugsfläche: 7135,64 m<sup>2</sup>

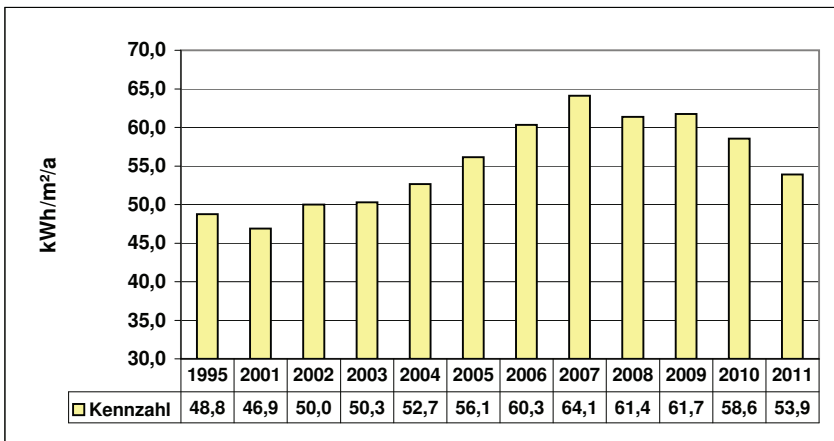


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	996.000	57.630,76
2001	803.000	49.147,41
2002	780.000	50.633,98
2003	929.000	48.184,20
2004	903.880	53.628,81
2005	870.000	55.090,97
2006	838.000	61.370,30
2007	750.000	60.777,56
2008	804.000	64.964,90
2009	740.000	68.184,45
2010	920.000	80.160,00
2011	730.000	65.915,11

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

53,9 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 10,45%

Energiebezugsfläche: 7135,64 m<sup>2</sup>

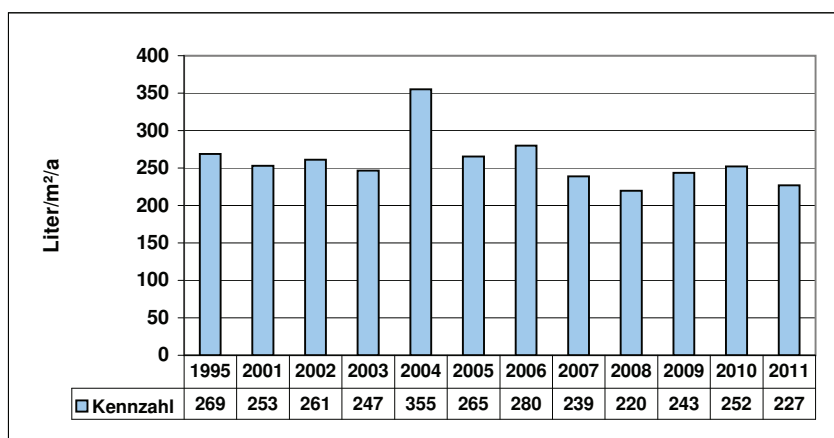


Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	348.045	51.359,78
2001	334.527	30.745,06
2002	356.795	33.780,64
2003	358.978	36.215,95
2004	375.874	38.824,79
2005	400.629	45.078,48
2006	430.370	50.283,42
2007	457.470	64.536,00
2008	437.970	66.696,41
2009	440.500	76.505,91
2010	417.800	71.482,82
2011	384.632	76.096,74

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

227 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -15,61%

Bezugsfläche: 7135,64 m<sup>2</sup>

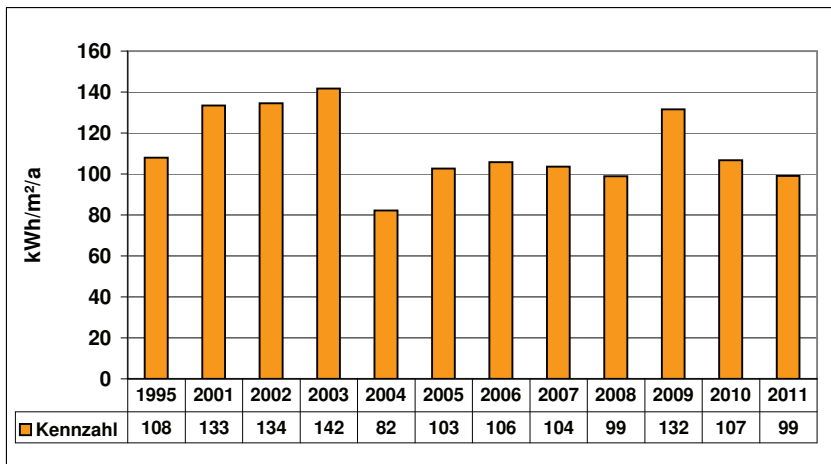


Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	1.917	2.925,61
2001	1.806	2.946,93
2002	1.864	3.035,47
2003	1.761	2.891,76
2004	2.533	3.995,62
2005	1.894	3.236,35
2006	1.998	3.535,84
2007	1.705	3.173,46
2008	1.568	2.928,86
2009	1.737	3.211,24
2010	1.799	3.124,11
2011	1.618	2.694,82

# Treffpunkt

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

99 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 -8,33%

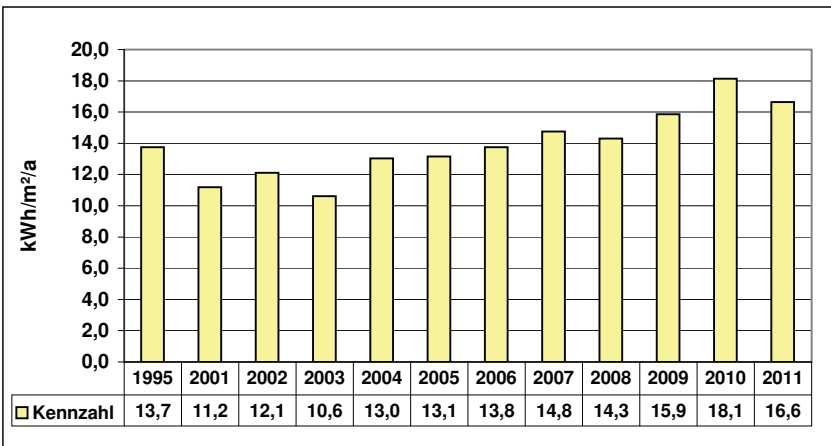


Energiebezugsfläche: 1.663,54 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	168.000	8.307,98
2001	195.000	10.038,62
2002	184.000	10.216,08
2003	219.000	9.842,43
2004	133.000	7.711,88
2005	157.000	9.288,40
2006	151.000	10.494,73
2007	141.000	10.646,95
2008	149.000	11.298,34
2009	187.000	15.320,89
2010	179.000	14.542,87
2011	130.000	11.130,68

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

16,8 kWh/m<sup>2</sup>/a  
 21,17%

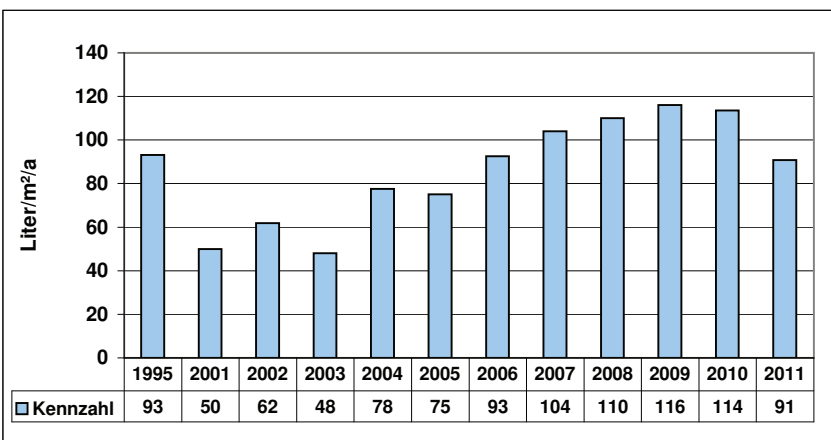


Energiebezugsfläche: 1.663,54 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	22.868	4.332,69
2001	18.610	2.451,55
2002	20.138	2.735,80
2003	17.667	2.497,54
2004	21.689	3.455,86
2005	21.871	3.772,73
2006	22.803	4.069,85
2007	24.548	5.102,67
2008	23.801	5.118,64
2009	26.369	5.545,64
2010	30.163	6.331,23
2011	27.668	6.538,95

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

91 Liter/m<sup>2</sup>/a  
 -2,15%



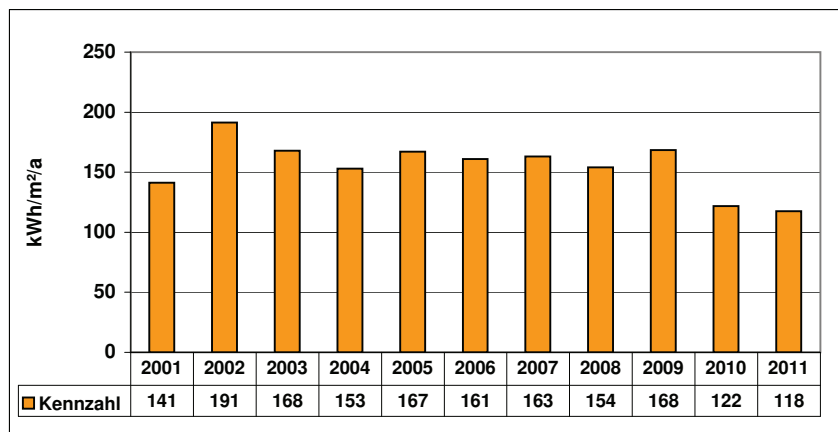
Bezugsfläche: 1.663,54 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	155	459,14
2001	83	272,15
2002	103	300,03
2003	80	269,15
2004	129	338,49
2005	125	344,08
2006	154	399,94
2007	173	442,00
2008	183	448,84
2009	193	470,35
2010	189	442,18
2011	151	359,64

# Stadtmuseum / Galerie Sohle 1

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

118 kWh/m<sup>2</sup>/a

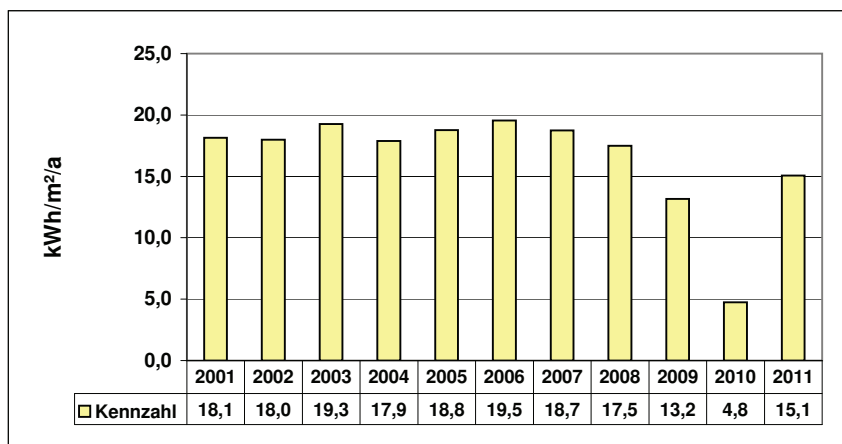


Energiebezugsfläche: 3.099,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	384.581	20.581,69
2002	487.968	21.010,52
2003	483.856	20.347,68
2004	461.634	19.873,66
2005	475.979	22.537,68
2006	428.514	24.187,32
2007	413.784	24.895,08
2008	432.685	28.006,47
2009	446.063	27.053,00
2010	380.584	20.061,00
2011	287.798	16.328,66

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

16,6 kWh/m<sup>2</sup>/a

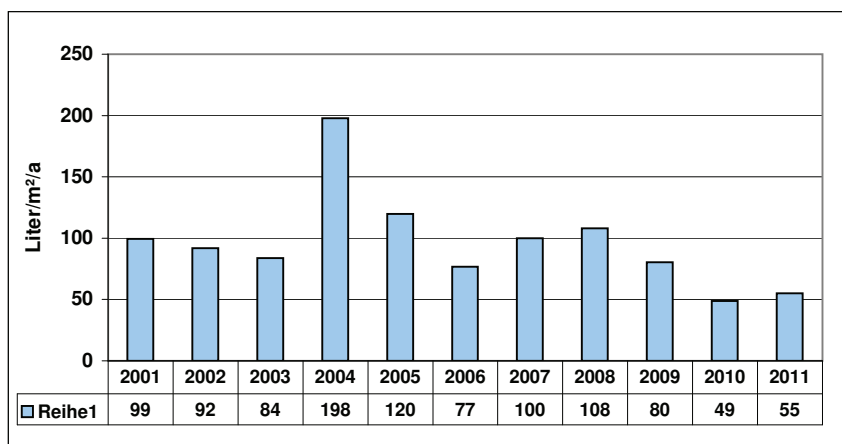


Energiebezugsfläche: 3.099,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	56.220	7.549,51
2002	55.732	7.671,47
2003	59.754	7.867,47
2004	55.459	8.911,03
2005	58.187	10.192,93
2006	60.585	10.873,57
2007	58.089	12.101,83
2008	54.265	11.743,92
2009	40.794	8.667,23
2010	14.734	3.136,51
2011	46.695	11.148,19

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

55 Liter/m<sup>2</sup>/a



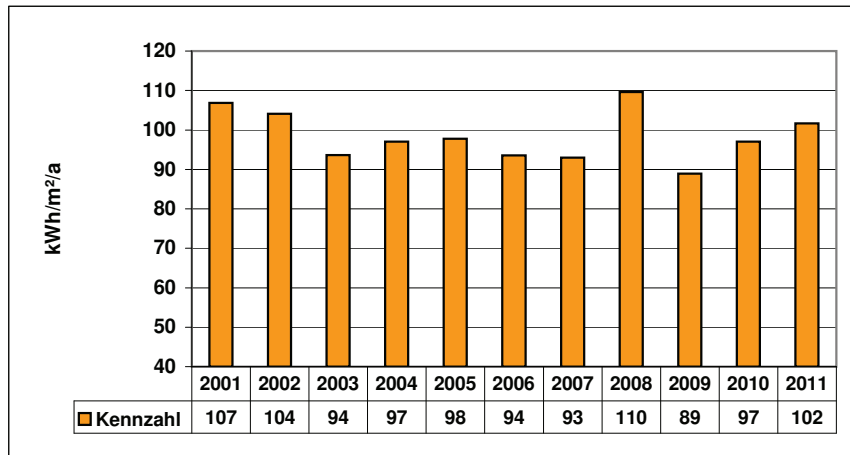
Bezugsfläche: 3.099,97 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	308	457,53
2002	285	686,24
2003	260	675,90
2004	1.409	890,58
2005	371	864,60
2006	238	436,55
2007	310	562,16
2008	335	731,22
2009	249	650,41
2010	151	386,18
2011	171	424,13

# Freizeit- und Begegnungszentrum Schacht III

**Heizenergieverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

102 kWh/m<sup>2</sup>/a

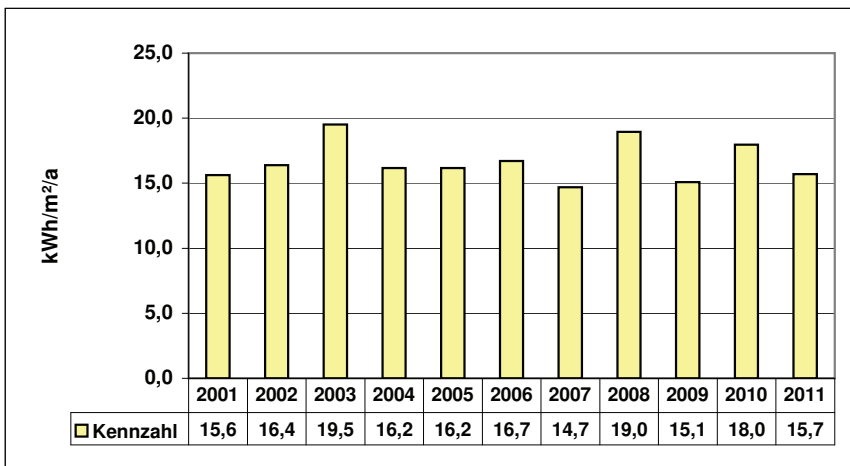


Energiebezugsfläche: 3.588,70 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	337.000	29.269,55
2002	307.300	27.104,06
2003	312.300	27.936,30
2004	338.800	29.464,60
2005	322.400	26.852,45
2006	288.200	26.678,06
2007	272.800	31.216,85
2008	356.400	40.437,97
2009	272.400	31.017,49
2010	351.000	25.294,88
2011	288.000	24.835,64

**Stromverbrauchskennzahl 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

15,7 kWh/m<sup>2</sup>/a

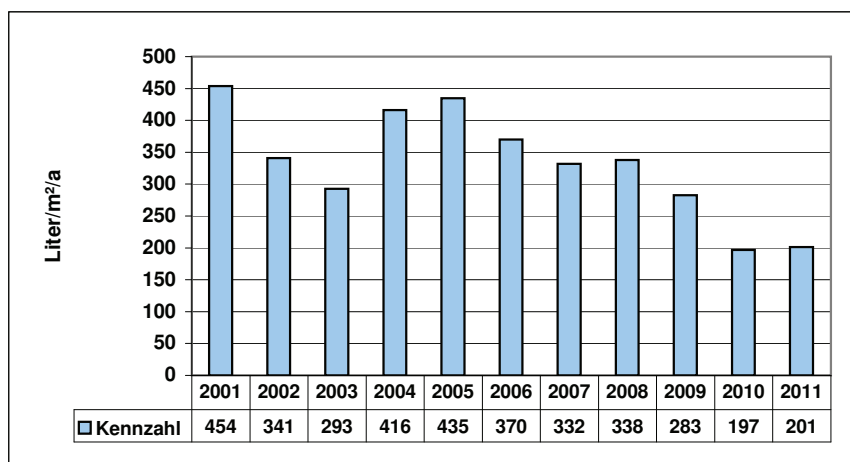


Energiebezugsfläche: 3.588,70 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch kWh	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	56.032	7.290,05
2002	58.853	7.909,26
2003	69.984	9.761,90
2004	58.050	9.179,53
2005	58.050	9.944,49
2006	59.920	10.589,48
2007	52.676	11.062,01
2008	68.020	14.548,77
2009	54.120	11.575,11
2010	64.460	13.432,77
2011	56.345	13.227,59

**Wasserverbrauchskennwert 2011:**  
**Differenz zu Basisjahr 1995:**

201 Liter/m<sup>2</sup>/a



Bezugsfläche: 3.588,70 m<sup>2</sup>

Jahr	Verbrauch m <sup>3</sup>	Kosten €
1995	n.b.	n.b.
2001	1.629	2.410,04
2002	1.223	2.035,22
2003	1.051	1.797,20
2004	1.494	2.430,49
2005	1.561	2.609,54
2006	1.328	2.394,74
2007	1.191	2.243,49
2008	1.212	2.260,27
2009	1.015	2.073,25
2010	706	1.482,74
2011	723	1.333,27





**II. Energie-/Wasserverbräuche und –kosten des kommunalen Gebäudebestandes 2001 bis 2011**

## Energie-/Wasserverbräuche und -kosten des kommunalen Gebäudebestandes der Stadt Bergkamen 2001 bis 2011

Bezeichnung	Bezeichnung	2001 €	2002 €	2003 €	2004 €	2005 €	2006 €	2007 €	2008 €	2009 €	2010 €	2011 €	2011 Verbrauch
Rathaus und Ratstrakt	Heizung	49.147,41	50.633,98	48.184,20	53.628,81	55.090,97	61.370,30	60.777,58	64.964,90	68.184,45	80.160,00	65.915,11	730.000
	Stromkosten	30.745,06	33.780,64	36.215,95	38.824,79	45.078,48	50.283,42	64.536,00	66.696,41	76.505,91	71.482,82	76.096,74	384.632
	Wasserkosten	2.946,93	3.035,47	2.891,76	3.995,62	3.236,62	3.535,84	3.173,46	2.928,86	3.211,24	3.124,11	2.694,82	1.618
<b>Summe</b>		<b>82.839,40</b>	<b>87.450,09</b>	<b>87.291,91</b>	<b>96.449,22</b>	<b>103.406,07</b>	<b>115.189,56</b>	<b>128.487,04</b>	<b>134.590,17</b>	<b>147.901,60</b>	<b>154.766,93</b>	<b>144.706,67</b>	
Feuerwehr Heil	Heizung	2.239,82	1.886,66	1.955,69	1.758,38	1.722,18	1.329,06	2.356,18	2.457,08	1.777,45	1.604,77	2.697,84	32.620
	Stromkosten	1.055,81	1.069,00	984,08	1.296,54	1.442,60	1.816,72	1.751,79	1.920,58	2.093,09	1.991,42	2.195,89	8.980
	Wasserkosten	172,81	125,72	196,21	132,40	168,13	179,12	341,57	266,11	135,32	155,08	130,99	37
<b>Summe</b>		<b>3.468,44</b>	<b>3.081,38</b>	<b>3.135,98</b>	<b>3.187,32</b>	<b>3.332,91</b>	<b>3.324,90</b>	<b>4.449,54</b>	<b>4.643,77</b>	<b>4.005,86</b>	<b>3.751,27</b>	<b>5.024,72</b>	
Feuerwehr Mitte	Heizung	24.250,84	22.847,32	23.442,49	6.088,75	7.710,33	9.020,05	9.765,30	9.793,21	9.941,67	8.508,36	7.308,42	127.627
	Stromkosten	1.169,03	1.182,61	1.368,40	1.269,12	644,09	931,22	1.810,45	2.467,52	1.567,50	1.958,39	2.407,73	12.044
	Wasserkosten	1.299,11	1.166,55	1.173,33	1.158,94	1.104,12	1.277,54	1.220,80	1.112,54	1.184,00	1.322,40	1.399,77	923
<b>Summe</b>		<b>26.718,98</b>	<b>25.196,48</b>	<b>25.984,22</b>	<b>8.516,81</b>	<b>9.458,54</b>	<b>11.228,81</b>	<b>12.796,55</b>	<b>13.373,27</b>	<b>12.693,17</b>	<b>11.789,15</b>	<b>11.115,92</b>	
Feuerwehr Oberaden	Heizung	7.590,15	7.385,31	7.743,32	7.526,98	6.478,38	7.457,37	7.410,43	8.091,16	8.556,29	9.221,11	8.152,15	140.142
	Stromkosten	1.264,87	1.342,97	1.321,50	1.540,48	1.423,54	1.467,61	1.813,00	1.881,37	1.763,90	1.615,87	2.016,21	8.277
	Wasserkosten	473,31	433,42	401,60	305,24	332,63	386,02	474,55	563,66	352,99	330,19	295,19	182
<b>Summe</b>		<b>9.328,33</b>	<b>9.161,70</b>	<b>9.466,42</b>	<b>9.372,70</b>	<b>8.234,55</b>	<b>9.311,00</b>	<b>9.697,98</b>	<b>10.536,19</b>	<b>10.673,18</b>	<b>11.167,17</b>	<b>10.463,55</b>	
Feuerwehr Overberge	Stromkosten	2.989,14	3.391,51	3.373,80	3.531,65	3.837,20	4.779,68	4.539,68	5.051,91	7.411,19	7.374,95	7.853,17	39.935
	Wasserkosten	212,88	212,79	210,55	221,74	245,46	274,68	242,25	265,54	281,71	285,10	272,48	89
	<b>Summe</b>	<b>3.202,02</b>	<b>3.604,30</b>	<b>3.584,35</b>	<b>3.753,39</b>	<b>4.082,66</b>	<b>5.054,36</b>	<b>4.781,66</b>	<b>5.317,45</b>	<b>7.692,90</b>	<b>7.660,05</b>	<b>8.125,65</b>	
Feuerwehr Rünthe	Heizung	5.312,17	5.253,12	5.110,78	5.306,70	5.734,05	6.214,17	5.654,06	7.365,46	6.500,03	6.832,59	6.095,73	104.081
	Stromkosten	1.477,94	1.526,08	1.739,11	2.050,65	2.294,22	2.514,10	2.624,06	2.895,20	3.066,11	3.390,36	3.409,03	14.252
	Wasserkosten	1.056,42	853,01	852,60	862,36	570,56	490,95	512,00	504,12	498,09	505,52	418,69	193
<b>Summe</b>	<b>7.846,53</b>	<b>7.632,21</b>	<b>7.702,49</b>	<b>8.219,71</b>	<b>8.598,83</b>	<b>9.219,22</b>	<b>8.790,12</b>	<b>10.764,78</b>	<b>10.064,23</b>	<b>10.728,47</b>	<b>9.923,45</b>		
Feuerwehr Weddinghofen	Heizung	5.454,14	6.039,26	6.165,67	6.454,31	6.517,77	8.075,48	7.595,41	8.771,23	8.743,89	9.092,28	8.240,13	141.695
	Stromkosten	1.276,33	1.738,36	2.283,70	2.637,80	2.596,35	2.917,56	3.417,00	3.183,11	3.035,67	3.119,53	3.585,67	15.006
	Wasserkosten	572,99	663,98	707,50	660,23	773,52	768,61	871,98	726,94	767,16	771,33	646,46	355
<b>Summe</b>	<b>7.303,46</b>	<b>8.441,60</b>	<b>9.156,87</b>	<b>9.752,34</b>	<b>9.887,64</b>	<b>11.761,65</b>	<b>11.884,39</b>	<b>12.681,28</b>	<b>12.546,72</b>	<b>12.983,14</b>	<b>12.472,26</b>		
Rettungswache (ohne Feuerwache)	Heizung	9.562,74	9.009,30	9.239,40	4.600,16	5.825,30	6.814,82	7.377,87	7.398,95	7.511,12	6.428,22	5.521,65	96.424
	Stromkosten	2.115,74	2.251,52	2.410,17	2.458,60	9.600,74	8.037,40	3.042,28	2.368,21	2.508,91	3.126,31	3.352,47	17.151
	Wasserkosten	557,70	503,74	503,70	497,52	473,99	548,44	503,27	477,31	508,82	567,70	520,04	343
<b>Summe</b>	<b>12.236,18</b>	<b>11.764,56</b>	<b>12.153,27</b>	<b>7.556,28</b>	<b>15.900,03</b>	<b>15.400,66</b>	<b>10.923,42</b>	<b>10.244,47</b>	<b>10.528,85</b>	<b>10.122,23</b>	<b>9.394,16</b>		
Alisoschule	Heizung	25.308,74	22.600,84	18.249,08	20.837,69	19.088,12	20.155,96	25.341,67	29.670,11	29.401,88	29.571,65	24.753,66	308.000
	Stromkosten	4.765,63	4.385,32	4.061,21	6.092,28	5.552,58	5.675,28	8.044,72	8.404,99	7.484,97	7.814,89	8.393,80	36.451
	Wasserkosten	781,89	815,50	747,21	713,94	717,81	845,76	756,91	756,91	672,77	730,89	621,16	337
<b>Summe</b>	<b>30.856,26</b>	<b>27.801,66</b>	<b>23.057,50</b>	<b>27.643,91</b>	<b>25.358,51</b>	<b>26.677,00</b>	<b>34.143,30</b>	<b>38.832,01</b>	<b>37.559,62</b>	<b>38.117,43</b>	<b>33.768,62</b>		
Freiherr-von-Ketteler-Schule	Heizung	30.628,03	29.390,04	28.656,88	30.683,48	33.588,65	37.983,31	32.463,38	34.580,73	30.695,03	30.245,81	26.970,33	470.115
	Stromkosten	7.551,08	8.029,67	7.304,95	9.380,84	8.912,77	8.700,87	10.706,05	9.722,45	8.909,19	9.226,10	10.642,85	43.240
	Wasserkosten	1.700,97	1.682,97	1.446,36	1.723,79	1.716,31	1.686,58	1.601,01	1.528,18	1.471,91	1.523,86	1.380,79	652
<b>Summe</b>	<b>39.880,08</b>	<b>39.102,68</b>	<b>37.408,19</b>	<b>41.788,11</b>	<b>44.217,73</b>	<b>48.370,76</b>	<b>44.770,44</b>	<b>45.831,36</b>	<b>41.076,13</b>	<b>40.995,77</b>	<b>38.993,97</b>		
Gerhart-Hauptmann-Schule	Heizung	24.730,09	24.371,30	22.098,73	23.414,54	24.119,90	28.302,63	27.381,92	31.068,98	37.375,64	37.129,64	32.531,45	362.000
	Stromkosten	5.649,58	4.992,56	5.886,88	5.794,22	5.924,71	6.112,72	7.903,68	8.728,55	9.078,39	8.902,58	10.744,11	54.536
	Wasserkosten	754,45	773,00	744,34	744,34	744,43	841,83	832,02	800,75	799,23	766,33	1.096,38	675
<b>Summe</b>	<b>31.134,12</b>	<b>30.136,86</b>	<b>28.910,60</b>	<b>29.953,10</b>	<b>30.789,04</b>	<b>35.257,18</b>	<b>36.117,62</b>	<b>40.598,28</b>	<b>47.253,26</b>	<b>46.798,55</b>	<b>44.371,94</b>		
Jahnschule	Heizung	25.146,68	17.521,18	22.793,41	20.053,44	21.775,16	28.199,50	27.194,24	33.922,32	36.425,44	35.843,00	31.977,40	507.048
	Stromkosten	8.977,17	7.170,43	6.498,18	7.599,62	8.370,09	8.771,30	10.232,32	8.242,90	8.786,51	9.486,27	10.457,00	44.099
	Wasserkosten	2.599,89	2.365,78	2.192,10	1.666,13	1.815,64	2.107,05	2.590,29	2.967,00	1.924,39	1.802,31	1.579,03	971
<b>Summe</b>	<b>36.723,74</b>	<b>27.057,39</b>	<b>31.483,69</b>	<b>29.319,19</b>	<b>31.960,89</b>	<b>39.077,85</b>	<b>40.016,85</b>	<b>45.132,22</b>	<b>47.136,34</b>	<b>47.131,58</b>	<b>44.013,43</b>		
Overberger Schule	Heizung	10.805,33	9.597,43	10.174,65	11.873,82	13.979,60	14.679,72	15.805,14	14.701,50	18.807,49	18.807,49	13.274,40	229.978
	Stromkosten	2.496,91	2.731,05	2.983,69	3.883,09	4.382,58	4.625,23	6.180,49	6.028,18	5.924,57	5.787,70	6.961,83	29.481
	Wasserkosten	502,76	509,35	534,46	537,33	669,83	697,98	687,97	601,79	736,93	1.208,05	664,03	247
<b>Summe</b>	<b>13.805,00</b>	<b>12.837,83</b>	<b>13.692,80</b>	<b>15.874,68</b>	<b>16.926,23</b>	<b>19.302,81</b>	<b>21.548,18</b>	<b>22.435,11</b>	<b>21.363,01</b>	<b>25.803,24</b>	<b>20.900,26</b>		
Pestalozzischule	Heizung	25.227,25	25.200,19	20.589,12	25.120,38	25.155,87	28.468,74	29.435,39	32.781,39	33.814,37	41.829,23	33.630,42	407.000
	Stromkosten	10.796,15	10.792,56	10.208,28	11.289,41	11.348,42	12.624,64	15.753,96	16.709,19	15.171,98	14.633,39	15.735,02	68.202
	Wasserkosten	1.189,24	1.193,63	1.238,78	1.267,72	1.500,24	1.972,70	1.461,43	1.587,38	1.301,16	1.007,80	1.007,80	612
<b>Summe</b>	<b>37.212,64</b>	<b>37.186,38</b>	<b>32.036,18</b>	<b>37.677,51</b>	<b>38.004,53</b>	<b>42.640,58</b>	<b>47.162,05</b>	<b>50.952,01</b>	<b>50.573,73</b>	<b>57.763,78</b>	<b>50.373,24</b>		
Pfalzschule	Heizung	37.429,92	36.317,73	29.887,38	35.640,91	32.551,82	34.936,08	39.682,85	42.797,82	50.739,35	41.591,86	476.000	
	Stromkosten	5.291,35	4.999,86	4.863,88	6.253,11	7.494,83	8.394,20	9.823,01	10.161,81	13.103,95	12.515,91	13.310,15	56.699
	Wasserkosten	1.887,66	2.739,51	2.739,70	1.043,37	1.311,01	1.464,08	1.192,80	1.185,17	1.240,86	1.185,31	1.132,22	580
<b>Summe</b>	<b>44.608,93</b>	<b>44.057,10</b>	<b>37.490,96</b>	<b>42.937,39</b>	<b>41.357,66</b>	<b>44.794,36</b>	<b>50.698,66</b>	<b>54.100,34</b>	<b>57.142,63</b>	<b>64.440,57</b>	<b>56.034,23</b>		

Bezeichnung	Bezeichnung	2001 €	2002 €	2003 €	2004 €	2005 €	2006 €	2007 €	2008 €	2009 €	2009 €	2011 €	2011 Verbrauch
Preinschule	Heizung	48.460,88	58.232,30	38.795,19	39.448,22	40.836,05	52.307,97	46.118,98	52.846,02	52.236,64	61.385,93	54.131,01	308.000
	Stromkosten	4.699,79	4.726,40	4.676,03	5.828,07	6.822,56	6.821,38	7.258,46	7.224,89	7.224,89	8.905,20	7.039,04	29.812
	Wasserkosten	948,01	523,30	698,38	972,28	1.387,78	1.468,21	1.576,14	1.013,14	752,76	823,39	633,80	346
<b>Summe</b>		<b>54.108,68</b>	<b>63.482,00</b>	<b>44.169,60</b>	<b>46.248,57</b>	<b>48.446,39</b>	<b>60.597,56</b>	<b>54.953,58</b>	<b>61.547,16</b>	<b>60.214,29</b>	<b>71.114,52</b>	<b>61.803,85</b>	
Schillerschule	Heizung	20.923,50	14.314,32	19.155,23	7.173,18	26.120,60	16.231,49	31.248,39	33.132,37	28.703,21	29.393,28	22.997,92	338.000
	Stromkosten	7.198,24	7.693,42	7.331,72	8.661,81	9.120,20	10.826,41	12.077,77	12.547,98	11.859,33	12.914,50	12.920,64	55.029
	Wasserkosten	949,34	949,34	949,99	301,65	817,06	1.052,91	1.052,91	763,25	965,24	921,01	950,15	571
<b>Summe</b>		<b>29.071,08</b>	<b>22.957,08</b>	<b>27.436,94</b>	<b>16.136,64</b>	<b>36.057,86</b>	<b>28.110,81</b>	<b>44.379,07</b>	<b>46.443,60</b>	<b>41.527,78</b>	<b>43.228,79</b>	<b>36.868,71</b>	
Burgschule	Heizung	34.848,23	31.406,96	33.784,42	31.810,80	38.100,27	41.665,78	43.177,89	50.770,17	40.473,59	36.705,41	6.951,37	128.299
	Stromkosten	5.977,14	5.691,63	5.250,76	8.435,12	8.035,99	8.439,11	11.274,72	10.587,74	6.169,88	4.752,58	2.699,33	10.980
	Wasserkosten	1.886,55	792,96	792,56	2.077,82	1.528,13	1.623,05	1.275,38	1.234,28	965,24	1.059,40	267,47	111
<b>Summe</b>		<b>42.711,92</b>	<b>37.891,55</b>	<b>39.827,74</b>	<b>42.323,74</b>	<b>47.664,39</b>	<b>51.727,94</b>	<b>55.727,99</b>	<b>62.592,19</b>	<b>47.608,71</b>	<b>42.517,39</b>	<b>9.918,17</b>	
Heideschule	Heizung	42.449,47	44.717,89	39.613,06	45.740,80	45.691,45	51.737,52	49.178,61	54.486,25	60.338,04	69.406,21	67.068,13	854.000
	Stromkosten	9.183,80	9.573,03	9.969,75	11.807,10	13.303,19	12.300,71	14.568,68	16.116,89	16.232,38	16.232,38	18.284,08	77.657
	Wasserkosten	2.077,52	1.346,90	1.205,45	1.205,59	2.032,07	835,11	1.025,95	1.185,40	923,89	961,04	6.048,24	4.197
<b>Summe</b>		<b>53.710,79</b>	<b>55.637,82</b>	<b>50.788,26</b>	<b>58.753,49</b>	<b>61.026,71</b>	<b>64.873,34</b>	<b>64.773,24</b>	<b>71.788,54</b>	<b>77.494,31</b>	<b>86.599,63</b>	<b>91.400,45</b>	
Hellwegschule	Heizung	39.603,10	33.216,45	34.556,46	33.643,88	34.889,95	39.844,66	33.189,50	37.857,16	32.332,16	34.230,48	29.692,14	502.375
	Stromkosten	7.987,50	8.446,62	8.775,21	9.754,00	10.153,75	11.056,05	12.819,54	15.096,20	12.590,59	13.350,29	15.102,56	63.649
	Wasserkosten	2.606,89	2.383,73	2.982,98	2.785,93	2.961,42	2.987,55	2.760,71	2.530,30	2.644,69	2.389,24	2.087,00	929
<b>Summe</b>		<b>50.197,49</b>	<b>44.046,80</b>	<b>46.314,65</b>	<b>46.183,81</b>	<b>48.005,12</b>	<b>53.888,26</b>	<b>48.769,75</b>	<b>55.483,66</b>	<b>47.567,44</b>	<b>48.970,01</b>	<b>46.881,70</b>	
Fr.-v.-Stein-Realschule	Heizung	46.082,45	47.911,62	40.075,71	42.932,52	46.414,67	52.449,92	45.286,78	56.726,81	61.531,50	73.752,22	60.682,06	636.000
	Stromkosten	6.007,94	5.780,24	6.521,97	7.636,89	7.991,24	8.253,56	9.605,79	10.183,35	9.402,34	8.503,70	9.789,35	41.481
	Wasserkosten	1.303,38	1.270,36	1.331,11	1.331,70	1.406,35	1.694,39	1.982,93	1.799,85	1.887,25	1.707,47	1.420,45	785
<b>Summe</b>		<b>53.393,77</b>	<b>54.962,22</b>	<b>47.928,79</b>	<b>51.901,11</b>	<b>55.812,26</b>	<b>62.397,87</b>	<b>56.875,50</b>	<b>68.710,01</b>	<b>72.821,09</b>	<b>83.963,39</b>	<b>71.891,86</b>	
Realschule Oberaden	Heizung	36.119,36	29.165,04	34.963,53	35.911,11	38.710,92	44.559,60	38.268,27	33.114,48	42.016,38	43.499,00	39.094,62	623.590
	Stromkosten	9.531,11	9.097,76	9.681,83	11.765,14	11.766,96	11.886,15	13.442,64	12.308,59	11.205,91	11.429,09	12.816,70	54.727
	Wasserkosten	1.242,06	1.222,53	1.289,58	1.389,73	1.432,23	1.691,17	1.568,43	1.061,07	1.107,94	1.516,15	1.527,01	387
<b>Summe</b>		<b>46.892,53</b>	<b>39.485,33</b>	<b>45.934,94</b>	<b>49.065,98</b>	<b>51.910,11</b>	<b>58.136,92</b>	<b>53.279,34</b>	<b>46.484,14</b>	<b>54.330,23</b>	<b>56.444,24</b>	<b>53.438,33</b>	
Gymnasium allgemein	Heizung	70.454,60	67.547,56	66.279,17	71.152,27	77.151,55	85.194,24	85.894,68	92.463,98	97.241,57	114.999,25	90.860,61	1.198.000
	Stromkosten	18.308,48	17.834,15	17.918,40	24.072,93	23.604,08	24.554,11	31.222,05	33.379,14	35.159,62	35.664,79	41.060,05	205.660
	Wasserkosten	5.015,42	5.088,49	5.403,91	5.074,61	6.537,71	5.180,58	5.201,32	4.195,46	3.930,63	3.606,54	3.806,95	2.409
<b>Summe</b>		<b>93.778,50</b>	<b>90.470,20</b>	<b>89.601,48</b>	<b>100.299,81</b>	<b>107.293,34</b>	<b>114.928,33</b>	<b>122.318,05</b>	<b>130.038,58</b>	<b>136.331,82</b>	<b>154.270,58</b>	<b>135.727,61</b>	
Albert-Schweitzer-Sonderschule	Heizung	38.000,22	32.770,96	26.489,99	28.675,77	29.583,85	31.196,56	36.979,38	37.358,39	37.359,61	38.049,61	33.729,94	447.000
	Stromkosten	6.171,58	5.679,05	5.217,90	7.564,86	7.190,70	7.351,32	9.962,60	10.882,05	9.416,04	10.120,37	10.873,61	47.107
	Wasserkosten	960,44	960,91	961,15	971,78	899,60	848,88	826,44	788,14	660,47	765,68	580,38	308
<b>Summe</b>		<b>45.132,24</b>	<b>39.410,92</b>	<b>32.669,04</b>	<b>37.212,41</b>	<b>37.674,15</b>	<b>39.396,76</b>	<b>47.768,42</b>	<b>51.008,58</b>	<b>47.436,15</b>	<b>38.935,66</b>	<b>45.183,93</b>	
Willy-Brandt-Gesamtschule allgemein	Heizung	160.296,68	163.567,38	146.077,39	162.848,07	156.153,58	176.170,99	178.333,43	194.810,49	217.768,28	207.727,82	165.400,26	1.556.990
	Stromkosten	23.309,38	20.598,45	21.098,07	23.905,03	24.444,43	25.220,13	32.588,76	36.012,04	37.458,05	37.233,58	44.333,39	224.995
	Wasserkosten	6.829,57	6.027,12	5.859,73	3.862,15	2.848,23	3.501,92	3.459,40	2.779,61	2.402,82	3.953,29	3.639,18	1.992
<b>Summe</b>		<b>190.435,63</b>	<b>190.192,95</b>	<b>173.035,19</b>	<b>190.615,25</b>	<b>183.446,24</b>	<b>204.893,04</b>	<b>214.381,59</b>	<b>233.602,14</b>	<b>257.629,15</b>	<b>248.914,69</b>	<b>213.372,83</b>	
Forum der Gesamtschule	Heizung	12.866,34	13.697,37	12.731,31	13.724,36	14.491,10	18.299,03	17.566,23	14.479,19	21.165,10	21.293,84	18.591,98	194.000
	Stromkosten	4.834,64	4.272,36	4.663,67	4.955,76	5.070,06	5.230,96	6.761,93	7.468,64	7.768,63	7.722,61	9.193,95	46.641
	Wasserkosten	1.883,69	1.529,98	1.529,68	1.132,63	350,29	913,87	762,51	350,63	300,64	843,59	296,82	148
<b>Summe</b>		<b>19.584,67</b>	<b>19.499,71</b>	<b>18.924,66</b>	<b>19.812,75</b>	<b>19.911,45</b>	<b>24.443,86</b>	<b>25.090,67</b>	<b>22.294,26</b>	<b>29.234,37</b>	<b>29.860,04</b>	<b>28.082,75</b>	
Friedrichsberghalle	Heizung	31.474,66	31.018,02	28.068,65	29.739,91	30.697,77	36.021,52	34.875,13	32.971,52	36.789,23	45.203,53	40.667,73	369.000
	Stromkosten	9.238,96	8.146,45	8.493,85	9.474,64	9.688,89	9.996,29	12.924,64	14.273,67	14.277,81	14.758,00	17.570,02	89.075
	Wasserkosten	1.482,21	1.501,82	1.501,52	1.112,22	1.702,57	897,40	1.544,90	2.330,45	2.024,40	828,39	737,24	475
<b>Summe</b>		<b>42.195,83</b>	<b>40.666,29</b>	<b>38.064,02</b>	<b>40.326,77</b>	<b>42.089,23</b>	<b>46.915,21</b>	<b>49.344,67</b>	<b>49.575,64</b>	<b>53.091,44</b>	<b>60.789,92</b>	<b>58.974,99</b>	
Stadtmuseum	Heizung	13.143,67	13.308,47	13.249,83	13.902,40	15.494,12	17.416,90	17.711,94	19.913,36	19.538,90	14.345,62	10.801,59	187.399
	Stromkosten	3.402,07	3.500,46	3.674,55	4.705,02	7.288,99	5.657,76	8.019,57	8.019,57	5.545,65	2.242,60	7.689,64	32.443
	Wasserkosten	327,24	298,52	294,02	387,40	376,10	436,55	562,16	493,06	412,25	167,99	224,91	89
<b>Summe</b>		<b>16.872,98</b>	<b>17.107,45</b>	<b>17.218,40</b>	<b>18.994,82</b>	<b>23.159,21</b>	<b>23.511,21</b>	<b>27.000,75</b>	<b>28.425,99</b>	<b>25.496,80</b>	<b>16.756,21</b>	<b>18.716,14</b>	
Galerie sohle I	Heizung	7.438,02	7.702,05	7.097,85	5.971,33	7.043,56	6.770,42	7.183,14	8.093,11	7.514,10	5.715,38	5.827,07	100.687
	Stromkosten	4.147,44	4.171,01	4.192,92	4.206,01	2.903,94	5.215,81	3.375,18	3.724,35	3.121,58	893,91	3.458,55	14.252
	Wasserkosten	130,29	387,72	381,88	503,18	488,50	567,02	730,16	238,16	218,19	199,22	199,22	82
<b>Summe</b>		<b>11.715,75</b>	<b>12.260,78</b>	<b>11.672,65</b>	<b>10.680,52</b>	<b>10.436,00</b>	<b>12.553,25</b>	<b>11.288,48</b>	<b>12.055,62</b>	<b>10.635,68</b>	<b>6.827,48</b>	<b>9.484,84</b>	
Treffpunkt	Heizung	10.038,62	10.216,08	9.842,43	7.711,88	9.288,40	10.494,73	10.646,95	11.298,34	15.320,89	14.542,87	11.130,68	130.000
	Stromkosten	2.451,55	2.735,80	2.497,54	3.455,86	3.772,73	4.069,85	5.102,67	5.118,64	5.545,64	6.331,23	6.538,95	27.668
	Wasserkosten	272,15	300,03	269,15	338,49	344,08	399,94	442,00	448,84	470,35	442,18	359,64	151
<b>Summe</b>		<b>12.762,32</b>	<b>13.251,91</b>	<b>12.609,12</b>	<b>11.506,23</b>	<b>13.405,21</b>	<b>14.964,52</b>	<b>16.191,62</b>	<b>16.865,82</b>	<b>21.336,88</b>	<b>21.316,28</b>	<b>18.029,27</b>	
Stadtbibliothek	Stromkosten	2.600,14	2.724,72	3.002,59	3.554,57	3.825,44	3.730						

Bezeichnung	Bezeichnung	2001 €	2002 €	2003 €	2004 €	2005 €	2006 €	2007 €	2008 €	2009 €	2009 €	2011 €	2011 Verbrauch
Stadtteiltreff "Alte Kolonie"	Heizung	560,44	0,00	487,44	514,91	536,37	497,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>560,44</b>	<b>0,00</b>	<b>487,44</b>	<b>514,91</b>	<b>536,37</b>	<b>497,66</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Musikschule allgemein	Heizung											2.180,37	37.243
	Stromkosten											1.014,68	3.983
	Wasserkosten											102,63	36
	<b>Summe</b>											<b>3.297,68</b>	
Obdachlosenunterk. Königslandwehr	Stromkosten	2.700,98	2.792,27	2.803,16	3.311,95	1.441,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Wasserkosten	633,85	672,42	897,83	882,25	961,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>3.334,83</b>	<b>3.464,69</b>	<b>3.700,99</b>	<b>4.194,20</b>	<b>2.402,52</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Obdachlosenunterk. Overberger Str.	Heizung	3.422,34	3.051,69	3.643,51	3.798,84	4.197,61	3.251,90	2.960,43	3.969,55	3.729,23	3.395,30	0,00	0
	Stromkosten	2.026,02	1.613,65	1.275,27	1.317,05	2.675,44	2.380,41	2.126,89	1.799,39	1.879,34	603,95	0,00	0
	Wasserkosten	969,93	946,80	1.072,76	909,19	936,83	489,33	637,37	635,04	977,46	968,52	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>6.418,29</b>	<b>5.612,14</b>	<b>5.991,54</b>	<b>6.025,08</b>	<b>7.809,88</b>	<b>6.121,64</b>	<b>5.724,69</b>	<b>6.403,98</b>	<b>6.586,03</b>	<b>4.967,77</b>	<b>0,00</b>	
Aussiedlerunterkunft Eichendorffstr.	Stromkosten	20.135,00	21.186,22	24.054,65	22.486,55	22.651,40	22.673,79	27.908,62	28.598,70	26.605,87	29.243,59	23.065,55	102.419
	Wasserkosten	1.920,01	2.493,91	2.653,97	2.681,34	2.627,33	2.690,83	2.527,72	2.685,36	2.360,64	2.699,26	1.557,06	1.031
	<b>Summe</b>	<b>22.055,01</b>	<b>23.680,13</b>	<b>26.708,62</b>	<b>25.167,89</b>	<b>25.278,73</b>	<b>25.364,62</b>	<b>30.436,34</b>	<b>31.284,06</b>	<b>28.966,51</b>	<b>31.942,85</b>	<b>24.622,61</b>	
Aussiedlerunterkunft Hellweg	Heizung	8.190,37	7.618,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Stromkosten	4.783,44	5.156,05	0,00	0,00	5.359,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Wasserkosten	2.029,96	2.613,32	362,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>15.003,77</b>	<b>15.387,63</b>	<b>362,55</b>	<b>0,00</b>	<b>5.359,37</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Asylbewerberunterk. Königslandwehr	Stromkosten	6.927,45	12.217,02	13.275,20	15.091,77	14.709,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Wasserkosten	856,85	1.249,20	1.715,62	1.460,83	1.541,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>7.784,30</b>	<b>13.466,22</b>	<b>14.990,82</b>	<b>16.552,60</b>	<b>16.251,29</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Asylbewerberunterk. Rünther Str.	Heizung	4.892,42	6.152,77	3.576,02	3.101,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Stromkosten	2.154,43	2.461,23	3.758,96	2.726,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>7.046,85</b>	<b>8.614,00</b>	<b>7.334,98</b>	<b>5.827,61</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Asylbewerberunterk. Werner Str.	Heizung	5.120,13	4.764,36	4.280,05	6.091,44	7.762,33	8.918,21	7.885,58	4.667,39	208,23	0,00	0,00	0
	Stromkosten	15.588,66	14.649,75	13.642,91	13.117,04	16.195,75	16.522,02	14.785,46	4.126,71	209,36	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>20.708,79</b>	<b>19.414,11</b>	<b>17.922,96</b>	<b>19.208,48</b>	<b>23.958,08</b>	<b>25.440,23</b>	<b>22.671,04</b>	<b>8.794,10</b>	<b>417,59</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Asylbewerberunterk. Fr.-Husemann-Str.20a	Heizung	3.206,98	3.016,57	2.860,27	3.277,77	3.411,83	4.388,94	4.327,02	5.790,31	5.834,07	4.924,85	4.018,05	67.645
	Stromkosten	2.985,52	3.309,54	3.248,40	3.255,00	3.286,27	3.780,39	4.624,39	4.497,59	3.545,98	1.469,96	1.970,50	6.979
	Wasserkosten	1.562,67	1.587,03	1.321,30	1.376,35	1.196,47	1.162,47	1.280,33	1.145,21	894,55	501,99	570,53	301
	<b>Summe</b>	<b>7.755,17</b>	<b>7.913,14</b>	<b>7.429,97</b>	<b>7.909,12</b>	<b>7.894,57</b>	<b>9.331,80</b>	<b>10.231,74</b>	<b>11.433,11</b>	<b>10.274,60</b>	<b>6.896,80</b>	<b>6.559,08</b>	
Asylbewerberunterk. Fr.-Husemann-Str. 22	Heizung	4.116,02	3.691,01	3.794,58	3.939,23	4.380,35	5.166,61	5.480,00	5.877,71	4.895,97	4.913,15	5.452,02	92.793
	Stromkosten	2.535,54	2.386,28	3.351,34	4.365,84	4.358,26	4.539,47	4.904,31	4.071,47	3.459,21	3.385,26	3.657,29	14.211
	Wasserkosten	1.884,82	1.924,19	1.091,24	2.071,87	1.597,45	1.741,97	1.865,25	1.577,93	1.558,68	1.413,43	1.421,15	906
	<b>Summe</b>	<b>8.536,38</b>	<b>8.001,48</b>	<b>8.237,16</b>	<b>10.376,94</b>	<b>10.336,06</b>	<b>11.448,05</b>	<b>12.249,52</b>	<b>11.527,11</b>	<b>9.913,86</b>	<b>9.711,84</b>	<b>10.530,46</b>	
Asylbewerberunterk. Fr.-Husemann-Str. 23	Heizung	3.382,40	3.563,98	3.051,56	3.616,38	3.750,77	4.465,42	4.888,85	5.402,34	5.513,98	5.197,97	4.823,89	81.777
	Stromkosten	2.711,55	3.433,58	3.443,92	4.052,80	1.541,42	5.011,97	3.430,96	4.433,77	4.045,96	3.627,90	1.783,67	7.280
	Wasserkosten	1.439,78	1.468,79	1.468,98	894,07	1.209,46	1.227,50	1.392,53	1.005,93	1.571,39	1.555,24	1.447,87	925
	<b>Summe</b>	<b>7.533,73</b>	<b>8.466,35</b>	<b>7.964,46</b>	<b>8.563,25</b>	<b>6.501,65</b>	<b>10.704,89</b>	<b>9.712,34</b>	<b>10.842,04</b>	<b>11.131,33</b>	<b>10.381,11</b>	<b>8.055,43</b>	
Asylbewerberunterk. Fr.-Husemann-Str. 24	Heizung	4.745,21	3.971,85	3.748,21	4.269,77	4.363,65	5.721,26	6.576,32	6.305,49	4.591,44	5.117,73	5.195,11	88.287
	Stromkosten	1.449,80	1.277,72	1.319,18	1.258,76	710,98	1.680,85	3.658,90	1.696,23	1.870,66	1.857,62	1.954,31	7.277
	Wasserkosten	1.413,02	1.382,97	1.382,49	909,78	937,60	1.649,04	1.682,87	1.203,84	1.175,24	1.164,31	1.096,38	675
	<b>Summe</b>	<b>7.608,03</b>	<b>6.632,54</b>	<b>6.449,88</b>	<b>6.438,31</b>	<b>6.012,23</b>	<b>9.051,15</b>	<b>5.341,77</b>	<b>9.205,56</b>	<b>7.637,34</b>	<b>8.139,66</b>	<b>8.245,80</b>	
Asylbewerberunterkunft Celler Str. 34	Stromkosten	94,26	85,92	121,74	96,90	66,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>94,26</b>	<b>85,92</b>	<b>121,74</b>	<b>96,90</b>	<b>66,78</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Asylbewerberunterk. E.-Ollenhauer-Str. 37	Heizung	7.263,33	6.454,75	6.685,53	6.995,47	7.457,08	8.182,00	6.093,20	7.343,70	8.120,95	8.445,68	7.411,69	89.253
	Stromkosten	5.679,22	4.921,94	5.795,47	5.064,36	5.359,37	5.511,57	6.168,10	6.209,81	5.915,00	6.224,26	6.996,89	30.082
	Wasserkosten	3.910,46	3.828,51	1.846,02	2.103,29	4.067,78	3.319,96	3.255,12	2.328,45	2.316,34	2.416,59	2.053,99	1.408
	<b>Summe</b>	<b>16.853,01</b>	<b>15.205,20</b>	<b>14.327,02</b>	<b>14.163,12</b>	<b>16.884,23</b>	<b>17.013,53</b>	<b>9.423,22</b>	<b>15.881,96</b>	<b>16.352,29</b>	<b>17.086,53</b>	<b>16.462,57</b>	
Asylbewerberunterk. E.-Ollenhauer-Str. 39	Heizung	7.263,33	6.454,75	6.685,53	6.995,47	7.457,08	8.182,00	6.093,20	7.343,70	8.120,95	8.445,68	7.411,69	89.253
	Stromkosten	5.679,22	4.921,94	5.795,47	5.064,36	5.359,37	5.511,57	6.168,10	6.209,81	5.915,00	6.224,26	6.996,89	30.082
	Wasserkosten	3.910,46	3.828,51	1.846,02	2.103,29	4.067,78	3.319,96	3.255,12	2.328,46	2.316,34	2.416,59	2.053,99	1.408
	<b>Summe</b>	<b>16.853,01</b>	<b>15.205,22</b>	<b>14.327,02</b>	<b>14.163,12</b>	<b>16.884,23</b>	<b>17.013,53</b>	<b>9.423,22</b>	<b>15.881,97</b>	<b>16.352,29</b>	<b>17.086,53</b>	<b>16.462,57</b>	
Betreutes Wohnen Am Wiehagen 36	Heizung	2.243,87	2.549,83	1.689,53	0,00	0,00	0,00	1.666,74	3.004,39	0,00	0,00	0,00	0
	Stromkosten	982,34	899,71	1.043,14	1.065,04	1.512,69	1.838,59	2.463,02	2.064,30	840,36	0,00	0,00	0
	Wasserkosten	390,52	386,88	387,15	328,38	336,30	364,81	497,53	361,71	327,99	377,91	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>3.616,73</b>	<b>3.836,42</b>	<b>3.119,82</b>	<b>1.393,42</b>	<b>1.848,99</b>	<b>2.203,40</b>	<b>2.960,55</b>	<b>5.430,40</b>	<b>1.167,95</b>	<b>377,91</b>	<b>0,00</b>	
Betreutes Wohnen Amselstr. 20	Stromkosten	482,52	501,71	433,84	433,24	440,77	340,66	653,56	312,60	467,50	338,03	271,11	795
	Heizung	126,10	1.094,10	999,11	1.140,47	1.039,71	1.263,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	<b>Summe</b>	<b>608,62</b>	<b>1.595,81</b>	<b>1.432,95</b>	<b>1.573,71</b>	<b>1.480,48</b>	<b>1.604,40</b>	<b>653,56</b>	<b>312,60</b>	<b>467,50</b>	<b>338,03</b>	<b>271,11</b>	

Bezeichnung	Bezeichnung	2001 €	2002 €	2003 €	2004 €	2005 €	2006 €	2007 €	2008 €	2009 €	2009 €	2011 €	2011 Verbrauch
Betreutes Wohnen	Heizung	687,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Stromkosten	246,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>933,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Jugendheim Oberaden	Heizung	13.311,08	13.017,82	12.621,72	5.728,80	7.947,16	6.925,88	9.267,62	11.252,89	10.216,13	10.632,25	9.518,82	165.309
	Stromkosten	4.458,07	4.537,81	4.833,12	5.598,09	5.239,80	5.747,60	6.815,94	6.371,34	5.700,94	5.994,35	6.223,63	26.316
	Wasserkosten	1.643,40	1.443,24	1.071,82	1.037,44	1.288,19	1.190,12	1.578,62	1.513,70	2.150,37	1.026,76	1.056,52	598
<b>Summe</b>		<b>19.412,55</b>	<b>18.998,87</b>	<b>18.526,66</b>	<b>12.364,33</b>	<b>14.475,15</b>	<b>13.863,60</b>	<b>17.662,18</b>	<b>19.137,93</b>	<b>18.067,44</b>	<b>17.653,36</b>	<b>16.798,97</b>	
Jugendheim Rünthe	Heizung	7.804,64	6.617,99	8.384,31	9.945,91	10.867,13	12.137,16	12.954,80	14.123,75	13.227,03	13.634,84	16.039,82	197.000
	Stromkosten	2.228,96	2.304,63	2.477,46	2.718,47	3.165,70	3.513,23	3.614,68	4.201,40	3.675,95	4.235,19	4.926,80	19.631
	Wasserkosten	2.233,50	1.307,30	3.602,92	1.651,89	4.158,87	5.170,07	3.592,08	2.938,86	3.582,19	4.959,16	5.378,82	3.764
<b>Summe</b>		<b>12.267,10</b>	<b>10.229,92</b>	<b>14.464,69</b>	<b>14.316,27</b>	<b>18.191,70</b>	<b>20.820,46</b>	<b>7.206,76</b>	<b>21.264,01</b>	<b>20.485,17</b>	<b>22.829,19</b>	<b>26.345,44</b>	
Jugendheim Weddinghofen	Heizung	5.799,91	5.278,56	5.274,33	5.715,84	6.373,72	7.700,28	7.293,03	7.949,41	10.570,40	10.740,17	10.740,17	202.172
	Stromkosten	1.263,54	1.260,46	1.277,48	1.454,38	1.598,05	1.410,92	1.864,53	1.927,63	2.087,34	2.087,32	2.340,41	9.667
	Wasserkosten	514,74	511,10	448,72	431,24	450,08	442,32	479,40	439,56	532,31	489,54	782,84	452
<b>Summe</b>		<b>7.578,19</b>	<b>7.050,12</b>	<b>7.000,53</b>	<b>7.601,46</b>	<b>8.421,85</b>	<b>9.553,52</b>	<b>9.636,96</b>	<b>10.316,60</b>	<b>13.190,05</b>	<b>13.317,03</b>	<b>13.863,42</b>	
Kindergarten Preinstr.	Wasserkosten	0,00	0,00	200,87	201,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Kindergarten Friederich-Ebert-Platz	Wasserkosten	0,00	0,00	0,00	506,53	1.275,25	1.585,32	1.101,46		1.100,81	1.520,65	1.649,05	1.154
Kindergarten Schulstraße	Wasserkosten	614,34	618,25	553,80	542,16	512,41	541,09	545,92		160,40	710,29	690,70	354
<b>Summe</b>		<b>614,34</b>	<b>618,25</b>	<b>553,80</b>	<b>1.250,01</b>	<b>1.787,66</b>	<b>2.126,41</b>	<b>1.647,38</b>	<b>578,48</b>	<b>1.261,21</b>	<b>2.230,94</b>	<b>2.339,75</b>	
Kindergarten "Eichendorffstraße"	Heizung	5.989,21	5.425,48	5.365,98	6.140,51	6.736,91	7.444,45	6.427,06	7.169,16	6.636,37	7.112,50	5.923,00	101.063
	Stromkosten	1.929,85	2.139,55	2.457,57	2.974,51	3.316,23	3.175,98	3.555,33	3.898,15	3.874,26	4.079,45	4.409,49	18.538
	Wasserkosten	595,74	603,21	611,05	633,76	1.606,39	784,49	733,19	779,26	799,26	964,96	749,10	428
<b>Summe</b>		<b>8.514,80</b>	<b>8.168,24</b>	<b>8.434,60</b>	<b>9.748,78</b>	<b>11.659,53</b>	<b>11.404,92</b>	<b>10.715,58</b>	<b>11.833,28</b>	<b>11.289,89</b>	<b>12.156,91</b>	<b>11.081,59</b>	
Kindergarten "Im Sundern"	Heizung	9.839,35	9.661,68	8.680,44	9.843,21	10.798,34	12.543,40	12.932,66	14.761,91	13.403,01	13.645,03	11.553,19	199.790
	Stromkosten	4.538,81	4.863,04	5.327,02	6.457,40	6.999,76	7.746,96	9.609,29	9.264,64	7.854,57	8.000,33	8.174,44	34.680
	Wasserkosten	8.320,14	2.875,52	2.345,51	2.278,56	1.239,96	754,11	808,13	747,68	788,13	857,73	702,70	395
<b>Summe</b>		<b>22.698,30</b>	<b>17.400,24</b>	<b>16.352,97</b>	<b>18.579,17</b>	<b>19.038,06</b>	<b>21.044,47</b>	<b>23.350,08</b>	<b>24.774,23</b>	<b>22.045,71</b>	<b>22.503,09</b>	<b>20.430,33</b>	
Kindergarten "Kamer Heide"	Heizung	1.805,14	3.235,47	3.243,46	3.472,97	3.400,08	4.066,24	3.847,82	4.715,09	4.366,71	4.554,46	3.787,06	63.779
	Stromkosten	2.657,43	2.740,54	2.786,94	3.272,80	3.375,76	3.766,21	3.555,33	5.100,53	5.062,99	4.826,94	5.426,41	22.898
	Wasserkosten	710,38	835,52	875,34	751,06	689,28	686,26	717,90	759,62	796,21	753,31	753,31	431
<b>Summe</b>		<b>5.172,95</b>	<b>6.811,53</b>	<b>6.905,74</b>	<b>7.496,83</b>	<b>7.537,01</b>	<b>8.521,73</b>	<b>8.089,41</b>	<b>10.533,52</b>	<b>10.189,32</b>	<b>10.177,61</b>	<b>9.966,78</b>	
Erziehungsberatungsstelle	Stromkosten	757,26	883,42	1.045,58	1.192,45	1.267,10	1.062,73	1.172,79	1.265,04	1.037,54	1.057,21	1.147,86	4.554
<b>Summe</b>		<b>757,26</b>	<b>883,42</b>	<b>1.045,58</b>	<b>1.192,45</b>	<b>1.267,10</b>	<b>1.062,73</b>	<b>1.172,79</b>	<b>1.265,04</b>	<b>1.037,54</b>	<b>1.057,21</b>	<b>1.147,86</b>	
Römerberghalle Oberaden	Heizung	28.446,99	30.210,64	31.011,56	24.382,74	31.869,36	33.227,46	29.251,68	39.585,40	21.386,23	17.977,48	16.773,59	291.333
	Stromkosten	23.674,62	26.046,57	26.920,08	19.944,40	20.521,33	22.468,70	41.265,01	38.196,03	33.421,90	26.623,20	30.827,70	138.521
	Wasserkosten	2.296,44	2.852,33	3.006,77	4.122,37	4.388,70	4.647,95	4.678,63	1.457,47	1.116,99	1.457,47	954,38	574
<b>Summe</b>		<b>54.418,05</b>	<b>59.109,54</b>	<b>60.783,89</b>	<b>47.333,91</b>	<b>56.513,06</b>	<b>60.084,86</b>	<b>75.164,64</b>	<b>82.460,06</b>	<b>56.265,60</b>	<b>45.717,67</b>	<b>48.555,67</b>	
Turnhalle Rünthe	Heizung	5.494,22	5.240,34	5.198,97	6.515,26	7.105,93	7.640,83	7.394,05	8.056,18	6.594,28	7.274,97	6.420,13	109.769
	Stromkosten	1.262,24	1.294,01	1.363,62	1.266,74	1.546,02	1.663,71	2.035,19	2.104,21	1.679,22	1.797,65	1.887,69	7.726
	Wasserkosten	639,81	699,58	793,66	687,98	767,26	804,89	913,53	852,66	778,27	791,82	787,06	455
<b>Summe</b>		<b>7.396,27</b>	<b>7.233,93</b>	<b>7.356,25</b>	<b>8.469,98</b>	<b>9.419,21</b>	<b>10.109,43</b>	<b>10.342,77</b>	<b>11.013,05</b>	<b>9.051,77</b>	<b>9.864,44</b>	<b>9.094,88</b>	
Doppeltturnhalle Overberge	Heizung	6.149,53	6.116,80	6.487,42	7.323,08	7.679,27	9.893,78	9.749,80	12.051,43	10.979,00	11.632,65	11.299,76	195.344
	Stromkosten	7.631,55	7.656,21	7.642,90	8.905,84	10.790,26	11.958,95	13.446,44	17.493,23	17.110,72	16.363,00	19.889,89	87.188
<b>Summe</b>		<b>13.781,08</b>	<b>13.773,01</b>	<b>14.130,32</b>	<b>16.228,92</b>	<b>18.469,53</b>	<b>21.852,73</b>	<b>23.196,24</b>	<b>29.544,66</b>	<b>28.089,72</b>	<b>27.995,65</b>	<b>32.541,96</b>	933
Turnhalle Mitte	Heizung	13.312,86	13.038,15	12.569,56	12.749,23	12.354,86	13.827,25	14.511,95	14.727,77	15.709,67	17.522,17	15.088,84	177.000
	Stromkosten	4.131,79	3.850,98	4.508,41	4.737,83	4.367,36	7.264,45	7.222,82	6.818,76	4.467,69	7.571,32	8.517,78	36.152
	Wasserkosten	1.528,17	1.547,64	1.081,48	1.628,63	1.633,82	1.593,21	1.660,24	852,66	1.653,35	1.228,69	1.068,26	655
<b>Summe</b>		<b>18.972,82</b>	<b>18.436,77</b>	<b>18.159,45</b>	<b>19.115,69</b>	<b>18.356,04</b>	<b>22.684,91</b>	<b>23.395,01</b>	<b>22.399,19</b>	<b>21.830,71</b>	<b>26.322,18</b>	<b>24.674,88</b>	
Tennisanlage Mitte	Stromkosten	2.015,84	2.508,89	2.523,69	2.451,72	2.148,43	2.759,38	3.022,53	2.843,81	3.528,87	5.275,77	3.193,33	5.069
	Wasserkosten	845,47	842,86	1.810,49	0,00	0,00	0,00	1.183,69		1.064,36	1.093,22	1.068,26	655
<b>Summe</b>		<b>2.861,31</b>	<b>3.351,75</b>	<b>4.334,18</b>	<b>2.451,72</b>	<b>2.148,43</b>	<b>2.759,38</b>	<b>4.206,22</b>	<b>2.843,81</b>	<b>4.593,23</b>	<b>6.368,99</b>	<b>4.261,59</b>	
Tennisanlage Oberaden	Heizung	1.154,56	1.030,20	957,71	1.046,79	1.584,54	1.787,32	1.934,45	2.256,98	1.876,81	1.900,36	1.697,04	26.950
	Stromkosten	979,37	1.018,97	1.056,51	1.466,34	1.637,12	1.825,12	1.988,62	1.921,45	1.881,93	2.409,10	3.035,23	12.545
	Wasserkosten	1.903,30	2.034,18	1.708,47	1.428,40	4.511,24	4.511,24	2.390,30	2.646,73	1.162,14	1.613,49	1.869,38	1.120
<b>Summe</b>		<b>4.037,23</b>	<b>4.083,35</b>	<b>3.722,69</b>	<b>3.941,53</b>	<b>7.732,90</b>	<b>8.123,68</b>	<b>6.313,37</b>	<b>6.825,16</b>	<b>4.920,88</b>	<b>5.922,95</b>	<b>6.601,65</b>	
Tennisanlage Overberge	Heizung	1.154,56	960,21	1.067,30	1.167,91	1.295,98	1.484,90	1.840,26	2.645,38	2.464,03	1.960,07	1.446,55	22.557
	Stromkosten	1.588,68	1.487,98	1.467,54	1.671,46	1.807,88	1.753,12	2.094,98	2.999,48	2.956,15	2.956,15	2.821,60	11.730
	Wasserkosten	1.583,95	1.338,77	1.757,83	1.384,73	1.569,61	1.932,84	2.353,26	1.954,18	2.758,26	4.399,51	2.910,06	1.965
<b>Summe</b>		<b>4.327,19</b>	<b>3.786,96</b>	<b>4.292,67</b>	<b>4.224,10</b>	<b>4.673,47</b>	<b>5.170,86</b>	<b>6.288,50</b>	<b>7.599,04</b>	<b>8.178,44</b>	<b>9.315,73</b>	<b>7.178,21</b>	



Bezeichnung	Bezeichnung	2001 €	2002 €	2003 €	2004 €	2005 €	2006 €	2007 €	2008 €	2009 €	2009 €	2011 €	2011 Verbrauch
Bergk.-Wedd. (Pflege) Am Südhang	Stromkosten	44,48	0,00	0,00	0,00	41,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
	Wasserkosten	801,51	673,16	673,74	166,35	236,29	287,26	263,23	1.887,82	206,89	286,05	168,43	15
<b>Summe</b>		<b>845,99</b>	<b>673,16</b>	<b>673,74</b>	<b>166,35</b>	<b>278,05</b>	<b>287,26</b>	<b>263,23</b>	<b>1.887,82</b>	<b>206,89</b>	<b>286,05</b>	<b>168,43</b>	
Hauptfriedhof (Nutzung Trauerhalle)	Stromkosten	3.029,04	3.452,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>3.029,04</b>	<b>3.452,14</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Bergk.-Mitte (Nutzung Trauerhalle) Landwehrst	Stromkosten	150,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>150,41</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Hauptfriedhof (Verwaltung)	Heizung	12.934,83	14.159,89	14.220,47	10.838,11	7.926,05	11.713,37	8.245,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>12.934,83</b>	<b>14.159,89</b>	<b>14.220,47</b>	<b>10.838,11</b>	<b>7.926,05</b>	<b>11.713,37</b>	<b>8.245,27</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Treppenturm	Stromkosten	852,82	882,35	1.664,58	1.647,37	1.250,55	1.210,43	1.411,27	2.619,01	1.195,11	1.049,54	1.136,43	4.505
<b>Summe</b>		<b>852,82</b>	<b>882,35</b>	<b>1.664,58</b>	<b>1.647,37</b>	<b>1.250,55</b>	<b>1.210,43</b>	<b>1.411,27</b>	<b>2.619,01</b>	<b>1.195,11</b>	<b>1.049,54</b>	<b>1.136,43</b>	
Neuer Busbahnhof	Wasserkosten	0,00	0,00	49,35	291,52	311,41	320,52	365,45	314,76	328,04	340,97	294,97	105
	Stromkosten	0,00	0,00	69,02	1.532,77	1.693,07	1.941,31	1.882,47	2.095,00	2.034,52	1.894,56	2.146,13	8.834
<b>Summe</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>118,37</b>	<b>1.824,29</b>	<b>2.004,48</b>	<b>2.261,83</b>	<b>2.247,92</b>	<b>2.409,76</b>	<b>2.362,56</b>	<b>2.235,53</b>	<b>2.441,10</b>	
Freizeit-/Begegnungszentrum Schacht III	Heizung	29.269,55	27.104,06	27.936,30	29.464,60	26.852,45	26.678,06	31.216,85	40.437,97	31.017,49	25.294,88	24.835,64	288.000
	Stromkosten	7.290,05	7.909,26	9.761,90	9.179,53	9.944,49	10.589,48	11.062,01	14.548,77	11.575,45	13.432,77	13.227,59	56.345
	Wasserkosten	2.410,04	2.035,22	1.797,20	2.430,49	2.609,54	2.394,74	2.243,49	2.260,27	2.073,35	1.482,74	1.333,27	723
<b>Summe</b>		<b>38.969,64</b>	<b>37.048,54</b>	<b>39.495,40</b>	<b>41.074,62</b>	<b>39.406,48</b>	<b>39.662,28</b>	<b>44.522,35</b>	<b>57.247,01</b>	<b>44.666,29</b>	<b>40.210,39</b>	<b>39.396,50</b>	
Albert-Schweitzer-Haus	Heizung	27.920,86	26.957,07	25.950,77	18.726,41	26.501,99	24.723,42	26.965,00	32.389,14	10.468,94	30.171,46	37.687,19	600.857
	Stromkosten	3.422,67	3.558,99	3.607,52	4.096,79	4.319,39	4.515,66	5.302,00	5.195,61	5.478,06	5.463,35	5.814,69	26.642
	Wasserkosten	1.376,39	1.385,16	1.240,77	1.214,53	1.148,03	1.212,27	1.738,11	1.874,53	397,41	1.586,97	1.482,07	877
<b>Summe</b>		<b>32.719,92</b>	<b>31.901,22</b>	<b>30.799,06</b>	<b>24.037,73</b>	<b>31.969,41</b>	<b>30.451,35</b>	<b>34.005,11</b>	<b>39.459,28</b>	<b>16.344,41</b>	<b>37.221,78</b>	<b>44.983,95</b>	
Baubetriebshof allgemein	Heizung	6.416,73	6.045,37	6.188,10	18.884,50	23.913,95	27.976,09	30.287,53	30.374,08	30.834,55	26.389,06	22.667,39	395.840
	Stromkosten	10.911,94	9.917,35	12.344,02	11.785,28	6.144,27	9.001,76	17.600,71	18.074,68	18.529,52	20.688,83	22.204,27	116.148
	Wasserkosten	2.246,37	2.017,16	2.026,66	2.001,81	1.907,12	2.206,66	2.108,65	1.919,75	2.048,51	2.284,14	2.413,84	1.591
<b>Summe</b>		<b>19.575,04</b>	<b>17.979,88</b>	<b>20.558,78</b>	<b>32.671,59</b>	<b>31.965,34</b>	<b>39.184,51</b>	<b>49.996,89</b>	<b>50.368,51</b>	<b>51.412,58</b>	<b>49.362,03</b>	<b>47.285,50</b>	
Wohnhaus Am Stadion 5	Heizung	14.104,97	14.153,36	12.134,78	15.271,24	14.347,13	19.158,53	29.824,53	27.712,32	35.334,56	31.924,94	26.028,28	362.000
	Stromkosten	49,86	49,40	48,32	46,64	56,77	62,00	10,06	66,52	66,52	113,43	125,44	95
	Wasserkosten	468,80	1.082,77	1.082,29	177,03	897,25	1.107,39	1.034,96	595,54	527,36	614,59	441,19	209
<b>Summe</b>		<b>14.623,63</b>	<b>15.285,53</b>	<b>13.265,39</b>	<b>15.494,91</b>	<b>15.301,15</b>	<b>20.327,92</b>	<b>1.045,02</b>	<b>28.374,38</b>	<b>35.928,44</b>	<b>32.652,96</b>	<b>26.594,91</b>	
Wohnhaus A.-Schweitzer-Str. 2	Wasserkosten	459,31	459,43	476,52	459,92	470,33	522,18	511,06	497,12	471,94	392,68	307,63	114
<b>Summe</b>		<b>459,31</b>	<b>459,43</b>	<b>476,52</b>	<b>459,92</b>	<b>470,33</b>	<b>522,18</b>	<b>511,06</b>	<b>497,12</b>	<b>471,94</b>	<b>392,68</b>	<b>307,63</b>	
Wohnhaus A.-Schweitzer-Str. 21	Wasserkosten	87,53	71,10	71,37	0,00	163,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>87,53</b>	<b>71,10</b>	<b>71,37</b>	<b>0,00</b>	<b>163,73</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Wohnhaus Jahnstr. 15	Wasserkosten	221,20	52,66	96,07	158,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>221,20</b>	<b>52,66</b>	<b>96,07</b>	<b>158,07</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Liegenschaft Jahnstr. 31	Wasserkosten	408,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.678,87	0,00	0,00	0,00	0
<b>Summe</b>		<b>408,22</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>1.678,87</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
Liegenschaft Jahnstr. 19 (Gymn.-Sch.)	Wasserkosten	768,09	698,92	647,61	429,23	536,40	622,49	765,25	876,70	569,35	532,46	468,55	288
<b>Summe</b>		<b>768,09</b>	<b>698,92</b>	<b>647,61</b>	<b>429,23</b>	<b>536,40</b>	<b>622,49</b>	<b>765,25</b>	<b>876,70</b>	<b>569,35</b>	<b>532,46</b>	<b>468,55</b>	
Liegenschaft Lippestr. 21 (Vereinsheim)	Stromkosten	356,61	359,14	318,19	338,33	384,82	249,82	363,37	634,22	610,15	569,38	485,69	1.715
	Wasserkosten	199,06	144,82	226,03	151,71	192,67	205,26	388,27	306,17	155,69	177,70	3.091,51	37.380
<b>Summe</b>		<b>555,67</b>	<b>503,96</b>	<b>544,22</b>	<b>490,04</b>	<b>577,49</b>	<b>455,08</b>	<b>751,64</b>	<b>940,39</b>	<b>765,84</b>	<b>747,08</b>	<b>3.690,74</b>	
Bistro Achterdeck	Wasserkosten											505,86	255
												505,86	
												4.333,70	16.508
												4.333,70	
<b>Summe</b>		<b>1.678.773,76</b>	<b>1.636.263,58</b>	<b>1.562.270,06</b>	<b>1.623.051,61</b>	<b>1.739.964,63</b>	<b>1.897.377,00</b>	<b>2.001.401,52</b>	<b>2.138.834,74</b>	<b>2.098.723,00</b>	<b>2.157.397,00</b>	<b>1.989.395,31</b>	