

13. Energiebericht

2010



Landkreis Schaumburg

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Grundlagen der Energiedatenerfassung und Kennwerteermittlung	4
3. Heizenergie	5
3.1 Gesamtheizenergieverbrauch	5
3.2 Heizenergieverbrauchskennwerte	6
3.3 Heizenergieverbrauchskennwertevergleich	10
3.4 Beispiel Heizenergieverbrauchskennwert	
3.4.1 SZ Helpsen	12
4. Strom	13
4.1 Gesamtstromverbrauch	13
4.2 Stromverbrauchskennwerte	14
4.3 Stromverbrauchskennwertevergleich	17
4.4 Beispiel Stromverbrauchskennwert	
4.4.1 SZ Lindhorst	19
5. Wasser	20
5.1 Gesamtwasserverbrauch	20
5.2 Wasserverbrauchskennwerte	20
5.3 Wasserverbrauchskennwertevergleich	23
6. Preis- und Kostenentwicklung	25
7. Überprüfung und Einleitung weitergehender Maßnahmen	27
7.1 Energieeinsparmaßnahmen 2010	27
7.2 Energieeinsparmaßnahmen 2011	29
7.3 Energieeinsparmaßnahmen 2012	30
7.4 Photovoltaikanlage IGS Helpsen	31
7.5 Klimaschutzkonzept Landkreis Schaumburg	32
8. Schlussbetrachtung	33

1. Einleitung

Der 13. Energiebericht des Landkreises Schaumburg gibt die Energieverbrauchskennwerte für das Jahr 2010 wieder. Dabei wird der Energieverbrauch für Wärme von 1994 bis einschließlich 2010 sowie für Strom und Wasser von 2001 bis 2010 berücksichtigt. Zur Vereinfachung wird, wie bei Wärme und Strom auch, der Wasserverbrauch als Energieverbrauch bezeichnet.

Die Energieverbrauchsdatenerfassung erstreckt sich über 51 im Energiemanagement erfasste Liegenschaften aus den Bereichen Schulen, Sporthallen, Altenheime, Krankenhäuser, Verwaltungsgebäude und Hallenbäder. Die gesamte beheizte Bruttogrundfläche der 51 erfassten Liegenschaften beträgt im Jahr 2010 **306.786 m²** (BGF-E). Die registrierte Fläche deckt über 95% aller beheizten Flächen der Liegenschaften des Landkreises Schaumburg ab.

Damit setzt sich der Trend fort, dass der Landkreis Schaumburg kontinuierlich die zu beheizenden Flächen seiner Liegenschaften ausbaut. Seit 1994 beträgt diese Flächenzunahme insgesamt **26.222 m²**, das entspricht rd. 8,4 %, bzw. übersteigt die Fläche der größten Liegenschaft des Landkreis Schaumburg – der BBS Stadthagen. Viele Erweiterungsbauten werden nach den Sommerferien in Betrieb genommen. Das bedeutet, dass es in der Regel zu einer anteiligen Berücksichtigung dieser Flächen im jeweiligen Abrechnungsjahr kommt. Es ist schon jetzt absehbar, dass sich die beheizte Bruttogrundfläche (BGF-E) auch im nächsten Jahr durch die Anbauten am Gymnasium Adolfinum, Bückeburg und der IGS in Rodenberg weiter erhöhen wird.

Während auf den Wasserverbrauch weniger die Flächen als vielmehr die Anzahl der Nutzer einen Einfluss hat, ist durch die Zunahme der beheizten Bruttogrundfläche auch in Zukunft mit einer Steigerung des Strom- und Gasverbrauchs zu rechnen. Die Energiekennwerte einzelner Liegenschaften können sich aber trotzdem verbessern. Das liegt daran, dass die Erweiterungsbauten in der Regel einen neuen technisch hochwertigen Standard aufweisen, der dazu führt, dass die schlechteren Kennwerte des Altbestandes in der Summe ausgeglichen werden.

Ein weiterer Aspekt für eine mögliche Verbrauchszunahme von Strom, Wasser oder Heizenergie besteht in der Verlängerung der Nutzungszeiten. Insbesondere in den Schulen des Landkreises wird das durch den Ausbau zu Ganztagschulen deutlich. Dies führt zwangsläufig zu Mehrausgaben. So waren 2010 das Gymnasium Adolfinum und die Herderschule in Bückeburg noch keine Ganztagschulen. Alle anderen kreiseigenen Schulen haben mittlerweile einen Ganztagsbetrieb aufgenommen. Verbrauchs- und Kostensteigerungen sind fast immer eine logische Folge.

Viele der Liegenschaften verfügen über getrennt versorgte Nebengebäude, z. B. Sporthallen oder Hausmeisterwohnungen. Dadurch ergeben sich für die Strom- bzw. Wasserverbrauchskennwerte z. T. andere Gebäudegruppen als bei den Heizenergieverbrauchskennwerten. Das führt dazu, dass auf andere Mittel- und Zielwerte bei der Bewertung zurückgegriffen werden muss. Zusätzlich unterscheiden sich auch die Flächen, die den einzelnen Gebäuden zugeordnet werden müssen. In der Summe ergibt sich aber für das Jahr 2010 immer eine beheizte Bruttogrundfläche (BGF-E) von **306.786 m²**.

2. Grundlagen der Energiedatenerfassung und Kennwerteermittlung

Grundlage für das Energiemanagement des Landkreises Schaumburg sind die Energieverbrauchskennwerte für Wärme, Strom und Wasser nach VDI 3807 Blatt 1-3.

Energieverbrauchskennwerte dienen dazu, eine erste Beurteilung des Energieverbrauchs eines Gebäudes vornehmen zu können, Gebäude gleicher Art und Nutzung zu vergleichen, als Instrument der Betriebsführung und Überwachung sowie zur Kontrolle durchgeführter Maßnahmen.

Am Anfang steht die Aufnahme des Energieverbrauchs aller Liegenschaften. Mit Hilfe der Zählernummern und Rechnungen erfolgt die korrekte Zuordnung des Heiz-, Strom- oder Wasserverbrauchs zur entsprechenden Liegenschaft. Nun folgt, je nach Abrechnungszeitraum, eine zeitliche Bereinigung des Energieverbrauchs. Anschließend wird mit Hilfe von Klimadaten (Gradtagszahlen) des Deutschen Wetterdienstes eine Witterungsbereinigung durchgeführt. Das hat den Vorteil, dass der Einfluss des Wetters (z. B. warme und kalte Winter) berücksichtigt werden kann.

Grundlage der Witterungsbereinigung bildet die so genannte Normgradtagszahl (Norm GTZ). Sie wird in unserem Fall aus den Gradtagszahlen einer Wetterstation über einen Zeitraum von 30 Jahren gemittelt. Unsere bisher verwendete Norm GTZ (3.804) wurde aus Daten zwischen 1951 und 1981 gebildet. Neue Datenbestände des Deutschen Wetterdienstes belegen eindeutig, dass es milder und damit die Norm GTZ kleiner wird. Aus diesem Grund wird für die Berechnungen seit dem Jahr 2006 eine neue Norm GTZ eingesetzt. Diese beruht auf Daten aus den Jahren 1970 bis 2000 (3.691). Die alten Datenbestände wurden nicht umgerechnet bzw. entsprechend angepasst.

Prinzipiell gilt:

Je größer die Gradtagszahl, desto kühler war die Witterung in dem betroffenen Zeitraum.

Der Energieverbrauchskennwert ergibt sich nun aus dem gesamten Energieverbrauch (Wärme, Strom oder Wasser) bezogen auf die sog. beheizbare Bruttogrundfläche der untersuchten Liegenschaft. Er wird angegeben in kWh/m²a bzw. m³/m²a.

Zur Ermittlung der Energieverbrauchskennwerte für Strom und Wasser wird diese beheizbare Bruttogrundfläche ebenfalls verwendet, damit die Ergebnisse mit den Heizenergieverbrauchskennwerten vergleichbar bleiben.

Anhand der Vergleichswerte aus der VDI 3807 Blatt 2 für Heiz- und Stromverbrauchskennwerte und der VDI 3807 Blatt 3 für Wasserverbrauchskennwerte lassen sich die untersuchten Liegenschaften in Gebäudegruppen einsortieren und miteinander vergleichen. Diese Vergleichswerte bilden die Grundlage für die weitere energetische Betrachtung.

Alternativ zur VDI 3807 greifen wir auf eine statistische Erhebung der „ages GmbH“ zurück. Der Vorteil besteht in einer umfangreicheren Anzahl von bundesweit untersuchten Gebäuden und der Aktualität der Ergebnisse, so dass bei bestimmten Gebäudegruppen, die nicht in der VDI 3807 aufgeführt sind, auf diese Werte zurückgegriffen wird.

3. Heizenergie

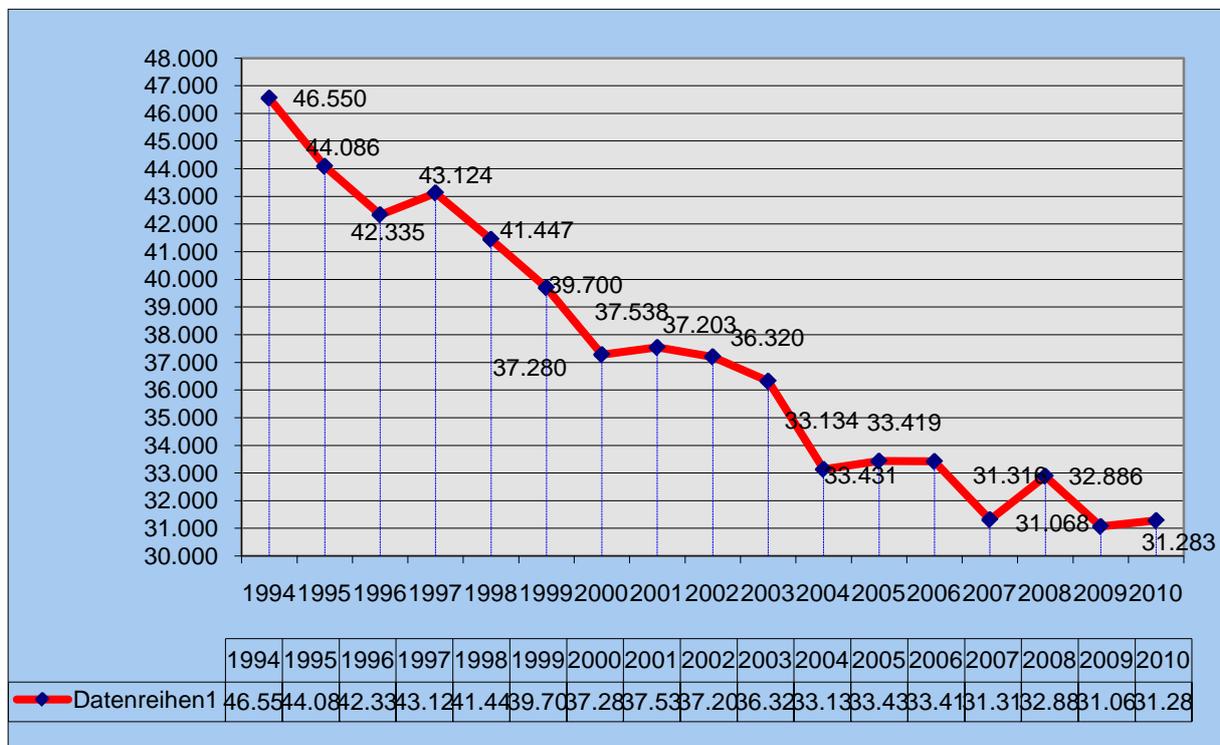
3.1 Gesamtheizenergieverbrauch

Der witterungsbereinigte Gesamtheizenergieverbrauch konnte gegenüber dem Bezugsjahr 1994 um **32,8 %** gesenkt werden und liegt im Jahr 2010 bei 31.283 MWh. Der Gesamtheizenergieverbrauch bezieht sich auf die durchschnittlich beheizte Bruttogrundfläche.

Die beheizte Bruttogrundfläche beträgt im Jahr 2010 306.786 m² (BGF-E). Der *witterungs-bereinigte* Heizenergieverbrauch ist gegenüber dem Vorjahr um rund **0,7 %** gestiegen.

In der folgenden Tabelle und Grafik ist die witterungsbereinigte Heizenergieverbrauchs-entwicklung für die untersuchten 51 Liegenschaften des Landkreises Schaumburg seit 1994 dargestellt.

Gesamtheizenergieverbrauch 1994 – 2010			
Jahr	Verbrauch [MWh]	%	Verbrauch [kWh]
1994	46.550	100,0	46.550.228
...
2002	37.201	80,0	37.203.077
2003	37.320	78,0	37.319.820
2004	36.134	71,2	36.134.159
2005	33.431	71,8	33.431.895
2006	33.419	71,8	33.419.909
2007	33.316	67,3	31.316.134
2008	31.886	70,6	32.886.094
2009	31.068	66,7	31.067.682
2010	31.283	67,2	31.282.913



Der nicht witterungsbereinigte Gesamtheizenergieverbrauch des Jahres 2010 beläuft sich auf

**35.282.913 kWh und
2.210.092,16 €**

Er steigt damit wieder über die 30 Mio.-kWh-Marke. Bedingt durch die kalten Wintermonate im Januar, Februar und Dezember 2010 hat der Landkreis Schaumburg ohne Witterungs-bereinigung **5.435.715 kWh** mehr Heizenergie aufwenden müssen als im Jahr zuvor. Seit Beginn des praktizierten Energieeinsparmanagements konnte von 1994 bis 2010 aufsummiert trotzdem eine Wärmeenergieeinsparung in Höhe von

**176.199.953 kWh und
9.683.849 €**

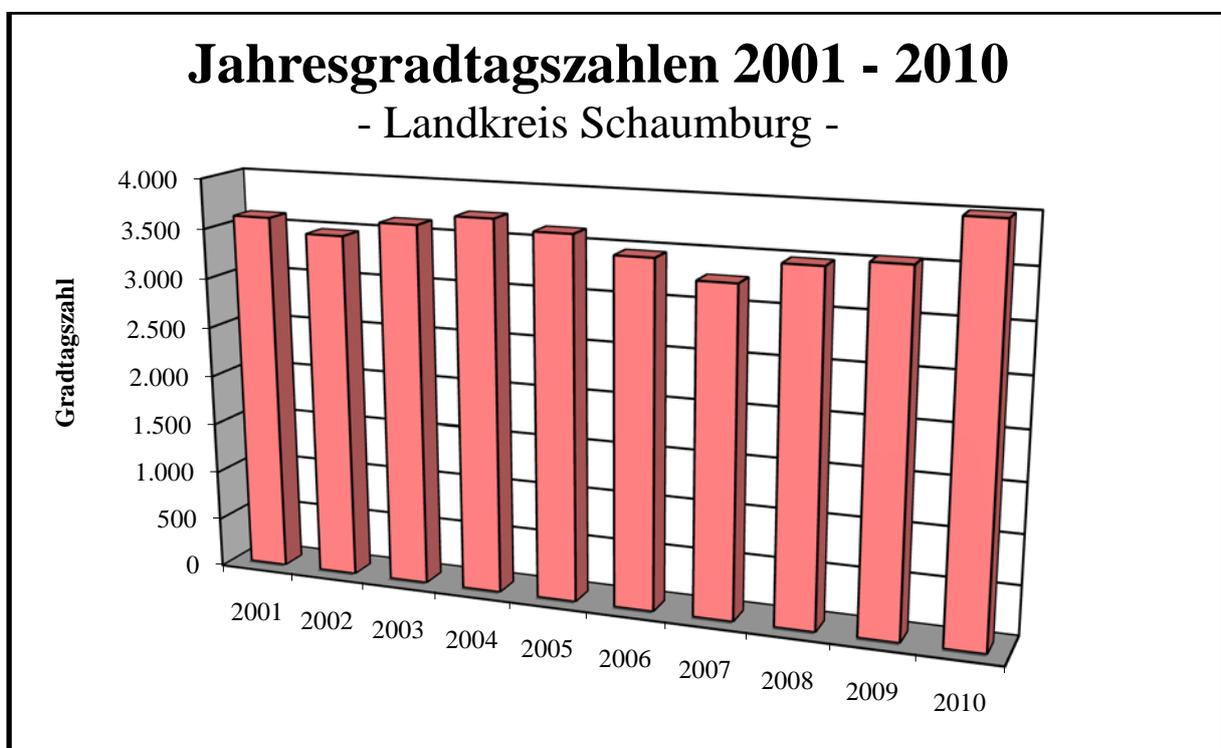
erreicht werden.

Aus der Summe der Energieeinsparungen lässt sich seit 1994 eine CO₂-Einsparung in Höhe von **35.325 t** ermitteln. Das entspricht einer Reduzierung des für den Treibhauseffekt verantwortlichen Kohlendioxids (CO₂) in Höhe von **24,2 %** gegenüber dem Jahr 1994.

3.2 Heizenergieverbrauchskennwerte

Wie in Kapitel 2 erläutert, werden die Heizenergieverbrauchskennwerte nach der VDI 3807 Blatt 2 ermittelt und zusätzlich bei Bedarf mit den „ages“ Verbrauchskennwerten verglichen.

Gradtagszahl Januar 2010 – Dezember 2010: **4.163**



Prinzipiell gilt:

Je größer die Gradtagszahl, desto kühler war die Witterung in dem betroffenen Zeitraum.

Bei der Ermittlung der Heizenergieverbrauchskennwerte konnte auf Grund fehlender Erfassungsmöglichkeiten auf die gesonderte Warmwassererzeugung, wie in der VDI 3807 gefordert, nicht eingegangen werden. Entweder ist die Warmwassererzeugung sehr gering bzw. nicht vorhanden (z. B. Verwaltungsgebäude) oder überproportional hoch (z. B. Sporthallen). Zur besseren Vergleichbarkeit wird also vom Gesamtheizenergieverbrauch inkl. Warmwassererzeugung ausgegangen.

In den Tabellen auf den folgenden Seiten sind die Heizenergieverbrauchskennwerte seit 1994 für alle 51 erfassten Liegenschaften des Landkreises Schaumburg aufgelistet. Dadurch kann man gut die Entwicklung der jeweiligen Liegenschaft von 1994 bis heute erkennen.

Mit **rot** werden die Kennwerte angezeigt, die über den Mittelwerten der VDI 3807 oder den „ages“ Verbrauchswerten liegen. **Schwarz** sind die durchschnittlichen Werte zwischen Mittel- und Zielwert und **grün** zeigt die hervorragenden Ergebnisse der Liegenschaften an, die die Zielwerte der Norm unterschritten haben.

Gelb unterlegt sind zusätzlich die Ergebnisse von Liegenschaften, die mit Strom heizen oder mit Fernwärme versorgt werden. Diese Werte sind nicht eins zu eins mit den restlichen Heizenergieverbrauchskennwerten vergleichbar!

3.3 Heizenergieverbrauchskennwertevergleich

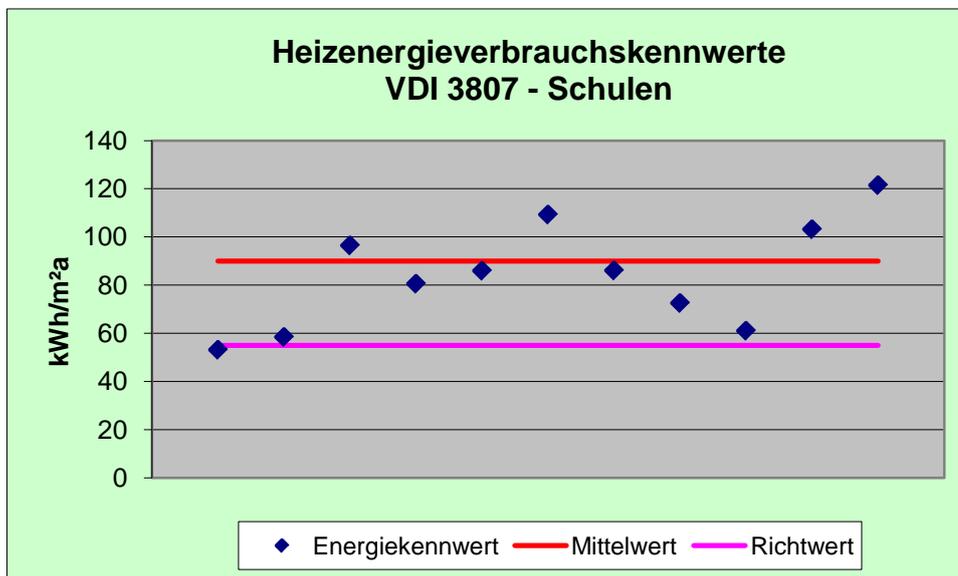
Aus der Tabelle ist folgendes Ergebnis ersichtlich:

2010	Schulen	Sporthallen	KH/Altenheime	Sonstige	Gesamt
Unter Zielwert	11	0	1	1	13
zw. Ziel- und Mittelwert	9	6	4	5	24
über Mittelwert	6	5	2	-	13

Im Jahr 2010 liegen **74 %** der Liegenschaften unter dem bundesweiten Mittelwert ihrer jeweiligen Gebäudegruppe. Während im Jahr 2002 nur drei Liegenschaften den VDI oder „ages“ Richt- bzw. Zielwert unterschreiten konnten, sind es im Jahr 2010 dreizehn. Die Anzahl der Liegenschaften, die über dem bundesdeutschen Mittelwert liegen, erhöhte sich jedoch von 10 auf ebenfalls 13. Das ist ein schlechteres Ergebnis gegenüber dem Vorjahr (80 %).

Schulen

Auch in diesem Jahr sind die Ergebnisse in den Fort- und Weiterbildungseinrichtungen, den Gymnasien und Schulen mit Turnhallen gut. Etwas schlechter, aber trotzdem mit einer Verbesserung gegenüber dem Vorjahr, sieht es hingegen in den verbleibenden Schulformen aus. In der Gebäudegruppe „Schulen“ konnten in 2010 sechs Liegenschaften einen Energiekennwert unterhalb des Mittelwertes erreichen (Vorjahr: sechs). Fünf Schulen übertreffen diesen Mittelwert, davon drei deutlich.

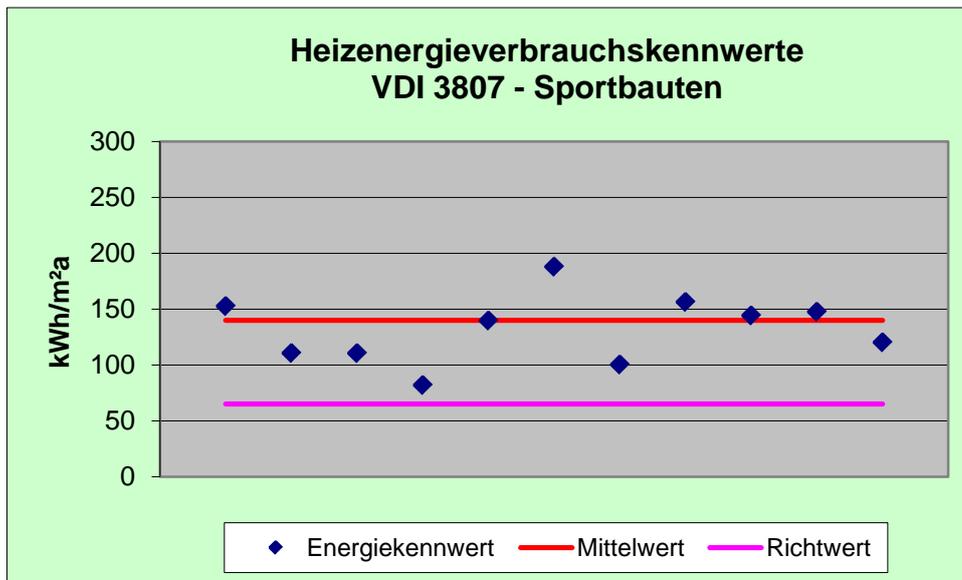


Die besten Heizenergieverbrauchskennwerte erzielten die

Graf-Wilhelm Schule in Bückeburg: 44,2 kWh/m²a, das
Gymnasium Adolfinum in Bückeburg: 52,2 kWh/m²a und das
Ratsgymnasium Stadthagen: 59,6 kWh/m²a

Sporthallen

Erfreulich ist die Entwicklung im Bereich der Sporthallen. Während im Jahr 1994 nur eine einzige von elf registrierten Sporteinrichtungen den bundesweiten Mittelwert einhalten konnte, haben im Jahr 2010 sechs Liegenschaften den Sprung in den angestrebten Bereich geschafft. Speziell bei diesem Liegenschaftstyp ist aber zu beobachten, dass durch starke unterschiedliche Nutzungsfrequenz große Schwankungen beim Energieverbrauch auftreten können.



Bedingt durch den Ausbau der Gebäudeleittechnik ist in den kommenden Jahren mit einer weiteren Reduzierung des witterungsbereinigten Heizenergieverbrauchs zu rechnen.

Krankenhäuser/Sonstige Liegenschaften

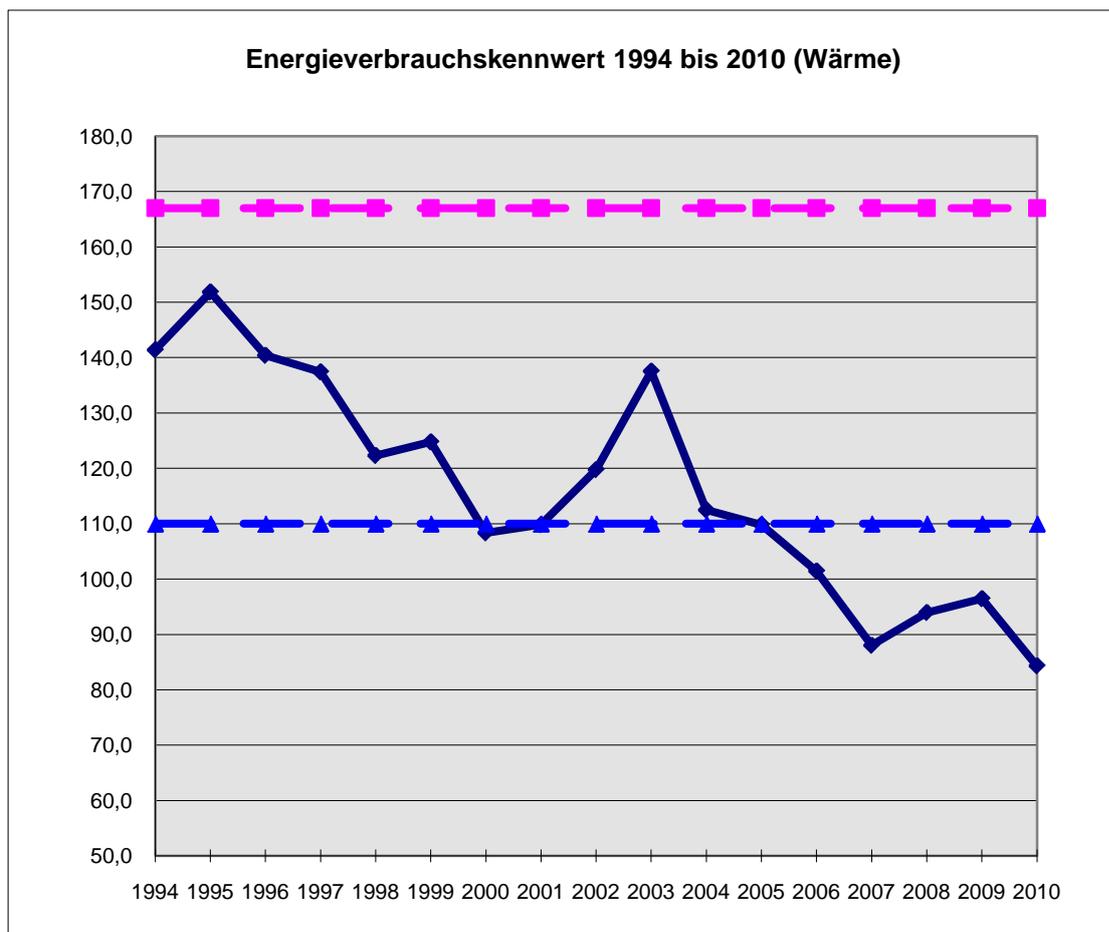
Bei den Krankenhäusern, Altenheimen und Hallenbädern hat sich die Situation weiter verbessert. In acht von elf Liegenschaften konnten die Heizenergieverbrauchskennwerte in diesem Jahr gesenkt werden.

Fast alle Liegenschaften dieser Gebäudegruppen liegen mit ihren Energiekennwerten unterhalb des angestrebten Mittelwertes. Lediglich die beiden Altenheime Krainhagen und Helpsen weisen aufgrund ihrer recht alten Gebäudestruktur schlechtere Werte auf.

3.4 Beispiel Heizenergieverbrauchskennwert

3.4.1 IGS Helpsen

Im Schulzentrum in Helpsen wurde im Jahr 2010 der Richtwert von 110 kWh/m² deutlich unterschritten. Seit Beginn der Datenaufzeichnung im Jahr 1994 wurde der Kennwert von 141 kWh auf nunmehr 84 kWh reduziert. Der Wärmeverbrauch liegt jährlich bei rd. 860.000 kWh und wurde seit 2003 kontinuierlich gesenkt. Die Gründe dafür sind vielschichtig. Im Jahr 2003 wurde eine Einzelraumregelung installiert und die Heizkreisverteiler einschließlich Regelung wurden in den Jahren 2009 und 2010 erneuert.



4. Strom

4.1 Gesamtstromverbrauch

Im Jahr 2003 wurden erstmalig die Stromverbrauchskennwerte ermittelt. Da durch jahrelange Einsparmaßnahmen im Heizenergiebereich die Kosten gesenkt werden konnten, ist der prozentuale Anteil der Stromkosten an den Gesamtkosten stark angestiegen. Wie bei Wasser, so sind auch bei Strom die Kennwerte rückwirkend bis 2001 ermittelt worden, um eine bessere Vergleichbarkeit erzielen zu können.

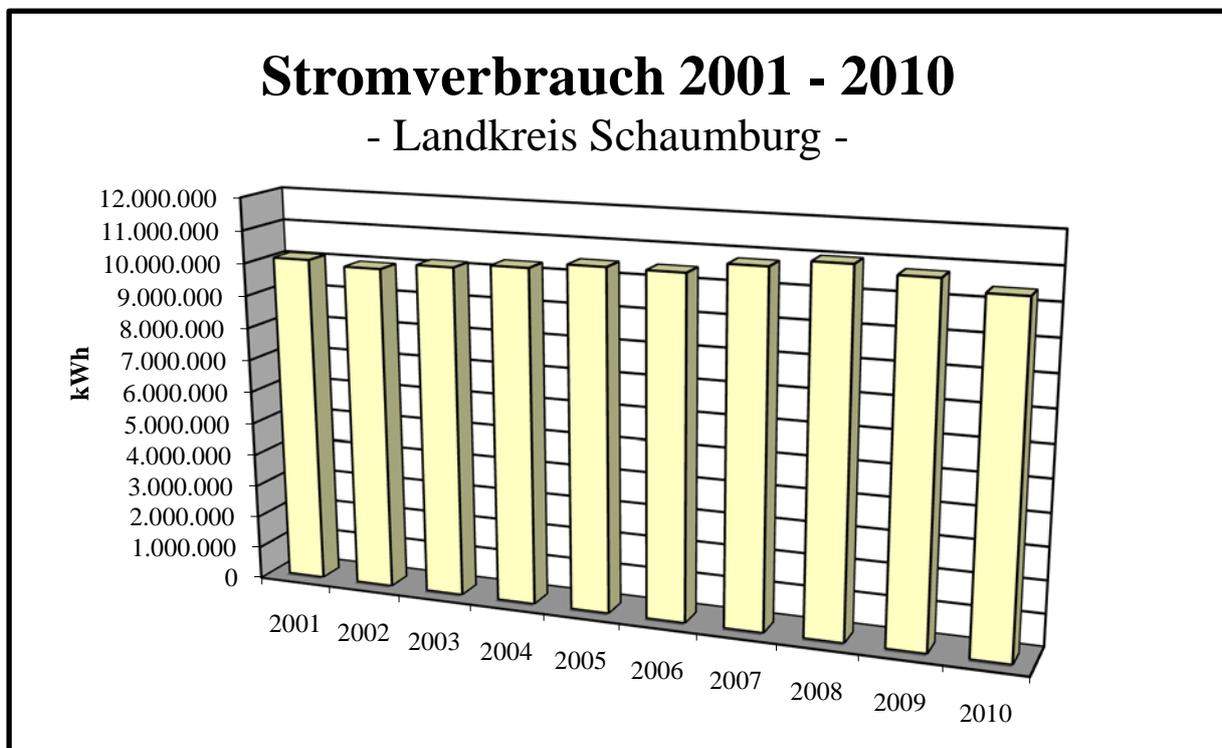
Abzüglich Strom zur Wärmeerzeugung lag der Gesamtstromverbrauch in 2010 bei

10.546.582 kWh und
1.794.588,36 €

Gegenüber dem Basisjahr 2001 ist der Stromverbrauch um 4,5 % die Stromkosten um 75 % gestiegen und haben sich um

448.421 kWh und
783.684 € erhöht.

Bedingt durch die starke Zunahme der technischen Ausrüstung in unseren Liegenschaften (Computer, Drucker etc.) müssen in Zukunft die Anstrengungen speziell in diesem Energie-segment weiter intensiviert werden. Maßnahmen in diesem Bereich sind allerdings wesentlich kostenintensiver, so dass in den nächsten Jahren nur mit kleinen Schritten gerechnet werden kann. Dies ist einer der Gründe, warum insbesondere beim Stromverbrauch ein Hauptaugenmerk auf das Nutzerverhalten gelegt werden muss, was durch den Energieeinsparwettbewerb auch eindrucksvoll bewiesen wurde.



4.2 Stromverbrauchskennwerte

Die Stromverbrauchskennwerte werden auf der Grundlage der gleichen Bezugsfläche (beheizte Bruttogrundfläche) wie die Heizenergieverbrauchskennwerte ermittelt. Es ist nicht sinnvoll, eine weitere „Strombezugsfläche“ zu berechnen, die von der „beheizten“ Bruttogrundfläche abweicht, da so keine Vergleichbarkeit zwischen Strom- und Wärmeenergieeinsatz mehr gegeben wäre.

Anhand der Tabellen erkennt man, dass die Bezugsflächen zu den Heizenergie- und Stromverbrauchskennwerten voneinander abweichen. Dies liegt an der unterschiedlichen Aufteilung und Abrechnung der einzelnen Liegenschaften. So gibt es z. B. Sporthallen mit und ohne Stromzwischenzähler. Damit verändert sich die Einteilung in eine bestimmte Gebäudegruppe nach VDI 3807 und natürlich auch die jeweilige Bezugsfläche.

In den Tabellen auf den folgenden zwei Seiten sind die Stromverbrauchskennwerte seit 2001 aufgelistet. Die Anzahl der im Strombereich registrierten Sporthallen nimmt ab, weil ohne einen gesonderten Zwischenzähler in den Sportstätten keine von den Schulgebäuden getrennte Abrechnung und Kennwertermittlung möglich ist. Die farblichen Kennzeichnungen (**rot**, **grün**, und **schwarz**) entsprechen denen der Heizenergieverbrauchskennwerte.

4.3 Stromverbrauchskennwertevergleich

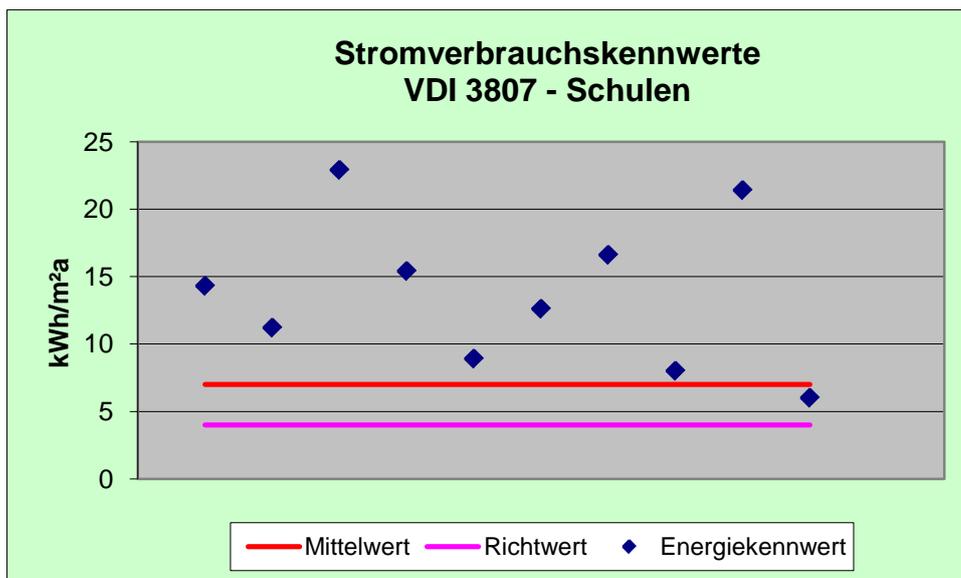
Aus den Tabellen ist folgendes Ergebnis ersichtlich:

2010	Schulen	Sporthallen	KH/Altenheime	Sonstige	Gesamt
unter Zielwert	-	-	-	-	-
zw. Ziel- und Mittelwert	5	-	-	1	6
über Mittelwert	22	4	5	5	36

Im Jahr 2010 liegen **14,3 %** der Liegenschaften unter dem bundesweiten Mittelwert ihrer jeweiligen Gebäudegruppe. Im Jahr 2010 hat eine Liegenschaft den VDI oder „ages“ Zielwert unterschreiten können. Dieses Ergebnis unterstreicht die spezielle Problematik des Stromverbrauchs in den untersuchten Liegenschaften.

Schulen

Während die Gebäudegruppe „Schulen mit Turnhallen“ noch ein recht ausgewogenes Ergebnis wiedergibt, hat in der Gruppe „Schulen“ nur eine Liegenschaft in 2010 den bundesweiten Mittelwert beim Stromverbrauchskennwert unterschreiten können.



Neben der ständigen Zunahme technischer Ausrüstung sind aber auch die leicht veralteten Kennwerte ein Grund für das schlechte Abschneiden einiger unserer Liegenschaften. Wenn auch der Kennwertevergleich nicht sonderlich gut aussieht, so haben sehr viele Schulen und insbesondere die am Energieeinsparwettbewerb teilnehmenden Schulen ihren Stromverbrauch deutlich senken können. Der Kennwertevergleich belegt in diesem Fall, dass noch eine ganze Menge Luft zur Energieeinsparung vorhanden ist.

Die besten Stromverbrauchskennwerte erzielten die

Hildburgschule in Rinteln: 7,3 kWh/m²a und
die **Graf-Wilhelm Schule in Bückeburg: 8,0 kWh/m²a** und
die **Herderschule in Bückeburg: 8,9 kWh/m²a**

Die Kennwerte der Außenstelle Gymnasium in Bad Nenndorf und der Pestalozzischule in Rinteln konnten nicht gewertet werden, da die Schulen im Jahr 2010 nur teilweise belegt waren.

Sporthallen

Bei den Sporthallen gibt es nur vier Liegenschaften, die abrechnungstechnisch als reine Sportstätten bezeichnet werden. Alle anderen Sporthallen sind an die angrenzenden Schulen gekoppelt. Von diesen vier Sporthallen konnte im Jahr 2010 keine Sporthalle den bundesweiten Zielwert unterschreiten.

Krankenhäuser/Sonstige Liegenschaften

Bei den Krankenhäusern, den Altenheimen sowie dem Verwaltungsgebäude fällt auf, dass die Stromverbrauchskennwerte z. T. erheblich über den jeweiligen Mittelwerten liegen. Keine einzige Liegenschaft dieser Gebäudegruppe hat den mittleren Energieverbrauchskennwert unterschreiten können. Während die Feuerwehrtechnische Zentrale und die Hallenbäder rund 50 % über dem angestrebten Mittelwert liegen, sind sie bei den Krankenhäusern und dem Verwaltungsgebäude mehr als doppelt so hoch wie in der VDI 3807 angegeben. Die Altenheime erreichen hier sogar eine Verdreifachung der Richtlinienwerte.

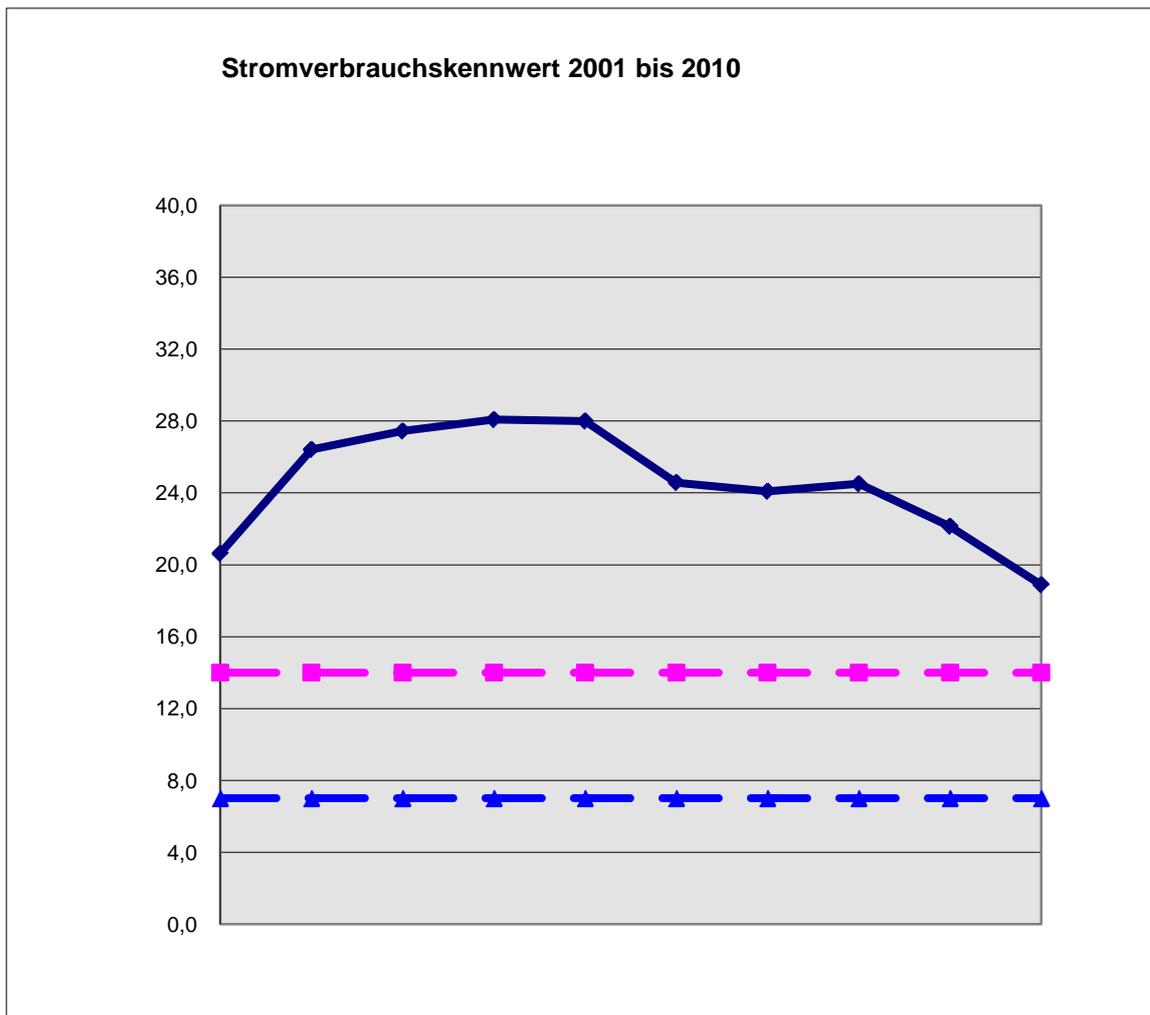
Erfreulich ist, daß das Hallenbad in Bad Nenndorf seinen Stromverbrauchskennwert im Jahr 2010 deutlich gesenkt hat. Weiterhin fällt auf, dass die Hallenbäder und Krankenhäuser recht passable Kennwerte erreichen, wenn der Stromverbrauch auf die beheizte Bruttogrundfläche bezogen wird. Bei dieser Art von Liegenschaften bezieht man den Stromverbrauch aber auf die Bettenzahl (Krankenhäuser) und die Beckenoberfläche (Hallenbäder). Dabei schneiden diese Liegenschaften im bundesweiten Vergleich deutlich schlechter ab.

4.4 Beispiel Stromverbrauchskennwert

4.4.1 SZ Lindhorst

Im Schulzentrum in Lindhorst ist seit dem Jahr 2004 ein kontinuierlicher Rückgang des Stromverbrauchs zu verzeichnen. Der Kennwert liegt im Jahr 2010 bei 18,9 kWh. Mit 236.683 kWh ist der Stromverbrauch auf den niedrigsten Stand der seit Beginn der Datenaufzeichnung gefallen.

Im Jahr 2010 wurde eine Generalsanierung der Klassenräume und Flurbereiche durchgeführt. Im Rahmen dieser Baumaßnahme wurde u.a. eine tageslichtabhängige Steuerung zur Klassenraumbeleuchtung eingebaut. Die Flure werden über Präsenzmelder geschaltet.



Das Einsparpotential durch die Sanierung der Hallenbeleuchtung ist insbesondere in den Sporthallen sehr groß. Im Herbst 2010 wurde in der Sporthalle Hinter der Burg in Stadthagen die Beleuchtung mittels LED Flutern realisiert. Laut Berechnungen wird der elektrische Anschlußwert von 21 KW auf 8 KW reduziert.

5. Wasserverbrauch

5.1 Gesamtwasserverbrauch

Wie beim Strom sind auch die Werte über den Wasserverbrauch bis zum Jahr 2001 zurück gerechnet worden. Aufgrund von baulichen Maßnahmen wie z. B. Heizungssanierungen oder gelegentlich anfallenden Wasserschäden sind die Wasserverbrauchskennwerte aber immer mit Vorsicht zu genießen, da sie starken Schwankungen unterliegen können.

Der Gesamtwasserverbrauch des Jahres 2010 beläuft sich auf

**106.550 m³ und
169.774,62 €**

Die Abnahme des Wasserverbrauchs gegenüber dem Vorjahr beträgt deutliche **15.116 m³**, was einem Minderverbrauch von ca. **12,5 %** entspricht.

Damit wurden die Wasserverbrauchskosten um **19.244,38 €** gegenüber dem Vorjahr reduziert. Einsparungen u.a. in der Kreisverwaltung sind durch die Sanierung und die damit verbundene Teilspernung der WC-Anlagen begründet.

Durch die lange Schließzeit im Hallenbad Bad Nenndorf wurden dort im Vergleich zum Vorjahr ca. 4.000 m³ Wasser eingespart.

5.2 Wasserverbrauchskennwerte

Da die VDI 3807 nur eine geringe Anzahl von Vergleichskennwerten zur Verfügung stellt, sind für diesen „Energieträger“ überwiegend Wasserverbrauchskennwerte aus den statistischen Ermittlungen nach „ages“ verwandt worden.

Auf Grund der enormen Schwankungen beim Wasserverbrauch einzelner Liegenschaften ist die Aussagekraft der Wasserverbrauchskennwerte eingeschränkt. Trotzdem sind die Ergebnisse ein wichtiges Indiz über den Zustand der jeweiligen Liegenschaft. So kann ein starker Verbrauchsanstieg durch Rohrbrüche, den Einbau einer Cafeteria oder die Zunahme von Schülerzahlen nachgewiesen werden.

Der Anteil der Wasserkosten an den Gesamtenergiekosten des Landkreises Schaumburg ist relativ gering. Trotzdem darf daraus nicht der Schluss gezogen werden, dass dieser Bereich zu vernachlässigen wäre. Die Bedeutung der Wasser- und insbesondere der Schmutzwasserkosten wird in den nächsten Jahren weiter steigen.

Anhand der Tabellen auf den Seiten 21 – 22 sind die Wasserverbrauchskennwerte der einzelnen Liegenschaften abzulesen und in den jeweiligen Gebäudegruppen vergleichbar. Die farblichen Kennzeichnungen (**rot**, **grün**, und **schwarz**) entsprechen denen der Heizenergieverbrauchskennwerte.

5.3 Wasserverbrauchskennwertevergleich

Aus den Tabellen ist folgendes Ergebnis ersichtlich:

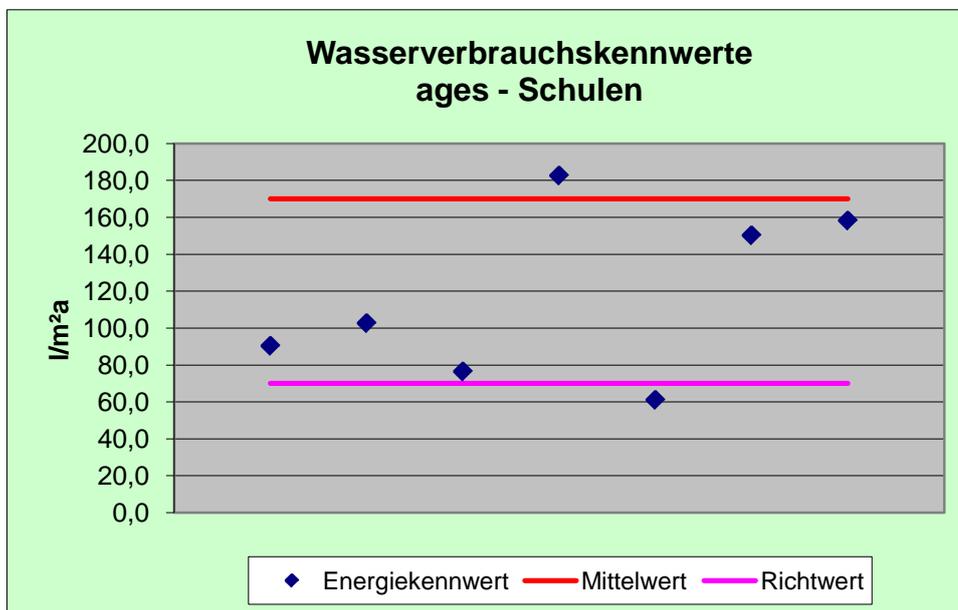
2010	Schulen	Sporthallen	KH/Altenheime	Sonstige	Gesamt
Unter Zielwert	3	3	1	-	6
zw. Ziel- und Mittelwert	21	6	3	4	34
über Mittelwert	2	-	2	2	6

Im Jahr 2010 liegen **87 %** der Liegenschaften unter dem bundesweiten Mittelwert ihrer jeweiligen Gebäudegruppe. Gegenüber dem Vorjahr hat sich dieser Wert um 5% verbessert.

Nur wenige Liegenschaften aus allen Verbrauchergruppen liegen deutlich über den bundesweiten Mittelwerten nach „ages“. Starke Abweichungen von den Wasserverbrauchskennwerten anderer Liegenschaften in der jeweiligen Gebäudegruppe müssen im Einzelfall genauer untersucht werden, um eventuelle Wasserschäden lokalisieren zu können.

Schulen

In den Gebäudegruppen „Schulen“ und „Schulen mit Turnhallen“ sind nur wenige Liegenschaften über den bundesweiten Mittelwerten angesiedelt. Dieses gute Ergebnis konnte gegenüber dem Vorjahr noch einmal verbessert werden. Die wenigen Schulen mit deutlich zu hohen Wasserverbrauchskennwerten sind gesondert zu untersuchen und möglichst zu verbessern.

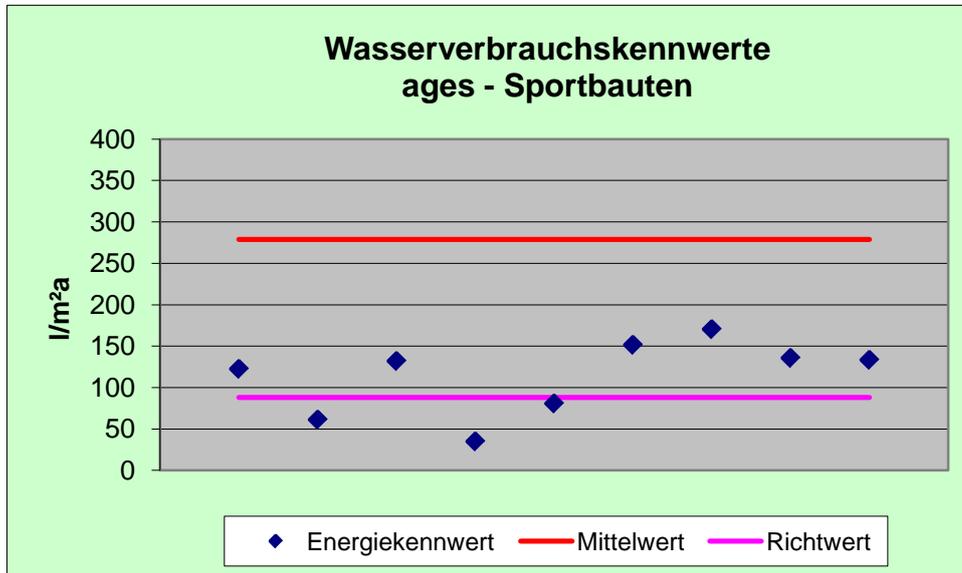


Die besten Wasserverbrauchskennwerte erzielten die

IGS Rodenberg: 21,3 l/m²a,
die Pestalozzischule in Rinteln: 48,2 l/m²a und
die Herderschule in Bückeburg: 61,1 l/m²a

Sporthallen

Im Jahr 2010 hat keine Sportstätten den „ages“ Mittelwert überschritten. Auffällig ist, dass die Schwankungsbreite bei der Zu- und Abnahme des Wasserverbrauchs sehr groß ist. So gibt es Sporthallen mit einer Zu- oder Abnahme von über 40 % innerhalb eines Jahres. Wenn ein Wasserschaden auszuschließen ist, sind diese extremen Schwankungen nur mit einer deutliche Veränderung der Nutzungszeiten zu erklären.



Krankenhäuser/Sonstige Liegenschaften

Bei der Beurteilung der Kosten für den Wasserverbrauch im Landkreis Schaumburg sollte immer berücksichtigt werden, dass vom Energiemanagement „nur“ die reinen Wasserverbrauchskosten berechnet werden. Die Schmutzwasserentsorgung wird nicht mit in die Verbrauchsdatenerfassung aufgenommen, verursacht aber noch zusätzliche Kosten.

Obwohl der Wasserverbrauch an den Gesamtenergiekosten des Landkreises Schaumburg einen eher bescheidenen Anteil hat, muss berücksichtigt werden, welche lebenswichtige Bedeutung Trinkwasser für uns hat. Es gilt diese Ressource bestmöglich zu schützen und den Verbrauch durch geeignete Maßnahmen weiter zu minimieren.

6. Preis- und Kostenentwicklung

Die Gesamtenergiekosten und der Gesamtenergieverbrauch betragen für die 51 erfassten Liegenschaften 2010 *nicht witterungsbereinigt*:

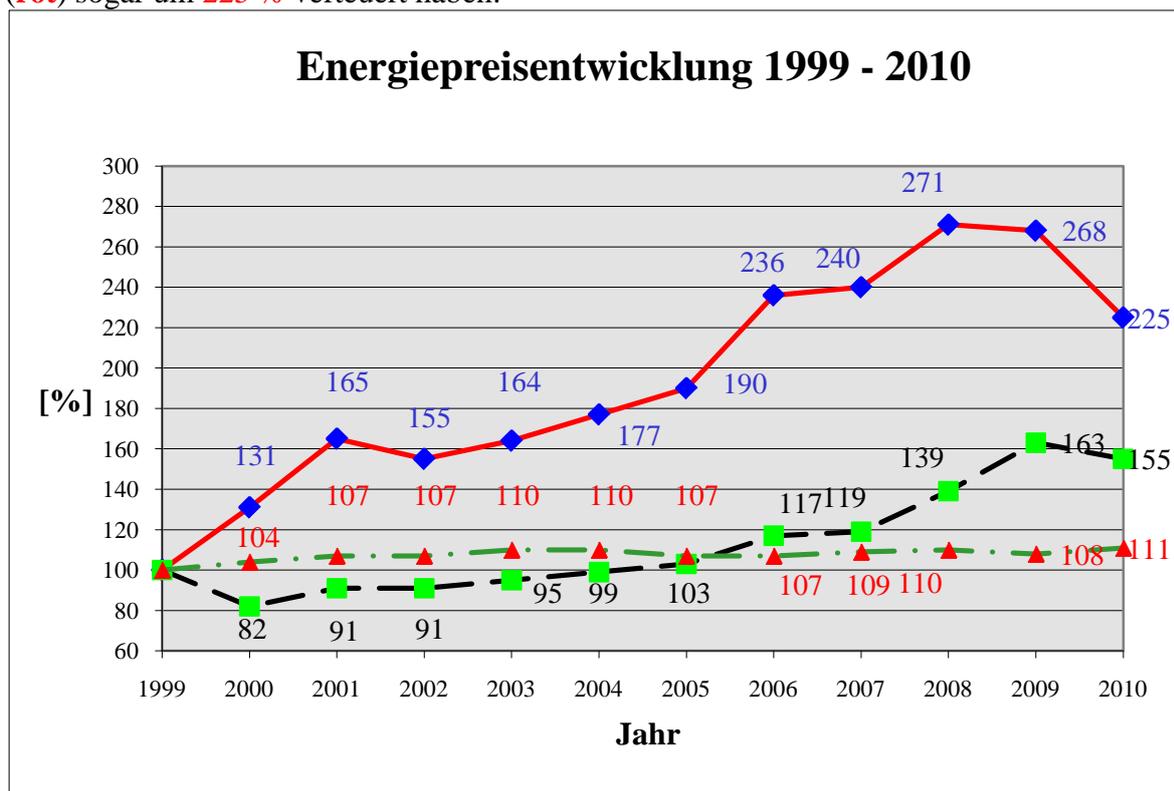
	Kosten €	kWh	m ³	€/Einheit
Wärmeenergie	2.210.092,16	35.282.913		0,063
Elektroenergie	1.794.588,36	10.546.582		0,170
Wasser	169.774,62		106.550	1,590

4.174.455,14 €

Der Gesamtheizenergieverbrauch ist gegenüber 2009 *nicht witterungsbereinigt* um **18,2%** (5.435.715 kWh) gestiegen. *Witterungsbereinigt* ist er nur um **0,7%** (215.231 kWh) gestiegen. Der Stromverbrauch ist um 2% (234.217 kWh) gesunken und der Wasserverbrauch ist um 12,5 % (15.116 m³) deutlich gesunken.

Trotz des deutlichen Mehrverbrauchs an Heizenergie im Jahr 2010 sind die Gesamtenergiekosten für Wärme, Strom und Wasser um **176.884,82 €** gesunken.

Bezogen auf das Basisjahr 1999 (100 %) haben sich die durchschnittlichen Energiepreise für Strom (**schwarz**) um 55 % erhöht, während sich **Wasser (grün)** um 11 % und **Wärmeenergie (rot)** sogar um **225 %** verteuert haben:



Für den Landkreis Schaumburg ergeben sich somit folgende durchschnittliche Energiepreise:

	Wärme	Strom	Wasser
1999	0,028 €/kWh	0,110 €/kWh	1,445 €/m ³
	= 100 %	= 100 %	= 100 %
2010	0,063 €/kWh	0,170 €/kWh	1,590 €/m ³
	= 225 %	= 155 %	= 110 %

Die höchsten durchschnittlichen Heizenergiepreise fallen im Bereich der Stadtwerke Rinteln an. Am günstigsten schneidet hier das Versorgungsgebiet des ehemaligen Regionalversorgers „Wesertal“ ab, der seit 2003 zur „E.ON Westfalen Weser“ AG gehört. Die Strompreise sind mit Abstand im Rinteln und die Wasserpreise im Versorgungsgebiet Stadthagen am höchsten.

Bedingt durch Verhandlungen mit eon Westfalen/Weser sind die Stromkosten dieses Versorgers im Jahr 2010 um 10 % gegenüber dem Vorjahr gesunken. Bezogen auf sämtliche im Energiebericht erfassten Liegenschaften beträgt die durchschnittliche Strompreissenkung 5% gegenüber dem Vorjahr.

Bei den Heizenergiekosten hat es in 2010 eine durchschnittliche Preissenkung von 16 %, bei Wasserpreisen eine Erhöhung von 2,5 % gegenüber dem Vorjahr gegeben.

Das Jahr 2010 ist bezogen auf den Energieverbrauch für die alle Liegenschaften kein gutes Jahr gewesen. Die sehr kalten Monate Januar, Februar und Dezember hatten einen deutlich höheren Wärmeverbrauch als im Vorjahr zur Folge. Der leichte witterungsbereinigte Mehrverbrauch ist durch die Anhebung bzw. zeitliche Verkürzung der Nachtabsenkung in einigen Gebäuden zu erklären. Durch die bereits erwähnten Preisnachlässe im Erdgasbereich konnten die Kosten jedoch stabil, bzw. leicht gesenkt werden.

Wenn es auch zum Herbst des Jahres des Jahres 2009 aufgrund des gesunkenen Ölpreises zu Preisnachlässen im Rohölmarkt gekommen ist, so ist schon jetzt wieder abzusehen, dass die Preisspirale in Zukunft weiter nach oben führt. Die Gasversorger haben indes den Preisnachlass auf dem Rohölmarkt erst im Frühjahr 2010 an die Endverbraucher weitergegeben.

Eine echte Vergleichbarkeit und richtige Analyse des Energieverbrauchs unserer Liegenschaften ergibt sich aber erst, wenn die ermittelten Energieverbrauchskennwerte mit den Kennwerten der VDI 3807 oder den „ages“ Zielwerten verglichen werden. Dabei sind große Erfolge erzielt worden. Ohne diese Einsparungen wären die Kostensteigerungen um ein Vielfaches höher ausgefallen.

Unter Berücksichtigung der Preissteigerungen der letzten Jahre sind im Bezug auf das Jahr 1994 in 2010 insgesamt **961.840 €** Wärmeenergiekosten *vermieden* und damit eingespart worden. D. h., dass ohne das intensive Energiemanagement der letzten Jahre ca. 1,0 Million € jährlich zusätzlich den Haushalt des Landkreises Schaumburg belasten würden. Der Haushalt wurde damit strukturell entlastet.

7. Überprüfung und Einleitung weitergehender Maßnahmen

Auch im Jahr 2010 wurde wieder trotz angespannter Haushaltslage mit bescheidenem finanziellen Einsatz und gezielten Baumaßnahmen erfolgreich und effizient gearbeitet.

7.1 Energieeinsparmaßnahmen 2010

Ausbau Bioenergie

In der Berufsschule in Rinteln wurde der Anteil der Bioenergie zur Wärmeversorgung erhöht. Auf dem Gelände der BBS wurde von Biogas Eckel ein Blockheizkraftwerk installiert, welches fast vollständig die Versorgung der Berufsschule mit Wärme sicherstellt. In diesem Zuge wurde auch die Heizzentrale saniert und ein Brennwertgerät mit niedriger Leistung installiert. Die Inbetriebnahme des neuen Heizkessels einschließlich Regelung wurde im Oktober 2010 vorgenommen, die Belieferung mit der zusätzlichen Bioenergie (BHKW II) erfolgte ab dem 01.02.2011.

Ausbau der Regelungstechnik

Im Ratsgymnasium in Stadthagen wurde die Einzelraumregelung in 88 Räumen weiter ausgebaut. Diese Maßnahme wurde rechtzeitig zur Heizperiode 2010 fertiggestellt.

Im JBF in Obernkirchen ist die Einzelraumregelung ebenfalls weiter ausgebaut worden. Weiterhin wurden die MSR-Schaltschränke für beide Kesselzentralen erneuert und auf die Gebäudeleittechnik aufgeschaltet.

In den Osterferien 2010 wurde in der Ostertorschule in Rinteln die abgängige Heizungsregelung durch eine moderne, via Internet fernüberwachbare DDC-Regelung ersetzt.

Vor den Sommerferien 2010 wurde die Regelungstechnik der Heizungsanlage in der Pestalozzischule in Rinteln modernisiert und auf die bereits vorhandene Gebäudeleittechnik aufgeschaltet.

In der ehemaligen Marienschule wurden die Fensterkontakte der neuen Fenster auf die bereits vorhandene Einzelraumregelung aufgeschaltet. Weiterhin wurde in der Turnhalle zur Regelung der Heizungsanlage eine moderne DDC-Technik eingebaut.

Im der IGS in Helpsen wurde in den Herbstferien 2010 der Heizkreisverteiler saniert und mit einer DDC Regelanlage versehen. Weiterhin wurde die Regelung und die Lüftungsanlage der Turnhalle saniert und wird nun in Abhängigkeit der Luftqualität geregelt.

Heizkesselsanierung und Erneuerung der Warmwasserbereitung

Das Thema Kesselsanierung stand auch im Jahr 2010 wieder auf der Tagesordnung. Saniert wurde die Kesselanlage in der BBS Rinteln, die Kesselanlage und die Warmwasserbereitung in der Hildburgschule in Rinteln

In der Kreissporthalle Hinter der Burg wurde im Herbst 2010 der Heizkreisverteiler und die Warmwasserbereitung erneuert. Weiterhin wurde die Halle mit einer innovativen LED Hallenbeleuchtung ausgestattet.

Gebäudeleittechnik

Die Gebäudeleittechnik im Landkreis Schaumburg ist auch im Jahr 2010 weiter ausgebaut worden.

So wurden die Außenstelle des Gymnasiums Bad Nenndorf, die Pestalozzischule in Rinteln und die Ostertorschule in Rinteln und die Turnhalle und der Heizkreisverteiler im II. Bauabschnitt in Helpsen fernaufgeschaltet.

Einsparung durch Spannungstabilisierung

Im Spätsommer 2010 wurde in der Berufsschule in Stadthagen eine weitere Spannungsstabilisierungsanlage für den BA 1&2 installiert. Durch die „Absenkung“ der Betriebsspannung wurden bereits im Jahr 2010 (September – Dezember) Einsparungen auf dem Stromsektor erzielt. So wurde der Stromverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um ca. 7% reduziert.

Beleuchtungssanierung

In folgenden Liegenschaften wurde die Beleuchtung teilweise oder ganzheitlich erneuert:

- Kreissporthalle Helpsen (20 % Förderung mit Bundesmitteln)
- Kreissporthalle Hinter der Burg Stadthagen (20% Förderung mit Bundesmitteln)
- Graf-Wilhelm Schule Bückeberg, einschließlich Sicherheitsbeleuchtung
- SZ Rodenberg, Erneuerung der naturwissenschaftlichen Räume.
- Gymnasium Adolfinum Bückeberg, Beleuchtung Foyerbereich
- Hallenbad Bad Nenndorf im Zuge der Generalsanierung
- Magister Nothold Schule Lindhorst

7.2 Energieeinsparmaßnahmen 2011

Das Thema Heizungssanierungen bleibt auch in diesem Jahr relevant. Im Wilhelm-Busch Gymnasium in Stadthagen wird ab den Sommerferien 2011 mit der Demontage der elektrischen Nachtspeicherheizungen begonnen und eine Pumpenwarmwasserheizung eingebaut. Die Maßnahme wird bis zur Heizperiode 2011/2012 abgeschlossen sein. Parallel wird mit dem teilweisen Rückbau der Transformatoren und mit der Erneuerung der Niederspannungshauptverteilung begonnen.

Im Jahr 2011 wird die Kesselanlage der Kreishandelslehranstalt (BBS) in Rinteln aus dem Jahr 1982 samt Regelung saniert.

Im SZ Lindhorst wird der abgängige Ölheizkessel für die ehemalige Oberstufe und das Jugendamt durch einen neuen Ölheizkessel mit Brennwerttechnik ersetzt. Die Anlage wird zur Heizperiode 2011/2012 fertiggestellt sein.

Im Zuge der Anbauten am SZ in Rodenberg und am Gymnasium Adolfinum in Bückeberg wird die Einzelraumregelung entsprechend erweitert.

In den Osterferien 2011 wurde an der Berufsschule in Stadthagen eine weitere Spannungsstabilisierungsanlage für den Bauabschnitt 3 analog dem Sportzentrum in Bad Nenndorf installiert. Laut Wirtschaftlichkeitsberechnung hat sich die Anlage innerhalb von 4 Jahren amortisiert.

In den Sommerferien 2011 wird in der BBS Rinteln Burgfeldweide ebenfalls eine Spannungsstabilisierungsanlage eingebaut.

Im Wilhelm-Busch Gymnasium Stadthagen ist ab den Osterferien mit der Sanierung der Decken und der Beleuchtungsanlage in den Klassenräumen begonnen worden. Diese Maßnahme ist notwendig, da die eingesetzten 115W, bzw. 140W Leuchtstofflampen nicht mehr erhältlich sind.

In der Kreissporthalle in Bückeberg wird in den Sommerferien 2011 die Hallenbeleuchtung saniert. Analog dem Projekt Sporthalle Hinter der Burg in Stadthagen kommen LED-Flutlichtstrahler zum Einsatz. Diese Maßnahme wird vom Bund mit 25% der Investitionskosten (Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung) bezuschusst.“

Im Ratsgymnasium in Stadthagen wird die Beleuchtung in der Aula erneuert. Diese Maßnahme wird ebenfalls vom Bund im Rahmen des Förderprogramms „Klimaschutztechnologien bei der Stromnutzung“ bezuschusst.

Im Gymnasium Ernestinum wurde im Frühjahr 2011 die Heizungsregelung optimiert und auf das bestehende Gebäudeleitsystem aufgeschaltet.

Im JBF in Obernkirchen wird die Einzelraumregelung komplettiert, indem der Multifunktionsraum und die Pinte auf das Gebäudeleitsystem aufgeschaltet werden.

7.3 Energieeinsparmaßnahmen 2012

Im Zuge des Neubaus der Sporthalle Rodenberg an der Sunktalstraße wird die Heizzentrale in der bestehenden Sporthalle erneuert. Durch die räumliche Nähe beider Gebäude versorgt die Kesselanlage somit beide Sporthallen.

Die Sanierung der Heizungsanlagen im Ratsgymnasium in Stadthagen und in der Schule Am Ochsenbruch in Obernkirchen sind für 2012 vorgesehen.

Die Regelungstechnik der Lüftungsanlagen für die Werkhallen in der BBS in Rinteln ist zu erneuern.

In der Schule Hinter der Burg (Außenstelle IGS Schaumburg) ist es ratsam eine Einzelraumregelung zu installieren.

Es werden seitens der Betreiber der Biogasanlage in Rinteln und dem Landkreis Überlegungen angestellt, ein drittes BHKW zur Wärmeversorgung des Gymnasiums Ernestinum und der Kreissporthalle Rinteln zu errichten.

Zur Senkung des Stromverbrauchs sind im Gymnasium Adolfinum, Bückeburg und in der Schule am Schloßpark in Stadthagen zwei weitere Spannungsstabilisierungsanlagen angedacht. Beide Schulen versorgen ebenfalls die anliegenden Sporthallen

Im Sportzentrum in Rinteln ist es ratsam, die ab 2015 nicht mehr im Handel erhältlichen Quecksilberdampflampen gegen LED Beleuchtung auszutauschen.

In folgenden Liegenschaften stehen 2012 Beleuchtungssanierungen an:

- Gymnasium Ernestinum, Eingangsbereich
- BBS Rinteln, Burgfeldsweide Forum
- BBS Stadthagen, Werkhalle und KFZ-Bereich
- Kleine Sporthalle Bad Nenndorf, Hallenbeleuchtung
- Gymnasium Bad Nenndorf, Klassenräume

7.4 Photovoltaikanalge IGS Helpsen

Der Landkreis Schaumburg bezieht ab dem 10.06.2011 günstigen Solarstrom für die IGS Helpsen von der auf dem Dach der Schule installierten Photovoltaikanlage.

Die Fa. Bredemeier Bedachungen aus Stadthagen hatte den Kontakt zu einem Investor hergestellt, welcher auf der IGS in Helpsen eine Photovoltaikanlage mit einer Leistung von 121 kWp installiert hat.

Erste Gespräche fanden bereits am 22.03.2011 im Kreishaus in Stadthagen statt.

Die Investoren aus Stadthagen unterbreiteten dem Landkreis Schaumburg ein Stromlieferungsangebot über eine Vertragslaufzeit von 20 Jahren.

Zählergebühren und Meßgebühren fallen für den Landkreis nicht an. Der Landkreis Schaumburg stellt dafür den Investoren die Dachfläche kostenfrei zur Verfügung.

Auf einer Fläche von 946 m² wurden 506 Photovoltaikmodule mit einer Leistung von je 240W verbaut. Im Eingangsbereich der Schule wurde ein Anzeigedisplay installiert. Weiterhin ist es möglich per EDV-Schnittstelle auf die Daten der Solaranlage zuzugreifen, um sie zu Unterrichtszwecken zu verwenden.

Die Photovoltaikanlage liefert im Jahr ca. 105.000 kWh, der Gesamtverbrauch der Schule beläuft sich auf jährlich 190.000 kWh.

Da den Sommermonaten die größte Erzeugung, aber die geringste Abnahme stattfindet, wird der überschüssige Strom (ca. 30.000 kWh) in das Stromnetz eingespeist.

Laut Jahresrechnung des Energieversorgers aus dem Jahr 2010 und der Ertragsprognose kann die PV-Anlage in den Monaten April–August den gesamten Strombedarf der Schule decken.

Die Aufteilung des jährlichen Strombezugs stellt sich demnach wie folgt dar:

Lieferung Energieversorger (eon Westfalen/Weser):	ca. 115.000 kWh
Lieferung Solaranlage:	ca. 75.000 kWh

Beispielrechnung

Bei einer angenommenen jährlichen Strompreiserhöhung von 3% und einem jährlichen Verbrauch von ca. 190.000 kWh ergibt sich über 20 Jahre für den Landkreis eine Ersparnis von ca. 90.000 €



7.5 Integriertes Klimaschutzkonzept Landkreis Schaumburg

Im Beschluss des Kreisausschusses vom 21. September 2010 wurde die Verwaltung beauftragt, das Gespräch mit den kreisangehörigen Städten und Samtgemeinden, sowie der Gemeinde Auetal mit dem Ziel zu führen, ein kreisweit und mit den Nachbarkreisen abgestimmtes Klimaschutzkonzept aufzustellen.

Das Klimaschutzkonzept hat die Zielsetzung, Strategien, Entscheidungsgrundlagen und Planungshilfen für zukünftige Klimaschutzmaßnahmen im Landkreis Schaumburg zu bilden.

Alle Städte, Samtgemeinden und die Gemeinde Auetal haben sich im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung bereiterklärt, sich aktiv an dem Prozess der Erarbeitung zu beteiligen.

Mit den Nachbarlandkreisen und der Region Hannover wurden bereits Abstimmungsgespräche geführt.

Antragsverfahren und Förderung

Die Erstellung von Klimaschutzkonzepten wird durch die Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) auf Basis der *Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen* gefördert (www.bmu-klimaschutzinitiative.de/).

Die Förderung beträgt 65 % der zuwendungsfähigen Sach- und Personalkosten, die von sachkundigen Dritten erbracht werden. Die Kofinanzierung in Höhe von 35 % der Gesamtkosten werden vom Landkreis Schaumburg aufgebracht.

Der Zeitraum für die Erstellung eines Klimaschutzkonzepts umfasst ein Jahr; bei einer Bewilligung der Förderung kann das Projekt im Landkreis Schaumburg von Oktober 2011 bis September 2012 durchgeführt werden.

Der Antrag wurde im März 2011 gestellt und befindet sich zur Zeit zur Prüfung bei dem vom Bund beauftragten Projektträger Jülich.

Unter der Federführung des Baudezernats wird die fachliche Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes durch ein externes Dienstleistungsunternehmen erfolgen. Die Auswahl des Unternehmens erfolgt über eine Ausschreibung.



8. Schlussbetrachtung

Auch der Jahresbeginn 2010 ein von relativ hohen Energiepreisen geprägtes Jahr. Durch die leichte Senkung der Erdgaspreise im Frühjahr 2010 und durch rechtzeitige Verhandlungen mit den Energieversorgern auf dem Erdgassektor ist es dem Landkreis gelungen, die Erdgaskosten für das 4.Quartal 2010, bzw. 2011 beachtlich zu senken.

Im Versorgungsbereich der Stadtwerke Schaumburg-Lippe wurde ab Oktober 2010 eine Gaspreisreduzierung um 15% erwirkt, im Versorgungsbereich der eon/Westfalen Weser eine Reduzierung ab dem 01.01.2011 um 10%.

Lediglich im Versorgungsbereich der Stadtwerke Rinteln konnte eine Gaspreissenkung nicht erreicht werden.

Auf dem Stromsektor wurde durch den Landkreis eine Strompreisreduzierung ab dem 01.01.2010 im Versorgungsbereich der eon/Westfalen Weser um 10% erreicht.

Somit ist es zu erklären, dass bedingt durch den kalten Winter und dem folglich deutlichen Mehrverbrauch an Heizenergie die Energiekosten trotzdem gesunken sind.

Insgesamt hat der Landkreis Schaumburg für alle drei Energieträger zusammen **176.884,82 €** weniger als im Vorjahr ausgegeben.

Der Gesamtheizenergieverbrauch ist gegenüber dem Jahr Vorjahr 2009 *nicht witterungsbereinigt* um **18,2 %** (5.435.715 kWh) und *witterungsbereinigt* um rund **0,7 %** (215.231 kWh) gestiegen.

Die Gründe für den leichten witterungsbereinigten Mehrverbrauch sind durch die sehr kalten Wintermonate Januar, Februar und Dezember zu erklären. In den Liegenschaften mit schlechterer Wärmedämmung war es nicht möglich die Nachtabenkung in vollem Umfang durchzuführen, da die Gebäude bei den dauerhaft niedrigen Außentemperaturen zu stark ausgekühlt wären.

- ◆ Der witterungsbereinigte Gesamtheizenergieverbrauch hat gegenüber dem Bezugsjahr 1994 um insgesamt **32,8 %** abgenommen.
- ◆ Das bedeutet, dass, bezogen auf das Basisjahr 1994, im Jahr 2010 insgesamt

15.267.315 kWh und
961.840 €

an Heizenergiekosten eingespart bzw. vermieden werden konnten.

- ◆ Seit 1994 ergibt sich beim Heizenergieverbrauch dadurch ein aufsummiertes Einsparvolumen von

176.199.953 kWh,
9.683.849 € und
35.325 t CO₂.

Ein beachtlicher Erfolg, der auch weiterhin den entschlossenen Einsatz für Energieeinsparung und Klimaschutz rechtfertigt. Die eingesparten **35.325 t CO₂** entsprechen einem Gewicht von ca. 23.500 Personenkraftwagen der Mittelklasse.

Der Energieverbrauchskennwert ist das entscheidende Kriterium zur Beurteilung der energetischen Qualität eines Gebäudes. **74 %** der erfassten Liegenschaften, gegenüber 80 % im Vorjahr, haben den bundesweiten Mittelwert für Wärmeenergie-verbrauchskennwerte nach VDI 3807 unterschritten. Im Wasserbereich hat sich der Wert auf einem hohen Niveau bei **87 %** stabilisiert, während im Stromsektor keine Veränderung (**14,3 %**) stattgefunden hat.

Durch das erfolgreiche Energiemanagement der letzten Jahre sind dem Landkreis Schaumburg im Jahr 2010 Kosten in Höhe von **961.840 €** allein im Heizenergiesektor erspart geblieben. Diese Summe an Haushaltsmitteln hätte der Landkreis zusätzlich aufbringen müssen, wenn nicht in den letzten Jahren so erfolgreiche Maßnahmen zur Energieeinsparung umgesetzt worden wären.

Umso wichtiger ist es, diesen Weg der Energieeinsparung und die daraus resultierende Kostenstabilisierung konsequent weiter zu beschreiten.

Ein weiteres Einsparpotential liegt im Einfluss der Liegenschaftsnutzer auf den Energieverbrauch. Untersuchungen belegen ein Einsparpotential von bis zu 15 % durch ein angepasstes Nutzerverhalten.

Eine besondere Herausforderung stellt Weiterhin die Kostenstabilisierung im Stromsektor dar. Auch in Zukunft bedarf es daher weiterer gezielter Maßnahmen, um die befürchteten enormen Preissteigerungen abzufangen und durch eine Senkung des Verbrauchs in allen Bereichen der steigenden Kostenentwicklung entgegenzuwirken.

Stadthagen, im August 2011
Landkreis Schaumburg
- Hochbauamt –

Der Landrat
i.A.
Dipl.-Ing. N. Althoff