

**KOMMUNALES  
ENERGIEMANAGEMENT**  
10 JAHRE ENERGIEMANAGEMENT IM LANDKREIS  
STENDAL

02.01.2014

LANDKREIS STENDAL - HOCHBAUAMT UND  
GEBÄUDEMANAGEMENT

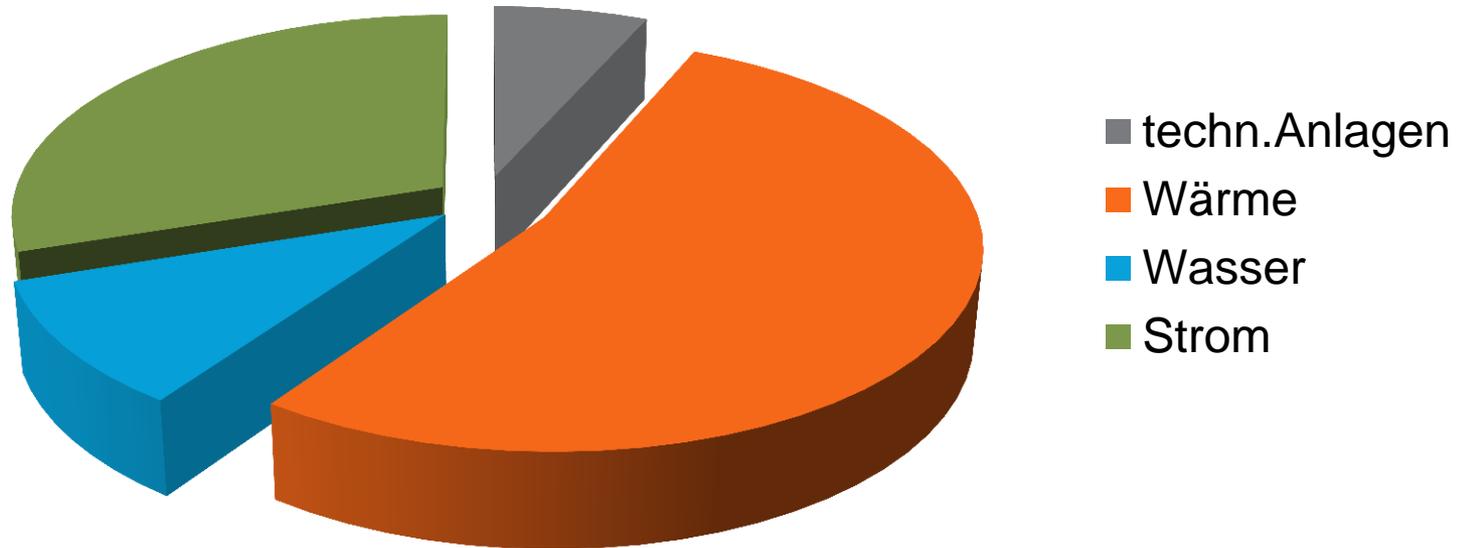
# ENERGIEMANAGEMENT (EM) - Was ist das Ziel?

**Einsparen  
von  
Energie  
(Wärme,  
Strom,  
Wasser)**

- **Kosten sparen**
- **Reduzieren der Umweltbelastung**



# KOSTENAUFTEILUNG BEWIRTSCHAFTUNG



02.01.2014

# Aktivitäten des EM - 1

Monatliche **Verbrauchskontrolle** Wärme, Strom, Wasser in allen Objekten



Analyse der Daten, unverzügliche **Reaktion auf Unregelmäßigkeiten**

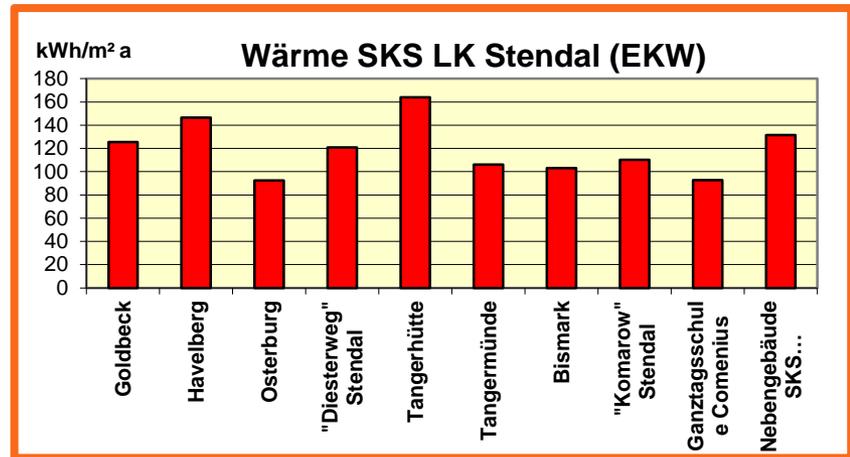
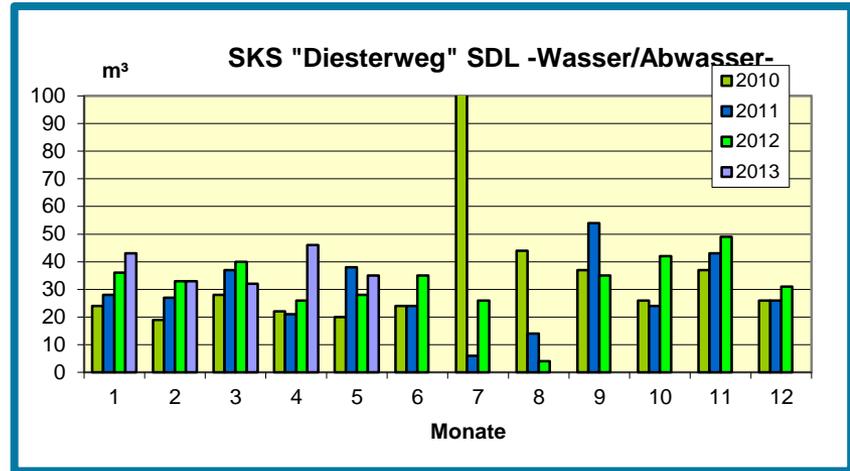
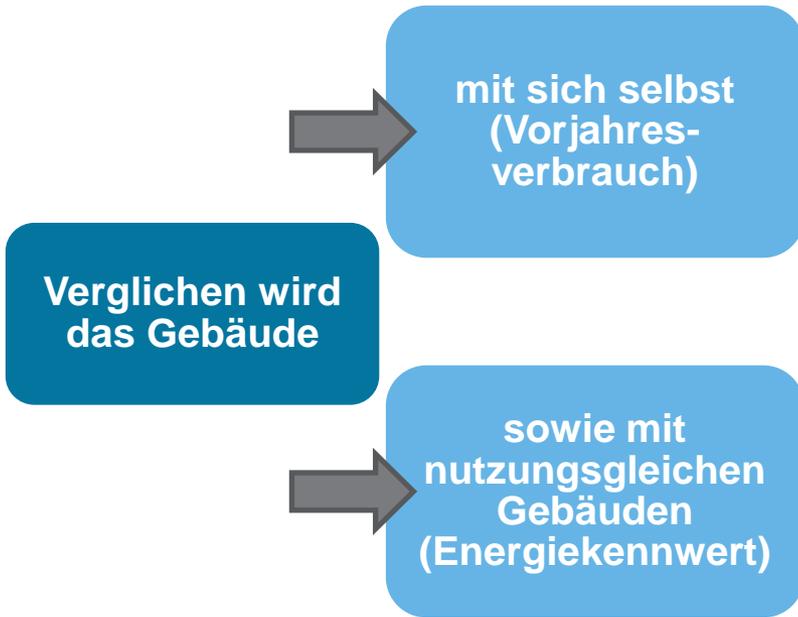
**Enge Zusammenarbeit** mit den Immobilienbereichen (Bewirtschaftungsbereiche) und dem Investitionsbereich des Hochbauamtes

Anregen und Durchführen von **nichtinvestiven Maßnahmen** zur Energieeinsparung

Erstellen von **Konzepten** zur Energieeinsparung (Objektbezogen)

02.01.2014

# DATENAUSWERTUNG (BEISPIEL):



# AUSWERTUNGSBEISPIEL

Objekte LK:

61 Liegenschaften

119 Gebäude

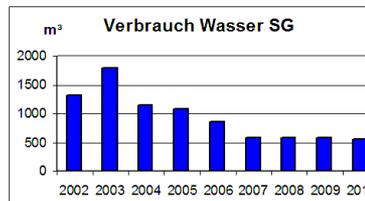
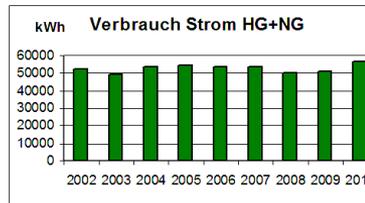
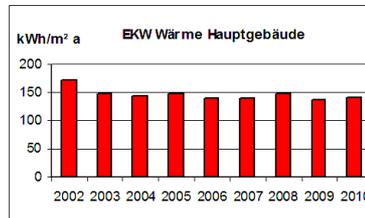
- (Schulen, Sport- und Mehrzweckhallen, Kreisstraßenmeistereien, FTZ; Verwaltungsgebäude, Museen)

## 5. Markgraf Albrecht Gymnasium Osterburg Hauptgebäude



Standort: Werbener Straße 1, Osterburg  
 Baujahr: 1859  
 BGF: 3.406 m<sup>2</sup>  
 Schülerzahl: 602

Wärmeversorgung: Gasheizung  
 Baujahr HA-Station: 1991  
 Anschlusswert: 450 kW



Einsparung Wärme: 765.149 kWh  
 Verbesserung EKW: von 171 auf 141 kWh/m<sup>2</sup> a  
 Vergleichswert: 101 kWh/m<sup>2</sup> a  
 Einsparung CO<sup>2</sup>: 189 t  
 Maßnahmen: Optimierung des Anlagenbetriebes, Fenstersanierung

Einsparung Strom: keine  
 EKW: ~ 13 kWh/m<sup>2</sup> a  
 Vergleichswert: 13 kWh/m<sup>2</sup> a  
 Einsparung CO<sup>2</sup>: keine  
 Maßnahmen: Verbrauchskontrolle

Einsparung Wasser: 3.474 m<sup>3</sup>  
 Verbesserung EKW: von 298 auf 126 l/m<sup>2</sup> a  
 Vergleichswert: 145 l/m<sup>2</sup> a  
 Maßnahmen: Austausch von Spülkästen, Verbrauchskontrolle

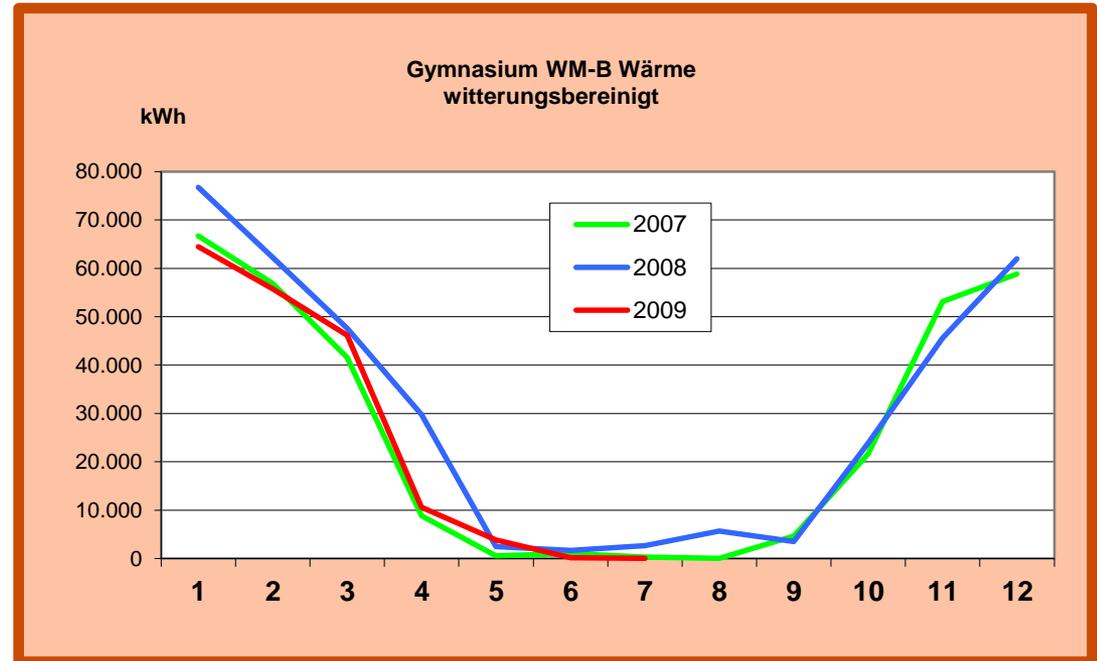
Sanierungsstand (energetisch): Dach saniert, Fenster saniert  
 Sanitärräume teilweise saniert  
 Notwendige Maßnahmen: Erneuerung der Temperaturregelung (Thermostatventile)  
 Sanierung der Sanitärbereiche  
 Geplante Maßnahmen: Austausch defekter Thermostatventile  
 Bemerkungen:

# DATENAUSWERTUNG, ANALYSE UND KONSEQUENZ

Feststellen der  
*Unregelmäßigkeit*

Ermitteln der  
*Ursache (vor Ort)*

Abstellen des  
*Störfaktors*



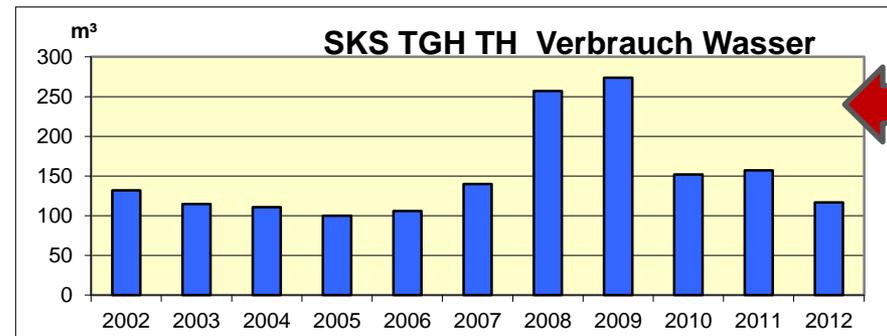
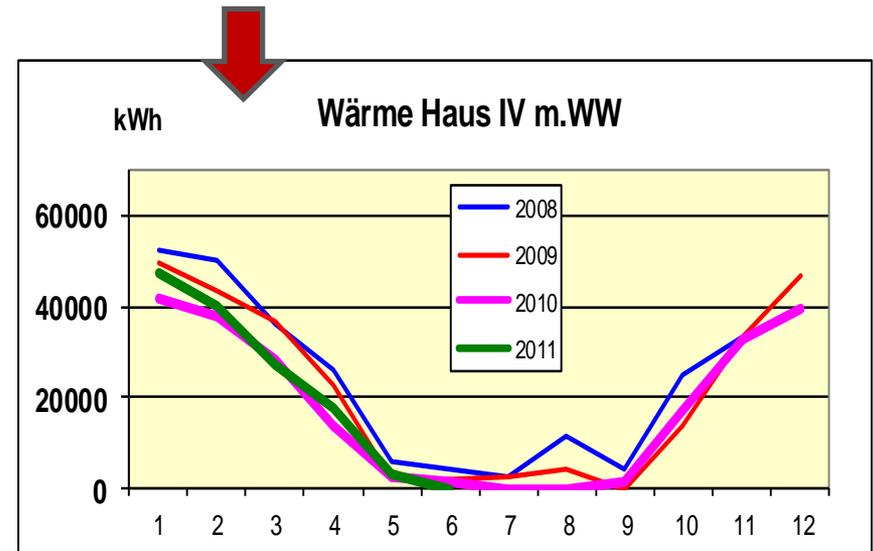
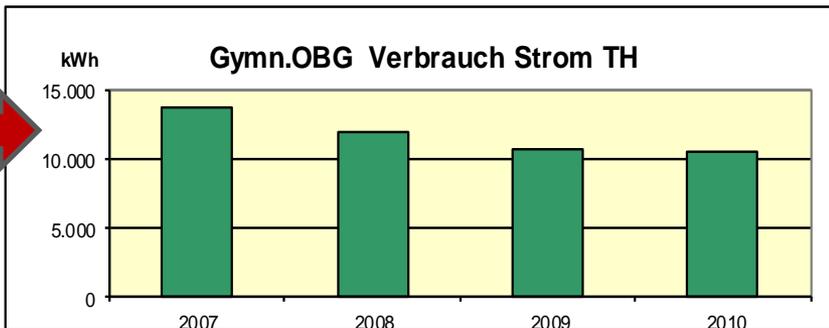
02.01.2014

# Erfolgreiche Maßnahmen gering- oder nichtinvestiv

BSZ SDL: Rückbau der zentralen  
WW-Anlage

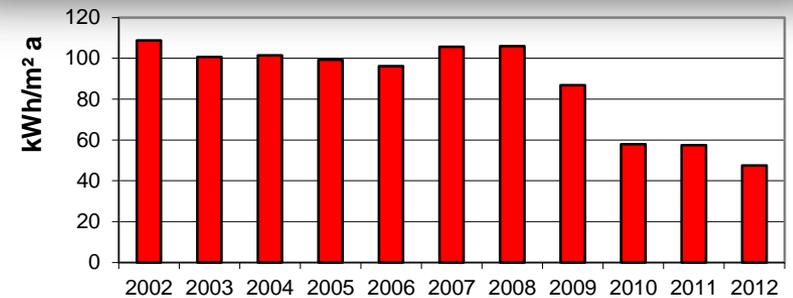
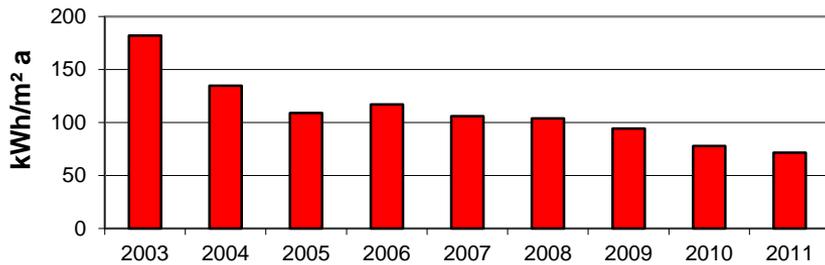
SKS Tangerhütte - Sporthalle: Rückbau der  
Wasserabnahmestelle

Gymnasium OBG Sporthalle: Optimierung der  
Lüftungsanlage



02.01.2014

# Investive Maßnahmen



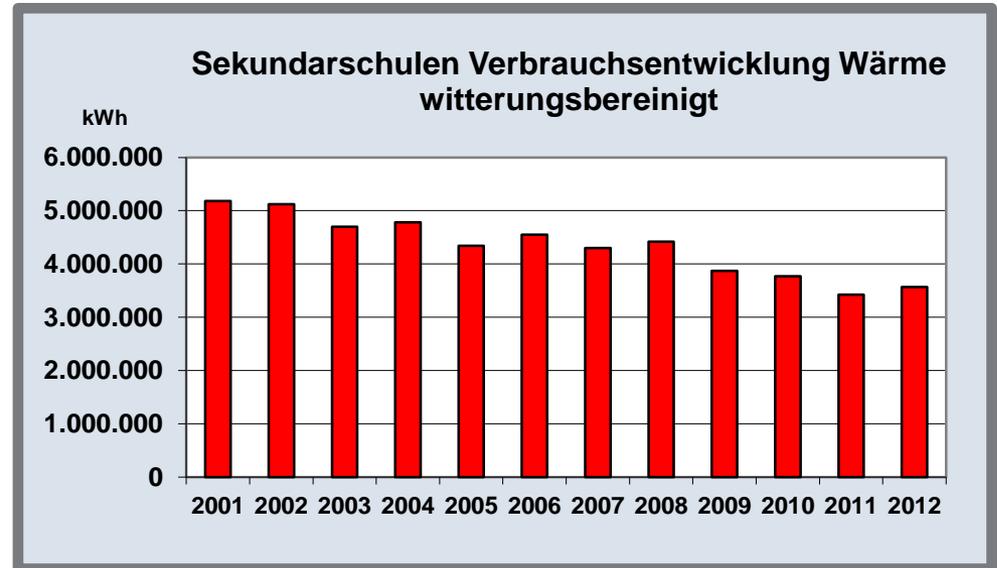
02.01.2014

# Verbrauchsentwicklung WÄRME am Beispiel SKS

Seit 2001 etwa 31 % weniger Verbrauch

Einsparung seit 2001 ca. 9.900 MWh

Bei einem Wärmepreis von ca. 70 €/MWh beträgt die Kostenersparnis etwa 693.000 €



# Aktivitäten des EM - 2

Durchführen der **Stromausschreibung**,

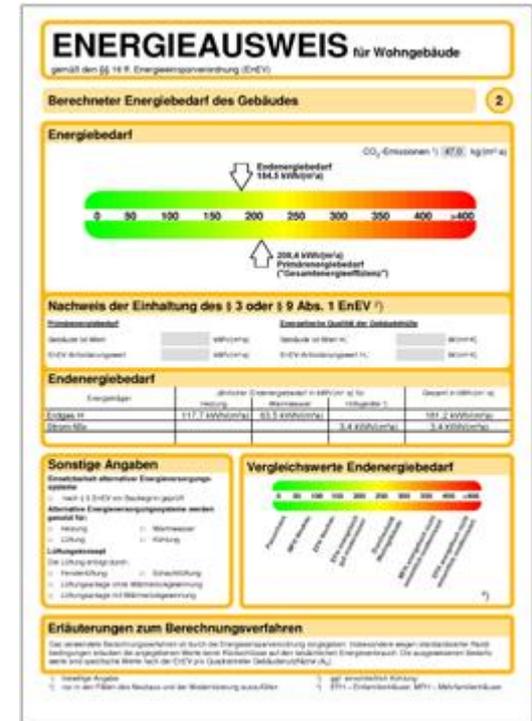
Verhandeln von Energielieferverträgen

Erstellen der **Energieausweise** (Verbrauchsausweise)

Erarbeitung der kommunalen **Energieleitlinie**

Zusammenarbeit mit kommunalen und regionalen Organisationen

Informationen über **Fördermittel für energetische Sanierungsprogramme** einholen, weitergeben und nutzen



02.01.2014

# Kommunale Energieleitlinie (ELL)

Eine **Kommunale Energieleitlinie** ist ein umfassendes **Regelwerk** zur **Planung, Betrieb und Zuständigkeit** in Sachen Energiemanagement, das von der Verwaltungsspitze beschlossen wird.



*Hinweise zum Heizen und Lüften*

*Festlegung von max. Raumtemperaturen*

*Zuständigkeitsregelungen*

**Problem:**

# NUTZERVERHALTEN

Sorge um Komfortverlust

Eingriff in persönliche Bereiche

Wenig Motivationsmittel

Gleichgültigkeit (Thematik, Kosten)



02.01.2014

# ERNEUERBARE ENERGIEN IM LK



Kein Einbau von Solaranlagen zur Warmwassererwärmung, da der Warmwasserbedarf in den Objekten zu gering ist

Einsatz von Photovoltaikanlagen wird betrachtet, wenn eine Sanierung, die auch die Dachfläche beinhaltet, durchgeführt werden soll. (Brandschutz, Verantwortlichkeiten)

Bei Sanierung von Gebäuden wird generell die Wärmeversorgung betrachtet und die jeweils umweltverträglichste Form gewählt. Wirtschaftlichkeitsberechnungen sinnvoll – Neu: Beachtung des EEWärmeG

Angebote von Investoren (z.B. Fernwärme aus Biogasanlagen) werden geprüft und bei Wirtschaftlichkeit genutzt.

Kontakt zu Netzwerken wie z.B. LLGbR, Bioenergieregion

# Elektronische Ausschreibung

**Strom: 2.712.000 kWh (2014/2015)**

**Gas: 3.877.000 kWh (2014)**

## **Vorteil:**

Erzielung  
günstigerer Preise  
durch kurze  
Angebotsfristen



02.01.2014

**VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT!**

02.01.2014