



Vorstellung Kommunales Energiemanagement Impulsvortrag

Sitzung des Stadtrates am 26.10.2017

Referentin: Frau Ines Hirt

Energie- und Projektmanagerin

Bezug zum EEA

- Energiepolitisches Arbeitsprogramm (Beschl.-Nr.: 134/2017) - SR Sept. 2017
Bestehend aus 90 Einzelmaßnahmen in sechs Maßnahmenbereichen
- Maßnahmenbereich 2: Kommunale Gebäude und Anlagen
- Erfolgreiche Teilnahme am EEA ist Voraussetzung für fachliche Unterstützung der Etablierung eines Kommunalen Energiemanagements (KEM) durch die SAENA und Förderung aus RL Klima 2014.

Grundsatz des Kommunalen Energiemanagements:

Wärme, Licht, Strom, Luft und Wasser müssen

in der erforderlichen Qualität

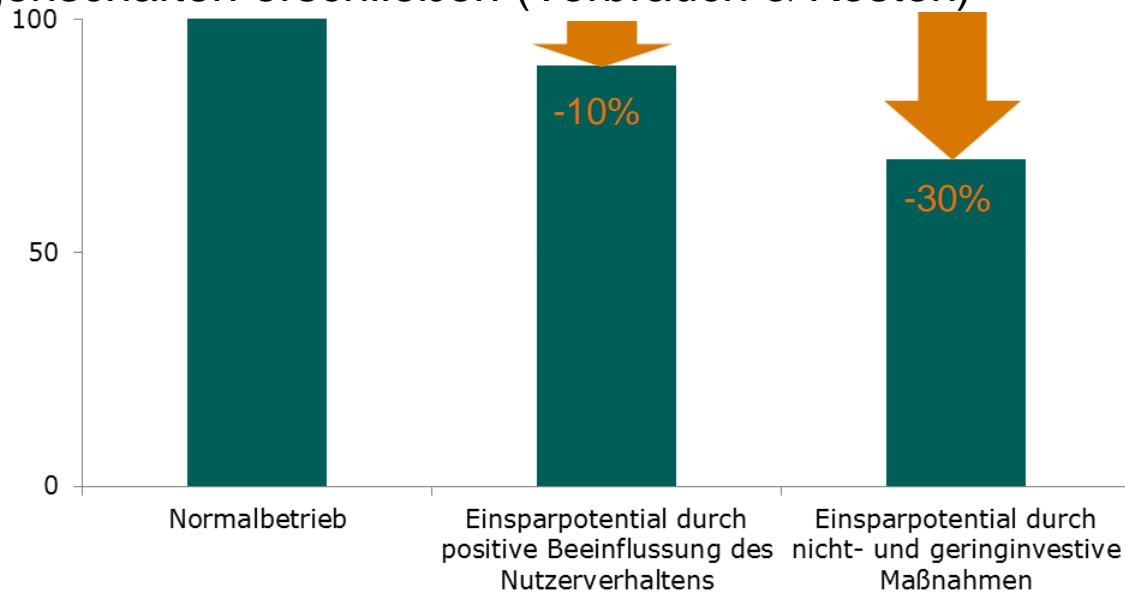
während der erforderlichen Zeit

mit dem geringstmöglichen Energieeinsatz

bereit gestellt werden.

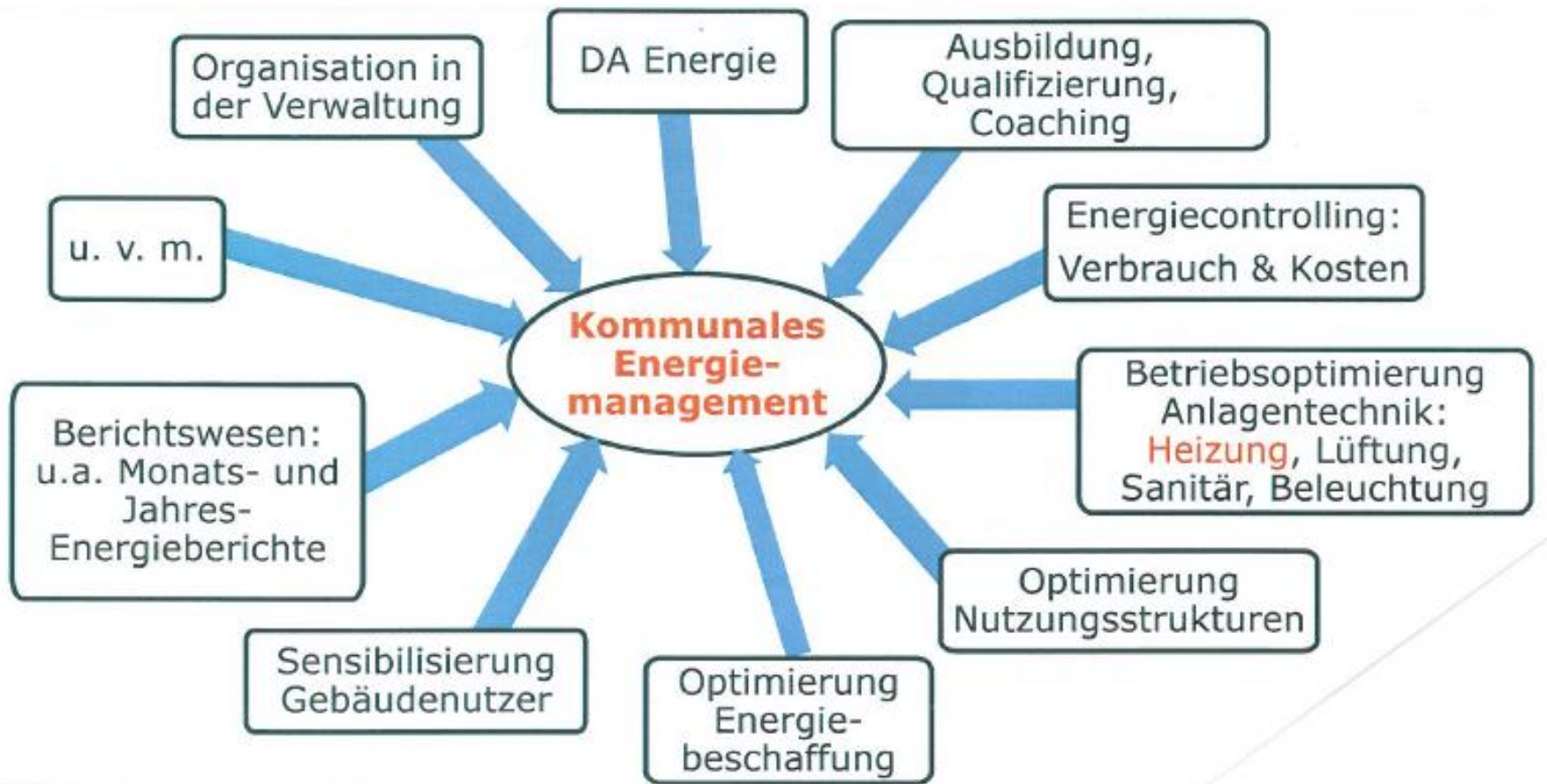
Was wollen wir mit dem KEM erreichen?

- seit Oktober 2015 Einführung, Aufbau und Verstetigung eines kommunalen Energiemanagements
- Einbeziehung aller Liegenschaften die zur Erfüllung kommunaler Aufgaben notwendig und für 80 % des Wärmeenergieverbrauchs verantwortlich sind
- nicht- und geringinvestives Einsparpotential beim Betrieb kommunaler Liegenschaften erschließen (Verbrauch & Kosten)



Für das KEM relevante Handlungsfelder

Komplexes Aufgabenspektrum



Energiecontrolling/Betriebsoptimierung

Was bedeutet dies?

- **Identifizieren energetisch auffälliger Gebäude** durch:
 - monatliche Zählerablesungen, um frühzeitig Unregelmäßigkeiten beim Anlagenbetrieb feststellen zu können
 - Aufbau eines monatlichen Verbrauchscontrollings mittels Software
 - Vor-Ort-Begehung auffälliger Gebäude
 - Durchführung von Messungen in den Anlagen und Auswertung dieser
- **Nicht- und geringinvestive Einsparpotentiale identifizieren und Mängel zeitnah abstellen** (Aufstellung eines **Maßnahmenplanes**)

Ausgangssituation:

Verbrauchsstatistik aller Objekte bei Einführung KEM

Anzahl der Liegenschaften insg.		2013: 23	2015: 24
Basisjahr	Verbrauch 2013 Verbrauch 2015	Kosten 2013 Kosten 2015	
Strom	759.636 KWh	185.615 €	
	765.427 KWh	191.198 €	
Wärme	5.722,978 MWh	541.788 €	
	4.778,359 MWh	489.424 €	
Frischwasser	7.760,50 m ³	22.213 €	
	7.264,40 m ³	17.045 €	
Gesamt		749.616 €	697.667 €

2015: Zugang Bewirtschaftung Kirche z. H. Kreuz

2016: Zugang FW Hirschfelde, Abgang Hauptturnhalle

2017: Zugang Museumsdepot, SFZ, Klosterkirche

Energiecontrolling/Betriebsoptimierung

- Frühjahr 2016 Beginn mit drei Objekten:

Rathaus, Markt 1
Sporthalle Lisa-Tetzner-Straße
Wilhelm-Busch-Grundschule

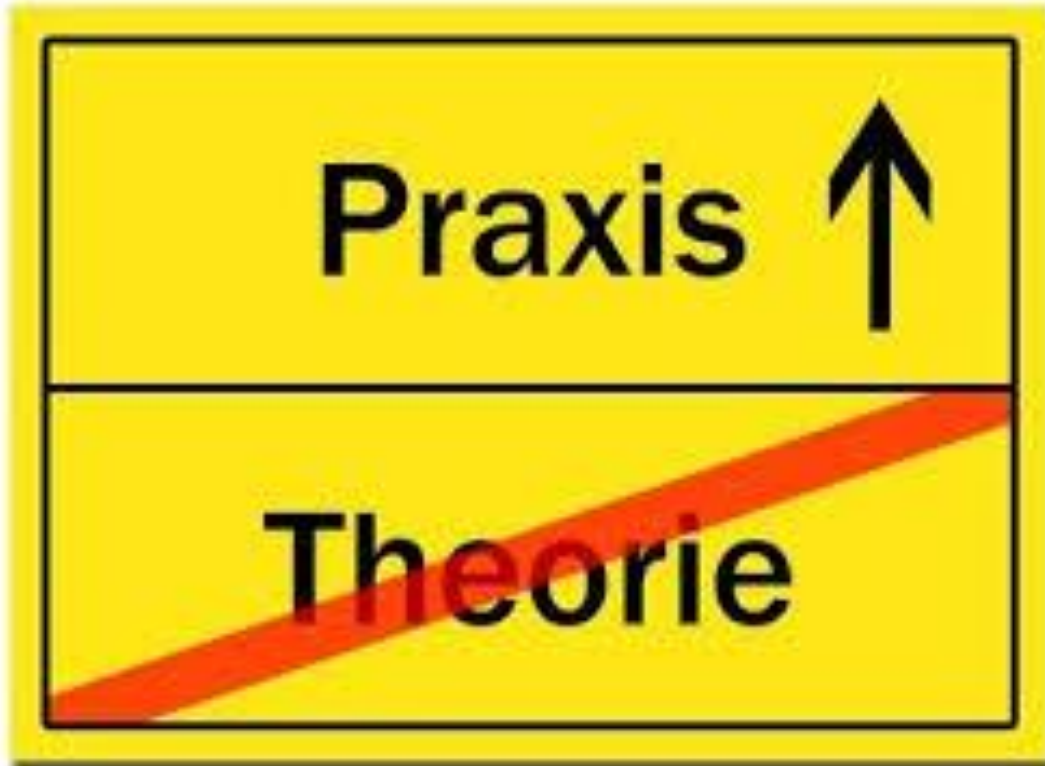
- Weitere bereits begangene und betrachtete Objekte:

Sporthalle Südstraße, Parkschule (partiell)
GS Schule Hirschfelde, Haus IV
ehem. Gemeindeamt Hirschfelde
FW Hartau, Technisches Rathaus
Kinder- und Jugendhaus „Villa“,
FW Depot Hirschfelde

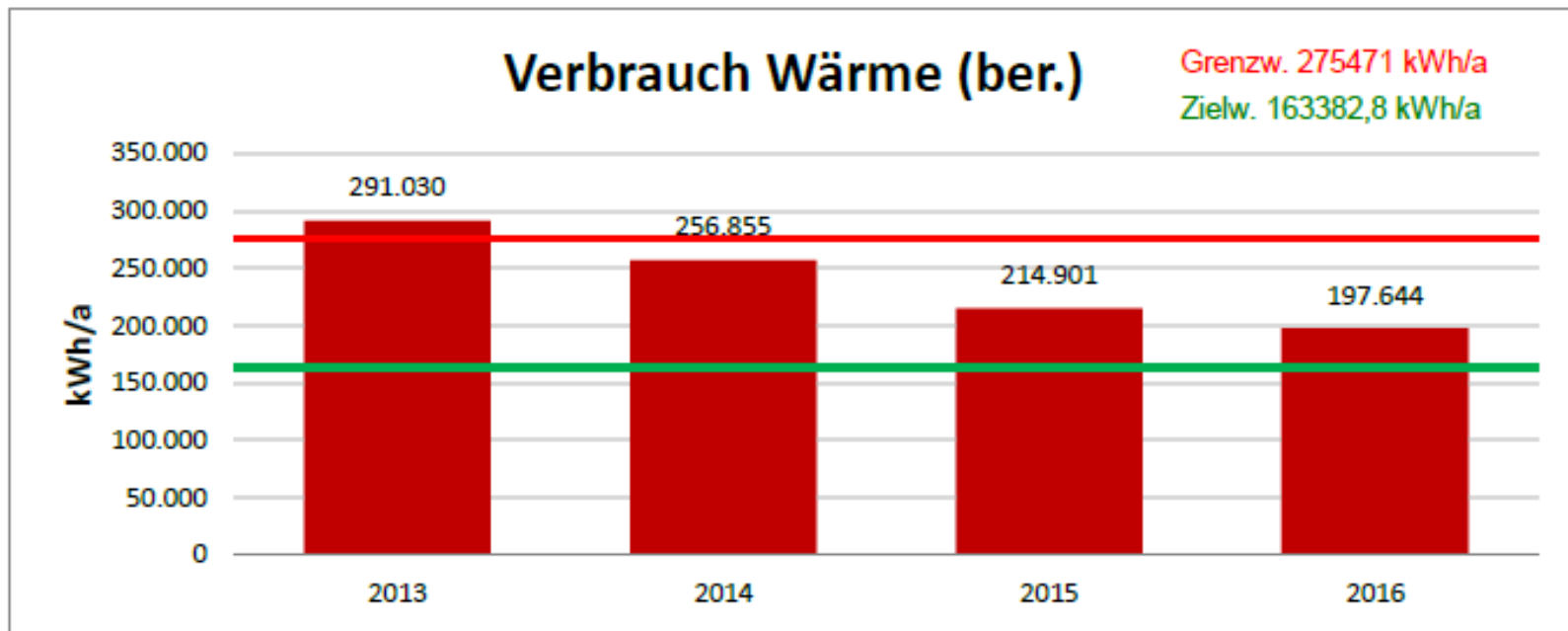
- Ziel bis September 2018:
Untersuchung aller Objekte (**Zeitfonds** ☹)



Beispiele aus der praktischen Arbeit des Kommunalen Energiemanagements



Praxisbeispiel: Sporthalle Lisa-Tetzner-Straße



Geringinvestive Maßnahmen:

2016: Trennung des nebenstehenden Containers von der Fernwärmeversorgung und Wasserversorgung, Dämmung Lüftungsvorlauf

2017: Dämmung der Rohrleitungen in der Heizungsanlage und Trennung eines Warmwasserspeichers

Praxisbeispiel: Sporthalle Lisa-Tetzner-Straße

Dämmung der Rohrleitungen in der Heizungsanlage (2017)



Praxisbeispiel: Sporthalle Lisa-Tetzner-Straße

Trennung eines Speichers aus der zentralen Warmwasserbereitung (2017)



Warmwasserspeicher je 1000 Liter

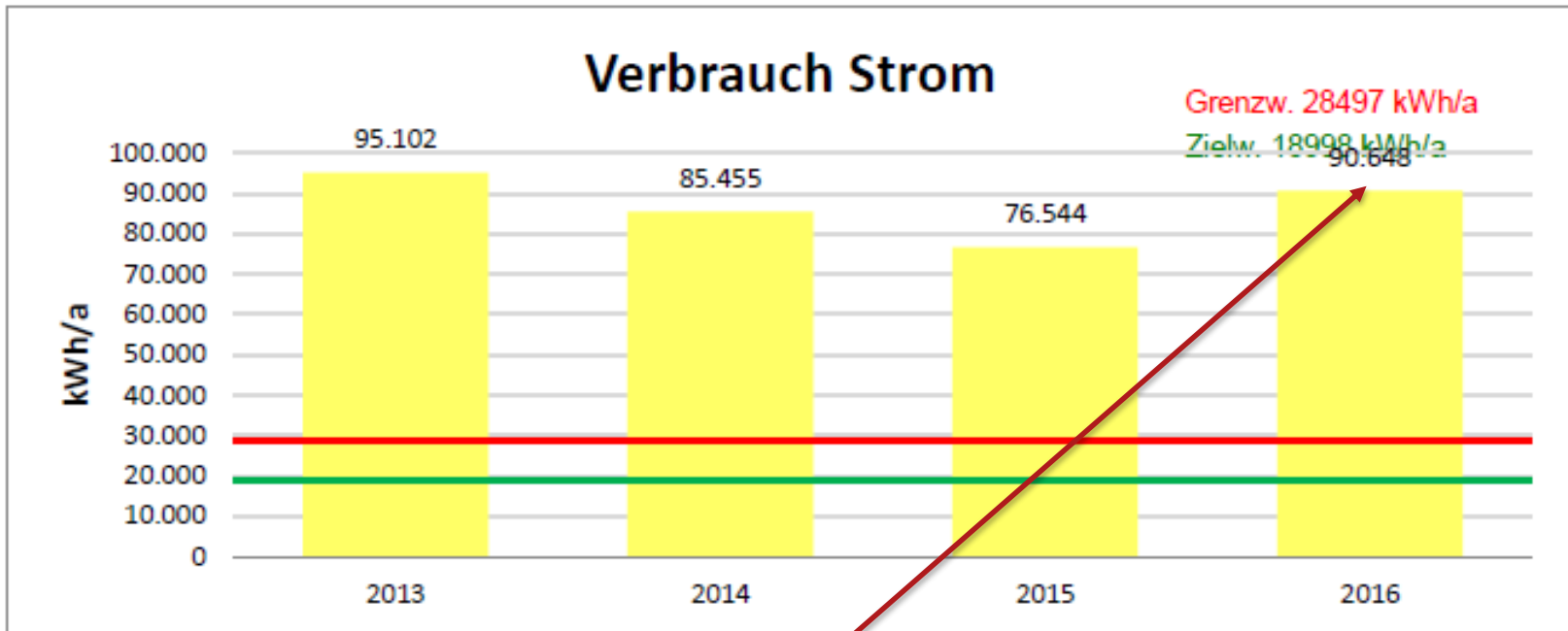


Ultraschalldurchflussmengenmessung zur Bedarfsermittlung



Getrennte Speicher

Praxisbeispiel: Sporthalle Lisa-Tetzner-Straße

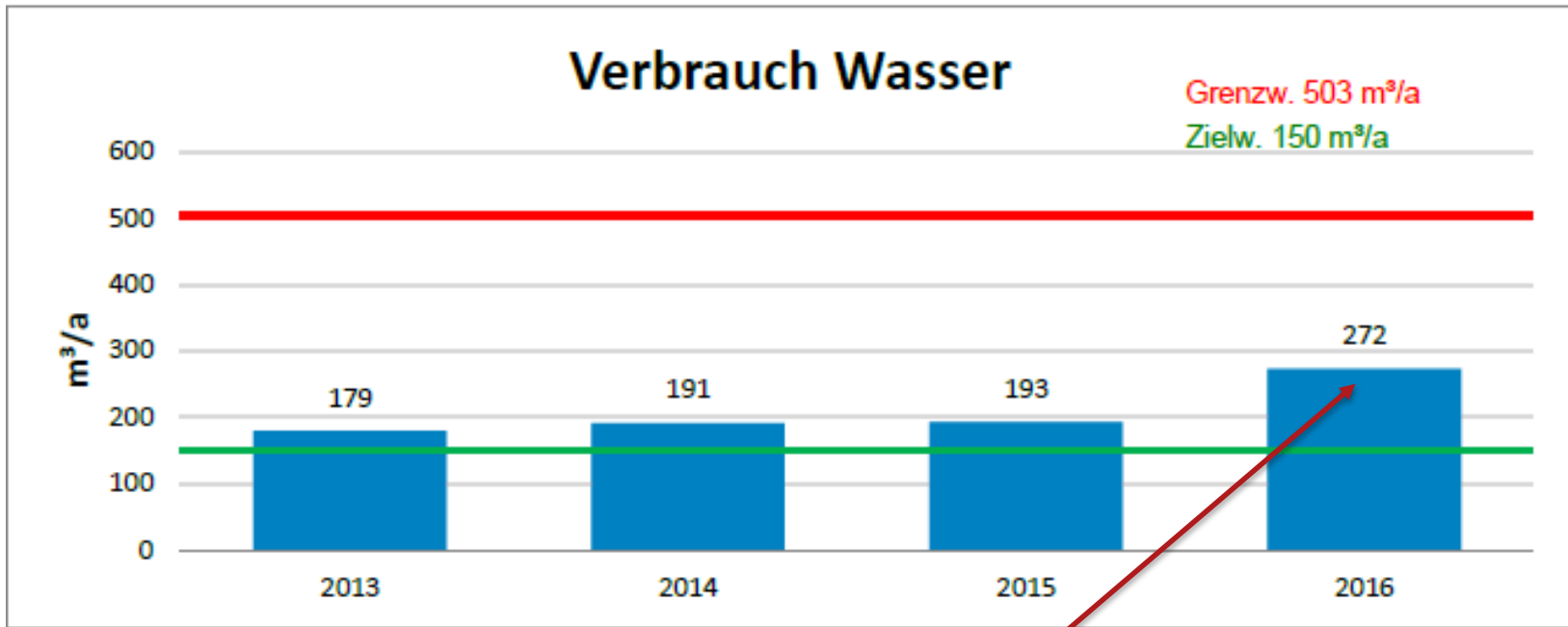


Negative Auswirkung veränderter Rahmenbedingungen:

Ende 2015: Abschluss Umbau der Westwand (wesentlich weniger Tageslichteinfall)

Seit 2016: stärkere Nutzung durch den Schulsport auf Grund Wegfall Hauptturnhalle.

Praxisbeispiel: Sporthalle Lisa-Tetzner-Straße



Negative Auswirkung veränderter Rahmenbedingungen:

Seit 2016: stärkere Nutzung durch den Schulsport auf Grund Wegfall Hauptturnhalle.

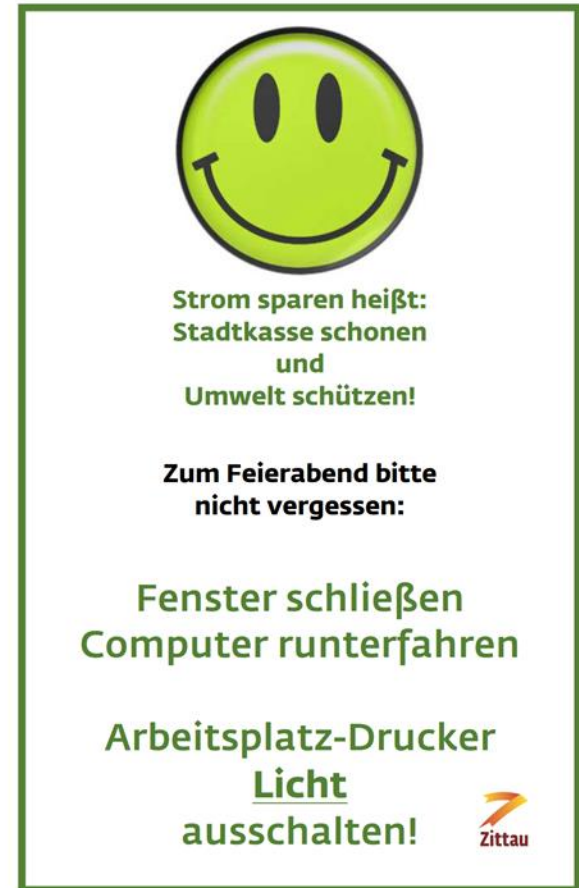
Nutzersensibilisierung

- Nutzer der Einrichtungen können durch ihr energiebewusstes Verhalten helfen, die Verbräuche zu senken.
- Sensibilisierung und jährliche Belehrung aller Verwaltungsmitarbeiter/-innen
- Sensibilisierung von Vertretern/Vertreterinnen der Sportvereine; für die Sportlehrer/innen noch geplant
- Plakataushänge an Ausgangstüren unserer Verwaltungsgebäude



Geschultes Personal ist wichtig

- Schulung der Hausmeister und Objektverantwortlichen
- Betreuung der Haustechnik ist zu überdenken - hohes Einsparpotenzial



Optimierung Energiebeschaffung

- Zusammenstellung aller Fernwärmelieferverträge ist in Zusammenarbeit mit SWZ erfolgt → Verhandlungen zu Vertragsanpassungen (Verringerung der vertraglich vereinbarten Vorhalteleistungen) erbrachten eine erhebliche jährliche Einsparung.
- Untersuchung der Dimensionierung der Wasserzähler und ggf. Anpassung der Zählergrößen (Auswirkungen auf Zähler- und Abwassergebühren)

Eine Auswahl weiterer Ziele der nächsten Monate

- Umsetzung nicht- und geringinvestiver Maßnahmen im Technischen Rathaus (abgeschlossen), in der Sporthalle Südstraße, der Sporthalle L.-Tetzner-Str.
...
- Energetische Betrachtung und Betriebskostenvergleich des neuen Feuerwehrdepots in Hirschfelde und Vergleich mit den Gegebenheiten bis Ende 2015 (begonnen mit Vor-Ort-Begehung am 12.10.2017)
- Energetische Betrachtung der Sportstätte an der Weinau und weiterer Objekte
- Fortführung des Hydraulischen Abgleichs im Rathaus, in diesem Zusammenhang Durchführung weiterer Temperaturmessungen und Ursachenforschung
- Werbung für energiebewusstes Verhalten bei den Nutzern

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

