

Energiemanagement für kleinere Kommunen im Freistaat Sachsen

03.03.2015

Arbeitsgruppe Energieeffizienz Vogtlandkreis 2015

Referent: Björn Wagner

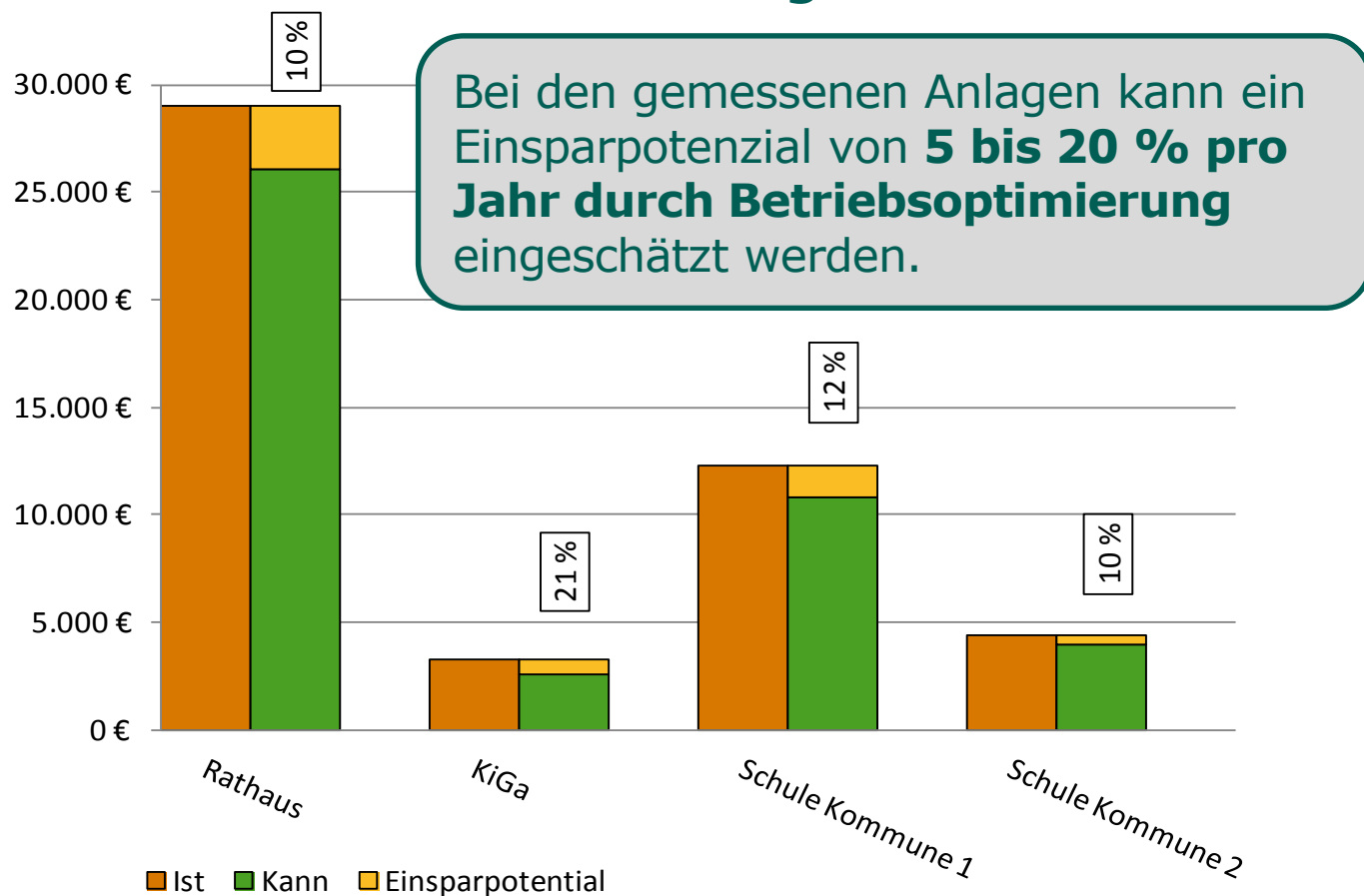


Agenda

- 1. Kommunales Energiemanagement:
Ein Prozess der sich lohnt!**
2. Pilotprojekte in Sachsen:
Erfahrungen und Ergebnisse
3. Landesinitiative Kommunales
Energiemanagement
4. Zusammenfassung



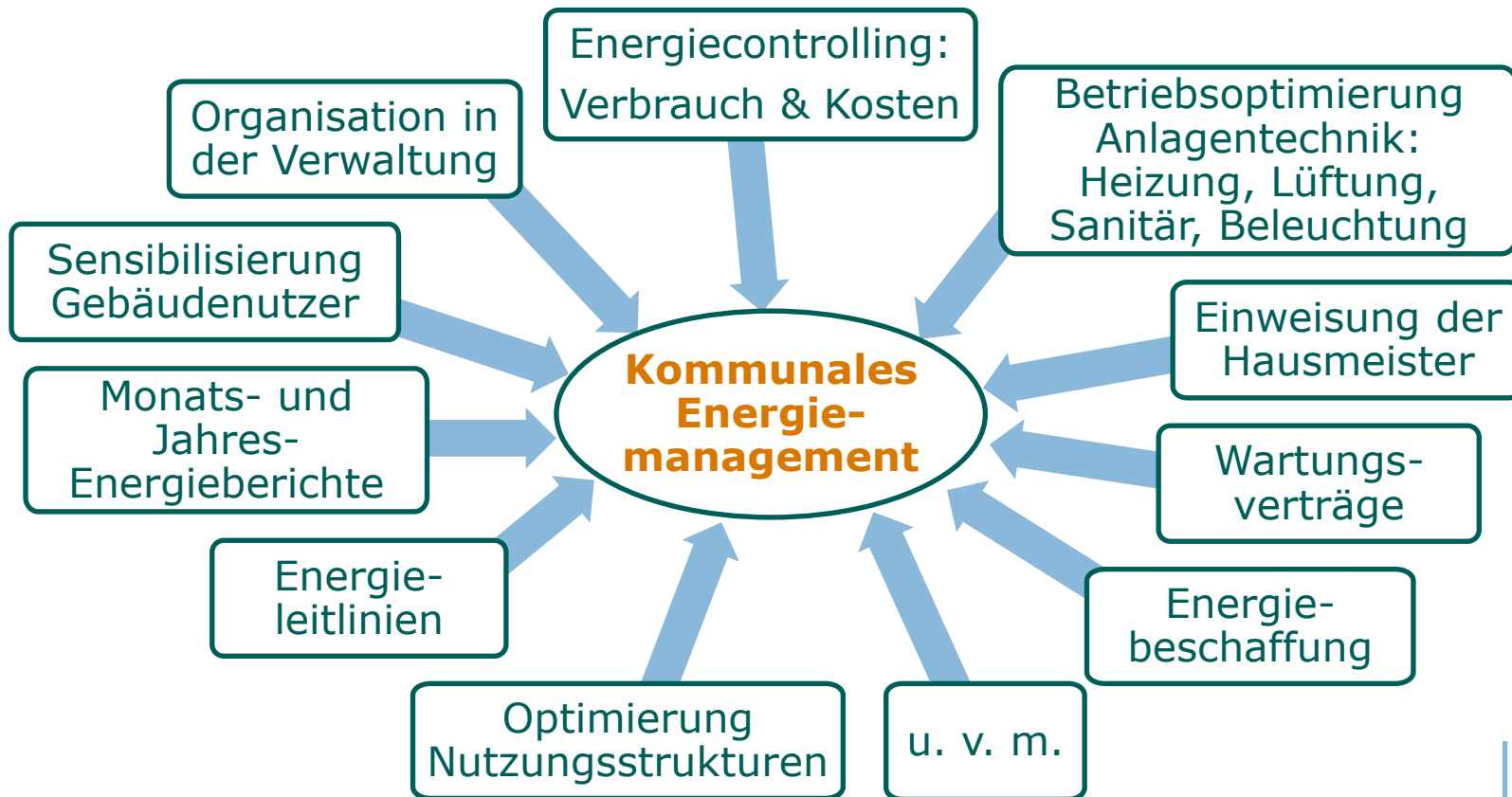
Ausgangssituation: Energieeffizienz von Heizungsanlagen in kommunalen Bestandsgebäuden



Weitere 10 % Einsparungen pro Jahr **durch Nutzersensibilisierung** und **Knowhow-Transfer** möglich.

Was ist Kommunales Energiemanagement?

Kommunales Energiemanagement ist die systematische Erschließung des nicht-investiven Einsparpotentials beim Betrieb kommunaler Liegenschaften durch:



Agenda

1. Kommunales Energiemanagement:
Ein Prozess der sich lohnt!
- 2. Pilotprojekte in Sachsen:
Erfahrungen und Ergebnisse**
3. Landesinitiative Kommunales
Energiemanagement
4. Zusammenfassung



Pilotprojekte Kommunales Energiemanagement

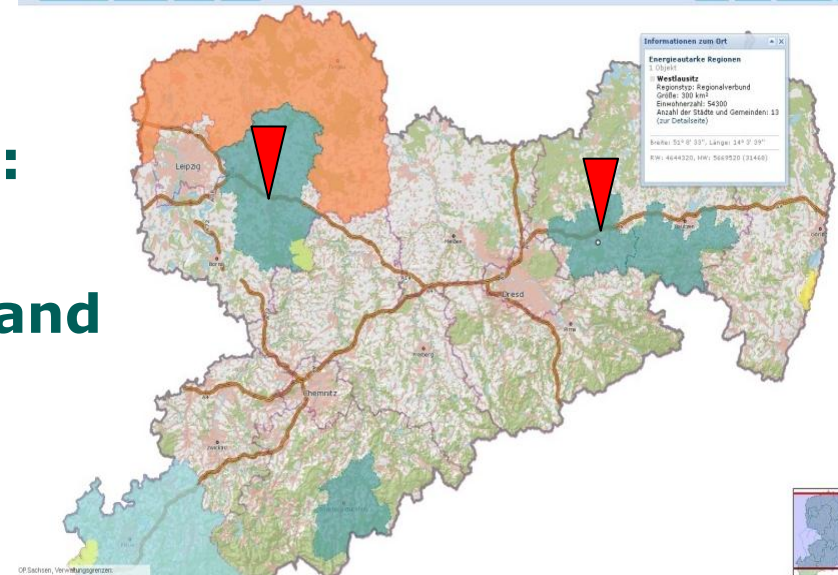
Aktivitäten der SAENA:

→ zwei SAENA-Pilotprojekte seit 2012:

1. ILE-Region **Westlausitz** und
2. LEADER-Region **Leipziger Muldenland**

Steckbrief:

- 23 Kommunen
- 157.000 Einwohner
- Energiekosten Liegenschaften: 3,4 Mio. EUR



Erste messbare Ergebnisse I

Großröhrsdorf, nach 1 Projektjahr:

- Kulturfabrik, viele Nutzungsarten
- Einsparung Wärmeverbrauch (bereinigt):
→ ca. 8% → **840 € p.a.**
- Anpassung Liefervertrag Strom: → **950 € p.a.**

Arnsdorf, nach 2 Projektjahren:

- Ehemaliges Schulgebäude, seit 2012 mit vielen Nutzungsarten, geringe Nutzungsintensität
- Zusammenführung von Nutzereinheiten, Räumung einer Etage + Keller, Abtrennung nicht benötigter Räumlichkeiten von Strom, Wärme, Wasser
- Einsparung Wärmeverbrauch (bereinigt):
→ ca. 27 % (97.000 kWh) ggü. 2012 → **8.300 € p.a.**
- Einsparung Stromverbrauch
→ ca. 55 % (41.000 kWh) ggü. 2012 → **11.100 € p.a.**



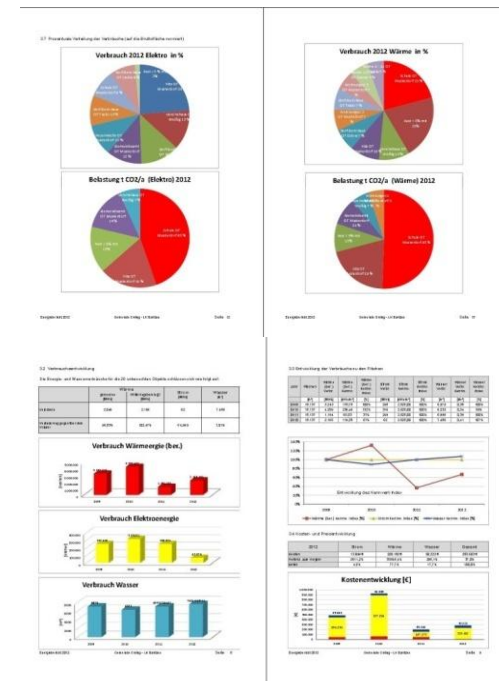
Erste messbare Ergebnisse II

Brandis, nach 1 Projektjahr:

- **Einsparung gering-investiv** → **4.000 € p.a.**

Maßnahmen (Auszug):

- ✓ Zusammenlegung Stromzähler
 - ✓ Stilllegung unnötiger Warmwasser-Speicher
 - ✓ Reparatur defekter Nachspeiseeinrichtung Marktbrunnen und WC-Spülung
 - ✓ Nachrüstung Warmwasser-Zähler für Investitions-Entscheidung
 - ✓ Dämmung Heizungsverteiler und Abgangsarmaturen
 - ✓ Ersatz verschlissener Wärmetauscher
- **Einsparung durch Anpassung Lieferverträge**
 - Strom: ca. 6 % → **20.500 € p.a.**
 - Wärme: ca. 3 % → **4.600 € p.a.**



Agenda

1. Kommunales Energiemanagement:
Ein Prozess der sich lohnt!
2. Pilotprojekte in Sachsen:
Erfahrungen und Ergebnisse
- 3. Landesinitiative Kommunales
Energiemanagement**
4. Zusammenfassung



Rahmenbedingungen



Leitziel Energie- und Klimaprogramm des Freistaats Sachsen 2013:

- Erschließung der Potenziale zur Energieeffizienz und Energieeinsparung in sächsischen Kommunen, z.B. durch die Maßnahmen:
 - Pilotvorhaben zum kommunalen Energiemanagement (KEM)
 - Etablierung von kommunalen Energiemanagern
 - Finanzielle Förderung von investiven Maßnahmen in Kommunen

Umfrage des Sächsischen Städte- und Gemeindetages 2014 zu KEM:

- 88 Kommunen nahmen teil
- In 75 der Kommunen (85 %) kein KEM etabliert
- 62 Kommunen (70%) wünschen Unterstützung beim Aufbau von Knowhow

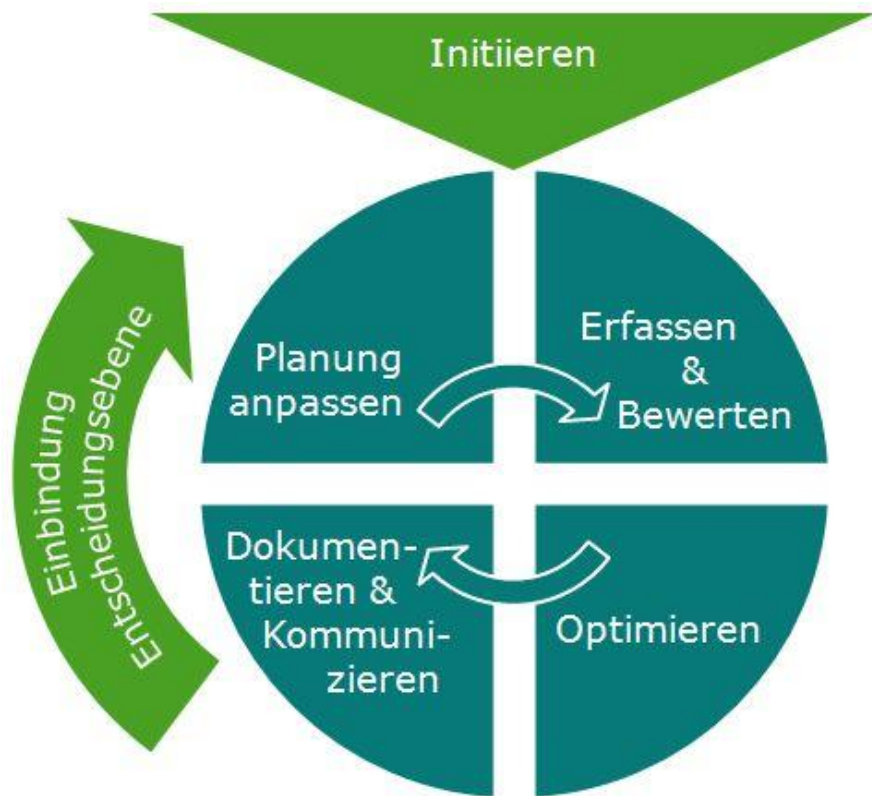
Effizienz- und Einsparpotenziale durch die Einführung eines KEM:

- **30 % Einsparung entspricht ca. 30 Mio. Euro pro Jahr**
in allen sächsischen Kommunen*)

*) Eigene Berechnung: Sachsen: 4,054 Mio. EW * 25 €/EW Energiekosten (dena: „Studie zu Contracting-Potenzialen in öffentlichen Liegenschaften“ von 2007 und Daten der SAENA) * Einsparungen 30 %

Landesinitiative KEM: Ablauf und Elemente

Ablauf:



Elemente:



Projektablauf: Phase 1 – Initiieren und Vorbereiten

I. Ini- tieren

vorbereitend: **Auftaktberatung für Verwaltung**

- Bürgermeister, zuständige AL, beteiligtes Verwaltungspersonal
- Kurzschulung Phase 1+2, Verständigung über Ziele, Erwartungen
- 1. Maßnahmenplan (Priorität, Verantwortlichkeit, Fristen)

- **Beschlussfassung** Entscheidungsebene
- **Kooperationsvereinbarung** mit SAENA
- Auswahl und **Schulung Energiemanager**
- Definition Zielstellung und Veröffentlichung
- Anpassung Organisationsstruktur mit Erarbeitung und Verabschiedung **Dienstanweisung Energie**
- **Energiecoach** als externen Berater engagieren
- Kauf/Einrichtung **Software Energiemanagement**
- **Budget** für geringinvestive **Sofortmaßnahmen** klären
- Kommunikation mit allen Beteiligten

Projekttablauf: Phase 2 - Erfassen, Bewerten, Planen

II.
Erfassen
Be-
werten
Planen

Erfassung und Bewertung der **Ausgangssituation**

- ✓ Gebäudebestand (Verbrauch, Kosten, Kennzahlen, Baseline)
- ✓ Priorisierung Gebäudebestand nach Handlungsbedarf
- ✓ Fokus auf 3-5 Liegenschaften!

Erfassung **prioritärer Gebäude**

- ✓ Begehungen vorbereiten, durchführen und dokumentieren

Sammlung und Prüfung **Energielieferverträge**

Gebäudespezifische **Einsparziele** definieren

Verbrauchscontrolling einrichten

Start-Energiebericht und **ersten Maßnahmenplan** erstellen (Baseline, Einsparziele, Maßnahmen)

Projektablauf: Phase 3 – Optimieren und Sensibilisieren

III. Opti- mieren

Optimierung Anlagenbetrieb in prioritären Gebäuden

→ z.B. Heizkurven, Heizzeiten, Nutzungsstrukturen

Hausmeister und technisches Personal verstärkt einbinden

→ Der verlängerte Arm des Energiemanagers

→ Sensibilisierung + Weiterbildung (Vor-Ort Einweisung an technischen Anlagen, **Feedback**, Hausmeistertreffs)

Sensibilisierung der Gebäudenutzer

→ Anreizsysteme, Kampagnen, Schul- und Kita-Projekte

Energiebeschaffung optimieren

Organisationsablauf

→ kontinuierlich hinterfragen und ggf. nachjustieren

Energiemanager ≠ Energietechniker:

→ Energiemanager = Ansprechpartner, Koordinator

→ Spezialaufgaben → Spezialisten

Projektlauf: Phase 4 und 5 – Dokumentieren, Kommunizieren, Zielstellung und Planung anpassen

IV.
Doku-
men-
tieren &
Kommuni-
zieren

Standard-Energieberichte erstellen und kommunizieren

- ✓ jährlich und monatlich
- ✓ Präsentieren und Verbreiten (Hausmeister, Verwaltung, Nutzer, Gremien)

Kommunikation, Kommunikation, Kommunikation

V.
An-
passen

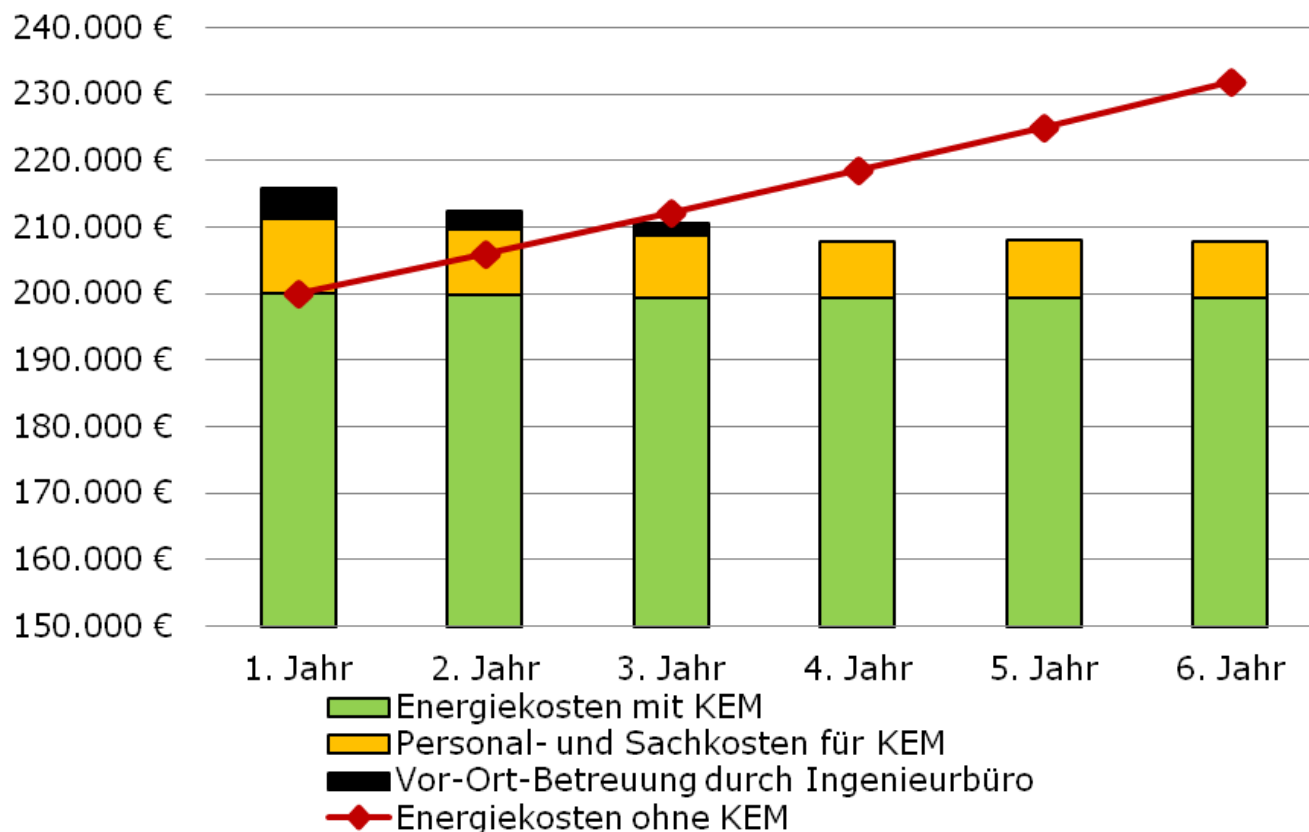
Ziele, Maßnahmen, Organisation anpassen

- **Kontinuierlicher Verbesserungsprozess**
- Einbindung aller Akteure
- Systematische Maßnahmenplanung und Umsetzungskontrolle

Alle Phasen:

- **Vor-Ort-Unterstützung durch externen Fachberater (Energiecoach)**
- **Kontinuität: Information und Erfahrungsaustausch**

Wirtschaftlichkeit: Energiekosten mit/ohne Energiemanagement



Energiekosten mit und ohne Energiemanagement für eine **Beispielkommune** mit 8.000 EW *)

- Langfristig kompensieren die Einsparungen den Aufwand
- komplexes **Kommunales Energiemanagement** ist ein geeignetes und wirtschaftliches Instrument um Potenziale zu erschließen

*) Energiekosten 25 €/EW, PK-Satz Energiemanager 20 €/h mit dauerhaft 20 % einer VZS, Preissteigerung Energie 3 % p.a. und Personal 2 % p.a., Energiekostenanteil der Gebäude mit Energiemanagement über Jahre 20 bis 70 %, 18 Tage Vor-Ort Betreuung über 3 Jahre durch IB mit 500 €/d netto, Einsparungen über Jahre von 0 bis 25%

Agenda

1. Kommunales Energiemanagement:
Ein Prozess der sich lohnt!
2. Landesinitiative Kommunales
Energiemanagement
3. Pilotprojekte in Sachsen:
Erfahrungen und Ergebnisse
4. **Zusammenfassung**



Zusammenfassung

- ✓ KEM ist eine **Pflichtaufgabe beim kommunalen Klimaschutz**
- ✓ KEM ist **wirtschaftlich** und **spart Kosten**
- ✓ KEM **erschließt** zunächst **nicht- und gering-investive Energie-Einsparpotenziale**
- ✓ KEM als **Grundlage für systematische Investitionen**
- ✓ **Energiemanagement kann man lernen**

- **Packen Sie es an!**
- **Nutzen Sie die Unterstützungsangebote der SAENA**

Ansprechpartner und Erfahrungsträger

Projektmanagement Kommunales Energiemanagement

Björn Wagner

Telefon: 0351 - 4910 3169

E-Mail: bjoern.wagner@saena.de

Messprogramm, Anlagentechnik, Gebäude

Helfried Kaulfuß

Telefon: 0351 - 4910 3176

E-Mail: helfried.kaulfuss@saena.de

Erfahrungsträger

Gemeinde Großharthau

Bürgermeister Jens Krauß

Telefon: 035954 – 5198-0

RM Leipziger Muldenland

Matthias Wagner

03437 - 707071

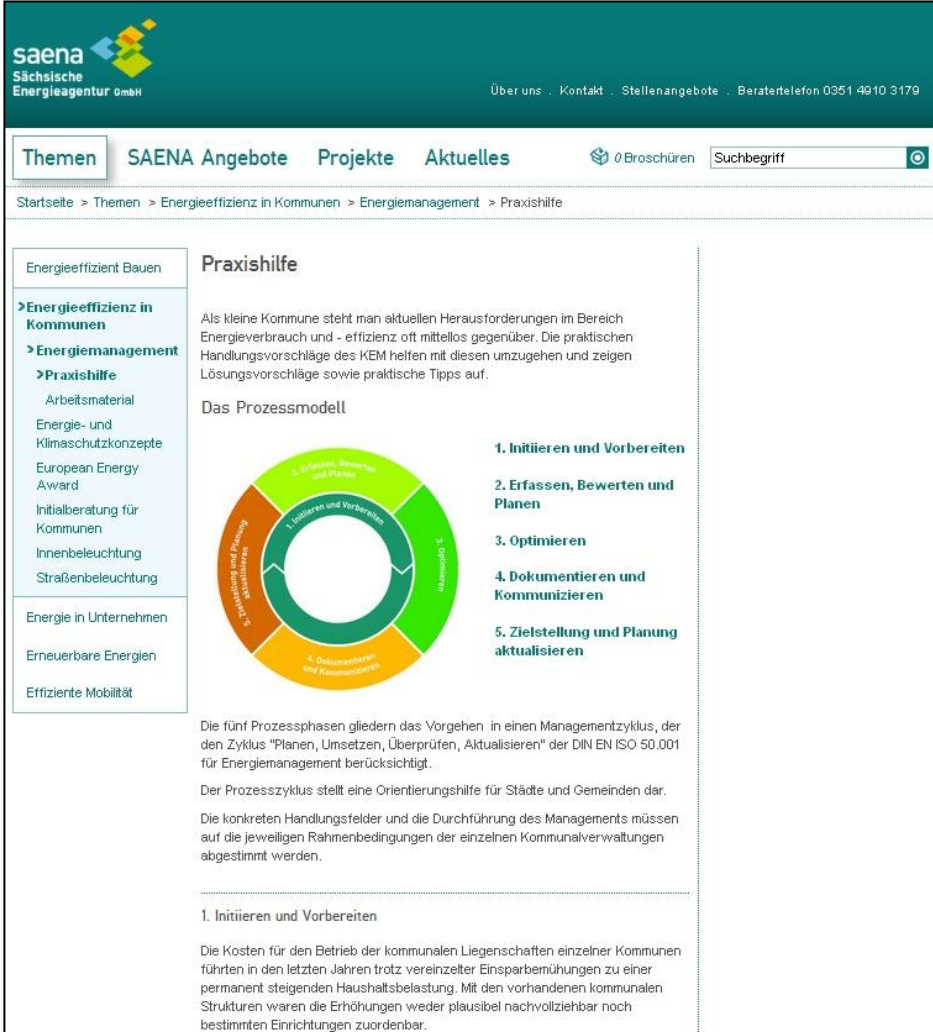
Lesetip und Webseite:



Energiemanagement in kleinen Kommunen.
Eine Praxishilfe.



Energiemanagement in kleinen Kommunen. Eine Praxishilfe



saena Sächsische Energieagentur GmbH

Über uns · Kontakt · Stellenangebote · Beratertelefon 0351 4910 3179

Themen SAENA Angebote Projekte Aktuelles 0 Broschüren Suchbegriff

Startseite > Themen > Energieeffizienz in Kommunen > Energiemanagement > Praxishilfe

Energieeffizient Bauen

- **Energieeffizienz in Kommunen**
- **Energiemanagement**
- **Praxishilfe**
- Arbeitsmaterial
- Energie- und Klimaschutzkonzepte
- European Energy Award
- Initialberatung für Kommunen
- Innenbeleuchtung
- Straßenbeleuchtung


Energie in Unternehmen

- Erneuerbare Energien
- Effiziente Mobilität

Praxishilfe

Als kleine Kommune steht man aktuellen Herausforderungen im Bereich Energieverbrauch und -effizienz oft mittellos gegenüber. Die praktischen Handlungsvorschläge des KEM helfen mit diesen umzugehen und zeigen Lösungsvorschläge sowie praktische Tipps auf.

Das Prozessmodell



1. Initiieren und Vorbereiten
2. Erfassen, Bewerten und Planen
3. Optimieren
4. Dokumentieren und Kommunizieren
5. Zielstellung und Planung aktualisieren

Die fünf Prozessphasen gliedern das Vorgehen in einen Managementzyklus, der den Zyklus "Planen, Umsetzen, Überprüfen, Aktualisieren" der DIN EN ISO 50.001 für Energiemanagement berücksichtigt.

Der Prozesszyklus stellt eine Orientierungshilfe für Städte und Gemeinden dar.

Die konkreten Handlungsfelder und die Durchführung des Managements müssen auf die jeweiligen Rahmenbedingungen der einzelnen Kommunalverwaltungen abgestimmt werden.

1. Initiieren und Vorbereiten

Die Kosten für den Betrieb der kommunalen Liegenschaften einzelner Kommunen führten in den letzten Jahren trotz vereinzelter Einsparbemühungen zu einer permanent steigenden Haushaltsbelastung. Mit den vorhandenen kommunalen Strukturen waren die Erhöhungen weder plausibel noch vortziehbar noch bestimmten Einrichtungen zuzuordnen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Die Sächsische Energieagentur - SAENA GmbH:

- Energieeffizienz - Unternehmen
 - Energieeffizienz - Gebäude
 - Energieeffizienz - Verkehr
 - Energieeffizienz - Kommunen/Landkreise
 - Zukunftsfähige Energieversorgung
 - Projekte im schulischen Bereich
-
- Beratung
 - Weiterbildung
 - Öffentlichkeitsarbeit

Sprechen Sie uns an! Beratertelefon: 0351 - 4910 3179



Tipp: www.energieportal-sachsen.de