

## Leistungskatalog „Kommunales Energiemanagement (KEM)“

Grundsätzlich sind zwei Leistungsbausteine erforderlich:

1. **Monitoring** und
2. **Begehungen der Liegenschaften** zur Betriebsoptimierung der Anlagentechnik und Vorbereitung investiver Maßnahmen.

### Erforderlicher Leistungsumfang im Detail:

#### **Analyse des Istzustandes der kommunalen Liegenschaften:**

- Erfassen des Gebäudebestandes.
- Erfassung der für den Energieverbrauch maßgeblichen Bestandteile eines Gebäudes (Stammdaten) durch eine Vor-Ort-Begehung (Erstbegehung):
  - Aufnahme der Zähler für Wärme, Strom und Wasser
  - Erfassung der Referenzwerte (Fläche (BGF), etc.) (Werte durch Kommune bereit zu stellen)
  - Erstaufnahme der Anlagentechnik, wie Heizung mit der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, RTL-Anlagen mit der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Grobanalyse der Beleuchtung und weitere Stromverbraucher
- Information der Verwaltung über die erkannten Schwachstellen und Verbesserungsvorschläge.

#### **Benchmark der Liegenschaften und Monitoring:**

- Aufnahme des Energie- (Gas, Heizöl, Strom, Fernwärme etc.) und Wasserverbrauches mindestens für ein Jahr aus den von der Verwaltung bereitzustellenden Unterlagen und Rechnungen (Referenzwertbildung).
- Einlesen der Stammdaten und Anlegen einer Zähler- / Verbrauchsmatrix im PC-Energiemanagement-Programm – internetbasierend, anschließend Pflege der Stammdaten und der Zähler- / Verbrauchs-

matrix. Schaffung von Grundlagen zum automatisierten Erfassen der Verbrauchsdaten mittels Smart Metering / Datenlogger.

- Erfassen der gültigen Tarife für Wärme, Strom und Wasser.
- Energiekennwertbildung und Vergleich der Gebäude gemäß VDI-Richtlinie 3807.
- Einweisung eines Ansprechpartners (durch die Kommune zu benennen) hinsichtlich Datenerfassung, Jahresrechnungen und Projektbegleitung vor Ort als Schnittstelle Kommune zur Energieagentur.
- Versenden monatlicher Ableselisten (Zähler durch den Ansprechpartner vor Ort abzulesen) per Mail durch die Energieagentur, somit monatliche Kontrolle der Verbrauchswerte durch den Ansprechpartner vor Ort gewährleistet.
- Monatliche Kontrolle des Energie- und Wasserverbrauches der einzelnen Gebäude durch die Energieagentur. Information der Kommunalverwaltung durch Versenden von Monatsberichten.
- Information der Verwaltung bei Anstieg der Verbräuche von Wärme, Strom und Wasser.

**Begehungen der Liegenschaften, Optimieren der Betriebsweise und Anlagentechnik, Erarbeiten von Optimierungsvorschlägen:**

- Regelmäßige Begehungen (die Anzahl der Begehungen ist abhängig von den Erfordernissen der jeweiligen Liegenschaft vor Ort) der Liegenschaften mit den Hausmeistern bzw. Liegenschaftsverwaltern. Erstellung eines Begehungsprotokolls auf der Grundlage der Begehung.
- Hierbei Kontrolle der Anlagentechnik für Wärme und Strom, Prüfung des Anlagenbetriebes und Schwachstellenanalyse in den Bereichen Wärme und Strom.
- Des Weiteren individuelle Effizienzoptimierung des Anlagenbetriebes und Schulung der Hausmeister bzw. Liegenschaftsverwalter an der Anlagentechnik.
- Vorschlägen von Optimierungsmöglichkeiten und Überprüfung der Umsetzung bei weiteren Begehungen.

- Beratung bei Anfragen der Hausmeister, Liegenschaftsverwalter und des Bauamtes hinsichtlich Betrieb und Neuinvestition bei der Anlagentechnik (Heizung, Warmwasserbereitung, RLT-Anlagen, Beleuchtung und sonstiger Stromverbraucher). Der Entscheidungsprozess wird fachlich von der Energieagentur vorbereitet und begleitet (keine Planungsleistung). Somit wird gewährleistet, dass bedarfsgerechte und hoch-effiziente Investitionen umgesetzt werden.
- Funktionale Bewertung der Investitionen nach der Inbetriebnahme durch Verbrauchskontrolle und Abgleich, Einweisung der Gebäudeverantwortlichen in die neuen Gegebenheiten und Betriebsoptimierung der neuen Systemkomponenten durch die Energieagentur.

#### **Ergebnisbericht mit Optimierungsvorschlägen:**

- Erstellung eines jährlichen Energieberichtes mit Darstellung der Energieverbrauchs- und CO<sub>2</sub>-Emissionsentwicklung der Liegenschaften, Darstellung des erzielten Einsparerfolges und zusammenfassende Darstellung der Optimierungsvorschläge.

#### **Schulungen:**

- Eine Schulung (halbtägig) für Nutzer und Mitarbeiter (Gebäudeverantwortlichen, Multiplikatorwirkung für die Nutzer der Gebäude) beim Erkennen und Umsetzen von Einsparpotenzialen im täglichen Umgang mit Wärme, Strom und Wasser.
- Eintägige Schulung der Verantwortlichen Der Liegenschaften für den sicheren Umgang mit der Energiemanagementssoftware – nur so wird eine Verstetigung und Nachhaltigkeit des Prozesses über den Förderzeitraum hinaus erreicht.