**Vorhabenbeschreibung und ausführliche Beschreibung der Maßnahmen des Arbeitsplans (Ergänzendes Dokument)**

**Stand: 11.02.2022**

**Gelb hinterlegte Textstellen sind zu individualisieren !!!**

**1. Beschreibung des geplanten Vorhabens**

Ziel: Aufbau/ Erweiterung und kontinuierlicher Betrieb eines Energiemanagement-Systems in Musterstadt / Zusammenschluss der Kommunen x,y,z…

Beschreibung: Der Antragsteller will unter Anwendung des vom BMU ausgezeichneten Qualitätssicherungssystems Kom.EMS mit Unterstützung der Energieagentur/Dienstleister ein Energiemanagementsystem aufbauen/ erweitern. In diesem Zusammenhang sollen verbindliche organisatorischen Grundlagen geschaffen, eine entsprechende interne Kommunikation, ein Energieverbrauchs-Monitoring und Anlagen-Controlling sowie ein Energieberichtswesen aufgebaut und dauerhaft sichergestellt werden. Durch Gebäudebegehungen und die Erstellung von Maßnahmenplänen zur energetischen Optimierung sollen Einsparpotentiale methodisch erfasst und sukzessive erschlossen werden. In dem Zusammenhang soll das Energiemanagement auch bei der Umsetzung von energetisch relevanten investiven Vorhaben einbezogen werden. Weiterhin wird die Energiebeschaffung im Hinblick auf Klimaschutz- und ökonomische Aspekte untersucht und nach Möglichkeit optimiert. Der Fortschritt und die Ergebnisse des Energie-Managements werden der Verwaltungsleitung und dem Gemeinderat / Stadtrat jährlich vorgestellt und im Hinblick auf vereinbarte Ziele diskutiert.

a) Welche relevanten Bereiche sollen durch das Energiemanagementsystem (EMS) betrachtet werden?

* kommunale Liegenschaften
* kommunale Straßenbeleuchtung
* zusätzlich z.B. kommunaler Fuhrpark, Anlagen zur Wasser- Abwasserbehandlung, Freibäder …

b) Ist eine Zertifizierung des EMS geplant? Falls bekannt, nach welchem Zertifizierungssystem?

* Eine Zertifizierung nach Kom.EMS, Qualitätsstufe

 O Basis (30% Wärmeverbrauchsanteil; Bei Implementierung)

 O Standard (60% Wärmeverbrauchsanteil; Bei Erweiterung)

 wird angestrebt.

c) Soll die Umsetzung des Vorhabens durch neu eingestelltes Personal und/oder einen externen Dienstleister erfolgen?

O Soll durch neu eingestelltes N.N.-Personal erfolgen.

O Soll vorbehaltlich der Durchsetzung im Bewerbungsverfahren durch bestehendes Personal auf neu geschaffener Stelle erfolgen. Daher wurden unter Punkt 5 der Vorhabenbeschreibung Monatssätze über dem vorgegebenen Grenzwert eingetragen.

O Soll durch neu eingestelltes Personal bzw. bestehendes Personal auf neu geschaffener Stelle mit Unterstützung durch externen Dienstleister erfolgen.

O Soll mit Unterstützung durch externen Dienstleister erfolgen. Eigenes Personal ist bereits vorhanden.

d) Wenn mit Hilfe von neu eingestelltem bzw. bestehendem Personal: Wie viele Personalstellen sollen beantragt werden? (Hinweis mindestens eine 50 % Teilzeitstelle)

* …,… Stellen werden beantragt.
* Die Personalstelle/-n sollen an der Schulung zum energiemanager kommunal® teilnehmen. <https://reabw.de/projekte/lehrgang-zum-energiemanager-kommunal/>

Kostenbeispiele des Musterantrages. Ändern Sie die Kosten bei Bedarf.

* + Lehrgangsgebühr: 2.500 €
	+ Reisekosten für sechs einzelne Schulungstage: 600 €

e) Welche Anschaffungen zur Implementierung des EMS sind geplant (Messtechnik, Software, etc.)?

Alle nachfolgend eingetragenen Kosten sind Kostenbeispiele und somit nicht verbindlich. Ändern Sie die Kosten bei Bedarf.

* Software Energiemonitoring / Energiecontrolling, energetische Gebäudebilanzierung
	+ Lizenzkosten: 9.520€
	+ Für drei Jahre, Kosten für update (Wartung) und support: 1.190 € pro Jahr
	+ Einmalig, Installations- und Anpassungsausgaben: 2.380 €
* Mobile und fest installierte Messtechnik
	+ Zur Zählerstandserfassung und Verbrauchserfassung:
		- 20 Verbrauchszähler Strom, 20 Verbrauchszähler Wärme, 30 Wasserzähler
		- Beschaffungskosten der Verbrauchszähler: 2.000 € (Strom) + 30.000 € (Wärme) + 3.000 € (Wasserzähler), somit insgesamt: 35.000 €
		- Installationskosten der Verbrauchszähler: 3.000 € (Strom) + 10.000 € (Wärme) + 6.000 € (Wasserzähler), somit insgesamt: 19.000 €
		- Technik zur Datenfernübertragung: 10.000 €
	+ Zur Erfassung von Messgrößen (Temperatur, CO2, etc.) zur Vorbereitung der Anlagenoptimierung und Gebäudebewertung sowie zur Nutzersensibilisierung
		- Messgerät zur Raumtemperaturmessung: 119 €
		- Messgerät zur Messung der Beleuchtungsstärke: 119 €
		- Temperaturlogger zur Durchführung von Temperaturverlaufsmessungen: 952 €

**2. Arbeitsplan für das Vorhaben**

|  |  |
| --- | --- |
| *1* | *Etablierung organisatorischer Strukturen für das EMS* |
| *2* | *Monatliches Energiecontrolling* |
| *3* | *Erarbeitung und jährliche Aktualisierung Energiebericht* |
| *4* | *Jährliche Vorstellung, Diskussion und Bestätigung Energiebericht* |
| *5* | *Verwaltungsentscheidung, Interne Kommunikation Energiemanagement und Nutzersensibilisierung* |
| *6* | *Gebäude Priorisierung auf Grundlage der Verbrauchsanteilen und Verbrauchskennwerten* |
| *7* | *Gebäudebegehung, Erfassung Zählerstruktur und Anlagentechnik*  |
| *8* | *Erfassung von energetischen*  *Optimierungsmaßnahmen* |
| *9* | Rechnungscontrolling und Optimierung Energiebeschaffung |
| *10*  | *Einbeziehung des Energiemanagements bei Modernisierungs- und Neubaumaßnahmen*  |
| *11* | *Einbeziehung des Energiemanagements bei der energetischen Optimierung weiterer verwaltungseigener Verbrauchsstellen* |

**3. Ausführliche Beschreibung der einzelnen Maßnahmen des Arbeitsplans**

1. **Etablierung organisatorischer Strukturen für das EMS**

Die Verwaltungsleitung organisiert den Aufbau/ die Erweiterung und Zertifizierung des Energiemanagements durch Definition der entsprechenden Aufgaben, Qualitätsstandards und Ziele, Zuständigkeiten und Befugnisse und stellt den entsprechenden Eigenanteil zur Finanzierung bereit. Um den dauerhaften Betrieb des Energiemanagements sicherzustellen, werden die notwendigen Rahmenbedingungen in Form einer Dienstanweisung Energie verbindlich festgelegt. (Optional beim Zusammenschluss mehrerer Kommunen: Die Gebietskörperschaften A, B, C ..organisieren ein zentrales Energiemanagement und legen die Schnittstellen, Zuständigkeiten und Befugnisse der Beteiligten und ein entsprechendes Verrechnungsmodel fest.)

1. **Monatliches Energiecontrolling**

Das Energiecontrolling setzt sich aus der regelmäßigen (mind. monatlichen) Zählerstandserfassung (Wärme, Strom, Wasser) und resultierenden Visualisierung und Auswertung der Verbrauchsdaten einerseits sowie der kontinuierlichen Überwachung und Optimierung des Betriebs der haustechnischen Anlagen andererseits zusammen.

Die Verwaltung beabsichtigt im Zuge des Aufbaus/ der Erweiterung des Energiemanagements ein monatliches Energiecontrolling für die Liegenschaften die mindestens **30/60%** des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs repräsentieren, aufzubauen. Für die Visualisierung der Verbrauchsdaten und die Generierung liegenschaftsbezogener und liegenschaftsübergreifender Energieberichte wird eine geeignete Software/Arbeitshilfe Energiecontrolling beschafft.

1. **Erarbeitung und jährliche Aktualisierung Energiebericht**

Auf Grundlage der **jährlichen** Verbrauchsabrechnungen (Wärme, Strom, Wasser) erstellt das Energiemanagement den jährlichen Energiebericht. Der Energiebericht umfasst die Energieverbrauchs- Energiekosten- und CO2-Entwicklung für die Gebäude, die mind. 80% des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs der kommunalen Liegenschaften repräsentieren sowie Straßenbeleuchtung und ggf. weitere kommunale Verbrauchsstellen und benennt die Ursachen hierfür. Der Energiebericht enthält weiterhin eine Übersicht über durchgeführte und geplante energiebezogene Optimierungsmaßnahmen und deren Auswirkungen auf die o.g. Verbräuche.

1. **Jährliche Vorstellung, Diskussion und Bestätigung Energiebericht**

Der Energiebericht wird dem zuständigen Entscheidungsgremium jährlich vorgestellt und durch dieses bestätigt. Die Ergebnisse des Jahresenergieberichts werden im Hinblick auf die Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele der Verwaltung diskutiert.

1. **Verwaltungsentscheidung, interne Kommunikation und Nutzersensibilisierung**

Die Verwaltungsleitung hat eine verbindliche Entscheidung zur Einführung und zum kontinuierlichen Betrieb des Energiemanagements verabschiedet und kommuniziert diese an alle Mitarbeiter und ggf. vorhandene externe Gebäudeleitungen und das technische Betriebspersonal. Hierbei wird insbesondere auf die Motivation für das Energiemanagement (Klimaschutz, Kosteneinsparung) und die Bedeutung des energiebewussten Nutzerverhaltens für ein erfolgreiches Energiemanagement hingewiesen.

1. **Gebäude Priorisierung auf Grundlage der Verbrauchsanteile und Verbrauchskennwerte** Über die Berechnung der Verbrauchs- und Kostenanteile von Wärme, Strom und Wasser sowie der Bildung entsprechender Verbrauchskennwerte erfolgt eine Portfolioanalyse des Liegenschaftspools mit anschließender Priorisierung von weiter zu betrachtenden Gebäuden, die mindestens 30/60% des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs verursachen. Bei diesen Gebäuden erfolgt eine anschließende Begehung zur Erfassung des technischen Ist-Zustands und der Zählerstruktur (Wärme, Strom, Wasser).
2. **Gebäudebegehung, Erfassung Zählerstruktur und Anlagentechnik**

Bei den priorisierten Gebäuden erfolgt eine Begehung durch das Energiemanagement zur Erfassung des Ist-Zustands der Zählerstruktur, der Anlagentechnik und ggf. der Gebäudehülle. In diesem Zusammenhang werden Gespräche mit den Gebäudeleitungen und dem technischen Betriebspersonal zum energieeffizienten Gebäudebetrieb geführt und die monatliche Verbrauchsdatenerfassung organisiert. (Das Energiemanagement wird hierbei ggf. durch einen Dienstleister mit entsprechender fachlicher Expertise unterstützt.)

1. **Erstellung von Maßnahmen-Katalogen zur energetischen Optimierung**

Bei den Gebäudebegehungen festgestellte Möglichkeiten zur Verbesserung der energetischen Leistung werden in Maßnahmenkatalogen zusammengefasst. Hierunter fallen sowohl organisatorische Maßnahmen (z.B. Hausmeisterschulungen), als auch nichtinvestive (z.B. Optimierung Einstellung Heizungsregelung), und investive Maßnahmen (z.B. Optimierung Gebäudetechnik und Gebäudehülle). (Das Energiemanagement wird hierbei ggf. durch einen Dienstleister mit entsprechender fachlicher Expertise unterstützt.)

1. **Rechnungscontrolling und Optimierung Energiebeschaffung**

Alle Energielieferverträge werden zentral erfasst und mit Hilfe geeigneter Benchmarks ausgewertet. Potentiale zur Verbesserung des Energiebezugs unter CO2- und Kosten-Gesichtspunkten werden ausgelotet und nach Möglichkeit umgesetzt. Parallel dazu erfolgt der Aufbau einer kontinuierlichen Kontrolle der Verbrauchsabrechnungen.

1. **Einbeziehung des Energiemanagements bei energierelevanten Modernisierungs- und Neubaumaßnahmen im Gebäudesektor**

Das Energiemanagement wird bei der Durchführung von Maßnahmen zur energetischen Optimierung von Gebäudehülle und Anlagentechnik fachlich und operativ einbezogen. Hierbei werden die vom Energiemanagement erstellten Maßnahmenpläne berücksichtigt.

1. **Einbeziehung des Energiemanagements bei der energetischen Optimierung weiterer verwaltungseigener Verbrauchsstellen**

Das Energiemanagement wird bei der Durchführung von Maßnahmen zur energetischen Optimierung der Straßenbeleuchtung / des Fuhrparks / ggf. weitere kommunale Verbrauchsstellen fachlich und operativ einbezogen.