

## Lehrgang zum »energiemanager kommunal ®«

basierend auf dem erfolgreichen Modell der KEA BW

energiemanager  
kommunal



in Kooperation mit:

Klimaschutz- und  
Energieagentur  
Baden-Württemberg  
GmbH



## Lehrgang »energiemanager kommunal®«

<b>Inhalt</b>	Energiemanagement initiieren, organisieren und kommunizieren Ermittlung und Beurteilung der energetischen Ausgangsbasis und Priorisierung der Vorgehensweise Aufbau eines monatlichen Energieverbrauchscontrollings Erfassung der Anlagentechnik und Nutzungsstrukturen und Optimierung des Anlagenbetriebs Rechnungskontrolle und Analyse der Energiebezugsverträge Nutzersensibilisierung Erstellung und Präsentation von Energieberichten
<b>Zielgruppe</b>	Kommunale Mitarbeiter/innen
<b>Dauer</b>	6 Tage Schulung und bis zu 2 Tage Coaching bei Vor-Ort-Terminen mit erfahrenen Mitarbeitern der regionalen Energieagenturen
<b>Veranstalter</b>	rEA BW (Verband der regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen Baden-Württemberg e.V.)
<b>Ansprechpartner</b>	Tina Götsch

Mit einem systematischen Energiemanagement lässt sich der Energieverbrauch in kommunalen Liegenschaften ohne Einsatz von Investitionen um 10% bis 20% senken. Dies setzt allerdings das Vorhandensein eines kommunalen Energiemanagers voraus, der alle Anforderungen, von der Betriebsführung von Anlagen, über die Organisation bis zum Controlling, sicher beherrscht bzw. ein Energieteam, auf das die einzelnen Aufgaben verteilt sind.

Der Lehrgang wurde auf Basis der mehr als 20-jährigen praktischen Erfahrung der KEA in 80 Städten und Gemeinden in Baden-Württemberg entwickelt und zeichnet sich durch besonders effizienten Einsatz personeller Ressourcen bei gleichzeitig hohem Einsparergebnis aus. Im Lehrgang »energiemanager kommunal@« bekommen die Teilnehmer die Möglichkeit, professionelles Energiemanagement zu erlernen und sicher anzuwenden. Der Energieverbrauch in kommunalen Liegenschaften lässt sich damit erheblich reduzieren. Damit wird nicht nur ein Beitrag für den Klimaschutz geleistet, sondern auch der Kommunalhaushalt effizient und dauerhaft entlastet.

Weitere Vorteile sind:

- Kommunen erhalten eine fundierte Datenbasis für, hinsichtlich der Kosten und der Emissionsminderungspotentiale, optimierte Investitionsentscheidungen.
- Ein erfolgreiches KEM erhöht die Akzeptanz bei politischen Vertretern, verbessert das Klima- und Energiebewusstsein der Verwaltung und der Bevölkerung und öffnet die Tür für weitere Energie- und Klimaaktivitäten der Kommune.

## Das Lehrgangskonzept

Das Webtool Kom.EMS ist der rote Faden der Schulung. Daran orientieren sich die Schulungsinhalte und die Hausaufgaben. Kom.EMS hält zum strukturierten, kontinuierlichen Arbeiten an, dient zur Überprüfung einer Zielerreichung und Hand-am-Puls-Coaching. Es steht kostenfrei zur Verfügung und wird im Rahmen der Schulung durch das Kompetenzzentrum Energiemanagement vorgestellt.

Die Teilnehmenden lernen unterschiedliche Instrumente des kommunalen Energiemanagements kennen. Hierzu gehört die Einführung eines computergestützten monatlichen Verbrauchscontrollings, die Optimierung der vorhandenen Anlagentechnik und die Schulung von Betriebspersonal. Weiterhin lernen sie, Gebäudenutzer zum sorgsamem Umgang mit Energie zu sensibilisieren und damit zum sparsameren Nutzerverhalten zu animieren. Ein weiteres Element der Ausbildung ist die kontinuierliche Erstellung und Präsentation von Energieberichten.

Die Schulung und Arbeitszeit des »energiemanager kommunal@« refinanzieren sich über die Energiekosteneinsparungen selbst. Eine Teilnahme am Lehrgang »energiemanager kommunal@« ist daher für die Kommune eine wirtschaftliche Investition, mit der sich der Kommunalhaushalt nachhaltig entlasten und gleichzeitig das Klima schützen lässt.

Die Teilnehmenden profitieren von der über 20-jährigen Praxiserfahrung der KEA und der regionalen Energieagenturen mit kosteneffizientem Energiemanagement in der Kommune.

## Die Methode

Der Lehrgang gliedert sich grundsätzlich in zwei Teile: Schulung und Vor-Ort Betreuung (Coaching). Die modular aufgebaute Schulung verteilt sich dabei auf sechs Schulungstage:

- Energiemanagement initiieren, organisieren und kommunizieren
- Ermittlung und Beurteilung der energetischen Ausgangsbasis und Priorisierung der Vorgehensweise
- Aufbau eines monatlichen Energieverbrauchscontrollings
- Erfassung der Anlagentechnik und Nutzungsstrukturen und Optimierung des Anlagenbetriebs
- Rechnungskontrolle und Analyse der Energiebezugsverträge
- Nutzersensibilisierung

Nach jedem Modul haben die Teilnehmenden die Aufgabe, das Erlernte in den eigenen Liegenschaften umzusetzen. Die individuelle Vor-Ort Betreuung erfolgt in Kooperation mit den zuständigen Energieagenturen der Region. Diese stellen mit einem abrufbaren Kontingent von bis zu 16 Arbeitsstunden qualifizierte Energieberater zur Verfügung. Das zweigliedrige Konzept der Schulung garantiert eine einmalige Kombination aus allgemeiner Qualifizierung und individueller Problemlösung vor Ort.

Im Nachgang zur Schulung oder als modulare Ergänzung der Schulung können folgende über die Kommunalrichtlinie geförderte Bausteine ergänzt werden:

- Strukturelles Coaching: 5 AT pro Jahr über drei Jahre
- Technisches Coaching: Übernahme von Teilaufgaben des KEM durch den Coach. Bis zu 15 AT pro Jahr über drei Jahre
- Teilnahme an einem Kommunalen Energieeffizienznetzwerk (KEEn) oder einem „loseren“ Zusammenschluss von Kommunen, um gemeinsam Energiemanagement zu optimieren.
- Schulung des Betriebspersonals der technischen Anlagen (Theorie und Praxis)
- KEM-Software und Messtechnik (Bsp. Unterzähler). Beschaffung und Implementierung.
- Teilnahme am European Energy Award (EEA)
- Hilfe bei der Erstellung eines Konzeptes zur Erreichung des Zieles einer klimaneutralen Stadtverwaltung bis 2040 im Rahmen des Klimaschutzpaktes BW

## **Zielgruppe**

Der Lehrgang richtet sich an kommunale MitarbeiterInnen in Baden-Württemberg, die für den Energieverbrauch in den Liegenschaften zuständig sind (Energie- und Umweltbeauftragte, HaustechnikerInnen, Facility-ManagerInnen). Parallel zur Schulung sollen die Teilnehmenden das professionelle Energiemanagement in zunächst 3-5 Liegenschaften mit ca. 10-20% ihrer Arbeitszeit einführen. Eine technische Vorbildung ist nicht Voraussetzung. Ein Verständnis für technische Zusammenhänge sollte jedoch vorhanden sein. Wichtig ist die gute Kommunikationsfähigkeit.

## **Teilnehmerzahl**

Ein Schulungslehrgang ist auf die maximale Zahl von 15 Teilnehmende beschränkt. Damit soll eine möglichst individuelle Ausbildung gewährleistet werden.

## **Termine und Ort**

Der Lehrgang startet als Präsenzveranstaltung mit der ersten Schulungseinheit am 7.10.2020. Die weiteren Einheiten dieses Schulungszyklus sind wie folgt: 04.11.2020 / 02.12.2020 / 13.01.2021 / 03.02.2021 / 03.03.2020. Die Schulung findet im Landratsamt Donaueschingen, Humboldtstraße 11 in 78166 Donaueschingen statt.

## **Unterlagen**

Die Teilnehmer erhalten die ausführlichen Schulungsunterlagen und Arbeitshilfen für die Umsetzung als Online-Dokumente.

## **Lehrgangsgebühr**

Die Teilnehmergebühren betragen pro Teilnehmer 1.964 € inkl. MwSt.

## **Information und Anmeldung**

Informationen und Anmeldung beim Verband rEA BW e.V. unter der Mailadresse: [info@reabw.de](mailto:info@reabw.de).

## **Inhalte und Lernziele**

### **1. Tag: Energiemanagement initiieren, organisieren und kommunizieren**

Einführung in der Webtool Kom.EMS

Organisation / Kommunikation: Organisation des Energiemanagements in der Verwaltung, Kommunikation mit allen Beteiligten (Hausmeister, Rektoren, Presse etc.) sowie Erstbewertung des eventuell vorhandenen Energiemanagements und Übersicht über die vorhandene Datenlage.

**Lernziel:** Die Grundsatzentscheidung auf der Entscheidungsebene herbeiführen und Energiemanagement in der Verwaltung einführen und organisieren.

### **2. Tag: Wichtige Grundlagen und Priorisierung der Vorgehensweise**

Dienstanweisung Energie: Inhalte und Beispiele, Regeln für die Nutzer, Musterenergieleitlinie und Leicht-Version. Anforderungen an eine geeignete Energiemanagement-Software. Analysen und Benchmark: Durchführung einer Verbrauchskennwertanalyse, Ermittlung und Beurteilung der energetischen Ausgangsbasis und Priorisierung der Vorgehensweise. Vorstellung des Gebäudepriorisierungstools.

**Lernziel:** Die umfassende, systematische Erfassung und Bewertung der energetischen Ausgangssituation und die Festlegung von Prioritäten. Energiemanagement per Dienstanweisung verankern.

### **3. Tag: Aufbau eines monatlichen Energieverbrauchscontrollings**

Vorgehensweise beim Aufbau eines monatlichen Verbrauchscontrollings. Schwerpunkte einer Erstbegehung: Objekt-Stammdaten, Zählerstruktur, Fläche. Konzept zur Verbesserung der Zählerstruktur. Aufbau und Inhalte von Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmerechnungen. Auswertung der Verbrauchsrechnungen. Vergleich der Rechnungen mit Lieferverträgen und mögliche Fehler. Analyse der Energiebezugsverträge. Dimensionierung von Verbrauchszählern. Einrichtung eines manuellen Controllings. Verbrauchsfernüberwachung und Messstellenbetriebsgesetz.

**Lernziel:** Ein Verbrauchs- und Rechnungscontrolling einführen.

### **4. Tag: Erfassung der Anlagentechnik und Nutzungsstrukturen sowie Optimierung des Anlagenbetriebs (1. Teil: Heizung)**

Heizungsanlagen: Virtueller Rundgang durch eine Heizzentrale, Klärung technischer Grundlagen, Bewertungskriterien für eine Heizungsanlage, Komponenten einer Heizungsanlage, Parameter einer witterungsgeführten Vorlauf temperaturregelung, Anforderungen an eine Kesselwartung.

Übungen und Optimierungsansätze (u.a. Erfassungslisten, Temperaturverlaufsmessungen und hydraulischer Abgleich).

**Lernziel:** Optimierungsmaßnahmen vorbereiten und Schritt für Schritt erschließen. Zu den Vorbereitungen gehören die Erfassung der Nutzungsstrukturen der priorisierten Liegenschaften, die Erfassung der vorhandenen technischen Anlagen und die Kommunikation mit den Nutzern und dem Betriebspersonal.

### **5. Tag: Erfassung der Anlagentechnik und Nutzungsstrukturen sowie Optimierung des Anlagenbetriebs (2. Teil: Warmwasserbereitung) inkl. Trinkwasserhygiene**

Brauchwarmwasserbereitung: Klärung technischer Grundlagen, Berechnung des Warmwasserbedarfs, Konzepte für Neubauplanung und Sanierung, Vorstellung der Erfassungslisten, Optimierungsansätze.

Kaltwassernutzung: Kaltwasserinstallation, Vorstellung der Erfassungslisten, Nutzungen, typische Verbrauchswerte und Optimierungspotenzial.

Trinkwasserhygiene (Legionellen): Risikofaktoren, Maßnahmen, Erfahrungen, Vereinbarung von Hygiene und Energieeffizienz

**Lernziel:** Energieeffizienz und Trinkwasserhygiene miteinander in Einklang bringen.

**6. Tag: Erfassung der Anlagentechnik und Nutzungsstrukturen sowie Optimierung des Anlagenbetriebs (3. Teil: Lüftung und Beleuchtung). Möglichkeiten der Nutzersensibilisierung.**

Lüftungstechnik: Virtueller Rundgang durch eine Lüftungszentrale, Anforderungen an die Raumluftqualität, Überprüfung der Luftwechselzahl und des Außenluftanteils, Technische Grundlagen, Komponenten einer Lüftungsanlage und deren Optimierungspotential sowie Regelungsstrategien.

Beleuchtungstechnik: Qualitätsanforderungen an eine Beleuchtung, technische Grundlagen, von der Lichtausbeute zum Beleuchtungswirkungsgrad, Effizienzpotentiale in der Beleuchtung, Durchführung einer Beleuchtungsmessung, Tageslichtlenkung, Lichtsteuerung und Sanierungsbeispiele, Straßenbeleuchtung: Vorstellung des Benchmark-Tools.

Nutzersensibilisierung: Erkenntnisse der Umweltpsychologie, Umsetzungspaket zur Nutzersensibilisierung, Erfolgsfaktoren einer Nutzersensibilisierung, Sensibilisierung in Schulen, Kindergärten und Verwaltungsgebäuden, Fördermöglichkeiten.

**Lernziel:** Sensibilisierung der Gebäudenutzer. Fortschritte und Ergebnisse des Energiemanagementprozesses werden präsentiert, relevante Interessens- und Nutzergruppen informiert.