

Ausbildung zum KEA-zertifizierten »energiemanager kommunal[®]«

nach dem Modell KEA-KEM

energiemanager
 **kommunal**



Ausbildungslehrgang »energiemanager kommunal®«

Inhalt	Organisation des Energiemanagements in der Verwaltung Aufbau eines Energiecontrollings Optimierung des Anlagenbetriebs Erstellung und Präsentation von Energieberichten Nutzersensibilisierung und Verträge
Zielgruppe	Kommunale Mitarbeiter/innen mit technischem Sachverstand
Dauer	6 Tage Schulung und 2 Tage Coaching bei vor-Ort-Terminen mit erfahrenen Mitarbeitern regionaler Energieagenturen
Veranstalter	KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH Kaiserstraße 94a, 76133 Karlsruhe
Beratung	Claus Greiser, Tel. (0721) 98471-17, Fax (0721) 98471-20 E-Mail: claus.greiser@kea-bw.de, www.kea-akademie.de

KEA-KEM

Mit dem professionellen Energiemanagement der KEA (»KEA-KEM«) 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.

Das Modell KEA-KEM wurde auf der Basis der mehr als 17 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 Ausbildungslehrgang zum KEA-zertifizierten »energiemanager kommunal®« bekommen die Teilnehmer die Möglichkeit, professionelles Energiemanagement nach dem Modell KEA-KEM 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.

KEA  **KEM**

Professionelles
Energiemanagement
für Ihre Kommune

Das Ausbildungskonzept

Die Teilnehmer 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, sowie im Rahmen von Grobanalysen Vorschläge für investive Maßnahmen zu unterbreiten.

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

Die Teilnehmer profitieren von der über 17 jährigen Praxiserfahrung der KEA mit kosteneffizientem Energiemanagement in der Kommune.

Die Methode

Die Ausbildung gliedert sich grundsätzlich in zwei Teile: Schulung und Vor-Ort Betreuung (Coaching). Die modular aufgebaute Schulung verteilt sich dabei auf 6 Schulungstage:

- Organisation des Energiemanagements in der Verwaltung
- Aufbau eines Energiecontrollings
- Anlagenbetrieb optimieren
- Energieberichte erstellen und präsentieren
- Nutzersensibilisierung und Verträge

Nach jedem Modul haben die Teilnehmer 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 Ausbildung garantiert eine einmalige Kombination aus allgemeiner Qualifizierung und individueller Problemlösung vor Ort.

Zielgruppe

Der Ausbildungslehrgang richtet sich an kommunale Mitarbeiter in Baden-Württemberg, die für den Energieverbrauch in den Liegenschaften zuständig sind (Energie- und Umweltbeauftragte, Haustechniker, Facility-Manager). An die Ausbildung anschließend sollen die Teilnehmer das professionelle Energiemanagement in ihren 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 10 Teilnehmern beschränkt. Damit soll eine möglichst individuelle Ausbildung gewährleistet werden.



Termine

Die Ausbildung startet im März 2016 mit der ersten Schulungseinheit. Die weiteren Einheiten dieses Schulungszyklus folgen im Abstand von 2-4 Wochen.

Unterlagen

Die Teilnehmer erhalten ausführliche Schulungsunterlagen und Arbeitshilfen für die Umsetzung. Die Arbeitshilfen stehen auch auf einem Internetportal zur Verfügung. Darüber hinaus können sie weitere Hilfsmittel über die KEA beziehen.

Schulungsgebühr

Die Teilnehmergebühren betragen pro Teilnehmer 3.570 € inkl. MwSt. Die Ausbildung wird vom Umweltministerium Baden-Württemberg mit einem Fördersatz von **60% der Bruttokosten** bezuschusst. Die verbleibenden Kosten pro Teilnehmer betragen somit **1.428 € inkl. MwSt.** Ein Förderantrag muss nicht gestellt werden. Die Abwicklung erfolgt über die KEA.

Information und Anmeldung

KEA Klimaschutz- und Energieagentur
Baden-Württemberg GmbH
Kaiserstraße 94a
76133 Karlsruhe

Claus Greiser
Tel. (0721) 984 71-17
Fax (0721) 984 71-20
E-Mail: claus.greiser@kea-bw.de

→  www.kea-akademie.de / Ausbildungen / energiemanager kommunal®

Schulungsinhalte

1. Tag: Organisation des Energiemanagements in der Verwaltung

Begrüßung und Einführung in das Thema

Organisation / Kommunikation

- 📁 Organisation des Energiemanagements in der Verwaltung
- 📁 Kommunikation mit allen Beteiligten (Hausmeister, Rektoren, Presse etc.)
- 📁 Durchführung von Auftakt- und Informationsveranstaltungen

Dienstanweisung Energie

- 📁 Inhalte und Beispiele
- 📁 Regeln für die Nutzer
- 📁 Musterenergieleitlinie und Leicht-Version

Energiemanagement-Software

- 📁 Anforderungen an eine geeignete Software

Analysen und Benchmark

- 📁 Durchführung einer Verbrauchskennwertanalyse
- 📁 Durchführung einer Preisanalyse

Hausaufgabe

- 📁 Erstellen einer Objektliste und Kennwertanalyse

2. Tag: Aufbau eines Energiecontrollings

Besprechung der Hausaufgabe

Vorgehensweise

- 📁 Schwerpunkte einer Erstbegehung: Objekt-Stammdaten, Zählerstruktur, Fläche
- 📁 Aufbau und Inhalte von Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmerechnungen
- 📁 Auswertung der Verbrauchsrechnungen
- 📁 Vergleich der Rechnungen mit Lieferverträgen und mögliche Fehler
- 📁 Einrichtung eines manuellen Controllings

Vorstellung der Software

- 📁 Vorstellung einer Software auf Excel-Basis

Fernüberwachung

- 📁 Aufzeigen der Möglichkeiten einer Verbrauchsfernüberwachung

Hausaufgabe

- 📁 Durchführung Erstbegehung, Erfassung der Zählerstruktur,
- 📁 Entwurf von Erfassungslisten

3. Tag: Anlagenbetrieb optimieren - Heizungstechnik

Besprechung der Hausaufgabe

Vorbereitung

- 📁 Virtueller Rundgang durch eine Heizzentrale
- 📁 Klärung technischer Grundlagen
- 📁 Bewertungskriterien für eine Heizungsanlage
- 📁 Komponenten einer Heizungsanlage
- 📁 Parameter einer witterungsgeführten Vorlauftemperaturregelung
- 📁 Anforderungen an eine Kesselwartung

Übungen

- 📁 Virtuelle Bedienung einer Heizgruppenregelung
- 📁 Studium einer Bedienungsanleitung einer Heizgruppenregelung
- 📁 Optimierungsmöglichkeiten in vorgegebener Erfassungsliste finden

Optimierungsansätze

- 📁 Vorstellung der Erfassungslisten
- 📁 Durchführung von Temperaturverlaufsmessungen
- 📁 Abgleich der Regelungseinstellungen mit dem Nutzungsprofil
- 📁 Optimierungsmöglichkeiten bei den Komponenten der Heizungsanlage
- 📁 Hydraulischer Abgleich
- 📁 Brennerstartcomputer und Brennraumeinsätze

Hausaufgabe

- 📁 Erfassung und Optimierung von 3 Heizungsanlagen

4. Tag: Anlagenbetrieb optimieren - Sanitärtechnik

Besprechung der Hausaufgabe

Brauchwarmwasser

- 📁 Klärung technischer Grundlagen
- 📁 Berechnung des Warmwasserbedarfs
- 📁 Konzepte für Neubauplanung und Sanierung
- 📁 Legionellen: Risikofaktoren, Maßnahmen, Erfahrungen
- 📁 Vereinbarung von Hygiene und Energieeffizienz
- 📁 Vorstellung der Erfassungslisten
- 📁 Optimierungsansätze

Kaltwasser

- 📁 Kaltwasserinstallation
- 📁 Vorstellung der Erfassungslisten
- 📁 Nutzungen, typische Verbrauchswerte und Optimierungspotenzial
- 📁 Rückerstattung von Abwassergebühren

Hausaufgabe

- 📁 Bestandserfassung und Optimierung der Bereiche Warm- und Kaltwasser in 3 Liegenschaften

5. Tag: Anlagenbetrieb optimieren – Lüftungstechnik und Beleuchtungstechnik

Besprechung der Hausaufgabe

Lüftungstechnik

- 📁 Virtueller Rundgang durch eine Lüftungszentrale
- 📁 Anforderungen an die Raumluftqualität
- 📁 Überprüfung der Luftwechselzahl und des Außenluftanteils
- 📁 Technische Grundlagen
- 📁 Komponenten einer Lüftungsanlage und deren Optimierungspotential
- 📁 Regelungsstrategien

Beleuchtungstechnik

- 📁 Qualitätsanforderungen an eine Beleuchtung
- 📁 Technische Grundlagen
- 📁 Von der Lichtausbeute zum Beleuchtungswirkungsgrad
- 📁 Effizienzpotentiale in der Beleuchtung
- 📁 Durchführung einer Beleuchtungsmessung
- 📁 Dreiband-Leuchtstofflampe und T5-Adapter
- 📁 Tageslichtlenkung
- 📁 Lichtsteuerung und Sanierungsbeispiele
- 📁 LED-Technik

Hausaufgabe

- 📁 Bestandserfassung und Optimierung der Raumlufttechnik in 3 Liegenschaften. Bestandserfassung, Durchführung einer Messung und Ausarbeitung von Optimierungsvorschlägen für die Beleuchtung in einer Sporthalle, einer Schule und einem Kindergarten.

6. Tag: Nutzersensibilisierung, Energiebezugsverträge und Präsentation von Energieberichten

Besprechung der Hausaufgabe

Nutzersensibilisierung

- 📁 Erkenntnisse der Umweltpsychologie
- 📁 Umsetzungspaket zur Nutzersensibilisierung
- 📁 Erfolgsfaktoren einer Nutzersensibilisierung
- 📁 Sensibilisierung in Schulen, Kindergärten und Verwaltungsgebäuden

Energiebezugsverträge

- 📁 Strombezugsverträge
- 📁 Gasbezugsverträge

Energiebericht

- 📁 Energieberichte erstellen und präsentieren mit Erfolg