

# Workshop DKS Stuttgart: Wertschöpfung mittels Energiemonitoring aufdecken

Leitfaden



GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**kek**<sup>o</sup>

Karlsruher Energie- und  
Klimaschutzagentur

Stuttgart, 11.02.2020

Monika Wilkens

## Städtische Energieagentur seit 2009

- ▶ Gründung 2009 als gGmbH
- ▶ Stadt und Stadtwerke Karlsruhe sind Gesellschafter zu je 50%
- ▶ Derzeit ca. 40% Grundfinanzierung, 60% über Projektakquise
- ▶ 18 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, zweitgrößte Agentur in BW



### Unser Auftrag:

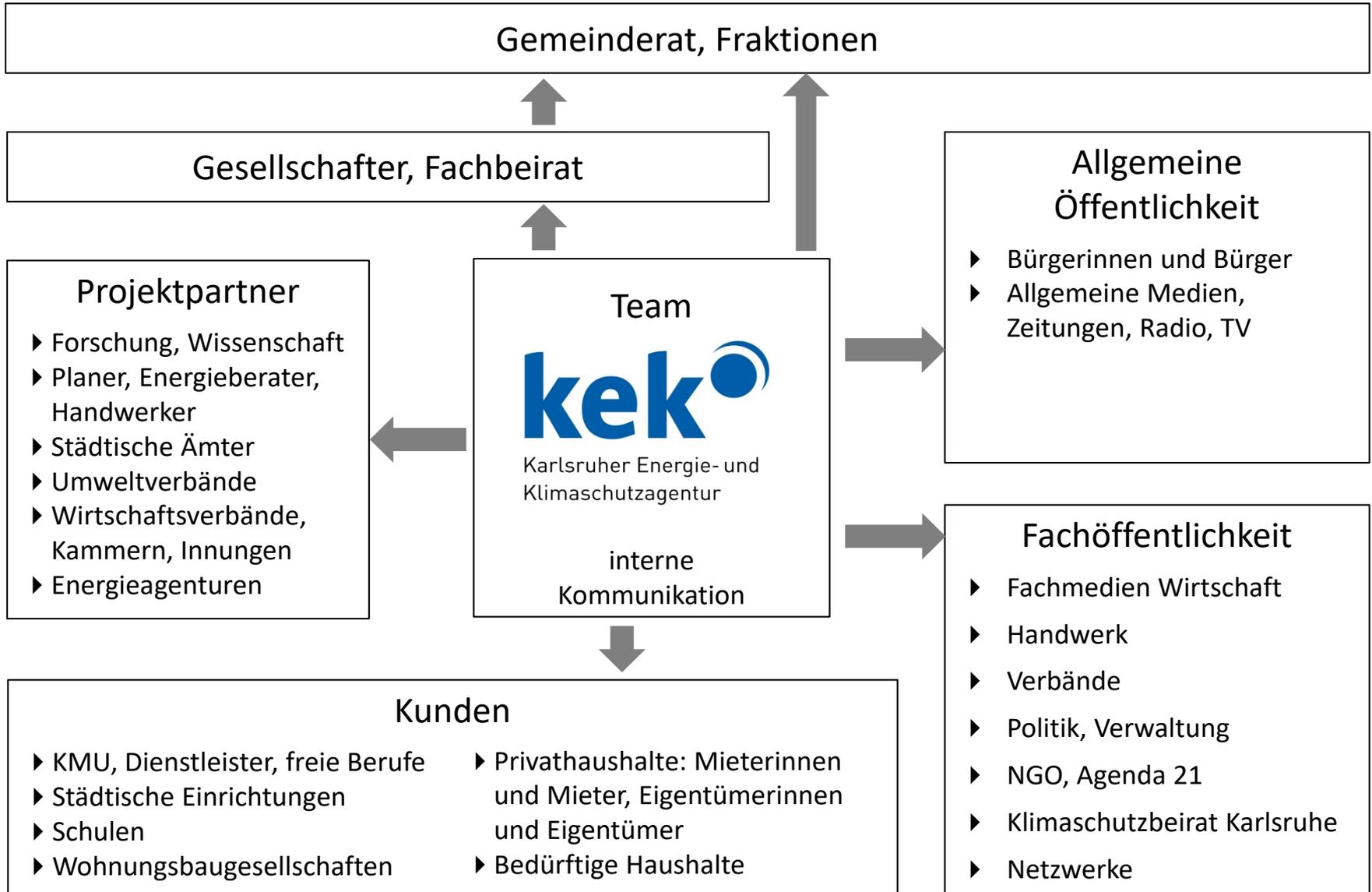
Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen fördern

Energieeinsatz reduzieren, Energieeffizienz steigern, regenerative Energien fördern

**EMAS** Umweltmanagement seit dem 16.02.2011



# Zielgruppen und Kommunikationswege



# Rolle der KEK im Projekt



# Effizienz steigern, Wertschöpfung heben und gleichzeitig Klima schützen

2020



20 %

2025

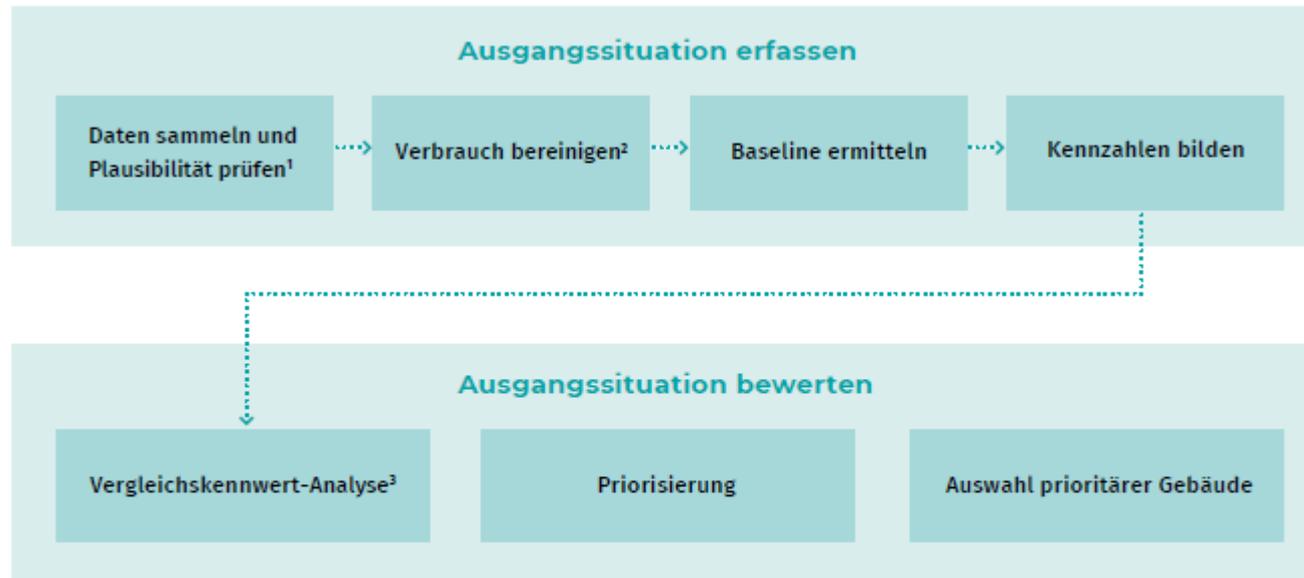


## Für wen und wozu Leitfaden?

- ▶ Zielgruppe: Liegenschaften, die ein funktionales Monitoring aufbauen wollen
- ▶ In bisherigen Leitfäden werden „idealisierte“ Darstellungen gegeben. Beispiele: 2018 KomEMS Leitfaden, 2017 Technisches Monitoring (BMUB), 2014 Leitfaden Monitoring (Becker)
- ▶ Beim Aufbau eines Monitorings stößt man auf Hindernisse, die in der Literatur weniger dargestellt sind, z.B. Zählerstruktur, Kommunikationsschnittstellen, Kalibrierung.
- ▶ Eine geeignete Dateninfrastruktur ist eine wesentliche Voraussetzung, um herauszufinden, wo, von wem und für was Energie verbraucht wird. Um aus Daten tatsächlich nutzbare Informationen gewinnen zu können, müssen diese in ausreichender Menge und guter Qualität zur Verfügung stehen.

# Auszug aus dem Leitfaden Kom.EMS (Zielgruppe kommunale Verwaltung)

## Ausgangssituation erfassen und bewerten



1 Objektbezeichnung, Nutzungsart, Bruttogrundfläche (BGF), Art der bezogenen Medien, Verbrauch und Kosten für Wärme, Strom, Wasser der letzten drei Jahre

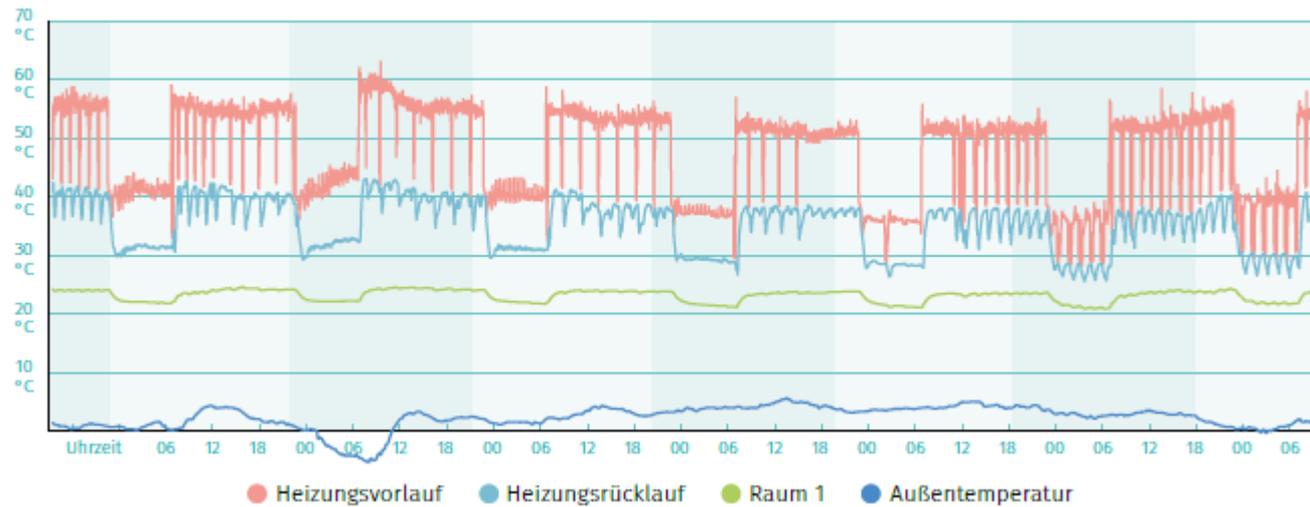
2 Klimafaktoren bzw. Gradtagszahlen, Informationen zu Flächenänderungen

3 Vergleichskennwerte: ages Gesellschaft für Energieplanung und Systemanalyse m. b. H.

BMVBS (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung), eea (European Energy Award)

# Auszug aus dem Leitfaden Kom.EMS (Zielgruppe kommunale Verwaltung)

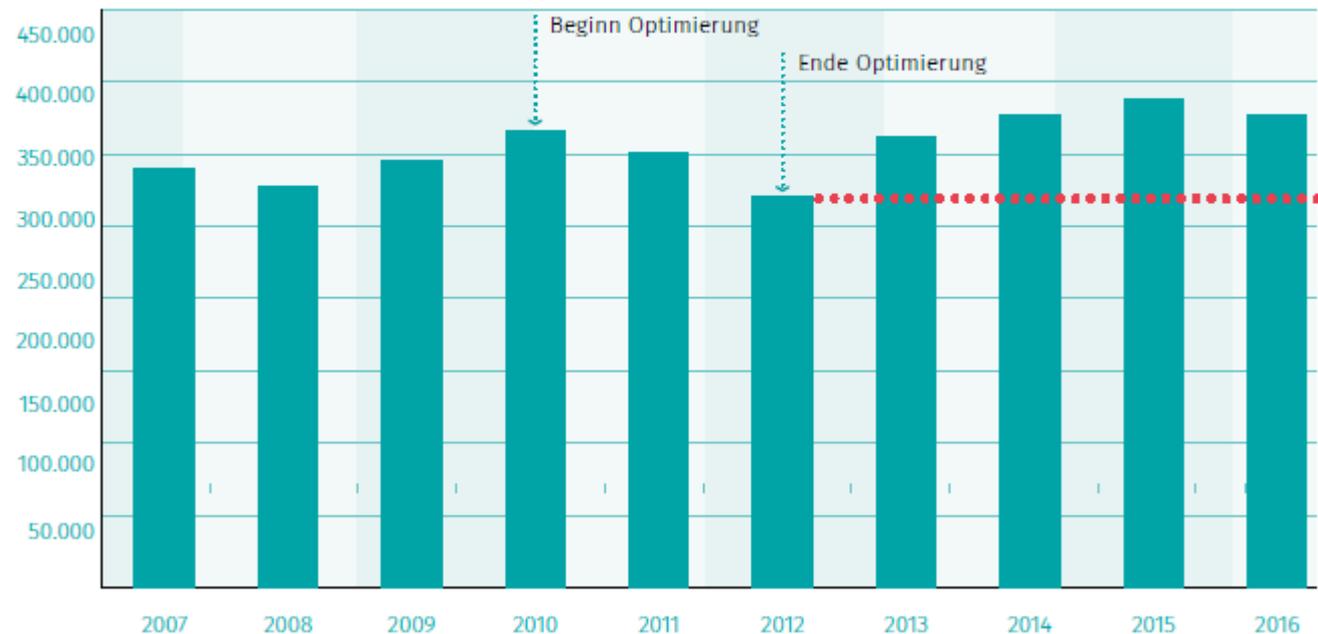
Kurzzeitmessungen in einem Verwaltungsgebäude mit unzureichender Nachtabenkung



# Auszug aus dem Leitfaden Kom.EMS (Zielgruppe kommunale Verwaltung)

## Wärmeverbrauchsentwicklung Regelschule

Nach erfolgreich durchgeführter Optimierung (2010–2012; Einweisung des Hausmeisters, Optimierung der Anlagenregelung) wurde die Verbrauchsentwicklung durch die Verwaltungsleitung nicht weiterverfolgt. In der Folge stieg der Energieverbrauch aufgrund eigenmächtiger Änderung der Regelparameter durch die Schulleitung ab 2013 wieder an.



75

## Für wen und wozu Leitfaden?

- ▶ Ziel des EffMon-Projektes ist es, wie ein Monitoring-System geplant und Schritt für Schritt aufgebaut werden kann. Es wird aufgezeigt, welche Vorgaben und Hürden zu berücksichtigen sind und wie Lösungen aussehen können. Dabei fließen besonders die Erfahrungen des Projektes in den Leitfaden ein.
- ▶ Idee der Veröffentlichung des Leitfadens ab Mitte 2020 als Praxishilfe für Entscheider, die Monitoring angehen wollen.
- ▶ Fragebogen an Interessenten als Basis.

# Aufbau Leitfaden (bisheriger Entwurf)

- ▶ 1: Planung und Design eines Energiemonitorings
  - ▶ Grundstruktur
  - ▶ Umfang
  - ▶ Gesetzliche Vorgaben und Haftungsfragen
  - ▶ Individuelle Anforderungen und Verantwortlichkeiten
  - ▶ Zähler und Sensoren
  - ▶ Softwaretool für Visualisierung und Reporting
- ▶ 2: Aufbau und Betrieb eines Monitoring-Systems Schritt für Schritt
  - ▶ Erhebung und Planung Messkonzept
  - ▶ Anbindung von Zählern und Sensoren
  - ▶ Integration der Daten in ein Data Warehouse
  - ▶ Visualisierung, Überwachung, Reporting
  - ▶ Laufender Betrieb
  - ▶ Ausbau des Systems
- ▶ 3: Praxisbeispiele