

**KEA-BW**

DIE LANDESENERGIEAGENTUR

**Auszeichnung des GVV Oberes Zabergäu  
Kommunales Energiemanagement mit  
Kom.EMS**

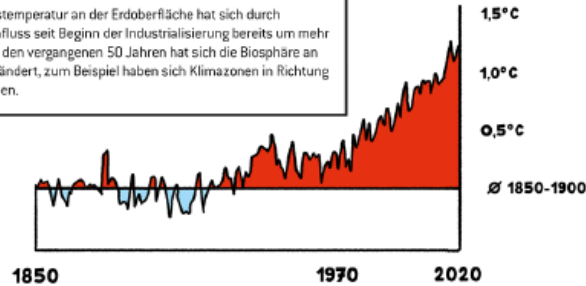
Claus Greiser  
Güglingen 30.11.2021

# NEUER UN-KLIMABERICHT: MEHR DATEN, BESSERES WISSEN

## Ergebnisse und Arbeitsweise des Weltklimarats (IPCC)

### TEMPERATUR

Die Durchschnittstemperatur an der Erdoberfläche hat sich durch menschlichen Einfluss seit Beginn der Industrialisierung bereits um mehr als 1 °C erhöht. In den vergangenen 50 Jahren hat sich die Biosphäre an Land deutlich verändert, zum Beispiel haben sich Klimazonen in Richtung der Pole verschoben.



### EIS

Das Meereis rund um den Nordpol ist in den vergangenen 40 Jahren massiv geschrumpft und auf seinem niedrigsten Stand seit mindestens 1850. Die Arktis wird wahrscheinlich vor 2050 mindestens einmal zum Ende des Sommers praktisch eisfrei sein; je höher die künftigen Emissionen, desto öfter wird dies eintreten.

Starkregen sind seit den 1950er Jahren über den meisten Landmassen häufiger und stärker geworden.



### WETTEREXTREME

Der Mensch verändert bereits viele Wetter- und Klimaextreme weltweit. Selbst bei insgesamt mehr Niederschlag treten in einigen Regionen verstärkt Dürren auf, weil durch die allgemeine Erwärmung mehr Wasser aus dem Boden verdunstet.



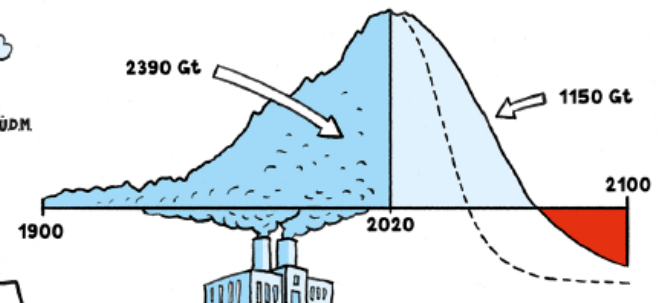
Extreme Hitze (einschließlich Hitzewellen) sind seit den 1950er Jahren in den meisten Gegenden häufiger und stärker geworden. Einige der kürzlich beobachteten Hitzextreme wären ohne den menschengemachten Klimawandel äußerst unwahrscheinlich gewesen.

### TREIBHAUSGASE

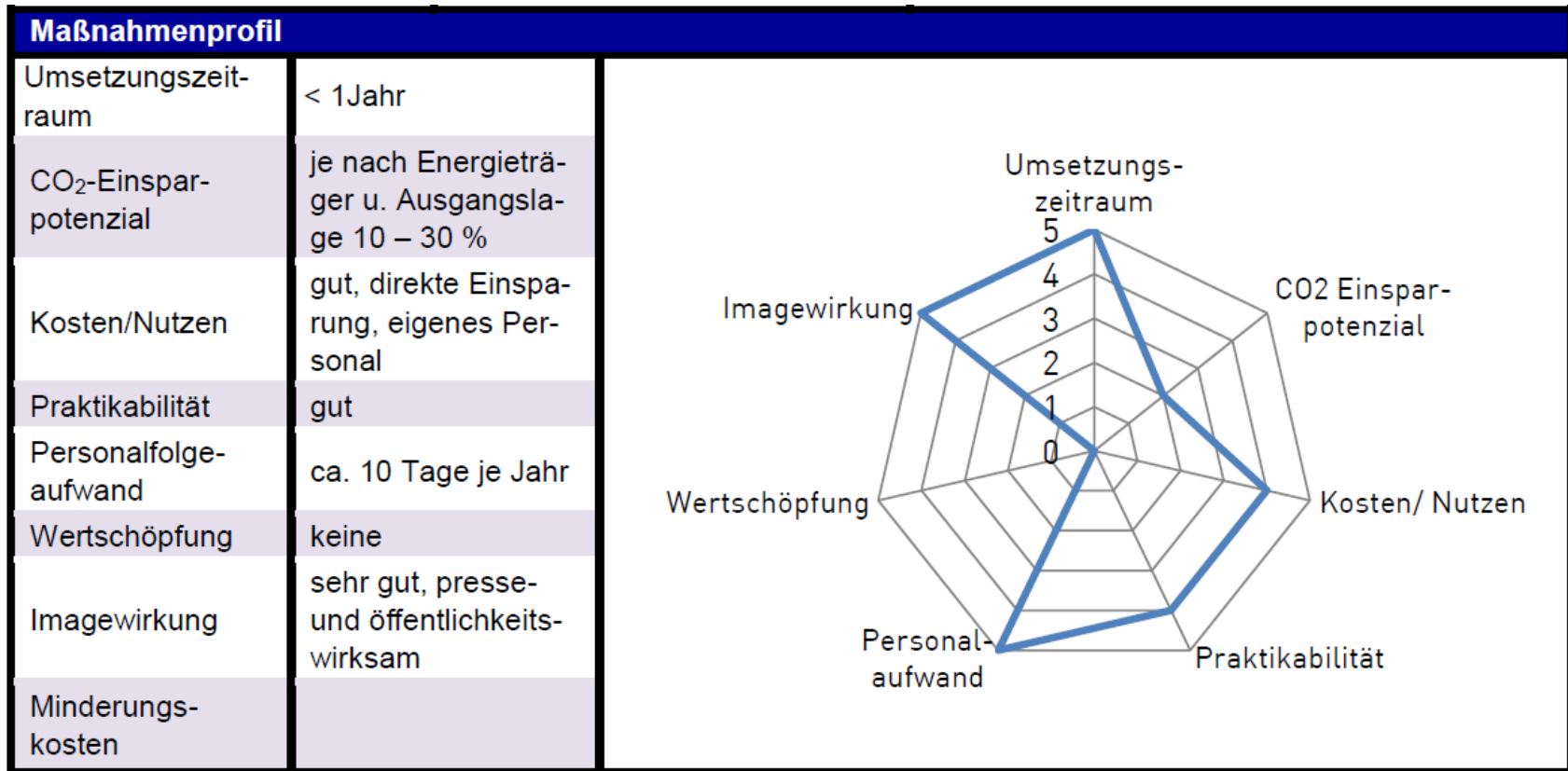
Ihr Anteil in der Atmosphäre nimmt weiter zu. Die CO<sub>2</sub>-Konzentration war mindestens in den zurückliegenden zwei Millionen Jahren nie höher als heute.

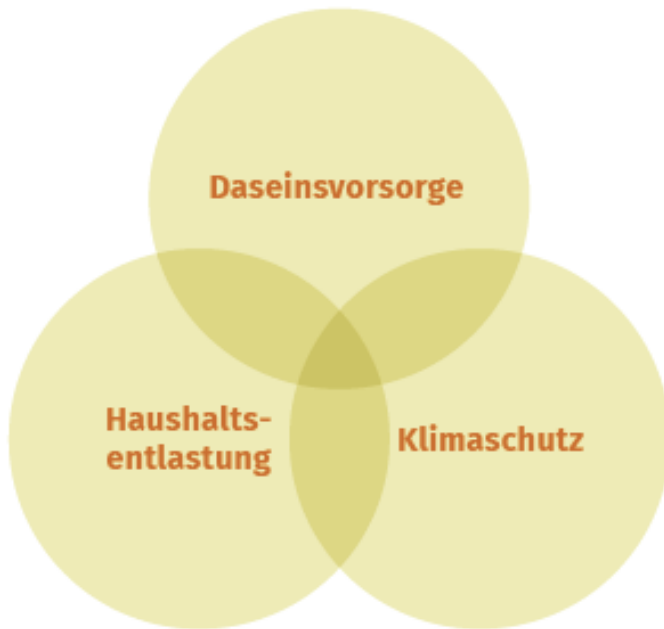
### MEERESSPIEGEL

Von 1901 bis 2018 ist der mittlere globale Meeresspiegel um 20 cm gestiegen, und der Anstieg beschleunigt sich. Gründe sind die Ausdehnung des erwärmten Ozeanwassers und das Tauen von Gletschern und Eisschilden. Für das 21. Jahrhundert ist ein Anstieg um weitere 28-101 cm zu erwarten, je nach Höhe der Treibhausgas-konzentrationen. Der Meeresspiegel wird auch danach für weitere Jahrhunderte bis Jahrtausende steigen.



Maßnahmenbereich: 2 Kommunale Gebäude, Anlagen		Laufende Nummer: 2.1
<b>Bezeichnung der Maßnahme:</b>	<b>Systematische Energiecontrolling / Energiemanagement</b>	
<b>Ziel</b>	Übersicht und kontinuierliche Kontrolle des Verbrauchs / der Kennzahlen	
<b>Zielgruppe</b>	Mitarbeiter Gebäudemanagement / Politik	
<b>Kurzbeschreibung</b>	Regelmäßige Erfassung der Verbrauchswerte für Strom, Heizwärme und Wasser für alle kommunalen Gebäude und Liegenschaften. Bildung von Kennzahlen. Abgleich der Kennzahlen mit anderen Kommunen. Vergleich der eigenen Werte untereinander (Trendanalyse). Ggf. Einführung eines kommunalen Energiemanagements (Eigenständig oder über GLT)	
<b>Ausgangssituation</b>	Teilerfassung aus Vorprojekten, keine Kennwertbildung	
<b>Handlungsschritte/ Umsetzungsschritte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Erfassung der Gebäude in Listenform (Bezeichnung, Lage, Ansprechpartner)</li> <li>&gt; Festlegung der Bezugswerte (beheizte BGF, Fläche Schwimmbad, etc.)</li> <li>&gt; Organisatorische Maßnahmen zur Erfassung der Zählerwerte (Dienstsanweisungen Hausmeisterlisten, etc.) zeitliche Folge siehe Hinweise</li> <li>&gt; Entwicklung eines auch für Laien verständlichen Energieberichts</li> <li>&gt; Struktur zur Nachsteuerung bei Abweichungen entwickeln</li> </ul>	
<b>mögliche Hemmnisse</b>	Widerstände bei Mitarbeitern (Hausmeister); bisher zu komplexe Darstellung von Ergebnissen	
<b>Ressourcen</b>	10 bis 30 Personentage, ggf. zusätzliche Zählpunkte	
<b>Personalfolgeaufwand</b>	ca. 10 Personentage ja Jahr	





- Einsparpotenzial von 10% bis 30% durch **nicht- und geringinvestive Maßnahmen.**
- Verhältnis Energiekosteneinsparungen zu Personal- und Sachkosten: **3 : 1**
- Entlastung des kommunalen Haushalts und freie Mittel für andere **wichtige Dinge.**
- Kommunen erhalten eine fundierte Datenbasis für **optimale Investitionsentscheidungen.**
- **Vorbildfunktion** bei Energieeffizienz und Klimaschutz für Bürger und Unternehmen.
- **Nachhaltige Bildung** in Kita und Schulen.
- **Daseinsvorsorge** für die Bürger.

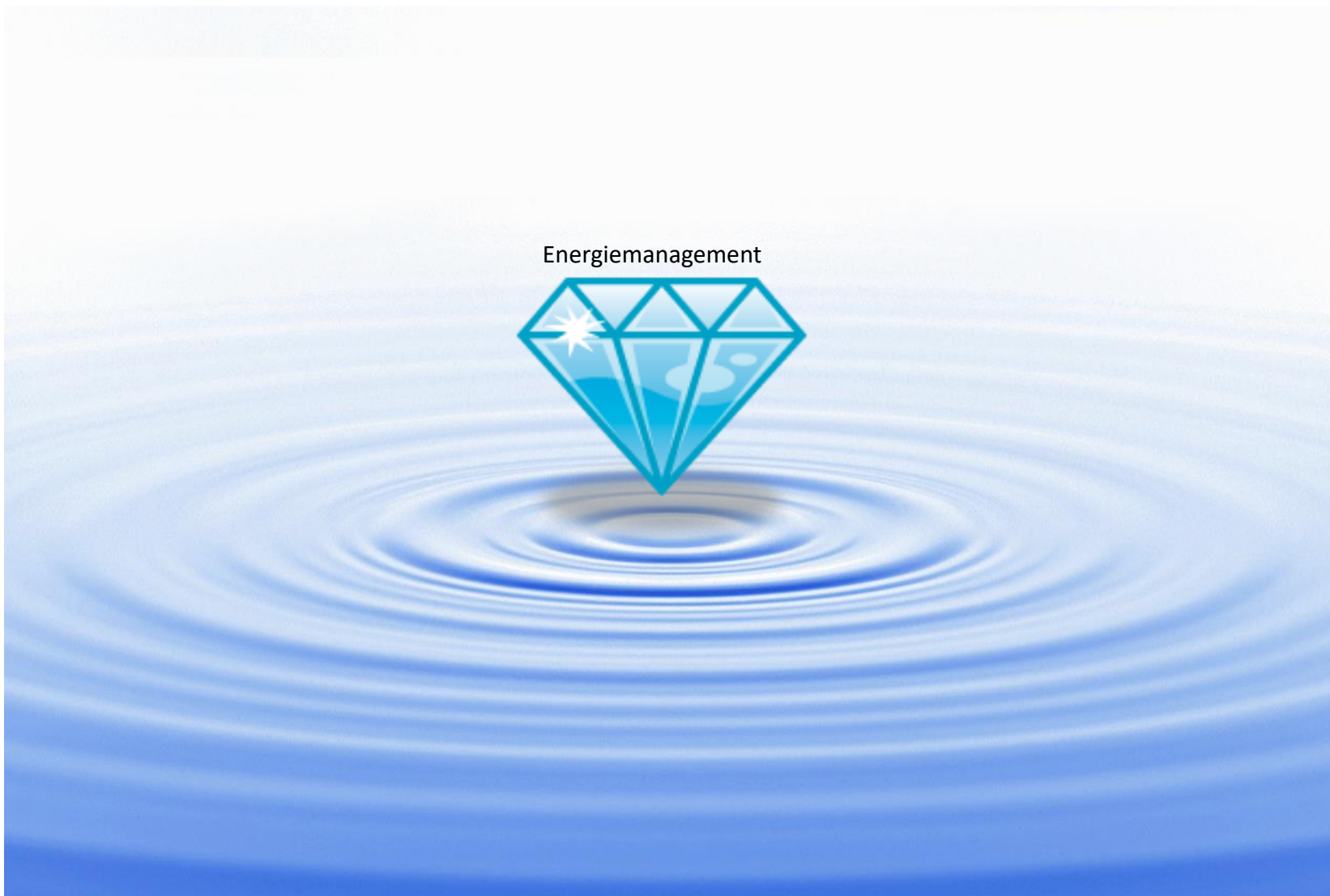
**... bedeutet alle relevanten verwaltungsinternen Prozesse so zu gestalten, dass der Energieverbrauch kommunaler Liegenschaften dauerhaft minimiert wird.**

Hierzu gehören:

- kontinuierliche Verbrauchserfassung – und Auswertung
- kontinuierliche Überwachung des Anlagenbetriebs und Anpassung an den Bedarf
- Umsetzung von organisatorischen Energiespar-Maßnahmen und Sensibilisierung der Nutzer
- Definition von Zielen, Zuständigkeiten, Abläufen und Ressourcen
- Kontinuierliche Erfolgskontrolle und Prozessoptimierung

# KEM ist der Ausgangspunkt zur Umsetzung einer Klimaschutzstrategie

---



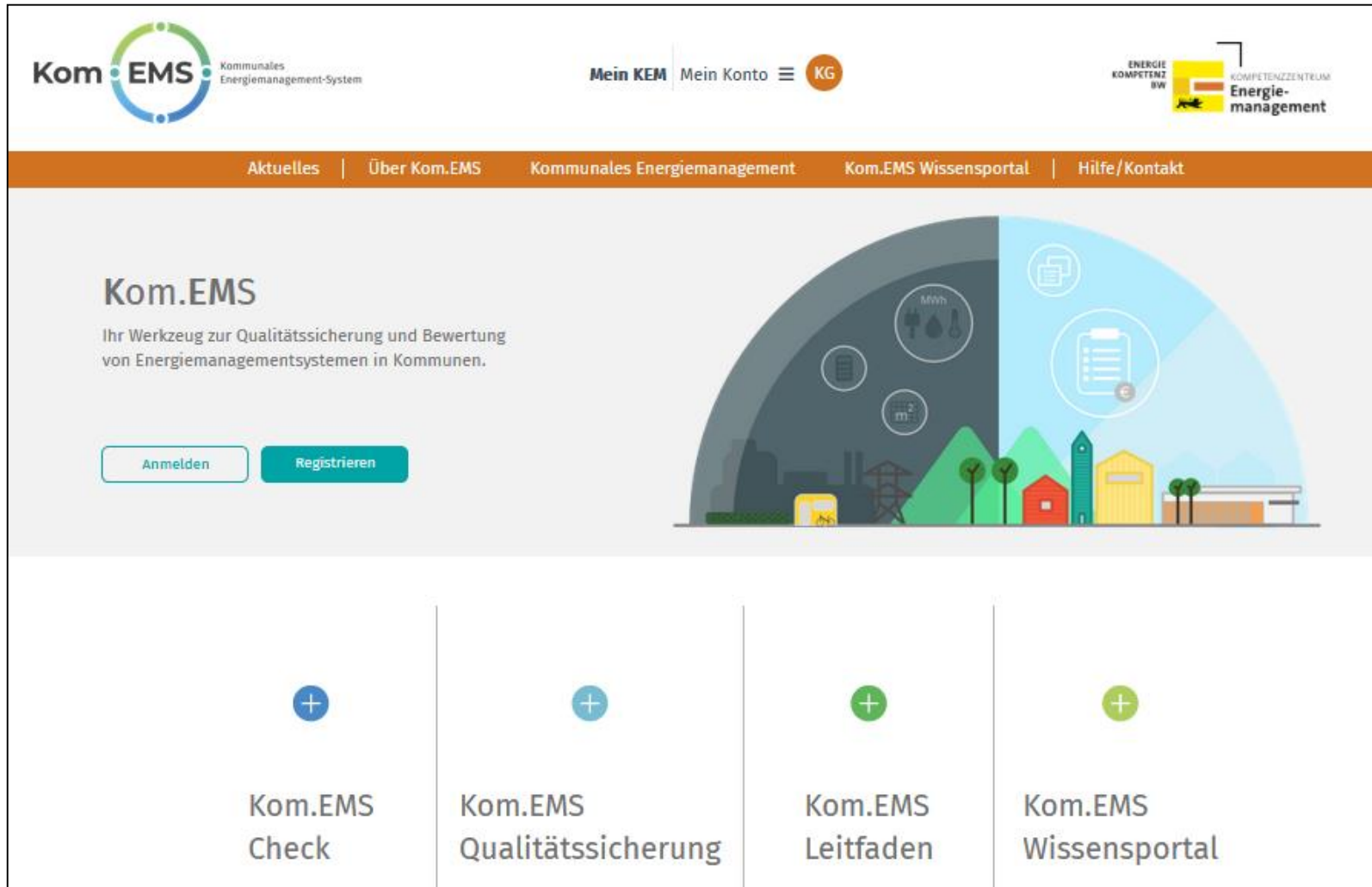
# Angebot des Umweltministeriums im Mai 2020



- Jede Kommune erhält ein **strukturelles Coaching** zur Einführung bzw. Optimierung eines vorhandenen Energiemanagements im **Umfang von 5 AT**.
- Ausgehend von einer **Erstbewertung** der bereits vorhandenen Aktivitäten wird ein Projektplan mit Meilensteinen, Verantwortlichen, Zeitfenstern für die Umsetzung und Reihenfolge der Meilensteine erstellt und abgestimmt.
- Ziel ist ein Energiemanagement, das die **Basis-Kriterien von Kom.EMS** erfüllt und für wenige, je Kommune **zwei bis drei priorisierte Liegenschaften**, umgesetzt wird.
- Eine **öffentliche Auszeichnung** der erfolgreichen Kommunen erfolgt im Rahmen des Baden-Württembergischen Klimaschutzkongresses.
- In jeder ausgezeichneten Kommune findet dann zusätzlich eine **öffentliche „Enthüllung“** des Siegels statt mit regionaler Presse, Gemeinderat, MdL und Bürgern.
- **Alle Leistungen sind für Sie kostenfrei**. Sie müssen nichts unterschreiben und sagen nur eine engagierte Mitarbeit zu.



# Kom.EMS: Kommunales Energiemanagement mit System



The screenshot shows the homepage of the Kom.EMS website. At the top left is the Kom.EMS logo with the text 'Kommunales Energiemanagement-System'. To its right are links for 'Mein KEM' and 'Mein Konto' with a 'KG' icon. Further right is the 'ENERGIE KOMPETENZ BW' logo and 'KOMPETENZENTRUM Energie-management'. Below this is a navigation bar with links: 'Aktuelles', 'Über Kom.EMS', 'Kommunales Energiemanagement', 'Kom.EMS Wissensportal', and 'Hilfe/Kontakt'. The main content area features a large graphic of a semi-circle divided into two halves, with icons for energy (MWh, kWh, m²) and a cityscape. Below the graphic are two buttons: 'Anmelden' and 'Registrieren'. At the bottom, there are four service tiles, each with a plus icon and a title: 'Kom.EMS Check', 'Kom.EMS Qualitätssicherung', 'Kom.EMS Leitfaden', and 'Kom.EMS Wissensportal'.

## Kom.EMS Check

Erste Selbsteinschätzung und  
Bewertung der Ausgangssituation  
der Kommune

## Kom.EMS Qualitätssicherung

Aufbau, interne & externe Quali-  
tätsprüfung → 3 Qualitätsstufen  
(Basis, Standard, Premium) → Herz  
der Webapplikation

## Kom.EMS Wissensportal

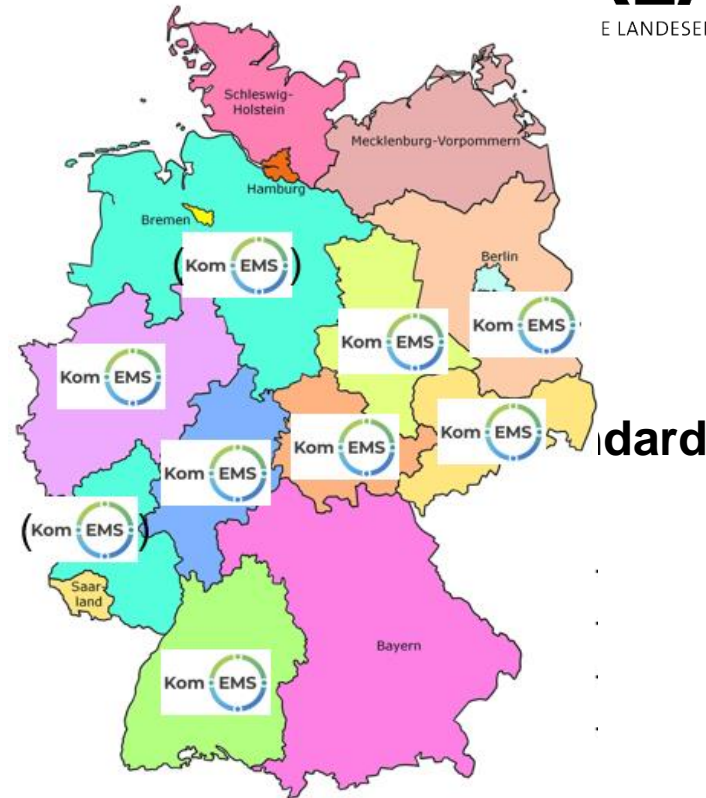
Umfangreiches Angebot an  
Arbeitshilfen (Bündelung der AH's  
von LENA, SAENA, KEA & ThEGA)

## Kom.EMS Leitfaden

Leitfaden zum schrittweisen Aufbau  
und zur Verstetigung des KEM



**KEA-BW**  
E LANDESENERGIEAGENTUR



Ausgezeichnet mit



1. Die **Grundlagen schaffen**: Organisation des KEM in der Gemeinde, Information der Nutzer und Einführung einer Dienstanweisung Energie.
2. **Priorisierung**: An Hand von Energiekennwerten werden 2-4 Liegenschaften priorisiert. **(ZEM)**
3. Beschaffung und Implementierung einer **Energiemanagement-Software**. **(ZEM)**
4. Aufbau eines monatlichen **Energieverbrauchscontrollings**.
5. Erfassung der **Anlagentechnik** und Dokumentation der **Betriebseinstellungen**. Erste Einfache Optimierungen **(z.T. ZEM)**.
6. Erstellung eines **Jahresenergieberichtes**.

- Dauer: 1 – 1,5 Jahre (unter Corona Bedingungen) für die Implementierung des Energiemanagementsystems.
- Aufwand: 30 AT pro Kommune.
- Davon 50% durch Zentrales Energiemanagement (ZEM=KEA-BW).
- Keine Kosten bei diesem Projekt.



## Wie geht es weiter?

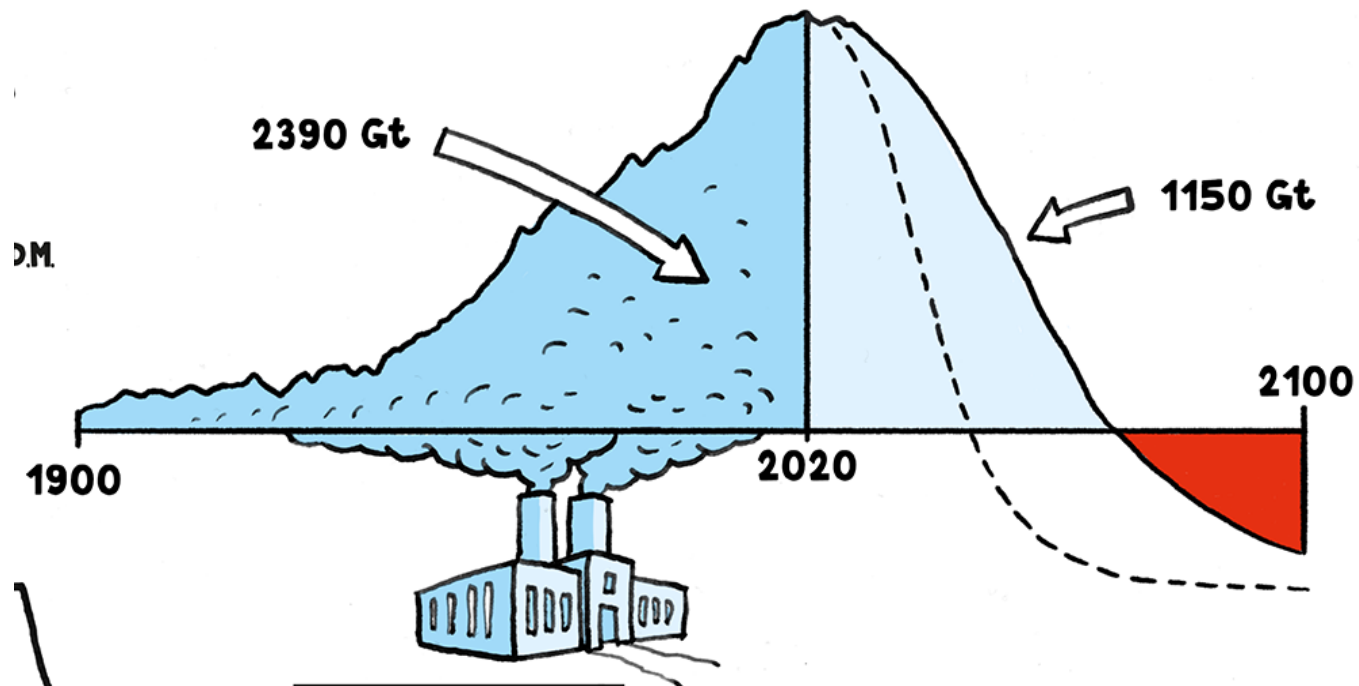
- **Primäre Aufgabenstellung: Fortführung und Ausweitung des systematischen Energiemanagements auf weitere Gebäude**
- 
- Schaffung einer eigenen Personalstelle ZEM.

# Was macht eine Personalstelle Energiemanagement?

Wo liegt der Unterschied zu anderen Personalstellen, die im Klimaschutz tätig sind?

	<b>Energiebeauftragte</b>	Techn. Gebäudemanager/Sanie- rungsmanager	Beauftragte für klimaneutrale Kommunalverwaltung	<b>Klimaschutz- managerin</b>
Ziel/Aufgaben	<b>Controlling, Betriebs- optimierung, nicht- investive Maßnahmen, ...</b>	Vorbereitung, Begleitung und Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen und Neubau.	Erreichen der Klimaneutralität der KV bis 2040	<b>Umsetzung des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzepts</b>
Ausrichtung („Flughöhe“)	<b>operativ/praktisch</b>	operativ	strategisch	<b>strategisch</b>
Zeitliche Perspektive	<b>kurzfristig, aber fortdauernd</b>	Mittel- bis langfristige Umsetzung von Sanierungsfahrplänen	langfristig (20 Jahre)	<b>Mittel-bis langfristig (5-10 Jahre)</b>
Sektoren/ Zuständigkeit	<b>Kommunale Liegenschaften; nichtinvestive Maßnahmen</b>	Kommunale Liegenschaften; investive Maßnahmen	Direkte kommunale Zuständigkeiten (Liegenschaften, Fuhrpark, Abwasser, Beschaffung)	<b>sektorübergreifend, gesamtes Gebiet der Kommune</b>
Förderung	<b>Bund: Vollzeitstelle; 36 Monate; 70%</b>		Land: Vollzeitstelle; 3+2 Jahre; 65%	

# Wir müssen jetzt alle Register ziehen – Die KEA-BW unterstützt Sie dabei!



## CO<sub>2</sub>-BUDGET

Zwischen 1850 und 2019 hat die Menschheit bereits rund 2.400 Milliarden Tonnen (Gigatonnen, Gt) CO<sub>2</sub> verursacht. Um die Erwärmung (mit 67-prozentiger Wahrscheinlichkeit) unter 2 °C zu halten, dürfen höchstens noch 1.150 Mrd. Tonnen dazukommen, bei Beschränkung der Erwärmung auf 1,5 °C nur noch 400 Gt (gestrichelte Linie). Je nachdem, wie stark der Ausstoß