



KOMPETENZZENTRUM  
**Kommunaler  
Klimaschutz**



**klimaschutz** konkret  
online

## Klimaneutrale Kommunalverwaltungen – Definition, Vorgehen, Tools

17.11.2020, Thomas Steidle

1



KOMPETENZZENTRUM  
**Kommunaler  
Klimaschutz**

### Inhalt

- a) Was ist eigentlich eine klimaneutrale Verwaltung
- b) Vorgehen und Tools

---

[www.kea-bw.de](http://www.kea-bw.de)

2



## Was ist klimaneutral?

**Paris:**

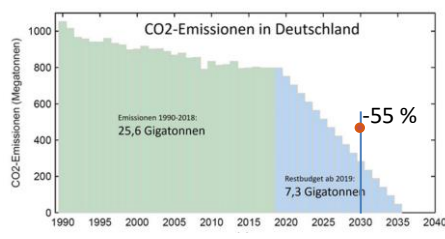
- Temperaturerhöhung auf 1,5 °C begrenzen
- CO<sub>2</sub>-Budget: 67 % Wahrscheinlichkeit, dass Klimaerwärmung unter 1,75 °C bleibt

→ Netto-Null ab 2035

Bestehende Klimaschutzziele Deutschlands sind wenig ambitioniert und nicht konform mit Paris-Zielen.

KOMPETENZZENTRUM  
**Kommunaler  
Klimaschutz**



Quelle: CO<sub>2</sub>-Budget Stefan Rahmstorf Blog  
[www.scilogs.spektrum.de/klimalounge/wie-viel-co2-kann-deutschland-noch-ausstossen](http://www.scilogs.spektrum.de/klimalounge/wie-viel-co2-kann-deutschland-noch-ausstossen)

*Netto-Null bedeutet, dass alle durch Menschen verursachten Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) durch natürliche und künstliche Senken zu Null ausgeglichen werden.*

www.kea-bw.de

3

3



## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Systemgrenzen

**Kernbilanz Energieverbrauch**

- Liegenschaften
- Straßenbeleuchtung
- Wasserver- / -entsorgung, Kläranlage
- Fuhrpark
- Dienstgänge und Dienstreisen (Flug, ÖV, Privat Pkw, Taxi, CarSharing)

**Freiwillig nachrichtlich**

- Berufsverkehr der Mitarbeiter
- Beschaffung von Waren und Dienstleistungen
- „Graue Energie“ für Gebäude, Anlagen
- Abfallentsorgung

KOMPETENZZENTRUM  
**Kommunaler  
Klimaschutz**

*Die Daten sind bei eingeführtem Energiemanagement verfügbar  
→ Pflicht im Klimaschutzgesetz*

*Verbandskläranlage anteilig*

*Aus Reisekostenabrechnungen*

*Beitrag meist nur gering und/oder Erhebung mit unverhältnismäßigem Aufwand verbunden*

*Corporate Carbon Footprint Scope 3  
Teilweise zusätzlich zum BSKO-Standard für Kommunen-Bilanzen*

www.kea-bw.de

4

4

## Nahezu klimaneutrale Kommunalverwaltung

**Definition:**



- 90% THG-Minderung spätestens **2040**
- Wärmebedarf kleiner 50 kWh/m<sup>2</sup>\*a
- Kompensation maximal 10 %
- Nutzung Biomasse oder synthetischer Brennstoffe nur in KWK

**Ja aber:**

- Ist das Paris-Konform → Nein
- Ist das Ziel erreichbar → Ja für alle kommunale Verwaltungen
- Ist mehr denkbar und wünschenswert → Ja (Ziele sollen realistisch bleiben)
- Unrealistische Ziele sollten vermieden werden

**Bezugsjahr:**

- Wahl des Bezugsjahres nicht so wichtig
- Bei 90 % Einsparung ist es egal ob man bei 12 Tonnen oder 10 Tonnen beginnt. Der Unterschied wären 0,2 Tonnen oder ca. 2 %!
- Vorschlag 2010, wenn gute und vollständige Daten vorliegen

Außer Denkmäler u. Sonderbauten (z.B. Bäder, Altenheime ...)

---

www.kea-bw.de
5



5

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung „Grenzen der Machbarkeit“

**Was ist machbar bis 2040 oder früher?**

- Sanierungsrate 1 % → 2 bis 3 %, 5 %??
- Gebäudestandard (Alt, Neubau) → Passivhaus, Plus-Energie-Gebäude
- 100% Erneuerbare für Netto-Null
- Energiemanagement (10-20 % Einsparung)

➤ Vorbildfunktion

**Sanierungsrate?**  
*Sanierungsfahrplan, serielle Sanierung  
mehr Personal, **noch mehr** Förderung  
Finanzierung durch Contracting  
? Fachkräfte  
? Überhitzte Bau-Konjunktur → Kosten*

**100 % Erneuerbare?**  
*Die Mengen sind für Kommunen im  
Prinzip sofort verfügbar!  
Aber für alle Sektoren (Haushalte,  
Betriebe, Verkehr) brauchen wir dafür  
mehr Zeit.*

**Energiemanagement!**  
*Pflichtprogramm*

---

www.kea-bw.de
6

6

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Kompensation



### Grenzen für Kompensation

- Sinnvolle Kompensationsprojekte für **zusätzliche** THG-Minderungen werden im Laufe der Jahre immer weniger
- Kostengünstige Kompensationsprojekte finden in Entwicklungs- und Schwellenländern statt
- Auch diese Länder müssen langfristig ihre Emissionen senken und können nicht noch unsere Emissionen schultern
  
- Begrenzung der Kompensation auf **10 %** für Klimaschutzziel der Kommunen
- Hohe Standards an Projekte und Zertifizierung
  
- Mehr Kompensation möglich, um Ziele früher zu erreichen (2040 → 2035) oder um mehr als 90 % zu mindern

*„Gold-Standard“:  
zusätzliche Projekte,  
kein Carbon Leakage,  
ohne negative Effekte (Umwelt,  
Gesellschaft, Wirtschaft)*

www.kea-bw.de

7

7

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Gerechtigkeit



### Ist 90 %-Minderung für alle Kommunen gerecht?

#### Beispiel „Schulstadt“

- Mehr beheizte Schulfläche pro Einwohner
- Höhere THG-Emissionen
- Höhere Kosten für Sanierung und Erneuerbare

#### Beispiel Mittelzentrum

- Freizeitbad
- Theater, Messe, Kongresszentrum



**Minus 90 % für Alle!**  
Gerechtigkeit / Vergleichbarkeit ist nicht zu erreichen  
Jede Kommune erbringt maximal möglichen Beitrag

www.kea-bw.de

8

8

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Kommunale Beteiligungen

Musterstadt			
THG-Emissionen Liegenschaften und Beteiligungen			
	2020	2023	2026
<b>Kernbereich Verwaltung</b>			
pro Einwohner			
<b>Beteiligungen (Kontrolle durch Stadt)</b>			
Stadtwerke			
Verkehrsbetriebe			
Bäderbetriebe			
Wohnbau			
Messe- und Kongress-Gesellschaft			
<b>Summe Konzern Stadt</b>			
pro Einwohner			

*Der Stromverbrauch wird mit dem Emissionsfaktor des Strom-Mix-Deutschland berücksichtigt*

*Nur Verwaltungsaufgaben, ohne Energielieferungen*

*Durch getrennte Bilanzierung der Beteiligungen sind die Kommunen besser vergleichbar*

www.kea-bw.de
9

9

## Berücksichtigung von Kompensation und alternativem Strombezug

Musterstadt			
THG-Minderung Kompensation und alternativen Strombezug			
	2020	2023	2026
THG-Minderung durch Kompensationsprojekte			
<b>Lokaler Strombezug (nachrichtlich)</b>			
"Ökostrom"-Bezug			
eigene EE-Stromerzeugung			
Beteiligungen an EE-Anlagen			
<b>Vermiedene THG-Emissionen durch alternativen Strombezug</b>			
Anteil Erneuerbare am Strombezug			

*THG-Minderungen durch Kompensation und alternativen Strombezug werden nicht in der Bilanz vermisch*

*Begrenzt auf 10 %*

*Nur neue Anlagen*

*Nur selbst genutzter Strom*

*Keine Doppelzählung z.B. in der Bilanz der Erzeuger und Erzeugerländer*

*nur Prozent-Anteil, der über dem Anteil Erneuerbare im Strom-Mix-Deutschland liegt*

**Strenge Regeln  
Kein Greenwashing  
Keine Selbsttäuschung**

www.kea-bw.de
10

10

KEA-BW  
DE LANDWIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT  
KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler  
Klimaschutz

### Fragen zur Definition klimaneutraler Verwaltung



www.kea-bw.de 11

11

KEA-BW  
DE LANDWIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT  
KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler  
Klimaschutz

### Abschnitt b) Vorgehen und Tools

www.kea-bw.de 12

12

## Auf dem Weg zur klimaneutralen Kommunalverwaltung

KEA-BW  
KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler Klimaschutz

- 90 % Minderungspfad ist ausgearbeitet und vom Entscheidungsgremium verabschiedet
- Minderungspfad wird (überwiegend) eingehalten
- Jährlicher Klimaschutzbericht, Zertifizierung alle drei Jahre
- Aufgaben und Maßnahmen wurden auf betroffene Ämter verteilt
- Bei Abweichung vom Zielpfad werden z.B. 180 Euro pro Tonne THG als zusätzliches Budget für Klimaschutzmaßnahmen bereitgestellt

Gemeinderat steht geschlossen zum Klimaschutz

*Umweltbundesamt: eine Tonne THG verursachen Folgekosten von ca. 180 Euro/a.*

www.kea-bw.de      Bildquelle - pixabay      13

13

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Tools Übersicht

KEA-BW  
KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler Klimaschutz

- Checkliste: Alle Vorhaben werden auf ihre Klimawirkung überprüft
- Energieleitlinie, Energiemanagement und Nutzersensibilisierung
- Sanierungsfahrplan für energetische Sanierung aller Liegenschaften
- Monitoring: jährliche Überprüfung der Fortschritts-Kennzahlen
- Energieteam abteilungsübergreifend

Indikatorenset Kommunale Einrichtungen Musterhausen 2015


0 Punkte = schlecht      10 Punkte = sehr gut

Indikator	Punkte (0-10)
CO <sub>2</sub> / Einwohner	~5.5
* Stromverbrauch KE / Einwohner	~3.5
* Wärmeverbrauch KE / Einwohner	~7.5
Kraft-Wärme-Kopplung (Wärme)	~2.5
Anteil Stromgenerierung	~2.5
Straßenbeleuchtung	~2.5
Stromkennwert Schulen	~2.5
Wärmeleitwert Schulen	~7.5
Stromkennwert Verwaltungsgebäude	~7.5
Wärmeleitwert Verwaltungsgebäude	~7.5
Stromverbrauch Kläranlage pro EW	~2.5
* Kommunale Rkw-Flotte	~2.5

www.kea-bw.de      Bildquellen: kea-bw; Jochen Schnurr; m2s Architekten      14


14

## Kom.EMS: Kommunales Energiemanagement mit System




Kommunales Energiemanagement-System

KEA-BW  
DE LANDENERGIEBÜRO



KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler Klimaschutz



Mein KEA Mein Konto KS


ENERGIE KOMPETENZ ZENTRUM  
Kommunales Energiemanagement

Aktuelles | Über Kom.EMS | Kommunales Energiemanagement | Kom.EMS Wissensportal | Hilfe/Kontakt

### Kom.EMS

Ihr Werkzeug zur Qualitätssicherung und Bewertung von Energiemanagementsystemen in Kommunen.

Anmelden
Registrieren



+

Kom.EMS  
Check

+

Kom.EMS  
Qualitätssicherung

+

Kom.EMS  
Leitfaden

+


Kom.EMS  
Wissensportal

www.kea-bw.de

15


15

## Kom.EMS Qualitätsstufe Basis: 78 Prozessschritte aus 6 Themenfeldern



Kommunales Energiemanagement-System

KEA-BW  
DE LANDENERGIEBÜRO



KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler Klimaschutz

Initiieren, intern  
Kommunizieren

Organisieren,  
extern  
Kommunizieren

Energie-  
monitoring,  
Maßnahmen,  
Berichtswesen

Optimierung  
Liegenchafts-  
betrieb

Beschaffung  
Energie,  
Wasser,  
Abwasser

Planung und  
Bau

Entscheidung

Erst-  
information

Energieteam

Projekt-  
planung

DA-Energie

EM-Software

Baseline

Priorisierung

Gebäude-  
begehung

Energie-  
monitoring

Maßnahmen-  
planung

Berichts-  
wesen

Nutzer-  
strukturen

Planung &  
Durchführung

Einbindung  
tech. BP

Nutzersensi-  
bilisierung


Vertrags-  
analyse

Rechnungs-  
controlling

Vertrags-  
optimierung

Einbindung  
Energieteam

Werter-  
haltung /  
Sanierung



www.kea-bw.de

16

16



## Förderung Kom.EMS



### Kommunalrichtlinie (2.2 Energiemanagementsysteme):

- Bis zu 45 Beratungstagen, Controlling-Software, Messtechnik, Weiterqualifizierung.
- Fördersatz 50 %. Mindestzuwendungssumme 5.000 Euro.

Energiemanagementsysteme  
[www.ptj.de](http://www.ptj.de)

### Förderbaustein im Klimaschutz-Plus Programm:

#### ■ Strukturelles Coaching zur Qualitätssicherung beim Energiemanagement

Für die fachliche Anleitung und Begleitung der Kommunen zur **Zertifizierung** eines Energiemanagementsystems nach dem **Qualitätsstandard Kom.EMS** werden bis zu 7 Beratertage mit 75 % bezuschusst.

Klimaschutz-Plus: Ministerium für Umwelt, Klima und ...  
[um.baden-wuerttemberg.de](http://um.baden-wuerttemberg.de) › ... › Klimaschutz-Plus

[www.kea-bw.de](http://www.kea-bw.de)

17

17

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Tools 1



### ■ Energieleitlinie

- Planungsanweisungen: Gebäudestandards für Sanierung und Neubau und Nutzung erneuerbarer Energien
- Verhaltensregeln: sparsamer Umgang mit Energie, Nutzerverhalten, Raumtemperaturen, Lüftung, Stromsparen
- Betriebsanweisungen: Regeln für den Betrieb haustechnischer Anlagen
- Zuständigkeitsregeln: Festlegung von Verantwortlichkeiten



Links:  
[Energieleitlinie - KEA-BW](#)

[www.kea-bw.de](http://www.kea-bw.de)

18

18

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Tools 1



- **Beschaffungsrichtlinie**
  - u.a. „Ökostrom“-Bezug, Gebäudeausrüstung, Informationstechnologie, Kantinenessen, Büro, Fuhrpark ...



Links:  
[Beschaffung](#)  
[NI-Büro - LUBW - Baden-Württemberg](#)

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Tools 2



### Energetische Gebäudesanierung

- Grob-Konzept für alle Gebäude mit Prioritäten, Budgetbedarf und Zeitplan für Umsetzung
- Fahrplan für Umrüstung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien
- Definition eines langfristigen Budgets
- Berücksichtigung eines hohen CO<sub>2</sub>-Preises bei Betrachtung der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen
- Sanierungsfahrpläne je nach Priorität
- Checkliste zum Sanierungsfahrplan
- Contracting-Check



Links:  
[Vereinfachte Datenaufnahme](#)  
[Sanierungsfahrplan](#)  
[Checkliste zum Sanierungsfahrplan](#)  
[BAFA Bundesförderung für Energieberatung für Nichtwohngebäude](#)

Zeitplan konsistent mit der  
Zielerreichung 2040

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Tools 3




KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler  
Klimaschutz

### Mobilität

- „Home“-Office-Regelungen
- Job-Tickets, Mitfahr-Zentrale
- Nutzung von E-Carsharing-Fahrzeugen zur Reduktion des Fuhrparks
- Ersatzbeschaffung alternative Antriebe für Fuhrpark
- E-Ladestationen für Mitarbeiter
- Fahrrad/E-Bike als Dienstfahrzeug
- gute und sichere Fahrradabstellmöglichkeiten
- Dienstreisen-Richtlinie



Links:

[Maßnahmenlisten](#)

[Förderprogramme](#)

[Leitfaden](#)

www.kea-bw.de

22

22

## Klimaneutrale Kommunalverwaltung Tools 4




KOMPETENZZENTRUM  
Kommunaler  
Klimaschutz

### Klimawirkungsprüfung

- Klimaschutzwissen für alle Bereiche der öffentlichen Planung und Verwaltungsprozesse
- standardisierte Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten
- Auswahl der effektivsten Projekte





  
 Zielsetzung & Mehrwert

  
 Angebot & Materialien

  
 Aktuelles & Termine

www.kea-bw.de

23

23

## Interne Organisation



- Einstellung eines Klimaschutzmanagers/in ggf. in Kooperation (gemeinsamer Finanzierung) mit Nachbarkommunen, Landkreis, Energieagentur
- Neu im nächsten Förderprogramm Klimaschutz Plus: Fachpersonal (65 %) und fachkundige externe Beratung (75 %) für Klimaneutrale Verwaltung
- Aufbau Energieteam  
→ ämterübergreifend + Stadtwerke
- Jährliche Weiterentwicklung Aktionsplan und Controlling  
→ European Energy Award eea
- Monitoring: jährliche Überprüfung der Fortschritts-Kennzahlen
- Verstärkung für Energiemanagement eigene Liegenschaften (kostenneutral)
- Regelmäßiger Erfahrungsaustausch und Kooperation mit anderen Kommunen



www.kea-bw.de

24

24

## Klimaneutrale Kommune

### Tools 5

Wozu das ganze Personal und die Strukturen noch gebraucht werden:

- Integriertes, energetisch optimiertes Stadtentwicklungskonzept
  - Klimaschutzkonzept mit Energiebilanz, Potenzialanalyse und Zielvereinbarung
  - Wärmeplan bzw. Energieversorgungskonzept
  - Quartierskonzepte für Umsetzung
  - Energetisch optimierte Bebauungspläne
  - Freiflächen für PV- und Solaranlagen
  - Mobilitätskonzept
- Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung
- Klimaschutzbericht und Monitoring



www.kea-bw.de

25

25

Klimaneutrale Kommunalverwaltung

Fragen und Diskussion



Bitte jetzt gemeinsam wenden!