



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

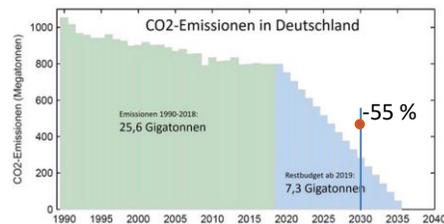
2

Was ist klimaneutral?

Paris:

- Temperaturerhöhung auf 1,5 °C begrenzen
 - CO₂-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.



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

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

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

*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*

Nahezu klimaneutrale Kommunalverwaltung

Definition:

- 90% THG-Minderung spätestens **2040**
- Wärmebedarf kleiner 50 kWh/m²*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
Kernbereich Verwaltung			
pro Einwohner			
Beteiligungen (Kontrolle durch Stadt)			
Stadtwerke			
Verkehrsbetriebe			
Bäderbetriebe			
Wohnbau			
Messe- und Kongress-Gesellschaft			
Summe Konzern Stadt			
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			
Lokaler Strombezug (nachrichtlich)			
"Ökostrom"-Bezug			
eigene EE-Stromerzeugung			
Beteiligungen an EE-Anlagen			
Vermiedene THG-Emissionen durch alternativen Strombezug			
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 ₂ / 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

- Entscheidung
- Erstinformation

Organisieren,
extern Kommunizieren

- Energieteam
- Projektplanung
- DA-Energie
- EM-Software

Energie-
monitoring,
Maßnahmen,
Berichtswesen

- Baseline
- Priorisierung
- Gebäudebegehung
- Energie-monitoring
- Maßnahmenplanung
- Berichtswesen

Optimierung
Liegenchafts-
betrieb

- Nutzerstrukturen
- Planung & Durchführung
- Einbindung tech. BP
- Nutzersensibilisierung

Beschaffung
Energie,
Wasser,
Abwasser

- Vertragsanalyse
- Rechnungscontrolling
- Vertragsoptimierung

Planung und
Bau

- Einbindung Energieteam
- Wartung / 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

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 › ... › Klimaschutz-Plus

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

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 CO₂-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

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




KOMPETENZZENTRUM
Kommunaler
Klimaschutz




Links:

[Maßnahmenlisten](#)

[Förderprogramme](#)

[Leitfaden](#)

www.kea-bw.de

22

22

Klimaneutrale Kommunalverwaltung Tools 4

Klimawirkungsprüfung

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




KOMPETENZZENTRUM
Kommunaler
Klimaschutz





KOP unterstützt Kommunalverwaltungen bei der Einbindung von Klimaschutzaspekten im Projektmanagement öffentlicher Projekte.

mehr erfahren →


Zielsetzung & Mehrwert


Angebot & Materialien


Aktuelles & Termine

www.kea-bw.de

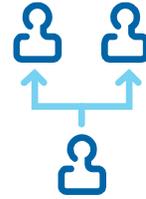
23

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

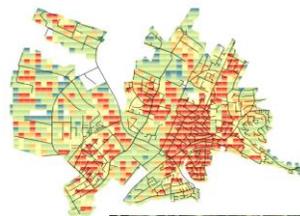
24

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!