

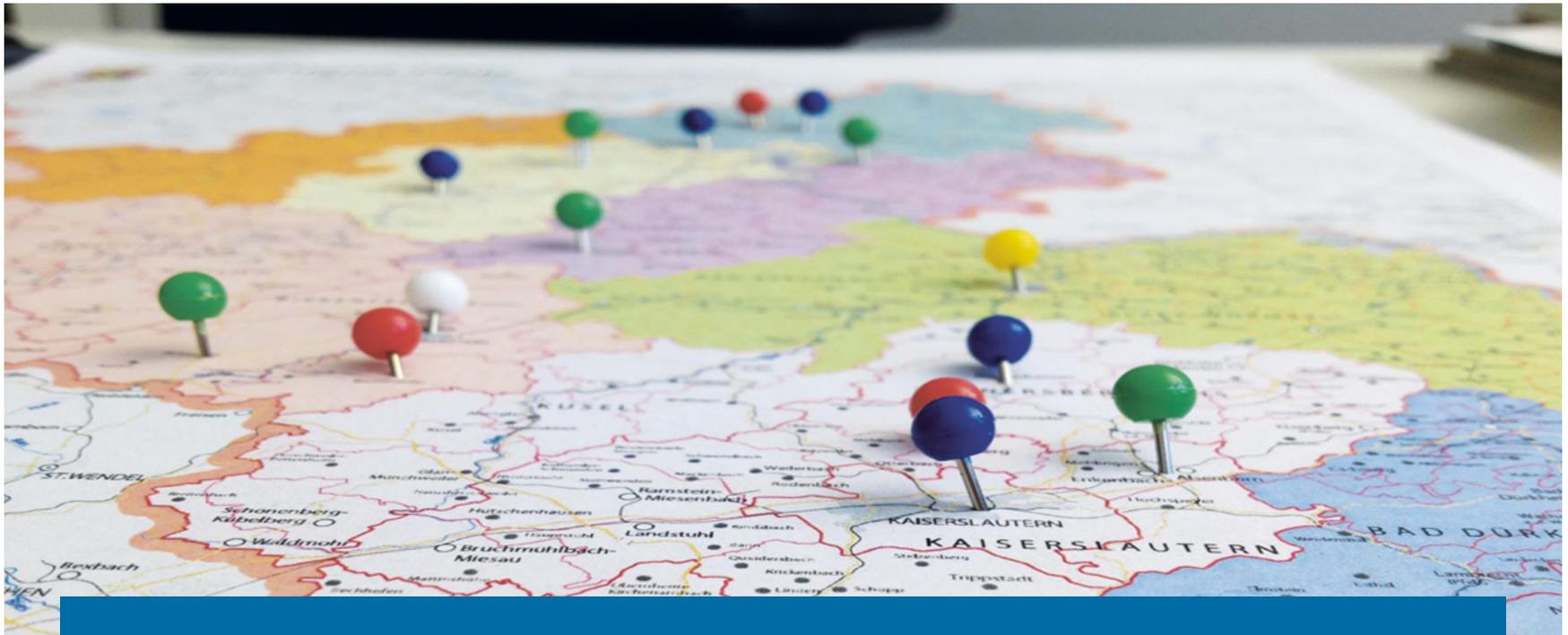
Gefördert durch



Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR
KLIMASCHUTZ, UMWELT,
ENERGIE UND MOBILITÄT



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



Energiemanagement in kommunalen Verwaltungen

Alexander Kuhn
12. Dezember 2022



Rheinland-Pfalz

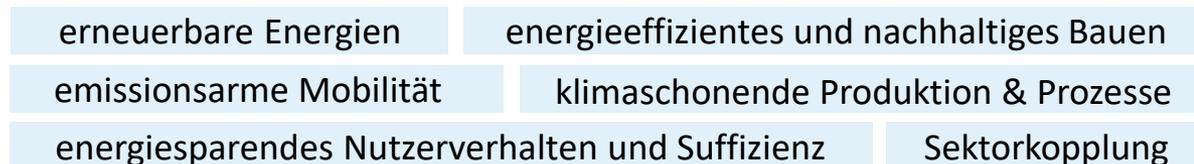
Das Vorhaben „Energiemanagement und Energieeffizienz in rheinland-pfälzischen Kommunen (3EKom)“ wurde von der Europäischen Union aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und dem Land Rheinland-Pfalz gefördert.

Rolle & Aufgaben Energieagentur RLP

Die Energieagentur wurde 2012 als Agentur des Landes RLP gegründet, mit 8 Regionalbüros nah bei den Akteuren vor Ort – **unabhängig, fachkompetent, gestaltungs- und ergebnisorientiert**



Gestaltungsfokus EARLP



... für und zusammen mit folgenden Akteuren



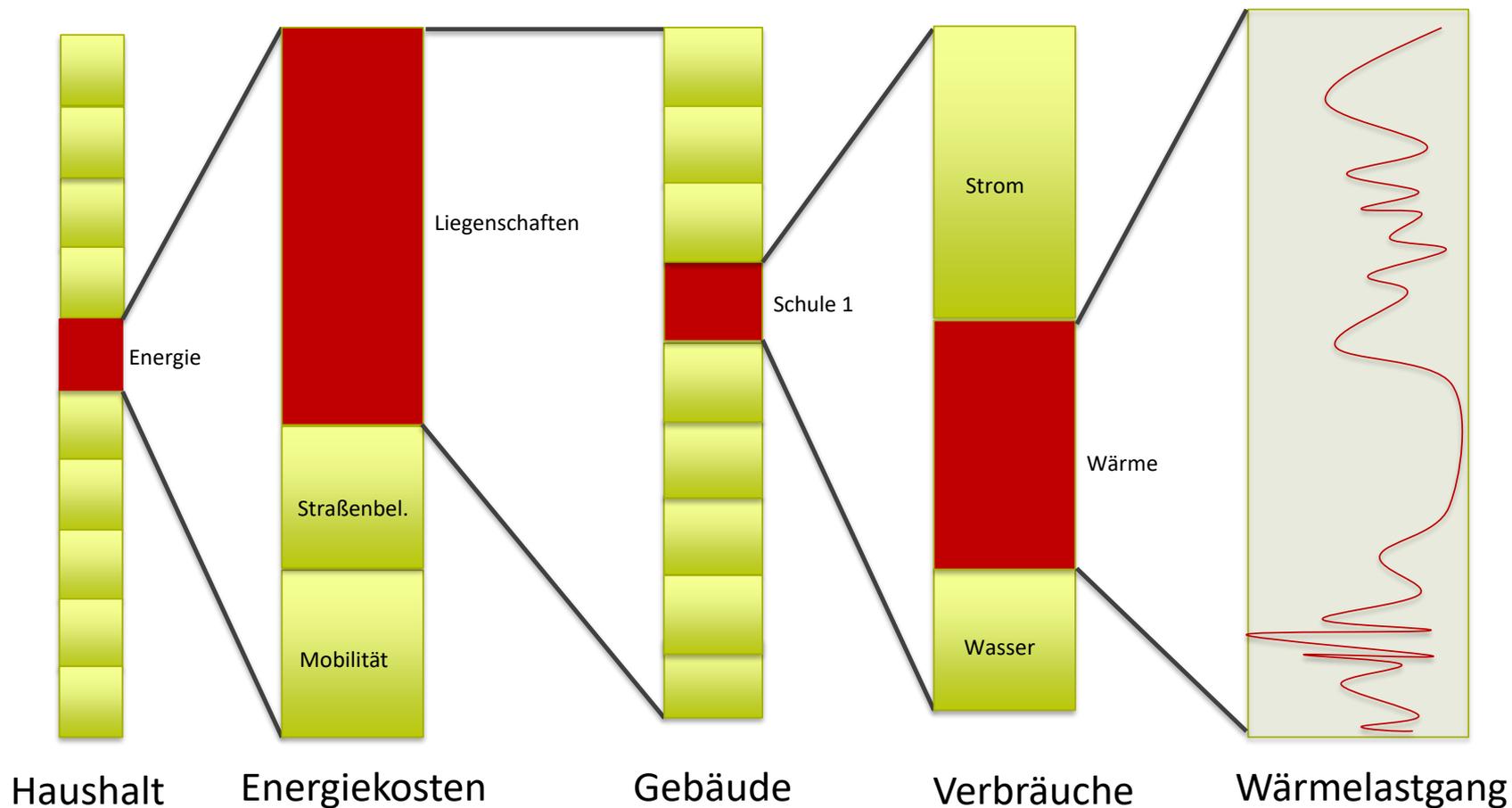
Ergebnisfokus EARLP



Agenda

- 1. Ausgangslage**
- 2. Kommunales Energiemanagement**
- 3. Förderung über Kommunalrichtlinie**
- 4. Diskussion**

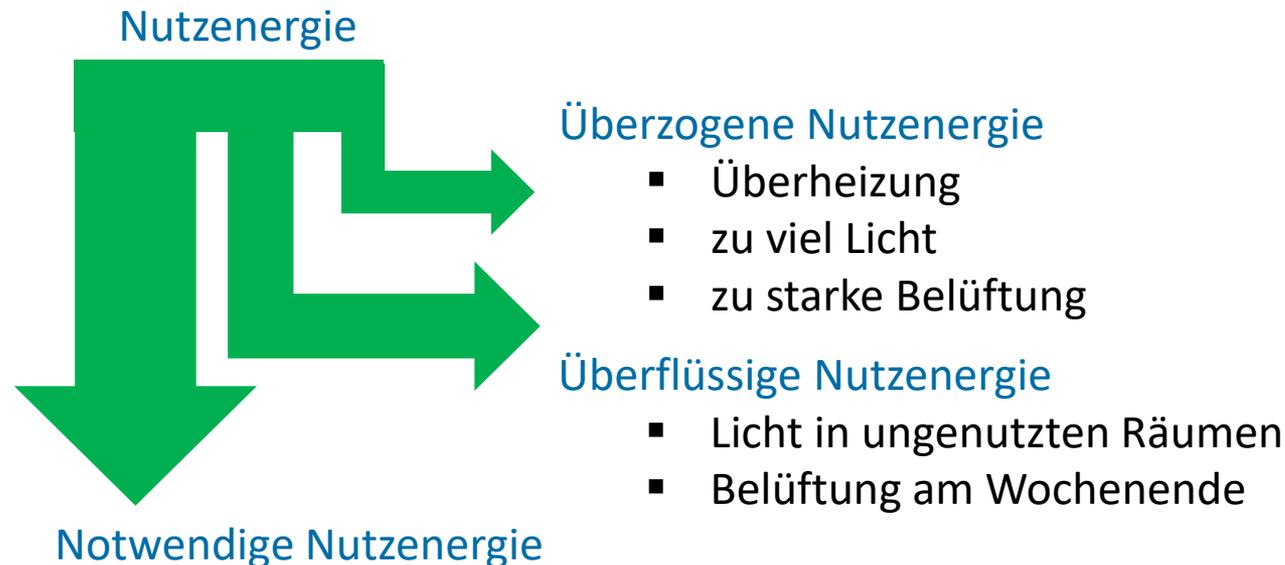
Ausgangslage Kommunales Energiemanagement



Problemstellung

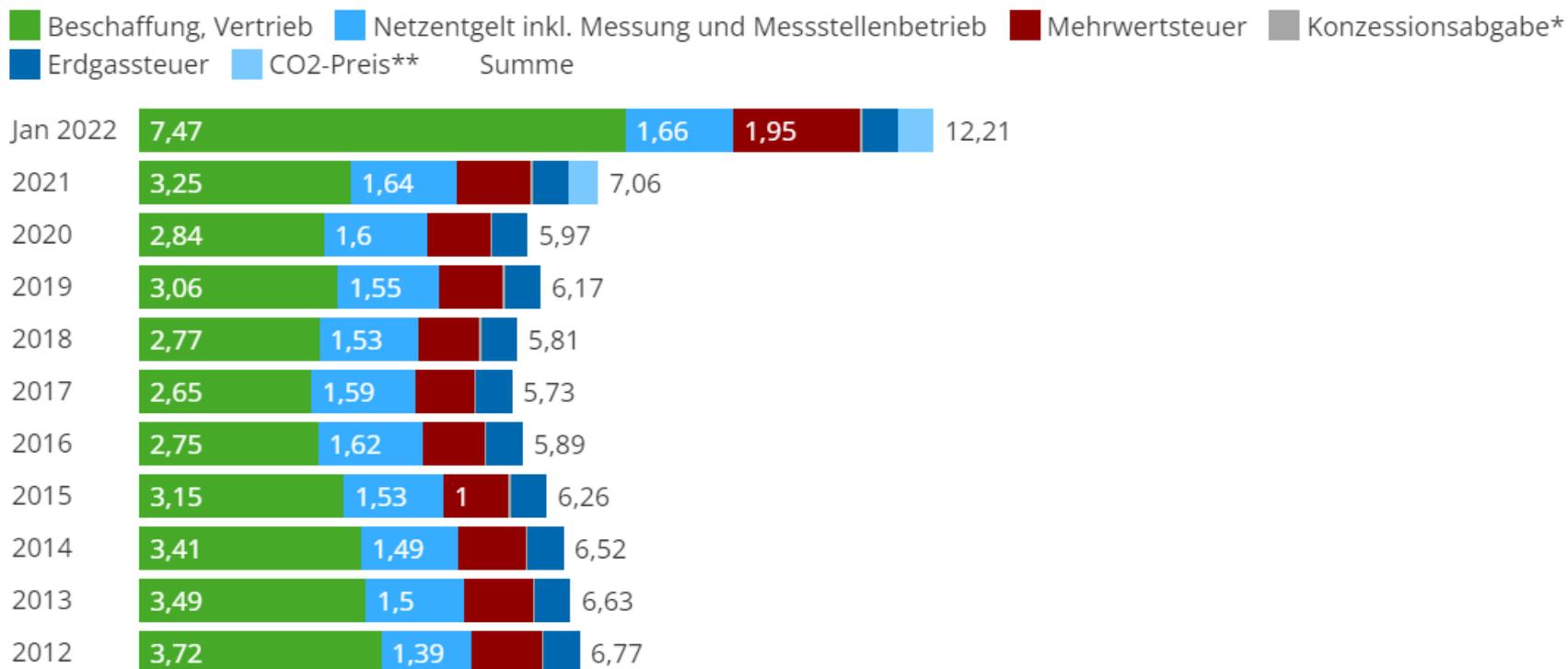
Bewertung der Gebäude fehlt

Wärme, Licht, Strom, Luft und Wasser sollen in der erforderlichen Qualität, zum gewünschten Zeitpunkt, unter möglichst geringem Energieeinsatz bereitgestellt werden.



Problemstellung

Steigende Energiepreise



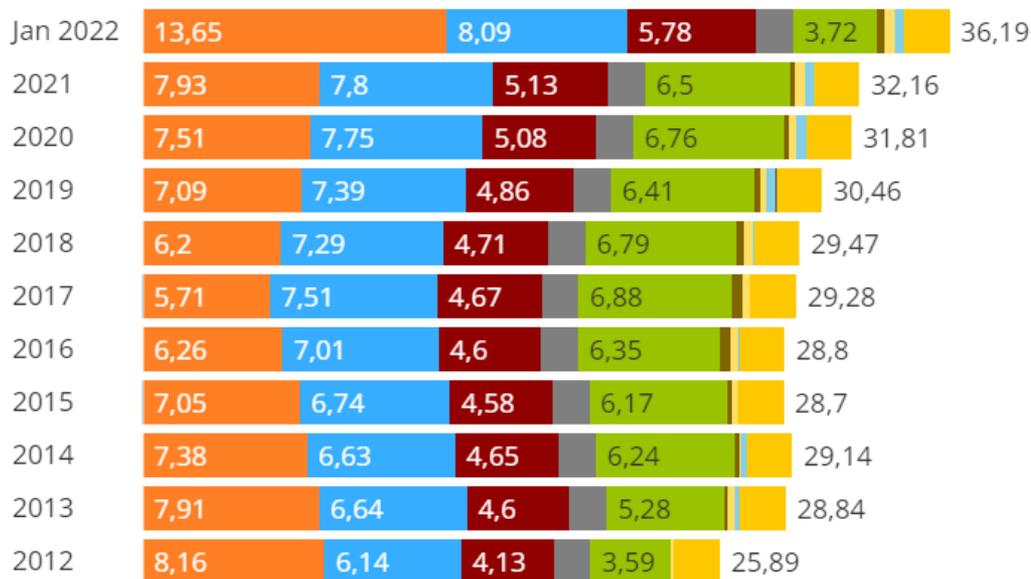
Grafik: BDEW (www.bdew.de)

Problemstellung

Steigende Energiepreise

■ Beschaffung, Vertrieb
 ■ Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb
 ■ Mehrwertsteuer
 ■ Konzessionsabgabe
 ■ EEG-Umlage
 ■ KWK-Aufschlag
 ■ §19 StromNEV-Umlage
 ■ Offshore-Netzumlage
 ■ Umlage f. abschaltbare Lasten
 ■ Stromsteuer

Summe



Grafik: BDEW (www.bdew.de)

Wärme, Licht, Strom, Luft und Wasser sollen in der erforderlichen Qualität, zum gewünschten Zeitpunkt, unter möglichst geringem Energieeinsatz bereitgestellt werden.



Überzogene Nutzenergie

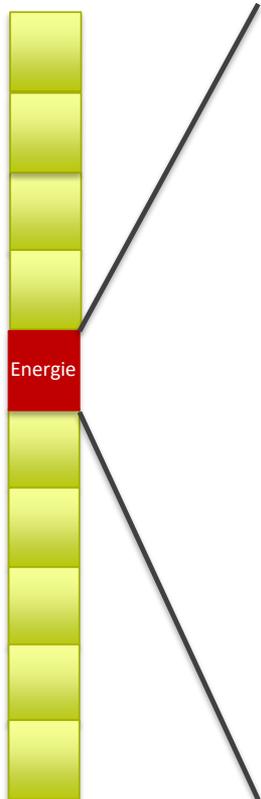
- Überheizung
- zu viel Licht
- zu starke Belüftung

Überflüssige Nutzenergie

- Licht in ungenutzten Räumen
- Belüftung am Wochenende

*10 – 30 % Einsparung Kosten durch
nichtinvestive Maßnahmen*

Kostenansatz der Kommunen in RLP



Umfang der Gesamtenergiekosten abhängig von der Anzahl, Größe und Nutzungsform der eigenen Liegenschaften

Beispiele 2020:

Landkreis - 140.000 EW – 20 eigene Liegenschaften

Heizenergieverbrauch:	16.000 MWh
Heizenergiekosten:	880.000 €
Stromverbrauch:	2.800 MWh
Stromkosten:	680.000 €
Gesamtenergiekosten:	1.560.000 €

Einsparpotential (15 %): 234.000 €

Verbandsgemeinde – 15.000 EW – 120 eigene Liegenschaften

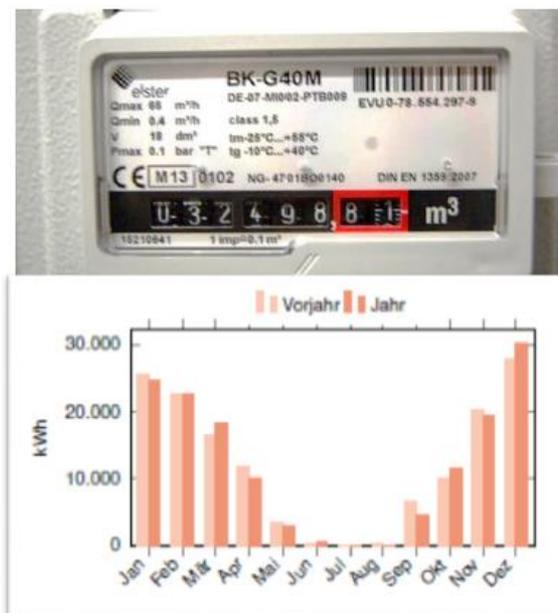
Heizenergieverbrauch:	4.500 MWh
Heizenergiekosten:	250.000 €
Stromverbrauch:	800 MWh
Stromkosten:	150.000 €
Gesamtenergiekosten:	400.000 €

Einsparpotential (15 %): 60.000 €

Haushalt

Einsparen durch nicht-investive Maßnahmen?

Energiecontrolling



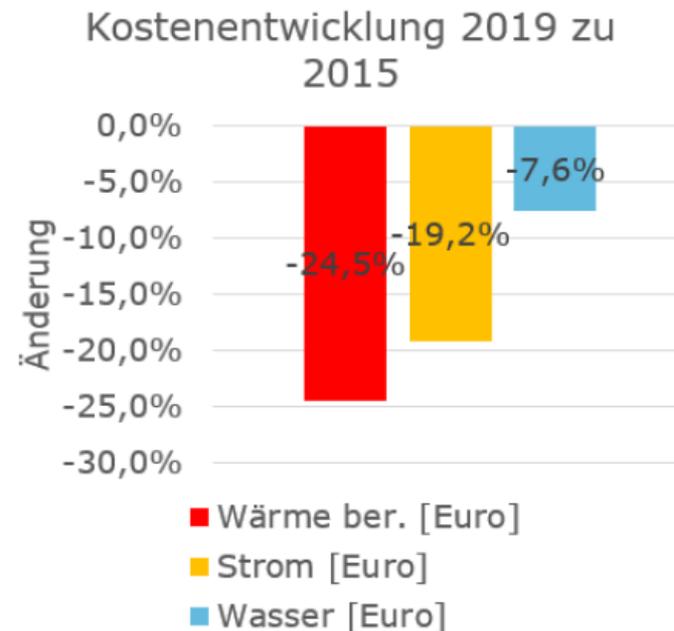
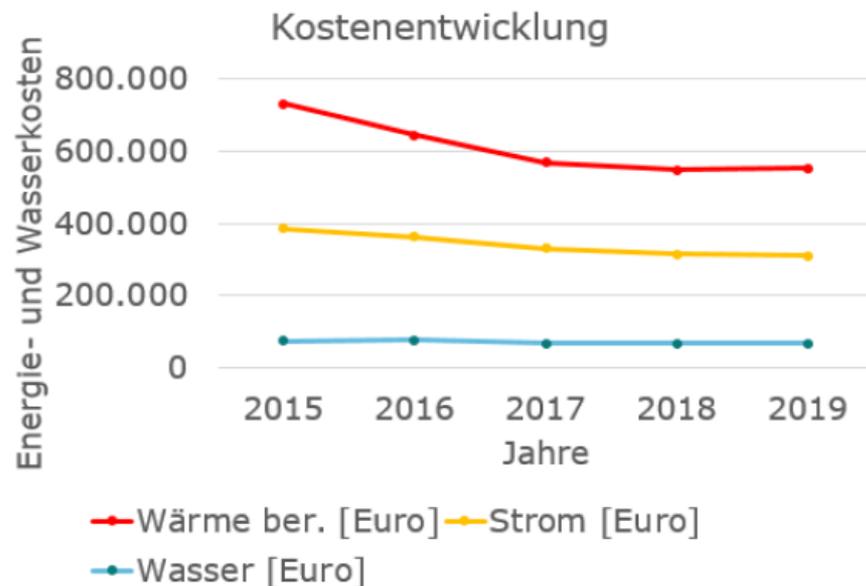
Betriebsoptimierung



Nutzersensibilisierung

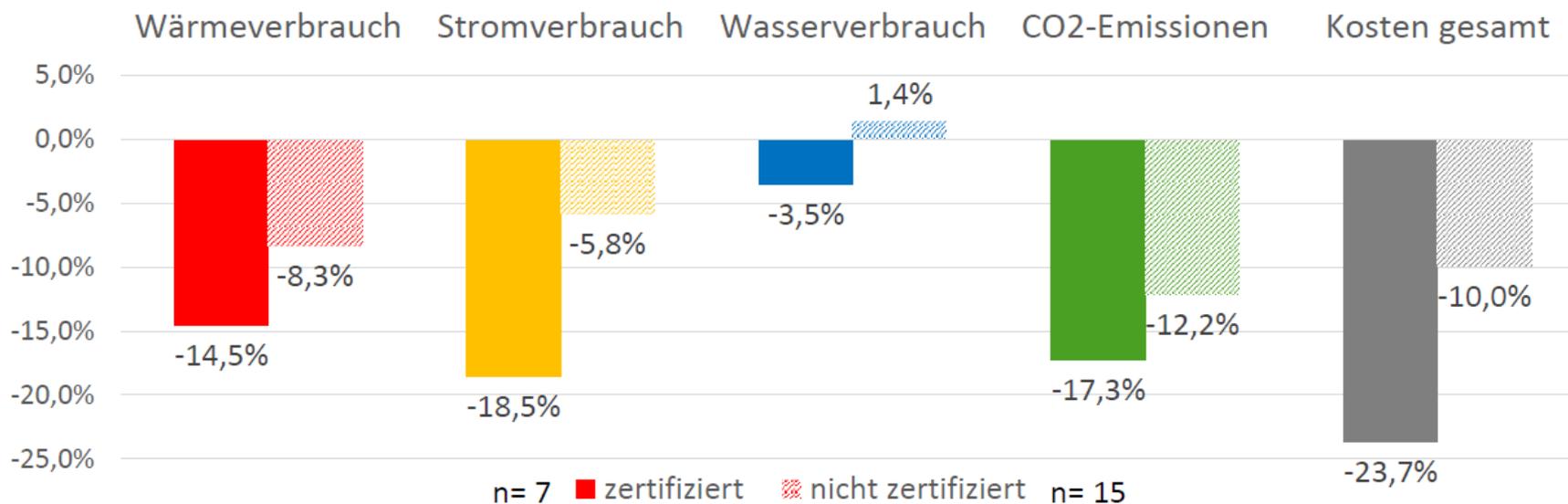


Projekt LISKEM (seit 2015, 24 kleinere Kommunen)



Vergleich zertifizierte zu nicht zertifizierte Kommunen

Entwicklung 2019 zu 2015/16



Warum betreiben Kommunen in Deutschland noch kein Energiemanagement?

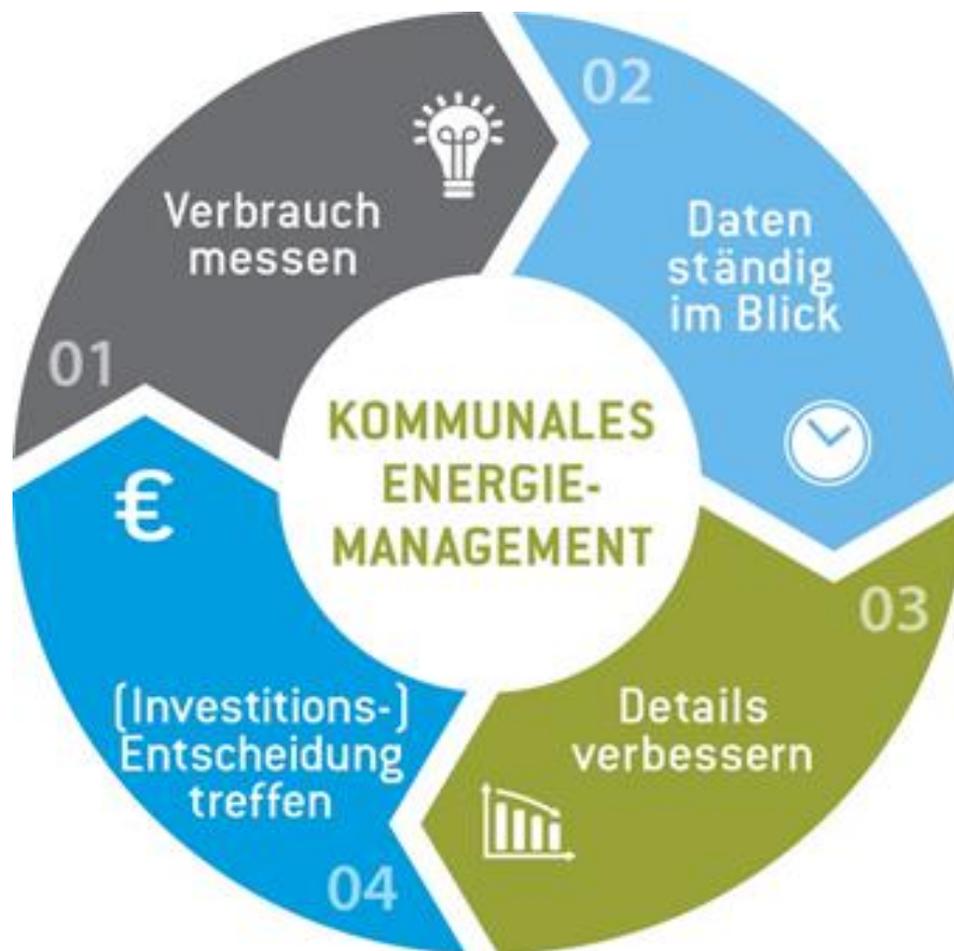
Mögliche Erklärung

- Ressourcenaufwändig
- Leitfaden fehlt
- Unterstützung fehlt

Mögliche Lösungen

- Ressourcenaufwändig → Förderung Kommunalrichtlinie
- Leitfaden fehlt → Kom.EMS
- Unterstützung fehlt → Energieagentur Rheinland-Pfalz

Kommunales Energiemanagement

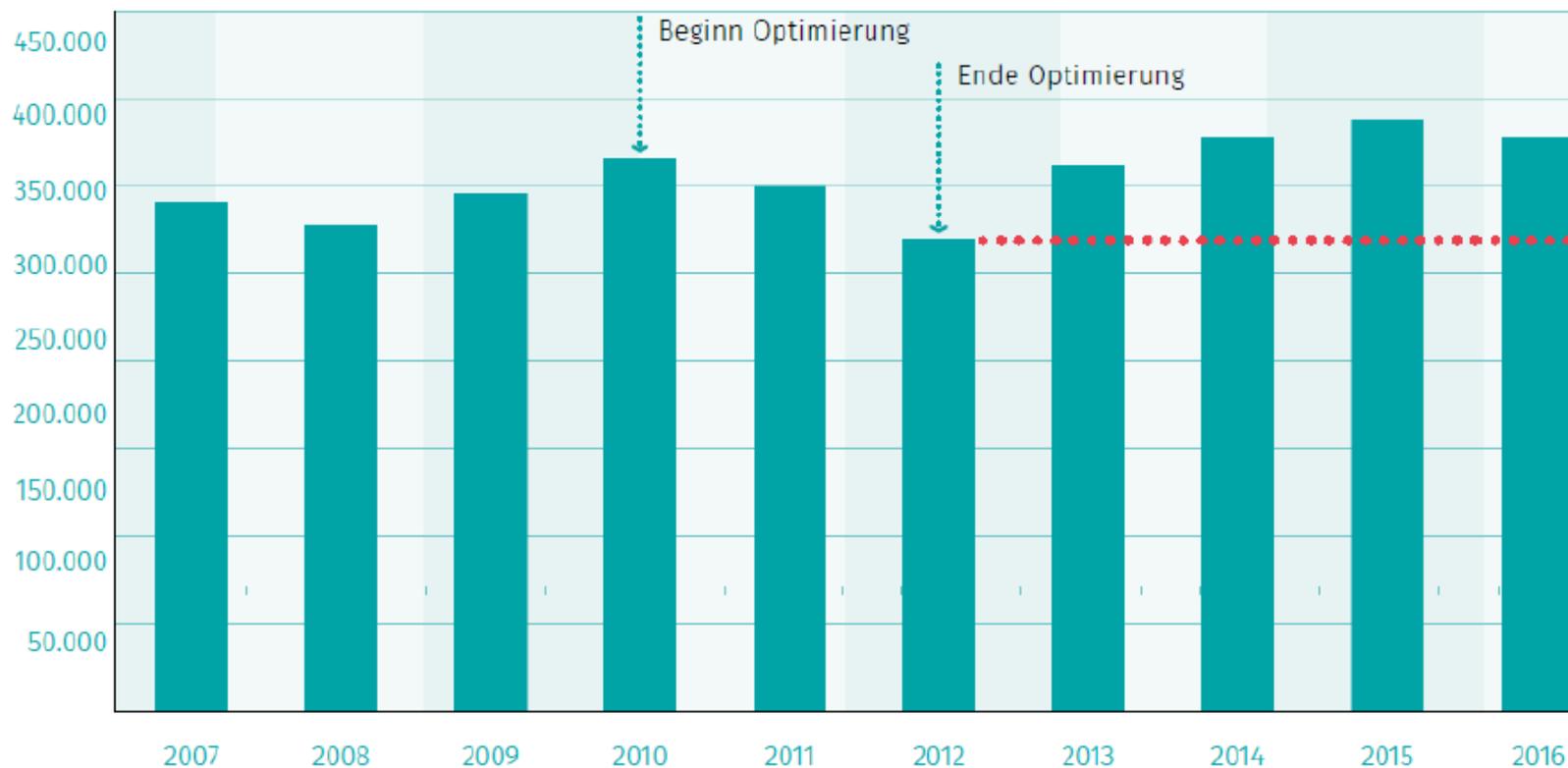


Die Aufgaben des Energiemanagements

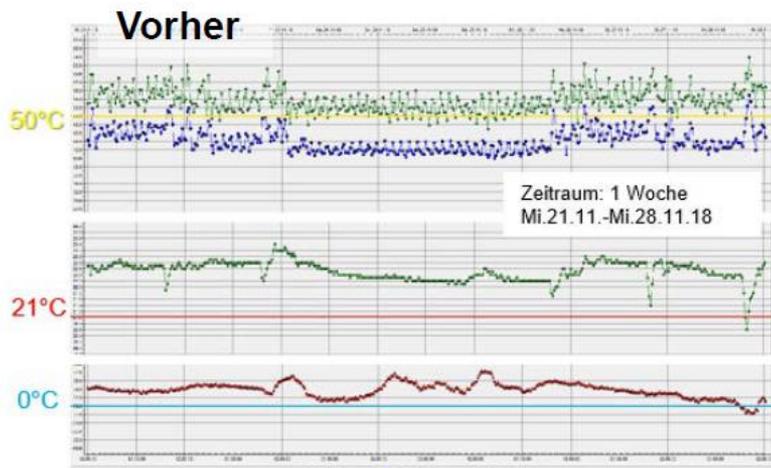
- Verbrauchserfassung sowie laufende Verbrauchskontrolle, und daraus folgend eine erste Grobanalyse der ermittelten Daten zur Feststellung von Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten
- Erfassung aller Plan-Daten der Liegenschaften zur Feststellung des energetischen und bauphysikalischen Ist-Zustandes (Kennzahlen)
- Überprüfung der Energiebeschaffung/Vertragscontrolling
- Technische Überwachung der Anlagen sowie organisatorische und betriebliche Maßnahmen zur Gewährleistung eines optimierten Betriebs
- Umsetzung von Energiespar-Maßnahmen
- Erstellung von Energieberichten
- Sensibilisierung der Objektnutzer:
 - Regelmäßige Begehung der Liegenschaften/Abteilungen
 - die Mitarbeiter zu informieren
 - Auflistung von Handlungsempfehlungen über die Berichte/Maßnahmenprogramme
 - Expertentreffen zu organisieren
 - die Energiebeauftragten vor Ort zu unterstützen

Kontinuität: KEM ist eine Daueraufgabe

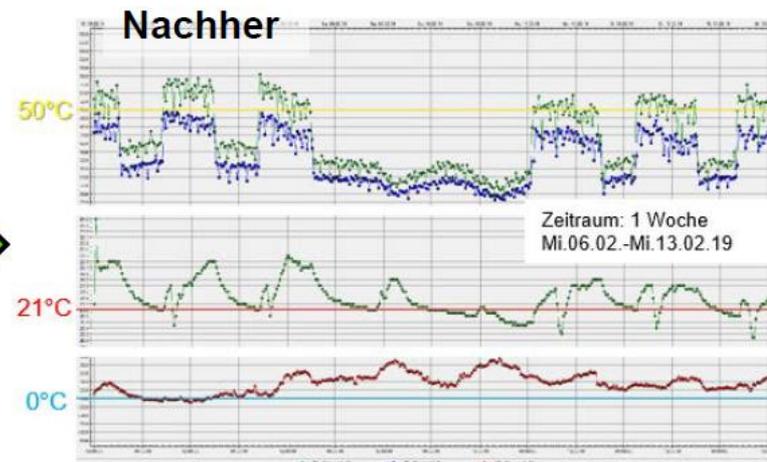
Beispiel Wärmeverbrauch einer Schule



Energieverbräuche Liegenschaften



- keine Nachtabsenkung erkennbar
- kaum Wochenendabsenkung
- beides in Regelung hinterlegt → jedoch so minimal, dass die Einstellungen nicht wirksam werden
- ersichtlich in Raumtemperaturen → konstant deutlich über 21°C

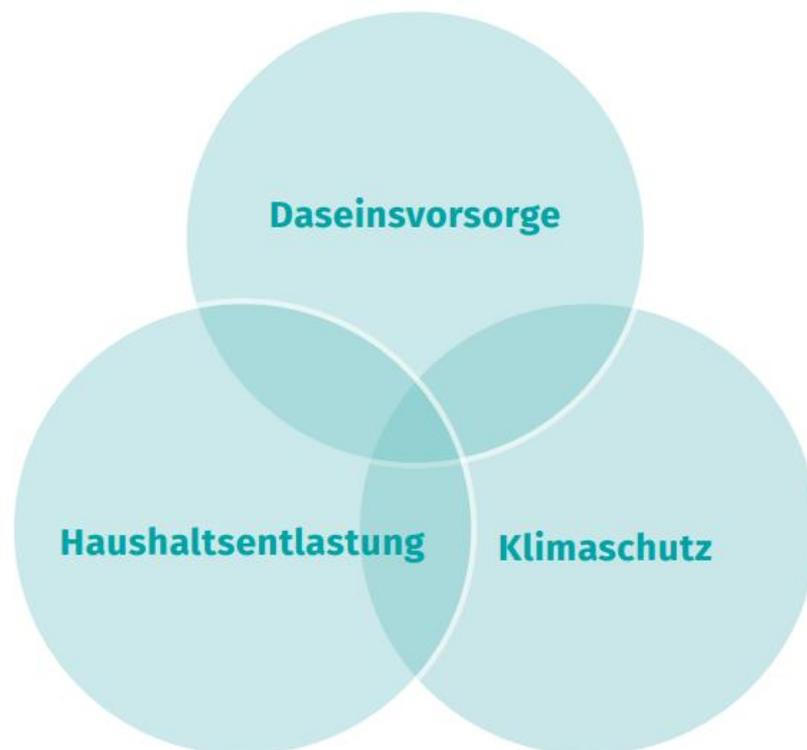


- Maßnahmen
 - Anpassung Heizzeiten
 - Verringerung der Absenkttemperaturen
- deutliche Nacht- & Wochenendabsenkung erkennbar
- Absenkung der Raumtemperaturen erkennbar (Trotzdem noch auf hohem Niveau)

Zwischenfazit



- Kostensenkung bei der Wärme-, Strom und Wasserversorgung in Höhe von 10 bis 20 Prozent, in Einzelfällen bis zu 30 Prozent
- Direkte, dauerhafte Entlastung des kommunalen Haushalts
- Vorbildfunktion der Verwaltung beim Klimaschutz durch Senkung von CO₂-Emissionen
- KEM ist praktische Daseinsvorsorge für die Zukunft aller Bürger und sollte eine Pflichtaufgabe jeder Verwaltung sein



FÖRDERUNG

Neue Kommunalrichtlinie

www.klimaschutz.de/neue-kommunalrichtlinie

Implementierung und Erweiterung eines Energiemanagements (Nummer 4.1.2 der Richtlinie)

Fördersatz: 70 % /90 %(finanzschwach)

Bewilligungszeitraum: 36 Monate

Förderobergrenzen bei Software und Hardware:

- Software max. 20.000 € zuwendungsfähige Ausgaben
- Hardware max. 50.000 € zuwendungsfähige Ausgaben

FÖRDERUNG

Neue Kommunalrichtlinie

Förderfähige Maßnahmen:

- Einsatz von Fachpersonal, das im Rahmen des Vorhabens zusätzlich beschäftigt wird
- mobile und fest installierte Messtechnik, Zähler und Sensorik für die Messgrößen Strom, Spannung, elektrische Leistung, Temperatur, Wärme- und/oder Kältemenge, Volumenstrom (flüssig, gasförmig), Beleuchtungsstärke und Druckluftmenge
- Instrument zur Auswertung messtechnischer Daten und energetische Bewertung von Gebäuden und Anlagen (z. B. Energiemanagementsoftware)
- Einsatz fachkundiger externer Dienstleister zur Unterstützung beim Aufbau und Betrieb des Energiemanagementsystems
- Durchführung von Gebäudebewertungen

Erstkalkulation Kosten-Nutzen

Bsp. Verbandsgemeinde

Kosten

Gesamtkosten: 350.000 €
Fördersatz: 70 %

Fördersumme: 245.000 €
Eigenanteil: 105.000 €

Eigenanteil jährlich: ca. 35.000 €

Einsparungen realistisch

Jährliche Kosten Gebäude:
400.000 €

Einsparung: ca. 15 %

Einsparung jährl.: 60.000 €

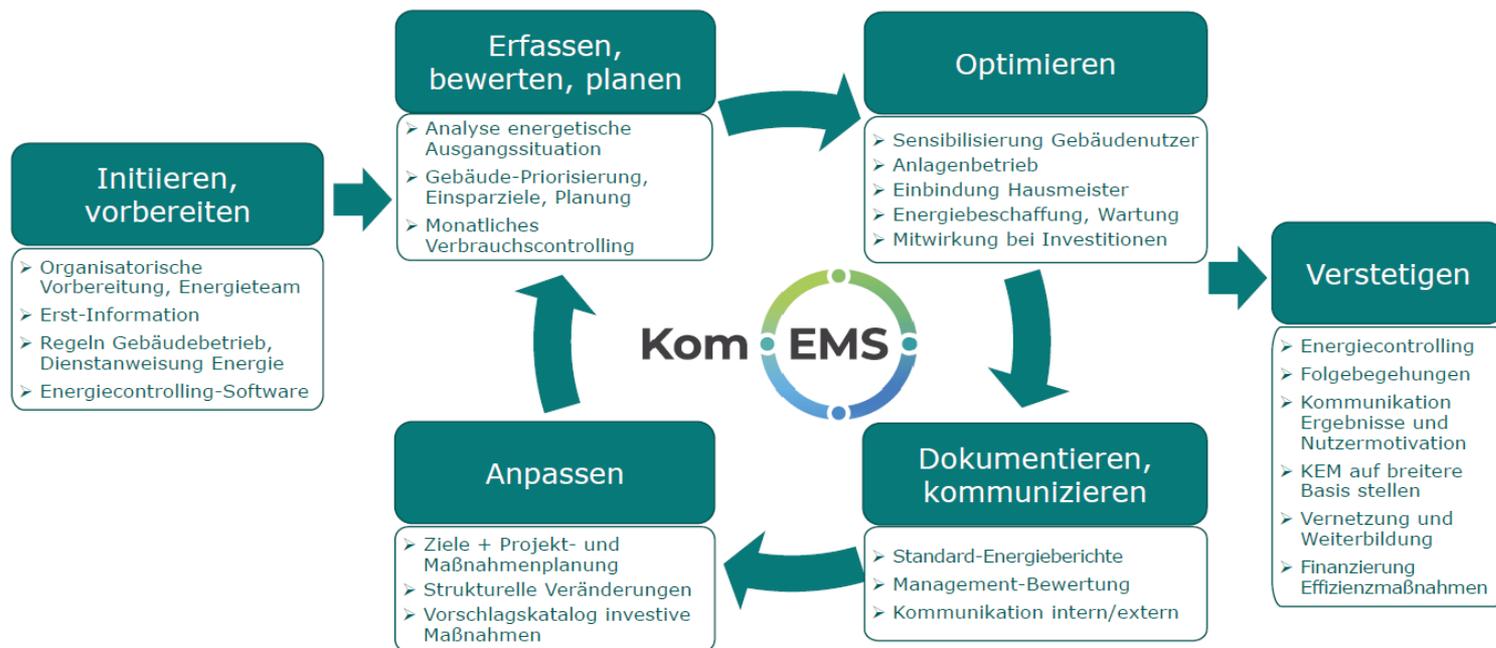
Einsparungen mind.

Jährliche Kosten ausgew.
Gebäude: 400.000 €

Einsparung: ca. 8,75 %

Einsparung jährl.: 35.000 €

- Antragstellung
- Suche Dienstleister sofern gewünscht
- Begleitung des Prozesses durch Beratung und vor-Ort-Hilfe



Unterscheidung und Aufgabenzuteilung



	Energiebeauftragter / Energiemanager	Technischer Gebäudemanager	Beauftragter für klimaneutrale Kommunalverwaltung	Klimaschutzmanager	Klimaschutzkoordinatoren
Ziel / Aufgaben	Controlling, Betriebsoptimierung, nicht- & geringinvestive Maßnahmen	Vorbereitung, Begleitung und Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen und Neubau	Erreichen der Klimaneutralität der Kommunalverwaltung bis 2040	(Erstellung und) Umsetzung des integrierten kommunalen Klimaschutzkonzepts	Bindemitglied, Vermittlungs- und Beratungsaufgaben (Hilfe zur Selbsthilfe)
Ausrichtung („Flughöhe“)	operativ/praktisch	operativ	strategisch	strategisch	intermediär
Zeitliche Perspektive	kurzfristig, aber fortdauernd	mittel- bis langfristige Umsetzung von Sanierungsfahrplänen	langfristig (20 Jahre)	mittel- bis langfristig (5-10 Jahre)	langfristige Schnittstellenfunktion
Sektoren / Zuständigkeit	Kommunale Liegenschaften; nicht- und geringinvestive Maßnahmen	Kommunale Liegenschaften; investive Maßnahmen	Direkte kommunale Zuständigkeiten (Liegenschaften, Fuhrpark, Abwasser, Beschaffung)	Sektorübergreifend, gesamtes Gebiet der Kommune	Untergeordnete Organisationseinheiten der geförderten Organisation

Wir stehen Ihnen für die Beantwortung Ihrer Fragen zur Verfügung.



Alexander Kuhn

Referent
Kommunales Energiemanagement

Tel: 0631/343 71 230

alexander.kuhn@energieagentur.rlp.de

Gefördert durch



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Besuchen Sie uns unter



Und auf unseren Social Media-Kanälen



Melden Sie sich für unseren Newsletter an

