



Kommunales Energieeffizienz-Netzwerk [KEEN] EMB Energie Mark Brandenburg GmbH

Umsetzungskonzept

Informationsunterlage für Ihre Kommune

EMB KEEN
2018



Inhalt

Energieeffizienz in Kommunen als Schlüssel zum Klimaschutz 2

Nutzen und Ziele der kommunalen Netzwerkarbeit 10

EMB KEEN – Das Energieeffizienz-Netzwerk der EMB 17

Nächste Schritte 37

Energieeffizienz in Brandenburg gilt als wichtige erste Säule der „Energiesstrategie 2030“

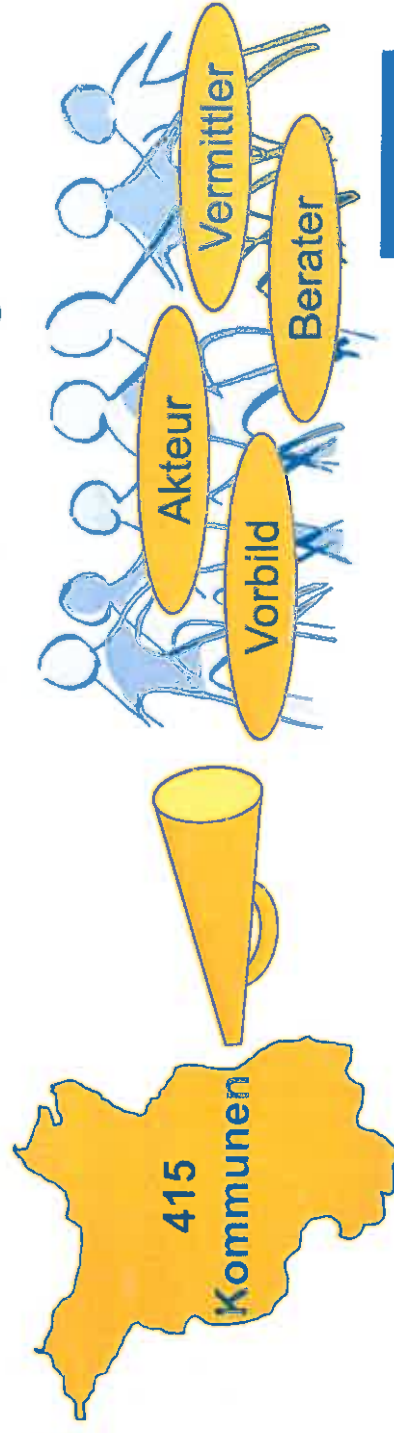
Strategische Säulen der „Energiesstrategie 2030“ des Landes Brandenburg



Maßnahmenbereiche



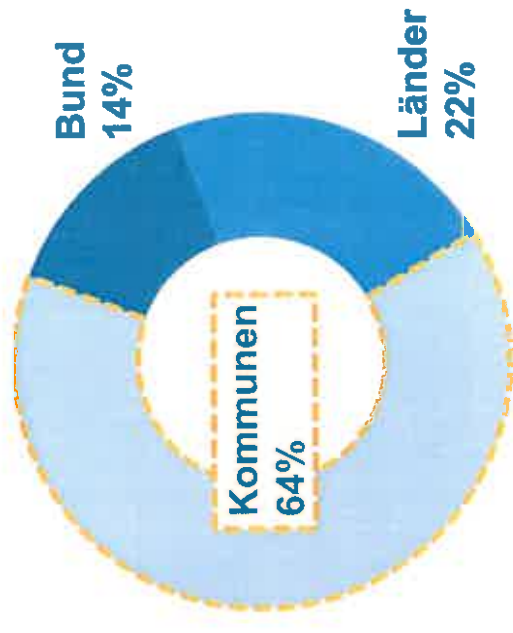
Einfluss der Kommunen zur Steigerung der Energieeffizienz:



Kommunen spielen eine große Rolle bei der Reduzierung des Endenergieverbrauchs im öffentlichen Sektor

- Die Kommunen in Deutschland sind verantwortlich für zwei Drittel des Endenergieverbrauchs im öffentlichen Sektor und können somit, durch die Hebung ihrer Einsparpotenziale, eine gesellschaftliche Leuchtturmfunktion einnehmen.
- Die hohe Sichtbarkeit, z. B. bei der Sanierung einer Schule oder eines Veranstaltungsraums, sendet eine starke Signalwirkung an die lokale Bevölkerung.
- Nicht zuletzt ist auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen in kommunalen Handlungsfeldern von Vorteil, denn eine effiziente Energienutzung trägt zur deutlichen Entlastung des Haushalts bei.

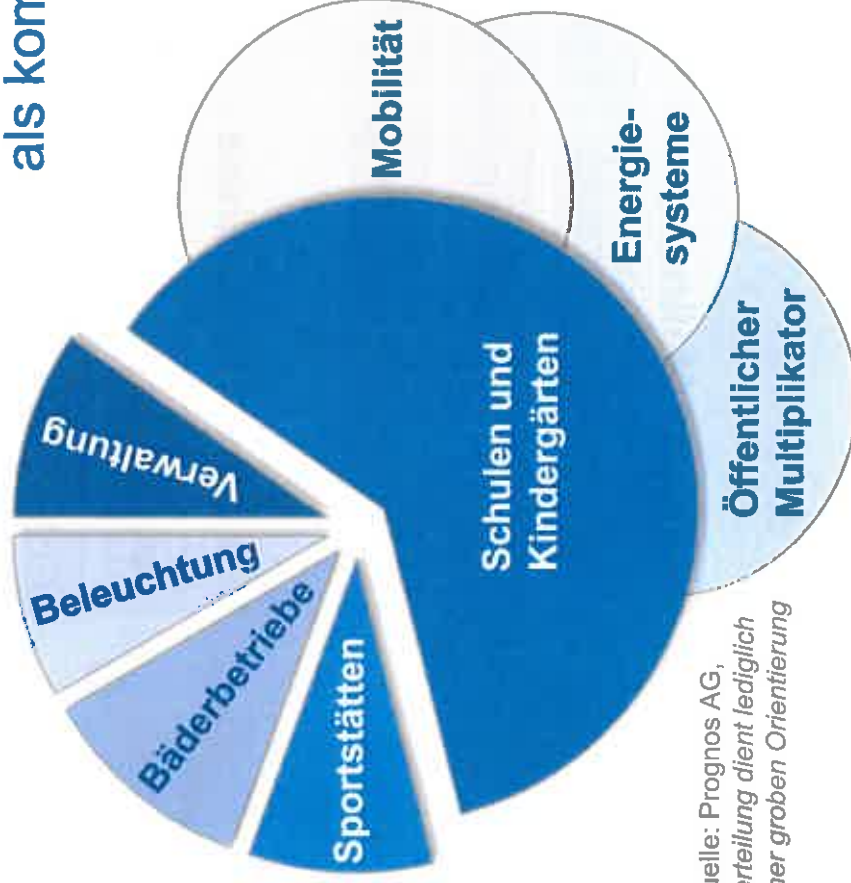
Verteilung des Endenergieverbrauchs im öffentlichen Sektor



Quelle: Prognos AG

Energieeffizienz-Potenziale können in sämtlichen kommunalen Handlungsfeldern identifiziert werden

Energieeffizienz gestaltet sich individuell als kommunale Querschnittsaufgabe:



Quelle: Prognos AG,
Verteilung dient lediglich
einer groben Orientierung

- ✓ Fachgerechtes Sanieren und neue Gebäudetechnik in der Verwaltung sowie in Schulen und Kindergärten.
- ✓ Modernisierung von Sportstätten sowie städtischer Bäderbetriebe.
- ✓ Energetische Modernisierung der Beleuchtung im Straßenraum.
- ✓ Entwicklung klimafreundlicher Strategien für den Bereich Mobilität.
- ✓ Flexibilisierung von kommunalen Energiesystemen.
- ✓ Niederschwellige Erstberatung in der Rolle des Öffentlichen Multiplikators.

Zunehmend ergreifen Kommunen Energieeffizienz-Maßnahmen, sehen sich dabei jedoch Herausforderungen ausgesetzt



Etablierte Maßnahmen

Klimaschutzkonzepte

Energie- & Klimaschutzmanager

Energieberatung

Sanierung

Modernisierung

Energieträgerwechsel

Energiecontrolling

Teilnahme Aktionsprogramme

Zertifizierung

Kooperation

Energetische



Bekannte Hemmnisse

Angespannte Haushaltslage

Investitionskonkurrenz

Zeitliche Ressourcen

Entscheidungsprozesse

Technische Komplexität

Fehlendes Know-how

Zielkonflikte

Widerstände

Informationsmangel

Keine Fördermittelanreize

Auch auf EU- und Bundesebene rückt in der Gesetzgebung Energieeffizienz immer stärker in den Fokus



- Die EU-Energieeffizienz-Richtlinie [EED] sowie das Energiedienstleistungsgesetz [EDL-G] weisen dem öffentlichen Sektor eine besondere gesellschaftliche Vorbildfunktion zu.
- Das Vergaberecht verpflichtet die öffentliche Hand bereits heute, bei bestimmten Beschaffungen Energieeffizienzgesichtspunkte als Pflichtkriterium zu berücksichtigen.
- Auch die letzte Novellierung der Energieeinsparverordnung [EnEV] enthält verschärfte Vorgaben, ab 01.01.2019 darf öffentlich z. B. nur noch im **Niedrigstenergiestandard** gebaut werden.
- Die Steigerung der Energieeffizienz im öffentlichen Bereich stellt auch ein wesentliches Handlungsfeld des **Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz [NAPE]** dar, denn Energiesparen wird als **gesamtgesellschaftliche Aufgabe** gesehen.
- Mit der aktuellen Diskussion zum „Grünbuch Energieeffizienz“ des BMWi werden die Weichen für eine **mittel- bis langfristige Energieeffizienzstrategie** gestellt.

Die Bundesregierung hat ihre Unterstützung zugesagt, denn die Energieeffizienz zählt zu den zentralen Pfeilern der Energiewende

- Mit dem NAPE wurde Ende 2014 die Energieeffizienzstrategie der Bundesregierung für die aktuelle Legislaturperiode beschrieben.
- Ob bei Kommunen, Unternehmen oder Haushalten: Der effiziente Umgang mit Energie gilt als wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.
- Für eine zusätzliche Steigerung der Energieeffizienz wurden Sofortmaßnahmen bis 2020 skizziert.



Die Schaffung von Energieeffizienz-Netzwerken ist eine der NAPE-Sofortmaßnahmen

Die Vernetzung von Kommunen zur gemeinsamen Steigerung der Energieeffizienz wird staatlich gefördert

Hintergründe zur Netzwerkförderung



- Das Bundeswirtschaftsministerium [BMWi] fördert den Aufbau und den Betrieb von „Kommunalen Energieeffizienz-Netzwerken“. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf kleineren Kommunen.
- Bis zu zwölf Kommunen je Netzwerk vernetzen sich über drei Jahre und profitieren langfristig von ihrer Netzwerkbeteiligung.
- Im Rahmen eines moderierten Erfahrungsaustausches und mit Hilfe von Experten werden Energieverbräuche, Energiekosten sowie CO₂-Emissionen gesenkt.
- Zeitnah sollen sich in Deutschland mind. 20 geförderte Kommunale Energieeffizienz-Netzwerke gründen.



Inhalt

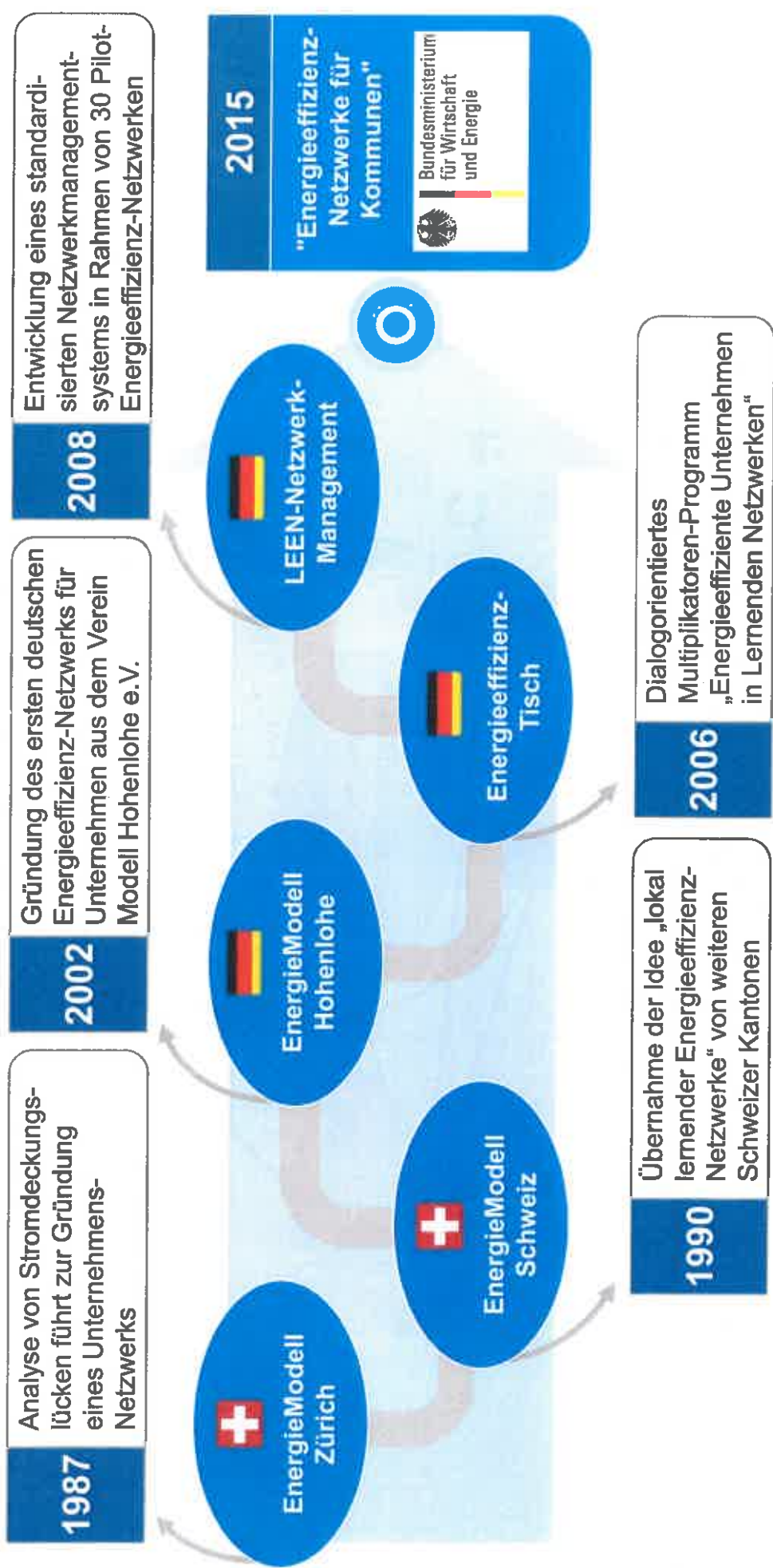
Energieeffizienz in Kommunen als Schlüssel zum Klimaschutz 3

Nutzen und Ziele der kommunalen Netzwerkarbeit 10

EMB KEEN – Das Energieeffizienz-Netzwerk der EMB 17

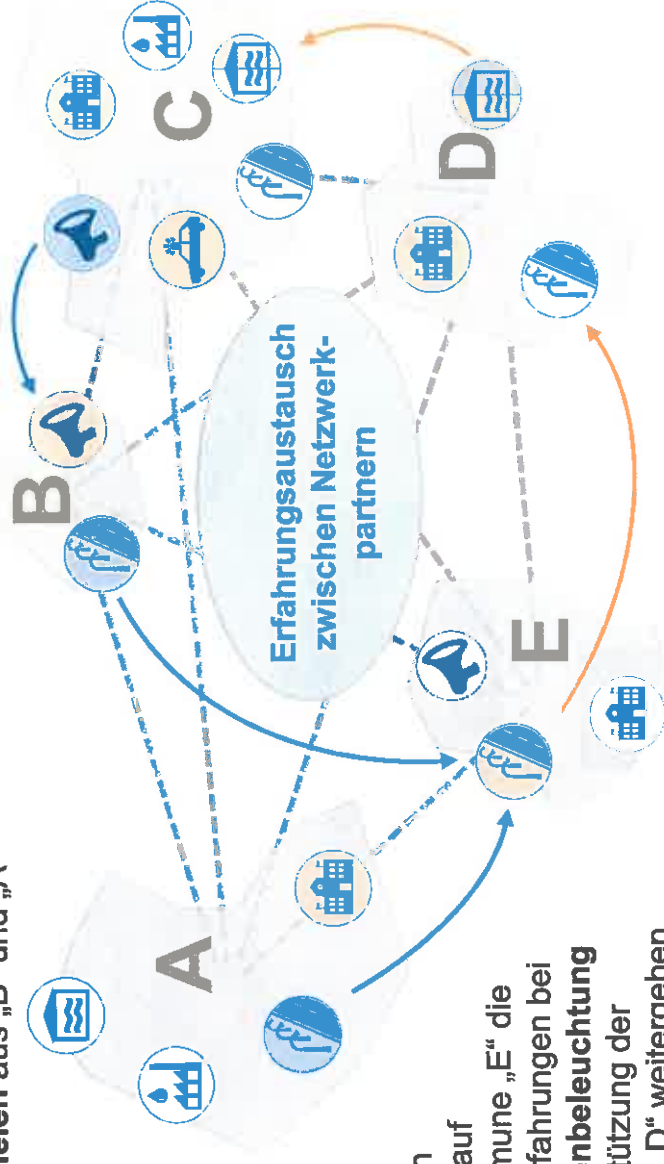
Nächste Schritte 37

Die Erprobung und Etablierung von Energieeffizienz-Netzwerken erfolgte zunächst auf der Unternehmensebene



Was Unternehmen können, schaffen auch Kommunen: Im Verbund werden Kompetenzen gebündelt und Erfahrungen ausgetauscht

Das Schwerpunktprojekt **Straßenbeleuchtung** in der Kommune „E“ profitiert von **Best-Practice-Beispielen** aus „B“ und „A“



Im weiteren Projektverlauf kann Kommune „E“ die eigenen Erfahrungen bei der **Straßenbeleuchtung** zur Unterstützung der Kommune „D“ weitergeben

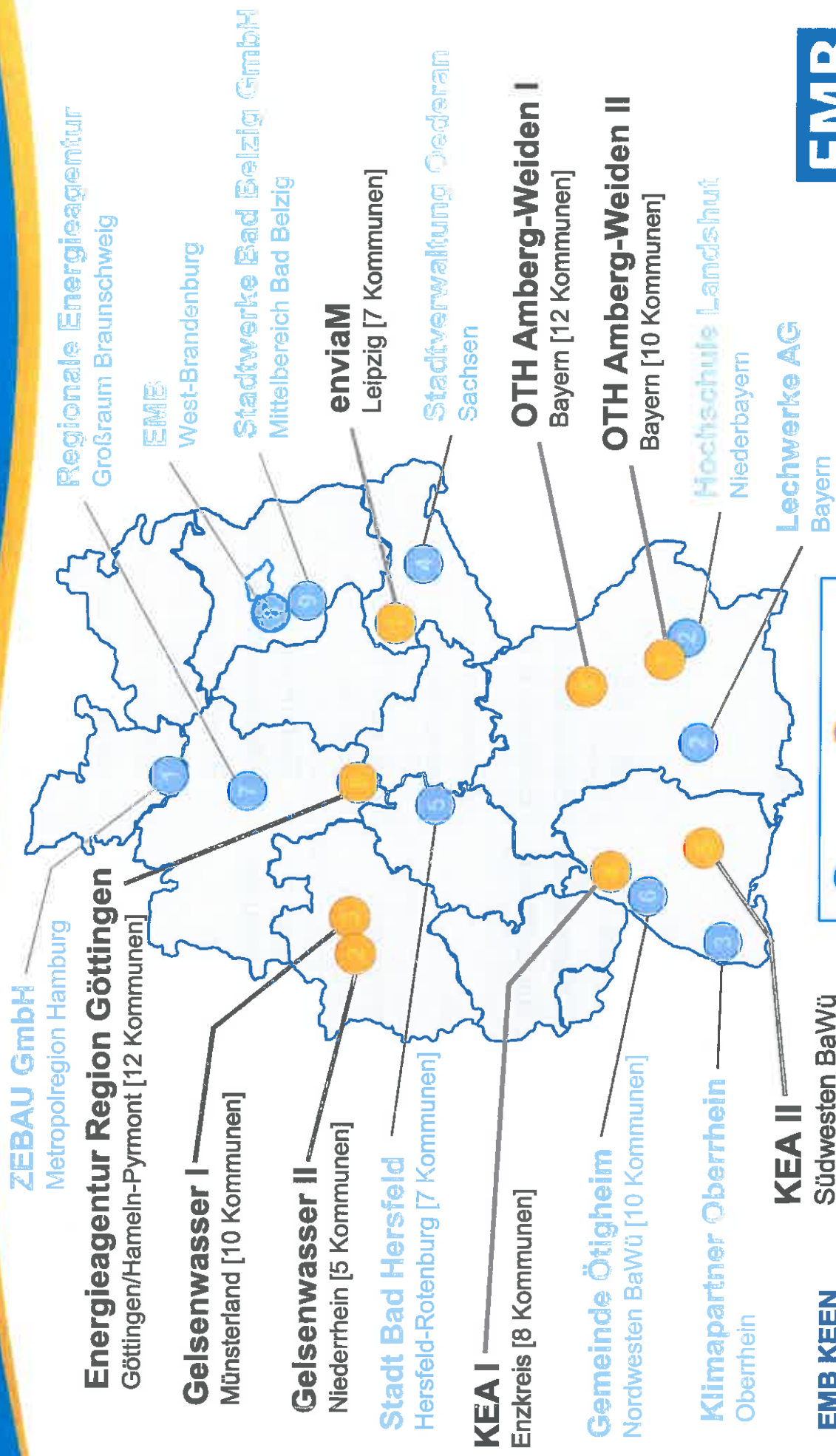
Musterbeispiel

Die große Kommune „C“ unterstützt die kleinere Kommune „B“ durch Erfahrungen als **Öffentlicher Multiplikator**

Projekt **Schwimmbad** in Kommune „D“ wird vom aktuellen **Schwerpunktprojekt** zum **Best-Practice-Beispiel** und ermöglicht perspektivisch eine verbesserte Umsetzung des Schwimmbadprojektes in Kommune „C“

	keine Maßnahmen		Straßenbeleuchtung		Schwimmbäder
	Schwerpunktprojekt		Verwaltungsgebäude		Wasser / Abwasser
	Best Practice		Polizei und Feuerwehr		Öffentlicher Multiplikator




Erste Kommunale Energieeffizienz-Netzwerke sind bereits gestartet, weitere sind deutschlandweit geplant



EMB KEEN
2018



In den bereits gestarteten Kommunalen Energieeffizienz-Netzwerken werden vielfältige Themenschwerpunkte gesetzt

Koordinator	 GELSENWASSER Energieeffizienz-Netzwerke Münsterland & Niederrhein	 KEA Energieeffizienz-Netzwerke Enzkreis & Württemberg	 Energieagentur Energieeffizienz-Netzwerk Göttingen-Weserbergland
Teilnehmer	Gelsenwasser AG	Klimaschutz- und Energie-agentur Ba.-Wü. GmbH [KEA]	Energieagentur Region Göttingen e. V.
Inhaltlicher Fokus [Auszüge]	Insgesamt 15 Kommunen in zwei Netzwerken [NRW]	Insgesamt 18 Kommunen in zwei Netzwerken [BW]	12 Kommunen aus Süd-Niedersachsen [NI]
	<ul style="list-style-type: none"> • Sanierung / Dämmung von öffentlichen Gebäuden • Optimierte Heizungssteuerung • Straßenbeleuchtung mit LED-Technik • Veränderung von Verbraucherverhalten 	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung professionelles Energiemanagement • Energieeffizienz-Maßnahmen in Verwaltung, Schulen, Sportstätten etc. • Kommunale Infrastruktur wie kleine Nahwärmenetze und Wasser / Abwasser 	<ul style="list-style-type: none"> • Energetisches Gebäudemanagement 2.0 • Weiterbildung für Energiebeauftragte • Bewusstsein steigern für den Klimaschutz • Vornehmlich gering-investive Maßnahmen

Umgehört: Öffentliche Stimmen zu Energieeffizienz-Netzwerken

„Bisher wird Energiemanagement vor allem aus Mangel an Personal, Geld, Zeit und Know-how vernachlässigt. Genau hier setzt das Kommunale Energieeffizienz-Netzwerk an“

Edith Marqués Berger, Klimaschutzbeauftragte des Enzkrises

„Die neue Förderrichtlinie ‚Energieberatung und Energieeffizienz-Netzwerke für Kommunen und gemeinnützige Organisationen‘ ist aus kommunaler Sicht zu begrüßen.“

Deutscher Städte- und Gemeindebund

„Energieeffizienz-Netzwerke leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und machen wirtschaftlich Sinn.“

Michael Basten, Geschäftsführer des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden (bbs)

„Damit die Energiewende gelingt, müssen wir unseren Energieverbrauch senken und die Energie, die wir verbrauchen, effizienter nutzen. Dazu können die rund 12.000 Gemeinden und Landkreise in Deutschland einen wichtigen Beitrag leisten.“

BMW-Kampagne „Deutschland macht's effizient“

„Wer Wissen teilt, vermehrt es.“

Arbeitsgemeinschaft der Energieeffizienz-Netzwerke
Deutschland e. V.

Das Energieeffizienz-Netzwerk als Chance für Ihre Kommune

Die Vorteile einer Netzwerkbeteiligung im Überblick:

- ! Die Energieeffizienz wird individuell und systematisch vor Ort gesteigert.
- ! Die Energieverbräuche sämtlicher kommunalen Handlungsfelder werden transparent.
- ! Maßnahmenbewertung durch Energieberater und handfeste Ergebnisse im Projekt.
- ! Wertvoller Wissenstransfer durch die Beteiligung mehrerer kommunaler Akteure.
- ! Kosten- und Zeitersparnis durch Netzwerk-Kooperation und Förderung des Bundes.
- ! Gezielte Einbindung der Bürgerinnen und Bürger in Ihrer Kommune als Mehrwert.

Inhalt

Energieeffizienz in Kommunen als Schlüssel zum Klimaschutz

2

Nutzen und Ziele der kommunalen Netzwerkarbeit

10

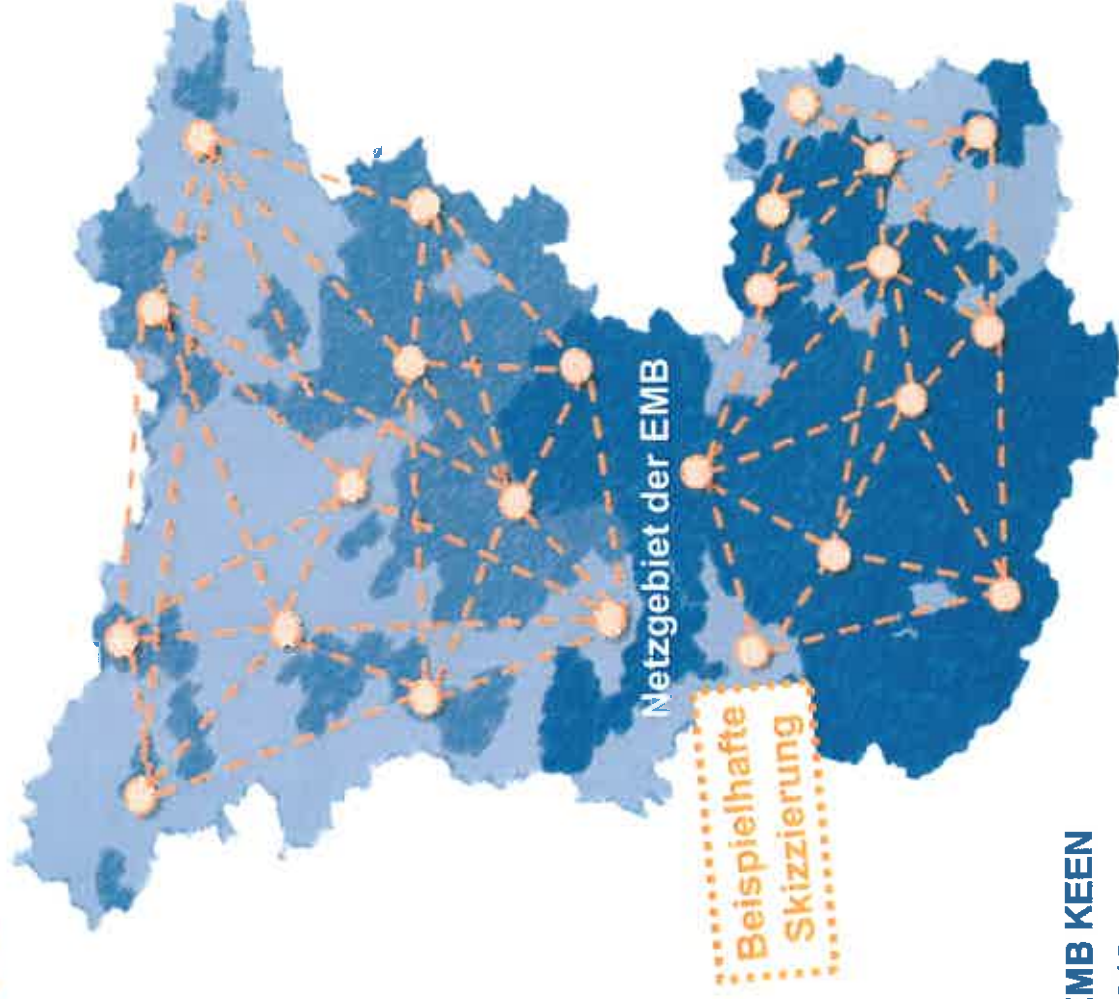
EMB KEEN – Das Energieeffizienz-Netzwerk der EMB

17

Nächste Schritte

37

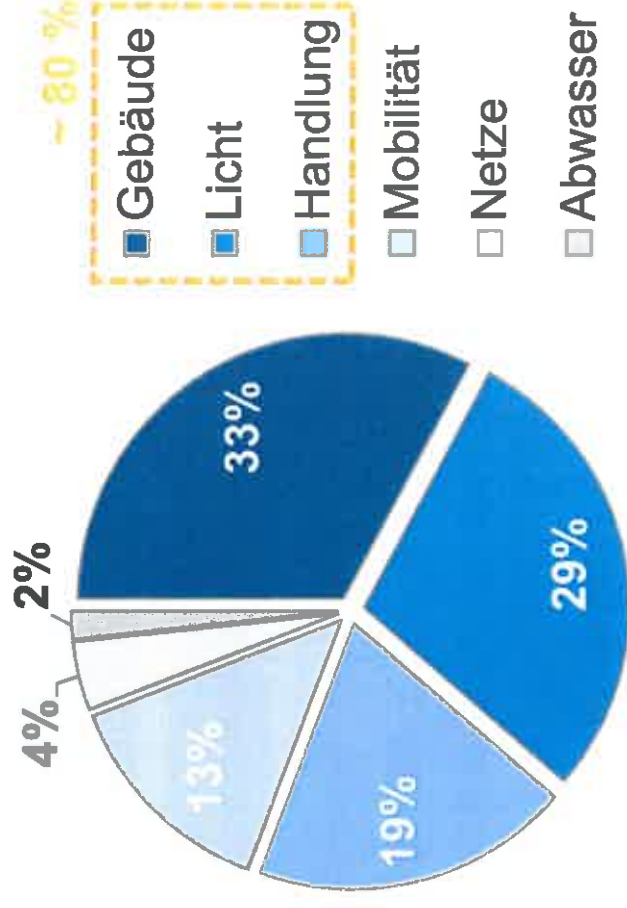
Energieeffizienz in der Region stärken: EMB möchte kommunale Energieeffizienz-Netzwerke in Brandenburg gründen



- Die EMB nimmt die Rolle als „Ihr Partner für Energieeffizienz“ gerne an, denn ohne Energieeffizienz ist die Energiewende in Deutschland nicht zu schaffen.
- Gemeinsam mit engagierten Kommunen aus dem Netzgebiet der EMB werden Energieeffizienz-Netzwerke gegründet.
- In Vorgesprächen haben bereits mehrere Partner-Kommunen ihr Interesse an einer gemeinsamen Umsetzung von Energieeffizienz-Maßnahmen verdeutlicht.

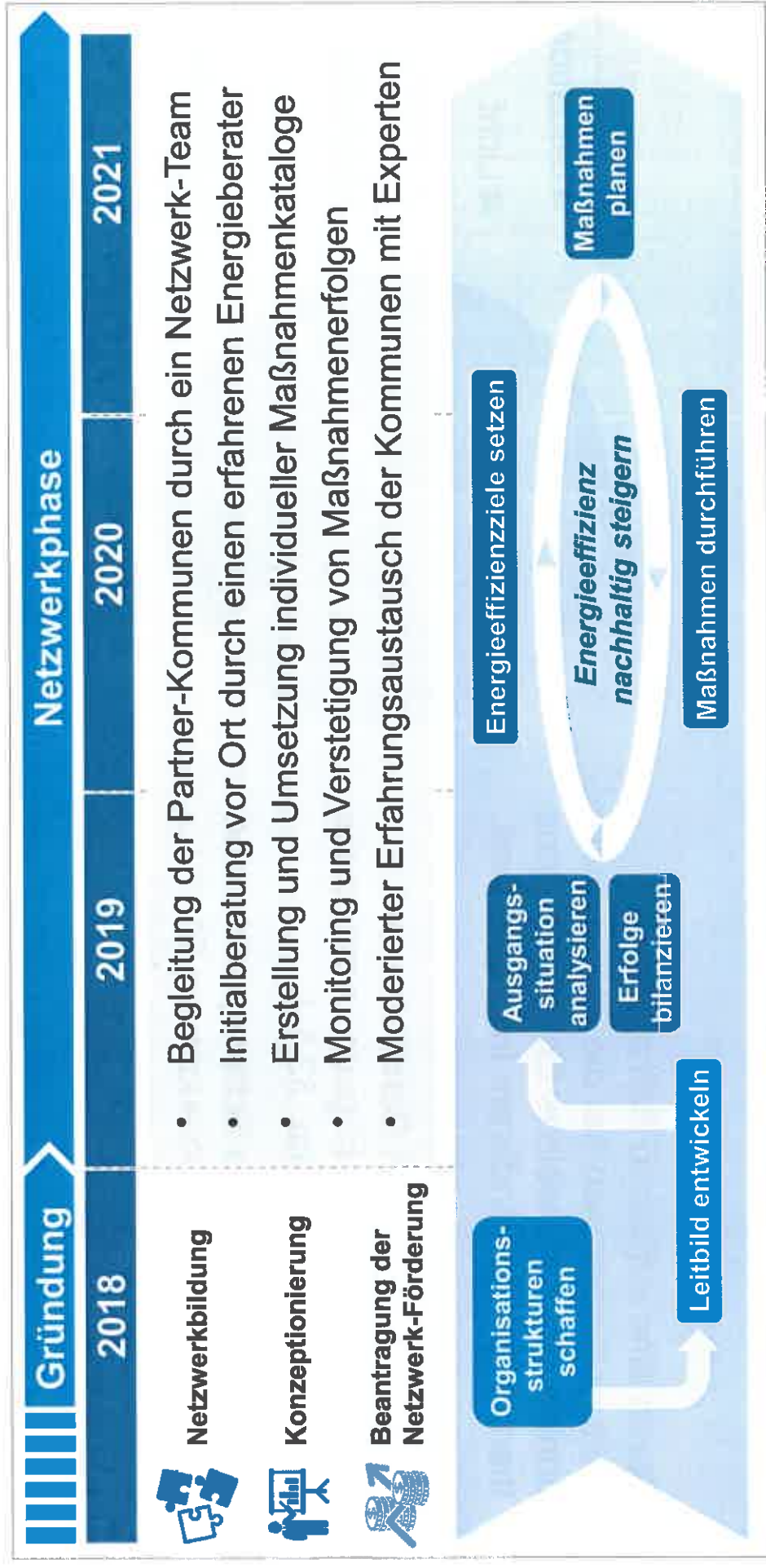
Im Vordergrund steht zunächst die Festlegung von Themen- schwerpunkten zur Steigerung der kommunalen Energieeffizienz

- Durch eine indicative Befragung der Partner-Kommunen hat die EMB Anhaltspunkte erhalten, welche Energieeffizienz-themen von besonderem Interesse sind.
- Die größten Potenziale werden dabei in der fachgerechten Sanierung und energetischen Ertüchtigung kommunaler Gebäude gesehen [ca. 33 %].
- Weitere thematische Schwerpunkte sind beim Thema Licht/Beleuchtung [29 %] sowie in einer Handlungsrolle [19 %] u.a. als Öffentlicher Multiplikator gesetzt.
- Zusätzliche Handlungsfelder wurden genannt, jedoch mit geringerer Relevanz belegt.
- Rund die Hälfte der Kommunen verfügt zudem über Klimaschutz-[Teil]Konzepte, für die oftmals eine verstärkte Umsetzung in der Praxis angestrebt wird.

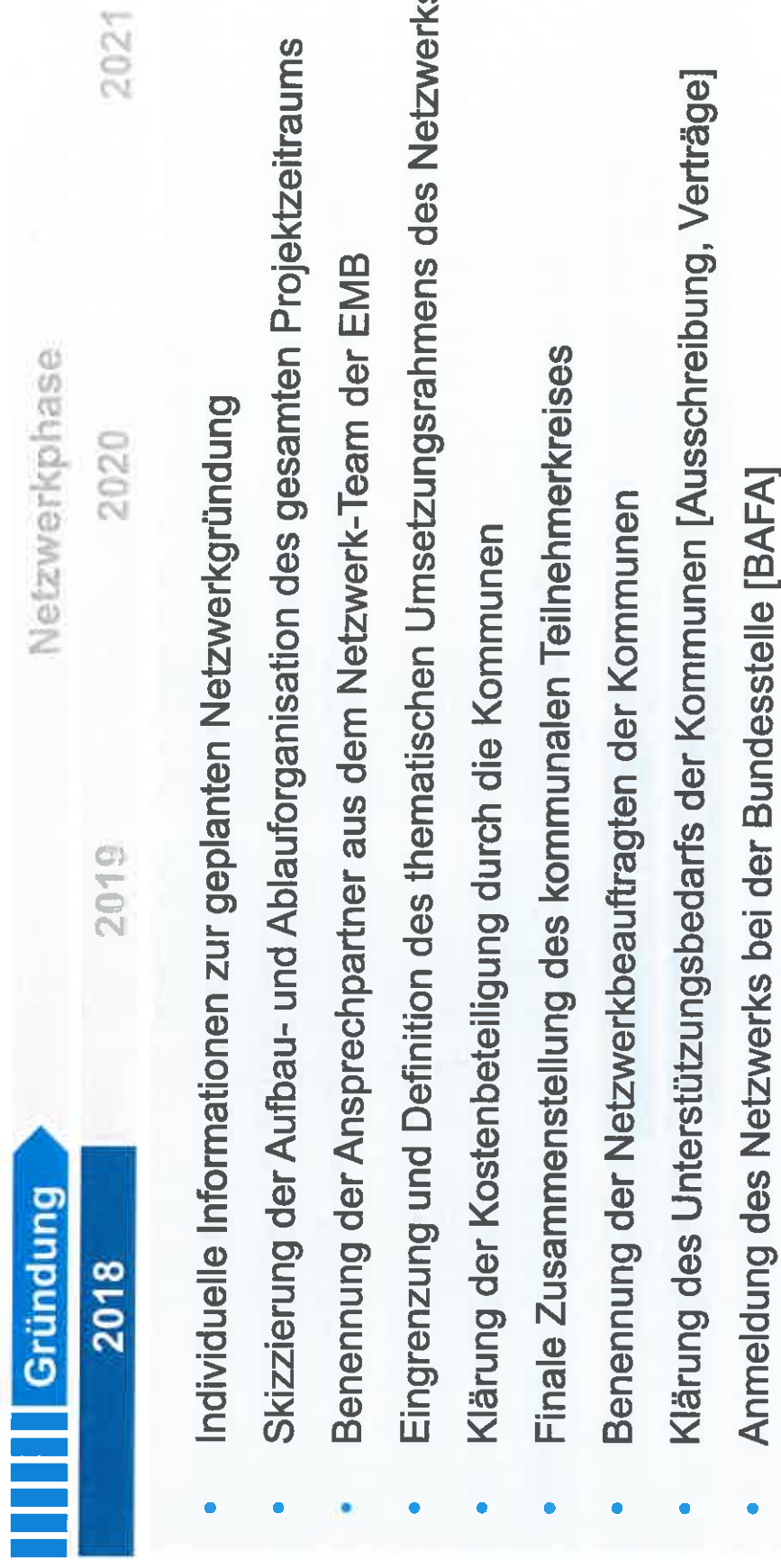


Quelle: Eigene Darstellung

Ausblick auf die geplanten Inhalte der Netzwerkarbeit im Rahmen des Energieeffizienz-Netzwerks der EMB



In der Gründungsphase wird der organisatorische Rahmen für die Arbeit im kommunalen Energieeffizienz-Netzwerk gesetzt



In der Netzwerkphase werden zunächst Energieeffizienz-Potenziale identifiziert und in der Folge durch gezielte Maßnahmen umgesetzt



Analyse

- Datenaufnahme durch einen erfahrenen Energieberater
- Energetische Bewertung
- Identifikation von individuellen Energieeffizienz-Maßnahmen
- Einbeziehung von relevanten Fördermöglichkeiten
- Beschluss konkreter Zielvereinbarungen [Energie, CO2]

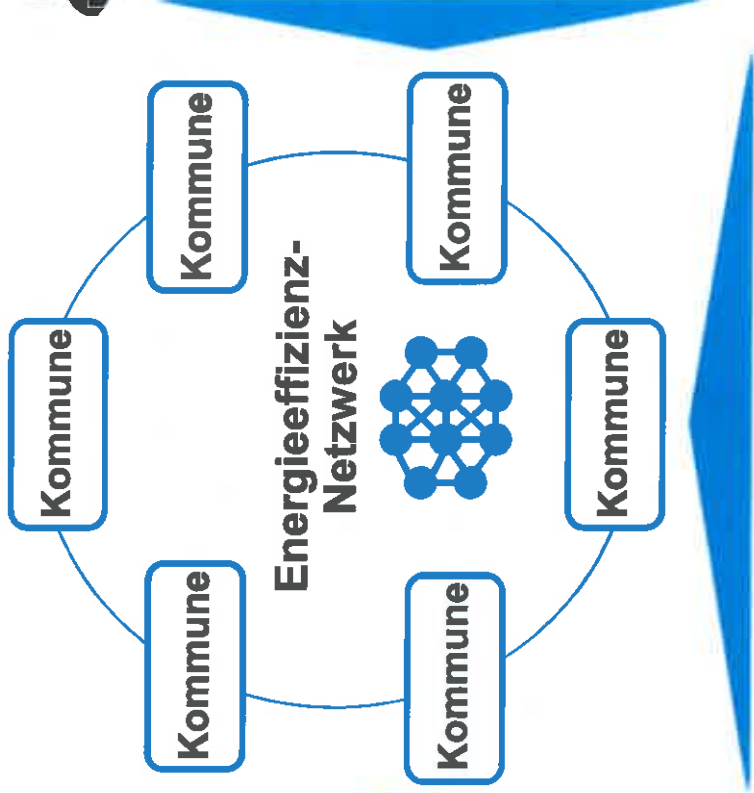
Umsetzung der Maßnahmen

- Etablierung eines Energiedatenmanagements für Monitoring sowie Dokumentierung
- Durchführung von vier Netzwerktreffen pro Jahr, unter Einbeziehung von Experten-Workshops
- Ständiger Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen, u.a. über eine Online-Plattform
- Erstellung eines jährlichen Statusberichts
- Sicherstellung langfristiger Veränderungen

Das kommunale Energieeffizienz-Netzwerk der EMB wird von einem qualifizierten Netzwerk-Team begleitet

Netzwerkmanager

- Zuständig für die Gewinnung von Netzwerkteilnehmern
- Verantwortlich für die Organisation der Netzwerkarbeit



Energietechnischer Berater

- Führt die umfangreiche Initialberatung durch
- Technischer Ansprechpartner im Projektverlauf
- Spricht als Experte bei Netzwerktreffen

Freihändige Vergabe

Moderator

- Verantwortet die Vorbereitung, Leitung und Durchführung der Netzwerktreffen

Die Beauftragung des energietechnischen Beraters erfolgt unter Berücksichtigung des öffentlichen Vergaberechts

Vorschlag zur möglichen Unterstützung bei der Vergabe durch die EMB

- Freihändige Vergabe:**
- Leistungsverzeichnis
 - Einholung von mind. vier Angeboten
 - Bieterverhandlungen

Bevollmächtigung zur Durchführung der Ausschreibung [Netzwerkvertrag]

Kommunen GbR

EMB
IHK ENERGIEPARTNER

Vergabevorschlag an Kommunen durch EMB

Vergabeentscheidung/Beauftragung/Rechnungsstellung

Energietechnischer Berater A

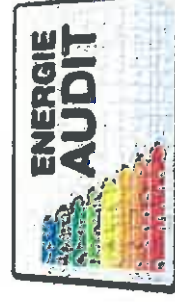
Energietechnischer Berater B

Energietechnischer Berater C

Energietechnischer Berater n


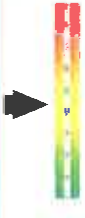
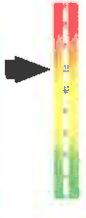

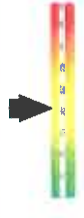


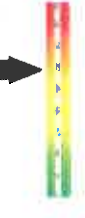
Zur Identifikation von Energieeffizienz-Potenzialen in Ihrer Kommune werden zu Beginn wesentliche Kenndaten erhoben

- Durchführung einer Bestandsaufnahme [Energieaudit nach DIN EN 16247-1] der energetischen Ausgangssituation bei allen Netzwerkteilnehmern mit anschließender individueller Potenzialanalyse [Zielfestlegung].
- Ableitung von geeigneten Maßnahmen zur Energieeffizienzsteigerung auf Basis der individuellen Zielsetzung.
- Aufklärung zu Fördermöglichkeiten für gewählte Umsetzungsmaßnahmen.
- Beratung zur Einführung von Energiemanagementsystemen zum vereinfachten Controlling der Effizienz-Erfolge.



Beispiel Kommunalen Gebäudebestand: Übergreifende Frage- und Auswertungsbögen erfassen die energetische Ausgangssituation

Prinzip-darstellung

Kommunaler Gebäudebestand	Gebäude		Anteil Baualtersklassen			Energetischer Zustand	Auslastung in %
	Menge	m ² NGF	>1995				
			<1978	<1995	>1995		
 Verwaltung	3	1.500	1	2	-		83
 Schulen	1	3.000	1	-	-		94
 Feuerwehr	1	500	-	-	1		67
 Kultur	2	2.000	1	-	1		44
 Schwimmbad	1	3.000	-	-	1		65
weiter ...							
Summe	8	10.000	3	2	3		

Beispiel Kommunalen Gebäudebestand: Die Einordnung der energetischen Qualität erfolgt über eine Kennzahlenanalyse

Prinzip-darstellung

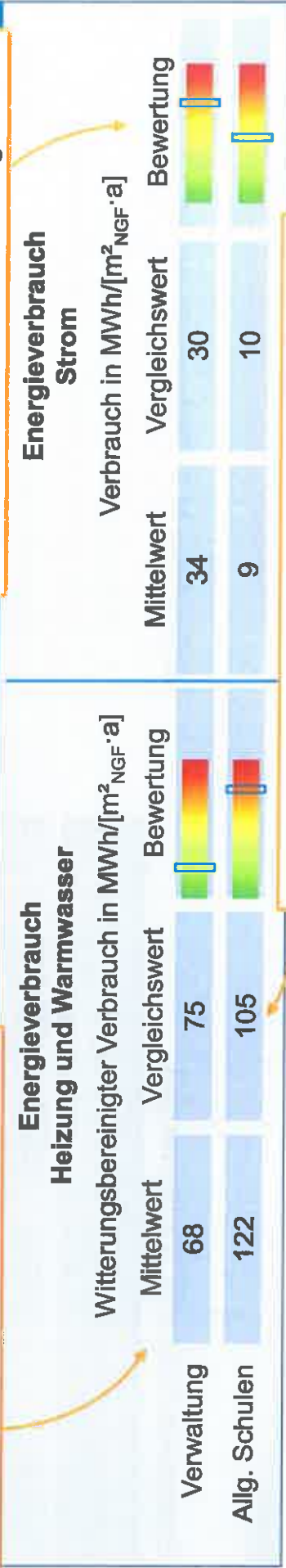
Eingabe

Eingabefelder	Fläche		Energieverbrauch Heizung und Warmwasser				Energieverbrauch Strom				Witterungs-bereinigung	
	Fläche in m^2_{NGF}		Verbrauch in MWh		Kosten in Tsd. €		Verbrauch in MWh		Kosten in Tsd. €		Klimafaktor	
	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 1	Jahr 2
Verwaltung	8.000	480	456	29	27	280	266	78	74	1,18	1,14	
Allg. Schulen	4.000	400	440	24	26	36	40	10	11	1,18	1,14	
...												

Aus realen Verbrauchsdaten berechneter, witterungsbereinigter Durchschnittswert

Ausgabe

Bewertung der Verbräuche, um mögliche Einsparpotenziale aufzuzeigen



Benchmark zur Einordnung des Energieverbrauchs

Beispiel Kommunalen Gebäudebestand: Auf Basis der erhobenen Daten werden Potenziale identifiziert und Maßnahmen bestimmt

Energieverbräuche [Heizenergie]

Verbraucher	Energie-träger	Leistung [kW/a]	Verbrauch [kWh/a]	Kosten in €/a
Rathaus	Gas	160,00	650.000	41.200
Schule	Öl	430,00	975.000	73.100
Feuerwehr	Pellet	180,00	750.000	37.500
Turnhalle	Pellet	250,00	480.000	24.000
Schwimmbad	Gas	680,00	1.500.000	95.000

Maßnahmenübersicht

Maßnahme	A Invest in €	Einsparung pro Jahr		B
		Kosten [€]	CO ₂ [kg]	
M 1	I 20.400	2.280	36.000	4.400 8,95
M 2	G 12.500	1.360	4.000	1.040 9,20
M 3	I 35.000	4.800	64.000	16.380 7,30
M 4	I 60.000	5.500	86.900	17.500 10,90

A = Aufwand; G = Geringinvestiv; I = Investiv

B = Statistische Amortisationszeit in Jahren

EMB KEEN

2018

Maßnahme M 3 [Teilsanierung Schuldach]

- Teile des Schuldachs erhalten eine verbesserte Wärmedämmung

Energieträger [Heizenergie]	Heizöl
€/kWh	0,075
kg CO ₂ /kWh	0,257

IST-Wert:

975.000 kWh/a	911.000 kWh/a
73.100 €/a	68.300 €/a
250.980 kg CO ₂ /a	234.600 kg CO ₂ /a

SOLL-Wert:

Wirtschaftlichkeitsberechnung:

Geschätzte Investition	35.000 €
Energieeinsparung p.a.	64.000 kWh
Kosteneinsparung p.a.	4.800 €
CO ₂ -Einsparung p.a.	16.380 t
Statistische Amortisation	7,30 Jahre

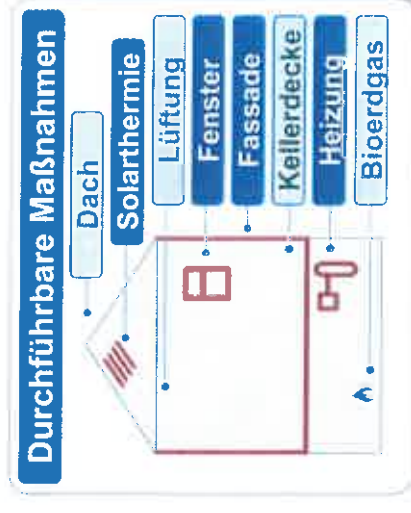
Beispiel „Kommune als Multiplikator“: Niedrigschwellige Erstberatung sensibilisiert und schafft Bewusstsein

Vorschläge zur Entwicklung von bürgernahen Energieberatungsangeboten in Zusammenarbeit mit der EMB:

- Durchführung von Energie-Checks [Basis-, Gebäude- oder Heizungs-Checks], z. B. im Rathaus oder im Rahmen von mobilen Info-Treffpunkten vor Ort [sog. „Energie-Karawanen“]
- Angebot an Hausbesitzer zur Erstellung von individuellen Sanierungsfahrplänen, unter Berücksichtigung gebäude-spezifischer Eigenschaften [Angebot durch EMB bei Bedarf]
- Interessierte Bürger erhalten einen langfristigen Maßnahmenkatalog für ihr Eigenheim und bestimmen je nach Budget selbst über die Investitionszeitpunkte
- Sanierungsfahrpläne schaffen ein Bewusstsein, welche Effizienzsteigerungen und CO₂-Einsparungen wann und in welchem Kosten-/Nutzenverhältnis realisierbar sind



Wir nehmen uns
Zeit für Sie!



In regelmäßigen Abständen finden jährlich vier Netzwerktreffen statt, die mehrfach durch Experten-Workshops ergänzt werden

Mögliche Fachthemen der Netzwerktreffen

Gesetzlicher Rahmen	Contracting	Straßenbeleuchtung
Wirtschaftlichkeit	Wärmeconzepte	Lichttechnik
Förderprogramme	Nahwärmenetze	Regeltechnik
Geringinv. Maßnahmen	Heizungstechnik	Pumpensysteme
Kraft-Wärme-Kopplung	Green-IT	Drucklufttechnik
Fuhrpark-Effizienz	Nutzerverhalten	Kälteerzeuger
Lüftung / Klimatisierung	Finanzierung	Bürgerbeteiligung
Gebäudedämmung	Messtechnik	...
Energiemanagement	Energieberichte	...



Netzwerktreffen

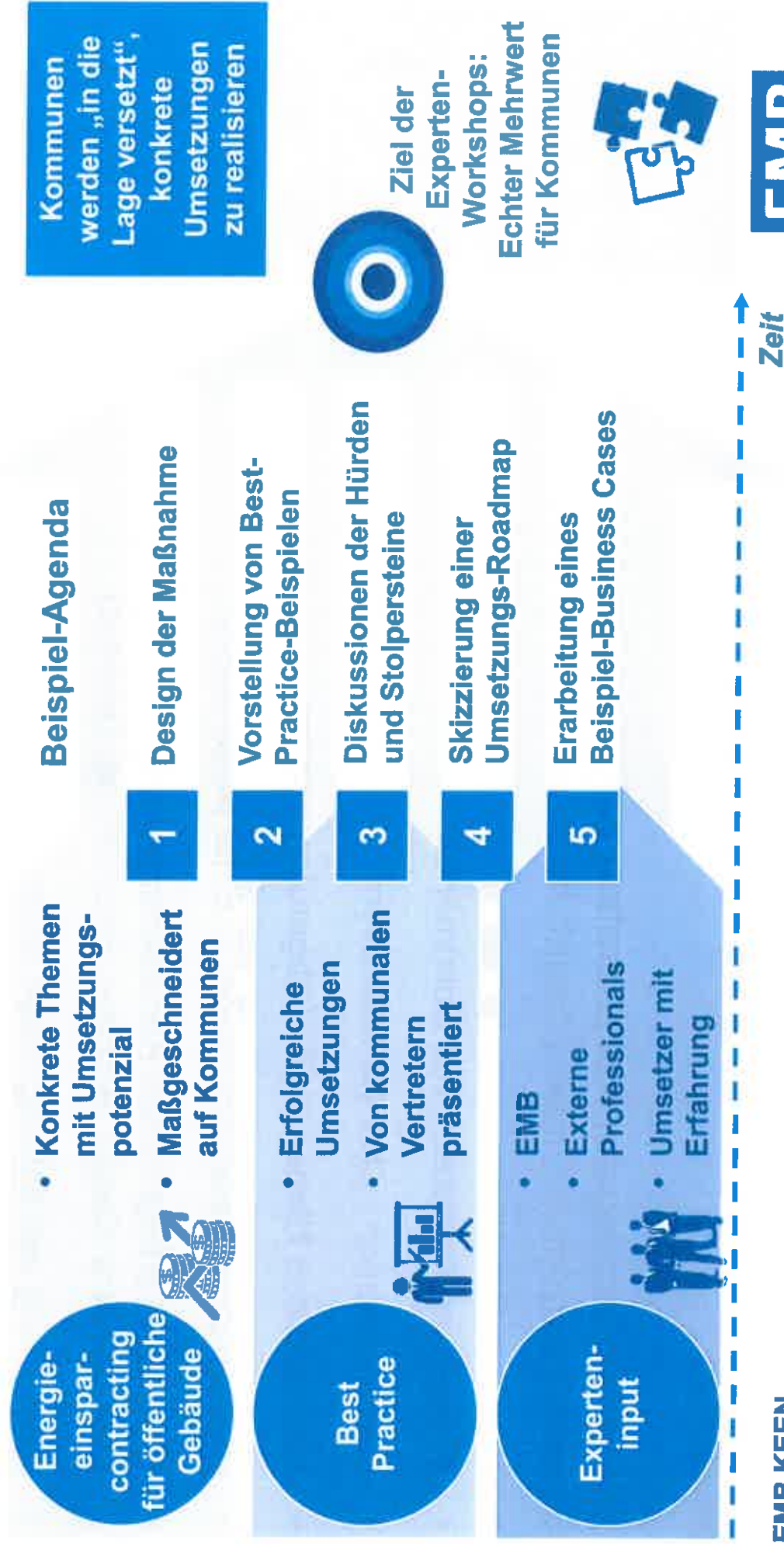
Organisation:

- Netzwerkmanager
- Moderator

Ort:

- EMB oder rotierend in den Kommunen

Experten-Workshops geben den teilnehmenden Netzwerk-Kommunen Gelegenheit zum gezielten Know-how-Aufbau



Die Kommunikation und der Erfahrungsaustausch innerhalb des Netzwerks wird durch innovative Online-Tools vereinfacht

Zur Unterstützung der Kollaboration zwischen den Netzwerk-Kommunen ist eine interaktive Cloud-Lösung im Internet vorgesehen

- Ablage und Austausch von Dokumenten
- Kommunikation / Chat via Mail-Client
- Kontaktdaten können zentral abgerufen werden
- Gemeinsame Kalenderfunktion, z. B. für Meilensteine
- Der Zugriff erfolgt mittels Benutzername und Passwort über mehrere Kanäle [Browser, Smartphone, Desktop]
- Benennung von beliebig vielen Nutzern je Kommune ist möglich
- Die Daten sowie die Datenübertragung ist gesichert



Mehrwert des Energieeffizienz-Netzwerks der EMB im Überblick



 Infotreffen
  Kick-off/Endpräsentation
  Netzwerktreffen [NWT]
  NWT mit Experten-WS

Um den Mindestanforderungen an die Netzwerkarbeit nachkommen zu können, wird ein jährlicher Kostenbeitrag je teilnehmender Kommune erforderlich

Die Kosten der Netzwerkarbeit werden zu großen Teilen durch das Fördermittelprogramm des Bundes [BAFA] getragen

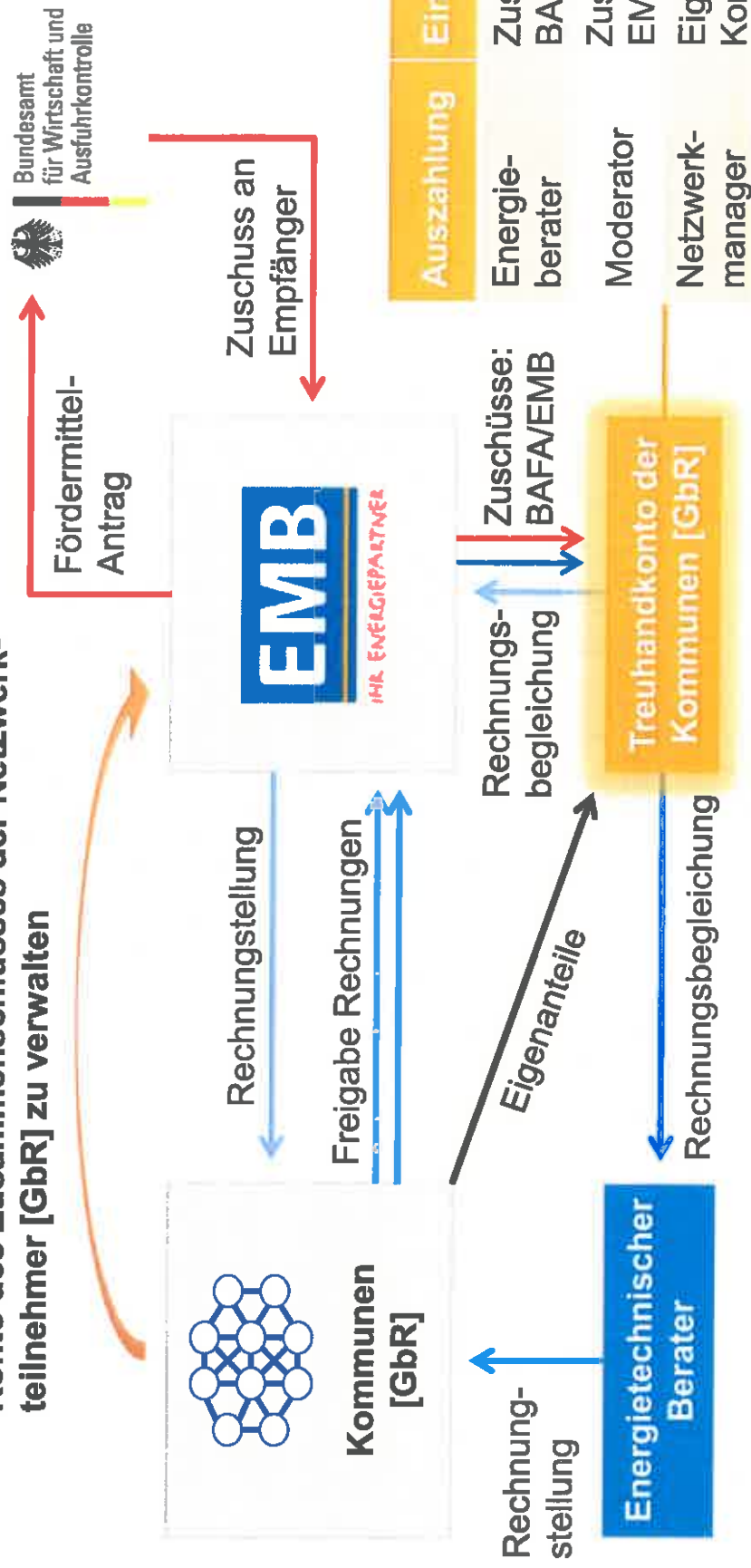
Der kommunale Kostenbeitrag zur Netzwerkarbeit hängt von der Anzahl an Teilnehmern ab:

	6 Kommunen	12 Kommunen
Netzwerkkosten über 3 Jahre	355.000 €	451.000 €
Kostenpositionen		
Personalausgaben [EMB, Energieberater, Moderator]	250.000 €	346.000 €
Externe Experten [z. B. zusätzlich bei Netzwerktreffen]	25.000 €	25.000 €
IT-Kosten	17.500 €	17.500 €
Berichtserstellung, Marketing, Sonstiges	12.500 €	12.500 €
Netzwerkveranstaltungen [vier pro Jahr]	50.000 €	50.000 €
BAFA-Zuschuss über 3 Jahre [Staatliche Förderung]	176.500 €	225.000 €
EMB-Zuschuss über 3 Jahre	30.000 €	30.000 €
Gesamtkostenbeitrag aller Kommunen über 3 Jahre	148.500 €	196.000 €
Jährlicher Beitrag je Kommune [abhängig von der Teilnehmerzahl]	8.250 €	5.450 €

Unverbindliche Kostenschätzung anhand von Szenario-Beispielen

Zur Mittelverwaltung im Zeitraum der Netzwerkphase schlägt EMB den Kommunen die Einrichtung eines Treuhandkontos vor

Die EMB wird bevollmächtigt, das gemeinsame Konto des Zusammenschlusses der Netzwerkteilnehmer [GbR] zu verwalten

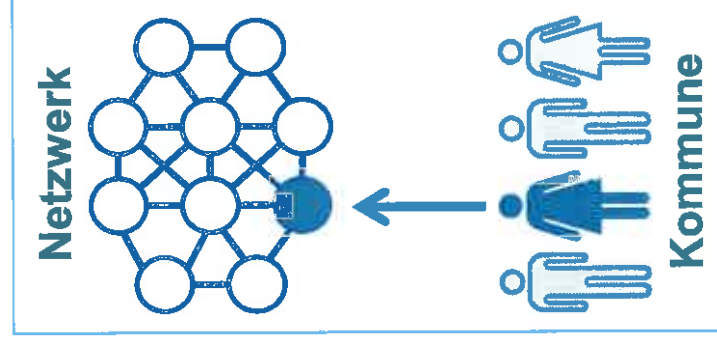


Auszahlung	Einzahlung
Energieberater	Zuschuss BAFA
Moderator	Zuschuss EMB
Netzwerkmanager	Eigenanteile Kommunen

Bei den Kommunen ist mit zusätzlichen Aufwänden durch die Bereitstellung von eigenen Personalressourcen zu rechnen

Jede Kommune benennt einen Beauftragten für das Netzwerk mit Entscheidungsbefugnissen und den folgenden Aufgaben:

- Teilnahme an vier Netzwerktreffen pro Jahr
- Beteiligung an der Initialberatung sowie weiterer energiefachlicher Beratungen in der Kommune
- Unterstützung bei der Aufnahme der Energiedaten sowie Identifikation von Energieeffizienz-Potenzialen
- Umsetzung des festgelegten Maßnahmenkatalogs
- Eigenständiges Monitoring der Projekterfolge vor Ort
- Angebot niedrigschwelliger Beratungsleistungen für Bürgerinnen und Bürger [Unterstützung durch EMB, z. B. durch die Bereitstellung von Sanierungsfahrplänen]



Inhalt

Energieeffizienz in Kommunen als Schlüssel zum Klimaschutz

2

Nutzen und Ziele der kommunalen Netzwerkarbeit

10

EMB KEEN – Das Energieeffizienz-Netzwerk der EMB

17

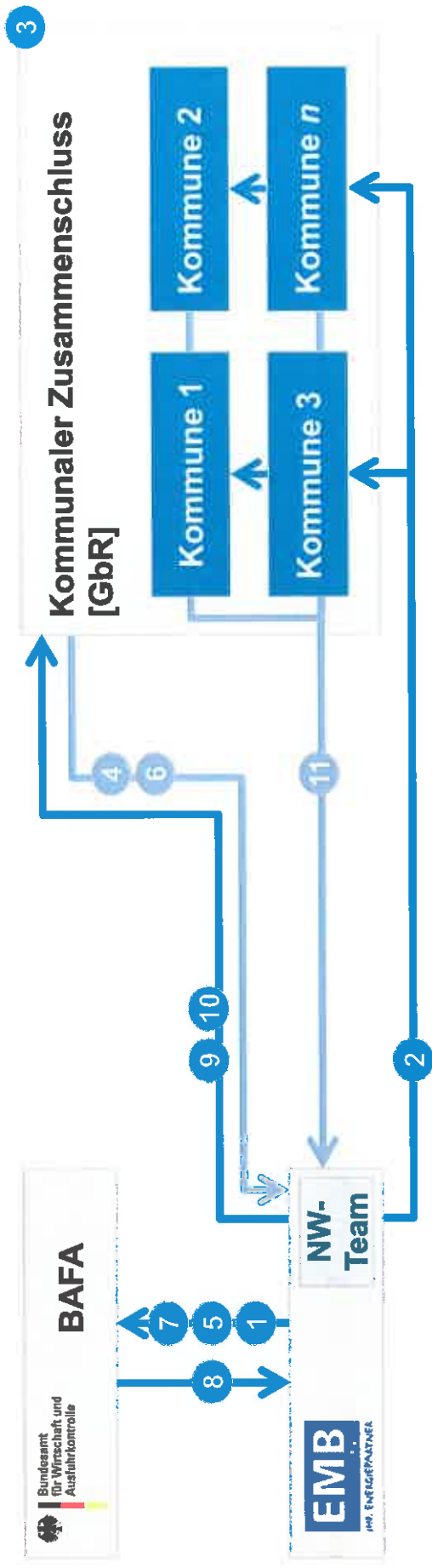
Nächste Schritte

37

EMB KEEN
2018



Der Prozessablauf zwischen Kommunen, EMB und BAFA im Detail



Abfolge

- 1 EMB meldet das Vorhaben bei der BAFA an
- 2 EMB wirbt Kommunen an
- 3 Interessierte Kommunen „gründen“ eine GbR
- 4 Kommunen [GbR] bestimmt Netzwerkteam
- 5 EMB beantragt Fördermittel bei der BAFA
- 6 Kommunen [GbR] schließen Vertrag mit EMB

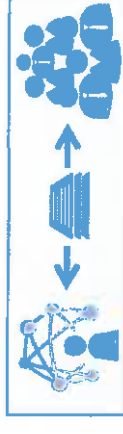
- 7 EMB führt Nachweise zu den Kosten des gesamten Netzwerk-Teams
- 8 BAFA zahlt periodisch Fördermittel an EMB
- 9 EMB leitet Fördermittel an die GbR weiter
- 10 Netzwerk-Team stellt Rechnungen an die GbR
- 11 Netzwerk-Team erhält Zahlungen aus dem Treuhandkonto der Kommunen

Nächste Schritte bis zum Start der Netzwerkarbeit [1/2]



LOI Vorbereitung der Gründung des
Netzwerkgründung Energieeffizienz-
Netzwerks

- 1 Ihre Interessenbekundung für die Teilnahme am Energieeffizienz-Netzwerk der EMB erfolgt mit dem Ausfüllen eines LOI [vorgefertigt durch EMB].
- 2 Als Netzwerkmanager bereitet die EMB die Gründung des Energieeffizienz-Netzwerks vor und meldet das Vorhaben bei der BAFA an.
- 3 Zur Gründung des Netzwerkes ist daraufhin vorzubereiten:
 - Zusammenschluss der Netzwerk-Kommunen zu einer GbR [Ratsbeschlüsse in den Kommunen werde eingeholt].
 - Gemeinsame Erklärungen des Netzwerk-Teams und der Netzwerk-Kommunen zum Rahmen der Zusammenarbeit.



Nächste Schritte bis zum Start der Netzwerkarbeit [2/2]



- 4 Nach der Gründung des Netzwerkes wird der **Energetische Berater** durch die GbR der Kommunen ausgeschrieben und bestimmt. Das Vergabeverfahren kann die EMB auf Wunsch der Kommunen umfangreich unterstützen.
- 5 Mit Vervollständigung des Netzwerk-Teams beginnt die Arbeit im Kommunalen Energieeffizienz-Netzwerk der EMB. Die **Datenerfassung** aller relevanten Energieverbräuche in den Kommunen und die **Festlegung eines Ziel- und Maßnahmenkatalogs** für das Netzwerk stellen die erste Schritte der Netzwerkarbeit dar.

Energieeffizienz bedeutet nicht Verzicht sondern Mehrwert!



Ihr Kontakt zur EMB

EMB Energie Mark Brandenburg GmbH
Großbeerenstraße 181 – 183, 14482 Potsdam

Jens Teich
Netzwerkmanager KEEN

Telefon: 0331 7495-470
E-Mail: teich.je@emb-gmbh.de

EMB KEEN
2018

Anhang: Zu Beginn der Projektphase wird die energetische Ausgangssituation in der Kommune detailliert erfasst (1/2)

nymoen | strategieberatung

Gebäude

Allgemeine Angaben

Objektbezeichnung	Typ	Baujahr	NGF [m ²]
1 Rathaus	Verwaltung	1955	655
2 Feuerwehrhaus	Feuerwehr	1988	210
3 Stadthaus 1	Städtisches Haus	2002	120
4 Sporthalle	Turm-, Festhalle	1996	339
5 Grundschule	Schule, Kindergarten	1990	1.413
6 Freibad	Frei-, Hallenbad	1977	407
7 Veranstaltungssaal "Oriental"	Kultur	2005	384
8 Tiefbauamt	Verwaltung	1960	240
9			

Wärme

davon beheizt [%]	Heizungssystem	Energieträger	Energiebedarf [MWh/a]			Energiekennwert [kWh/m ²]	
			2013	2014	2015	Mittelwert	Vergleichswert
80,00%	Zentralheizung	Heizöl	88,2	84,7	85,5	164,4	
75,00%	Etagenheizung	Erdgas	46,6	49,3	44,1	296,3	
90,00%	Einzelheizung	Holz	22,4	21,4	21,1	200,2	
95,00%	Zentralheizung	Heizöl	67,9	62,1	66,8	203,7	
90,00%	Zentralheizung	Erdgas	183,0	185,0	182,0	144,2	
100,00%	Zentralheizung	Erdgas	107,6	102,2	104,9	257,7	
85,00%	Einzelheizung	Strom	103,4	101,2	100,4	311,5	
90,00%	Etagenheizung	Erdgas	38,7	42,3	40,2	187,0	

Auszüge eines Energieaudit-Tools mit Beispielwerten

Strom

Strombedarf [MWh/a]	Energiekennwert [kWh/m ²]				
	Mittelwert	Vergleichswert			
2013	2014	2015	2013	2014	2015
14,8	14,8	14,8	22,6		
4,0	3,9	3,8	18,5		
3,3	3,3	3,1	27,0		
7,0	6,8	6,9	20,4		
14,1	14,3	14,0	10,0		
19,7	20,2	19,8	48,9		
5,9	5,7	5,8	15,1		
5,6	5,5	5,5	23,1		

Anhang: Zu Beginn der Projektphase wird die energetische Ausgangssituation in der Kommune detailliert erfasst (2/2)

Beleuchtung

Strombedarf [MWh/a]

2013	2014	2015
241,2	248,7	243,5

Entnahme aus der Stromrechnung für die Straßenbeleuchtung:

Leuchtmittel	Anzahl LP (Lichtpunkte)	In Betrieb seit	Leistung je LP [kW]	Brenndauer je LP in h/a	Strombedarf [MWh/a]			Energiekennwert [MWh/LP/a]	
					2013	2014	2015	Mittelwert	Vergleichswert
1 Natriumdampf-Hochdruck	322	1980	0,11	4.000	58,8%	57,0%	58,2%	0,44	
2 Quecksilberdampf	200	1975	0,13	4.000	41,5%	40,2%	41,1%	0,50	
3 LED	50	2013	0,02	1.500	0,7%	0,7%	0,7%	0,03	
4									
5									

Auszüge eines Energieaudit-Tools mit Beispielwerten

Mobilität

Fahrzeugbezeichnung	Typ	In Betrieb seit	Fahrleistung g in km/a	Kraftstoff	Verbrauch [Einheit/a]			Energiebedarf [MWh/a]			
					2013	2014	2015	Einheit	2013	2014	2015
1 Feuerwehrfahrzeug	Nutzfahrzeug	1998	820	Diesel	182,9	187,5	201,4	Liter	1,8	1,8	2,0
2 PKW Verwaltung	PKW	2003	18.300	Diesel	1.542,7	1.320,1	1.640,3	Liter	15,1	12,9	16,1
3 Urmog	Nutzfahrzeug	2001	2.700	Diesel	511,0	543,0	529,0	Liter	5,0	5,3	5,2
4											
									Verbrauch je 100km		

