



KLIMA
NEUTRAL



Energie- und
Umweltzentrum Allgäu



Klima- und
Umweltschutz
MARKT KAUFERING

14.10.2024 | Autor: Stefan Bonaldo-Kraft | www.eza-allgaeu.de

Energie- und Klimaschutz- Bericht der Marktgemeinde Kaufering 2024

Im Rahmen des eea-Programms

Stand nach dem externen Audit Oktober 2024

Bewertungszeitraum 2021 – 2023

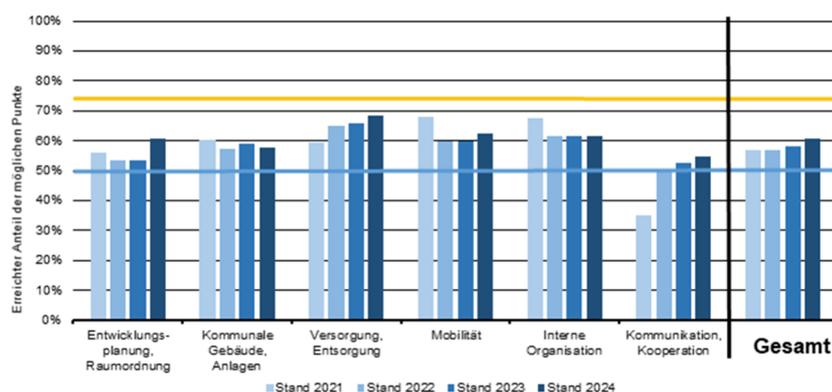
Highlights der umgesetzten Maßnahmen

- ▶ Erarbeitung und Verabschiedung eines Leitbildes
In 2023 wurde in einem umfangreichen Prozess „Unsere Zukunft Kaufering – Leitlinien, Grundsätze, Visionen & Ziele“ unter Berücksichtigung von Energie- und Klimathemen erarbeitet.
- ▶ Ausbau der Fernwärmeversorgung
Fernwärmeversorgung mit überwiegend Holzhackschnitzeln, sowohl der kommunalen Gebäude (76 % des Liegenschaftsbedarfs) als auch von Gewerbe und Haushalten
- ▶ Umrüstung des kommunalen Fuhrparks
Hoher Anteil E-Fahrzeuge beim PKW-Bestand
- ▶ Umrüstung der Straßenbeleuchtung des Marktes auf LED
Nahezu vollständige Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energieeffiziente LED-Technik im Jahr 2020
- ▶ Erstellung einer Energie- und THG-Bilanz
In 2023 wurde eine Energie- und Treibhausgasbilanz als Grundlage für das Monitoring der Treibhausgasentwicklung erstellt
- ▶ Förderprogramm für Plugin-Solaranlagen
Seit 2022 werden Balkon-PV-Anlagen der Bürger gefördert
- ▶ Aktive Öffentlichkeitsarbeit des Klima- und Umweltschutzbeirats
Kommunikation zu Klimaschutzthemen mit regelmäßigen Artikeln im Mitteilungsblatt und Organisation von Vorträgen und Aktionen

Die Teilnahme am European Energy Award wurde gefördert vom Freistaat Bayern im Rahmen der Richtlinien zum Umwelt-Förderschwerpunkt „Klimaschutz in Kommunen“ im Klimaschutzprogramm Bayern 2050 (Förderrichtlinien Kommunaler Klimaschutz – KommKlimaFöR) unter dem Förderkennzeichen ROB-55.1-8744.IM_2-4-17.

Entwicklung der Zielerreichung in den Maßnahmenbereichen

Der Markt Kaufering liegt aktuell bei 60,6 % der möglichen Punkte und hat maßgebliche Fortschritte in den Bereichen „Versorgung, Entsorgung“ und „Kommunikation, Kooperation“ gemacht. Die Zielerreichung ab 2022 ist mit den Ergebnissen der Vorjahre aufgrund verschärfter Bewertungskriterien nicht vergleichbar.



Darstellung der Entwicklung der Zielerreichungsgrade in den verschiedenen Maßnahmenbereichen über die letzten Jahre. Die beiden Stufen im eea sind als Linien dargestellt (blau: 50 %; gelb: 75 %).

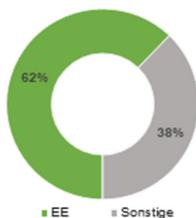


Anteil erneuerbarer Energien

Der Anteil an erneuerbaren Energien (EE) liegt in der Kommune bei der Energieversorgung der kommunalen Liegenschaften bei 62 %, dieser Wert ist aufgrund eines leicht gesunkenen Anteils des Energieträgers Holz in der Fernwärme leicht rückläufig. Betrachtet man die Kommune als Ganzes, ergibt sich bilanziell für den Stromverbrauch ein Anteil der auf dem Gemeindegebiet erzeugten erneuerbaren Energien von über 100 %, beim Wärmeverbrauch ein Anteil der erneuerbaren Energien von 37 %.

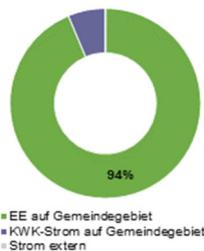
Kommunale Liegenschaften

Strom und Wärme 2023

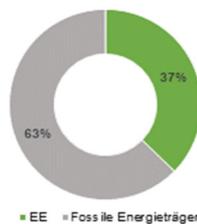


Kommune gesamt

Strom 2021



Wärme 2020



In den nebenstehenden Grafiken ist dargestellt, welchen Anteil erneuerbare Energien (EE) am 1) Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften, 2) am Stromverbrauch der Gesamtkommune und 3) am Wärmeverbrauch der Gesamtkommune aktuell einnehmen.

Geplante Maßnahmen für die kommenden 12 Monate

- ▶ Erstellung eines neuen Klimaschutzkonzepts mit Förderung durch den Freistaat Bayern
- ▶ Beauftragung einer kommunalen Wärmeplanung nach Erhalt der Förderbewilligung
- ▶ Entwicklung von Vorranggebieten für Freiflächen-Photovoltaik auf Basis einer Flächenanalyse und Kriterienkatalog
- ▶ Maßnahmenpaket zur Optimierung der Radfahrer- und Fußgängerfreundlichkeit im Rahmen der Aufnahme in den ADFC
- ▶ Monitoring und Veröffentlichung der Verbrauchsdaten der kommunalen Gebäude
- ▶ Entwicklung eines nachhaltigen Wassermanagements für öffentliche Gebäude, beispielsweise durch die Nutzung von Regenwasser
- ▶ Ausbau der kombinierten Mobilität, beispielsweise durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur
- ▶ Ausweitung der Personalressourcen für Energie- und Klimaschutzaufgaben

Inhalt Anhänge

1.	Ausgangslage / Situationsanalyse	5
2.	Gesamtergebnis	6
2.1.	Energie- und klimarelevante Strukturen	10
2.2.	Kennzahlen	12
3.	In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen	13
3.1.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 1 (Entwicklungsplanung, Raumordnung)	13
3.2.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 2 (Kommunale Gebäude, Anlagen)	14
3.3.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 3 (Versorgung / Entsorgung)	15
3.4.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 4 (Mobilität)	16
3.5.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 5 (Interne Organisation)	17
3.6.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 6 (Kommunikation / Kooperation)	18
4.	Der European Energy Award - Allgemeine Informationen zum Prozess	21
4.1.	Übersicht über die einzelnen Maßnahmenbereiche	22
4.2.	Das Punktesystem des eea	24



1. Ausgangslage / Situationsanalyse

Die Marktgemeinde Kaufering liegt im Landkreis Landsberg am Lech etwa fünf Kilometer nördlich der Großen Kreisstadt Landsberg am Lech. Der ursprüngliche Dorfkern (Altkaufering) liegt am Ostufer des Lechs, die um einiges größere Siedlung (Neukaufering) liegt am Westufer an der Bundesstraße 17. Im Markt Kaufering wohnen etwa 10.500 Einwohner. Die Marktgemeinde erstreckt sich über eine Fläche von 17,68 km² und liegt auf einer Höhe von 606 m.

Kaufering liegt im Westen des Regierungsbezirks Oberbayern und ist über die Autobahn A96 München – Lindau sowie die Bundesstraße B17 Augsburg – Füssen angebunden. In Kaufering kreuzen sich die Bahnlinien München – Buchloe und Augsburg – Landsberg am Lech. Wegen der guten Verkehrsanbindung nach München und Augsburg hat sich Kaufering zu einem starken Pendler-Wohnort entwickelt.

Die ältesten Quellen von Kaufering reichen in das 6. Jahrhundert zurück. Im Jahr 1033 wurde der Ort Kaufering erstmals urkundlich erwähnt. Anlässlich der 975-Jahr-Feier wurde Kaufering am 11. September 2008 von der bayerischen Staatsregierung zur Marktgemeinde erhoben.



Markt Kaufering

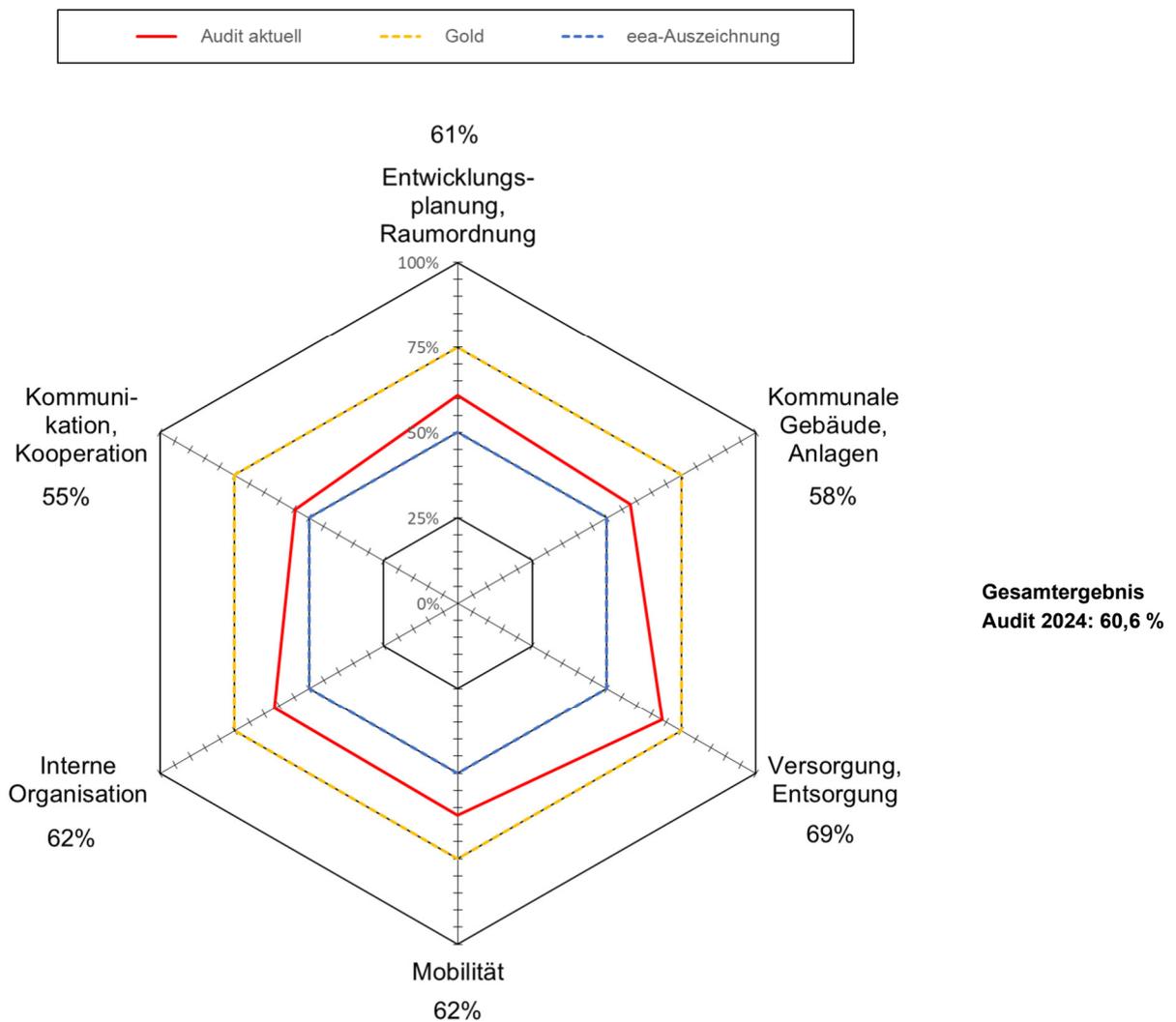
Landkreis:	Landsberg am Lech
Höhe:	606 m ü. NN
Fläche:	17,68 km²
Einwohner:	10.508 (Stand 12/2023)
Adresse der Marktverwaltung:	Pfälzerstraße 1 86916 Kaufering
Webpräsenz:	www.kaufering.de
Bürgermeister:	Thomas Salzberger



2. Gesamtergebnis

Anzahl möglicher Punkte:	395,0	(100,0 %)
Für die Zertifizierung notwendige Punkte:	197,5	(50,0 %)
Anzahl erreichter Punkte:	239,2	(60,6 %)

Abbildung 1 | Ergebnisse des externen Audits 2024 (Netzdarstellung)



Der eea-Maßnahmenkatalog umfasst 6 Maßnahmenbereiche:

- ▶ Entwicklungsplanung, Raumordnung
- ▶ Kommunale Gebäude und Anlagen
- ▶ Versorgung, Entsorgung
- ▶ Mobilität
- ▶ Interne Organisation
- ▶ Kommunikation, Kooperation



Im eea-Netzdiagramm (Abbildung 1) sind alle 6 Maßnahmenbereiche aufgeführt. Dabei zeigt die gestrichelte blaue Linie den Zielerreichungsgrad von 50 % in jedem Maßnahmenbereich an und somit eine eea-Auszeichnung. Die gelbe gestrichelte Linie steht für einen Zielerreichungsgrad von 75 % und eine Auszeichnung in Gold. Die rote Linie visualisiert den Umsetzungsgrad in jedem einzelnen Maßnahmenbereich im Audit.

Insgesamt wurden in Kaufering bislang 239,2 Punkte erreicht und damit 60,6 % der möglichen Punkte. Stärken und Schwächen der verschiedenen Bereiche zeigen das folgende Diagramm. In allen Bereichen erzielt der Markt Kaufering ein gutes Ergebnis.

Deutlich werden an dieser Darstellung die Leistungen im Bereich "Versorgung, Entsorgung" mit einem Zielerreichungsgrad von 69 %. Diesem Bereich kommt eine besondere Bedeutung zu, da hier insbesondere die Energieversorgung der Marktgemeinde betrachtet wird, ein Bereich in dem besonders viel Treibhausgasemissionen vermieden werden können.

Das Audit ist eine Momentaufnahme und bildet mit dem Auditjahr 2024 die letzten vier Jahre ab. Der European Energy Award macht die Erfolge einer Kommune bei Energieeffizienz und Klimaschutz mess- und sichtbar. Das Ergebnis ist ein Stärken-Schwächen-Profil, das Potenziale für eine künftige kommunale Energie- und Klimaschutzpolitik aufzeigt.

Klimaschutz ist eine langfristige Aufgabe. Einzelmaßnahmen sind zwar wichtig, doch entscheidend ist die Kontinuität der Energie- und Klimaschutzpolitik über mehrere Jahre hinweg.

Tabelle 1 | Ergebnisse des externen Audits 2024 in Tabellenform

Markt Kaufering	maximal	für die Kommune möglich	effektiv erreicht	Umsetzung in %
Entwicklungsplanung, Raumordnung	84	63	38,3	60,8
kommunale Gebäude, Anlagen	76	76	44,0	57,9
Versorgung, Entsorgung	104	61	41,8	68,5
Mobilität	96	71	44,2	62,3
interne Organisation	44	44	27,1	61,6
Kommunikation, Kooperation	96	80	43,8	54,8
<i>Summen</i>	500	395	239,2	60,6

Die Anzahl der möglichen Punkte ist von der maximalen Punktzahl 500 um 105,0 Punkte reduziert worden (Tabelle 1). Im Maßnahmenpaket 1.3 werden in Deutschland die maximalen Punkte grundsätzlich reduziert, da hier der Einfluss der Kommunen im Vergleich zu anderen Ländern nur gering ist. Die Reduktion der Punkte soll einen Ausgleich

schaffen, um kleinere Kommunen im direkten Vergleich mit großen Kommunen nicht zu benachteiligen, insbesondere wenn die Zuständigkeiten nicht bei der Kommune liegen.

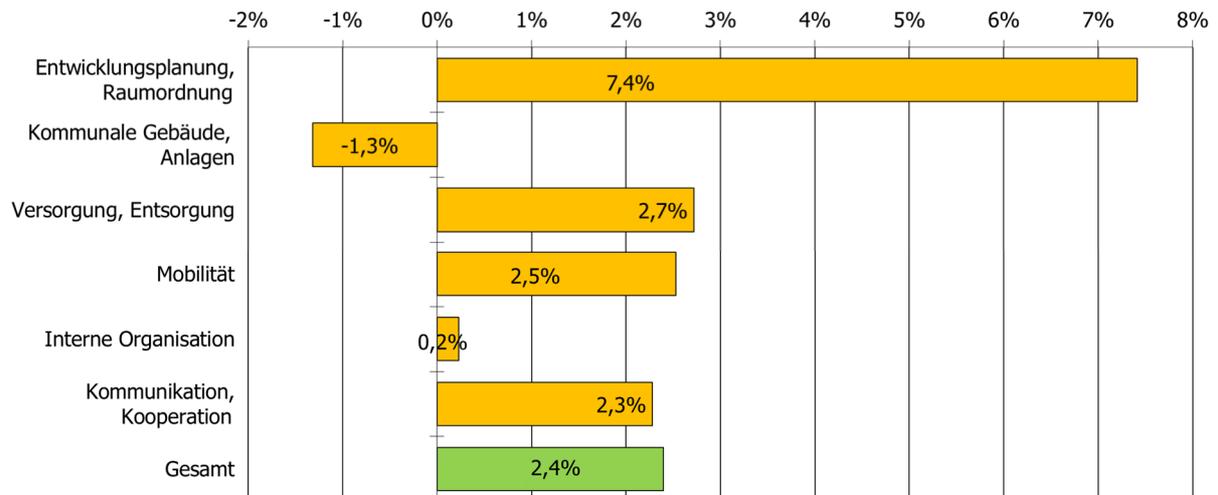


Abbildung 2 | Relative Veränderungen der Zielerreichungsgrade in den verschiedenen Maßnahmenbereichen gegenüber dem internen Audit 2023.

Abbildung 2 veranschaulicht die relativen Veränderungen der Zielerreichungsgrade gegenüber dem internen Audit 2023. Demnach hat die Kommune besonders im Bereich „Entwicklungsplanung und Raumordnung“ Verbesserungen erzielen können. Der Rückgang im Bereich „Kommunale Gebäude und Anlagen“ liegt insbesondere an einem erhöhten Stromverbrauch der Lechauhalle und der Grund- und Mittelschule.

Wichtige Termine im eea-Zyklus waren:

- ▶ 14.04.2021: Beschluss im Marktgemeinderat zur Teilnahme am European Energy Award
- ▶ 01.10.2021: Start Teilnahme am eea
- ▶ 27.10.2022: Vorstellung Ist-Analyse und Potenzialanalyse
- ▶ 10.05.2023: Beschluss des Energiepolitischen Arbeitsprogramms im Marktgemeinderat
- ▶ 10.10.2024: Externes Audit zur Zertifizierung im eea



Tabelle 2 | Maßnahmenkatalog 2024

Maßnahmen		maximal Punkte	möglich Punkte	effektiv Punkte	%
1	Entwicklungsplanung, Raumordnung	84,0	63,0	38,3	60,8%
1.1	Konzept, Strategie	32,0	28,0	16,4	58,6%
1.2	Kommunale Entwicklungsplanung	20,0	20,0	12,5	62,5%
1.3	Verpflichtung von Grundstückseigentümern	20,0	13,0	7,6	58,5%
1.4	Baugenehmigung, -kontrolle	12,0	2,0	1,8	90,0%
2	Kommunale Gebäude, Anlagen	76,0	76,0	44,0	57,9%
2.1	Energie- und Wassermanagement	26,0	26,0	15,5	59,6%
2.2	Zielwerte für Energie, Effizienz und Klimawirkung	40,0	40,0	21,8	54,4%
2.3	Besondere Maßnahmen	10,0	10,0	6,7	67,2%
3	Versorgung, Entsorgung	104,0	61,0	41,9	68,6%
3.1	Unternehmensstrategie, Versorgungsstrategie	10,0	5,0	2,1	41,4%
3.2	Produkte, Tarife, Kundeninformation	18,0	2,0	0,5	25,0%
3.3	Lokale Energieproduktion auf dem Stadt- / Gemeindegebiet	34,0	29,0	28,2	97,2%
3.4	Energieeffizienz Wasserversorgung	8,0	8,0	4,6	57,5%
3.5	Energieeffizienz Abwasserreinigung	18,0	16,0	6,0	37,5%
3.6	Energie aus Abfall	16,0	1,0	0,5	50,0%
4	Mobilität	96,0	71,0	44,3	62,3%
4.1	Mobilität in der Verwaltung	8,0	6,0	2,2	36,7%
4.2	Verkehrsberuhigung und Parkieren	28,0	16,0	9,9	61,9%
4.3	Nicht motorisierte Mobilität	26,0	26,0	15,5	59,6%
4.4	Öffentlicher Verkehr	20,0	11,0	7,9	71,4%
4.5	Mobilitätsmarketing	14,0	12,0	8,8	73,3%
5	Interne Organisation	44,0	44,0	27,2	61,7%
5.1	Interne Strukturen	12,0	12,0	7,2	60,0%
5.2	Interne Prozesse	24,0	24,0	12,0	49,8%
5.3	Finanzen	8,0	8,0	8,0	100,0%
6	Kommunikation, Kooperation	96,0	80,0	43,8	54,8%
6.1	Kommunikation	8,0	8,0	3,2	40,0%
6.2	Kommunikation und Kooperation mit Behörden	16,0	11,0	7,8	70,9%
6.3	Kooperation und Kommunikation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie	24,0	13,0	5,2	40,0%
6.4	Kommunikation und Kooperation mit Einwohner:innen und lokalen Multiplikatoren	24,0	24,0	19,8	82,5%
6.5	Unterstützung privater Aktivitäten	24,0	24,0	7,8	32,5%
Gesamt		500,0	395,0	239,4	60,6%

2.1. Energie- und klimarelevante Strukturen

Tabelle 3 | Energie- und klimarelevante Strukturen in Tabellenform.

Bürgermeister	Thomas Salzberger
Einwohner	10.508 (Stand: 12/2023)
Fläche	17,68 km ²
Anzahl Beschäftigte in der Verwaltung	72
Vorsitz Klima- und Umweltschutzbeirat Kaufering	Dr. Michael Kortstock
Leitung Bauamt	Andreas Giampà
Elektrizitätsversorgung	LEW
Wasserversorgung	Kommunalwerke Kaufering
Fernwärmeversorgung	Kommunalwerke Kaufering
Gasversorgung	Erdgas Schwaben
Abwasserverband	Kommunalwerke Kaufering
Abfallentsorger	Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Landsberg am Lech

Tabelle 4 | kommunale Anlagen und Fahrzeuge.

Kommunale Anlagen und Fahrzeuge	Anzahl
Verwaltungsgebäude	1
Kindertagesstätten	4
Schule	1
Turnhallen	2
Bauhof	1
Feuerwehr	1
Bibliothek	1
Friedhofsanlage	1
Jugendzentrum	1



Tabelle 5 I das Energieteam Markt Kaufering.

Mitglieder Klima- und
Umweltschutzbeirat Kaufering
(Stand 09/2024)

Dr. Michael Kortstock, Bürgervertreter, 1. Vorsitzender
Dahme, Michael, Bürgervertreter, 2. Vorsitzender
Salzberger, Thomas, 1. Bürgermeister
Giampa, Andreas, Verwaltung
Gruber, Achim, Bürgervertreter
Kauth, Markus, Bürgervertreter
Meusel, Silke, Bürgervertreter
Reiber, Julian, Bürgervertreter
Schillinger, Thomas, Verwaltung

Bei großen KUB-Sitzungen:

Gottschalch, Wolfgang, Marktgemeinderat
(Kauferinger Mitte)

Dr. Harbich, Thomas (CSU)

Krenzler, Sascha, Marktgemeinderat (UBV)

Strickstock, Jürgen, Marktgemeinderat (Bündnis 90,
Die Grünen)

Wiesmann, Thomas, Marktgemeinderat (SPD)

eea-Berater

Stefan Bonaldo-Kraft

Bürgerbeteiligung

ja

Jahr des Programmeintritts

2021

2.2. Kennzahlen

Tabelle 6 I das Energieteam Markt Kaufering.

Indikator	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Einheit
Einwohner	10.162	10.149	10.375	10.391	10.355	10.251	10.201	10.193	10.388	10.508	Anzahl
Angemeldete PKW pro 1.000 Einwohner	658	678	679	706	729	764	783	785	774	798	Anzahl/ 1.000 EW
Verbrauch Endenergie Gesamt (1 GWh = 1 mio. kWh)	198	207	208	207	203	202	204				GWh
Verbrauch Endenergie Gesamt pro Einwohner	19,5	20,4	20,0	20,0	19,6	19,7	20,0				MWh/ EW
Anteil Produktion erneuerbarer Strom an Gesamtstromverbrauch	180	196	195	203	189	194	211	193			%
Anteil erneuerbare Wärme an Gesamtwärmeverbrauch	31,8	32,5	32,9	30,1	34,7	35,8	37,3				%
Verbrauch Strom pro Fläche kommunale Gebäude	17,32		17,32			19,47	16,82	17,24	16,24	29,07	kWh/m ²
Verbrauch Wärme pro Fläche kommunale Gebäude	92,35		85,64			91,08	80,5	86,1	78,93	70,18	kWh/m ²
Verbrauch Wasser pro Fläche kommunale Gebäude	317,16		185,66				205,51	199,39	190,64	233,92	Liter/m ²
Anteil erneuerbare Wärme kommunale Gebäude	84,85		92,96			65,62	65,13	62,12	46,23	45,1	%
Gesamtverbrauch Strom für öffentliche Beleuchtung	363,1	344,1	346,9	345,7	347,8	344,5	272,4	191,3	163,6	175,3	MWh
Verbrauch Strom Strassenbeleuchtung pro Lichtpunkt		0,27	0,27	0,27	0,27	0,27	0,19	0,13	0,11	0,12	MWh
Verbrauch Strom Strassenbeleuchtung pro km	5,42	5,14	5,18	5,16	5,19	5,14	3,86	2,64	2,24	2,42	MWh/km
Treibhausgasemissionen Gesamt	61.656	62.586	61.530	61.243	58.238	54.844	51.880				t CO ₂ -eq
Treibhausgasemissionen pro Einwohner	6,07	6,17	5,93	5,89	5,62	5,35	5,09				t CO ₂ - eq/EW
Finanzielle Mittel für Energie- und Klimaaktivitäten pro Einwohner	2,5	0,89	0,87		5,77	5,64	1,43	3,35	7,89	4,16	Euro/Ein- wohner
Energieberatungen pro 1.000 Einwohner				0,67	0,77	0,68	1,67	2,65	3,66	2,95	Anzahl/ 1.000 EW

3. In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

3.1. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 1 (Entwicklungsplanung, Raumordnung)

- ▶ **Erarbeitung und Verabschiedung eines Leitbildes**
In 2023 wurde in einem umfangreichen Prozess „Unsere Zukunft Kaufering – Leitlinien, Grundsätze, Visionen & Ziele“ unter Berücksichtigung von Energie- und Klimathemen erarbeitet.



MARKT KAUFERING

Unsere Vorgehensweise

In einem ersten Schritt erfolgte die detaillierte und detaillierte Analyse unseres „Zukunftsbildes“ und „Unsere Zukunft Kaufering“...
In unserem Leitbild werden zu Beginn die speziellen Herausforderungen der Marktgemeinde analysiert und bewertet. Dabei werden die künftige Weiterentwicklung und bereits existierende Konzepte und Entwicklungsansätze...
Unser Leitbild wird in einem Workshop erarbeitet und verabschiedet. Die künftige Weiterentwicklung und bereits existierende Konzepte und Entwicklungsansätze...
Es basieren auf den Workshops und den Workshops...
Es basieren auf den Workshops und den Workshops...
Es basieren auf den Workshops und den Workshops...



WIE WOLLEN WIR MIT UNSEREM LEITBILD IN ZUKUNFT WEITERARBEITEN?
Im September 2023 wurde das Leitbild vom Marktgemeinderat geprüft und verabschiedet. Der Markt Kaufering mit seinen kommunalpolitischen Akteuren nimmt die Verantwortung an, mit einem aktuellen und zukunftsorientierten Leitbild zu arbeiten.

INHALTE DER WORKSHOPS

- ▶ Analyse von aktuellen und zukünftigen sozialen und politischen Entwicklungen
- ▶ Definition und Ausarbeitung der Handlungsfelder
- ▶ Durchführung von Stärken-Schwächen-Analysen
- ▶ Ableitung konkreter Ziele und Priorisierung

Die Diskussionen innerhalb der Workshops waren kontrovers und herausfordernd für alle Beteiligten. Es wurde eine offene Atmosphäre geschaffen, in welcher Spannungsfelder und mögliche Konflikte thematisiert und diskutiert werden konnten. Die Workshops lieferten wertvolle Erkenntnisse und Ideen, die in das Leitbild einfließen werden.

UNSER LEITBILD BEZIEHT SICH AUF FOLGENDE AUSGEARBEITETE HANDLUNGSFELDER:

- ▶ Mobilität, Kindertagesstätten, Jugendtreff, Familien, Senioren
- ▶ Gesundheit, gesundheitliche Prävention
- ▶ Technologie und Digitalisierung
- ▶ Mobilität und Verkehr
- ▶ Wirtschaft und ökonomische Entwicklung
- ▶ Klimaschutz, Energie und ökologische Entwicklung
- ▶ Wohnen und Arbeiten und Freizeit

UNSERE STRUKTURIERTE VORGEHENSWEISE:

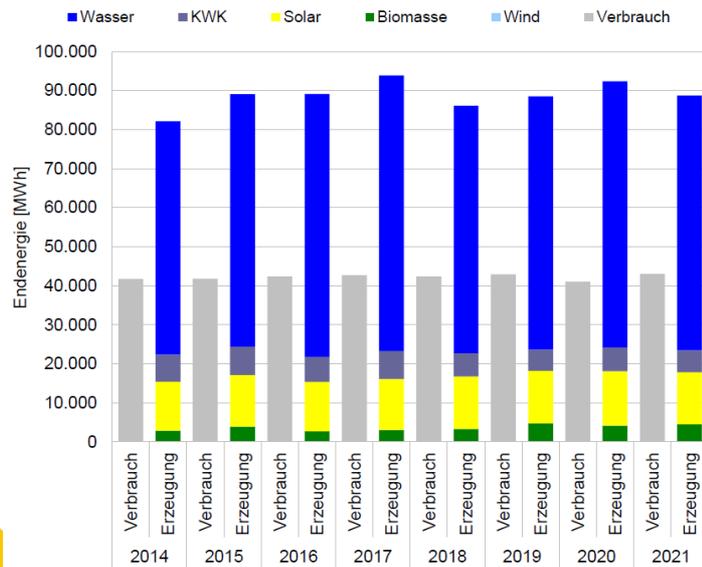
In einem ersten Schritt erfolgte die detaillierte und detaillierte Analyse unseres „Zukunftsbildes“ und „Unsere Zukunft Kaufering“...
In unserem Leitbild werden zu Beginn die speziellen Herausforderungen der Marktgemeinde analysiert und bewertet. Dabei werden die künftige Weiterentwicklung und bereits existierende Konzepte und Entwicklungsansätze...
Unser Leitbild wird in einem Workshop erarbeitet und verabschiedet. Die künftige Weiterentwicklung und bereits existierende Konzepte und Entwicklungsansätze...
Es basieren auf den Workshops und den Workshops...
Es basieren auf den Workshops und den Workshops...
Es basieren auf den Workshops und den Workshops...



- ▶ **Erstellung einer Energie- und THG-Bilanz**
In 2023 wurde eine Energie- und Treibhausgasbilanz als Grundlage für das Monitoring der Treibhausgasentwicklung erstellt.



5. Stromverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern



02.05.2023 | Autor: Dr. Thorsten Böhm | www.eza-allgaeu.de

Energie- und Treibhausgas-Bilanz Markt Kaufering 2020

Zusammenfassung

Im Markt Kaufering lag der Anteil erneuerbarer Energien im Bereich Strom bei rund 193 % (2021) und im Bereich Wärme bei gut 37 % (2020). Zum Vergleich lagen deren Anteile auf Bundesebene am gesamten Stromverbrauch bei 41 % (2021) und an der gesamten Wärmebereitstellung bei 15 % (2020). Quelle: BMWi.

Der Endenergieverbrauch ist mit 20 MWh pro Einwohner und Jahr niedriger als im bundesweiten Durchschnitt (Deutschland: 30 MWh pro Einwohner 2019, Quelle: UBA). Allerdings nimmt er im Betrachtungszeitraum leicht zu und erhöht sich seit 2014 pro Einwohner und Jahr um etwa 0,2 %. Auch der Strombedarf pro Einwohner ist jährlich um durchschnittlich 0,4 % gestiegen. Die Verbrauchsteigerungen sind vor allem bei den großen Betrieben zu finden. Im Wärmebereich wird etwa ein Drittel des Bedarfs mit Biomasse (34 %, v.a. Holzartige Brennstoffe) und etwa ein weiteres Drittel mit Heizöl (32 %) gedeckt; zu knapp 20 % wird Erdgas als Energieträger genutzt.

Die energetischen Treibhausgas-Emissionen lagen 2019 mit 5,4 t CO₂-Äquivalenten pro Einwohner deutlich unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 9,6 t CO₂-Äquivalenten pro Einwohner und haben sich im Betrachtungszeitraum um 12 % pro Einwohner reduziert, was vor allem auf gestiegene Anteile erneuerbarer Energieträger im Bundes-Strom-Mix zurückzuführen ist. (Minderung der absoluten Werte: minus 2,2 % pro Jahr. Ziel Deutschland Klimaneutralität bis 2045, das bedeutet minus 4,2 % pro Jahr von 2022 bis 2045. Somit muss gemeindefreie jährlich bereits das Doppelte der bisherigen THG-Reduzierungssparungen erreicht werden.) 44 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen sind wirtschaftlichen Aktivitäten (Industrie und GHD) zuzuordnen, 36 % den privaten Haushalten. 20 % sind dem Mobilitätsbereich und etwa 0,4 % auf den kommunalen Betrieb zurückzuführen. Die nicht-energetischen Treibhausgas-Emissionen aus der Landwirtschaft betragen etwa zusätzliche 3 % aller oben genannten energetischen Treibhausgas-Emissionen.

Anteil Erzeugung: 193 % (2021), 191 % (2020)
Anteil Erzeugung: 37 % (2020), 36 % (2019)
Erzeugungsbilanz: 20 MWh pro Einwohner (2020), 19 MWh (2019)
Treibhausgas: 5,4 t CO₂-Äq. pro Einwohner (2019), 6,1 t CO₂-Äq. (2018)
Anteil: 34 % Biomasse, 32 % Heizöl, 20 % Erdgas
THG-Emissionen: 5,4 t CO₂-Äq. pro Einwohner (2019), 6,1 t CO₂-Äq. (2018)
Anteil THG-Emissionen: 44 % Wirtschaft, 36 % Haushalte, 20 % Mobilität, 0,4 % kommunaler Betrieb
Nicht-energetische Emissionen aus der Landwirtschaft: plus 3 % zu den energetischen

3.2. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 2 (Kommunale Gebäude, Anlagen)

- ▶ **Monitoring Verbrauchsdaten öffentliche Gebäude**

Jährliche Auswertung und Kommentierung des Energiemanagements zu den Verbräuchen der öffentlichen Gebäude mit Darstellung der Verbrauchsentwicklung.





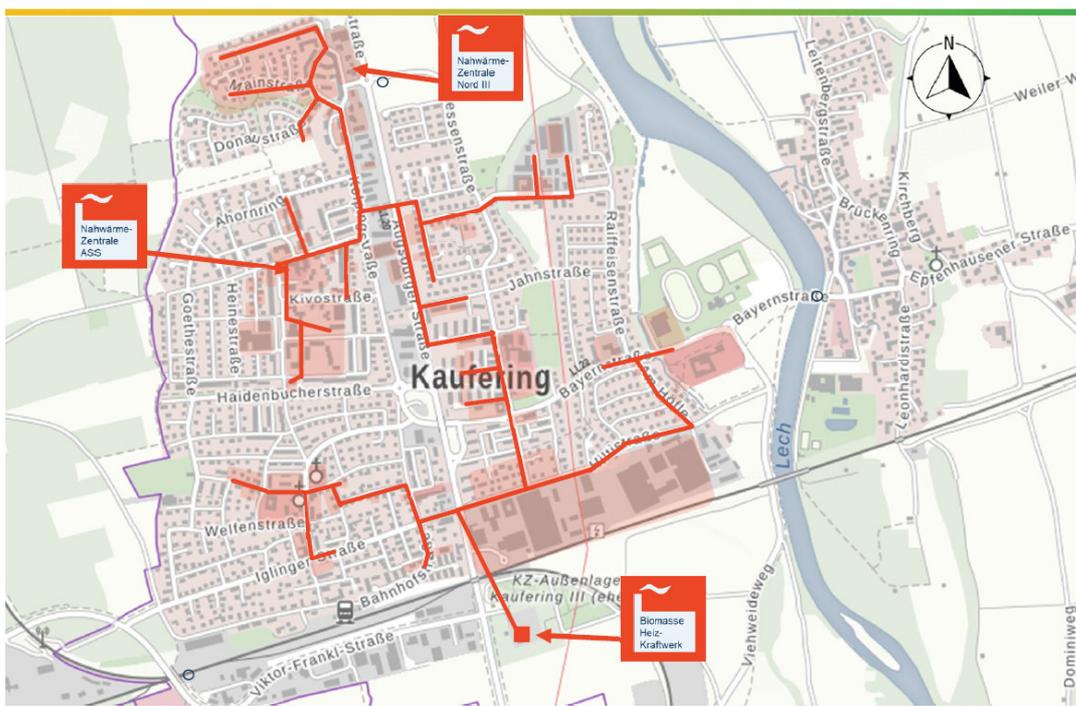
3.3. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 3 (Versorgung / Entsorgung)

► Ausbau der Fernwärmeversorgung

Fernwärmeversorgung mit überwiegend Holzhackschnitzeln, sowohl der kommunalen Gebäude (76 % des Liegenschaftsbedarfs) als auch von Gewerbe und Haushalten



Fernwärmenetz der Kommunalwerke Kaufering



3.4. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 4 (Mobilität)

► Umrüstung der Straßenbeleuchtung des Marktes auf LED

Nahezu vollständige Umstellung der Straßenbeleuchtung auf energieeffiziente LED-Technik im Jahr 2020.



BMU LED-Förderung
Kommunen 2019-2020

Die Straßenbeleuchtung in Kaufering wird auf hocheffiziente LED- Technik umgerüstet

Im Rahmen eines Förderprogramms des Bundesumweltministeriums wurden im gesamten Gemeindegebiet von Kaufering nahezu **1000 Straßenleuchten auf neueste LED- Technik umgerüstet.**



3.5. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 5 (Interne Organisation)

► **Aktiver Klima- und Umweltbeirat**

Aktiver Klima- und Umweltbeirat mit regelmäßigen Treffen und Kommunikation zu Klimaschutzthemen mit regelmäßigen Artikeln im Mitteilungsblatt und Organisation von Vorträgen und Aktionen. Die ehrenamtlichen Mitglieder des KUB (siehe Fotos) sind sehr engagiert, treffen sich monatlich, organisieren viele Aktionen und veröffentlichen monatlich Informationen im Mitteilungsblatt.

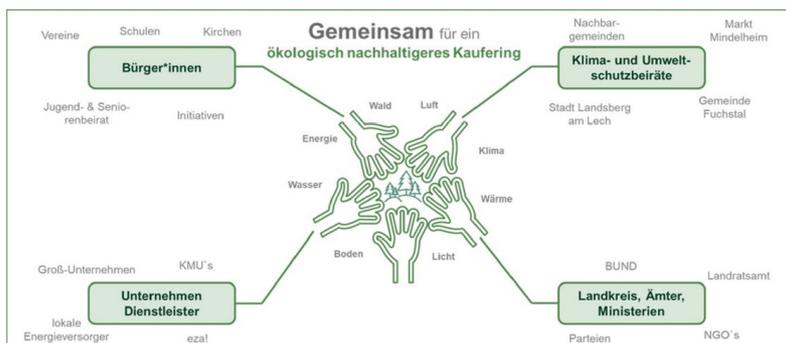


<https://www.kaufering.de/rathaus/beiraete/klimabeirat/>

E-Mail: klimabeirat@kaufering.de



KLIMA-ARBEIT



**3.6. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 6
(Kommunikation / Kooperation)**

▶ **Förderprogramm für Plugin-Solaranlagen**

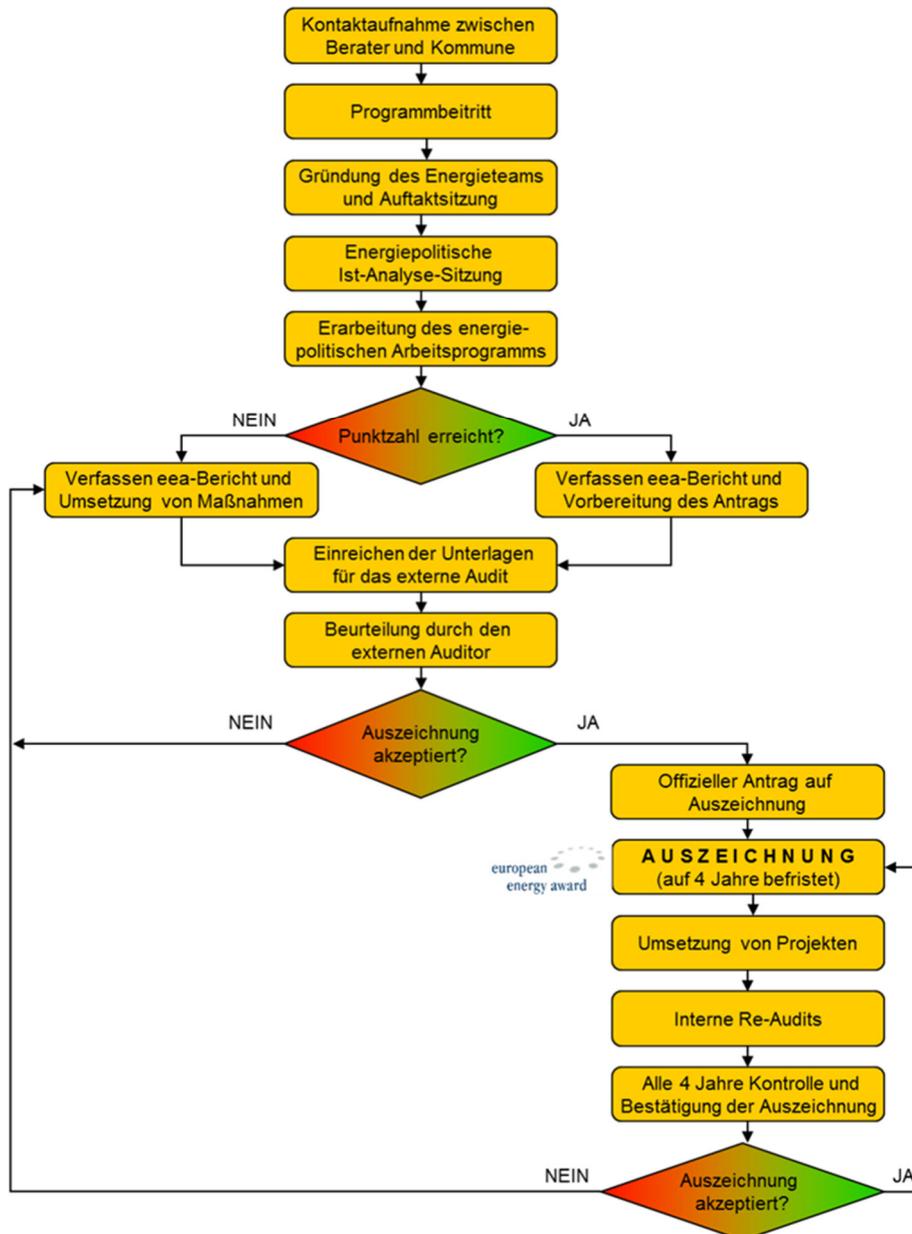
Seit 2022 werden Balkon-PV-Anlagen der Bürger gefördert.





Jährliche Entwicklung im Markt Kaufering

Internes Audit 2015	26,2 %
Internes Re-Audit 2016	46,5 %
Internes Re-Audit 2017	55,6 %
Externes Audit 2017	56,3 %
Internes Re-Audit 2018	58,0 %
Internes Re-Audit 2019	54,3 %
Pause	
Internes Re-Audit 2021	56,7 %
Internes Re-Audit 2022	57,0 %
Internes Re-Audit 2023	58,1 %
Externes Audit 2024	60,6 %





4. Der European Energy Award - Allgemeine Informationen zum Prozess

- ▶ Der European Energy Award® (eea) steht für einen Landkreis, eine Stadt oder Gemeinde, die – in Abhängigkeit ihrer Möglichkeiten – überdurchschnittliche Anstrengungen in der kommunalen Energiepolitik unternimmt.
- ▶ Mit dem eea verbunden ist die Implementierung eines strukturierten und moderierten Prozesses mit einer definierten Trägerschaft, Vorschriften zur Erteilung, Kontrolle und Entzug der Zertifizierung sowie einem Audit-Tool zur Bewertung der Leistungen.
- ▶ Der eza!-Klimaschutz begleitet fachlich und organisatorisch die Kommune auf dem Weg zum eea durch zielgerichtete Hilfestellungen, Vermittlung von Know-How und Fachleuten, zentrale Öffentlichkeitsarbeit sowie durch eine Vielzahl zusätzlicher Betreuungsangebote.
- ▶ Im Rahmen des eea werden Maßnahmen erarbeitet, initiiert und umgesetzt, die dazu beitragen, dass erneuerbare Energieträger vermehrt genutzt und nicht erneuerbare Ressourcen effizient eingesetzt werden. Dies ist sowohl energiepolitisch sinnvoll, spart aber auch langfristige Kosten, die wiederum für andere Aktivitäten eingesetzt werden können.
- ▶ Eine Stadt oder Gemeinde, die mit dem eea ausgezeichnet wurde, erfüllt – unter der Voraussetzung, dass sämtliche gesetzliche Auflagen eingehalten werden – die Anforderungen der ISO 14000 im energierelevanten Bereich.
- ▶ Städte und Gemeinden engagieren sich heute in einer Vielzahl von kommunalen Netzwerken. Durch die Teilnahme am eea werden diese Absichtserklärungen in eine nachhaltige Energiepolitik überführt.
- ▶ Angelehnt an Qualitätsmanagementsysteme aus der Wirtschaft, wie z. B. Total Quality Management TQM, ist der eea ein prozessorientiertes Verfahren, in welchem Schritt für Schritt die Verwaltungsprozesse und die Partizipation der Bevölkerung (Kundenorientierung) weiter verbessert werden.
- ▶ Aufgrund der klaren Zielsetzungen, der detaillierten Erhebung von Leistungsindikatoren, deren Quantifizierung und einem strukturierten Controlling- und Berichtswesen fügt sich der eea optimal in eine moderne Verwaltungsführung ein.

4.1. Übersicht über die einzelnen Maßnahmenbereiche

Maßnahmenbereich 1: Entwicklungsplanung, Raumordnung

Der Bereich Entwicklungsplanung und Raumordnung umfasst alle Maßnahmen, die eine Kommune in ihrem ureigenen Zuständigkeitsbereich, der kommunalen Entwicklungsplanung, ergreifen kann, um die entscheidenden Weichen für eine bessere Energieeffizienz zu stellen und damit den Klimaschutz zu forcieren.

Die Maßnahmen reichen von einem energie- und klimaschutzpolitischen Leitbild über Festlegungen im Bereich der Bauleitplanung, von städtebaulichen Wettbewerben, verbindlichen Instrumenten beim Grundstücks(ver-)kauf, der Baubewilligung bis hin zur Energieberatung von Bürgern.

Maßnahmenbereich 2: Kommunale Gebäude, Anlagen

In diesem Bereich können die Kommunen direkte Einspareffekte für den kommunalen Haushalt durch die wirtschaftliche Reduzierung von Betriebskosten ihres eigenen Gebäudebestandes erzielen. Die Maßnahmen reichen von der Bestandsaufnahme über Energiecontrolling und -management bis hin zu Hausmeisterschulungen und speziellen Maßnahmen im Bereich der Straßenbeleuchtung.

Maßnahmenbereich 3: Versorgung, Entsorgung

Der gesamte Bereich Ver- und Entsorgung wird in enger Kooperation mit kommunalen Energie-, Abfall- und Wasserbetrieben oder auch mit überregionalen Energieversorgern entwickelt. Partnerschaften zwischen öffentlichen und privaten Trägern zur Organisation und Finanzierung der Maßnahmen entstehen gerade in diesen Bereichen.

Die Maßnahmen reichen von der Optimierung der Energielieferverträge, der Verwendung von Ökostrom, der Tarifstruktur, Nah- und Fernwärmeversorgung, der Nutzung erneuerbarer Energien, der Nutzung von Abwärme aus Abfall und Abwasser bis hin zur Regenwasserbewirtschaftung.

Maßnahmenbereich 4: Mobilität

In diesem Bereich werden kommunale Rahmenbedingungen und Angebote vorgestellt, welche Bürger ermutigen, verstärkt auf energiesparende und schadstoffarme oder -freie Verkehrsträger umzusteigen. Es geht also um Maßnahmen, die zur verstärkten Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel, des Fahrrads und von Fußwegen führen.

Die Maßnahmen reichen von Informationskampagnen und -veranstaltungen, der Verbesserung der Fuß- und Radwegenetze und des ÖPNV-Angebotes sowie der Planung von Schnittstellen zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern bis hin zur Parkraumbewirtschaftung, Temporeduzierung und Gestaltung des



öffentlichen Raumes bis hin zum Mobilitätsverhalten der öffentlichen Verwaltung einschließlich des kommunalen Fuhrparks.

Maßnahmenbereich 5: Interne Organisation

Die Kommune kann im Bereich ihrer externen Organisation und Abläufe dafür sorgen, dass das Energiethema gemäß dem energie- und klimapolitischen Leitbild von allen Akteuren gemeinsam verantwortet und vorangebracht wird. Hierzu gehört die Bereitstellung personeller Ressourcen, die Umsetzung eines Aktivitätenprogramms, Weiterbildungsmaßnahmen, das Beschaffungswesen, aber auch die Entwicklung und Anwendung innovativer Finanzierungsinstrumente zur Umsetzung von Maßnahmen.

Maßnahmenbereich 6: Kommunikation, Kooperation

Dieser Maßnahmenbereich fasst im Wesentlichen Aktivitäten zusammen, die auf das Verbrauchsverhalten Dritter abzielen z. B. von privaten Haushalten, Schulen, Gewerbetreibenden, Wohnungsbau-gesellschaften und andere. Hierzu gehören Informationsaktivitäten wie Pressearbeit, Broschüren, Veranstaltungen, bis hin zur Etablierung von Energietischen mit energie- und klimapolitisch relevanten und interessierten Akteuren. Dazu zählen auch Projekte in Schulen, die Einrichtung von Informations- und Beratungsstellen, die Durchführung von Wettbewerben und das Auflegen kommunaler Förderprogramme. Auch zählen zu diesem Bereich alle Aktivitäten, die die Kommunen über ihre Stadt- und Gemeindegrenze hinweg im Sinne eines interkommunalen Erfahrungsaustausches in gemeinsamen Projekten mit anderen Kommunen umsetzt.

4.2. Das Punktesystem des eea

Die Bewertung der Energie- und Klimaschutzpolitik der Städte/Gemeinden erfolgt auf Basis eines Punktesystems. Die grundsätzliche Verteilung der Punkte auf die Maßnahmenbereiche zeigt die nachfolgende Grafik. Es wird ermittelt welchen Handlungsspielraum die Kommune im jeweiligen Maßnahmenbereich hat und wie viel sie von den maximal möglichen Maßnahmen bereits umgesetzt hat (in %). Auf diese Weise wird sichergestellt, dass nur die Bereiche bewertet werden, in denen die Gemeinde auch Einfluss hat. Auf diese Weise können sich auch große Städte mit kleinen Gemeinden vergleichen.

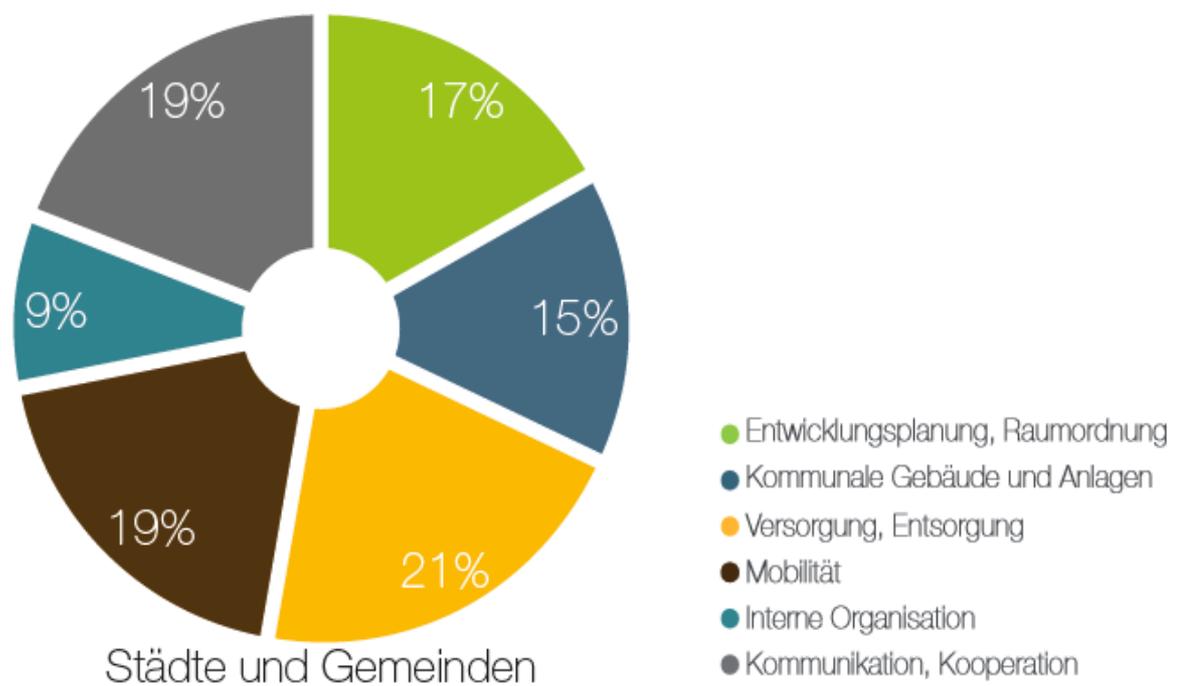


Abbildung 3 | Aufteilung der Punkte auf die jeweiligen Maßnahmenbereiche im eea