
22.01.2018 | Autor: Heidi Schön | www.eza-allgaeu.de

Energie- und Klimaschutz-Bericht der Stadt Sonthofen

Im Rahmen des eea-Programms

Stand November 2017



Inhalt

1.	Zusammenfassung	3
1.1.	In den letzten beiden Jahren umgesetzte Projekte:	4
1.2.	Für die nächsten Jahre geplante Projekte:	4
1.3.	Energiepolitisches eea-Profil der Stadt Sonthofen	5
2.	Ausgangslage / Situationsanalyse	11
2.1.	Energie- und klimarelevante Strukturen	12
2.2.	Endenergieverbrauch kommunale Gebäude und Anlagen	13
2.2.1.	Endenergieverbrauch kommunale Gebäude und Anlagen nach Energieträgern (2016)	13
2.2.2.	Entwicklung des Energieverbrauchs der Liegenschaften im kommunalen Energiemanagement	14
2.3.	Kennzahlen	16
3.	In den letzten beiden Jahren umgesetzte Maßnahmen	17
3.1.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 1 (Entwicklungsplanung, Raumordnung)	17
3.2.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 2 (Kommunale Gebäude, Anlagen)	18
3.3.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 3 (Versorgung / Entsorgung)	19
3.4.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 4 (Mobilität)	20
3.5.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 5 (Interne Organisation)	21
3.6.	Maßnahmen im Maßnahmenbereich 6 (Kommunikation / Kooperation)	22
4.	Anhänge	24
4.1.	Energierrelevante Strukturen in der Stadt Sonthofen	24
4.2.	Der European Energy Award ® - Prozess in der Stadt Sonthofen	25
4.3.	Benchmark	27
4.3.1.	Benchmark der eea-Kommunen in Deutschland	27
4.3.2.	Benchmark der eea-Kommunen in Bayern	28
4.3.3.	Energie-Benchmarking im Landkreis (2014)	29
4.4.	Der European Energy Award - Allgemeine Informationen zum Prozess	31
4.4.1.	Übersicht über die einzelnen Maßnahmenbereiche	32
4.4.2.	Das Punktesystem des eea	34

1. Zusammenfassung

Seit dem Beitritt Sonthofens zum European Energy Award im Jahr 2007 hat sich die Stadt im Bereich Energie und Klimaschutz kontinuierlich weiterentwickelt. Wurde zu Anfang des Prozesses noch eine Zielerreichung von 47 % der möglichen Punkte erreicht, sind es im Jahr 2017 durch Umsetzung vieler Maßnahmen mittlerweile 63 %.

Nachdem der Beschluss gefasst wurde einen neuen Schwerpunkt in der Stadtpolitik zu setzen indem die Stadt zukünftig das Prädikat „Radstadt“ anstrebt und zudem viele weitere Projekte umgesetzt werden sollen steht wohl der erneuten Auszeichnung mit dem European Energy Award im Jahr 2018 nichts entgegen.

Der folgende Bericht zeigt die Fortschritte der vergangenen zwei Jahre nach dem letzten internen Audit 2015. Im Jahr 2015 hat das interne Audit eine Zielerreichung von 61 % bescheinigt. Besonders hervorzuheben sind die Verbesserungen im Maßnahmenbereich „Interne Organisation“, „Kommunikation, Kooperation“ und „Versorgung, Entsorgung“. Im Maßnahmenbereich „Entwicklungsplanung, Raumordnung“ ist ein Rückgang im Zielerreichungsgrad zu verzeichnen überwiegend aufgrund verschärfter Anforderungen. In den restlichen Handlungsfeldern konnte das erreichte Niveau gehalten werden.

Um bei gestiegenen Anforderungen das hohe Niveau im European Energy Award beibehalten bzw. noch steigern zu können, sind zukünftig auch weiterhin große Anstrengungen notwendig.

**Zielerreichung von 63 %
im internen Audit 2017**



1.1. In den letzten beiden Jahren umgesetzte Projekte:

- ▶ Aktualisierung der Energie- und CO₂-Bilanz im Jahr 2015 in Kooperation mit dem Landkreis
- ▶ Aktualisierung der Bauleitplanung „Bahnhofsumfeld“
- ▶ Vorbereitende Maßnahmen zur zukünftigen Nutzung der Konversionsflächen
- ▶ Energieberatung im SONTRA und Durchführung von Vor-Ort-Impulsberatungen für private Haushalte
- ▶ Neubau Kinderhort Rieden
- ▶ Schrittweise Umsetzung des Sanierungsplans der kommunalen Gebäude mit aktiver Wahrnehmung der Bauherrenrolle bei Bauvorhaben der Stadt
- ▶ Steigerung der Energieeffizienz der kommunalen Gebäude
- ▶ Hoher Anteil erneuerbarer Wärme zur Versorgung der kommunalen Liegenschaften
- ▶ Erweiterung des kommunales Energiemanagements um 4 betreute Gebäude
- ▶ Schrittweise Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
- ▶ Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtwärmeverbrauch der Stadt bei 21 %
- ▶ Aktivitäten der Allgäuer Kraftwerke (AKW) insbesondere Aktionen in Grund- und weiterführenden Schulen
- ▶ Jährliche Aktualisierung der kommunalen Fuhrparkdaten
- ▶ Anschaffung von E-Mobilen für den kommunalen Fuhrpark
- ▶ Teilnahme der Hausmeister und Verwaltungsmitarbeiter an Weiterbildungen zu Energie- und Klimaschutzthemen
- ▶ Regelmäßige Treffen des Energieteams mit jährlichem internen Audit zur Erfolgskontrolle
- ▶ Bereitstellung eines jährlichen Budgets für die Klimaschutzarbeit
- ▶ Wahrnehmung der Vorbildfunktion als Fair-Trade-Stadt
- ▶ Durchführung öffentlichkeitswirksamer Veranstaltungen
- ▶ Regelmäßiger Erfahrungsaustausch (international, national und regional) mit anderen Kommunen, z.B. im Rahmen des european energy award und der Alpenstädte

1.2. Für die nächsten Jahre geplante Projekte:

- ▶ Weitere Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
- ▶ Umfangreiche Maßnahmen zur Erlangung des Prädikats „Radstadt“, insbesondere Erstellung eines Radverkehrskonzepts
- ▶ Erstellung eines quantitativen energiepolitischen Leitbilds
- ▶ Durchführung weiterer Sanierungs- und Neubaumaßnahmen in städtischen Liegenschaften
- ▶ Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie
- ▶ Schaffung einer Personalstelle als Konversionsmanager
- ▶ Chronologische Erfassung der Starkwetterereignisse
- ▶ Durchführung einer Sanierungskampagne für private Haushalte
- ▶ Weitere Umsetzung der begonnenen Aktivitäten wie Öffentlichkeitsarbeit, Schulprojekte, kommunales Energiemanagement, ...

1.3. Energiepolitisches eea-Profil der Stadt Sonthofen

Herausragende Leistungen der Kommune:

- ▶ Qualitatives energiepolitisches Leitbild „Zukunft Sonthofen“
- ▶ Klimaschutzkonzept mit Energie- und CO₂-Bilanz und Potenzialschätzung
- ▶ Klimaschutzteilkonzept für kommunale Liegenschaften
- ▶ Hoher Anteil erneuerbare Energien (Holz) am Gesamtwärmeverbrauch der kommunalen Gebäude und Anlagen (Holzhackschnitzelheizkraftwerk mit Nahwärmenetz)
- ▶ Effektives kommunales Energiemanagement
- ▶ Stadtratsbeschluss zu Energieeffizienzstandards bei Sanierung und Neubau kommunaler Gebäude
- ▶ Vorbildliche Sanierung Gymnasium auf Passivhausstandard (Leuchtturmprojekt)
- ▶ Hoher Anteil erneuerbare Energien (Holz) am Gesamtwärmeverbrauch der Stadt
- ▶ Schaffung von Personalressourcen für den Klimaschutz
- ▶ Bereitstellung eines jährlichen Budgets für die energiepolitischen Aktivitäten
- ▶ Neutrale und kostenlose Energieberatungsstelle
- ▶ Angebot von Vor-Ort-Impulsberatungen für private Haushalte
- ▶ Regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit mit vielfältigen Aktionen
- ▶ Wiedereinführung der Stadtbushlinie

Optimierungsbedarf besteht noch in folgenden Bereichen:

- ▶ Formulierung eines quantifizierten energiepolitischen Leitbildes
- ▶ Einführung einer energieoptimierten Bauleitplanung
- ▶ Weitere Senkung des Strom- und Wärme- und Wasserverbrauchs in den kommunalen Liegenschaften durch Sanierungsmaßnahmen
- ▶ Abschluss der Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
- ▶ Weiterer Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere im Strombereich
- ▶ Umfangreiche Maßnahmen im Bereich Radverkehr
- ▶ Planung der zukünftigen Nutzung der Konversionsflächen
- ▶ Verabschiedung einer Beschaffungsrichtlinie in der Verwaltung



Gesamtergebnis:

Anzahl möglicher Punkte:	432,0	(100,0 %)
Für die Zertifizierung notwendige Punkte:	216,0	(50,0 %)
Für die Gold-Zertifizierung notwendige Punkte	324	(75,0 %)
Anzahl erreichter Punkte:	271,5	(62,8 %)

Gesamtergebnis:

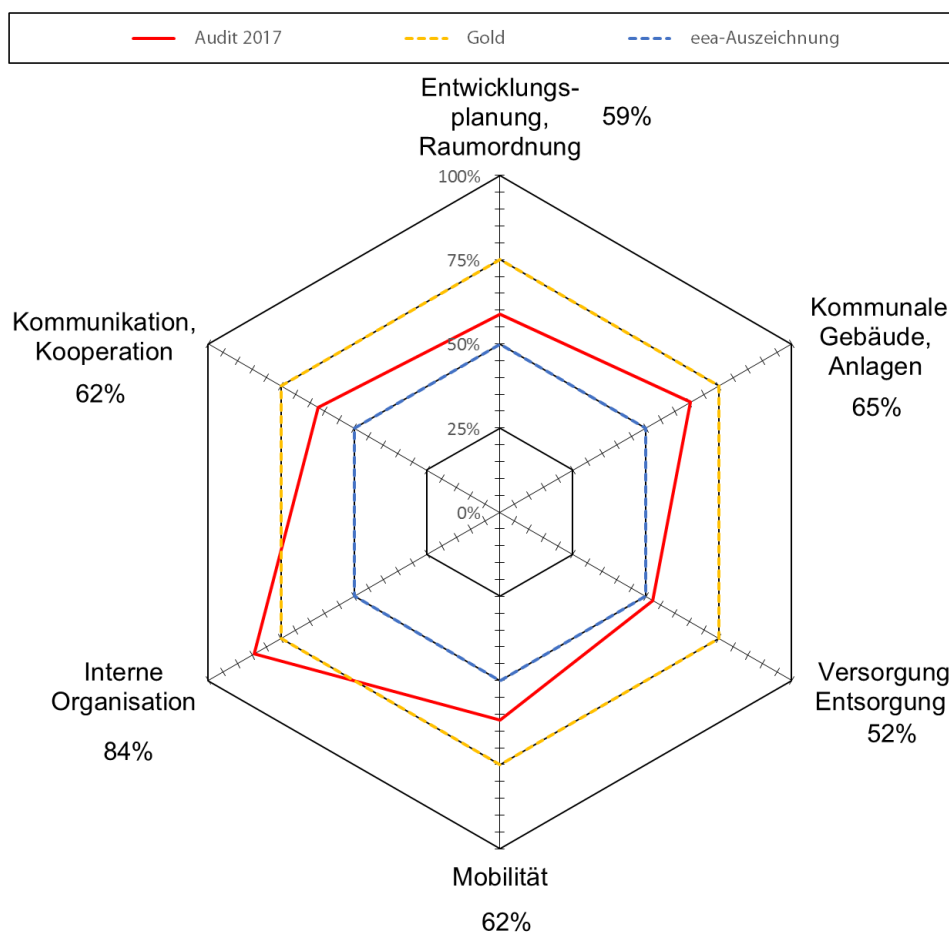


Abbildung 1 | Ergebnisse des internen Audits 2017 (Netzdarstellung)

Der eea-Maßnahmenkatalog umfasst sechs kommunale Maßnahmenbereiche:

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

Im eea-Netzdiagramm (Abbildung 1) sind alle sechs 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 Sonthofen bislang 271,5 Punkte erreicht und damit 63 % der möglichen Punkte.

Deutlich werden in Abbildung 1 die herausragenden Leistungen der Stadt Sonthofen im Bereich "Interne Organisation" mit einem Zielerreichungsgrad von 84 %. In den Bereichen „Kommunale Gebäude, Anlagen“, „Kommunikation, Kooperation“ und Mobilität ist die 60 %-Marke bereits überschritten. In den Bereichen "Entwicklungsplanung, Raumordnung" (59 %) und „Versorgung, Entsorgung“ (52 %) ist die 60 %-Marke noch nicht erreicht. Dementsprechend sollten diese Bereiche bei der Planung von Maßnahmen besonders berücksichtigt werden.

Das interne Audit ist eine Momentaufnahme und bildet mit dem Auditjahr 2017 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 internen Audits 2017 in Tabellenform

Stadt Sonthofen	maximal	für die Kommune möglich	effektiv erreicht	Umsetzung in %
Entwicklungsplanung, Raumordnung	84	63	37,1	58,9%
kommunale Gebäude, Anlagen	76	76	49,7	65,4%
Versorgung, Entsorgung	104	71	37,2	52,4%
Mobilität	96	87	53,7	61,7%
interne Organisation	44	44	37,1	84,3%
Kommunikation, Kooperation	96	91	56,7	62,3%
	500	432	271,5	62,8%

Die Anzahl der möglichen Punkte ist von der maximalen Punktzahl 500 um 68 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. Oftmals liegen die Zuständigkeiten nicht bei der Kommune (Maßnahmenpaket 3.1, 3.2, 3.5 und 3.6).

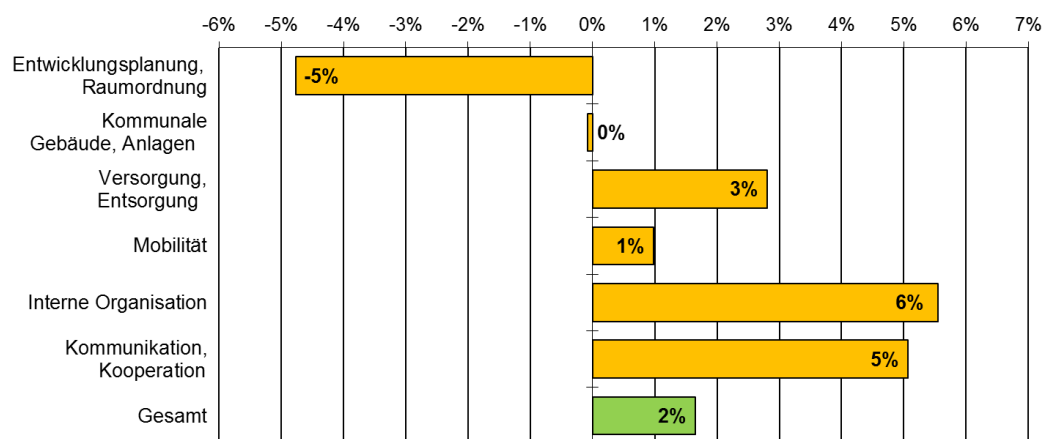


Abbildung 2 | Relative Veränderungen der Zielerreichungsgrade in den verschiedenen Maßnahmenbereichen gegenüber dem letzten internen Audit 2015

Abbildung 2 veranschaulicht die relativen Veränderungen der Zielerreichungsgrade gegenüber dem Audit 2015. Demnach hat die Kommune in den Bereichen „Interne Organisation“, „Kommunikation, Kooperation“ und „Versorgung, Entsorgung“ deutliche Steigerungen realisieren können. Im Maßnahmenbereich „Entwicklungsplanung, Raumordnung“ ist ein Rückgang im Zielerreichungsgrad zu verzeichnen. Die Gründe für den Rückgang liegen zum einen an den gestiegenen Anforderungen, zum anderen beispielsweise daran, dass die Stadt kein Bonusprogramm für energieeffizientes Bauen in Neubaugebieten mehr auflegt. In den restlichen Handlungsfeldern konnten das erreichte Niveau gehalten werden.

Wichtige Termine im Jahr 2017 waren:

- ▶ 01.03.2017: Energieteamsitzung
- ▶ 03.05.2017: Energieteamsitzung
- ▶ 16.11.2017: internes Audit mit Aktualisierung des Arbeitsprogramms

Tabelle 2 | Maßnahmenkatalog 2017

Maßnahmen	maximal	möglich	effektiv	
	Punkte	Punkte	Punkte	%
1 Entwicklungsplanung, Raumordnung	84,0	63,0	37,1	59%
1.1 Konzepte, Strategie	32,0	28,0	17,0	61%
1.2 Kommunale Entwicklungsplanung	20,0	20,0	14,0	70%
1.3 Verpflichtung von Grundstückseigentümern	20,0	13,0	4,3	33%
1.4 Baugenehmigung, -kontrolle	12,0	2,0	1,8	90%
2 Kommunale Gebäude, Anlagen	76,0	76,0	49,7	65%
2.1 Energie- und Wassermanagement	26,0	26,0	20,3	78%
2.2 Zielwerte für Energie, Effizienz und Klimawirkung	40,0	40,0	23,4	59%
2.3 Besondere Maßnahmen	10,0	10,0	6,0	60%
3 Versorgung, Entsorgung	104,0	71,0	37,2	52%
3.1 Unternehmensstrategie, Versorgungsstrategie	10,0	10,0	4,9	49%
3.2 Produkte, Tarife, Kundeninformation	18,0	15,0	8,0	54%
3.3 Lokale Energieproduktion auf dem Stadt- / Gemeindegebiet	34,0	28,0	15,2	54%
3.4 Energieeffizienz Wasserversorgung	8,0	8,0	2,8	35%
3.5 Energieeffizienz Abwasserreinigung	18,0	9,0	5,8	64%
3.6 Energie aus Abfall	16,0	1,0	0,5	50%
4 Mobilität	96,0	87,0	53,7	62%
4.1 Mobilität in der Verwaltung	8,0	8,0	4,0	50%
4.2 Verkehrsberuhigung und Parkieren	28,0	28,0	19,4	69%
4.3 Nicht motorisierte Mobilität	26,0	26,0	13,4	52%
4.4 Öffentlicher Verkehr	20,0	11,0	8,3	75%
4.5 Mobilitätsmarketing	14,0	14,0	8,6	61%
5 Interne Organisation	44,0	44,0	37,1	84%
5.1 Interne Strukturen	12,0	12,0	11,2	93%
5.2 Interne Prozesse	24,0	24,0	17,9	75%
5.3 Finanzen	8,0	8,0	8,0	100%
6 Kommunikation, Kooperation	96,0	91,0	56,7	62%
6.1 Kommunikation	8,0	8,0	6,4	80%
6.2 Kommunikation und Kooperation mit Behörden	16,0	11,0	6,9	62%
6.3 Kooperation und Kommunikation mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie	24,0	24,0	11,7	49%
6.4 Kommunikation und Kooperation mit EinwohnerInnen und lokalen Multiplikatoren	24,0	24,0	20,8	87%
6.5 Unterstützung privater Aktivitäten	24,0	24,0	10,9	45%
Gesamt	500,0	432,0	271,5	63%



Jährliche Entwicklung der Zielerreichung im European Energy Award

Prozentpunkte nach der Ist-Analyse (2009)	47,0 %
Prozentpunkte 1. internes Re-Audit (2010)	53,0 %
Prozentpunkte 1. externes Zertifizierungsaudit (2010)	52,0 %
Prozentpunkte 2. internes Re-Audit (2012)	55,0 %
Prozentpunkte 3. internes Re-Audit (2013)	57,0 %
Prozentpunkte 2. externes Zertifizierungsaudit (2014)	60,8 %
Prozentpunkte 4. internes Re-Audit (2015)	61,2 %
Prozentpunkte 5. internes Re-Audit (2017)	62,8 %

2. Ausgangslage / Situationsanalyse

Sonthofen ist mit fast. 22.000 Einwohnern die Kreisstadt des Landkreises Oberallgäu im bayerischen Regierungsbezirk Schwaben und wurde zur Alpenstadt des Jahres 2005 gekürt. Das Stadtgebiet liegt in einem Bereich von etwa 750 bis 1100 Meter über NN und umfasst eine Fläche von 46,60 km². Umgeben vom Panorama der Allgäuer Hochalpen liegt der Luftkurort als südlichste Stadt der Bundesrepublik zwischen den Flüssen Iller und Ostrach und grenzt fast unmittelbar an das Nachbarland Österreich an. Neben dem eigentlichen Stadtgebiet gehört zur Stadt Sonthofen noch der 1976 eingemeindete, zwei Kilometer südlich gelegene Ortsteil Altstädten mit Hinang, Beilenberg, Hochweiler sowie die inzwischen mit der Stadt zusammengewachsenen Orte Binswangen, Berghofen und Rieden. Weiterhin zur Stadt gehören Winkel, Tiefenbach, Walten, Staig, Unterried, Breiten, Oberried, Imberg, Hofen und Margarethen.

Als Knotenpunkt der Region bietet Sonthofen seinen Besuchern und Bürgern ein breit gefächertes Freizeit- und Kulturangebot sowie ausgezeichnete Infrastruktureinrichtungen und Gästebetreuung. Sonthofen liegt an der Bahnstrecke KBS 975 (Illertalbahn) von Ulm nach Oberstdorf. Sonthofen ist der ideale Standort für Unternehmen im südlichen Oberallgäu. Bedeutende Arbeitgeber sind die Bundeswehr sowie verschiedene mittelständische, hauptsächlich metallverarbeitende Industrieunternehmen. Daneben ist Sonthofen eine der größten Tourismusgemeinden im Allgäu.

Sonthofen liegt an den Europäischen Fernwanderwegen E4 und E5 und am Iller-Radweg von Ulm nach Oberstdorf.



Stadt Sonthofen

Landkreis:	Oberallgäu
Höhe:	804 m ü. NN
Fläche:	46,62 km²
Einwohner:	21.899 (Stand 31.12.2017)
Adresse der Marktverwaltung:	Rathausplatz 1 87527 Sonthofen
Webpräsenz:	www.sonthofen.de
Bürgermeister:	Christian Wilhelm





2.1. Energie- und klimarelevante Strukturen

Bürgermeister	Christian Wilhelm
Verwaltungshaushalt 2016	45.111 Tsd. EURO
Vermögenshaushalt 2016	6.165 Tsd. EURO
Einwohner	21.899 (31.12.2017)
Fläche	46,62 km ²
Anzahl Beschäftigte in der Verwaltung	280
eea-Energieteamleiter, Klimaschutz	Dr. Johannes Buhl
Baureferat: Stadtplanung und Stadtentwicklung	Dr. Rauch
Gebäudemanagement (Hochbau)	Franz Friedberger
Ordnungs- und Sozialreferat Verkehr	Hans Soul
Finanzen	Alfons Werner
Stadtwerke-Abwasserbeseitigung	Thomas Breuer
Elektrizitätsversorgung	Allgäuer Kraftwerke (AKW)
Fernwärme	Biomasseheizkraftwerk BioEnergie Oberallgäu GmbH (BEO)
Wasserversorgung	95 % Eigenversorgung, 5 % Fernwasserversorgung oberes Allgäu (FWOA)
Gasversorgung	Erdgas Kempten Oberallgäu (EKO)
Abwasserverband	Abwasserverband Obere Iller (AOI)
Abfallentsorgung	Zweckverband für Abfallwirtschaft Kempten (ZAK)

2.2. Endenergieverbrauch kommunale Gebäude und Anlagen

2.2.1. Endenergieverbrauch kommunale Gebäude und Anlagen nach Energieträgern (2016)

Tabelle 3 I Endenergieverbrauch kommunale Gebäude und Anlagen 2016

Energieträger	Verbrauch	
	2016 in MWh	in %
Holz	2878,0	29,2%
Erdgas	1755,0	17,8%
Heizöl	1569,0	15,9%
Flüssiggas	153,2	1,6%
Solarthermie	0,8	0,0%
Wärmepumpenmix	113,2	1,1%
Elektrizität inkl. Straßenbeleuchtung und Trinkwasserbereitung	2808,1	28,5%
Kraftstoffe	585,6	5,9%
<i>Summen</i>	<i>9.862,8</i>	<i>100%</i>

Tabelle 3 zeigt die Aufteilung der Energieträger des kommunalen Verbrauchs 2016. Die am häufigsten verwendeten Energieträger sind Holz (29,2 %), Strom (28,5 %), Erdgas (17,8 %) und Heizöl (15,9 %). Die Wärmeverbrauchswerte sind nicht witterungsbereinigt. Der Stromverbrauch teilt sich auf auf kommunale Gebäude (1515 MWh), Straßenbeleuchtung (642 MWh) und Strom für die Trinkwasserbereitung (651 MWh) auf. Der Kraftstoffverbrauch des kommunalen Fuhrparks macht 5,7 % des Gesamtendenergieverbrauchs aus.



2.2.2. Entwicklung des Energieverbrauchs der Liegenschaften im kommunalen Energiemanagement

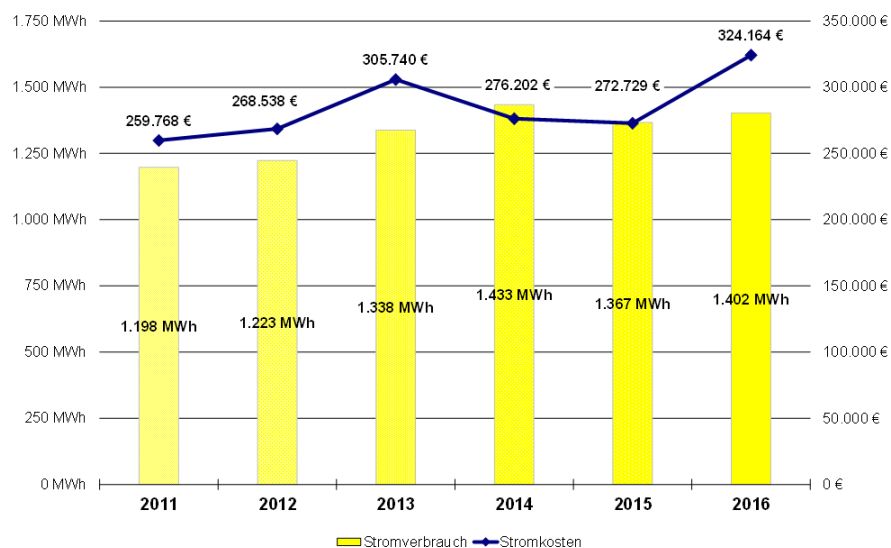


Abbildung 3 | Stromverbrauch und -kosten der im kommunalen Energiemanagement betreuten Liegenschaften 2011 – 2016

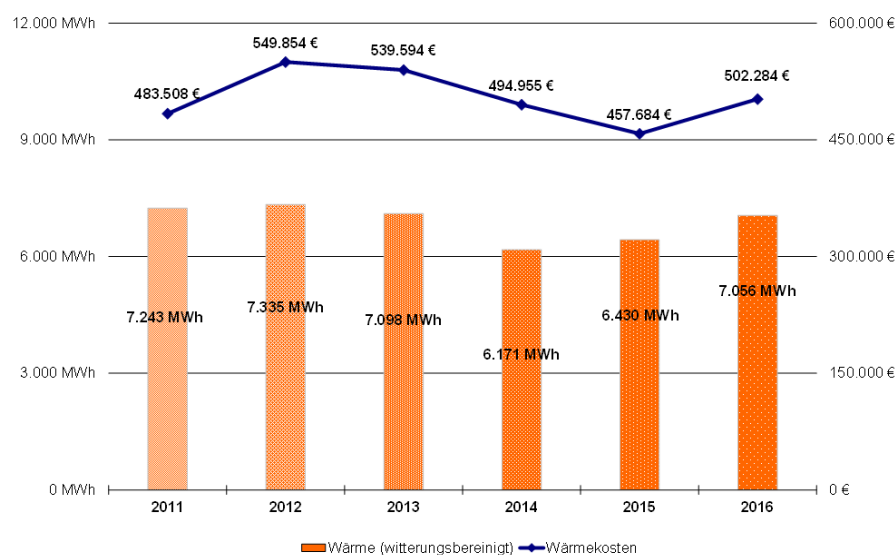


Abbildung 4 | Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) und -kosten der im kommunalen Energiemanagement betreuten Liegenschaften 2011 - 2016

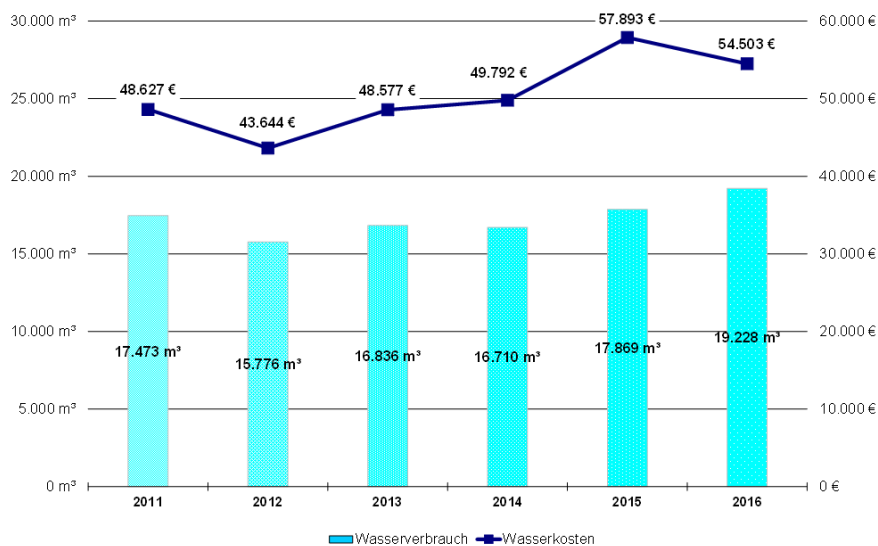


Abbildung 5 | Wasserverbrauch und-kosten der im kommunalen Energiemanagement betreuten Liegenschaften 2011 - 2016

Abbildung 3, Abbildung 4 und Abbildung 5 zeigen die Entwicklung der Strom-, Wärme- und Wasserverbräuche der im kommunalen Energiemanagement betreuten Liegenschaften. Details können dem Energiebericht 2017 des kommunalen Energiemanagements entnommen werden.



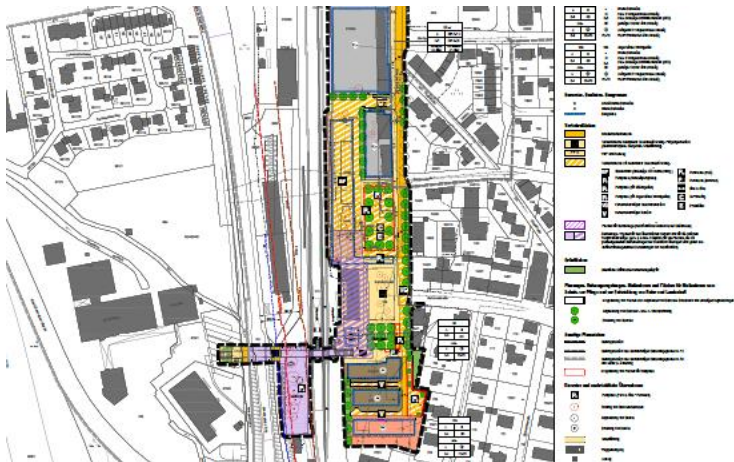
2.3. Kennzahlen

Parameter	Einheit	Wert Stadt Sonthofen	Mittelwert Deutschland
Wohnfläche in Wohngebäuden pro Einwohner 2016	m² / EW	47,0	45,0
Einwohner pro Wohneinheit 2016	Personen / Wohneinheit	1,76	2,04
CO ₂ -Emissionen gesamt 2014	t	176892	
Gesamt-Wärmeenergiebedarf der Kommune pro Einwohner Basis 2014	kWh / EW a	13421	14.157
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeenergiebedarf der gesamten Kommune 2014	%	21,4%	12,9%
Gesamt-Strombedarf der Kommune pro Einwohner 2016	kWh / EW a	3.521	7.309
Anteil Produktion erneuerbarer Strom am gesamten Stromverbrauch der Kommune 2016	%	15,7%	31,5%
Verbrauch Wärme pro Fläche kommunale Gebäude 2016	kWh / m² a	78,3	n.b.
Anteil erneuerbare Wärme an gesamter Wärme kommunale Gebäude 2016	%	51,2	n.b.
Verbrauch Strom pro Fläche kommunale Gebäude 2016	kWh / m² a	16,3	n.b.
Anteil Eigenstrom am Gesamtstrom kommunale Gebäude 2016	%	1,4	n.b.
Gesamtverbrauch Strom für Straßenbeleuchtung 2016	kWh	641.877	n.b.
Verbrauch Strom Straßenbeleuchtung pro Lichtpunkt 2016	kWh / Lichtpunkt	306	n.b.
Verbrauch Wasser pro Fläche kommunale Gebäude 2016	Liter / m² a	248	n.b.
Pkw pro 1000 Einwohner (2016)	Anzahl / 1000 EW	578	548

Quellen: Energie- und CO₂-Bilanz, Bilanzjahr 2014; Verbrauchsdaten der Stadt Sonthofen; Bayerisches Landesamt für Statistik; Statistisches Bundesamt

3. In den letzten beiden Jahren umgesetzte Maßnahmen

3.1. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 1 (Entwicklungsplanung, Raumordnung)



Highlights im Maßnahmenbereich 1:

- ▶ Energieplanung
- ▶ Konversion
- ▶ Mobilitätsplanung

- ▶ **Energieplanung**
Auf dem Dach des Kinderhortneubaus in Rieden aus dem Jahr 2013 soll eine Photovoltaikanlage errichtet werden. Die Umsetzung ist für das Jahr 2018 vorgesehen.
Als weitere Maßnahme in der Energieplanung der Stadt ist die weitere Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik vorgesehen.
- ▶ **Konversion**
Das zentrale Thema der Stadtentwicklung in Sonthofen ist die zukünftige Nutzung der ehemaligen Kasernenareale.
- ▶ **Mobilitätsplanung**
Der Bebauungsplan „Bahnhofsumfeld“ wurde 2016 noch einmal aktualisiert. Ziel ist die Stärkung des ÖPNV und dadurch die CO₂-Minderung durch Errichtung eines leistungsfähigen Busbahnhofs. Weiterhin werden Flächen bereitgestellt für car-sharing, Elektroautos, bike & ride, park & ride, Taxis und Fahrradabstellmöglichkeiten.

Für 2018 ist die Erstellung eines Radwegekonzepts geplant im Rahmen der Neuausrichtung der Stadt Sonthofen als Radstadt.



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



Highlights im Maßnahmenbereich 2:

- ▶ **Neubau Kinderhort Rieden**
 - ▶ **Controlling**
 - ▶ **Energieeffizienz der kommunalen Gebäude**
 - ▶ **Erneuerbare Energien zur Strom- und Wärmeversorgung der kommunalen Liegenschaften**
- Anfang 2016 konnte der neu errichtete Kinderhort in Rieden eingeweiht werden. Das Gebäude hat einen um die Hälfte niedrigeren Jahres-Primärenergiebedarf (Q_P) als der Gesetzgeber in der Energieeinsparverordnung vorschreibt.
- Die Stadt verfügt seit 2009 über ein vorbildliches kommunales Energiemanagement, das vom externen Dienstleister Eza! betreut wird. Im Jahr 2016 sind 4 weitere Gebäude (Kinderhort Rieden und Kinderhaus Regenbogen, Haus Oberallgäu und Gasthof Schöffler) in das Controlling aufgenommen worden.
- Sowohl im Wärme- als auch im Strombereich konnte im Jahr 2016 die Energieeffizienz der kommunalen Gebäude durch Sanierungsmaßnahmen gesteigert werden. Die Zielerreichung stieg im Wärmebereich von 55 % im Jahr 2015 auf 72 % im Jahr 2017. Im Strombereich stieg die Zielerreichung von 21 % im Jahr 2015 auf 30 % im Jahr 2016.
- Die Stadt Sonthofen versorgt ihre Liegenschaften in vorbildlicher Weise mit erneuerbarer Wärme. Hauptanteil daran hat das Holzhackschnitzelheizkraftwerk. Im Jahr 2016 wurde etwa die Hälfte der verbrauchten Wärme aus erneuerbaren Energien bereitgestellt. Durch den Bau der Photovoltaikanlage auf der Grundschule Berghoferstrasse nutzt die Stadt Eigenstrom aus Photovoltaik zur Stromversorgung des Gebäudes. Weitere Anlagen könnten folgen.

3.3. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 3 (Versorgung / Entsorgung)



Highlights im Maßnahmenbereich 3:

- ▶ Angebote und Aktionen der Allgäuer Kraftwerke (AKW)
Die Geschäftsanteile der Allgäuer Kraftwerke GmbH (AKW) werden mehrheitlich von der Stadt Sonthofen gehalten. AKW betreibt mehrere Wasserkraftwerke und ist an mehreren Windkraftwerken beteiligt. Die Bürger und Bürgerinnen Sonthofens können einheimisch erzeugten Ökostrom beziehen. Darüber hinaus engagieren sich die Allgäuer Kraftwerke vielfältig durch öffentlichkeitswirksame Aktionen wie z.B. Heizungspumpentausch, ältester Kühlschrank gesucht etc. In Schulaktionen für Grundschulen, Realschule, FOS und Gymnasium werden Schüler für das Thema Energie sensibilisiert. Das Verpachtungsmodell „Energiedach“ ermöglicht Eigenheimbesitzern eine Photovoltaikanlage auf dem eigenen Dach zu nutzen, ohne die Anlage anschaffen zu müssen. Dabei arbeitet AKW ausschließlich mit einheimischen Firmen zusammen. Im Bereich Elektromobilität ist vorgesehen, zu den bereits bestehenden Ladesäulen noch weitere zu errichten.



3.4. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 4 (Mobilität)



Highlights im Maßnahmenbereich 4:

- ▶ **Kommunale Fahrzeuge**
- Bereits seit dem Jahr 2014 wurde eine Fuhrparkdatenverwaltung aufgebaut mit Erfassung der jährlichen Fahrleistung, des Verbrauchs und des spezifischen Verbrauchs. Die Erfassung wird jährlich aktualisiert.
- Neu angeschafft wurden ein Renault Twizy und ab 12/2016 ein Renault Zoe mit Förderung durch die Klimaschutzinitiative des Bundes. Projektlaufzeit: 01.12.2015 bis 30.11.2018.

3.5. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 5 (Interne Organisation)



Highlights im Maßnahmenbereich 5:

- ▶ **Personalressourcen und Budget für den Klimaschutz**
- Personalressourcen und Budget für den Klimaschutz
- Seit 2014 besteht bei der Stadtverwaltung die Stelle des Klimaschutzbeauftragten, der zugleich auch Energieteamleiter ist. Dadurch konnten in den vergangenen Jahren viele öffentlichkeitswirksame Aktionen durchgeführt werden. Für das Jahr 2018 ist eine Personalaufstockung durch die Schaffung einer Stelle als Konversionsmanager vorgesehen.
- Von der Stadt wird neben dem Personaleinsatz für den Klimaschutz auch ein jährliches Budget bereitgestellt, das die Umsetzung vieler Maßnahmen erst ermöglicht.



3.6. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 6 (Kommunikation / Kooperation)



Highlights im Maßnahmenbereich 6:

- ▶ Energieberatung
- ▶ Vorbildwirkung der Stadt
- ▶ Zusammenarbeit mit Universitäten
- ▶ Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen
- ▶ Öffentlichkeitsarbeit

- ▶ **Energieberatung**
Im Rahmen der Bau- und Energieberatung, die regelmäßig im Sontra stattfindet, erhalten Bürgerinnen und Bürger eine umfangreiche Erstberatung zum Neu- oder Umbau ihrer Immobilien und zusätzlich können auch Vor-Ort-Impulsberatungen (Kurzchecks) für private Haushalte in Anspruch genommen werden.
Im Jahr 2015 wurden 23 Beratungen in der Beratungsstelle und 47 Kurzchecks durchgeführt. Im Jahr 2016 waren es 29 Beratungen und 48 Kurzchecks. Das Beratungsangebot wird von der Stadt finanziert.
- ▶ **Vorbildwirkung der Stadt**
Jährlich findet in Sonthofen ein bio-regional-fairer Markt statt. Sonthofen wurde für sein Konzept der Kombination von bio, regional und fair besonders ausgezeichnet.
Im Oktober 2016 wurden in Sonthofen einheitliche Stoffeinkaufstaschen im Einzelhandel mit Aufdruck „Alpenstadt Sonthofen“ eingeführt. Bereits nach kurzer Zeit waren ca. 5000 Stück vergriffen.

- ▶ Zusammenarbeit mit Universitäten
Die Stadt Sonthofen arbeitet regelmäßig mit Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammen. Beispielsweise ist sie an einem Projekt mit der TU München beteiligt zum Thema Geothermienutzung.

- ▶ Erfahrungsaustausch mit anderen Kommunen
Die Stadt Sonthofen pflegt einen regen sowohl regionalen als auch internationalen Austausch mit anderen Kommunen z.B. im Rahmen des european energy award und der Alpenstädte.

- ▶ Öffentlichkeitsarbeit
Von der Stadtverwaltung werden regelmäßig vielfältige Aktionen wie Vorträge, Mitmachaktionen, Wettbewerbe und Veranstaltungen durchgeführt wie z.B. die Teilnahme am Stromsparwettbewerb des Landkreises, die Ausstellung „Klimafaktor Mensch“, der Vortrag von Prof. Wolfgang Seiler, Klimaforscher, zum Thema „Ist unser Klima noch zu retten?“ ... Im „Sonthofer“ und auf der stadteigenen Homepage wird regelmäßig über den Fortschritt der Maßnahmen im Klimaschutz berichtet.



4. Anhänge

4.1. Energierelevante Strukturen in der Stadt Sonthofen

Kommunale Anlagen und Fahrzeuge	Anzahl
Schulen	7
Verwaltungsgebäude	1
Kindertagesstätten	3
Bauhof und Friedhofsgebäude	2
Museum	1
Feuerwehren	9
Kulturelle Einrichtungen	4
Wohngebäude	6
	1
Sportanlagen inkl. Schwimmbäder	4
Eissporthalle	1
PKW <3,5 t	19

4.2. Der European Energy Award ® - Prozess in der Stadt Sonthofen

Energieteam-Leiter	Dr. Johannes Buhl, Stadtverwaltung Klimaschutz
Energieteam-Mitglieder und deren Funktion	Borth Michael, Stadtrat Breuer Thomas, Stadtverwaltung Caprano Niklas Engeser Winfried, Stadtrat Fischer Ingrid, 3. Bürgermeisterin Friedberger Franz, Stadtverwaltung- Gebäudemanagement Fuess Bettina Hanser Herbert Hummel Andreas, Allgäuer Kraftwerke Kroiss Claus-Peter Maier Andreas, Stadtverwaltung Matthies Peter Nast-Kolb Hansjörg, Stadtrat Schafroth Hermann, ADFC Schönau Jochen Skudlik Hubert Werth Henning, Stadtrat Dr. Wimmer Gerhard, Stadtrat
eea-Beraterin	Heidi Schön
Bürgerbeteiligung	ja
Jahr des Programmeintritts	2007



03/2007

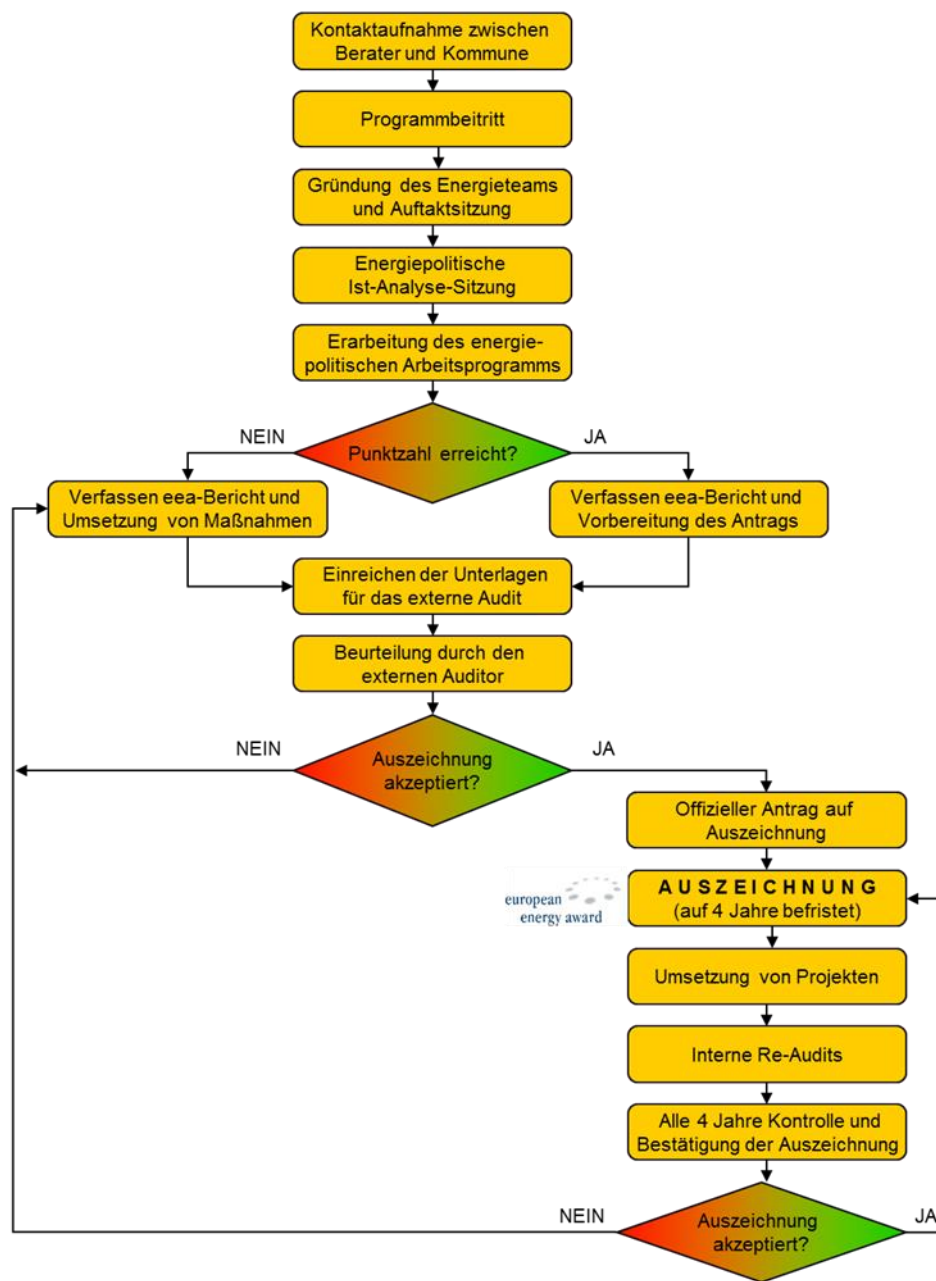
01/2008

12/2008

08/2014

10/2014

11/2014



4.3. Benchmark

4.3.1. Benchmark der eea-Kommunen in Deutschland

Abbildung 6 zeigt die Zielerreichung der Stadt Sonthofen im eea im Vergleich zu anderen eea-Kommunen in Deutschland mit einer Einwohnerzahl zwischen 10.000 und 50.000.

Die gestrichelte Linie zeigt die durchschnittliche Zielerreichung vergleichbarer Kommunen, die farblich hinterlegten Bereiche die Zielerreichung der Stadt Sonthofen. In den Maßnahmenbereichen „Interne Organisation“ und „Kommunale Gebäude, Anlagen“ verzeichnet die Stadt Sonthofen eine überdurchschnittlich hohe Zielerreichung. In den restlichen Maßnahmenbereichen liegt die Zielerreichung geringfügig unter denjenigen vergleichbaren eea-Kommunen in Deutschland.

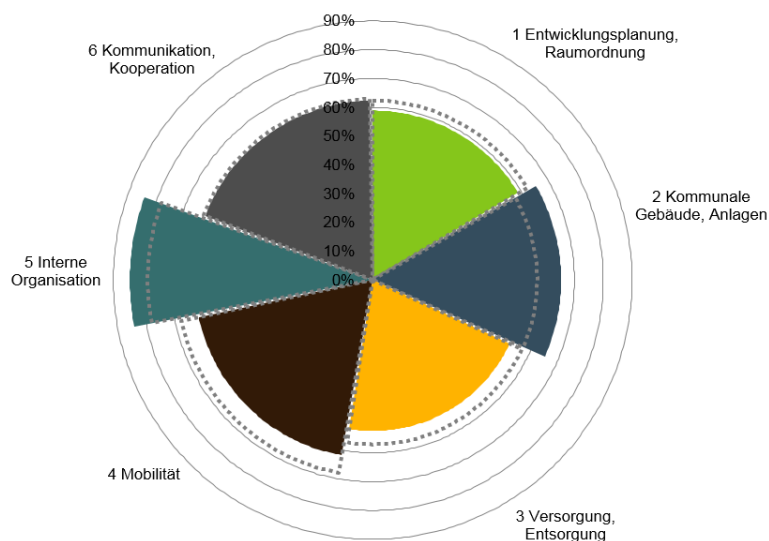


Abbildung 6 | Zielerreichung eea Sonthofen im Vergleich zu 89 deutschen eea-Kommunen mit 10.000 bis 50.000 Einwohnern (Stand I/2018)



4.3.2. Benchmark der eea-Kommunen in Bayern

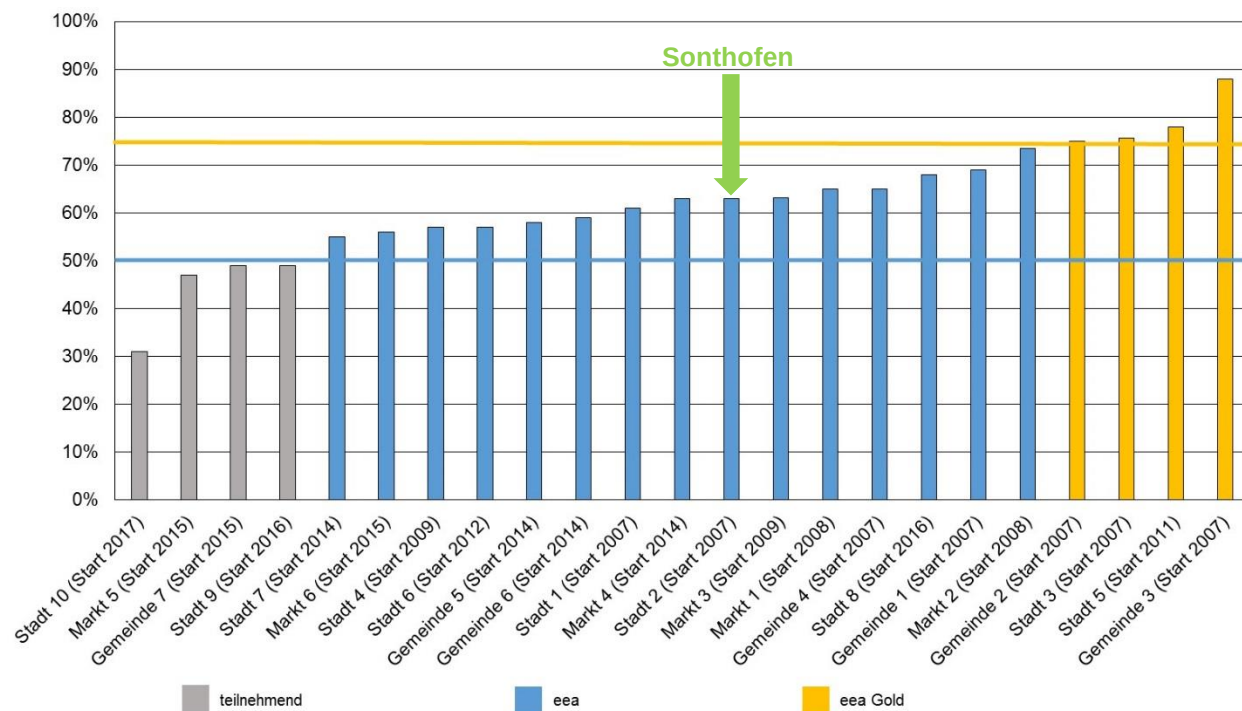


Abbildung 7 | Benchmark der eea-Kommunen in Bayern für das Jahr 2017. Angegeben ist jeweils das Jahr des Beitritts im European Energy Award

In Abbildung 7 ist die Zielerreichung im Vergleich zu anderen eea-Kommunen in Bayern für die Stadt Sonthofen dargestellt. Dadurch ist ein Vergleich der energie- und klimapolitischen Leistungen aller eea-Kommunen in Bayern anhand des erreichten Prozentsatzes möglich.

4.3.3. Energie-Benchmarking im Landkreis (2014)

Nach Erstellung der Energie- und CO₂-Bilanzen für alle Städte und Gemeinden im Landkreis Oberallgäu im Jahr 2015 wurde ein Benchmarking für die relativen Anteile der erneuerbaren Energieträger im Strom- und Wärmebereich sowie für die Pro-Kopf-CO₂-Emissionen der einzelnen Kommunen erstellt. Somit können die Städte und Gemeinden ihre eigenen Werte mit denen anderer Kommunen im Landkreis vergleichen.

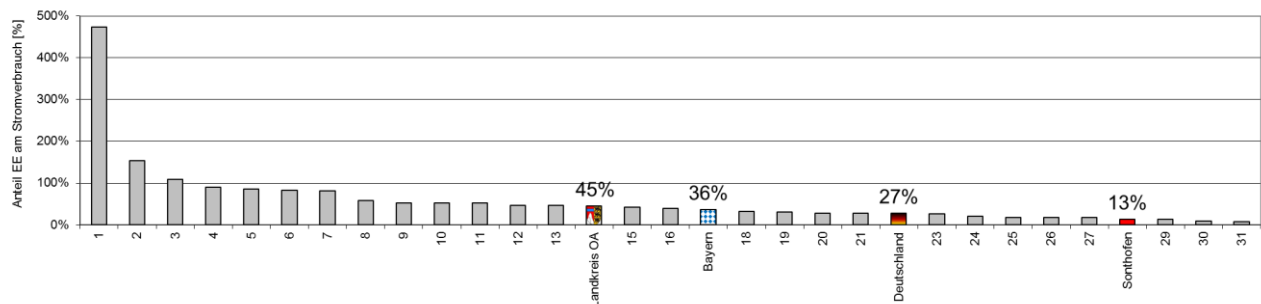


Abbildung 8 | Benchmark aller Kommunen im Landkreis Oberallgäu für den relativen Anteil erneuerbarer Energieträger am Gesamtstromverbrauch der Kommune im Jahr 2014

Gemäß Abbildung 8 erreicht die Stadt Sonthofen im Vergleich mit den anderen Landkreis-Kommunen im Bereich erneuerbare Stromanteile mit 13 % einen Wert im unteren Bereich und ist folglich schlechter als der Durchschnitt des Landkreises und als der Durchschnitt in Bayern und Deutschland. Allerdings ist es für eine Stadt mit über 20000 Einwohnern sehr viel schwieriger Strom aus erneuerbaren Energien zu erzeugen als für eine ländliche Kommune.

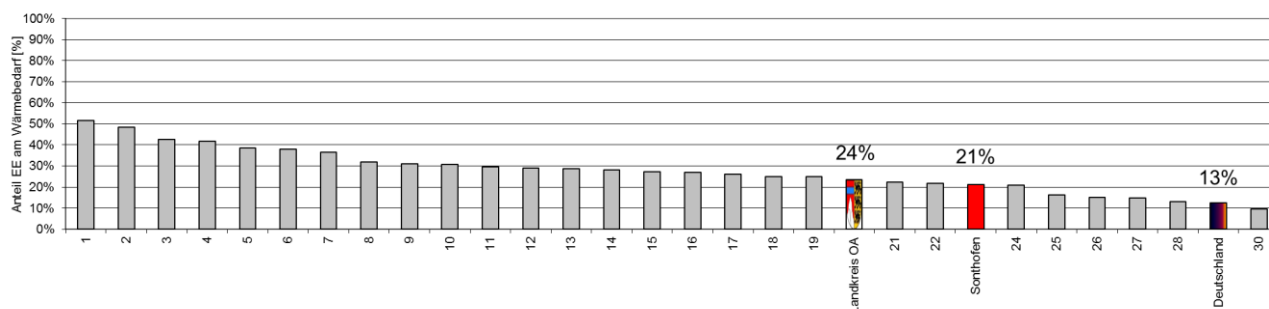


Abbildung 9 | Benchmark aller Kommunen im Landkreis Oberallgäu für den relativen Anteil erneuerbarer Energieträger am Gesamtwärmeverbrauch der Kommune im Jahr 2014

Gemäß Abbildung 9 erreicht die Stadt Sonthofen im Vergleich mit den anderen Landkreis-Kommunen im Bereich erneuerbare Wärme einen Anteil von 21 % und liegt damit im unteren Mittelfeld. Zu berücksichtigen ist, dass es für eine Stadt weitaus schwieriger ist den Anteil erneuerbare Wärme zu steigern als für eine kleine Kommune.

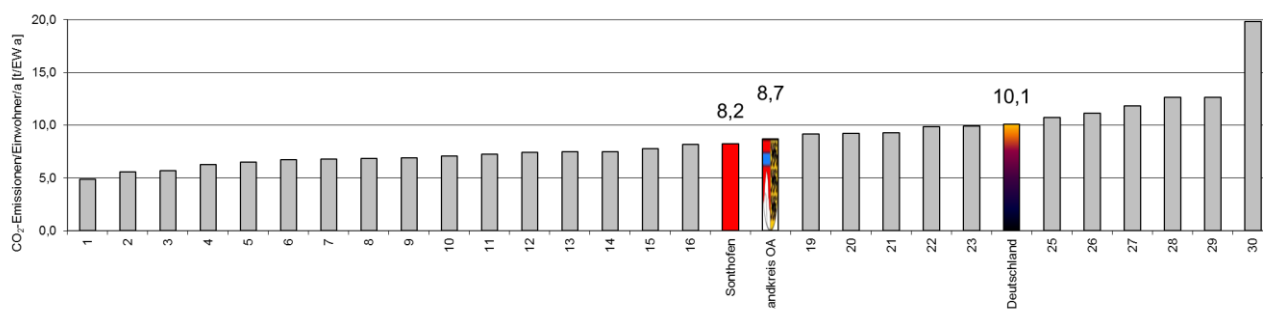


Abbildung 10 | Benchmark aller Kommunen im Landkreis Oberallgäu für die CO₂-Emissionen pro Einwohner und Jahr der Kommune im Jahr 2014

Gemäß Abbildung 10 erreicht die Stadt Sonthofen im Vergleich mit den anderen Landkreis-Kommunen bei den Pro-Kopf-CO₂-Emissionen mit 8,2 Tonnen pro Einwohner und Jahr einen guten Wert und liegt sogar etwas unter dem Durchschnittswert des Landkreises.

4.4. 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 European Energy Award 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 langfristig Kosten, die wiederum für andere Aktivitäten eingesetzt werden können.
- ▶ Eine Stadt oder Gemeinde, die mit dem European Energy Award 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 European Energy Award® werden diese Absichtserklärungen in eine nachhaltige Energiepolitik überführt.
- ▶ Angelehnt an Qualitätsmanagementsysteme aus der Wirtschaft, wie z. B. Total Quality Management TQM, ist der European Energy Award 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 European Energy Award optimal in eine moderne Verwaltungsführung ein.



4.4.1. 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 internen 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

Dieses Maßnahmenbereich fasst im Wesentlichen Aktivitäten zusammen, die auf das Verbrauchsverhalten Dritter abzielen z. B. von privaten Haushalten, Schulen, Gewerbetreibenden, Wohnungsbaugesellschaften 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.



4.4.2. 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.

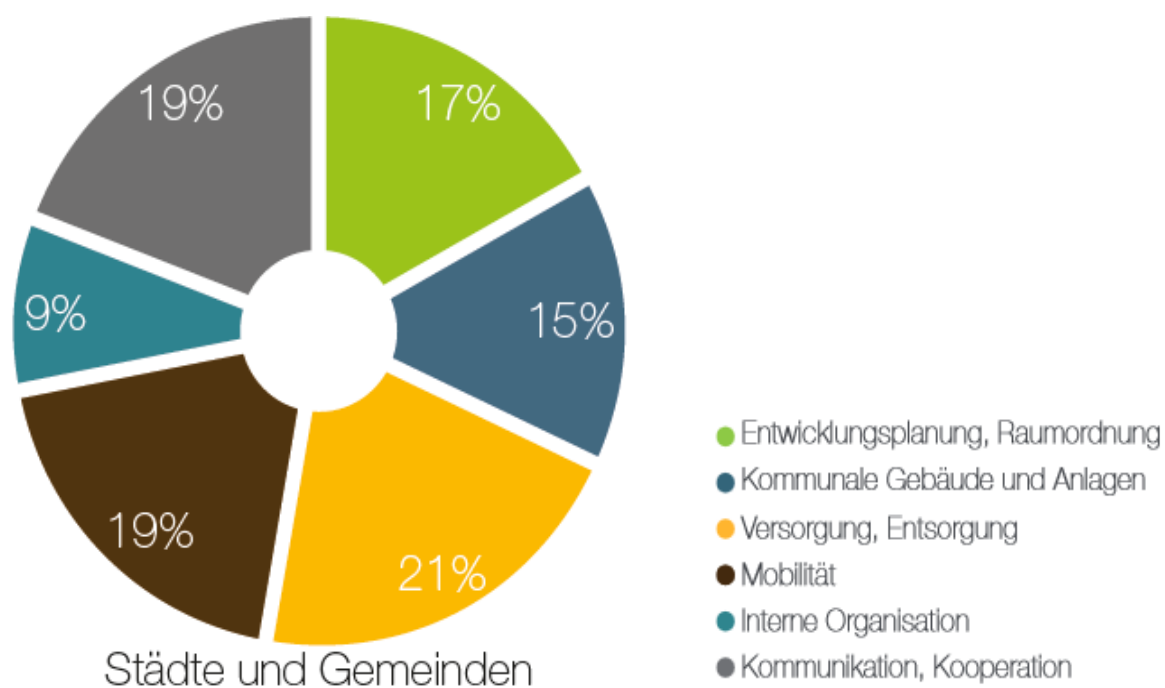


Abbildung 11 | Aufteilung der Punkte auf die jeweiligen Maßnahmenbereiche im eea