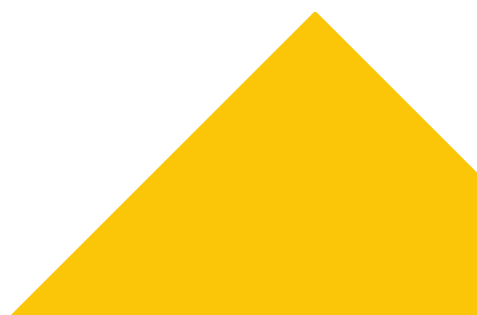

06.07.2015 | Autor: Dr. Kerstin Koenig-Hoffmann | www.eza-allgaeu.de

Energie- und Klimaschutz-Bericht der Marktgemeinde Wiggensbach

im Rahmen des eea-Programms

Stand Juni 2015





Inhalt

1. Zusammenfassung	3
1.1. In den letzten Jahren umgesetzte Projekte:	4
1.2. Für das nächste Jahr geplante Projekte:	4
1.3. Energiepolitisches eea-Profil der Marktgemeinde Wiggensbach	4
2. Ausgangslage / Situationsanalyse	9
2.1. Energie- und klimarelevante Strukturen	10
2.2. Endenergieverbrauch (Gesamtgemeinde) nach Verbrauchssektoren (2011)	11
2.3. Entwicklung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien	12
2.4. Entwicklung des Energieverbrauchs der Liegenschaften im kommunalen Energiemanagement	13
2.4.1. Wärmeverbrauch und –kosten	14
2.4.2. Stromverbrauch und -kosten	14
2.4.3. Wasserverbrauch und -kosten	15
2.5. Kennzahlen	17
3. In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen	18
3.1. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 1 (Entwicklungsplanung, Raumordnung)	18
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)	20
3.6. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 6 (Kommunikation / Kooperation)	21
4. Anhänge	22
4.1. Energierelevante Strukturen in der Marktgemeinde Wiggensbach	22
4.2. Der European Energy Award ® - Prozess in der Marktgemeinde Wiggensbach	22
4.3. Benchmark 2014	24
4.4. Der European Energy Award ® - Allgemeine Informationen zum Prozess	25
4.4.1. Übersicht über die einzelnen Maßnahmenbereiche	26
4.4.2. Das Punktesystem des eea®	28

1. Zusammenfassung

Vor dem Hintergrund der Allgäuer Natur- und Kulturlandschaft werden die Themen Energie und Klimaschutz in Wiggensbach bereits seit langem verfolgt. Wiggensbach liegt ein integriertes Klimaschutzkonzept mit Energie- und CO₂-Bilanz sowie einer Potentialstudie vor. Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes wurde ein Energieteam gegründet, das bereits einige Projekte umgesetzt hat.

In Wiggensbach wurden bereits in den Jahren zuvor unmittelbare Schritte im Bereich der Energieeinsparung und der Nutzung erneuerbarer Energien gemacht. Dazu zählen Effizienz steigernde Maßnahmen bei der Straßenbeleuchtung durch eine komplette Umrüstung auf LED-Technik, eine groß angelegte Heizungspumpen-Austauschaktion sowie Vorträge mit den Themen Energieeinsparen und Energieeffizienz für die Wiggensbacher Bürger.

Schon mit dem Abschluss der Ist-Analyse konnten zahlreiche Handlungsoptionen für die Marktgemeinde und das Energieteam aufgezeigt werden. Als besonders wichtig erscheint es, den Bürger an Klimaschutzaktivitäten heranzuführen und dabei zu unterstützen. Kleine finanzielle Anreize bei der Umsetzung von energetischen Projekten oder bei Schwachstellenanalysen, z. B. eine Heizungspumpen-Tauschaktion, können eine große Wirkung erzielen.

Auf der anderen Seite gibt es immer noch Defizite und Verbesserungsmöglichkeiten in den Bereichen Energie und Klimaschutz. Hier ist in erster Linie die Mobilität zu nennen.

**Zielerreichung von 58 %
- das bedeutet eine
Steigerung um 23 %
gegenüber dem Audit
2014.**



1.1. In den letzten Jahren umgesetzte Projekte:

- ▶ Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes
- ▶ Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
- ▶ Kommunales Energiemanagement für die meisten kommunalen Liegenschaften
- ▶ Energieeffiziente Abdeckung für das Hallenbad Kapellengarten
- ▶ Neutrale und kostenlose Energieberatungsstelle
- ▶ Nahwärmeversorgung Wiggensbach
- ▶ Diverse PV- und Solarthermie-Anlagen auf gemeindeeigenen Gebäuden
- ▶ PV-Freiflächenanlage mit Speicherfunktion zur Stromproduktion für die Wasserpumpen
- ▶ Heizungspumpentausch-Aktion
- ▶ Vorträge und Veranstaltungen
- ▶ Schulprojekt „Energiewerkstatt Schule“

1.2. Für das nächste Jahr geplante Projekte:

- ▶ LED-Leuchtmittel-Austauschaktion
- ▶ Kontinuierliche Verbesserung der Öffentlichkeitsarbeit und Neustrukturierung der Webseite zum Thema Klimaschutz und eea
- ▶ Information und Motivation örtlicher Unternehmen für die Wahrnehmung der KMU-Initialberatung

1.2.1.1. Energiepolitisches eea-Profil der Marktgemeinde Wiggensbach

Herausragende Leistungen der Kommune:

- ▶ qualitatives energiepolitisches Leitbild
- ▶ Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes mit Energie- und CO₂-Bilanz sowie Potenzialabschätzung
- ▶ Hoher Anteil erneuerbarer Energien im Bereich Strom und Wärme bei den kommunalen Liegenschaften
- ▶ neutrale und kostenlose Energieberatungsstelle
- ▶ kommunales Energiemanagement
- ▶ Klimaschutz-Bildung an Schulen

Gesamtergebnis:

Anzahl möglicher Punkte:	357,0	(100 %)
Für die Zertifizierung notwendige Punkte:	178,5	(50 %)
Anzahl erreichter Punkte:	204,4	(58 %)

Gesamtergebnis:

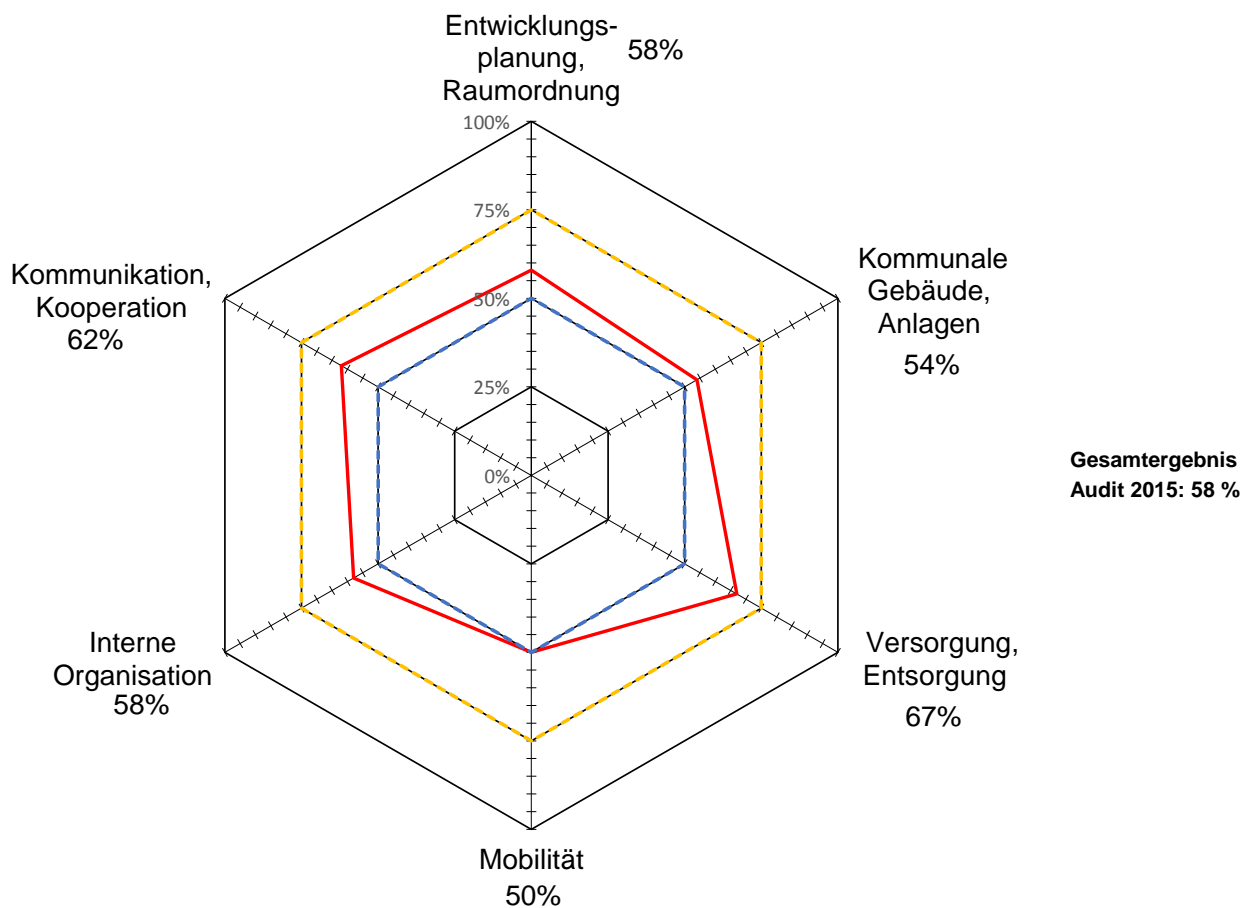


Abbildung 1 | Ergebnisse des internen Re-Audits 2014 (Netzdarstellung)

der eea-Maßnahmenkatalog umfasst sechs kommunale Maßnahmenbereiche (Abbildung 1):

- ▶ 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 Wiggensbach bislang 204,4 Punkte erreicht und damit 58 % der möglichen Punkte. Stärken und Schwächen der verschiedenen Bereiche zeigen das folgende Diagramm. Deutlich werden an dieser Darstellung die Leistungen im Bereich "Versorgung, Entsorgung" sowie "Kommunikation, Kooperation" mit einem Zielerreichungsgrad von jeweils über 60 %. Das größte Potential liegt im Bereich "Mobilität". Dementsprechend sollte dieser Bereich bei der Planung von Maßnahmen besonders berücksichtigt werden.

Wiggensbach	maximal	für die Kommune möglich	effektiv erreicht	Umsetzung in %
Entwicklungsplanung, Raumordnung	84	47	27,3	58
kommunale Gebäude, Anlagen	76	73	39,7	54
Versorgung, Entsorgung	104	46	31,0	67
Mobilität	96	64	31,9	50
interne Organisation	44	39	22,7	58
Kommunikation, Kooperation	96	84	51,8	62
	500	353	204,4	58

Tabelle 1 | Ergebnisse des internen Re-Audits 2015 in Tabellenform

Die Anzahl der möglichen Punkte ist von der maximalen Punktzahl 500 um 147 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).

Wichtige Termine im Jahr 2015 waren:

- ▶ 14.03.2015: internes Re-Audit
- ▶ 30.06.2015: externes Audit

Tabelle 2 | Maßnahmenkatalog

Maßnahmennr.	Überschrift der Maßnahme	Ergebnis			
		max. PT	mögl. PT	eff. PT	eff. %
1 Entwicklungsplanung, Raumordnung					
	Klimastrategie auf Stadt- / Gemeindeebene,				
1.1.1	Energieperspektiven	6	6	2,7	45,0%
1.1.2	Klimaschutz- und Energiekonzept	6	2	1,2	60%
1.1.3	Bilanz, Indikatorensysteme	10	10	8,5	85%
1.1.4	Evaluation von Klimawandeleffekten	6	6	1,8	30%
1.1.5	Abfallkonzept	4	0	0,0	0%
1.2.1	Kommunale Energieplanung	10	4	3,2	80%
1.2.2	Mobilitäts- und Verkehrsplanung	10	4	1,8	45%
1.3.1	Grundstückseigentümergebundene Instrumente	10	6	3,6	60%
1.3.2	Innovative, nachhaltige städtische und ländliche Entwicklung	10	5	0,5	10%
1.4.1	Prüfung Baugenehmigung und Bauausführung	8	0	0,0	0%
1.4.2	Beratung zu Energie und Klimaschutz im Bauverfahren	4	4	4,0	100%
Total 1		84	47	27,3	58,1%
2 Kommunale Gebäude, Anlagen					
2.1.1	Standards für Bau und Bewirtschaftung öffentlicher Gebäude	4	4	1,2	30%
2.1.2	Bestandsaufnahme, Analyse	6	6	3,6	60%
2.1.3	Controlling, Betriebsoptimierung	6	6	3,6	60%
2.1.4	Sanierungsplanung / -konzept	6	3	2,7	90%
2.1.5	Beispielhafter Neubau / beispielhafte Sanierung	4	4	1,2	30%
2.2.1	Erneuerbare Energie Wärme	8	8	8,0	100%
2.2.2	Erneuerbare Energie Elektrizität	8	8	3,4	42%
2.2.3	Energieeffizienz Wärme	8	8	3,3	41%
2.2.4	Energieeffizienz Elektrizität	8	8	0,6	8%
2.2.5	CO ₂ - und Treibhausgasemissionen	8	8	6,4	80%
2.3.1	Öffentliche Beleuchtung	6	6	4,8	80%
2.3.2	Wassereffizienz	4	4	0,9	22%
Total 2		76	73	39,7	54,3%
3 Versorgung, Entsorgung					
3.1.1	Unternehmensstrategie der Energieversorger	6	0	0,0	0%
3.1.2	Finanzierung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien	4	4	4,0	100%
3.2.1	Produktpalette und Serviceangebot	6	0	0,0	0%
3.2.2	Verkauf von Strom aus erneuerbaren Quellen auf dem Stadt-/ Gemeindegebiet	8	0	0,0	0%
3.2.3	Beeinflussung des Kundenverhaltens und -verbrauchs	4	0	0,0	0%
3.3.1	Abwärme Industrie	6	2	2,0	100%
3.3.2	Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Stadt-/ Gemeindegebiet	10	10	10,0	100%
3.3.3	Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen auf dem Stadt-/ Gemeindegebiet	8	8	2,2	27%
3.3.4	Kraft-Wärme-Kopplung und Abwärme / Kälte aus Kraftwerken zur Wärme- und Stromproduktion auf dem Stadt-/ Gemeindegebiet	10	8	4,8	60%
3.4.1	Analyse und Bestandsaufnahme Energieeffizienz der Wasserversorgung	6	6	4,2	70%
3.4.2	Effizienter Wasserverbrauch	2	2	0,4	20%
3.5.1	Analyse und Bestandsaufnahme Energieeffizienz der Abwasserreinigung	6	1	1,0	100%
3.5.2	Externe Abwärmenutzung	4	0	0,0	0%
3.5.3	Klärgasnutzung	4	0	0,0	0%
3.5.4	Regenwasserbewirtschaftung	4	4	2,0	50%
3.6.1	Energetische Nutzung von Abfällen	8	0	0,0	0%
3.6.2	Energetische Nutzung von Bioabfällen	4	1	0,4	40%
3.6.3	Energetische Nutzung von Deponiegas	4	0	0,0	0%
Total 3		104	46	31,0	67,3%



4 Mobilität					
4.1.1	Unterstützung bewusster Mobilität in der Verwaltung	4	1	0,0	0%
4.1.2	Kommunale Fahrzeuge	4	4	0,8	20%
4.2.1	Parkraumbewirtschaftung	8	0	0,0	0%
4.2.2	Hauptachsen	6	0	0,0	0%
4.2.3	Temporeduktion und Aufwertung öffentlicher Räume	10	10	5,5	55%
4.2.4	Städtische Versorgungssysteme	4	2	2,0	100%
4.3.1	Fußwegenetz, Beschilderung	10	10	5,3	53%
4.3.2	Radwegenetz, Beschilderung	10	8	5,8	73%
4.3.3	Abstellanlagen	6	6	2,7	45%
4.4.1	Qualität des ÖPNV-Angebots	10	5	3,0	60%
4.4.2	Vortritt ÖPNV	4	0	0,0	0%
4.4.3	Kombinierte Mobilität	6	6	1,2	20%
4.5.1	Mobilitätsmarketing in der Stadt / Gemeinde	8	8	3,6	45%
4.5.2	Beispielhafte Mobilitätsstandards	6	4	2,0	50%
Total 4		96	64	31,9	49,9%
5 Interne Organisation					
5.1.1	Personalressourcen, Organisation	8	4	2,0	50%
5.1.2	Gremium	4	4	3,2	80%
5.2.1	Einbezug des Personals (der Verwaltungsmitarbeiter)	2	1	0,0	0%
5.2.2	Erfolgskontrolle und jährliche Planung	10	10	2,0	20%
5.2.3	Weiterbildung	6	6	3,3	55%
5.2.4	Beschaffungswesen	6	6	4,2	70%
5.3.1	Budget für energiepolitische Arbeit Stadt-/Gemeindearbeit	8	8	8,0	100%
Total 5		44	39	22,7	58,2%
6 Kommunikation, Kooperation					
6.1.1	Konzept für Kommunikation und Kooperation	4	4	3,6	90%
6.1.2	Vorbildwirkung, Corporate Identity	4	4	2,0	50%
6.2.1	Institutionen im Wohnungsbau	6	0	0,0	0%
6.2.2	Andere Städte, Gemeinden und Regionen	6	6	4,2	70%
6.2.3	Regionale und nationale Behörden	2	2	0,0	0%
6.2.4	Universitäten und Forschungseinrichtungen	2	2	0,0	0%
6.3.1	Energieeffizienzprogramme in und mit Wirtschaft, Gewerbe, Industrie, Dienstleistung	10	10	3,5	35%
6.3.2	Professionelle Investoren und Hausbesitzer	6	0	0,0	0%
6.3.3	Lokale, nachhaltige Wirtschaftsentwicklung	4	4	0,0	0%
6.3.4	Forst- und Landwirtschaft	4	4	2,0	50%
6.4.1	Arbeitsgruppen, Partizipation	6	6	4,8	80%
6.4.2	Konsumenten, Mieter	10	10	8,0	80%
6.4.3	Schulen, Kindergärten	4	4	2,4	60%
6.4.4	Multiplikatoren (Politische Parteien, NROs, Religionsgemeinschaften, Vereine)	4	4	1,4	35%
6.5.1	Beratungsstelle Energie, Mobilität, Ökologie	10	10	8,5	85%
6.5.2	Leuchtturmprojekt	4	4	2,8	70%
6.5.3	Finanzielle Förderung	10	10	8,6	86%
Total 6		96	84	51,8	61,7%
Total		500	353	204,4	57,8%

2. Ausgangslage / Situationsanalyse

Die Marktgemeinde Wiggensbach liegt im Landkreis Oberallgäu und gehört zum bayerischen Regierungsbezirk Schwaben. Im Markt Wiggensbach mit den Ortsteilen Ermengerst, Westenried und 72 weiteren Weilern wohnen ca. 4.800 Einwohner. Die Marktgemeinde erstreckt sich über eine Fläche von 31,8 km² und liegt auf einer Höhe zwischen 857 m und 1.077 m.

Wiggensbach liegt an den Kreisstraßen OA13 und OA15 sowie an der Staatsstraße ST2376. Auf Gemeindegebiet verläuft zusätzlich noch die Kreisstraße OA14. Direkte Anbindungen an eine Autobahn oder Bundesstraße bestehen nicht. Die Autobahn verläuft östlich des Gemeindegebiets. Bundesstraßen in der Nähe sind die A980 als Teil der B12, die B19 sowie die B309.

Wiggensbach ist eingebettet in das Allgäuer Voralpenland und trägt seit 1971 den Titel eines staatlich anerkannten Erholungsortes. Geprägt von bäuerlichen Strukturen bewirtschaften auch heute noch viele Landwirte ihre Höfe im Gemeindegebiet. Im Laufe der Jahre haben sich neben der Landwirtschaft viele mittelständische Unternehmen und Handwerksbetriebe angesiedelt. Weiterhin ist der Tourismus ein wichtiges wirtschaftliches Standbein der Gemeinde. Den Gästen stehen 405 Betten zur Verfügung, meist in Form von Gästezimmern oder kleinen Pensionen. Die zuvor genannten Strukturen schaffen die Voraussetzung für einen aufstrebenden Ort, in dem seine Bürger gerne wohnen und leben.



Markt Wiggensbach

Landkreis:	Oberallgäu)
Höhe:	857 m ü. NN
Fläche:	31,8 km²
Einwohner:	4834 (Stand 2013)
Adresse der Marktverwaltung:	Marktplatz 3 87487 Wiggensbach
Webpräsenz:	www.wiggensbach.de
Bürgermeister:	Thomas Eigstler





2.1. Energie- und klimarelevante Strukturen

Bürgermeister	Thomas Eigstler
Marktgemeindebudget (gesamt) 2012	Einnahmen: 6,653 Mio € Ausgaben: 6,653 Mio €
Einwohner	4.834
Fläche	31,83 km ²
Anzahl Beschäftigte in der Verwaltung	13
Vorsitzende/r: eea-Energieteam	Markus Bornschlegel
Vorsitzende/r: Bau- und Umweltausschuss	Bürgermeister Thomas Eigstler
Bauamt	Markus Bornschlegel
Elektrizitätsversorgung	Allgäuer Überlandwerk (AÜW)
Wärmeversorgung	Nahwärmeversorgung Wiggensbach
Wasserversorgung	Wasserwerk der Marktgemeinde Wiggensbach versorgt ca. 60% der kommunalen Liegenschaften
Gasversorgung	---
Abwasserverband	Abwasserverband Kempten Landkreis Oberallgäu
Abfallentsorger	Zweckverband für Abfallwirtschaft Kempten (ZAK)

2.2. Endenergieverbrauch (Gesamtgemeinde) nach Verbrauchssektoren (2011)

Sektor	Verbrauch	
	in MWh	in %
Gewerbe/Industrie	64.221	40,8%
Verkehr	49.148	31,2%
Haushalte	43.302	27,5%
Kommunaler Betrieb	906	0,6%
<i>Summen</i>	<i>157.577</i>	<i>100,0%</i>

Auffällig ist der hohe Anteil der Wirtschaft von 41 % am Gesamtenergieverbrauch. Verkehrs- und Haushaltssektor beanspruchen 31 % bzw. 28 % des Energieverbrauchs in der Marktgemeinde Wiggensbach. Der kommunale Betrieb verbraucht knapp 1 %. Insgesamt wurden ca. 158.000 MWh Energie im Jahr 2013 verbraucht.

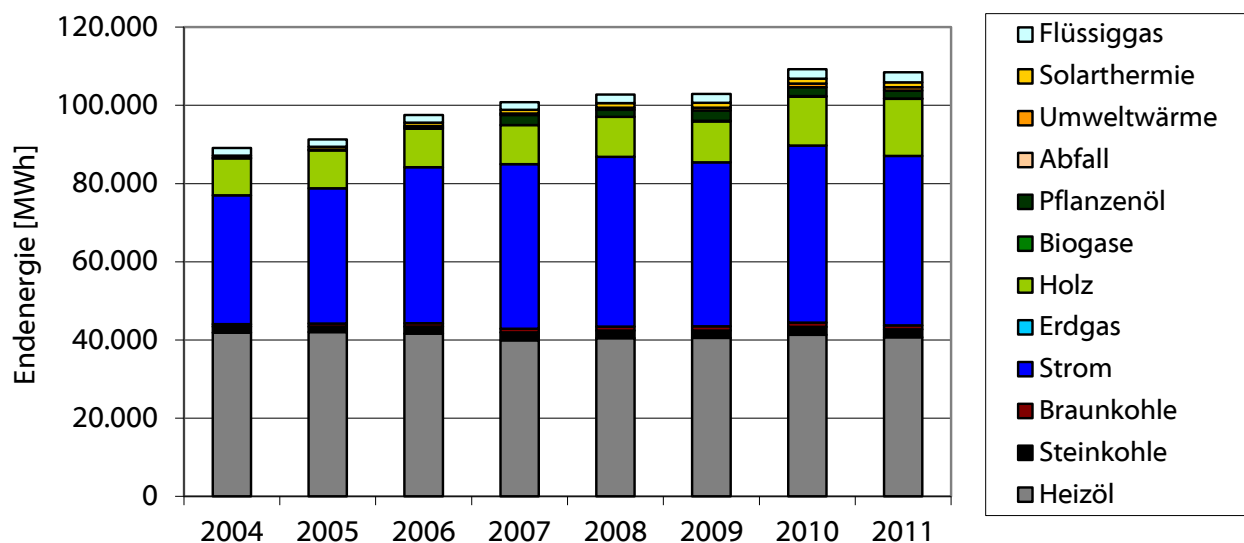


Abbildung 2 | Entwicklung des Endenergieverbrauchs der Gemeinde Wiggensbach nach Energieträgern (ohne Verkehr) 2004 - 2011



2.3. Entwicklung der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien

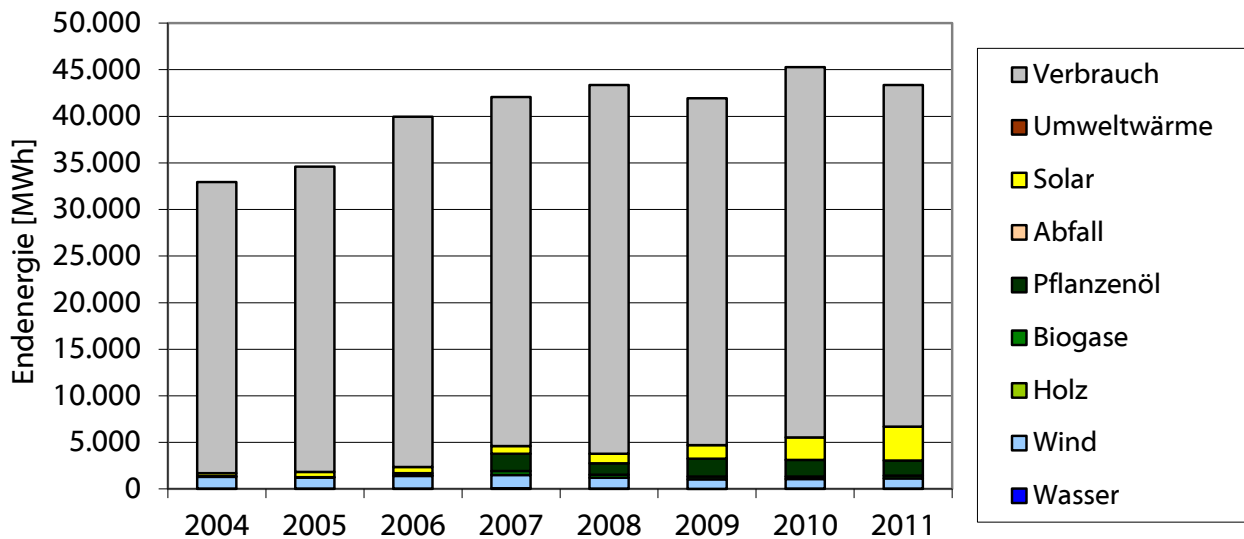


Abbildung 3 I Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (Gesamtgemeinde Wiggensbach) 2006 - 2013

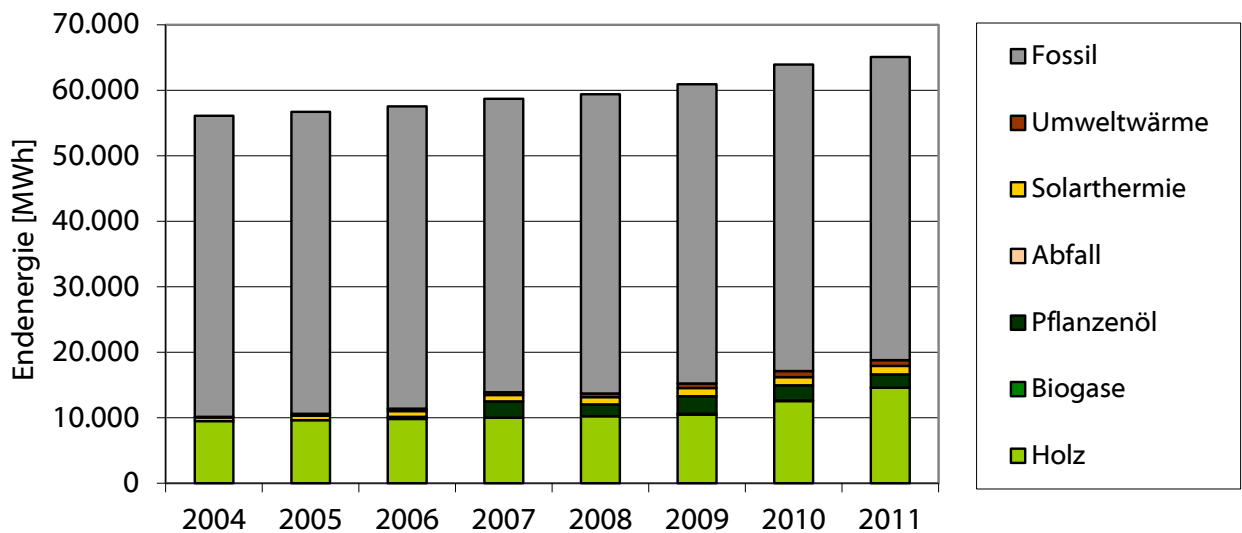


Abbildung 4 I Entwicklung der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien (Gesamtgemeinde Wiggensbach) 2004 - 2011

Abbildung 2 veranschaulicht die Entwicklung des Endenergieverbrauchs für Wärme und Strom (ohne Verkehr) in der Marktgemeinde Wiggensbach. Es wird sichtbar dass der Gesamtverbrauch im Zeitraum 2007 bis 2011 um 14 % angestiegen ist. Die Hauptenergieträger sind Strom (40 %), Heizöl (38 %) und Holz (13 %).

Im Jahr 2011 lag der Anteil der erneuerbaren Energie im Bereich Strom bei ca. 15 % (Abbildung 3) und im Bereich Wärme bei 29 % (Abbildung 4).

2.4. Entwicklung des Energieverbrauchs der Liegenschaften im kommunalen Energiemanagement

Das kommunale Energiemanagement wurde am 01. April 2013 in Zusammenarbeit mit dem energie- und umweltzentrum allgäu begonnen. In gemeinsamer Anstrengung mit den Gebäudeverantwortlichen und Nutzern sollen die CO₂-Emissionen, der Energieverbrauch sowie die Energiekosten in den Liegenschaften der Marktgemeinde Wiggensbach gesenkt werden.

Folgende Leistungen werden vom energie- und umweltzentrum allgäu (eza!) in diesem Zusammenhang erbracht:

- ▶ Erfassung der Verbrauchszähler und Aufbau der monatlichen Verbrauchserfassung,
- ▶ Durchführung von Einweisungen und Schulungen für das technische Personal (Hausmeisterschulungen),
- ▶ Überprüfung der monatlichen Wärme-, Strom- und Wasserverbräuche über eine EDV-gestützte Erfassung,
- ▶ Auswertung und Aufbereitung der Monatsverbräuche zu Monatsübersichten mit entsprechenden Anmerkungen und Warnhinweisen,
- ▶ Kontrolle der Jahresabrechnungen Strom, Wärme und Wasser,
- ▶ Überprüfung der Bezugsverträge Strom, Wärme und Wasser,
- ▶ Erstellung des jährlichen Energieberichts und
- ▶ Vorschläge für technische und organisatorische Optimierung.

Gebäudeliste mit Flächen

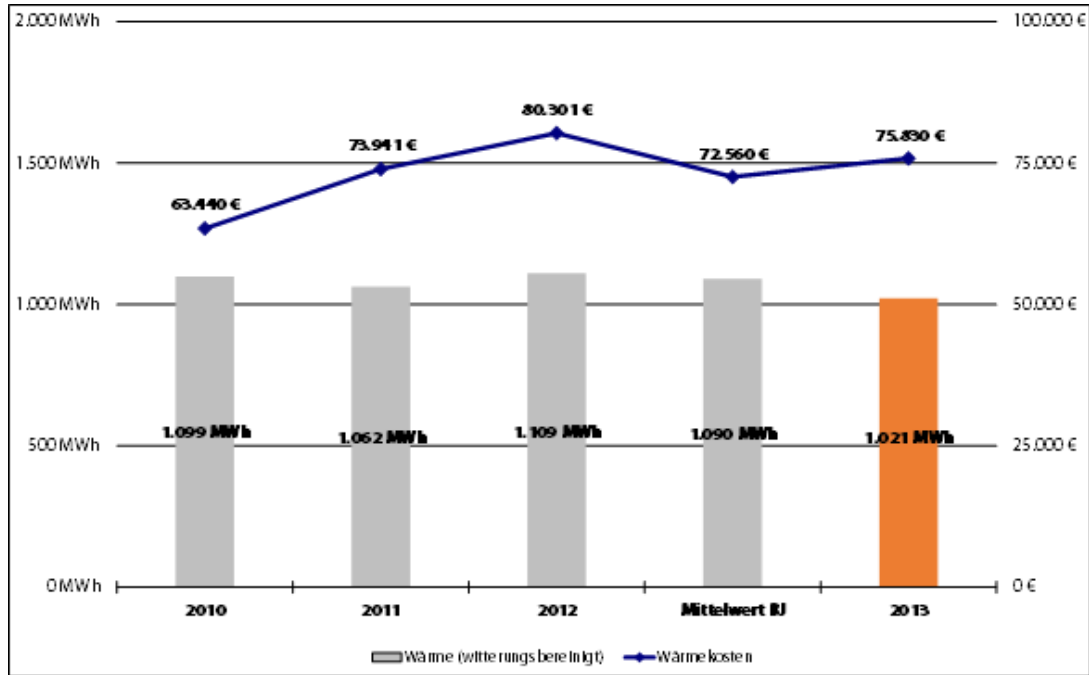
Das energie- und umweltzentrum allgäu (eza!) betreut folgende Liegenschaften der Gemeinde Wiggensbach:

Gebäude	Basisjahr (BJ)			Mittelwert BJ	2013
	2010	2011	2012		
01 Kindergarten Ermengerst	250 m ²	250 m ²	250 m ²	250 m ²	250 m ²
02 Kindergarten Wiggensbach	1.937 m ²	1.937 m ²	1.937 m ²	1.937 m ²	2.190 m ²
03 Rathaus / Kapitel / WGH	1.694 m ²	1.694 m ²	1.694 m ²	1.694 m ²	1.694 m ²
04 Schule, aTH und PA	7.788 m ²	7.788 m ²	7.788 m ²	7.788 m ²	7.788 m ²
05 WIZ Wiggensbacher Informationszentrum	1.694 m ²	1.694 m ²	1.694 m ²	1.694 m ²	1.694 m ²
Summe	13.363 m²	13.363 m²	13.363 m²	13.363 m²	13.616 m²
	13.363 m²				

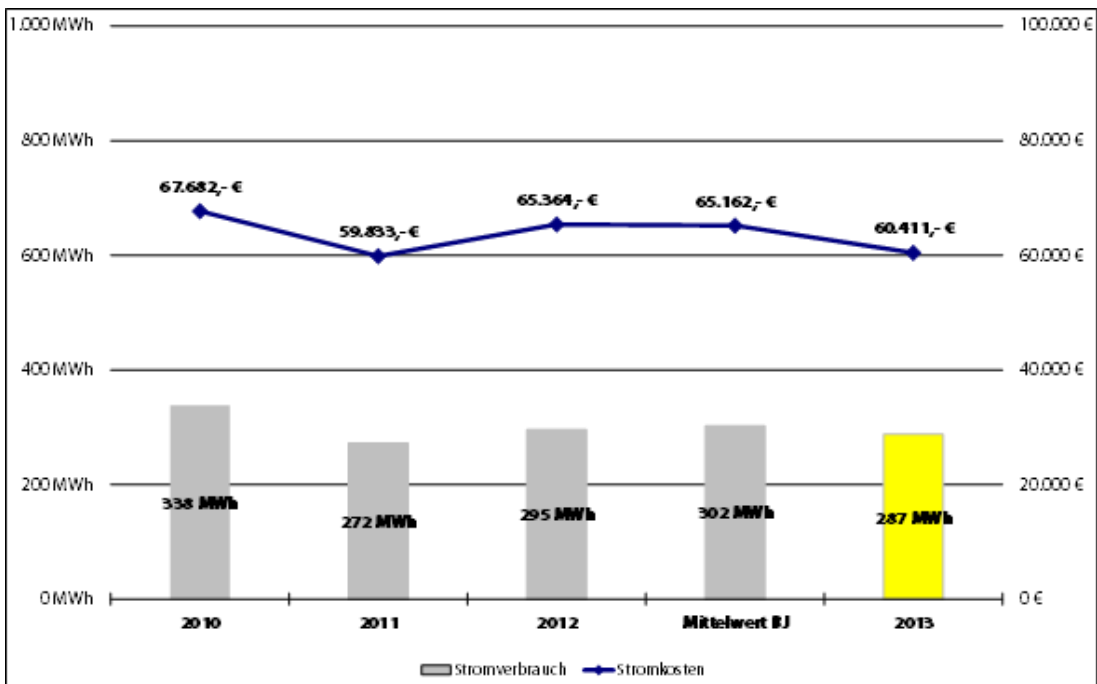
Eine Änderung der Flächen im Vergleich zum Basisjahr ergab sich durch die Erweiterung des Kindergartens Wiggensbach um einen Anbau für die Kinderkrippe.



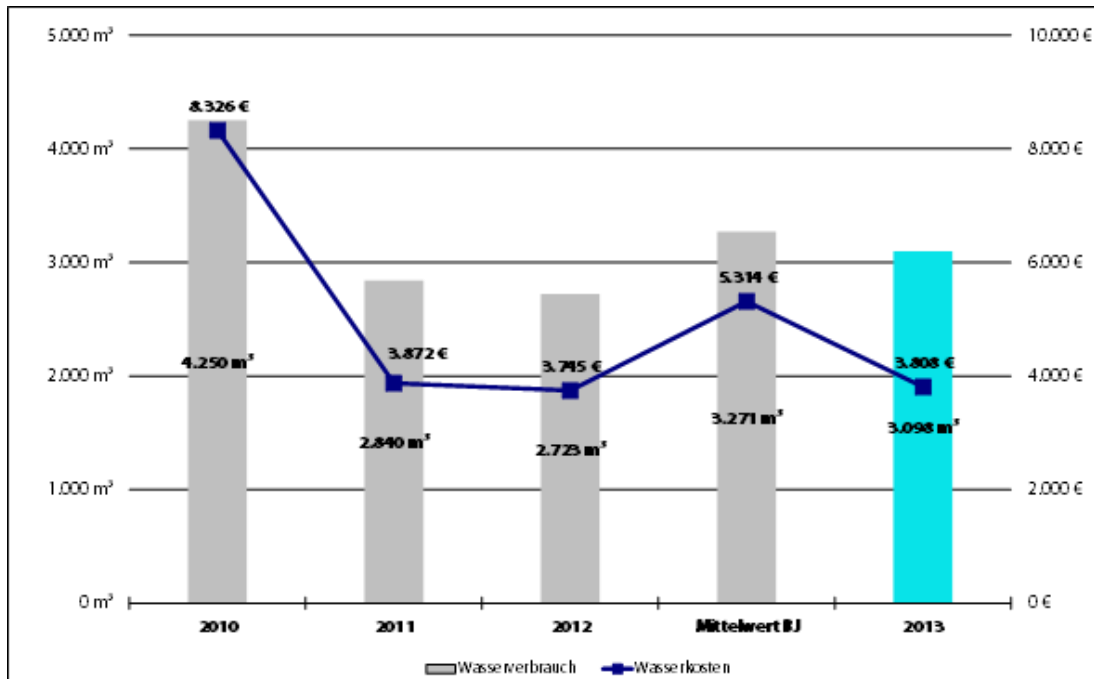
2.4.1. Wärmeverbrauch und –kosten



2.4.2. Stromverbrauch und –kosten



2.4.3. Wasserverbrauch und -kosten



Veränderungen im Jahr 2013 gegenüber dem Mittelwert der Basisjahre (2010-2012)

2013	Verbrauch		spez. Verbrauch	
	%	Menge	%	Menge
Wärme	-6%	-68 MWh	-8%	-7 kWh/m ²
Strom	-5%	-14 MWh	-7%	-1 kWh/m ²
Wasser	-5%	-173 m ³	-7%	-17,3 l/m ²
CO ₂	-30%	-144 to	-32%	-11 kg/m ²

2013	Preis		Kosten	
	%	Betrag	%	Betrag
Wärme	+12%	+7,66 €/MWh	+5%	+3.269 €
Strom	-3%	-5,77 €/MWh	-7%	-4.751 €
Wasser	-24%	-0,40 €/m ³	-28%	-1.506 €
CO ₂	-	-	-	-
Summe	-	-	-	-2.988 €

In allen Bereichen konnte der Verbrauch reduziert werden.



durch Änderungen des Verbrauchs erzielte Einsparungen:

durch Änderungen des Verbrauchs erzielte Einsparungen	Betrag
Wärme	-6.394 €
Strom	-3.167 €
Wasser	-397 €
Summe:	-9.958 €

Die Differenz des Verbrauchs des aktuellen Jahres und dem Basisjahr, multipliziert mit den spezifischen Energiepreisen des Jahres 2013, ergibt die Veränderungen durch die Maßnahmen des kommunalen Energiemanagements. Durch Verbrauchseinsparungen wurden im Bereich Wärme 6.394 Euro eingespart. Beim Strom entstanden durch den gesunkenen Verbrauch Minderkosten in Höhe von 3.167 Euro. 2013 wurde weniger Wasser verbraucht, dies führte zu einer Kostenreduzierung von 397 Euro in den beiden Liegenschaften, in denen Wasserrechnungen vorliegen.

Insgesamt wurde eine Kosteneinsparung von 9.958 Euro erzielt.

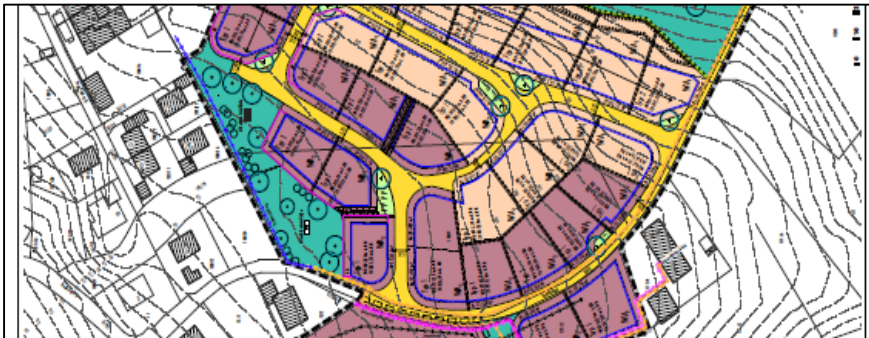
2.5. Kennzahlen

Kennzahlen	Einheiten	Wert	Mittelwert Deutschland
Wohnfläche in Wohngebäuden pro Einwohner 2013	m ²	49,2	44,8
Einwohner pro Wohneinheit 2013	Personen / Wohneinheit	2,22	2,04
Gesamt-Wärmeenergiebedarf der Kommune pro Einwohner Basis 2011	kWh / EW a	13.464	16.236
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeenergiebedarf der gesamten Kommune 2011	%	29	9
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeenergiebedarf der kommunalen Gebäude 2013	%	68	n.b.
Wärmeenergiebedarf der kommunalen Gebäude pro Einwohner	kWh / EW a	120	n.b.
Gesamt-Strombedarf der Kommune pro Einwohner 2011	kWh / EW a	8967	6376
Anteil erneuerbarer Energien am Strombedarf der gesamten Kommune 2011	%	15	25,3
Strombedarf der kommunalen Gebäude (ohne Trinkwasserbereitung und Straßenbeleuchtung) pro Einwohner (2013)	kWh / EW a	48	n.b.
Stromverbrauch der öffentl. Straßen- und Wegebeleuchtung pro Einwohner (2014)	kWh / EW a	11	n.b.
Photovoltaikanlagen - installierte Leistung pro 1000 Einwohner (Dez 2013) (netzgekoppelt und Inselanlagen)	kWp / 1000 EW	1131	446
Radwegelänge / 1000 Einwohner (2014)	m/1000 EW	1450	n.b.
Pkw pro 1000 Einwohner (2013)	Anzahl / EW	631	538
Energieberatungen pro 1000 Einwohner 2014	Anzahl / 1000 EW	0,2	n.b.



3. In den letzten Jahren umgesetzte Maßnahmen

3.1. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 1 (Entwicklungsplanung, Raumordnung)



- Highlights im Maßnahmenbereich 1:**
- ▶ Klimaschutzkonzept mit Energie- und CO₂-Bilanz sowie Potentialabschätzung

- ▶ Klimaschutzkonzept mit Energie- und CO₂-Bilanz sowie Potentialabschätzung
Da Kommunen den Energieverbrauch durch entsprechende Klimaschutzmaßnahmen beeinflussen können, ist das Wissen um die CO₂-Emissionen der verschiedenen Sektoren sehr wichtig. Der energetische Zustand der kommunalen Gebäude, die Qualität des ÖPNV oder die Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Klimaschutz und Energieeffizienz“ beeinflussen die CO₂-Emissionen in der Kommune. Aus der Entwicklung über einen längeren Zeitraum lässt sich auch der Erfolg der kommunalen Klimaschutzmaßnahmen ablesen.

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



- Highlights im Maßnahmenbereich 2:**
- ▶ Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
 - ▶ kommunales Energiemanagement
 - ▶ energetische Optimierung des Hallenbades

- ▶ Straßenbeleuchtung in LED-Technik
Die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik wurde abgeschlossen. In den Jahren 2011 bis 2013 wurden alle 445

Lampen (überwiegend 80 W-Hg-Dampflampen) auf LED umgerüstet. Dadurch gibt es eine Einsparung von etwa 200.000 kWh, 72 t CO₂ sowie mehr als 20.000 €.

- ▶ **Kommunales Energiemanagement**
Das kommunale Energiemanagement ist ein wichtiger Bestandteil der kommunalen Gebäudewirtschaft in Wiggensbach seit 2013. Eine sorgfältige Erfassung sämtlicher Verbräuche von Wärme, Strom und Wasser ist eine zentrale Aufgabe beim Energiemanagement. Nur durch die regelmäßige Erfassung der Verbräuche kann der wirtschaftliche Betrieb der Liegenschaften sichergestellt werden.
- ▶ **Energieeffiziente Abdeckung für das Hallenbad Kapellengarten**
Eine Beckenabdeckung vermindert erheblich die Wärmeverluste.

3.3. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 3 (Versorgung / Entsorgung)



**Highlights im
Maßnahmenbereich 3:**

- ▶ **Nahwärmeversorgung**
- ▶ **Wasserpumpen laufen mit Ökostrom aus PV-Freiflächenanlage**

- ▶ **Nahwärmeversorgung Wiggensbach**
Wiggensbach hat eine Nahwärmeversorgung. Die Nahwärmeversorgung Wiggensbach GmbH ist ein mit Pflanzenöl betriebenes Heizkraftwerk, das 3,5 GWh Wärme und 2,7 GWh Strom pro Jahr erzeugt. Mit der Wärme werden das Seniorenheim, Rathaus, Kapitel, Wohn- und Geschäftshaus I und II versorgt.
- ▶ **PV-Freiflächenanlage**
Im Sommer 2014 wurde eine PV-Freiflächenanlage in Betrieb genommen. Der PV-Strom versorgt die Wasserpumpen der Kolbenquelle komplett.

3.6. Maßnahmen im Maßnahmenbereich 6 (Kommunikation / Kooperation)



- Highlights im
Maßnahmenbereich 6:**
- ▶ Regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit
 - ▶ Öffentlichkeitswirksame Aktionen
 - ▶ Schulprojekte
 - ▶ Erfahrungsaustausch
 - ▶ Kostenlose Energieberatungsstelle
 - ▶ Kommunikationskonzept

- ▶ **Energieberatung**
Im Rahmen der Bau- und Energieberatung, die wöchentlich im Rathaus stattfindet, erhalten Bürger eine umfangreiche Erstberatung zum Neu- oder Umbau ihrer Immobilien incl. Kurzchecks.
- ▶ **Vorträge für Bürger**
Im Rahmen der Kampagne „Die Hauswende“ erhalten Ein- und Zweifamilienhausbesitzer alle Informationen zur energiesparenden Sanierung aus einer Hand und Unterstützung bei der Suche nach qualifizierten Energieexperten in ihrer Nähe.
- ▶ **Heizungspumpen-Tausch-Aktion**
In Zusammenarbeit mit dem örtlichen Handwerk wurden 59 unregelmäßige Heizungspumpen gegen geregelte Hocheffizienzpumpen getauscht. Die Marktgemeinde bezuschusste jede Pumpe mit 55,55 €.
- ▶ **LED-Leuchtmittel-Tausch-Aktion**
In Zusammenarbeit mit den beiden ortsansässigen Elektrobetrieben wird diese Tausch-Aktion durchgeführt. Dabei sollen alte Stromverbrauchsintensive Leuchtmittel gegen LEDs ausgetauscht werden. Dabei bezuschusst die Marktgemeinde jeden Austausch mit bis zu 111,11 € je nach Höhe der Handwerkerrechnung.
- ▶ **Kommunikationskonzept**
Es wurde ein übergreifendes Kommunikationskonzept, das systematisch die Kommunikation klimaschutzrelevanter Themen sicherstellt und forciert, verabschiedet.
- ▶ **Schulprojekt „Energiewerkstatt Schule“**
Energiewerkstatt Schule ist ein umweltpädagogisches Programm für Schüler in der 3. Jahrgangsstufe und dient der Umweltbildung.



4. Anhänge

4.1. Energierrelevante Strukturen in der Marktgemeinde Wiggensbach

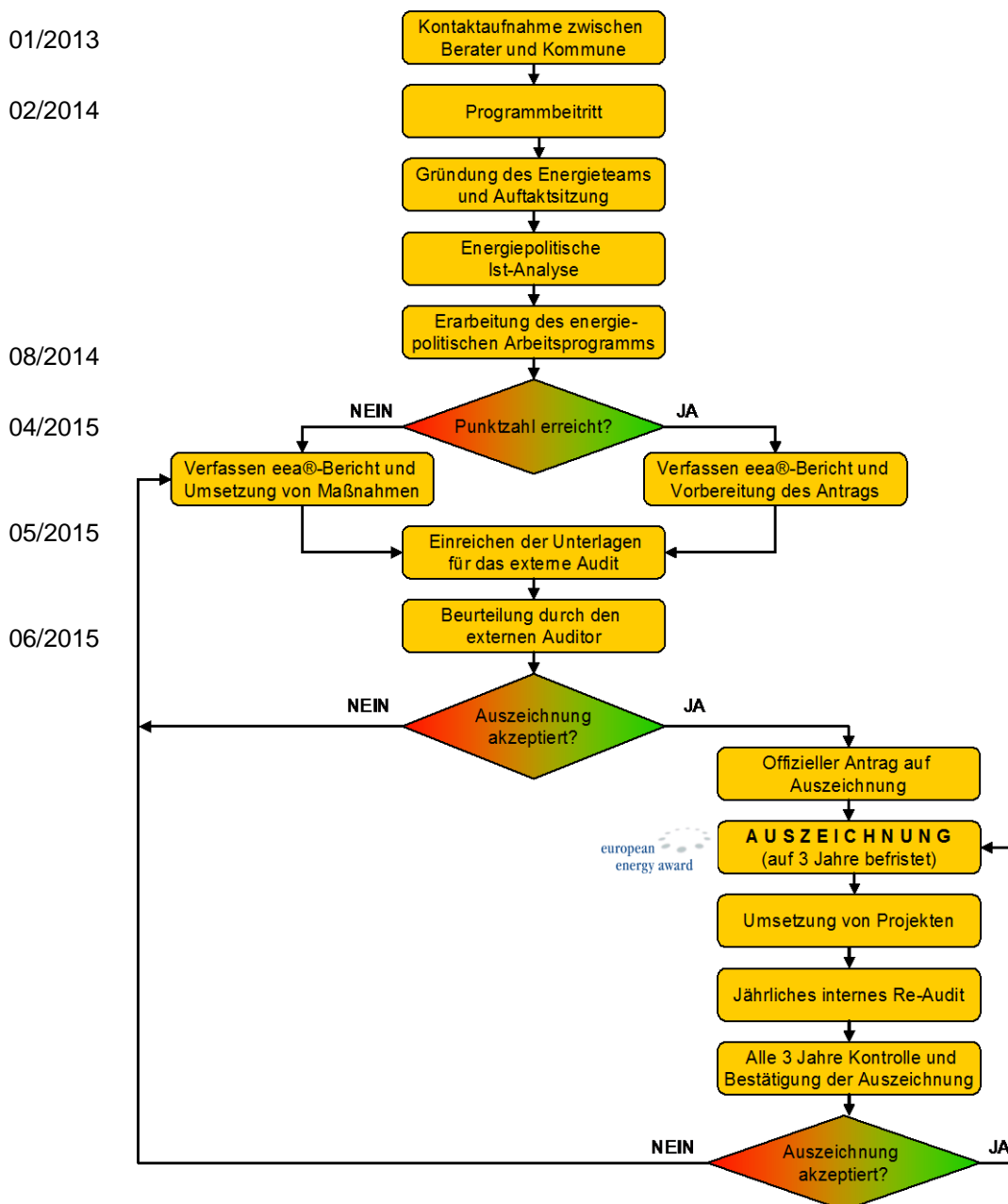
Kommunale Anlagen und Fahrzeuge	Anzahl
Verwaltungsgebäude	1
Bürger-, Dorfgemeinschaftshäuser	1
Kindertagesstätten	2
Schule	1
Turnhallen	1
Bauhof	1
Freibad	1
Feuerwehren	2
Wohngebäude	2
Gemeinschaftsunterkünfte	2
Parkhaus	1
Altenheim	1
Sportplatzgebäude	1
Hallenbad	1
Nutzfahrzeuge	7
PKW	5

4.2. Der European Energy Award® - Prozess in der Marktgemeinde Wiggensbach

Energieteam-Leiter	Bornschlegel, Markus, Bau- und Liegenschaftsverwaltung Marktgemeinde Wiggensbach
Energieteam-Mitglieder und deren Funktion	Deuschle, Michael, ehrenamtlich Eigstler, Thomas, Bürgermeister Herzner, Andreas, ehrenamtlich Ländle, Stefan, Marktgemeinde Wiggensbach Mayr, Konrad, ehrenamtlich Oberhaus, Christian, ehrenamtlich
eea-Beraterin	Dr. Kerstin Koenig-Hoffmann
Bürgerbeteiligung	ja
Jahr des Programmeintritts	2014

Jährliche Entwicklung in der Marktgemeinde Wiggensbach

Prozentpunkte 1. internes Re-Audit (2014)	47 %
Prozentpunkte 2. internes Re-Audit (2015)	55 %
Prozentpunkte 1. externes Zertifizierungsaudit (2015)	58 %





4.3. Benchmark 2014

Die folgende Grafik zeigt die Zielerreichung der Gemeinde Wiggensbach im eea im Vergleich zu anderen eea-Kommunen in Deutschland mit einer Einwohnerzahl zwischen 0 und 10.000. Die gestrichelte Linie zeigt die durchschnittliche Zielerreichung vergleichbarer Kommunen. In den Maßnahmenbereichen 1 (Entwicklungsplanung, Raumordnung), 2 (Kommunale Gebäude, Anlagen), 3 (Versorgung, Entsorgung) und 6 (Kommunikation, Kooperation) ist das Niveau vergleichbarer eea-Kommunen erreicht bzw. schon überschritten. In den anderen beiden Maßnahmenbereichen, insbesondere im Maßnahmenbereich 4 (Mobilität) besteht noch Handlungsbedarf.

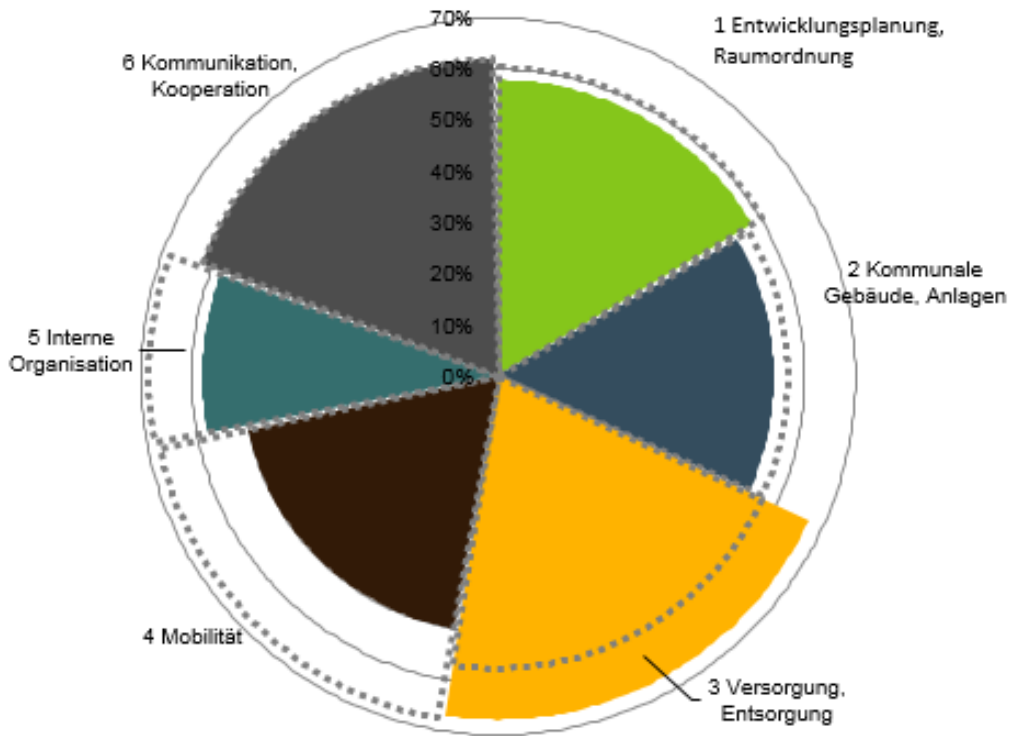


Abbildung 7 | Zielerreichung eea Wiggensbach im Vergleich zu deutschen eea-Kommunen mit 0 bis 10.000 Einwohnern (Stand III/2014)

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

Dieser 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, wo die Gemeinde auch Einfluss hat. Auf diese Weise können sich auch große Städte mit kleinen Gemeinden vergleichen.

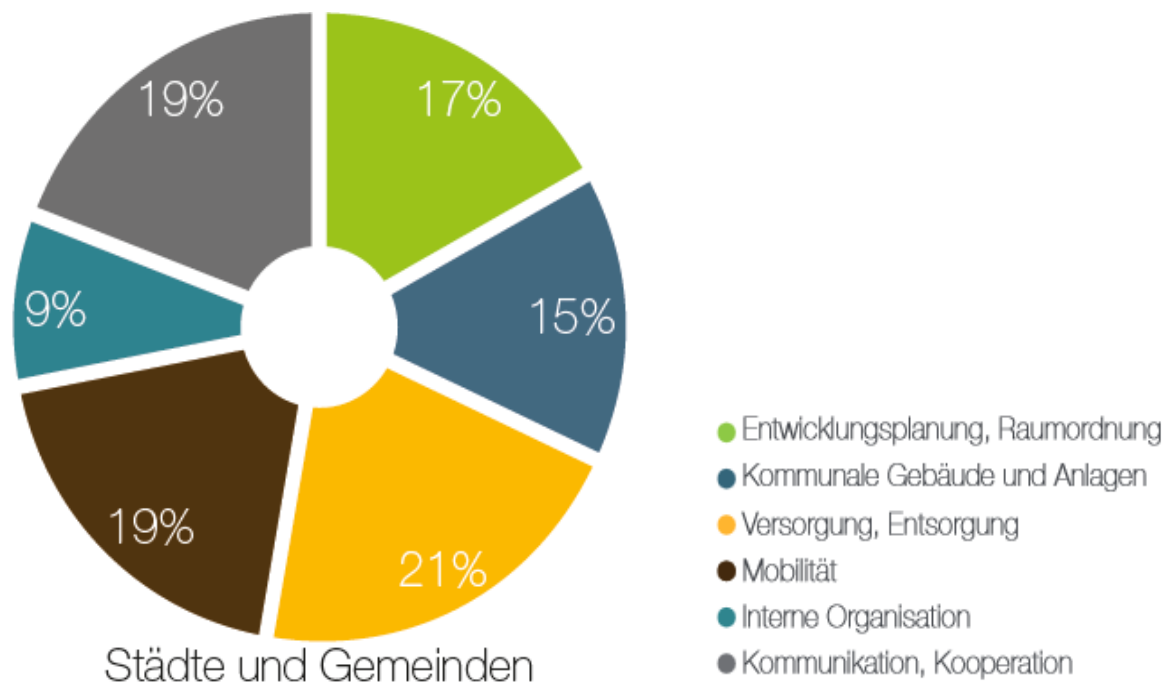


Abbildung 5 | Aufteilung der Punkte auf die jeweiligen Maßnahmenbereiche im eea