

## Landkreis Oberallgäu Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz 2014

Die vorliegende Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz umfasst sämtliche Energiemengen, die für elektrische und thermische Anwendungen sowie zum Zwecke der Fortbewegung in der angegebenen Gebietseinheit umgesetzt werden. Abhängig von der Bereitstellung dieser Energiemengen durch einen bestimmten Brenn- oder Kraftstoff entstehen CO<sub>2</sub>-Emissionen, die analog zu den Energiemengen aufaddiert und systematisch dargestellt werden. Auf diese Weise ergibt sich ein Überblick über die energetische Situation in einer Gebietseinheit sowie deren Auswirkung auf die Umwelt.

Ziel der nachfolgend gewählten Diagramme ist eine Darstellung sowohl im Bereich einzelner Energieträger (Heizöl, Erdgas, Solarthermie) als auch einzelner Verbrauchergruppen (Private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr), wobei insbesondere die Beiträge erneuerbarer Energien ausgewiesen werden.

Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass diese auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet und können dort genau erhoben werden. Der Einsatz der anderen hauptsächlich genutzten Brennstoffe Heizöl, Biomasse und Flüssiggas wird auf Grundlage einer Heizanlagenstatistik der zuständigen Bezirkskaminkehrer hochgerechnet. Damit ergibt sich ein hinreichend genaues Gesamtbild, ein individueller Heizanlagenbetrieb kann in der Breite freilich nicht abgebildet werden.

Große Feuerungsanlagen mit besonders atypischer Betriebsweise, beispielsweise Heizkessel zur Bereitstellung von Prozesswärme, sind – soweit Daten dazu vorliegen – ebenfalls Bestandteil der Bilanz. Stromseitig bilden die Darstellungen die Netzsicht ab. Feuerungsanlagen und Kraftwerke, welche zum Zwecke der Stromerzeugung bzw. in Verbindung mit Stromeigennutzung betrieben werden, sind ebenfalls Bestandteil der Bilanz, sofern Daten dazu vorliegen.

**Dr. Hans-Jörg Barth**

Telefon 0831 960286 - 85

Telefax 0831 960286 - 89

barth@eza.eu

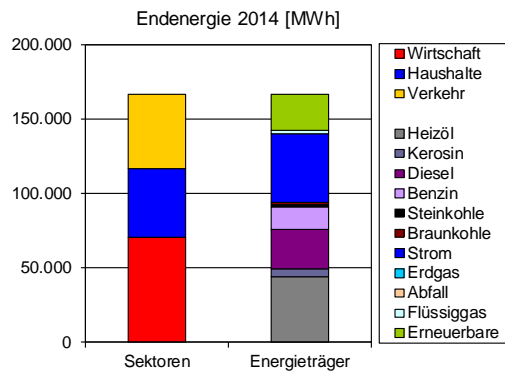
**Florian Botzenhart**

Telefon 0831 960286 - 82

Telefax 0831 960286 - 89

botzenhart@eza.eu

## Markt Wiggensbach

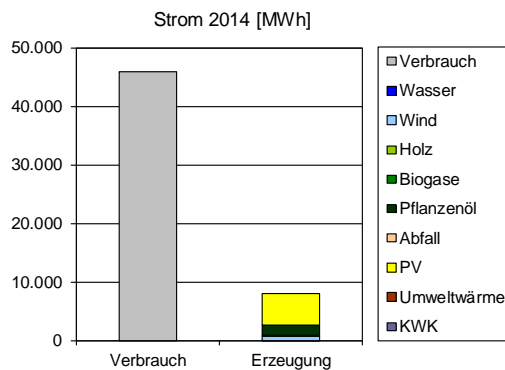


Sektoren	Energie [MWh]	Anteil
Wirtschaft	70.255	42%
Haushalte	46.546	28%
Verkehr	49.706	30%
<b>Gesamt</b>	<b>166.506</b>	<b>100%</b>

Energieträger	Energie [MWh]	Anteil
Heizöl	44.359	27%
Kerosin	5.142	3%
Diesel	26.156	16%
Benzin	15.048	9%
Steinkohle	2.077	1%
Braunkohle	1.138	1%
Strom	46.067	28%
Erdgas	0	0%
Abfall	0	0%
Flüssiggas	2.598	2%
Erneuerbare	23.921	14%
<b>Gesamt</b>	<b>166.506</b>	<b>100%</b>

**Energieverbrauch nach Sektoren**  
Die Sektoren haben unterschiedliche Anteile am Energieverbrauch der Gemeinde. Die Wirtschaft (42%) hat den größten Anteil, gefolgt vom Verkehr (30%) und den Haushalten (28%).

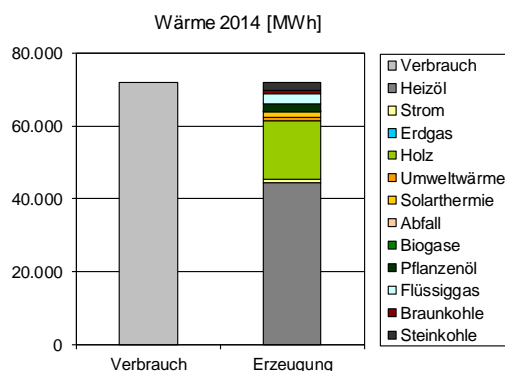
**Energieträger**  
Bedeutendster Energieträger in der Gemeinde ist der Strom (28%), dicht gefolgt vom Heizöl (27%) und Dieselmotorkraftstoff (16%).



Strom	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	45.899	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung <sup>1)</sup>
Wasser	15	0%
Wind	785	2%
Holz	0	0%
Biogase	193	0%
Pflanzenöl	1.701	4%
Abfall	0	0%
PV-Einspeisung	5.228	11%
PV-Eigenverbrauch	209	0%
Umweltwärme	0	0%
KWK-Einspeisung <sup>2)</sup>	0	0%
KWK-Eigenverbrauch <sup>2)</sup>	0	0%
<b>Gesamt</b>	<b>8.130</b>	<b>18%</b>

**Erneuerbare Energieträger - Strom**  
2014 wurden 18% des in der Gemeinde verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Quellen vor Ort gewonnen. Die PV dominiert dabei (11%).



Wärme	Energie [MWh]	Anteil
Verbrauch	71.923	100%

Erzeugung	Energie [MWh]	Deckung <sup>1)</sup>
Heizöl <sup>2)</sup>	44.359	62%
Strom <sup>2)</sup>	1.022	1%
Erdgas	0	0%
Holz	15.956	22%
Umweltwärme	1.126	2%
Solarthermie	1.421	2%
Abfall	0	0%
Biogase	109	0%
Pflanzenöl	2.117	3%
Flüssiggas	2.598	4%
Braunkohle	1.138	2%
Steinkohle	2.077	3%
<b>Gesamt</b>	<b>71.923</b>	<b>100%</b>
davon EE-Wärme	20.729	29%

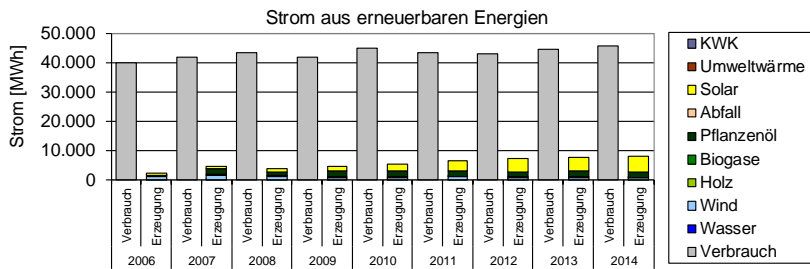
**Erneuerbare Energieträger -Wärme**  
2014 wurden 29% der in der Gemeinde verbrauchten Wärme aus erneuerbaren Quellen vor Ort gewonnen. Holz als Brennstoff dominiert dabei (22%). Gemessen am Gesamtverbrauch werden aber noch immer 62% der Wärme mit Heizöl erzeugt.

<sup>1)</sup> bezogen auf den Gesamtstromverbrauch

<sup>2)</sup> aus fossilen Brennstoffen

<sup>1)</sup> bezogen auf den Gesamtwärmeverbrauch

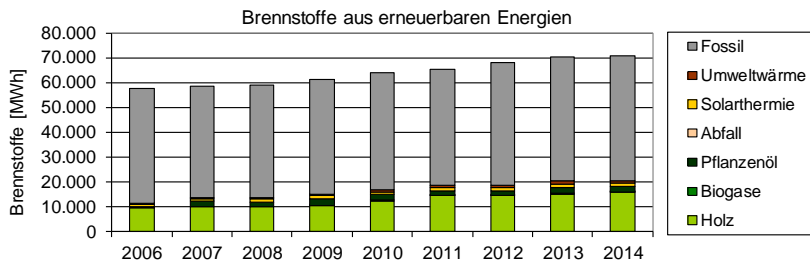
<sup>2)</sup> Wärmepumpen und Direkt-/Speicherheizungen



Strom [MWh]	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Wasser	34	76	49	31	34	46	60	51	15
Wind	1.357	1.436	1.141	1.006	1.026	1.089	905	894	785
Holz	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	80	435	336	289	266	315	480	222	193
Pflanzenöl	231	1.842	1.245	1.913	1.811	1.610	1.309	1.964	1.701
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	658	806	1.020	1.467	2.412	3.618	4.818	4.551	5.437
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KWK	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gesamterzeugung	2.359	4.595	3.791	4.707	5.548	6.678	7.572	7.682	8.130
vs. Gesamtverbrauch	39.955	42.062	43.355	41.935	45.271	43.398	43.224	44.679	45.899

#### Entwicklung EE-Strom

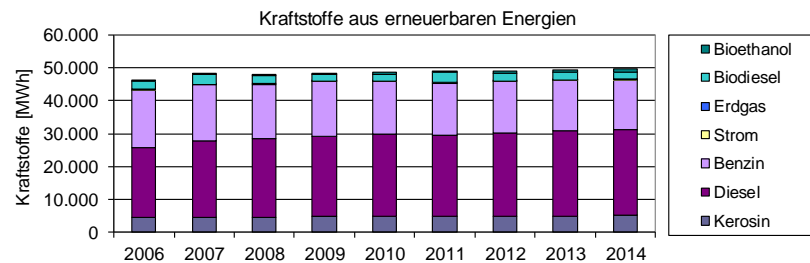
Gut zu sehen ist der Zubau der PV in den letzten Jahren. Der Stromverbrauch (graue Balken) in der Gemeinde hat im betrachteten Zeitraum merklich zugenommen.



Brennstoffe [MWh]	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Holz	9.829	9.997	10.249	10.501	12.550	14.600	14.584	15.270	15.956
Biogase	0	0	0	89	103	2	27	126	109
Pflanzenöl	324	2.535	1.788	2.690	2.282	2.042	1.660	2.444	2.117
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solarthermie	887	939	1.116	1.250	1.273	1.299	1.344	1.389	1.421
Umweltwärme	288	440	621	708	911	870	1.093	1.248	1.126
Fossil	46.153	44.820	45.362	45.842	46.868	46.322	49.378	49.775	50.172
Gesamt	57.480	58.731	59.135	61.079	63.987	65.135	68.085	70.252	70.901

#### Entwicklung EE-Wärme

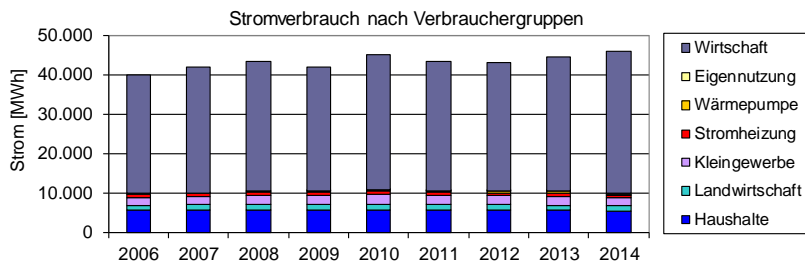
Gut zu sehen ist der kontinuierliche Zubau erneuerbarer Wärme um mehr als 60% in den letzten 9 Jahren. Der Wärmeverbrauch in der Gesamtgemeinde nimmt gleichzeitig auch kontinuierlich zu.



Kraftstoffe [MWh]	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Kerosin	4.487	4.711	4.760	4.818	4.828	4.997	5.014	5.078	5.142
Diesel	21.179	23.004	23.662	24.440	24.934	24.431	25.331	25.744	26.156
Benzin	17.612	17.079	16.616	16.613	16.074	15.935	15.614	15.331	15.048
Strom	150	155	157	159	159	163	164	166	168
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biodiesel	2.537	3.047	2.340	1.953	1.934	3.081	2.370	2.336	2.303
Bioethanol	290	225	322	479	618	531	707	798	889
Gesamt	46.215	48.222	47.856	48.461	48.546	49.138	49.201	49.453	49.706

#### Entwicklung Kraftstoffe

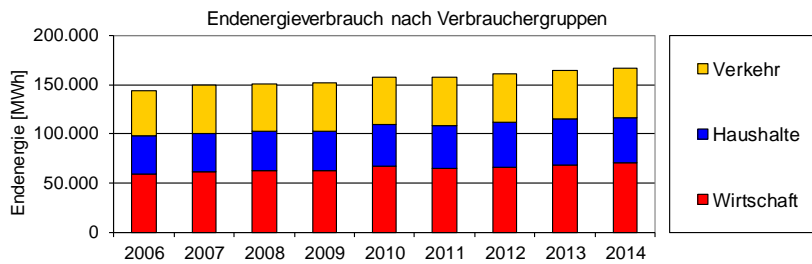
Der Verbrauch an Kraftstoffen durch die Bürger und Unternehmen der Gemeinde nimmt in den letzten Jahren zwar leicht aber kontinuierlich zu. Effizientere Modelle können den Fahrzeugzuwachs noch nicht ausgleichen.



#### Entwicklung Stromverbrauch nach Verbrauchern

Gut zu sehen ist die Zunahme des Stromverbrauchs bei der Wirtschaft, der 2014 einen Anteil von 78% aufweist. Bei den privaten Haushalten gibt es einen kaum merklichen Rückgang beim Stromverbrauch.

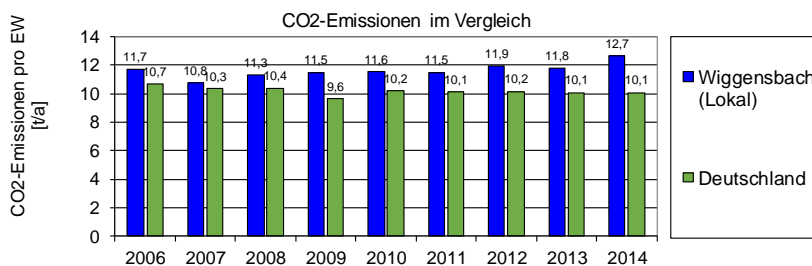
Strom [MWh]	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Haushalte	5.814	5.827	5.840	5.841	5.889	5.866	5.828	5.695	5.569
Landwirtschaft	1.188	1.261	1.378	1.383	1.433	1.373	1.358	1.370	1.309
Kleingewerbe	2.061	2.175	2.350	2.365	2.425	2.366	2.278	2.294	1.994
Stromheizung	855	730	735	684	781	656	659	649	510
Wärmepumpe	131	200	282	322	414	396	497	567	512
Eigennutzung	0	0	0	1	7	52	165	177	209
Wirtschaft	29.906	31.869	32.770	31.339	34.322	32.689	32.438	33.926	35.797
<b>Gesamtverbrauch</b>	<b>39.955</b>	<b>42.062</b>	<b>43.355</b>	<b>41.935</b>	<b>45.271</b>	<b>43.398</b>	<b>43.224</b>	<b>44.679</b>	<b>45.899</b>



#### Entwicklung Sektoren

Auffällig ist die kontinuierliche Zunahme in den letzten 9 Jahren, die in allen drei Sektoren zu beobachten ist.

Endenergie [MWh]	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Wirtschaft	58.858	61.794	62.689	62.340	67.039	65.174	65.961	68.632	70.255
Haushalte	38.577	38.998	39.801	40.675	42.218	43.360	45.347	46.299	46.546
Verkehr	46.215	48.222	47.856	48.461	48.546	49.138	49.201	49.453	49.706
<b>Gesamtverbrauch</b>	<b>143.650</b>	<b>149.015</b>	<b>150.347</b>	<b>151.475</b>	<b>157.804</b>	<b>157.672</b>	<b>160.510</b>	<b>164.384</b>	<b>166.506</b>



#### Entwicklung CO<sub>2</sub>-Emissionen

Analog zur Verbrauchssituation in den einzelnen Sektoren gibt es keine CO<sub>2</sub>-Reduzierung in der Gemeinde. Besonders durch den geringen EE-Anteil bei der Stromproduktion ist die Gemeinde aber deutlich schlechter als der bundesdeutsche Durchschnitt.

CO <sub>2</sub> pro EW [t/a]	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Wiggensbach (Lokal)	11,7	10,8	11,3	11,5	11,6	11,5	11,9	11,8	12,7
Deutschland	10,7	10,3	10,4	9,6	10,2	10,1	10,2	10,1	10,1