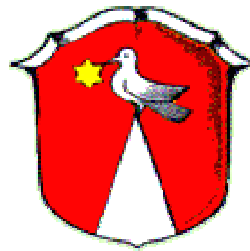


Energie- und CO₂-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

Gemeindeblatt für die Gemeinde Oberostendorf



Die vorliegende Energie- und CO₂-Bilanz umfasst sämtliche Energiemengen, die für elektrische und thermische Anwendungen sowie zum Zwecke der Fortbewegung in der oben angegebenen Gebietseinheit umgesetzt werden. Abhängig von der Bereitstellung dieser Energiemengen durch einen bestimmten Brenn- oder Kraftstoff entstehen CO₂-Emissionen, die analog zu den Energiemengen aufaddiert und systematisch dargestellt werden. Auf diese Weise ergibt sich ein umfassender Überblick über die energetische Situation in einer Gemeinde sowie deren Auswirkung auf die Umwelt.

Ziel der nachfolgend gewählten Diagramme ist die Darstellung der Entwicklungen im Bereich einzelner Energieträger (Heizöl, Erdgas, Solarthermie) und Verursachergruppen (Private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr), wobei insbesondere die Beiträge der erneuerbaren Energien ausgewiesen werden.

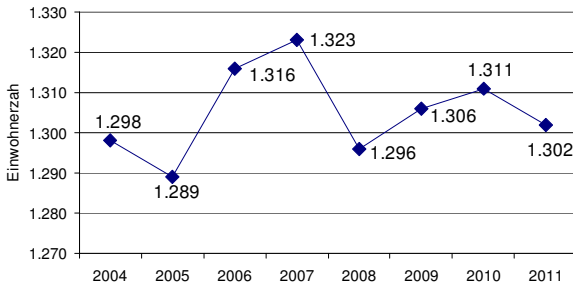
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

Große Feuerungsanlagen mit besonders atypischer Betriebsweise, beispielsweise Heizkessel zur Bereitstellung von Prozesswärme oder Kombikessel mit variabler Brennstoffzufuhr sind – soweit Daten dazu vorliegen – ebenfalls Bestandteil der Energiebilanz. Stromseitig bilden die Darstellungen die Netzseite ab. Feuerungsanlagen, welche zum Zwecke der Stromerzeugung bzw. in Verbindung mit Stromeigennutzung betrieben werden sind ebenfalls nur dann Bestandteil der Energiebilanz, wenn Daten dazu vorliegen.

Bei der Beurteilung von wärmeseitigen Entwicklungen muss ebenfalls berücksichtigt werden, dass das Gesamtbild auch durch klimatische Einflüsse – in erster Linie die Außentemperaturbedingungen eines Berichtsjahres – geprägt ist.

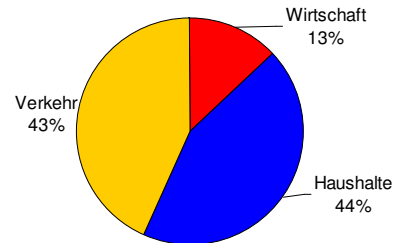
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



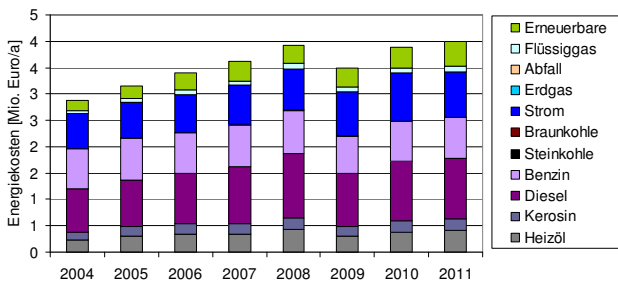
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine nahezu konstante Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor wie in Bayern (0 %).

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



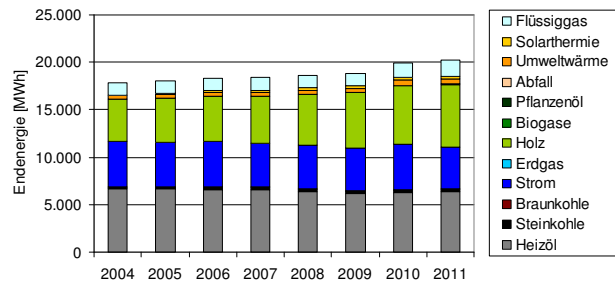
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 36.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 27 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune darunter.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



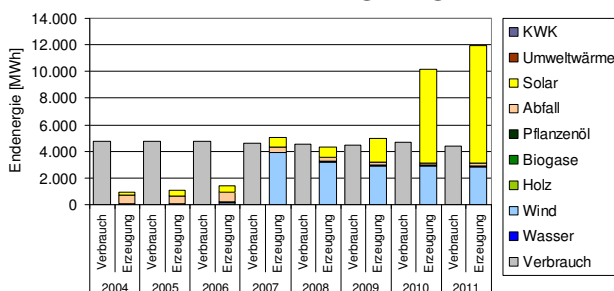
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um ca. 40 % zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 4 Mio. €. Davon fallen rund 0,5 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (29 %), Strom (21 %), Benzin (19 %) und Heizöl (10 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



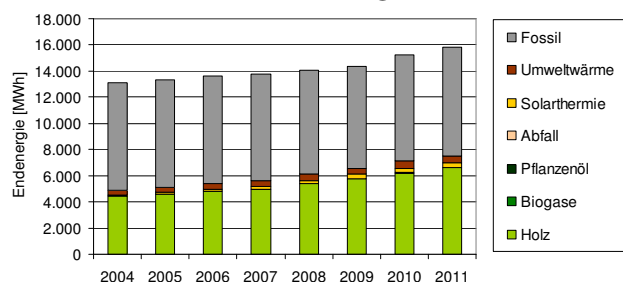
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Holz mit 33 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 31 % das Heizöl und mit 22 % der Strom. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 13 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



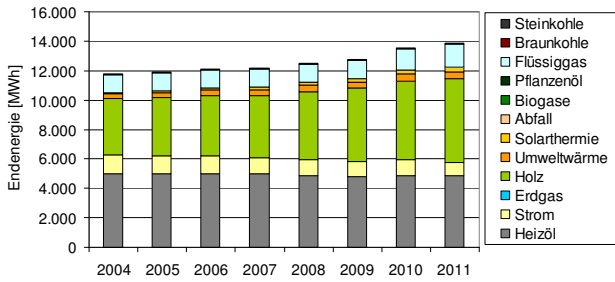
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das zwölfwache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte 270 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen (24 % und 74 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



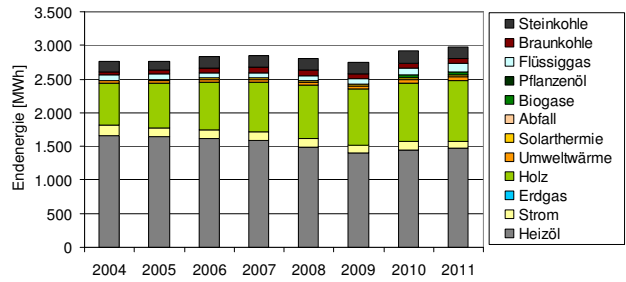
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um mehr als 50 % gestiegen. Im Jahr 2011 stammten 47 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (42 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



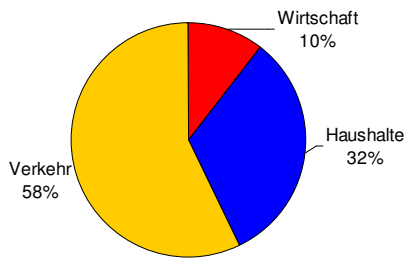
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 41 % aus Holz, zu 35 % aus Heizöl und 11 % aus Flüssiggas erzeugt. Die Nutzung von Holz hat im Untersuchungszeitraum um 50 % zugenommen. Der jährliche Wärmebedarf ist während der evaluierten Periode um 18 % gestiegen.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



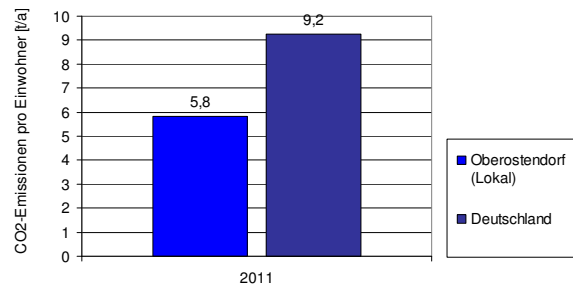
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 50 % aus Heizöl und zu 30 % aus Holz erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 11 % reduziert hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern hat um 44 % zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 34 %. Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 8 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 8.000 t. Auffällig ist der hohe Anteil des Verkehrs an den CO₂-Emissionen.

10. CO₂-Emissionen pro Einwohner (2011)



Die Kommune hatte im Jahr 2011 einen pro Kopf CO₂-Ausstoß von 5,8 t. Das liegt deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. Als weiteren Vergleichsparameter kann das Allgäu herangezogen werden. Hier liegt der CO₂-Ausstoß pro Kopf bei 9,5 t/a.

11. Besonderheiten

Anhang:

Tabelle zu Punkt 2: Endenergie nach Verursachergруппen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	4.431	4.444	4.403	4.389	4.383	4.414	4.507	4.508	4.406	4.380	4.674	4.688
Haushalte	12.754	13.041	13.017	13.356	13.477	13.620	13.850	13.886	14.238	14.495	15.263	15.565
Verkehr	15.468	15.389	15.367	15.237	15.785	15.600	15.889	16.704	16.219	15.874	15.925	15.535
<i>.f.</i> Gesamt	32.653	32.874	32.788	32.982	33.646	33.634	34.246	35.099	34.863	34.748	35.863	35.788
<i>.f.</i> Gesamt ohne Verkehr	17.184	17.484	17.420	17.745	17.861	18.034	18.357	18.394	18.643	18.874	19.937	20.233

Tabelle zu Punkt 3: Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr) [Mio. Euro]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4
Kerosin	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Diesel	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,0	1,1	1,1
Benzin	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,8
Steinkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Braunkohle	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Strom	0,5	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9
Erdgas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Abfall	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flüssiggas	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Erneuerbare	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	0,5
<i>.f.</i> Gesamt	2,5	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1	3,4	3,6	3,9	3,5	3,9	4,0

Tabelle zu Punkt 4: Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr) (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	6.854	6.806	6.758	6.709	6.661	6.625	6.589	6.553	6.367	6.180	6.270	6.360
Steinkohle	330	299	252	194	156	142	175	182	179	171	180	176
Braunkohle	115	103	91	84	90	104	119	124	128	135	136	132
Strom	4.711	4.829	4.863	4.819	4.776	4.727	4.764	4.595	4.545	4.512	4.724	4.401
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	3.628	3.825	4.022	4.218	4.415	4.596	4.777	4.958	5.375	5.792	6.195	6.597
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	48
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltwärme	274	324	313	379	397	410	448	446	458	441	556	490
Solarthermie	43	56	66	73	84	131	169	202	257	308	312	338
Flüssiggas	1.229	1.242	1.255	1.269	1.282	1.299	1.317	1.335	1.335	1.335	1.513	1.692
<i>.f.</i> Gesamt	17.184	17.484	17.420	17.745	17.861	18.034	18.357	18.394	18.643	18.874	19.937	20.233

Tabelle zu Punkt 5: Strom aus erneuerbaren Energieträgern (MWh)

		Verbrauch	Wasser	Wind	Holz	Biogase	Pflanzenöl	Abfall	Solar/Umweltwärme	KWK
2004	Verbrauch	4.776								
	Erzeugung		0	0	0	57	0	681	153	0
2005	Verbrauch	4.727								
	Erzeugung		0	0	0	57	0	603	397	0
2006	Verbrauch	4.764								
	Erzeugung		0	176	0	52	0	673	542	0
2007	Verbrauch	4.595								
	Erzeugung		0	3.878	0	64	0	403	672	0
2008	Verbrauch	4.545								
	Erzeugung		0	3.196	0	55	0	272	838	0
2009	Verbrauch	4.512								
	Erzeugung		0	2.935	0	81	0	199	1.735	0
2010	Verbrauch	4.724								
	Erzeugung		0	2.896	0	94	0	172	7.014	0
2011	Verbrauch	4.401								
	Erzeugung		0	2.822	0	117	0	167	8.811	0

Tabelle zu Punkt 6: Wärme aus erneuerbaren Energieträgern (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	3.628	3.825	4.022	4.218	4.415	4.596	4.777	4.958	5.375	5.792	6.195	6.597
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	51	48
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solarthermie	43	56	66	73	84	131	169	202	257	308	312	338
Umweltwärme	274	324	313	379	397	410	448	446	458	441	556	490
Fossil	8.528	8.450	8.356	8.256	8.188	8.170	8.199	8.194	8.008	7.821	8.099	8.359
<i>.f.</i> Gesamt	12.473	12.655	12.757	12.926	13.085	13.307	13.593	13.799	14.098	14.362	15.213	15.832

Tabelle zu Punkt 7: Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	5.063	5.061	5.040	5.018	4.997	4.967	4.977	4.967	4.872	4.777	4.829	4.881
Strom	1.270	1.368	1.209	1.341	1.293	1.232	1.238	1.101	1.110	1.049	1.128	898
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	3.157	3.315	3.472	3.629	3.786	3.929	4.071	4.213	4.586	4.960	5.327	5.694
Umweltwärme	246	291	282	341	357	369	403	401	412	397	501	441
Solarthermie	39	50	60	65	76	118	152	182	231	277	280	304
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	1.150	1.163	1.176	1.190	1.203	1.220	1.238	1.256	1.256	1.256	1.406	1.557
Braunkohle	76	68	60	55	49	50	54	49	54	62	64	63
Steinkohle	18	10	5	3	2	2	2	3	3	3	4	4
<i>.f.</i> Gesamt	11.040	11.326	11.303	11.642	11.763	11.906	12.135	12.172	12.524	12.780	13.549	13.851

Tabelle zu Punkt 8: Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft (MWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	1.771	1.745	1.718	1.691	1.664	1.638	1.612	1.586	1.495	1.403	1.441	1.479
Strom	141	152	134	149	144	137	138	122	123	117	125	100
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	471	510	560	589	629	667	706	745	789	833	868	903
Umweltwärme	27	32	31	38	40	41	45	45	46	44	56	49
Solarthermie	4	6	7	7	8	13	17	20	26	31	31	34
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	39
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flussiggas	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	107	135
Braunkohle	39	35	31	29	41	54	64	74	75	73	72	69
Steinkohle	312	289	247	191	154	140	172	180	176	168	176	172
./.. Gesamt	2.845	2.848	2.797	2.773	2.758	2.770	2.833	2.851	2.808	2.747	2.917	2.979

Tabelle zu Punkt 9: CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen [t]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	2.084	1.959	1.832	1.851	1.815	1.742	1.602	713	743	685	779	796
Haushalte	4.423	4.283	4.001	4.149	4.077	3.922	3.664	2.215	2.299	2.231	2.406	2.455
Verkehr	4.563	4.532	4.521	4.466	4.611	4.494	4.475	4.676	4.585	4.509	4.515	4.332
./.. Gesamt	11.070	10.775	10.354	10.466	10.503	10.158	9.741	7.603	7.627	7.425	7.701	7.583

Glossar:

MWh	Megawattstunde (1 MWh = 1.000 kWh = 100 Liter Heizöl)
Endenergie	Durch den Verbraucher nutzbare Energiemenge (100 Liter Heizöl)
CO ₂	Kohlendioxid, wichtiges Treibhausgas; hier wurden nur die CO ₂ -Emissionen ohne die Klimawirkung anderer Treibhausgase betrachtet

Der Bilanzzeitraum erstreckt sich vom Jahr 2004 bis zum Jahr 2011. Weiter zurückliegende Werte, wie sie in den Tabellen (siehe Anhang) angegeben werden, sind mit einer größeren Unschärfe behaftet.