

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

Gemeindeblatt für die Gemeinde Lengenwang



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.

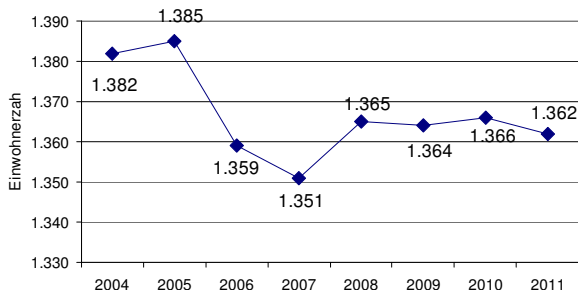
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet 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 Netzsicht 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.

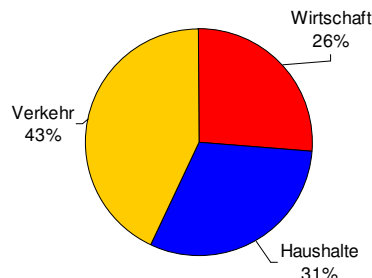
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



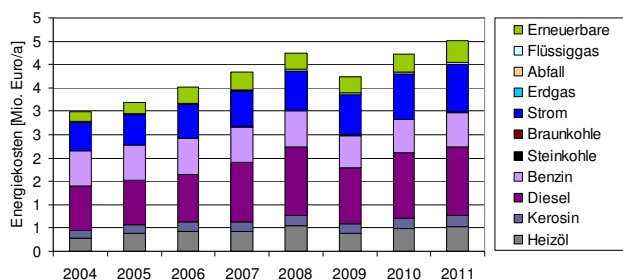
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine leicht rückläufige Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Lenggenwang sogar ein Minus von 1 % zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



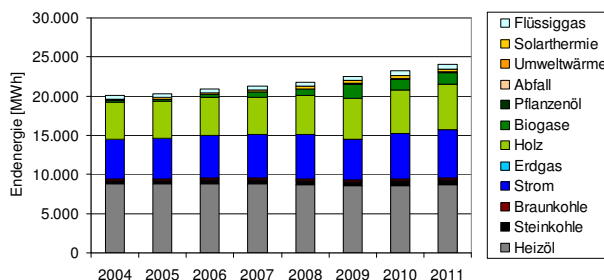
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 42.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 31 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune leicht darüber.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



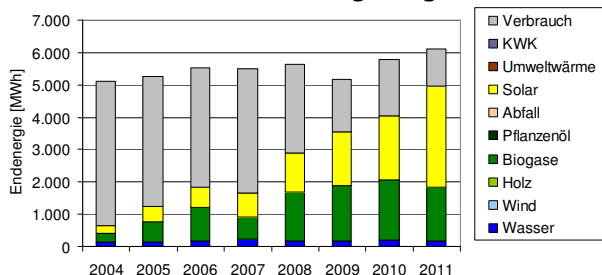
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 4,5 Mio. €. Davon fallen rund 0,5 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (33 %), Strom (23 %) und Benzin (16 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



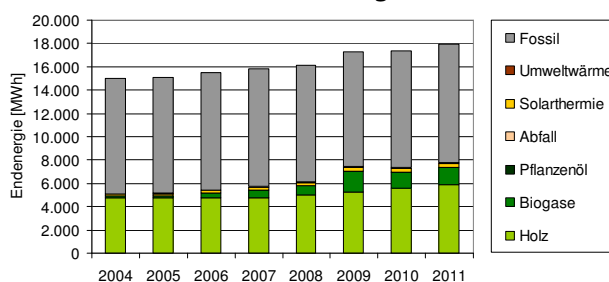
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 36 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 25 % der Strom und mit 24 % das Heizöl. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 20 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



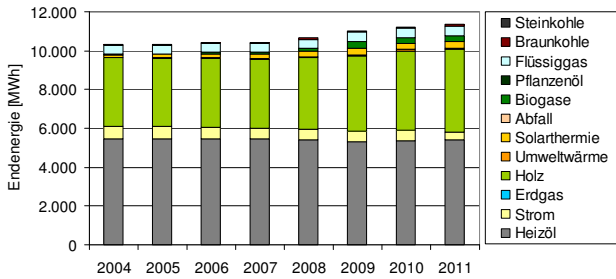
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um fast das achtfache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte ca. 80 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Biogas- und Photovoltaikanlagen. Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



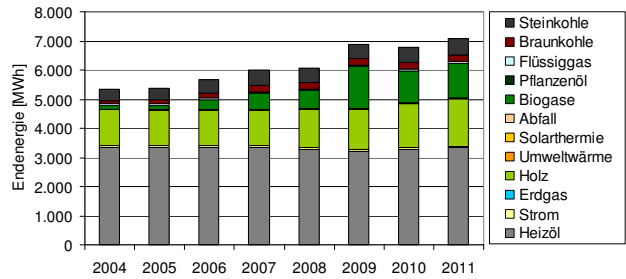
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren über 50 % erhöht. Im Jahr 2011 stammten 43 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (33 %) und Biogas (8 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



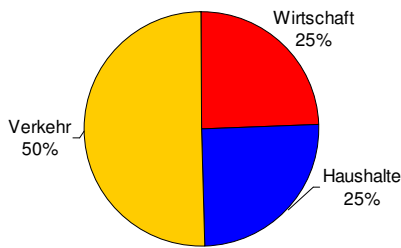
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 48 % aus Heizöl und 38 % aus Holz erzeugt. Der jährliche Wärmebedarf ist während der evaluierten Periode um 10 % gestiegen.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



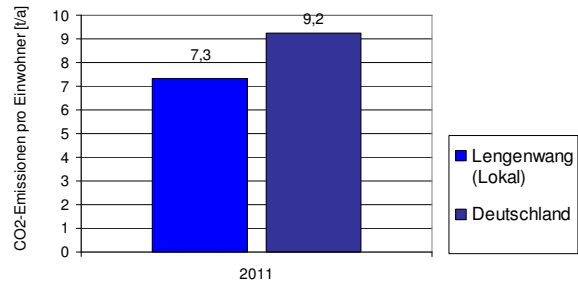
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 47 % aus Heizöl, 23 % Holz und 17 % Biogas erzeugt. Die Nutzung von erneuerbaren Energieträger hat sich verdoppelt und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 41 %. Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um mehr als 30 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 10.000 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 7,3 t. Das liegt 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 Verursachergruppen [MWh]

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	7.692	7.815	7.999	8.053	8.158	8.343	8.887	9.226	9.464	9.767	10.373	11.092
Haushalte	11.883	11.948	11.891	11.958	11.928	11.957	12.084	12.083	12.327	12.718	12.824	12.965
Verkehr	17.446	17.181	16.955	16.700	17.206	15.999	16.516	18.384	17.932	17.819	17.925	18.118
<i>.f.</i> Gesamt	37.021	36.944	36.844	36.711	37.292	36.299	37.486	39.693	39.724	40.304	41.122	42.175
<i>.f.</i> Gesamt ohne Verkehr	19.574	19.763	19.890	20.011	20.087	20.300	20.970	21.309	21.792	22.486	23.197	24.057

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

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	8.830	8.830	8.830	8.830	8.830	8.830	8.830	8.830	8.682	8.533	8.631	8.729
Steinkohle	661	623	547	470	395	375	469	516	511	496	537	546
Braunkohle	161	147	132	131	157	197	231	264	273	279	287	284
Strom	4.604	4.805	4.830	5.012	5.113	5.258	5.515	5.484	5.653	5.178	5.795	6.110
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	5.004	5.260	5.577	5.893
Biogase	0	0	177	177	177	177	411	686	779	1.780	1.354	1.463
Pflanzöl	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	43	44	43	41	44	44	55	63	71	74	96	54
Solarthermie	46	84	101	120	141	188	229	236	313	358	362	388
Flüssiggas	482	482	482	482	482	482	482	482	505	529	559	589
<i>.f.</i> Gesamt	19.574	19.763	19.890	20.011	20.087	20.300	20.970	21.309	21.792	22.486	23.197	24.057

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	221	188	234	134	152	154	173	230	180	165	201	165
Wind	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	266	267	266	605	1.034	689	1.495	1.727	1.874	1.680
Pflanzöl	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
Solar	5	6	14	86	221	480	632	732	1.211	1.657	1.957	3.121
Umweltwärme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KWK	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Verbrauch	4.378	4.611	4.316	4.526	4.474	4.018	3.677	3.834	2.767	1.629	1.763	1.144
<i>.f.</i> Gesamt	4.604	4.805	4.830	5.012	5.113	5.258	5.515	5.484	5.653	5.178	5.795	6.110

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	4.749	5.004	5.260	5.577	5.893
Biogase	0	0	177	177	177	177	411	686	779	1.780	1.354	1.463
Pflanzöl	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	46	84	101	120	141	188	229	236	313	358	362	388
Umweltwärme	43	44	43	41	44	44	55	63	71	74	96	54
Fossil	10.134	10.082	9.991	9.912	9.863	9.884	10.012	10.091	9.971	9.836	10.014	10.149
<i>.f.</i> Gesamt	14.971	14.959	15.060	14.999	14.973	15.042	15.455	15.825	16.139	17.308	17.402	17.947

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	5.482	5.482	5.482	5.482	5.482	5.482	5.482	5.482	5.398	5.314	5.353	5.391
Strom	616	658	582	639	618	596	583	536	535	533	550	424
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	3.525	3.525	3.525	3.525	3.525	3.525	3.525	3.525	3.706	3.888	4.076	4.264
Umweltwärme	38	40	38	37	39	40	49	56	64	67	86	49
Solarthermie	41	75	91	108	127	170	206	213	281	322	326	349
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	35	35	35	35	82	137	156	356	271	293
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	433	433	433	433	433	433	433	433	457	481	495	509
Braunkohle	80	71	63	59	52	54	56	51	56	65	67	66
Steinkohle	19	10	5	3	2	2	2	3	3	3	4	4
<i>.f.</i> Gesamt	10.235	10.295	10.256	10.322	10.314	10.337	10.419	10.436	10.658	11.026	11.227	11.348

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	3.348	3.348	3.348	3.348	3.348	3.348	3.348	3.348	3.283	3.219	3.278	3.338
Strom	68	73	65	71	69	66	65	60	59	59	61	47
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	1.224	1.224	1.224	1.224	1.224	1.224	1.224	1.224	1.298	1.372	1.601	1.630
Umweltwärme	4	4	4	4	4	4	5	6	7	7	10	5
Solarthermie	5	8	10	12	14	19	23	24	31	36	36	39
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	141	142	141	141	329	549	623	1.424	1.083	1.170
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	64	80
Braunkohle	81	76	69	72	105	143	175	213	216	214	220	218
Steinkohle	642	613	542	466	392	374	467	513	508	492	533	542
./.. Gesamt	5.421	5.394	5.451	5.387	5.345	5.367	5.884	5.984	6.075	6.872	6.787	7.070

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	2.993	3.111	3.092	3.188	3.201	2.980	2.851	3.223	2.762	2.286	2.508	2.442
Haushalte	3.557	3.607	3.467	3.535	3.447	3.194	3.002	3.179	2.846	2.620	2.622	2.498
Verkehr	5.140	5.051	4.978	4.884	5.016	4.601	4.642	5.119	5.049	5.045	5.068	5.025
./.. Gesamt	11.690	11.770	11.537	11.607	11.664	10.775	10.496	11.522	10.657	9.952	10.198	9.965

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.