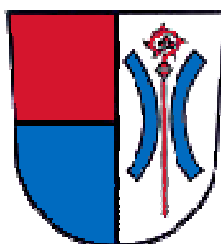


Energie- und CO₂-Bilanz für die Kommunen im Landkreis Ostallgäu

Gemeindeblatt für die Gemeinde Aitrang



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.

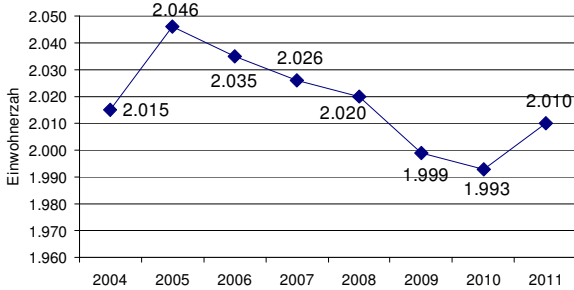
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

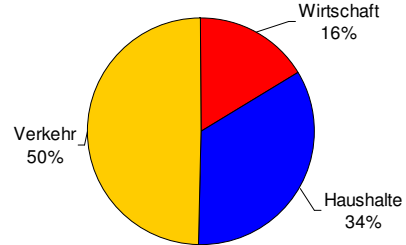
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



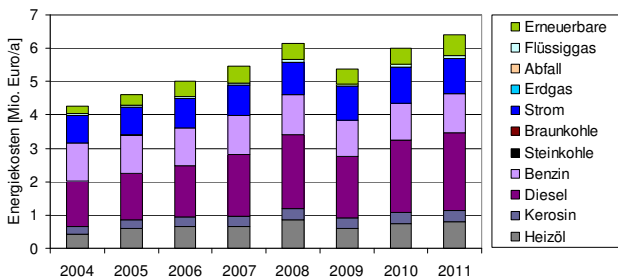
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren ist die Bevölkerungszahl im Untersuchungsgebiet nahezu konstant geblieben wie in Bayern (0 %).

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



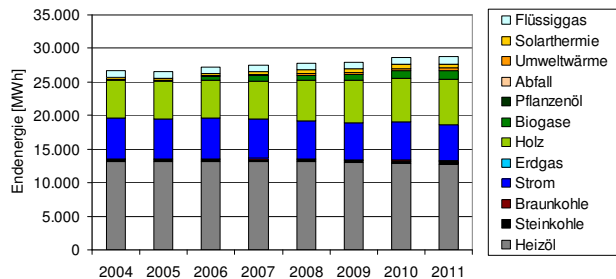
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 57.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 29 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune leicht darunter.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



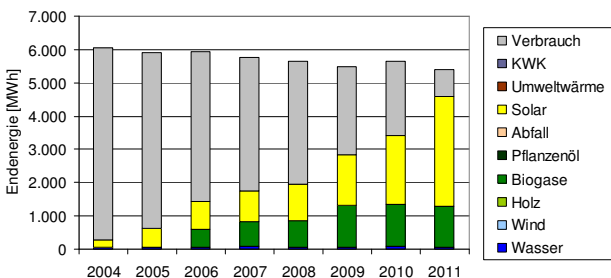
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um etwa die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 6,4 Mio. €. Davon fallen rund 600.000 € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (37 %) Benzin (18 %) und Strom (16 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



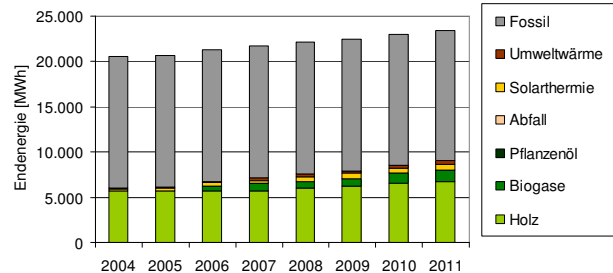
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 44 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 24 % das Holz und mit 19 % der Strom. Insgesamt hat der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) über den Betrachtungszeitraum um 8 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



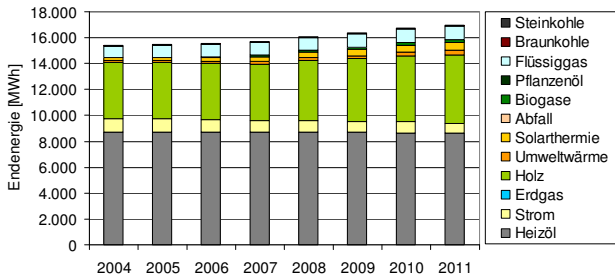
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das sechzehnfache gestiegen. Im Jahr 2011 stammten 85 % des Stromes aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Photovoltaik- und Biogasanlagen- (61 % und 23 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



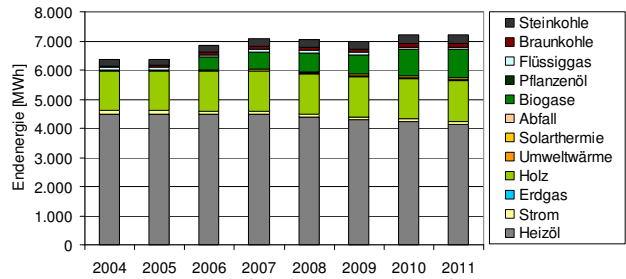
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 49 % gestiegen. Im Jahr 2011 stammten 39 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (29 %), Biogas (5 %), Solarthermie (3 %) und Umweltwärme (2 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



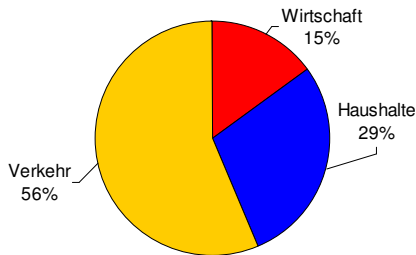
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 51 % aus Heizöl, zu 32 % aus Holz, zu 6 % aus Flüssiggas und zu jeweils 4 % aus Strom und Solarthermie erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass sich der Anteil von Holz um 23 % und Flüssiggas um 11 % erhöht hat, während Heizöl annähernd konstant geblieben ist (Bezugszeitpunkt 2004). Der jährliche Wärmebedarf ist in der evaluierten Periode um 10 % gestiegen.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



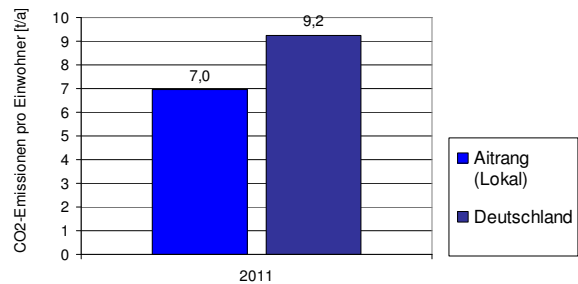
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 57 % aus Heizöl und zu 20 % aus Holz erzeugt, gefolgt von Biogas mit 14 %. Dabei ist festzustellen, dass sich Heizöl um 8 % verringert und Holz um 4 % zugenommen hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern hat im Betrachtungszeitraum um 13 % zugenommen. Der Wärmebedarf hat um den gleichen Prozentsatz zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 14.000 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 7,0 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	9.152	9.071	8.922	8.814	8.732	8.641	9.251	9.355	9.222	9.085	9.425	9.324
Haushalte	17.757	17.818	17.691	17.857	17.909	17.950	18.057	18.184	18.599	18.855	19.259	19.473
Verkehr	25.985	24.688	24.040	23.940	25.047	23.758	24.560	27.144	27.413	27.513	27.746	28.517
<i>.f.</i> Gesamt	52.894	51.576	50.653	50.611	51.688	50.349	51.868	54.683	55.235	55.452	56.430	57.314

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

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

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	13.183	13.183	13.183	13.183	13.183	13.183	13.183	13.183	13.078	12.972	12.870	12.767
Steinkohle	539	480	382	293	226	199	250	269	274	271	303	310
Braunkohle	180	161	138	130	136	154	176	185	198	210	220	219
Strom	6.225	6.257	6.059	6.136	6.046	5.919	5.952	5.776	5.665	5.480	5.642	5.403
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.994	6.272	6.521	6.771
Biogase	0	0	0	0	0	0	547	775	809	836	1.152	1.229
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	0	0	27	71	110	141	151	256	281	282	309	353
Solarthermie	67	93	109	143	225	279	334	380	499	567	603	667
Flüssiggas	998	998	998	998	998	998	998	998	1.024	1.051	1.064	1.077
<i>.f.</i> Gesamt	26.909	26.889	26.613	26.671	26.641	26.591	27.308	27.539	27.821	27.940	28.684	28.797

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	80	68	85	49	55	56	67	79	66	56	78	60
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	0	0	0	0	530	751	784	1.264	1.269	1.227
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	14	38	79	232	564	842	916	1.112	1.523	2.067	3.306
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	6.140	6.175	5.935	6.009	5.758	5.299	4.514	4.030	3.702	2.637	2.228	809
<i>.f.</i> Gesamt	6.225	6.257	6.059	6.136	6.046	5.919	5.952	5.776	5.665	5.480	5.642	5.403

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.717	5.994	6.272	6.521	6.771
Biogase	0	0	0	0	0	0	547	775	809	836	1.152	1.229
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	67	93	109	143	225	279	334	380	499	567	603	667
Umweltwärme	0	0	27	71	110	141	151	256	281	282	309	353
Fossil	14.900	14.823	14.701	14.604	14.543	14.535	14.607	14.635	14.573	14.503	14.457	14.374
<i>.f.</i> Gesamt	20.684	20.632	20.554	20.535	20.595	20.671	21.355	21.763	22.157	22.460	23.041	23.394

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	8.689	8.689	8.689	8.689	8.689	8.689	8.689	8.689	8.680	8.671	8.647	8.624
Strom	1.098	1.161	1.017	1.121	1.073	1.035	970	922	914	810	859	726
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	4.359	4.359	4.359	4.359	4.359	4.359	4.359	4.359	4.621	4.884	5.118	5.352
Umweltwärme	0	0	24	64	99	127	136	230	253	254	278	318
Solarthermie	60	83	98	129	203	251	300	342	449	510	542	600
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	109	155	162	167	230	246
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	921	921	921	921	921	921	921	921	947	974	996	1.018
Braunkohle	116	104	90	85	76	79	84	76	84	95	97	97
Steinkohle	28	15	7	5	3	3	3	4	5	5	5	6
<i>.f.</i> Gesamt	15.271	15.332	15.205	15.371	15.423	15.464	15.572	15.698	16.114	16.369	16.774	16.987

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	4.494	4.494	4.494	4.494	4.494	4.494	4.494	4.494	4.398	4.301	4.222	4.143
Strom	122	129	113	125	119	115	108	102	102	90	95	81
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.368	1.373	1.388	1.403	1.419
Umweltwärme	0	0	3	7	11	14	15	26	28	28	31	35
Solarthermie	7	9	11	14	23	28	33	38	50	57	60	67
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	437	620	648	669	922	983
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flusiggas	77	77	77	77	77	77	77	77	77	77	68	59
Braunkohle	64	57	48	44	59	75	92	109	114	115	122	122
Steinkohle	511	465	375	289	223	196	247	264	269	266	298	304
./.. Gesamt	6.633	6.589	6.478	6.408	6.364	6.357	6.862	7.089	7.058	6.991	7.222	7.214

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	3.753	3.721	3.656	3.615	3.487	3.275	3.076	3.138	2.916	2.562	2.498	2.092
Haushalte	5.970	6.027	5.928	6.031	5.888	5.657	5.167	5.309	5.126	4.666	4.530	3.988
Verkehr	7.667	7.271	7.069	7.012	7.309	6.838	6.904	7.563	7.717	7.790	7.842	7.906
./.. Gesamt	17.390	17.019	16.653	16.658	16.684	15.770	15.147	16.010	15.759	15.018	14.870	13.986

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.