

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

Gemeindeblatt für die Gemeinde Wald



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.

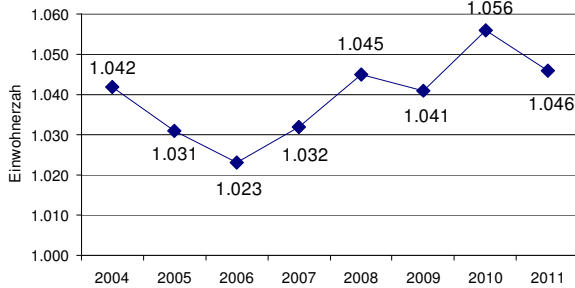
Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass die ausgewiesenen Ergebnisse auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. eine andere Genauigkeit aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet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

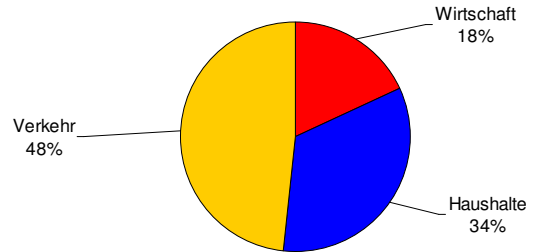
Zusammenfassung der Ergebnisse der Energie- und CO₂-Bilanz

1. Einwohnerentwicklung



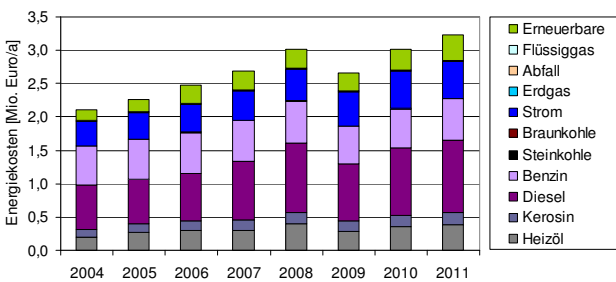
Über den Betrachtungszeitraum von acht Jahren liegt eine nahezu konstante Bevölkerungsentwicklung im Untersuchungsgebiet vor. Im Vergleich zu Bayern (0 %) ist in Wald nur ein marginales Plus zu verzeichnen.

2. Endenergie nach Verursachergruppen (2011)



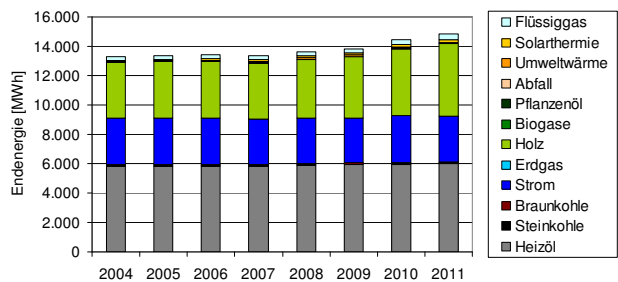
Im Jahre 2011 verbrauchte die Kommune rund 29.000 MWh an Endenergie. Das entspricht 28 MWh pro Einwohner. Im Vergleich zum bundesweiten Durchschnitt (30 MWh/Einwohner) liegt die Kommune darunter. Wesentlich hierfür ist der niedrige Verbrauch im Bereich der Wirtschaft verantwortlich.

3. Energiepreise nach Energieträgern (inkl. Verkehr)



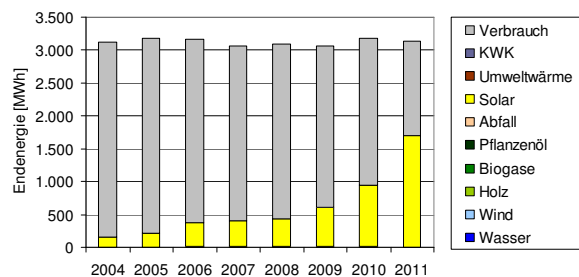
Die Energiekosten haben im Beobachtungszeitraum um etwa die Hälfte zugenommen und lagen im Jahr 2011 bei 3,2 Mio. €. Davon fallen rund 0,4 Mio. € für die erneuerbaren Energieträger an. Den größten Teil der Kosten verursachen Diesel (34 %), Benzin (19 %), Strom (17 %) sowie Erneuerbare Energien und Heizöl (jeweils 12 %).

4. Endenergie nach Energieträgern (ohne Verkehr)



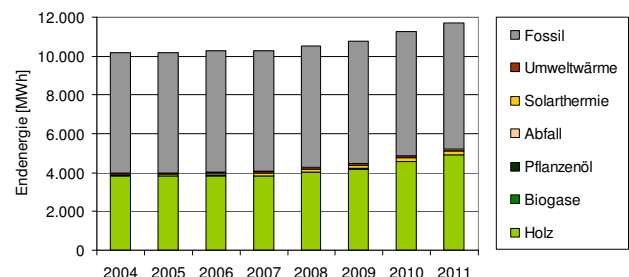
Im Jahre 2011 nimmt bei den Energieträgern das Heizöl mit 40 % die größte Bedeutung ein. Danach folgt mit 33 % das Holz und mit 21 % der Strom. Insgesamt hat über den Betrachtungszeitraum der Endenergieverbrauch (ohne Verkehr) um 11 % zugenommen.

5. Strom aus erneuerbaren Energieträgern



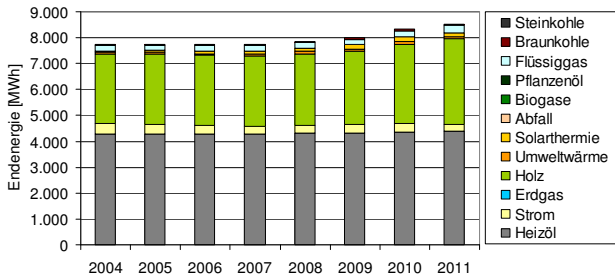
Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern ist während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um das zehnfache gestiegen. Im Jahr 2011 stammte mehr als die Hälfte aus erneuerbaren Energien, hier ausschließlich aus Photovoltaikanlagen. Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Strombereich 38 %, in Bayern 31 % und in Deutschland 20 %.

6. Wärme aus erneuerbaren Energien



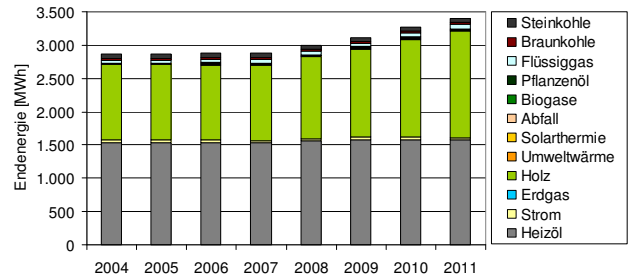
Die Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern hat sich während des Untersuchungszeitraumes von acht Jahren um 31 % zugenommen. Im Jahr 2011 stammten 45 % aus erneuerbaren Energien, hier in erster Linie aus Holz (42 %), Solarthermie (2 %) und Umweltwärme (1 %). Im Allgäu betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien im Wärmebereich 20 %, in Bayern 10 % und in Deutschland 11 %.

7. Wärme nach Brennstoffen: Private Haushalte



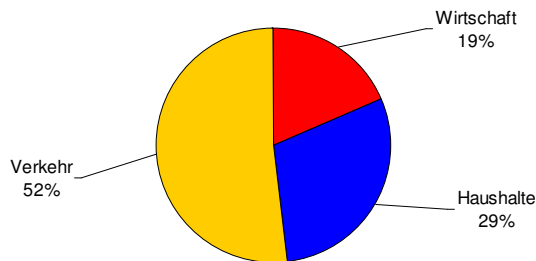
Die Wärmegewinnung in Haushalten wurde im Jahr 2011 zu 52 % aus Heizöl, zu 39 % aus Holz und zu jeweils 3 % aus Flüssiggas und Strom erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass die Nutzung von Holz um 22 % und Heizöl um 3 % zugenommen hat (Bezugszeitpunkt 2004). Die Nutzung von Strom hat hingegen um 42 % abgenommen. Im Vergleich von 2004 zu 2011 ergab sich schlussendlich eine Zunahme des jährlichen Wärmebedarfs um 10 %.

8. Wärme nach Brennstoffen: Wirtschaft



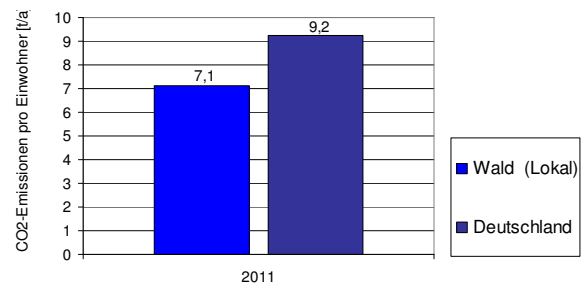
Die Wärmegewinnung in der Wirtschaft wurde im Jahr 2011 zu 48 % aus Holz und zu 47 % aus Heizöl erzeugt. Dabei ist festzustellen, dass Heizöl um 3 % und Holz um 43 % zugenommen haben (Bezugszeitpunkt 2004). Flüssiggas (2 %), Solarthermie (1 %) und Strom (1 %) spielen eher eine untergeordnete Rolle. Dennoch hat die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern zugenommen und belief sich im Jahr 2011 auf ca. 50 % (2004 ca. 40 %). Der jährliche Wärmebedarf hatte im gleichen Zeitraum um 19 % zugenommen.

9. CO₂-Emissionen nach Verursachergruppen (2011)



Die in der Kommune verursachten CO₂-Emissionen lagen im Jahre 2011 bei ca. 7.500 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 7,1 t. Das liegt unter dem Bundesdurchschnitt und steht vor allem mit der niedrigen Wirtschaftsleistung der Kommune im Zusammenhang. 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	4.397	4.445	4.482	4.471	4.505	4.554	4.608	4.522	4.671	4.742	5.014	5.170
Haushalte	8.754	8.796	8.745	8.802	8.796	8.818	8.812	8.816	8.948	9.083	9.428	9.645
Verkehr	12.640	12.282	11.952	11.918	12.422	11.645	12.062	13.338	13.363	13.253	13.511	13.913
<i>.f.</i> Gesamt	25.791	25.523	25.179	25.191	25.723	25.017	25.502	26.677	26.982	27.078	27.954	28.727

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	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Diesel	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,9	1,0	0,9	1,0	1,1
Benzin	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
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	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,6
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	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
<i>.f.</i> Gesamt	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	2,7	3,0	3,2

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	5.814	5.814	5.814	5.814	5.814	5.814	5.814	5.814	5.860	5.906	5.946	5.986
Steinkohle	137	126	118	93	76	67	80	74	68	60	65	61
Braunkohle	75	69	62	58	59	65	71	68	71	74	77	74
Strom	2.957	3.043	3.036	3.091	3.122	3.176	3.162	3.061	3.093	3.062	3.186	3.134
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	4.013	4.186	4.559	4.933
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	20	19	23	21	18	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltwärme	43	52	52	64	69	70	70	88	87	90	108	83
Solarthermie	34	45	53	60	68	88	110	122	153	175	184	196
Flüssiggas	252	252	252	252	252	252	252	252	252	252	299	347
<i>.f.</i> Gesamt	13.151	13.241	13.227	13.273	13.301	13.372	13.420	13.338	13.619	13.825	14.443	14.815

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wasser	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
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	0	0	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	17	16	19	18	15	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solar	11	16	27	70	154	223	362	394	417	589	923	1.699
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	2.946	3.027	3.009	3.021	2.968	2.953	2.783	2.652	2.657	2.456	2.248	1.435
<i>.f.</i> Gesamt	2.957	3.043	3.036	3.091	3.122	3.176	3.162	3.061	3.093	3.062	3.186	3.134

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Holz	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	3.841	4.013	4.186	4.559	4.933
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	20	19	23	21	18	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Solarthermie	34	45	53	60	68	88	110	122	153	175	184	196
Umweltwärme	43	52	52	64	69	70	70	88	87	90	108	83
Fossil	6.277	6.260	6.246	6.216	6.201	6.197	6.217	6.208	6.251	6.291	6.388	6.469
<i>.f.</i> Gesamt	10.195	10.198	10.191	10.181	10.179	10.196	10.258	10.277	10.526	10.763	11.256	11.681

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	4.278	4.278	4.278	4.278	4.278	4.278	4.278	4.278	4.302	4.326	4.366	4.406
Strom	406	432	377	412	392	386	341	313	307	309	309	228
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	2.711	2.711	2.711	2.711	2.711	2.711	2.711	2.711	2.783	2.855	3.087	3.319
Umweltwärme	38	47	47	58	62	63	63	79	78	81	97	75
Solarthermie	31	41	47	54	62	79	99	110	138	158	165	176
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pflanzöl	0	0	0	0	0	0	8	7	9	9	7	0
Flüssiggas	204	204	204	204	204	204	204	204	204	204	242	280
Braunkohle	60	54	47	44	40	40	42	39	43	49	52	51
Steinkohle	14	8	4	2	2	1	2	2	2	3	3	3
<i>.f.</i> Gesamt	7.742	7.775	7.715	7.763	7.749	7.763	7.747	7.743	7.866	7.993	8.328	8.538

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Heizöl	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.536	1.558	1.580	1.580	1.580
Strom	45	48	42	46	44	43	38	35	34	34	34	25
Erdgas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Holz	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.130	1.230	1.330	1.472	1.615
Umweltwärme	4	5	5	6	7	7	7	9	9	9	11	8
Solarthermie	3	5	5	6	7	9	11	12	15	18	18	20
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pflanzenöl	0	0	0	0	0	0	12	11	14	13	11	0
Flusiggas	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	57	66
Braunkohle	15	14	15	14	20	25	29	30	28	25	25	23
Steinkohle	123	118	115	90	74	65	78	72	66	57	62	59
./.. Gesamt	2.904	2.904	2.895	2.676	2.865	2.862	2.889	2.882	3.001	3.113	3.271	3.396

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Wirtschaft	1.732	1.776	1.816	1.807	1.789	1.765	1.700	1.682	1.682	1.622	1.589	1.380
Haushalte	2.579	2.609	2.580	2.605	2.554	2.508	2.415	2.435	2.427	2.416	2.366	2.183
Verkehr	3.727	3.615	3.514	3.491	3.626	3.357	3.407	3.725	3.771	3.759	3.825	3.866
./.. Gesamt	8.038	8.001	7.911	7.903	7.970	7.630	7.522	7.842	7.880	7.797	7.780	7.429

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.